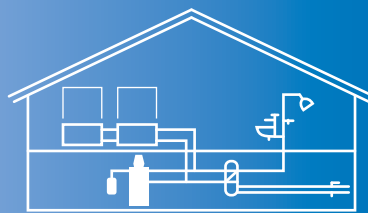


ČASOPIS PRO TEPELNOU TECHNIKU A INSTALACE



INFO



1

ROČNÍK 28  
2018

CECH TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČR – AUTORIZOVANÉ SPOLEČENSTVO

Nejlepší portály  
o stavebnictví



PF 2018



**tzbinfo**  
www.tzb-info.cz

Největší stavební portál  
pro odborníky v ČR

**ESTAV.cz**

Portál pro širokou stavební  
veřejnost

# “Pro své zákazníky chci jen ta nejlepší čerpadla”



**ALPHA1 L & ALPHA2**  
Oběhová čerpadla pro rodinné domy



**MAGNA1 & MAGNA3**  
Oběhová čerpadla pro bytové domy a  
komerční budovy



**COMFORT PM AUTOADAPT  
& COMFORT PM**  
Cirkulační čerpadla pro systémy TUV



**ALPHA3**  
Nejnovější oběhové  
čerpadlo, které  
usnadňuje hydronické  
vyvážení soustavy

Z řady oběhových čerpadel Grundfos si vyberete to správné čerpadlo pro vaši aplikaci. Nabízíme čerpadla, která poskytují základní řešení a splnění základních požadavků aplikace až po technicky vyspělá a inteligentní čerpadla, která nabízí řadu pokročilých funkcí, snadnou integraci do řídicích systémů a oboustrannou komunikaci. Samozřejmostí celé řady je efektivní spolehlivý provoz, energetická účinnost a snadná údržba.

Více na [www.grundfos.cz](http://www.grundfos.cz)

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 



## ČASOPIS CTI INFO

ISSN 1214-7583  
MK ČR E 16344

**Cech topenářů a instalatérů  
České republiky, z.s.**

Hudcova 424/56b  
(areál Strojírenského zkušebního  
ústavu v Brně)  
621 00 Brno-Medlánky  
www.cehtop.cz  
e-mail: cti@cehtop.cz

Distribuce prostřednictvím CTI ČR, redakce, podnikatelů, organizací a sdružení. Podepsané články neprocházejí jazykovou úpravou, pouze některé původní pojmy jsou nahrazeny správnými českými topenářskými pojmy. Články vyjadřují názory autorů a nemusí být vždy totožné se stanoviskem vydavatelství a redakce. Nevyžádané rukopisy a obrazový materiál nevracíme. Kopírování, znovu publikování nebo rozšiřování kterékoliv části časopisu se povoluje pouze s písemným souhlasem vydavatele.

## ČESTNÍ ČLENOVÉ CTI ČR

Karel Komárek, KKCG, a. s.  
Ing. Pavel Stolina  
Ing. Jiří Jánský

## REDAKČNÍ RADA CTI ČR

Předseda:  
**Ing. Jakub Vrána, Ph.D.**

Členové:  
**Hana Londinová**  
**Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D.**  
**Ing. Jiří Buchta CSc.**  
**Ing. Josef Slováček**  
**Pavel Mareček**  
**Doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.**  
**JUDr. Libor Nedorost, Ph.D.**  
**Mgr. Jan Trojan**

Sazba a grafická úprava:  
**Tiskárna Didot, spol. s r.o.**

# VÁŽENÍ ČLENOVÉ CECHU, PROFESNÍ PŘÁTELÉ, MILÍ ČTENÁŘI, MILÍ KOLEGOVÉ,



dovoluji si Vás oslovit jako své kolegy, protože časopis, jehož první číslo v tomto roce dnes dostáváte do rukou, je určen především široké obci čtenářů

technického zařízení budov, topenářům – instalatérům, projektantům, servisním a montážním firmám, školám, všem, kteří v TZB pracují a zasvěcují mu svůj život. Děkuji našim kolegům za odborné články z oblastí vzduchotechniky, obnovitelných zdrojů, legislativy a odborným komentářům. Platí „Týmový přístup, perfektní komunikace a vzájemný respekt jsou předpokladem úspěchu každého projektu.“

Časopis vychází v příznivém období vze-

stupu stavebnictví, jehož výsledky, které nás obklopují, vnímá široká veřejnost v celé jejich proměně. Odráží se v nich modernost, řešení, um řemesel, vysoká kvalita, rychlost, špičková technika, moderní technologie i nové materiály.

Jsem přesvědčen, že časopis je zaměřen na jediný cíl – zkvalitnit informace, které budete dostávat, zapojit do spolupráce větší počet odborníků v našem oboru a zpřístupnit časopis nejširšímu okruhu čtenářů. Věřím, že se nám to společně s Vámi – čtenáři, našimi budoucími spolupřáteli a hodnotiteli, zdaří.

Pracujeme v určitém podnikatelském prostředí, potýkáme se s celou řadou problémů v oblasti legislativy, ale i podnikatelské etiky. Tím vším by se měl náš časopis zabývat.

**Bohuslav Hamrozi,**  
**prezident Cechu topenářů**  
**a instalatérů České republiky**

## NOVÝ ČLENOVÉ CECHU TOPEŇAŘŮ A INSTALATÉRŮ ČESKÉ REPUBLIKY OD LEDNA 2018

**John Guest Czech s. r.o.**, se sídlem Vrbenská 2290, České Budějovice. Firma John Guest Czech s. r.o., se pohybuje na českém trhu téměř 10 let a její výrobky najdete například v systémech pro sanitární techniku a vytápění, v podlahovém vytápění, v systémech pro tlakový vzduch a pneumatiku.

**Topíte.cz s.r.o.**, se sídlem Purkrabská 541/14, Hostivař, 102 00 Praha 10. Profesionální zaměření montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení, tlakových zařízení, vodoinstalátérství, topenářství, montáž, opravy a rekonstrukce chladicích zařízení a tepelných čerpadel.

**Miloslav Čepička**, se sídlem Litoměřice-Předměstí, Želetická 1924/5c. Pracuje od roku 1992 v oboru vytápění, vodoinstalace, plynoinstalace.

**Milan Říha**, se sídlem Ivanovice na Hané, Osvoboditelů 573/67. Pracuje od roku 2005 v oboru vytápění, vodoinstalace, plynoinstalace, klimatizace.

**Petr Rínka**, se sídlem Kravaře-Kouty, Hlučinská 224/125 Pracuje od roku 1993 v oboru instalace vody, odpadu, plynu, topení a klimatizace.

**Viktor Kozoň**, se sídlem Ostrava-Radvanice, Kubečková 149/8. Pracuje v oboru instalace vody, odpadu, plynu, topení a klimatizace od roku 1999.

## Z OBSAHU ČÍSLA 1/2018

XXIII. Veletrh středních škol 2017 na brněnském výstavišti .....	2
XXI. ročník soutěže odborných dovedností „UČEŇ INSTALATÉR 2018“ .....	3
Vzduchotechnika, díl 7 .....	4
Značka Kvalita Garantovaná CTI ČR na výstavě Infotherma 2018 .....	8
Dokonalé tepelné čerpadlo může být i krásné.....	10
Takto NE .....	12
Firmu HAKO vede čilý sedmdesátník.....	19
Komentář ke změně Z2 ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž .....	20
GDPR a malé a střední podniky .....	22
25 hlavních změn pro podnikatele 2018.....	23
Skupina MONETA partnerem Cechu topenářů a instalatérů ČR.....	26
Ocenění diplomových prací z oblasti Vytápění, Zdravotně technické instalace, Vzduchotechnika, Energetické hodnocení budov .....	28

# XXIII. VELETRH STŘEDNÍCH ŠKOL 2017 NA BRNĚNSKÉM VÝSTAVIŠTI

Na brněnském výstavišti v pavilonu G1 se konal XXIII. Veletrh středních škol 2017. Tradičním účastníkem tohoto veletrhu je i Střední škola stavebních řemesel Brno – Bosonohy.



Kromě zajímavého a netradičního stánku se Střední škola z Bosonoh představila prezentační novinkou. Nejen, že představovala výrobky svých žáků a nabídku možného studia pro absolventy základních škol, ale především zaujala návštěvníky přítomností několika sociálních partnerů přímo na svém expozičním stánku. Významní představitelé těchto fi-

rem seznamovali rodiče žáků základních škol a žáky samotné s právě se rozvíjející spoluprací se Střední školou stavebních řemesel Brno – Bosonohy.

V čem tato spolupráce spočívá, vysvětlují zástupci ředitele Ing. Ivan Halavín a Mgr. Miloslav Knapil:

„Některé stavební firmy si uvědomují současnou situaci na trhu pracovních sil.

Těm, kterým není současný stav lhostejný a chtějí naplňovat své firemní vize i v budoucnosti, využily nabídnutou spolupráci se Střední školou stavebních řemesel Brno – Bosonohy. Od podzimních měsíců letošního roku se přímo podílí na získávání žáků ze základních škol, potažmo ve snaze získat za několik let z jejich řad své kvalitní kmenové zaměstnance. Tyto stavební firmy nabízejí rodičům žáků základních škol nejen jistotu zaměstnání po skončení učební doby, ale i velmi zajímavé formy sociálních benefitů již během přípravy na povolání. Další výhodou uvedených spolupráce zcela jistě je také formování pracovních návyků, dovedností, morálních vlastností a profesní kariéry žáků školy přímo v pracovních kolektivech a na stavbách těchto stavebních firem. Výsledkem tohoto společného snažení by mělo být navýšení počtu žáků hlásících se do oboru vzdělání tříletých učebních oborů v oblasti stavebnictví a podpořit tak zájem o řemeslo nejen u mladé generace, ale i celé společnosti.“

■  
**Mgr. Knapil Miloslav**  
**Ing. Halavín Ivan**

**CVRČEK, s.r.o.**

Společnost Cvrček, s.r.o. U Potůčku 360/30 Ústí nad Labem  
Přijme pracovníka na pozici:

## **INSTALATÉR, TOPENÁŘ, PLYNAŘ**

Požadujeme: Vyučen v oboru topenář, instalatér nebo plynář.

Náplň práce: Rozvody vodoinstalace, kanalizace, topení

Výhodou: Práce v kolektivu a ve společnosti s dlouholetou zkušeností na trhu. Možnost profesního a platového růstu

**Nabídky s profesním životopisem zasílejte na adresu: [info@cvrcek-sro.cz](mailto:info@cvrcek-sro.cz)**

Kontaktní osoba: Cvrček Petr, e-mail: [info@cvrcek-sro.cz](mailto:info@cvrcek-sro.cz), tel.: 602 410 004, [www.cvrcek-sro.cz](http://www.cvrcek-sro.cz)

# FUTSALOVÝ TURNAJ O POHÁR PREZIDENTA CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČESKÉ REPUBLIKY



Turnaj futsal	1	2	3	4	Skóre	Body	Pořadí
1 SŠŘ F-M		1:3	7:1	1:3	9:7	3	3
2 SPŠ,OA a JŠ F-M	3:1		10:1	3:5	16:7	6	2
3 SOŠ TŽ, TRINEC	1:7	1:10		1:7	3:24	0	4
4 SOU STAVEBNÍ, OPAVA	3:1	5:3	7:1		15:5	9	1

**Pořadatel akce:** Střední škola řemesel Frýdek-Místek, kolektiv učitelů odborného výcviku oboru instalatér ve spolupráci s učiteli tělesné výchovy a Cechem topenářů a instalatérů České Republiky.

**Prezentace:** K turnaji se za uzávěrky 30. listopadu přihlásily čtyři střední školy včetně té pořadatelské.

**Zahájení:** Slavnostního zahájení se ujal prezident CTI ČR p. Bohuslav Hamrozi se zástupcem ředitele pro odborný výcvik školy SŠŘ Mgr. Vladanem Šigutem.

**Formát turnaje:** Mužstva se utkala každý s každým 2x10 minut ve složení 4 hráči v poli plus brankář.

**Závěr:** Pohár prezidenta CTI ČR si odneslo, již podruhé, vítězné družstvo Střední odborné učiliště stavební, Opava.

## XXI. ROČNÍK SOUTĚŽE ODBORNÝCH DOVEDNOSTÍ „UČEŇ INSTALATÉR 2018“

Tradiční soutěž oboru, kde si soutěžící poměří síly v montáži potrubí a zařizovacích předmětů, startuje i v letošním roce.

Soutěž pořádá Cech topenářů a instalatérů ČR, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR a Střední škola polytechnická, Brno. Soutěž je zařazena do Přehledky České ručičky 2018.

Odborným garantem je Ing. Andrzej Bartoš, ředitel Střední školy polytechnické Brno, a předseda sekce Vzdělávání CTI ČR.

Krajská kola proběhnou 12. února – 23. března 2018

„Dvoudenní soutěže se mohou účastnit vždy 2 žáci ze školy, vítězové školních kol v každém kraji, podmínkou je absolvování svářečského kurzu. Soutěže se může zúčastnit pouze žák 3. ročníku oboru instalatér, který nemá ukončené žádné jiné středoškolské vzdělání a soutěže se může zúčastnit pouze jedenkrát. Věkový limit účastníka finálového kola je stanoven na 20 let. V soutěži je prezentováno šest praktických témat. Žáci se střídají po jedné hodině na jednotlivých úkolech, včetně testů z teorie. V úkolech je montáž závěsného WC a umyvadla a montáž potrubí z mědi, oceli a polypropylenu“, uvádí v propozicích garant Ing. Bartoš.

**Zdroj: TZB-Info**



Soutěž Učeň instalatér 2017

# VZDUCHOTECHNIKA, DÍL 7

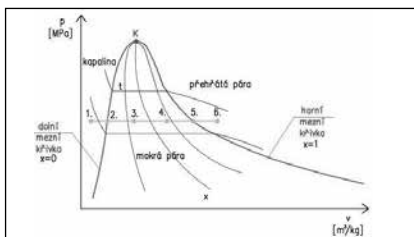
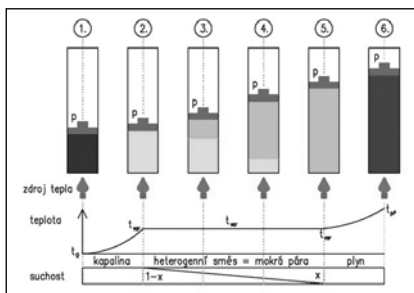
## POLYTROPICKÉ VLNĚNÍ PÁROU

### ÚVOD

V díle 6 jsme se seznámili s principem adiabatického chlazení vzduchu, u kterého je jako další nedílný fyzikální projev jeho vlhčení. Jedná se tedy i tzv. adiabatické vlhčení vodou. Při vlhčení vodou vzniká poměrně velké množství přebytku vody, který se nepojme do ochlazeného vzduchu. Při tomto typu vlhčení mohou tedy vznikat hygienické problémy s tvorbou mikroorganismů ve sběrné vaně v adiabatické komoře apod. V praxi se s ohledem na hygienu provozu a relativně jednodušší technickou instalací spíše využívá vlhčení vzduchu vodní párou. Článek ukazuje fyzikální a technický princip této úpravy vzduchu.

### FYZIKÁLNÍ PRINCIP VLNĚNÍ VZDUCHU PÁROU

Fyzikálně se jedná o polytropický děj, kdy při této úpravě vzduchu v tepelně izolované soustavě dochází k výměně tepla s okolím. Zásadním parametrem, který fyzikálně ovlivňuje tuto úpravu a její průběh je teplota respektive tlak nastříkované páry. V domácích instalacích se používají lokální ultrazvukové vyvíječe vodní páry, kdy teplota páry odpovídá spíše teplotě vody, z které vzniká, u větších centrálních vzduchotechnických systémů jsou používány distributory vodní páry pro tlak cca 2 až 3 bar. Tato pára má vysokou teplotu (cca od 120 do 160 °C). Ukázka stavu páry a její znázornění v p-v diagramu je na obr. 1.

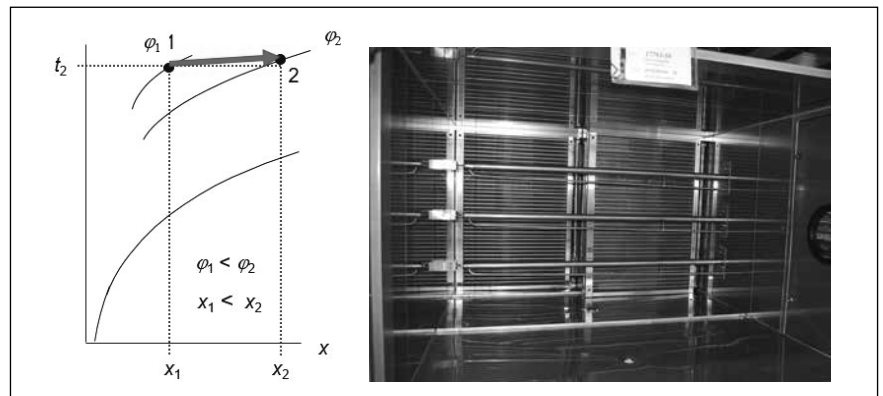


Obr. 1 - Grafické znázornění fázových změn kapaliny v tepelném p-v diagramu (vpravo), znázornění poměru kapaliny a páry při jednotlivých stavech páry (vlevo)

S teplotou páry a jejím tlakem přímo souvisí její suchost. Při uvedených tlacích dochází na běžných vyvíječích k transportu mokré páry. Ideální je ovšem pro distribuci do vzduchu a její účinnost nastříkovat páru v co nejsyťtějšímu stavu (bez kapiček vody). Proto se u centrálních rozvodů páry před distribuční trubicí používají různé separátory, přehřívávané trubice apod. Sytá pára (5) vzniká při ukončení vypařování v uzavřené nádobě, kdy se v nádobě

nachází pouze pára o teplotě  $t = t_{\text{varu}}$  za daného tlaku. V diagramu na obr. 1 se tento stav nachází na horní mezní křivce (suchost  $x = 1$ ).

Úprava vzduchu je tedy polytropická, nicméně odchylka od izotermní úpravy je malá (v praxi cca 0,5 až 1K) proto se velmi často zakresluje v H-X diagramu jako úprava izotermní. Směr úpravy zobrazený v H-X diagramu je prezentován na obr. č. 2.



Obr. 2 - Úprava vzduchu polytropickým vlhčením v H-X diagramu (vlevo), pohled do zvlhčovací komory s instalovanými distributory páry (vpravo)

Při polytropickém tepleném ději dochází k výměně tepla s okolím, obecně se mění všechny stavové veličiny. Obecně pro polytropický děj platí:

$$p \cdot V^n = konst$$

$$\frac{p_2}{p_1} = \left(\frac{v_1}{v_2}\right)^n$$

$$v \cdot dp + m \cdot p \cdot dV = 0$$

$$dq = c_x \cdot \frac{n-\kappa}{n-1} \cdot dT = c_n \cdot dT, \quad 1 < n < \kappa, \text{ kde}$$

$p$  je tlak lýtky v daném stavu

$V$  je objem látky v daném stavu

$m$  je množství látky

$T$  je teplota látky v daném stavu

$c_w$  je izobarická měrná tepelná kapacita látky

$c_x$  je měrná tepelná kapacita látky

$\kappa$  je Poissonova konstanta

$T$  je teplota látky v daném stavu

### APLIKACE PARNÍHO VLNĚNÍ VE VZDUCHOTECHNICE

Hlavní aplikací této úpravy je zvlhčování přiváděného vzduchu do obsluhovaných prostorů v komoře systému VZT, který nazýváme parní zvlhčovací komora. V praxi se nejčastěji setkáme s distribucí páry

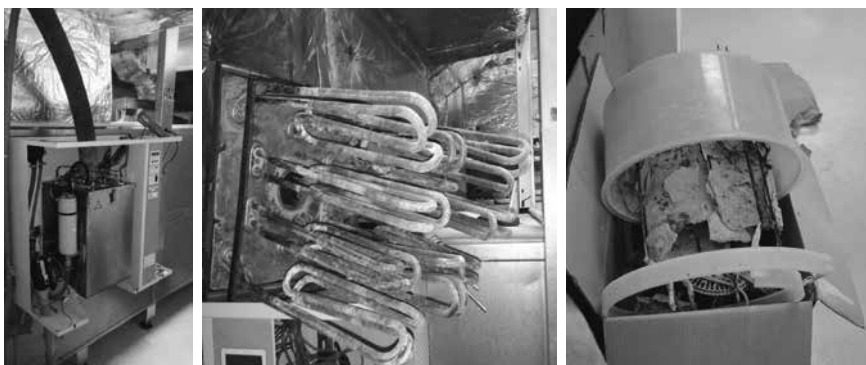
do komory, která je součástí centrální přívodní jednotky, nebo s případem kdy se vodní pára nastříkuje přímo do komory, která je součástí přívodního vzduchovodu.



Obr. 3 - Ukázka zvlhčovací komory umístěné ve VZT jednotce a napojení distributoru na parní trubici lokálního vyvíječe páry (vlevo), ukázka distributoru páry, včetně regulace nástřiku, separace a odvodu kondenzátu při centrální výrobě a distribuci páry (vpravo)

V obou případech je pára vstřikována do proudícího vzduchu. Délka této zvlhčovací komory závisí na tzv. rozptylové vzdálenosti, která je určena schopností proudícího vzduchu pojmout dané množství páry za určitý čas. Obecně lze charakterizovat, že délka parní zvlhčovací komory je stejná nebo kratší než délka adiabatické komory při stejné účinnosti.

Z hlediska hygieny provozu vzduchotechnického zařízení je vlhčení párou méně náročné na čištění a je z hlediska výroby zvlhčovacího média méně technicky náročné. Jako zdroje páry jsou používány lokální a centrální vyvíječe páry. Lokální vyvíječe jsou běžně elektrické, centrální vyvíječe podle primárního média mohou být plynové a nebo přímo výměníky pár – pára.



Obr. 4 - Ukázka lokálního elektrického vyvíječe s parní trubici (vlevo) a ukázka běžného zanešení varných tyčí po 4 měsících provozu v rámci pravidelného servisu u lokálního elektrického vyvíječe v případě, že pára je vyráběna z pitné neupravené vody (uprostřed), vpravo je ukázka destrukce vyvíjecí nádoby vodním kamenem, pokud se neprovádí pravidelný servis tohoto specifického zařízení

Pára je u lokálních vyvíječů tvořena přímo z pitné neupravené vody, nebo z vody měkčené. Centrální pára je většinou připravována z upravené vody (měkčení), v případě hygienicky náročnějších provozů z vody demineralizované.

Z hlediska lokálního elektrického vyvíječe jsou na trhu k dispozici dvě technologie a to odporové a elektrodové vyvíječe. Pro elektrodový princip ohřevu je využito přirozené vodivosti pitné vody, která umožňuje průchod proudu mezi elektrodami. Regulace výkonu je v tomto případě prováděna automaticky změnou hloubky ponoření elektrod. Při odpařování vody se zvyšuje koncentrace minerálních látek ve vodě a tedy roste i její vodivost. Tyto vyvíječe mají bezpečnostní opatření, které zamezuje překročení maximální koncent-

race vodivosti, a tím nežádoucího nárůstu proudu. Princip spočívá v automatickém odkalování části vyvíjecí nádoby a k jejímu nahrazení čerstvou vodou. Odkalování zajišťuje vypouštěcí čerpadlo, které přesně řídí množství vypouštěné vody. U odporového ohřevu se nedoporučuje používat měkčenou vodu (pod GH 6 ° d). Stabilní a přesně regulovatelný výkon odporového vyvíječe je zajištěn „triakovou“ regulací výkonu a hladinovou jednotkou, která monitoruje výšku hladiny ve vyvíjecí nádobě. Přesnost regulace u této technologie vyvíjení páry je 5% při použití běžné vody a 2% při použití demineralizované vody. Schéma odporového vyvíječe je demonstrováno na obr. 5. [3].



Obr.5 - Ukázka lokálního odporového vyvíječe výrobce [3]

Při skupenské změně vody a páry dochází k poměrně zásadnímu jevu demineralizace vodní páry, minerály zůstávají usazené na elektrodách, respektive varných tyčích vyvíječe, viz. obr. 4. Transportovaná a následně distribuovaná pára v parní komoře je tedy feritu prostá, je tzv. „hladová“. Z tohoto důvodu je nutné provádět centrální rozvody páry, včetně technologie vlastní distribuce ze speciálních nerezových ocelí. Taktéž parní komora včetně vany na kondenzát má být tvořena z této nerezové oceli. Praxe jasně prokazuje, že pokud uvedené technické prvky budou tvořeny jiným materiálem než nerezovou ocelí, dochází v krátkém čase k jejich poškození a následné destrukci.

U elektrických lokálních vyvíječů je možné kvantifikovat energetickou náročnost výroby páry tak, že pro vlhčící výkon 1 kg/h je potřeba příkon cca 0,75 kW elektrické energie.

Regulace výkonu tohoto systému zvlhčování je kvantitativní, tj. je vyráběno nebo nastříkáváno pouze potřebné množství páry.

Umístění zvlhčovací komory přímo do vzduchovodu je problematické z hlediska hygieny provozu a z hlediska eliminace případného vyššího nástřiku vodní páry. Dochází ke kontaminaci přívodní

ho vzduchovodu párou, kondenzaci této páry na stěnách vzduchovodu a následně k mikrobiální kontaminaci vzduchovodu mimo zvlhčovací komoru. Z hygienického hlediska taktéž je nutné parní komoru instalovat před filtrační komoru (např. druhého stupně filtrace) a to tak, aby nedocházelo k smáčení a zvlhčení tohoto filtru. Výhodou se jeví instalovat zvlhčovací komoru mezi ohřivač a chladič s nebo bez eliminátoru kapek.

Zvlhčovací komoru včetně odtoku kondenzátu je nutné během zvlhčovacího období pravidelně kontrolovat a čistit.

## ZÁVĚR

Jak vyplývá z textu, parní tzv. „polytropické vlhčení“ patří po ohřevu vzduchu mezi

nejčastější úpravy vzduchu v zimním období. Jedná se o velmi specifickou úpravu, která má svoje hygienické výhody, ale taktéž technické nevýhody. Návrh a realizace uvedeného komplexního řešení zvlhčování vzduchu je nejen technicky náročná, ale i provozní náklady takového systému nejsou zanedbatelné. Úprava vzduchu parním vlhčením patří spolu s elektrickým ohřevem mezi energeticky a finančně nejnáročnější úpravy vzduchu.

## LITERATURA

- [1] RUBINA, Aleš a Olga RUBINOVÁ. BT02-Vzduchotechnika [online]. 2016 [cit. 2017-10-30]. Dostupné z: <http://lms.fce.vutbr.cz/enrol/index.php?id=171>

[2] Fotodokumentace – archiv autorů

[3] Flair, a.s. [online]. 2017 [cit. 2017-10-30]. Dostupné z: <http://www.flair.cz/zvlhcovace>

## AUTOR:

doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D., Ing. Petr Blasinski, Ph.D., Ing. Olga Rubinová, Ph.D.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav technických zařízení budov, Veveří 95, Brno, Technika budov, s.r.o., Křenová 42, Brno

# NOVÁ GENERACE TEPELNÝCH ČERPADEL VZDUCH/VODA OD MITSUBISHI ELECTRIC



**Mitsubishi Electric jako jeden z největších výrobců na trhu s tepelnými čerpadly vzduch/voda přichází pro tento r. 2018 s dvěma kompletně inovovanými řadami tepelných čerpadel typu vzduch/voda s názvem Power Inverter a Zubadan Inverter – New Generation.**

Tepelná čerpadla z řady Power Inverter jsou ideálním řešením pro použití v pasivních, nízkoenergetických a menších rodinných domech. Vyšší řada tepelných čerpadel s názvem Zubadan Inverter – New Generation je určena nejen pro novostavby, ale i pro rekonstrukce starších zástaveb a větších objektů.

Podle ErP (Energy related Product) všechna tepelná čerpadla z řady Power Inverter a Zubadan Inverter - New Generation dosahují nejvyšší možné energetické třídy A++/A++ (pro nízkoteplotní - podlahové vytápění/ středně teplotní otopnou soustavou - radiátory). Dále se vyznačují nejnižší možnou hladinou akustického výkonu na trhu s hodnotou pouze 58 dB(A) dle EN 12 102.

S použitím speciálního zásobníku chladiwa Power Receiver, výměníku HIC s novou konstrukcí a tří individuálně elektronicky řízených expanzních ventilů, pracují jednotky za každého provozního stavu vždy za optimálních podmínek. Optimalizace nového výparníku s tzv. Blue-fine povrchem má za následek vyšší energetickou

účinnost v zimním období, kdy se venkovní teploty pohybují nejčastěji v rozmezí mezi 7 °C až -2 °C. Prostřednictvím konstrukčně vylepšeného Hermetic DC inverter scroll kompresoru s přímým vstřikováním chladiwa pod hlavu kompresoru (Mitsubishi Electric Corporation), elektronicky řízeného odtávání je zabezpečen stálý potřebný výkon a mnohem vyšší účinnost zvláště při velmi nízkých venkovních teplotách vzduchu. Jsou tak nejen schopny stále zachovávat svůj topný výkon i při velmi nízkých venkovních teplotách až do -15 °C, ale dosahují i mnohem vyšší energetické účinnosti.

Díky možnosti dlouhého vedení chladiwa a velmi nízké hladiny hluku je umožněno snadné umístění téměř kdekoli v okolí vytápěného objektu (max. vzdálenost mezi venkovní/vnitřní jednotkou tepelného čerpadla je až 75 m). Pomocí splitového provedení tepelného čerpadla s novým typem chladiwa R410A není vedení chladiwa potřeba nijak zabezpečovat proti zamrznutí. Rozsah použití je velmi široký a je garantován od teploty venkovního vzduchu

-28 °C do +35 °C s maximální výstupní teplotou topné vody až 60 °C.

Inovovaná technologie má značný vliv i na rychlejší náběh teploty topné vody. Jednotky jsou schopné ihned po startu ve velmi krátkém čase dodávat potřebný výkon. V porovnání s běžnými Invertorovými jednotkami došlo ke zkrácení vlastní doby ohřevu vody až o polovinu.



Venkovní jednotka tepelného čerpadla vzduch/voda s názvem Power Inverter a Zubadan Inverter – New Generation



Pomocí speciální konstrukce a upravení lopatek ventilátorů se navíc snížila hladina hluku a jedná se tak o nejnižší jednotku na trhu s maximální hladinou akustického výkonu 58 dB (A). Ve vzdálenosti 1 m od tepelného čerpadla dosahuje hladina akustického tlaku pouze 43 dB(A).

Zachováním jednotných příznivých rozměrů, které činí pouze (V x Š x H) 1020 x 1050 x 480 mm a svojí hmotností pouze do 128 kg, patří jednotky Power Inverter a Zubadan Inverter k nejkompaktnějším na trhu.



Vnitřní jednotka EHSC D

Součástí všech nabízených vnitřních jednotek tzv. hydraulických modulů jsou již všechny nutné součásti pro rychlou a snadnou instalaci. Díky kompaktním rozměrům mohou být velmi snadno umístěny kdekoli uvnitř vytápěného objektu (v garáži, na chodbě, v koupelně apod.). Nabídka těchto vnitřních hydraulických modulů je velmi široká a nabízí kromě provedení s integrovaným 200l nerezovým zásobníkem teplé vody také rozměrově velmi úsporné provedení bez zásobníku teplé vody, které je určené k montáži na stěnu. Veškeré tyto nové vnitřní jednotky jsou vybaveny kvalitními oběhovými čerpadly Grundfos UPM2, která jsou frekvenčně řízeny pomocí PWM signálu s vysokou provozní účinností a tudíž velmi nízkou spotřebou elektrické energie. Uvnitř každého hydraulického modulu je navíc záložní elektrická topná patrona o výkonu 3, 6 a 9 kW (ovládaná ve 3. stupních) pro možnost bivalentního provozu, nebo s možností nastavení pouze jako zálohy

v případě výpadku nebo poruchy tepelného čerpadla. O přednostní přípravu teplé vody se stará již integrovaný třicestný přepínací ventil od výrobce ESBE a zásobník teplé vody z vysoce kvalitní nerezové oceli Duplex 2304 (EN 10088) o celkovém objemu 200l. U vnitřních jednotek bez integrovaného zásobníku teplé vody lze pomocí externě dodaného třicestného přepínacího ventilu připojit libovolný externí zásobník teplé vody, který může být navíc kombinovaný např. se slunečními kolektory. Řídicí jednotka uvnitř každého hydraulického modulu standardně nabízí nezávislé řízení až dvou topných okruhů, jeden nesměšovaný (pro otopná tělesa) a druhý směšovaný (pro podlahové vytápění), ohřev teplé vody, případně chlazení. Díky této plnohodnotné regulaci tepelného čerpadla není zapotřebí instalace již žádné další externí řídicí elektroniky.

Standardní součástí všech vnitřních hydraulických modulů je již uživatelsky příjemné dálkové ovládání, kompletně v českém jazyce, které slouží pro nastavení požadované prostorové teploty pro vytápění, ohřev teplé vody, popřípadě chlazení. Zajímavou výhodou je možnost vyjmutí tohoto ovládání z předního krycího panelu a využití i jako referenční prostorový termostat. Kromě standardního tzv. ekvitermního vytápění lze tak využít nový tzv. auto-adaptabilní systém řízení vytápě-



Dálkové ovládání PAR-W30MAA

ní s možností automatické adaptace dle nastavené prostorové teploty. Hlavní předností tohoto nového designového dálkového ovládání je velmi kvalitní zpracování, intuitivní ovládání a snadno čitelný, modře podsvícený grafický displej v českém jazyce. Navíc umožňuje snadno kontrolu měření a přehledné vyhodnocování veš-

keré elektrické spotřeby jak na vytápění, tak na ohřev teplé vody, popřípadě chlazení vč. režimu vlastní diagnostiky a podrobných poruchových hlášení. Novinkou je navíc podpora pro připojení chytré sítě (Smart Grid), nebo začlenění pod inteligentní systém pomocí externího Mod-Bus adaptéru (RS-485).



Wi-Fi modul

Pro ještě snadnější přístup k ovládání a kontrole je k dispozici Wi-Fi modul a aplikace s názvem MEL-Cloud, kterou lze nalézt volně ke stažení na stránkách [www.melcloud.com](http://www.melcloud.com).

Aplikace MELCloud je nová generace ovládání, založená na systémech tzv. Cloud computing, která je kompletně v českém jazyce a poskytuje uživatelům snadné ovládání a kontrolu všech systémů od Mitsubishi Electric nezávisle na tom, kde se uživatel zrovna nachází – ať již ve městě na ulici, v práci, na dovolené nebo doma na pohovce. Aplikace nabízí kromě podrobného monitoringu, maximální flexibilitu a jednoduchost ovládání. Pokud je systém přihlášen k MELCloud, je možné snadno získávat vzdáleně informace o aktuální prostorové teplotě v domě, přehled o provozních režimech, nebo budete mít vždy u sebe kompletní přehled o spotřebované elektrické energii či podrobný protokol o poruchových a chybových hlášení s možností nastavení automatického odesílání e-mailových zpráv. Tuto vzdálenou správu lze zdarma využít prostřednictvím aplikace pro běžná zařízení, jako je např. telefon, tablet, počítač (iOS, Android, Windows), nebo pomocí jakéhokoliv standardního internetového prohlížeče.

Veškeré zařízení od výrobce Mitsubishi Electric má již nyní novou certifikaci s názvem KEYMARK a je zapsáno v seznamu výrobků a technologií SFŽP. Lze tak na veškeré zařízení žádat o dotaci z programů Nová zelená úsporám, nebo Kotlíkové dotace pro r. 2018/2019.

Více informací najdete na oficiálních stránkách k tomuto sortimentu na:

[www.zubadan.cz](http://www.zubadan.cz)

Ing. Jiří Hvižd'ala

# ZNAČKA KVALITA GARANTOVANÁ CTI ČR NA VÝSTAVĚ INFOTHERMA 2018

info 2018  
THERMA®

Před několika dny skončil jubilejní 25. ročník mezinárodní výstavy Infotherma 2018. Při zahájení výstavy Cech topenářů a instalatérů České republiky, který je zaměřen na kvalitu výrobků, služeb a vzdělávání, udělil na výstavě Infotherma 2018 v Ostravě značku Kvalita Garantovaná CTI ČR.

Prezidiem CTI ČR zvolená komise vypsalala soutěž pro udělení značky kvality u výrobků za jejich bezpečnost, ekodesing, originalitu, technickou úroveň, uživatelský komfort, energetickou účinnost, záruční a pozáruční servis, komplexnost služeb.

Jedná se o oblasti vytápění, zdravotnický, rozvodů vody a sanitárních zařízení, efektivní využití energie, stavebnictví a vzdělávání. Na základě předem stanovených kritérií odborná komise posuzuje splnění všech stanovených podmínek a doložení výsledků ověřených akreditovanými zkušebními nebo institucemi.

Cech topenářů a instalatérů České republiky, akreditované společenstvo, udělil na slavnostním zahájení veletrhu Infotherma 2018 v Ostravě značku „KVALITA GARANTOVANÁ CTI ČR“.

Díky tomuto označení je koncový zákazník informován, že výrobek byl posouzen CTI ČR jako autorizovanou a důvěryhodnou třetí osobou.

Cech představil veřejnosti první výrobek, kterému byla tato prestižní značka přidělena. Výstava INFOTHERMA 2018 má podtitul : Smysluplné využívání obnovitelných zdrojů, kam patří rovněž tepelná čerpadla.

Značka „KVALITA GARANTOVANÁ CTI ČR“ s ochrannou známkou, včetně certifikátu, byla udělena výrobkům: **Tepelná čerpadla DIMPLEX, systém vzduch-vo-  
da, typová řada, LA 9,12,18/S-TU(R).**

Tyto výrobky svým unikátním řešením minimalizace emisí hluku a dosahují skvělý topný faktor COP, při normových parametrech A2/W35 až 4,3 při využití přírodního odtávání.

Jsou v kompaktním provedení pro vytápění, chlazení a ohřev teplé vody.

Mají rovněž přidělenou mezinárodní značku kvality: QUALITY LABEL FOR HEAT PUMPS, Evropské asociace tepelných čerpadel. Dodavatelem těchto tepelných čerpadel v ČR je společnost TERMO KOMFORT, s.r.o, která je průkopníkem v oboru tepelných čerpadel u nás a první tepelné čerpadlo instalovala v Brně již v roce 1990.



Slavnostní předání ocenění na výstavě Infotherma 2018



Zleva Ing. Josef Slováček přebírá značku Kvalita Garantovaná CTI ČR vpravo Bohuslav Hamrozi prezident CTI ČR

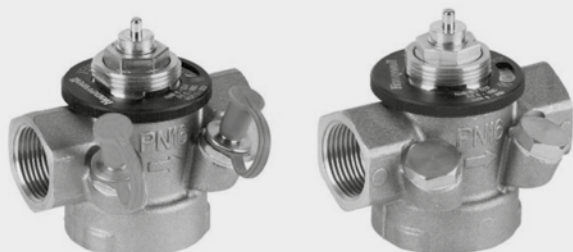


Vlevo Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D., ředitelka portálu TZB-info, Ing. Josef Slováček, Bohuslav Hamrozi na slavnostním předání ocenění KG CTI ČR

# Honeywell | E&ES

## Kombi-FCU

nové tlakově nezávislé vyvažovací ventily DN 15 – DN 25



Vážení obchodní přátelé,

dovolujeme si Vás informovat, že společnost Honeywell rozšířila svůj sortiment vyvažovacích ventilů o novou řadu tlakově nezávislých vyvažovacích a regulačních ventilů **V5005T Kombi-FCU**. Jsou kombinací regulátoru průtoku a regulačního ventilu se 100% autoritou. S příslušnými pohony je lze použít pro plynulou, tříbodovou a ON/OFF regulaci teploty ovládním průtoku. Nejvhodnější použití je v aplikacích s fan-coily, VZT jednotkami, chladicími stropy a v jednorubkových otopných soustavách. Ventily Kombi-FCU byly vyvinuty a jsou vyráběny podle nejnáročnějších kritérií výrobních postupů a splňují nejvyšší nároky na kvalitu a spolehlivost.

### Hlavní rysy a přednosti

- Přesná regulace průtoku nezávisle na tlaku
- Teplota není ovlivněna kolísáním tlaku
- Úspory energie vzhledem k účinnosti přenosu média a snížení otáček oběhového čerpadla
- Uvedení do provozu nevyžaduje vyvážení soustavy
- Verze s měřicími odběry i bez nich
- Bez nutnosti složitých výpočtů
- Jednoduché přednastavení bez nástrojů vestavěným kolečkem se stupnicí l/hod, a to i za provozu
- Široký rozsah průtočného množství
- Příznivé ceny, jednoduchá montáž, snadné ovládání
- K dispozici nabídka vhodných pohonů

V příloze naleznete příslušný katalogový list ventilů a pohonů s potřebnými technickými údaji včetně pohonů a objednávacími čísly. Pro cenovou nabídku a další informace kontaktujte, prosím, naše obchodní zástupce na [http://www.honeywell.cz/home/Honeywell\\_MalReg\\_Kontakt.htm](http://www.honeywell.cz/home/Honeywell_MalReg_Kontakt.htm)

Věříme, že tato novinka nalezne uplatnění ve Vašich projektech, stejně jako jej našla v dalších evropských zemích.

# DOKONALÉ TEPELNÉ ČERPADLO MŮŽE BÝT I KRÁSNÉ

Po úspěchu na loňském mezinárodním veletrhu ISH ve Frankfurtu n. M., kde byla představena zcela nová generace tepelných čerpadel od společnosti GLEN DIMPLEX THERMAL SOLUTION, s obchodním označením DIMPLEX serie M., přichází rovněž na náš trh.

U nás měla premiéru na podzimním veletrhu FOR ARCH 2017, kde vzbudila oprávněný obdiv jak u odborníků, tak potenciálních zájemců o jejich pořízení, pro jejich unikátní koncepci a skvělý design.

Tepelná čerpadla se u nás stávají již běžným vybavením novostaveb i stávajících rodinných domů, kde je jich také převážná většina instalována. Nabídka na českém trhu je velmi rozmanitá, zvláště, pokud se týče systému vzduch-voda, který tvoří více než 80 % z ročního počtu instalací, vzhledem k příznivým klimatickým podmínkám na našem území.

Nová generace tepelných čerpadel DIMPLEX serie M je pojata jako stavebnice typu lego, v estetickém designovém provedení a pro bezproblémovou instalaci jak v exteriéru, tak interiéru, s minimálními nároky na prostor pro jejich umístění.

Hned na první pohled je patrný rozdíl v precizním provedení venkovní jednotky i vnitřního příslušenství proti běžným tepelným čerpadlům na našem trhu. Zvláště pak možnost barevného provedení vnější jednotky (výběr z 1625 barevných odstínů RAL) nebo obkladu dřevem, je na úvaze architekta nebo zákazníka, podle umístění v exteriéru. To je ta estetická stránka, která zaujme a jistě není zanedbatelná.

Více důležitých vlastností však obsahuje vlastní technické řešení sestav „šitých na míru“ pro konkrétní objekt, které se kompletují ve výrobním závodě v německém Kulmbachu.

Ze základních informací je důležité, že výkony jsou uzpůsobeny pro objekty s tepelnými ztrátami od 4 do 16 kW, což vyhovuje pro téměř všechny rodinné domy nebo podobné objekty.

Těmito tepelnými čerpadly se dá podle přání zákazníka úsporně vytápět, nebo také v létě chladit, přičemž ekonomický

ohřev teplé vody je samozřejmostí. Obdivuhodná je téměř neslyšná „hlučnost“, která je v úrovni 27 dB(A), což ve srovnávací stupnici odpovídá „šeptání“.

Celé zařízení se vyznačuje plně automatickým provozem, který neobtěžuje nadbytečnými zprávami o stavu zařízení, ale naopak je možnost průběžného snímání provozních hodnot a jejich ukládání do datového úložiště, pro případ řešení nestandardního chování sestavy, případně dálkového servisního dohledu.

Tepelná čerpadla DIMPLEX serie M jsou současným vrcholem v oboru vytápění, což vychází ze zkušeností získaných výrobcem za 45 let, co se vývojem a výrobou tepelných čerpadel zabývá.

Obchodní zastoupení společnosti Glen Dimplex Thermal Solution pro ČR:

**TERMO KOMFORT, s.r.o.**

Bauerova 491/10

603 00 Brno

www.dimplex.cz

info@termokomfort.cz

## A VÍTĚZEM JE ... SYSTEM M!



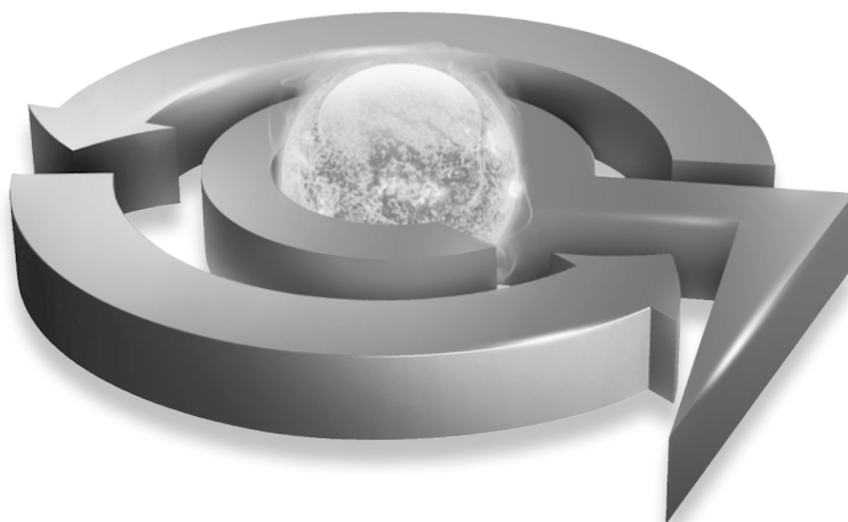
**Modulární systém tepelných čerpadel System M byl oceněn německým designem 2018 v kategorii „Energie“. Mezinárodně uznávaná cena se každoročně uděluje za vynikající produktový návrh nadací německé rady návrhů, která byla zahájena v roce 1953 z podnětů FRG.**

**V letošním ročníku soutěže Glen Dimplex Thermal Solution (GDTS) zvítězila proti přibližně 2000 kandidátům – což dokazuje, že systém M je skutečnou inovací!**

Poznamenejte si!

# DNY TEPLÁRENSTVÍ A ENERGETIKY

**24. – 25. 4. 2018** | HRADEC KRÁLOVÉ  
Kongresové, výstavní a společenské centrum ALDIS



[www.dnytepen.cz](http://www.dnytepen.cz)  
[www.tscr.cz](http://www.tscr.cz)  
[www.exponex.cz](http://www.exponex.cz)

## PŘIPRAVOVANÉ TEMATICKÉ BLOKY

- Klimaticko-energetický rámec 2030
- Technika a technologie v teplárenství
- Péče o zákazníka v teplárenství
- Odpady a jejich energetické využití
- Ekonomika a legislativa v teplárenství
- Akumulace tepla a elektřiny

Pořadatel:

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ  
České republiky

Organizátor:

EXPONE

Záštita:

Ministerstvo životního prostředí

MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

HOSPODÁŘSKÁ KOPULA  
ČESKÉ REPUBLIKY

SČMBD

KRÁLOVÉHRADECKÝ  
KRAJ

HRADEC KRÁLOVÉ

ASOCIACE KRAJŮ  
ČESKÉ REPUBLIKY

Svaz měst a obcí  
SMO  
ČESKÉ REPUBLIKY

# TAKTO NE

Tento článek je zaměřen na vybrané montážní chyby a nedostatky při realizaci přetlakových spalinových cest se zaměřením na plastové systémy odkouření. Vybrané fotografie ukazují reálné příklady z praxe.

## 1. NEVHODNÉ UKONČENÍ ODKOUŘENÍ VEDENÉHO PO FASÁDĚ S NEVHODNÝM SYSTÉMEM ODKOUŘENÍ



Na této fotografii je vidět, že komín vedený po fasádě je proveden z koncentrického potrubí, které ovšem není certifikováno pro vnější použití. Jednoduchým indikátorem, zda daný systém je nebo není použitelný pro montáž do exteriéru, je orientace hrdel vnějšího pláště. Dešťové kapky by měly stékat po povrchu pláště, a proto by orientace hrdel měla být opačná než v případě vnitřního potrubí – vnitřní potrubí má mít hrdlo směrem nahoru, kdežto vnější potrubí směrem dolů. Nejdůležitější je ovšem certifikace daného výrobce odkouření.

Druhým problémem této aplikace je ukončení spalinové cesty, které je pod střechou. Podbití je opatřeno velmi svéráznou ochranou, aby nedocházelo k navlhnutí od spalinové cesty. K navlhání stěny budovy ovšem docházet bude, a proto je nutné dodržovat zásady ukončení spalínové cesty dle ČSN 734201.

Další problém představuje použití stěnových objímek (kotvení) odkouření. Každý výrobce odkouření dodává k fasádním komínům stěnové objímky, které jsou

certifikované s daným komínem – jedná se zejména o statiku komínu i s ohledem na odolnost od poryvů větru.

## 2. BOD PRO MĚŘENÍ SPALIN



Drtivá většina výrobců kotlů má na spotřebičích nebo na přírubách měřicí otvory, ale výjimkou nejsou kotle ani typy odkouření, kde je nutné měřicí body instalovat jako součást odvodu spalin. Z toho důvodu je nutné využít systémových dílů (trubka, koleno nebo T-kus s měřicím otvorem), které jsou součástí sortimentu daného výrobce odvodu spalin a jsou certifikovány. Při absenci měřicího prvku přetlakové spalínové cesty není v žádném případě možné potrubí svévolně provrtat a následně opatřit hliníkovou páskou, což je patrné z fotografie. Jak je známo, tlak se šíří všemi směry rovnoměrně a taková páska by se mohlo odlepit a spaliny by tak mohly pronikat do místnosti.

## 3. POUŽÍVÁNÍ FLEXIBILNÍCH HADIC

Flexibilní hadice (plastové) slouží pouze ke svislému odvodu spalin a není možné je používat pro kouřovody. Maximální ohyb plastových flexibilních hadic je do 45°. Pokud je z flexibilní hadice pro-



vedeno „patní koleno“, dochází k velkému pnutí vně a uvnitř ohybu hadice. Díky tomu může hadice popraskat, protože není vyrobena na tak ostrý ohyb jako je 87° v případě patního kolene. Pro kouřovody a založení komína je nutné používat pevné plastové díly, které jsou k tomu určeny.

## 4. ODKOUŘENÍ VEDENÉ PO FASÁDĚ

Někteří výrobci plastových systémů odkouření dodávají na trh jednovrstvé plastové komponenty, které jsou UV stabilní (většinou v černé barvě). To však neznamená, že tento systém je vhodný pro odkouření vedené po fasádě. Opět je důležitá certifikace daného systému odkouření. Žádný výrobce odkouření neposkytuje certifikaci pro jednovrstvý plastový systém, který by byl vhodný pro montáž v exteriéru. Jednovrstvý systém je certifikován pouze jako vložka do komínového průduchu, přičemž UV stabilní komponenty se využívají pro ukončení komínu. UV stabilní prvky se



navíc nemohou použít i z toho důvodu, že fasádní komín musí být vždy vícevrstvý. Povrch takového komínu neumožňuje plynulé stékání dešťových kapek a v montážních návodech výrobců pro tuto aplikaci není řešeno statické zajištění komína.

## 5. UKONČENÍ SYSTÉMOVÉHO ODKOUŘENÍ

I systémové ukončení výrobce lze nesystémově namontovat jako v tomto případě. Ukončovací díl odkouření je umístěn na komíně vzhůru nohama, a proto ukončení neplní svoji funkci. Ukončení především nepřekrývá vnitřní plastové potrubí,

## VZPOMÍNKA

na Ing. Vladimíra Valentu

**Ing. Vladimír Valenta, výrazná osobnost oboru vytápění, jeden ze tří zakladatelů Cechu topenářů a instalatérů České republiky.**

Vladimír Valenta byl absolventem průmyslové školy strojnické v Praze a Ústavu techniky prostředí Strojní fakulty ČVUT v Praze. Po celou dobu pracoval v oboru tepelné techniky. V projektových a vývojových pracovištích firem Projekta Praha, Armabeton Praha, VVÚ Stavebních závodů Praha a Inklemo Praha.

Spolupracoval na tvorbě topenářských ČSN, byl autorem technických pravidel „Hydraulika otopných soustav s termostatickými ventily“, „Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody“, „Modernizace tepelných soustav v bytových objektech, plynové kotly s kondenzačními kotli, navrhování“, „Názvosloví pro topenáře“, topenářských svazků určených pro přípravu topenářů-řemeslníků na mistrovské zkoušky i pro techniky topenářských montážních firem a techniky tepelných zařízení „Základy teorie topenářství“, edice publikací Minitop a Pravidel praxe „Tepelné soustavy-Navrhování vnějších rozvodů z předimenzovaných trubek“, „Tepelné soustavy v budovách-Navrhování termostatic-

kých radiátorových ventilů a zařízení hydraulických poměrů“, byl vedoucím autorem tří dílů Topenářských příruček a dalších odborných publikací. Jeho prioritou byla odborná osvěta, určená zejména pro řemeslníky.

Jako odborný garant celorepublikové soutěže Vědomostní olympiády, odborných znalostí učňů 2. a 3. ročníků středních odborných škol v oboru topenář-instalátér již po třinácté v loňském roce ocenil na Hospodářské komoře ČR školu, ze které vyšel vítěz, držitel „Poháru Vladimíra Valenty“.

Svoje odborné znalosti předával po mnoho let a obětavě udržoval povědomí topenářského řemesla publikováním odborných článků v cechovním Časopise pro tepelnou techniku a instalace Info, Český instalátér a Topenářství instalace.

Za dlouholetou spolupráci v cechu byla Vladimíru Valentovi udělena cena Franze Zieglera Thermia 2013. V posledních deset letech zpracoval velký počet projektů na osazení termostatických radiátorových ventilů do vytápěcích soustav bytových objektů. Zpracoval desítky projektů výměňkových stanic s primárními uzavřenými parokondenzačními soustavami.

Zůstane na dlouho v našich myslích, ale díky všemu co vytvořil, napsal, se s ním budeme potkávat. Vladimír Valenta se zasloužil o rozvoj cechu.

CTI ČR



kteří díky účinkům UV záření degraduje. Ukotvení bleskosvodu na komín je rovněž nevhodné, protože není vyřešeno odizolování bleskosvodu od komínového pláště. Dalším nesystémovým prvkem je ochranný košíček, který se používá pro ukončení sání vzduchu jako ochrana proti vniknutí ptactva nebo drobných hlodavců. V případě tohoto výrobce odkouření musí být ukončení komína volné a zcela otevřené. Ochranný košíček může mít za následek zamrznutí komínu.

Všechny výše popsané chyby a nedostatky byly nakonec odstraněny a spalínové cesty byly provedeny dle všech platných předpisů.

Ing. Pavel Ulrich  
ALMEVA EAST EUROPE s.r.o.

# DODÁVKA - INŽENÝRING - MONTÁŽ DIM - PROJEKT.CZ

Firma D.I.M. spol. s r.o. České Budějovice s bohatými zkušenostmi v oblasti vytápění, založená roku 1991, Vám nabízí nejen kompletní dodávku topení, rozvodů vody a kanalizace, plynové instalace, chlazení, rozvodů paliv, všech zdrojů tepla i chlazení a bioplynové stanice, ale nyní nově i kompletní servis v dodávce projekce, inženýringu a technického dozoru.

Proto bychom rádi naše zákazníky a partnery informovali o tom, že jsme v rámci naší společnosti začátkem prosince 2017 založili nové projekční středisko, které Vám bude plně k dispozici a zároveň nápomocno k řešení Vašich budoucích projektů. Tento strategický krok vyplynul z potřeby posílení současné poptávky po projekční činnosti, abychom i nadále mohli dostát jedné z našich vizí, a to být schopni komplexně a profesionálně zajistit všechny projekty „tzv. na klíč“, včetně technického řešení navrženého zákazníky na míru ve všech oblastech

stavebnictví. Naším cílem je vzájemná spolupráce jednotlivých profesí při výstavbě objektů pro bydlení, občanského vybavení či průmyslového charakteru a nabídnout tím zákazníkům kompletně dodané a ucelené dílo včetně jeho servisu.

V rámci projektu na klíč se jedná především o návrhy, projekty, vyřízení povolení, stanoviska na úřadech, samotné realizace včetně autorského a stavebního dozoru, uvedení díla do provozu, kolaudace a nakonec záruční a pozáruční servis, který je u naší společnosti samozřejmostí. Úspěšné uzavření rozsáhlých projektů,

především v našem regionu, nám dává možnost profesně růst a zároveň být i nadále významným dodavatelem na trhu.

Těšíme se na spolupráci!  
Jan Čutka ml. a Jan Leština ml.  
jednatelé společnosti D.I.M. spol. s r.o.

#### Kontakt:

Vedoucí projekčního oddělení:  
Miroslav Borovanský  
tel: +420 724 257 102  
mail: borovansky@dim.cz  
www.dim-projekt.cz

## KAŽDODENNÍ POMOCNÍCI

Britská společnost John Guest je jedním z největších výrobců plastových nástrčných spojovacích systémů pro různé oblasti průmyslu (např. vytápěcí systémy, TUV, rozvody tlakového vzduchu, nápojová technika a mnoho dalších). Na trhu se pohybuje více než 55 let a její pobočky najdete po celém světě. V České republice sídlí pobočka v Českých Budějovicích již od roku 2005.

#### KONCOVKY PRO UKONČENÍ TRUBEK

Nástrčné koncovky jsou ideální pro tlakovou zkoušku trubkových vedení. Montují se bez nářadí a manipulace s koncovkami je díky patentované nástrčné technice velice jednoduchá. Tato nástrčná technika umožňuje koncovky lehce uvolnit a znovu použít, což usnadní instalatérovi uzavřít otevřený trubkový systém. Koncovky jsou vhodné pro plastové i měděné trubky a jejich použití uspoří čas i náklady. Koncovky jsou v rozměrech 10, 12, 15, 16, 18, 20, 22 a 28 mm. Koncovky lze sehnat jednotlivě nebo v praktickém kufříku.

#### DVOJITÁ KONCOVKA PRO TLAKOVOU ZKOUŠKU

Dvojitá koncovka je vhodná pro tlakovou zkoušku radiátorových těles s roztečí 50 mm (není určena pro trvalé použití v topných systémech). Díky nástrčné technice John Guest ji lze opakovaně použít. Je možné ji použít na trubky měděné, plastové, nerezové\* a z uhlíkové oceli\* (\*max. tvrdost 225 HV). Dvojitá koncovka je v nabídce v provedení s nástrčnou technikou pro trubky s vnějším průměrem 15 mm i pro trubky s vnějším průměrem 16 mm. Obě tyto verze jsou navíc v provedení s odvodušňovacím ventilem i bez něj. Dvojité koncovky lze pořídit jednotlivě nebo v praktických sadách.

#### PRO VÍCE INFORMACÍ O NAŠICH VÝŠE UVEDENÝCH VÝROBCÍCH, NEBO I DALŠÍM SORTIMENTU, NÁS KONTAKTUJTE.

#### Kontaktní údaje:

John Guest Czech s.r.o.  
Vrbenská 2290, 370 01 České Budějovice  
Tel.: +420 387 002 040  
E-mail: info@johnguest.cz  
Web: [www.johnguest.com](http://www.johnguest.com)



## Praktický kufřík s koncovkami



### SERVISNÍ KUFŘÍK (JG CASE ENDSTOP1)

- 5x PSE4615W (15mm koncovka)
- 5x PSE4616W (16mm koncovka)
- 5x PM4618E (15mm koncovka)
- 3x PSE4620W (20mm koncovka)
- 3x PSE4622W (22mm koncovka)
- 2x PSE4628W (28mm koncovka)

- pro zkoušky těsnosti trubkových systémů
- pro plastové i měděné trubky
- nástrčná technika John Guest
- montáž bez nářadí
- úspora času i nákladů
- opakované použití

• univerzální • jednoduché • rychlé • znovupoužitelné

## Dvojitá koncovka pro tlakovou zkoušku



15 mm  
(JG-BRUECKE15)



16 mm  
(JG-BRUECKE16)



15 mm, odvzdušňovací ventil  
(JG-BRUECKE15-V)



16 mm, odvzdušňovací ventil  
(JG-BRUECKE16-V)

- pro radiátorová tělesa s roztečí 50 mm
- pro trubky plastové, měděné, nerezové\* a z uhlíkové oceli\* (\*max. tvrdost 225 HV)
- nástrčná technika John Guest
- montáž bez nářadí
- úspora času i nákladů
- opakované použití

• univerzální • jednoduché • rychlé • znovupoužitelné

# “Seznamte se s nejlepšími oběhovými čerpadly pro rodinné domy”



**ALPHA1 L**  
Oběhové čerpadlo pro základní aplikace



**ALPHA2**  
Pokročilé oběhové čerpadlo s výbornou spolehlivostí a účinností



**ALPHA3**  
Nejpokročilejší oběhové čerpadlo s možností snadného hydraulického vyvážení systému

Pokud chcete spolehlivé a technicky pokročilé čerpadlo pro rodinné domy, pak vše co potřebujete je Grundfos. Naše řada oběhových čerpadel ALPHA splňuje všechny požadavky a přání - od základních řešení až po snadné a rychlé hydraulické vyvážení otopného systému.

Seznamte se více s řadou ALPHA na [www.grundfos.cz](http://www.grundfos.cz)

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 



Cech topenářů a instalatérů České republiky, z.s.  
autorizované společenstvo  
dovoluje si Vás pozvat na konferenci pod názvem

# VYTÁPĚNÍ – INSTALACE 2018

Nejnovější trendy ve vytápění, vzduchotechnice a domovních instalacích

**21. – 22. března 2018**

**místo konání Hotel Černigov, Riegrovo náměstí 1494, 500 02 Hradec Králové**

Konference CTI ČR na téma „VYTÁPĚNÍ – INSTALACE“ je určena pro pracovníky technického zařízení budov v oblasti topenářské, instalatérské a dalších návazných profesí zaměřených na projekci, montáž, servis, výrobu, dále pro stavební firmy a bytová družstva. Hlavním cílem je seznámit účastníky s moderními trendy v oblasti vytápění, vody-kanalizace, plynu, energetiky, vzduchotechniky, obnovitelných zdrojů, a to z pohledu získání nových informací z novinek na trhu, tak také i z provozní praxe a legislativy.

Ministerstvo životního prostředí



Mediální partner:



*Do programu konference jsou zařazeny přednášky na téma:*

**Rozbor některých požadavků na plynové instalace a související tepelná zařízení**

Ing. Miroslav Burišin – České sdružení pro technická zařízení

**Progresivní technologie v oblasti plynových zařízení směřující k prevenci výbuchů, požárů a otrav**

Ing. Jiří Buchta, CSc. – soudní znalec, České sdružení pro technická zařízení

**Informace o novém evropském nařízení na plynové spotřebiče**

Ing. Michal Manhalter, ředitel zkušebních laboratoří SZÚ Brno

**Specifické požadavky na připojování, provoz a servis plynových spotřebičů ve vztahu k otopné soustavě**

Miroslav Rozkošný – Montážní a servisní organizace

**Podmínky použití kotlů na pevná paliva podle jednotlivých tříd**

Asociace podniků topenářské techniky

**Technické a ekonomické podmínky přestaveb kotlů na uhlí na vytápění peletami**

Asociace podniků topenářské techniky

**Optimalizace soustav centrálního zásobování teplem**

Miroslav Vybíral, energetický specialista, předseda sekce Montážních firem CTI ČR

**Eko-desing ve vzduchotechnice**

Doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D., soudní znalec VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav TZB

**Regulace tlaku plynu pro domácnosti, bytové domy, komerční a průmyslové objekty**

Ing. Tomáš Stone HUTIRA-BRNO s.r.o.

**Nová evropská norma v oblasti hospodaření se srážkovou vodou**

Ing. Jakub Vrána, Ph.D., VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav TZB

**Technologie úpravy vody pro průmyslové využití, bazény a zásobování obyvatelstva pitnou vodou**

Ing. Petr Hajný, HUTIRA-VISION s.r.o.

**Obnovitelné zdroje energií budou brzy nenahraditelné**

Ing. Josef Slováček, garant sekce Oborové CTI ČR-Obnovitelné zdroje

**Zkoušení a ověřování tepelných čerpadel dle platné legislativy - značky kvality**

Ing. Antonín Kolbábek, Ph.D. zkušební technik, Strojírenský zkušební ústav, s.p.

**Nová tepelná čerpadla vzduch/voda o Mitsubishi Electric pro rok 2018**

Ing. Jiří Hvižďala, CS-MTRADE, s.r.o.

**Zvýhodněné financování pro živnostníky a malé a střední firmy od/s MONETA Money Bank**

Jana Hrubá Rypová, manažerka sektoru zpracovatelský průmysl MONETA Money Bank, a.s.

**Pozvánka, program, přihlášky pro účastníky konference jsou k dispozici na stránkách [www.cechtop.cz](http://www.cechtop.cz).**

*Poznámka: Tento programový list vychází z informací a upřesněných údajů k datu 8. 2. 2018. Změny v programu jsou vyhrazeny.*



Získejte podporu  
pro Vaše podnikání.



Nejlepší čas je teď

224 444 555 | [moneta.cz](https://moneta.cz)

# FIRMU HAKO VEDE ČILÝ SEDMDESÁTNIK

**Jmenuje se František Hanák (1947), stejně jako jeho děda (1882), který jako první z rodiny založil v Tišnově po první světové válce firmu Vodoinstalace kanalizace. Po druhé světové válce měl děda jednoho zaměstnance - svého syna Františka (1917) a jednoho učně. Komunisté firmu v roce 1950 zavřeli, dědu poslali do důchodu a zaměstnance – prostředního Františka Hanáka – zařadili do tehdy Stavebního podniku. Syn nejstaršího a otec nejmladšího Hanáka zemřel v roce 1960, ve svých pouhých 42 letech.**

Dnešní firma HAKO na dědu symbolicky navazuje. Vznikla po rozpadu Okresního stavebního podniku (OSP) Brno-venkov 1. května 1991. Spolu s Františkem Hanákem nejmladším ji zakládal také jeho kolega a kamarád Pavel Koláček (1945 – 2009). V čele firmy zůstává s Františkem Hanákem Koláčkův zeť Jaroslav Pařízek. František Hanák nastoupil do OSP Brno-venkov v roce 1970 jako vodoinstalatér topenář. Za sebou měl maturitu na brněnské průmyslovce v roce 1966, vojenskou službu a dvouletou práci důlního zámečnicka v Uranových dolech Dolní Rožínka. V OSP již dříve pracoval o prázdninách jako brigádník, takže prostředí a práci znal.

Na nelehké začátky dnešní již renomované firmy Hanák vzpomíná: Nebylo to vůbec lehké, protože v roce 1991 „najednou, z měsíce na měsíc, stálo dvacet chlapů vodoinstalatérů, topenářů i další řemeslníci se svými mistry před branami zkrachovalého OSP a nevědělo, co dál. Podnik zaměstnával na 1 400 lidí ve střediscích Brno, Tišnov, Židlochovice a Ivančice. Pracovali jsme běžně pro národní výbory, vydávali jsme faktury, ale nedostávali zaplacení. Propouštěcí listy dostali dělníci k prvnímu dubnu, vedoucí pracovníci o měsíc později,“ vzpomíná Hanák.

V OSP se v roce 1970 nejmladší z Hanáků specializoval na topenářství, později projektoval a od roku 1989 se stal vedoucím střediska vodoinstalatérů-topenářů. V té době tam už pracoval jako mistr také kamarád Pavel Koláček, znali se též z fárání na „uranu“. A spolu s ním a zmíněnými dalšími dvaceti najednou - v roce 1991 - nevěděli, co dál. Nezůstali ovšem zcela bezradní. Část z nich včetně Hanáka a Koláčka se rozhodla k práci ve skupině. Od končícího OSP odkoupili nářadí a materiál a pokračovali ve svých původních řemeslech. Jenže: „Nikdo nevěděl, jak správně odvádět sociální zabezpečení a zdravotní pojištění. Zkrachovaný podnik měl kdysi pro svých 1 400 lidí mzdovou účtárnu, skladové účtárny, osobní oddě-

lení, zatímco my jsme se museli najednou postavit na vlastní nohy. Nebyla to lehká léta, vzali jsme si půjčky a postupně se splácelo tak, abychom vůbec měli nějaký základní materiál, nářadí,“ líčí František Hanák.

Zpočátku fungovala firma HAKO jako sdružení fyzických osob Hanák a Koláček s dvaceti až pětadvaceti zaměstnanci. Každá firma s více než dvaceti lidmi musela už tehdy mít referenta k vyřizování sociálního a zdravotního pojištění. Byl to nárust na byrokracii a mzdové prostředky. „Přežili jsme, i když s odřenými ušima,“ říká Hanák.

Po pěti letech podnájmu v objektech Obecního úřadu v Předklášteří vedení HAKO rozhodlo postavit vlastní objekt, protože nájemné rychle rostlo. Zvláště v letech inflace 1995 až 1996 o 15 – 20 procent. Vyhlédli si tedy staré zbořeníště na nynější adrese, které přestavěli. K tomu nově postavili přízemní objekt pro velkou prodejnu a sklady, opravili i 200 let starou kůlnu. V zámečnické dílně provádějí údržbu a opravují čerpadla a další zařízení. Stěhovali se v roce 2000, půjčku splatili vloni. V roce 2004 založili HAKO CZ, s. r. o. Předklášteří. Motorem všech změn byl šéf František Hanák.

Asi jako každá dnešní firma má i HAKO problémy s neplátcí. S fyzickými osobami i s firmami. Například vloni Topinex Bílovice nad Svitavou. Objednali si práci za 12 000 korun a nezaplatili. „Nemá smysl se soudit kvůli deseti tisícům. Soudy jsou pomalé, dlužící firma jde do konkursu a ‚podnikatelé‘ si vytvoří další,“ smutně konstatuje šéf HAKO.

Zkušený odborník a starý praktik František Hanák není spokojen s přílišnou byrokracií. Konkrétně v jejich firmě to znamená, že musí při fakturaci rozlišovat mezi šesti až sedmi druhy faktur. Zdali pracují u soukromníka-podnikatele, jenž má či nemá IČO, DIČ, případně zdali je to firma s IČO, s DIČ nebo bez. A zdali pracují pro bytový fond nebo obecní úřad a tak dále. K tomu měsíční hlášení o fakturacích...



Zakladatel firmy HAKO František Hanák (vlevo) s výkonným ředitelem Jaroslavem Pařízkem. Foto autor

Hanák se pozastavuje nad skutečností, že platí stejné předpisy pro práci za 400 Kč dejme tomu při opravě WC a stejné při práci na stavbě za dejme tomu 400 000 korun. „Byrokracie nás hodně zatěžuje. Hlášení EET, přenesená daňová povinnost a další příkazy přicházející ‚shora‘ jsou stále náročnější,“ sumarizuje Hanák. Dnes mají 15 zaměstnanců a spolupracují s instalatéry a topenáři, kteří se živí sami. HAKO pokračuje v činnosti, se kterou začínala. Na velmi dobré úrovni a spolehlivě zajišťuje vodoinstalatérské, topenářské, plynoinstalační a servisní služby pro občany i podniky, školy apod. Všude mají topení, vytápěcí systémy, kotelný. Zúčastňuje se i výběrových řízení na práci v novostavbách. Jak říká Hanák, s rozvahou, protože při nabídce příliš nízké ceny ve snaze uspět je důležité vědět, jestli zbudě na zaplacení pracovníků. Přitom vypracování rozpočtu k výběrovému řízení trvá dva až tři dny a provádí se zdarma. Františka Hanáka jsme přiblížili vzhledem k jeho zásluhám při vzniku a existenci firmy HAKO, vzhledem k jeho vitalitě a k jeho bohatým zkušenostem. Nedávno se stal členem Cechu topenářů a instalatérů České republiky.

■  
(tr)

# KOMENTÁŘ KE ZMĚNĚ Z2 ČSN 06 0310 TEPELNÉ SOUSTAVY V BUDOVÁCH – PROJEKTOVÁNÍ A MONTÁŽ

**Ing. Miroslav Miroslav Burišín**

České sdružení pro technická zařízení

V říjnu loňského roku jsme zveřejnili na webových stránkách upozornění na nesprávnou informaci z časopisu Topin 4/2016, podle níž je v souladu se změnou Z1 ČSN 06 0310 „Teplné soustavy v budovách – Projektování a montáž“ nutno vybavit tepelné soustavy s výkonem zdroje větším než 24 kW mimo jiné zařízením proti zaplavení. Jednalo se o dezinformaci, neboť uvedená norma se na teplovodní soustavy (podle textu v normě jsou to soustavy do teploty 105 °C, v České republice jsou to podle národní poznámky v normě soustavy do tlaku 50 kPa a teploty 110 °C) vůbec nevztahuje.

Tato skutečnost byla a stále je zcela jednoznačně uvedena již v prvním článku ČSN 06 0310, a to již od

1. 10. 2006:

„1 Předmět normy

Pro navrhování teplovodních tepelných soustav platí ČSN EN 12828,“

V této evropské normě, aktualizované změnou A1 a vedené v seznamu norem pod názvem ČSN EN

12828+A1 „Teplné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních otopných soustav“, je mimo jiné uvedeno:

„Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2013 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2013.“

Zjednodušeně řečeno, případná národní norma nesmí obsahovat nic, co nepožaduje evropská norma.

Pak se však nabízí otázka: „Jaký by takováto národní norma měla smysl?“

O tom, jaká důležitost je kladena na dodržování této zásady, svědčí i odchylka povolená Švédsku v příloze F:

## Příloha F (informativní)

### Odchylky typu A

Odchylka typu A: **Národní odchylka v důsledku předpisů, jejichž změna je v současné době mimo kompetenci člena CEN/CENELEC.**

Tato evropská norma nepadá pod žádnou směrnici EU. V níže uvedených členských zemích CEN/CENELEC platí tato odchylka typu A místo požadavků evropské normy až do jejího zrušení.

Článek Odchylka

#### 4.5.1 Regulace Švédsko:

Švédský stavební předpis BBR (BFS 1993:57 včetně změn):

Podle kapitoly 9:235 Švédský stavební předpis BBR (BFS 1993:57 včetně změn) požaduje vybavení tepelné soustavy automatickým regulačním zařízením.

Odchylka spočívá v tom, že ČSN EN 12828+A1 připouští jak automatickou, tak i ruční regulaci tepelné soustavy:

4.5.1 ...Tepelná soustava musí být vybavena automatickým regulačním zařízením a/nebo ručním ovládním. ...

Tato odchylka se připouští pouze v případě, kdy je odchýlný požadavek obsažen v dokumentu, který nemůže normalizační orgán dané země změnit. Jsou to v podstatě právní předpisy, jako jsou zákony, vyhlášky a nařízení vlády. V tomto případě však musí daná země odchýlný požadavek odstranit bez zbytečného odkladu. Zavazuje ji k tomu smlouva o Evropské unii, podle níž země nesmějí klást překážky volnému pohybu zboží, služeb a osob. V případě požadavků nad rámec evropské normy se jedná o překážku spočívající ve vyžadování dalšího vybavení nebo nepřípuštění řešení uvedeného v evropské normě.

To, že pro teplovodní soustavy platí ČSN EN 12828+A1 a že není přípustné stanovovat požadavky nad její rámec, vyplývá jednoznačně i z následujícího ustanovení

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví návrhová kritéria pro teplovodní tepelné soustavy v budovách s maximální provozní teplotou do 105 °CNP1). Pro tepelné soustavy s vyšší provozní teplotou než 105 °C mo-

hou platit jiná bezpečnostní hlediska, než jsou popsána v článku 4.6. Ostatní články této evropské normy jsou platné i pro tyto soustavy.

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA V ČR platí rozhraní 50 kPa, 110 °C, NV 26/2003 Sb. O tom, že v případě teplovodních soustav do 105 °C (v ČR do 50 kPa a 110 °C) platí bezvýhradně čl. 4.6 ČSN EN 12828+A1, svědčí formulace, že „jiná bezpečnostní hlediska, než jsou popsána v článku 4.6“ je možno použít u teplovodních soustav s vyšší teplotou a tlakem (v ČR se tyto soustavy nazývají horkovodní).

**Teplovodní soustavy do tlaku 50 kPa a teploty 110 °C musí být tedy vybaveny a splňovat požadavky podle následujícího článku ČSN EN 12828+A1:**

4.6 Pojistná a zabezpečovací zařízení

4.6.1 Obecně

**Tepelné soustavy musí být vybaveny pojistnými a zabezpečovacími zařízeními proti:**

- překročení nejvyšší provozní teploty;
- překročení nejvyššího provozního tlaku;
- nedostatku vody.

Pojistná a zabezpečovací zařízení musí být projektována a zřízena v souladu s:

- druhem soustavy, tj. uzavřené nebo otevřené soustavy a jejím přetlakem;
- druhem energetického zdroje;
- způsobem dodávky tepla do soustavy, tj. automaticky regulované nebo ručně provozované;
- jmenovitým tepelným výkonem zařízení pro výrobu a rozvod tepla.

Pojistná a zabezpečovací zařízení musí být součástí tepelné soustavy, pokud již zařízení nebyla instalována výrobcem jako součást zdroje tepla. Musí být dodrženy montážní pokyny výrobce zdroje tepla.“

Jiné vybavení, než je uvedeno v čl. 4.6. ČSN EN 12828+A1, může být stanoveno pouze pro horkovodní soustavy. Evropská norma neodkazuje na konkrétní předpis, který by vybavení horkovodních soustav stanovil. Problematiku horkovodních sou-

stav tedy ponechává na jednotlivých zemích s tím, že národní předpis nesmí být v rozporu s ustanoveními uvedenými ve všech člancích ČSN EN 12828+A1, s výjimkou článku 4.6 (který umožňuje u horkovodních soustav použití „jiných bezpečnostních hledisek, než uvádí článek 4.6). V České republice tak řeší vybavení jiných než teplovodních soustav ČSN 06 0310 „Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž“.

Aplikace ČSN 06 0310 nečinila problémy do doby, kdy obsahovala v článku 6.6 „Zařízení regulace a měření“ ustanovení v následujícím znění:

### 6.6 Zařízení regulace a měření

...Zdroje tepla a úpravny parametrů musí být vybaveny zařízením, které signalizuje poruchu a odstaví zařízení z provozu při:

- a) výpadku elektrické energie;
- b) překročení hodnot nejvyššího a nejnižšího dovoleného přetlaku v soustavě;
- c) překročení nejvyšší dovolené teploty teplonosné nebo ohřívané látky;
- d) výskytu škodlivých látek nad přípustné koncentrace;
- e) zaplavení prostoru;
- f) překročení teploty v prostoru nad 40 °C;
- g) překročení časového limitu doplňování vody do soustavy.

Toto ustanovení bylo chápáno jako ustanovení, které se v souladu s „Předmětem normy“ netýká teplovodních soustav, ale pouze soustav horkovodních nebo parních – tedy soustav používaných v případě potřeby vyšších výkonů. U těchto soustav nikoho nepřekvapil například požadavek na zabezpečení proti zaplavení prostoru.

Zmatek v chápání tohoto článku přinesla změna Z1 ČSN 06 0310, platná od 1. 10. 2015, která upravila ustanovení následovně (doplňně jsou uvedena tučně):

### 6.6 Zařízení regulace a měření

Zdroje tepla a úpravny parametrů o celkovém výkonu nad 24 kW musí být vybaveny zařízením, které signalizuje poruchu a odstaví zařízení (u menších zařízení se toto vybavení doporučuje) z provozu při:

- a) výpadku elektrické energie;
- b) překročení a podkročení hodnot nejvyššího a nejnižšího pracovního přetlaku v soustavě
- c) překročení nejvyšší dovolené teploty teplonosné nebo ohřívané látky;

- d) výskytu škodlivých látek nad přípustné koncentrace;
- e) zaplavení prostoru;
- f) překročení teploty v prostoru nad 40 °C;
- g) překročení časového limitu doplňování vody do soustavy;
- h) podkročení nejnižší přípustné hladiny vody v kotli umístěném v horní části soustavy.**

Bylo totiž nemožné představit si horkovodní nebo parní tepelnou soustavu s výkonem 24 kW.

Na chybnou informaci v časopisu Topin 4/2016 jsme upozornili redakci a požádali o zveřejnění našeho článku. Tato naše žádost byla odmítnuta s tím, že se situací bude zabývat Technická normalizační komise 93 Vytápění a příprava teplé vody. Výsledkem je vydání Z2 ČSN 06 0310, která s účinností od 1. 10. 2017 ruší a nahrazuje změnu Z1 této normy.

A nyní k tomu hlavnímu – co obsahuje Z2 ČSN 06 0310?

V kapitole 1 byla k první větě „Pro navrhování teplovodních tepelných soustav platí ČSN EN 12828“ doplněna věta „Důvodem souběhu ČSN EN 12828 a ČSN 06 0310 je skutečnost, že ČSN EN 12828 se zabývá pouze teplovodními otopnými soustavami.“

Tato věta nedává smysl, a to s ohledem na první větu a na podmínku uvedenou v ČSN EN 12828, podle níž „národní normy, které jsou s touto normou v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2013“. Jediným logickým důvodem pro vydání ČSN 06 0310 může být pouze skutečnost, že řeší jiné než teplovodní soustavy. Takže se nemůže jednat o souběh norem, ale o dvě normy s rozdílnými rozsahy platnosti, stejně jako vedle sebe stojí například norma pro domovní plynovody a norma pro průmyslové plynovody, nebo norma pro kotle na plyná paliva a norma pro kotle na tuhá paliva. Ani tato zavádějící, protiřečící si informace však nemění nic na skutečnosti, že **ČSN 06 0310 neplatí pro teplovodní tepelné soustavy, protože pro ně platí ČSN EN 12828. Takto je tedy nutno aplikovat všechna ustanovení ČSN 06 0310 včetně změny Z2, i když s ohledem na příkon kotlů mohou vést k závěrům, že se týkají teplovodních kotlů.**

Jedná se zejména o tato ustanovení: 6.6.5 *Kotelny musí být vybaveny zařízením, které signalizuje poruchu a odstaví zařízení z provozu při:*

- a) výpadku elektrické energie;
- b) překročení a podkročení hodnot nejvyššího a nejnižšího pracovního přetlaku v soustavě;
- c) překročení nejvyšší dovolené teploty teplonosné nebo ohřívané látky;
- d) výskytu škodlivých látek nad přípustné koncentrace;
- e) zaplavení prostoru;
- f) překročení teploty v prostoru nad 40 °C;
- g) překročení časového limitu doplňování vody do soustavy;
- h) podkročení nejnižší přípustné hladiny vody v kotli umístěném v horní části soustavy.**

Po pomnutí stavu ad a) může být zařízení automaticky uvedeno do provozu, jestliže se porucha ad a) při opakovaném startu opakuje, je zařízení odstaveno. Opětovné uvedení do provozu se provede až vědomým zásahem obsluhy.

Stavy ad b) až h) odstaví zařízení z provozu a opětovné uvedení do provozu se provede až vědomým zásahem obsluhy. Signál o poruchových stavech se musí okamžitě předávat obsluze nebo dozoru. 6.6.6 *Ke kotlům spalujícím plyná paliva v provedení B o celkovém příkonu do 50 kW musí být přiřazena následující zařízení, která jednak signalizují poruchu, jednak odstaví kotle z provozu při:*

- a) výskytu CO v prostoru nad přípustnou koncentrací1);
- b) překročení nejvyšší dovolené teploty teplonosné a ohřívané látky2);
- c) podkročení nejnižší přípustné hladiny vody v kotli umístěném v horní části soustavy.

Po odstavení kotlů z provozu se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy. Signál o poruchových stavech může být společný a musí být okamžitě předáván obsluze nebo dozoru. 1) *U zdrojů tepla na pevná paliva o výkonu 10 kW až 50 kW, ve kterých je zabudován a provozován teplovodní výměník tepla napojený na teplovodní tepelnou soustavu, se instaluje snímač koncentrace CO do prostoru, kde je osazen zdroj tepla. Snímač se napojuje na signalizační zařízení umístěné před vstupem do tohoto prostoru.*

2) *Platí i pro zdroje tepla na pevná paliva o výkonu 10 kW až 50 kW, ve kterých je zabudován a provozován teplovodní výměník tepla napojený na teplovodní tepelnou soustavu.*

S ohledem na skutečnost, že se ČSN 06 0310 týká pouze horkovodních a parních tepelných soustav, tedy soustav podstatně méně běžných, než jsou soustavy teplovodní, nepředpokládáme větší problémy s těmito ustanoveními.

Je třeba si však uvědomit, že v případě instalace zabezpečovacích zařízení nad rámec požadovaný předpisy vznikají investoři zbytečné náklady. Ty pak může investor požadovat v souladu s občanským zákoníkem po tom, kdo mu toto zařízení předepsal (např. projektant) nebo instaloval:

§ 5 (1) *Kdo se veřejně nebo ve styku s jinou osobou přihlásí k odbornému výkonu jako příslušník určitého povolání nebo stavu, dává tím najevo, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena. Jedná-li bez této odborné péče, jde to k jeho tíži.*

Důraz, který klade občanský zákoník na zodpovědnost odborníků, je zřejmá i z toho, že u nich nepřipadá možnost snížení náhrady škody:

§ 2953 *Snížení náhrady*

(1) *Z důvodů zvláštního zřetele hodných soud náhradu škody přiměřeně sníží. Vezme přitom zřetel zejména na to, jak*

*ke škodě došlo, k osobním a majetkovým poměrům člověka, který škodu způsobil a odpovídá za ni, jakož i k poměrům poškozeného. Náhradu nelze snížit, byla-li škoda způsobena úmyslně.*

(2) *Odstavec 1 se nepoužije, způsobil-li škodu ten, kdo se hlásil k odbornému výkonu jako příslušník určitého stavu nebo povolání, porušením odborné péče.*

Občanský zákoník pamatuje i na případy, kdy odborník nebo ten, kdo vystupuje jako odborník, způsobí někomu škodu nesprávnou informací:

§ 2950 *Škoda způsobená informací nebo radou*

Kdo se hlásí jako příslušník určitého stavu nebo povolání k odbornému výkonu nebo jinak vystupuje jako odborník, nahradí škodu, způsobil-li ji neúplnou nebo nesprávnou informací nebo škodlivou radou danou za odměnu v záležitosti svého vědění nebo dovednosti. Jinak se hradí jen škoda, kterou někdo informací nebo radou způsobil vědomě.

V případě instalace všech zabezpečovacích zařízení podle čl. 6.6 změny Z2 ČSN 06 0310 „Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž“ u teplovodních soustav, pro něž tato norma vůbec nepla-

tí, může škoda dosahovat značných částek, neboť by nad rámec byla instalována následující zařízení hlídající:

- výpadek elektrické energie
- podkročení hodnoty nejnižšího pracovního přetlaku v soustavě
- výskyt škodlivých látek nad přípustné koncentrace
- zaplavení prostoru
- překročení teploty v prostoru nad 40 °C
- překročení časového limitu doplňování vody do soustavy
- výskyt CO v prostoru nad přípustnou koncentrací
- a zařízení signalizující poruchové stavy obsluze nebo dozoru

## ZÁVĚR

**ČSN 06 0310 „Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž“ NEPLATÍ pro teplovodní soustavy, tj. soustavy s maximální provozní teplotou do 110 °C a tlakem 50 kPa.**

Zdroj: <http://www.cstz.cz/index.php?sl2t=0&id=554>

# GDPR A MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY

## GDPR A MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY

Obecné nařízení o ochraně osobních údajů, známé pod zkratkou GDPR, bude účinné v celé Evropské unii od 25. 5. 2018. Jde o změnu, která zasáhne dvě třetiny podnikatelů a svým dopadem tedy bude významnější než EET.

Vzhledem k tomu, že jde o nařízení a nikoli o směrnici, je závazné a aplikuje se přímo i bez přijetí speciálního zákona. Z tohoto pohledu je tedy lhostejno, zda a kdy stihne nová sněmovna projednat a schválit novelu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

Není sporu o tom, že novelizovaný zákon bude vítanou pomůckou, a tak budeme doufat, že vše proběhne zrychleně mimo obvyklé lhůty.

GDPR dnes přináší některé nejasnosti ve výkladu a všichni, ať už podnikatelé, veřejný sektor nebo správci a zpracovatelé, budou netrpělivě očekávat výklady

a stanoviska, které přinese praxe. Dobrou zprávou je, že Úřad na ochranu osobních údajů hodlá při řešení nedostatků v prvním roce účinnosti GDPR tuto situaci zohlednit a bude volit mírnější postupy, samozřejmě v závislosti na míře porušení povinností.

## CO TEDY GDPR PRO PODNIKATELE ZNAMENÁ?

GDPR se vztahuje na všechny fyzické nebo právnické osoby, orgány veřejné moci nebo jiné subjekty, které shromažďují nebo zpracovávají osobní údaje, přičemž velikost subjektu nehraje žádnou roli.

GDPR se tedy týká i živnostníků, kteří shromažďují nebo zpracovávají osobní údaje, např. svých klientů nebo dodavatelů.

Tyto a další základní informace ke GDPR přináší specializovaný bezplatný web Asociace malých a středních podniků a živ-

nostníků ČR (AMSP ČR) [www.GDPRbezobav.cz](http://www.GDPRbezobav.cz), určený pro malé a střední podniky.

30. srpna a do poloviny listopadu jej navštívilo přes 25 000 uživatelů, kteří mají pro základní orientaci v problematice GDPR k dispozici hlavní informace k tématu a rovněž odpovědi na 13 nejčastějších dotazů. Své dotazy mohou podnikatelé zasílat právě prostřednictvím tohoto webu.

## KYBERBEZPEČNOST A GDPR

Ačkoliv se GDPR týká všech osobních údajů, tedy i papírových, tak je zřejmé, že nejvíce se dotkne databází počítačových. Je třeba tedy analyzovat firemní počítačové sítě, počítače, úložiště a sdílené složky, které obsahují osobní údaje a minimalizovat jejich zranitelnost. Podle průzkumu AMSP ČR ze srpna má cca 40% podnikatelů zkušenost s kyberútokem, což ukazuje, že je třeba tuto hrozbu nepodceňovat.



Vedle technického zajištění, počínaje kvalitní heslovou politikou, přes aktualizovaný antivirový software až po například šifrování dat, je třeba se zaměřit i na informování a vzdělání všech zaměstnanců, kteří s osobními daty přicházejí do styku. Velice častá příčina úniku informací je totiž selhání lidského faktoru, ať již vědomé či nevědomé.

### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ GDPR

Vůbec nejběžnější dotaz (zatím téměř 3 900 návštěv) směřuje na technické řešení GDPR, tj. zda si podnikatel musí pořídit speciální SW nebo HW.

Odpověď na tuto otázku může uklidnit velkou část menších podniků, neboť z principů GDPR vyplývá, že technická opatření by měla být přijímána s přihlédnutím k povaze, rozsahu, kontextu a účelům zpraco-

vání i k různě pravděpodobným a různě závažným rizikům pro práva a svobody fyzických osob. Lze proto říci, že firma nebude muset pořizovat speciální SW a HW, pokud dosavadní řešení odpovídá běžným standardům zabezpečení. Užívaný software by měl ideálně pocházet od spolehlivého dodavatele, který garantuje soulad s GDPR.

### CO S KONTAKTY ZÍSKANÝMI PŘED ÚČINNOSTÍ GDPR?

Je třeba si také uvědomit, že GDPR padne i na osobní údaje, které podnikatelé a další subjekty získali před účinností GDPR. Dříve získaný souhlas bude vyhovující za předpokladu, že způsob jeho udělení bude v souladu s GDPR. Pokud je zpracování založeno na souhlasu, musí být správce schopen doložit, že subjekt

údajů uděлил souhlas se zpracováním svých údajů a tento souhlas byl udělen svobodně a byl konkrétní, informovaný, jednoznačný a ničím nepodmíněný. Lze předpokládat, že v řadě případů tato podmínka splněna nebude, zejména tehdy, kdy byl souhlas součástí smluvní dokumentace nebo byl podmínkou pro čerpání služeb.

AMSP ČR pořádá k otázkám GDPR řadu bezplatných konferencí a seminářů pro své kolektivní členy, podnikatelé mohou využít bezplatné poradny na [www.GDPR-bezobav.cz](http://www.GDPR-bezobav.cz), kam mohou směřovat své dotazy.

**JUDr. Věroslav Sobotka**  
manažer pro legislativu  
AMSP ČR

## 25 HLAVNÍCH ZMĚN PRO PODNIKATELE 2018

### 1. ZMĚNA VÝDAJOVÝCH PAUŠÁLŮ

Od roku 2018 dojde k **omezení maximální částky výdajů**, které si bude moci uplatnit živnostník (OSVČ), který uplatňuje paušální výdaje. Tyto výdaje odpovídají nově výši příjmů 1 000 000 Kč. Pokud bude mít poplatník příjmy vyšší, může paušální výdaje uplatnit také, ale pouze v částkách odpovídajících příjmům 1 milion korun, a tedy i odpovídajícím paušálům. Vůči předcházejícímu období se jedná o snížení výdajových paušálů na polovinu, tedy snížení maximální hranice příjmů pro jejich uplatnění ze dvou milionů na jeden milion korun:

- **paušál 80 %** (zemědělské podnikání, řemeslná živnost) – **maximální výdaj 800 000 Kč;**
- **paušál 60 %** (ostatní živnosti kromě řemeslné) – **maximální výdaj 600 000 Kč;**
- **paušál 40 %** (ostatní podnikání) – **maximální výdaj 400 000 Kč;**
- **paušál 30 %** (příjmy z nájmu obchodního majetku dle § 7, příjmy z nájmu dle § 9) – **maximální výdaj 300 000 Kč.**

Za rok 2017 si ještě bude moci poplatník zvolit, zda si vybere úpravu pro rok 2016, tj. vyšší paušální výdaje bez možnosti slevy na manžela/ku a dítě, nebo úpravu pro

rok 2018, tj. nižší paušální výdaje a možnost odečtu slevy na manžela/ku a daňového zvýhodnění na dítě.

### 2. VYŠŠÍ DAŇOVÉ ZVÝHODNĚNÍ NA DĚTI

Pro příznání za rok 2017 platí daňové zvýhodnění na druhé, třetí a další vyživované dítě. Konkrétně je to o 200 Kč měsíčně více na druhé dítě, tedy 2 400 korun ročně, a na třetí a každé další dítě o 300 Kč měsíčně více, což je o 3 600 Kč ročně více než v předcházejícím roce. Zvýšení daňového zvýhodnění tedy bude na druhé vyživované dítě z částky 17 004 Kč ročně na částku 19 404 Kč, na třetí a každé další vyživované dítě z částky 20 604 Kč ročně na částku 24 204 Kč.

### 3. ROZŠÍŘENÍ MOŽNOSTI ODPOČTU NA DÍTĚ A NEPRACUJÍCÍ MANŽELKU/MANŽELA

Nově vzniká **nárok na slevu na dítě a vyživovanou manželku i pro OSVČ uplatňující výdajový paušál** (přesněji i za situace, kdy daňový základ z podnikání či pronájmu přesahuje 50 % celkového daňového základu). Za rok 2017 budou mít podnikatelé ještě možnost volby. Pokud se OSVČ rozhodnou daňovou slevu na man-

želku a zvýhodnění na děti nevyužít, budou si moci v daňovém přiznání za rok 2017 ještě počítat výdajový paušál z ročního maximálního příjmu ve výši 2 mil. Kč. Buď tedy neuplatní nárok na daňové slevy, ale využijí ještě původní vyšší limity, nebo už budou moci přejít na nová pravidla. Od roku 2018 už si podnikatelé vybrat nemohou, budou platit pouze nová pravidla s nižšími limity a možnostmi slevy uplatnit.

### 4. ROZŠÍŘENÍ ELEKTRONICKÉHO PODÁVÁNÍ PŘIZNÁNÍ

Od příštího zdaňovacího období budou moct zaměstnanci překládat a činit (tedy podepisovat) Prohlášení k dani i v elektronické formě. Aby tak ale mohli pracovníci učinit, **musí zaměstnavatel zajistit jednoznačnou identifikaci konkrétního zaměstnance**. Od roku 2018 tak bude na rozhodnutí podnikatelů, jakou formu prohlášení k dani u svých zaměstnanců zvolí, zda listinnou či elektronickou. Případně lze obě uvedené formy kombinovat. Bude třeba, aby podnikatelé v případě vedení elektronické mzdové agendy i pro tuto oblast stanovili, např. vnitřním předpisem organizace, podmínky, za kterých je možné elektronicky učinit prohlášení k dani.

## 5. PŘIJÍMÁNÍ PLATEB KARTAMI

Další změna se týká rozšíření možnosti **využívání platebních karet**. Poplatníci budou mít možnost kartou uhradit své daně, cla a jiné poplatky, pokud se konkrétní úřad rozhodne tento typ placení nabízet. Platební karty mají potenciál zejména v situacích, kdy samotné zaplacení je podmínkou dalšího postupu daňového subjektu nebo je nepraktické jej odkládat, jako například u dovozních cel nebo některých typů poplatků.

## 6. TŘETÍ A ČTVRTÁ FÁZE EET

Ačkoliv většina parlamentních stran naznačuje, že dojde ke změnám v režimu EET, a to jak ve smyslu 3. a 4. fáze, tak ve vazbě na podnikatele již podléhající povinnosti (výjimky z 1. a 2. fáze), podle zákona o elektronické evidenci tržeb stále platí, že od 1. 3. 2018 se zapojí ve 3. fázi podnikatelé provozující **svobodná povolání**, jako např. lékaři, právníci, účetní, autoservisy a pneuservisy, dále doprava či zemědělství, výroba potravin či nápojů a další výrobní činnosti, pořádání sportovních a kulturních akcí atd. Od 1. 6. 2018 se jako poslední do evidence zapojí **vybraná řemesla a činnosti spjaté s výrobou**.

## 7. ROZŠÍŘENÍ INSTITUTU PAUŠÁLNÍ DANĚ

Dochází také k rozšíření možností využití paušální daně pro podnikatele. Paušální daň je domluva

s finančním úřadem, že na rok zaplatí podnikatel na dani z příjmů konkrétní částku, jde tedy o stanovení částky daně z příjmů na celý rok dopředu. Nově si paušální daň mohou nechat stanovit i **podnikatelé se zaměstnanci nebo ti, kteří si přivydělávají jako OSVČ k zaměstnání**.

## 8. ZJEDNODUŠENÍ PŘÍZNÁNÍ Z „MALÉHO ROZSAHU“ PODNIKÁNÍ

U příjmů ze závislé činnosti malého rozsahu (např. u dohod o pracovní činnosti) do 2 500 Kč měsíčně bude podnikatel nově uplatňovat srážkovou daň, podobně jako dosud u dohod o provedení práce do 10 000 Kč. Příjmy zdaněné srážkovou daní nebude muset poplatník uvádět v daňovém přiznání.

## 9. ZAVEDENÍ INSTITUTU NESPOLEHLIVÉ OSOBY

K institutu nespolehlivého plátce DPH se zavádí nový institut **nespolehlivé osoby**. Nespolehlivou osobou se stane osoba,

kteřá není plátcem a která závažným způsobem poruší své povinnosti vztahující se ke správě daně. Stane-li se nespolehlivá osoba plátcem, stává se současně nespolehlivým plátcem. **Stane-li se nespolehlivá osoba nebo nespolehlivý plátcem členem skupiny, stává se současně tato skupina nespolehlivým plátcem**. Dojde-li ke zrušení registrace nespolehlivého plátce, který je skupinou, stávají se členové této skupiny nespolehlivými plátcí dnem nastávajícím po dni, kdy tato skupina přestala být plátcem.

## 10. USKUTEČNĚNÍ ZDANITELNÉHO PLNĚNÍ

Při **dobání zboží se zdanitelné plnění podle obecného pravidla považuje za uskutečněné** dnem, ke kterému dochází k převodu práva nakládat se zbožím jako vlastník. Den převzetí zboží již není určující. Při **poskytnutí služby se zdanitelné plnění považuje podle obecného pravidla za uskutečněné** dnem jejího poskytnutí nebo dnem vystavení daňového dokladu, s výjimkou splátkového nebo platebního kalendáře nebo dokladu na přijatou úplatu, a to tím dnem, který nastane dříve. V zákoně o DPH již není uvedena vazba na den uvedený ve smlouvě, ke kterému dochází k pozbytí nehmotné věci nebo přenechání zboží k užití jinému. Dochází ke **zrušení definice opakovaného plnění**. V případě dobání zboží či poskytnutí služby, které probíhá po dobu delší než 12 měsíců, se zdanitelné plnění považuje za uskutečněné nejpозději posledním dnem každého kalendářního roku následujícího po roce, ve kterém bylo poskytování tohoto plnění započato.

## 11. MOŽNOST OPRAVY ZÁKLADU DANĚ U LEASINGU

Pokud **při pořízení zboží formou finančního leasingu** dojde při převodu vlastnického práva ke zboží na uživatele ke změně výše úplaty, popř. pokud k převodu vlastnického práva ke zboží na uživatele z jakéhokoliv důvodu nedojde, **je umožněno provedení opravy základu daně a výše daně**. Oprava základu daně a výše daně se provede ve lhůtě 3 let od konce zdaňovacího období, ve kterém došlo k převodu vlastnického práva, popř. ve kterém nastala skutečnost, na jejímž základě nedošlo k převodu vlastnického práva na uživatele.

## 12. VYROVNÁNÍ A ÚPRAVA ODPOČTU DANĚ

Vyrovnání nebo úpravu původně uplatněného odpočtu daně je plátcem povinen pro-

vést při nedoložených případech zničení, ztráty či odcizení obchodního majetku.

## 13. ROZŠÍŘENÍ PŘENESENÍ DAŇOVÉ POVINNOSTI

Dochází k dalšímu rozšíření režimu přenesení daňové povinnosti (tzv. reverse charge) na poslední skupiny komodit, u kterých to směrnice EU v oblasti DPH výslovně umožňuje:

- při poskytnutí zprostředkovatelské služby, která spočívá v obstarání dodání investičního zlata;
- při dodání nemovité věci prodávané dlužníkem z rozhodnutí soudu v řízení o nuceném prodeji plátci;
- při poskytnutí pracovníků pro stavební nebo montážní práce plátcem;
- při dodání zboží poskytovaného jako záruka při realizaci této záruky;
- při dodání zboží po postoupení výhrady vlastnictví nabyvateli a výkonu tohoto práva nabyvatelem.

## 14. ZMĚNY U SKUPINOVÉ DAŇOVÉ REGISTRACE

Za práva a povinnosti skupiny vyplývající z daňových zákonů **odpovídají společně a nerozdílně členové skupiny**, a to jak za doby existence skupiny, tak po jejím zrušení či po zániku jejich členství ve skupině. Toto platí jak pro hmotněprávní povinnosti, tak i pro povinnosti procesní povahy, v rovině nalézací i v rovině platební či vymáhací. Osoba, na kterou při přeměně člena skupiny (rozdělením, které má formu odštěpení), který při přeměně nezaniká, přechází nebo je převáděno jeho jmění, a která je v okamžiku přeměny nově vzniklou osobou, se stává členem skupiny.

## 15. PODÁVÁNÍ DAŇOVÉHO PŘÍZNÁNÍ V INSOLVENCII

V případě rozhodnutí o úpadku plátce nedochází ke vzniku samostatných zdaňovacích období, ale stávající zdaňovací období skončí posledním dnem kalendářního měsíce, ve kterém nastala účinnost rozhodnutí o úpadku. K období před účinností rozhodnutí o úpadku se váže povinnost podání daňového přiznání do 30 dnů od tohoto dne. Daňové přiznání za zbývající část zdaňovacího období se podává v obecně lhůtě 25 dnů po skončení zdaňovacího období nebo ve lhůtě 30 dnů ode dne účinnosti rozhodnutí o úpadku, pokud by tato lhůta uplynula později.

## 16. ZMĚNY V ODPISOVÁNÍ MAJETKU

Rozšiřuje se výčet poplatníků, kteří mají **možnost uplatňovat daňové odpisy**

**z technického zhodnocení provedeného na cizím majetku.** Kromě nájemce a uživatele u finančního leasingu může daňové odpisy uplatňovat i poplatník, kterému byl přenechán majetek k užívání (např. podnájemce), a to za obdobných podmínek jako u technického zhodnocení provedeného nájemcem:

- technické zhodnocení uhradil poplatník, který má právo k užívání majetku, na kterém provedl technické zhodnocení;
- technické zhodnocení provedl a daňové odpisy uplatňuje vždy s písemným souhlasem vlastníka;
- vlastník hmotného majetku nezvýšil vstupní cenu hmotného majetku o provedené technické zhodnocení;
- odpisované technické zhodnocení je zařazeno do stejné odpisové skupiny jako zhodnocovaný majetek.

Podle Přejícného ustanovení se nové znění zákona použije na technické zhodnocení dokončené

a uvedené do stavu způsobilého obvyklému užívání ode dne nabytí účinnosti novely zákona.

Rovněž se **upravuje doba daňového odpisování nehmotného majetku.** Pro příslušné kategorie nehmotného majetku byla pevně stanovená doba odpisování změněna na dobu minimální. Tzn. že poplatník bude moci podle svého rozhodnutí majetek daňově odpisovat i delší dobu (větší počet měsíců), ovšem při zachování stávajících podmínek, zejména při zachování pravidla rovnoměrnosti daňových odpisů. Nové znění zákona se použije až na majetek, u kterého bylo odpisování zahájeno po účinnosti novely zákona.

## 17. VÝDAJE NA DOPRAVU SILNIČNÍM MOTOROVÝM VOZIDLEM

Rozšíří se okruh vozidel, u nichž bude možné při proplácení výdajů na pracovní cesty použít skutečné výdaje za spotřebované pohonné hmoty, tj. dle dokladu o silničním motorovém vozidle užívaném na základě smlouvy o výpůjčce uzavřené s věřitelem na dobu zajištění dluhu převodem vlastnického práva k tomuto vozidlu.

## 18. VZNIKÁ NÁROK NA OŠETŘOVNÉ

Dlouhodobá **ošetřovatelská péče s nárokem na ošetřovné bude trvat až 90 kalendářních dní v daném roce.** Dávka ale nebude náležet ve dnech, kdy je nemocný příbuzný hospitalizován ve zdravotnickém zařízení. Ošetřovné bude ná-

ležet pečujícím osobám z rodiny i mimo domácnost nemocného a bude dostupné i pro osoby samostatně výdělečně činné, nikoli jen pro zaměstnance. Nárok bude mít pojištěnec, který poskytuje v domácím prostředí dlouhodobou ošetřovatelskou péči a nevykonává zaměstnání ani osobně nevykonává samostatnou výdělečnou činnost. Nebude tedy možné čerpat tuto dávku a současně pracovat nebo podnikat. **Výše ošetřovného bude stanovena na 60% denního vyměřovacího základu,** tedy stejně jako krátkodobá nemocenská dávka do 30 dní nemoci. Účinnost novely zavádějící dlouhodobé ošetřovné je stanovena na 1. června 2018.

## 19. ZVÝŠENÍ MINIMÁLNÍ MZDY

Od 1. 1. 2018 se zvýší minimální měsíční mzda ze současných 11 000 Kč na 12 200 Kč a minimální hodinová mzda z 66 Kč na 73,20 Kč. Tato částka se vztahuje k práci při stanovené týdenní pracovní době 40 hodin, tzn. za plný úvazek. Současně dochází k **navýšení tzv. zaručené mzdy,** a to celkem v osmi skupinách, od 12 200 Kč až do měsíční zaručené mzdy ve výši 24 400 Kč.

## 20. ZVÝŠENÍ ZÁLOH OSVČ

Zvyšují se minimální měsíční zálohy na sociální a zdravotní pojištění OSVČ, a to ve vazbě na růst průměrné mzdy. **Záloha na sociální pojištění** vzroste z 2 061 Kč na **2 189 Kč,** tedy o 128 Kč měsíčně. **Záloha na zdravotní pojištění** vzroste z 1 906 Kč na **2 024 Kč,** tedy o 118 Kč měsíčně.

## 21. NAVÝŠENÍ NEMOCENSKÝCH DÁVEK

Dochází k **navýšení nemocenských dávek pro dlouhodobě nemocné pacienty.** Výše nemocenské dávky za každý kalendářní den pracovní neschopnosti je od 1. ledna 2018 určena takto:

- **60% denního vyměřovacího základu do 30. kalendářního dne** trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo nařízené karantény;
- **66% denního vyměřovacího základu od 31. kalendářního dne** trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo nařízené karantény do 60. kalendářního dne trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo nařízené karantény;
- **72% denního vyměřovacího základu od 61. kalendářního dne** trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo nařízené karantény.

Dosud činila výše nemocenského za kalendářní den 60% denního vyměřovacího základu po celou dobu dočasné pracovní neschopnosti. V případě nemoci, které vznikly ještě v letošním roce, se bude při překročení měsíční doby trvání nemoci výše dávky počítat už podle vyššího procentního podílu.

## 22. ZMĚNY V OBLASTI ZAMĚŠTNÁVÁNÍ OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM

Nastávají významnější změny do oblasti náhradního plnění zaměstnáváním osob se zdravotním postižením. Ty spočívají v **zavedení elektronické evidence náhradního plnění a nových podmínek pro dodavatele i odběratele plnění.** Podle nových pravidel se bude náhradní plnění poskytovat od roku 2018. Avšak dodavatelů se nové povinnosti týkají již od data spuštění centrální evidence, tj. od 1. října 2017. Elektronická evidence je přístupná na portálu MPSV. Novinky se týkají i odběratelů. Odstraní se jim dosavadní povinnost uvádět údaje o náhradním plnění v Oznámení o plnění povinného podílu. Odběratelé budou jako doposud ohlašovat Úřadu práce ČR do 15. února na předepsaném formuláři, zda splnili či nesplnili povinný podíl včetně způsobů jeho plnění. Nebudou však již uvádět konkrétní informace o jednotlivých dodávkách, protože potřebné informace budou obsaženy v elektronické evidenci.

## 23. DOČASNÁ PRACOVNÍ NESCHOPNOST I PRO UCHAZEČE O ZAMĚŠTNÁNÍ

Změna znamená zpřísnění režimu dočasné pracovní neschopnosti pro uchazeče o zaměstnání a vstoupila do účinnosti už v říjnu 2017. Zjednodušeně řečeno, také **uchazeč o zaměstnání dostane u lékaře ekvivalent neschopenky, tedy potvrzení o dočasné neschopnosti,** a bude mít obdobné povinnosti jako zaměstnanec v pracovní neschopnosti: zdržovat se v době nemoci nebo v době po úrazu v místě pobytu uvedeném v potvrzení o dočasné neschopnosti a dodržovat rozsah a dobu povolených vycházek. Úřady práce budou dodržování těchto povinností kontrolovat.

## 24. ZMĚNY V OCHRANĚ OSOBNÍCH ÚDAJŮ

25. května 2018 vstupuje v účinnost evropské nařízení o ochraně osobních údajů GDPR, které **zcela nahrazuje,**

doplňuje a zpřísňuje současnou legislativu. GDPR se týká všech podniků, které v rámci své činnosti zpracovávají osobní údaje. Norma dopadá na jakéhokoli podnikatele, který má alespoň jednoho zaměstnance, má mezi svými klienty fyzické podnikající osoby apod. Změny se budou týkat **právní dokumentace** (soulasy se zpracováním, zpracovatelské smlouvy, vnitřní předpisy), dále se bude týkat **bezpečnostně technické stránky** věci, podnikatelé budou muset zabezpe-

čit informační systémy a vhodně **nastavit interní procesy** zpracování osobních údajů. Za porušení povinnosti stanovené GDPR mohou být správci ukládána opatření, jako například nařízení uvést zpracovávání do souladu se zákonem, v závažnějších případech i peněžité pokuty. Ta má být v každém jednotlivém případě účinná, přiměřená a odrazující. Maximální peněžité sankce je stanovena ve výši až 20 milionů eur nebo 4% celosvětového ročního obrátu za předchozí finanční rok.

## 25. ROZŠÍŘENÍ STÁTNÍCH ZÁRUK ZA ÚVĚRY

Českomoravská záruční a rozvojová banka rozšiřuje program Záruka 2015-2023. Nově budou moci **záruky za provozní a investiční úvěry čerpat rovněž mimopražští podnikatelé** ze zpracovatelského průmyslu, IT, výzkumu, vývoje a dalších služeb.

*Zdroj: Tisková zpráva AMSP ČR, Zpracoval tým Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR*

# SKUPINA MONETA PARTNEREM CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČR

Trojlístek finančních služeb banka, leasing, auto. To je základ širokého portfolia finančních produktů, které MONETA jako partner Cechu topenářů a instalatérů ČR pro oblast financování podnikání nabízí. O své zákazníky se umí komplexně postarat a připravit parametry produktů přímo na míru konkrétního oboru, což je na trhu její velkou výhodou. A protože MONETA přináší stále nové produkty a služby, je dobré sledovat, co všechno lze aktuálně získat.



Komplexní služby. To je základní stavební kámen nabídky skupiny MONETA pro podniky z výrobního sektoru. Aktuální novinky vycházejí především ze snahy přizpůsobit produkty a služby konkrétním potřebám a klienti z řad výrobních podniků se mohou opírat o synergie mezi MONETA Money Bank, MONETA Leasing a MONETA Auto. Zákazníkům tedy dokáže pomoci nejen s čistě bankovními potřebami, ale uspokojí i požadavky na leasingové služby, ať už z oblasti strojního vybavení nebo vozového parku.

## MONETA ŠAMPIONEM ČESKÝCH ŽIVNOSTNÍKŮ

MONETA se soustředí na splnění slibu stát se šampionem českých živnostníků, svobodných povolání a malých a středních firem, kterým pomáhá růst. V tomto segmentu investuje do rozšíření obchodní sítě, klientského servisu a vývoje produktů.

## MONETA PARTNEREM CECHU

V lednu tohoto roku se MONETA stala partnerem Cechu topenářů a instalatérů ČR a generálním partnerem XIV. ročníku

soutěže Vědomostní olympiáda 2018. Cílem soutěže, kterou Cech každoročně pořádá, je podpořit soutěživost a zvyšování odborných znalostí učňů v oboru instalatér-topenář. MONETA vidí právě u učňů velký potenciál, protože ti mohou zanedlouho začít podnikat a banka jim tak může pomoci se startem i postupným růstem firmy.

## DIGITALIZACE PRODUKTŮ A SLUŽEB

Banka také naplňuje svou strategii stát se digitálním šampionem na českém bankovním trhu a od loňského září nabízí klientům možnost sjednání úvěru plně on-line včetně podpisu smlouvy. Do procesu se promítá dlouhodobý vztah a vzájemná důvěra mezi bankou a klientem, kde banka pro klienta úvěr připraví a data předvyplní. Na několik málo kliků klient úvěr ve svém internetovém bankovníctví nebo mobilní bankovní aplikaci Smart Banka nejen sjedná, ale také peníze na svůj účet u MONETA Money Bank načerpá. V tuto chvíli je služba k dispozici více než 20 000 živnostníkům, a ti si mohou sjednat úvěr až do výše 300 000 Kč. Živnostníci si navíc mohou vybrat mezi splátkovým úvěrem a kontokorentem. Novinkou je možnost zřídit si kreditní kartu plně on-line bez nutnosti návštěvy pobočky.



## DOTAČNÍ PODPORA

Dotační programy doslova hýbou světem podnikání ve výrobním sektoru a jsou tak významným faktorem ovlivňujícím investiční aktivitu firem. Skupina MONETA nabízí úvěrové produkty, které jsou přizpůsobeny podmínkám a pravidlům jednotlivých dotačních programů a umožňují flexibilní předfinancování a spolufinancování projektů podpořených dotacemi z národních i evropských zdrojů. „V rámci námi nabízené služby EU Servis jsme schopni ve spolupráci s našimi odbornými partnery zprostředkovat klientům dotační poradenství pro veškeré typy dotačních projektů. Firmám navíc nabízíme „dotační audit zdarma“, což je přehled aktuálních dotačních možností vypracovaný dle potřeb konkrétní firmy,“ přibližuje jednu ze služeb Jana Hrubá Rypová, manažerka sektoru zpracovatelského průmyslu v MONETA Money Bank. V rámci

této služby dokáže banka nabídnout zvýhodněné úrokové sazby s podporou Evropské investiční banky a bezplatné záruky a zvýhodněné úvěry od Českomoravské záruční a rozvojové banky.

## CO MŮŽETE OD SKUPINY MONETA ZÍSKAT PRO SVÉ PODNIKÁNÍ

### Financování investičních potřeb

- Pořízení strojů a výrobních technologií. Pro jejich financování je možno využít investiční úvěr nebo lze zvolit financování formou finančního či operativního leasingu.
- Výstavba, nákup, rekonstrukce nemovitého majetku (např. výrobní a skladovací prostory, administrativní budovy).

### Financování provozních potřeb

- Financování ve formě kontokorentních nebo revolvingových úvěrů. Úvěrem lze pokrýt sezónní výkyvy nebo jej využít jako rezervu pro neočekávané výdaje, jako je například krátkodobá platební neschopnost odběratelů, zafinancování nákupu materiálu a zásob za výhodnou cenu.

### Zakázkové financování

- Financování realizace jednotlivých významných zakázek většího rozsahu, které není firma schopna pokrýt prostřednictvím svého provozního kapitálu nebo v rámci běžného limitu pro provozní financování.

### Ostatní služby

- Individuální směnné kurzy a zajišťování proti kurzovým rizikům.
- Dotační poradenství.
- Zajištění finančních i nefinančních rizik při obchodování se zahraničím.
- Poradenství pro získání záručních instrumentů a zvýhodněné financování ve spolupráci s Českomoravskou záruční a rozvojovou bankou nebo evropskými institucemi jako například Evropská investiční banka.

## PRODUKTY PRO ŽIVNOSTNÍKY

### Živnostenská hypotéka MONETA Money Bank

- Pomocí jedné hypotéky lze bydlet i podnikat – hypotéka pomůže k financování vlastního bydlení a zároveň vlastní provozovny.
- Živnostenská hypotéka s nejdelší splatností na trhu až 30 let.

### Kreditní karta MONETA Business Card

- Odměna 1 % nazpět z každé provedené bezhotovostní platby u obchodníka nebo na internetu.
- Bezúročné období v délce až 55 dní.

### Dotazy k produktové nabídce MONETA zodpoví

Jana Hrubá Rypová  
e-mail: jana.hrubarypova@moneta.cz  
tel.: +420 601 129 320

**Nejlepší čas je teď.**

# OCENĚNÍ DIPLOMOVÝCH PRACÍ Z OBLASTÍ VYTÁPĚNÍ, ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE, VZDUCHOTECHNIKA, ENERGETICKÉ HODNOCENÍ BUDOV

Mladí lidé na vysokých školách vytvářejí zajímavé odborné práce v oboru tepelné techniky. Proto chceme napomoci při zpřístupňování diplomových prací studentů vysokých škol odborné veřejnosti, případně i k jejich využití v praxi. Desítky z nich mají vysokou odbornou úroveň a nabízí i nová neotřelá řešení, což může být inspirativní pro mnohé naše cechovní firmy.

Komise v roce 2018 vybrala nejlepší diplomové práce po jedné v každé z oblastí Vytápění, Zdravotně technické instalace, Vzduchotechnika, Energetické hodnocení budov.

## JEDNÁ SE O TYTO PRÁCE A STUDENTY:

za Zdravotně technické instalace:

**Bc. Jan Novotný, Hlinsko – Využití srážkových vod v areálu firmy**

Vedoucí: Ing. Jakub Vrána, Ph.D., Oponent: Ing. Alena Vaščáková.

za Vzduchotechniku:

**Bc. Jan Cielecký, Horní Bludovice – Systémy zvlhčování vzduchu**

Vedoucí: Ing. Olga Rubinová, Ph.D., Oponent: Doc.Ing. Aleš Rubina, Ph.D.

za Energetické hodnocení budov:

**Bc. Milan Císař, Náměšť nad Oslavou – Hodnocení konstrukčních detailů budov z pohledu energetické náročnosti**

Vedoucí: Ing. Pavel Adam, Ph.D., oponent: Ing. Ondřej Šíkula, Ph.D.

za Vytápění:

**Bc. Filip Ženožička, Zlín – Teplonosné látky tepelných soustav**

Vedoucí: Ing. Marcela Počinková, Ph.D., oponent: Ing. Jan Topič, Ph.D.

Slavnostní předání cen se bude konat 19. února 2018 při promoci na VUT v Brně. Prezident Cechu topenářů a instalatérů ČR Bohuslav Hamrozi předá ocenění za nejlepší diplomovou práci z každé oblasti.



Slavnostní předání cen za nejlepší diplomové práce v roce 2017 prezidentem Cechu topenářů a instalatérů České republiky Bohuslavem Hamrozim na slavnostních promociích nových inženýrů na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně

# NOVÝ SMĚR, NOVÝ SMYSL

Prostředí výstavby budov a navazujících oborů se dynamicky mění, přichází nové trendy, jsme zahlcováni novými poznatky, termíny a nároky. Proto je nutné na tyto změny včas reagovat a přizpůsobit se jim. Snahou odborných událostí v oboru je transformovat nové informace do znalostí a ty vhodnou formou předávat veřejnosti na jedné straně, ale na druhé straně také přinést zkušenost a zážitek z osobního prožitku. A jak vše zmíněné propojit a dát tomu červenou nit, neodchylovat se od ústřední myšlenky, ani nezahlcovat více než je třeba? Takovým pojícím prvkem byly, jsou a budou výstavy a veletrhy. Aquatherm Praha, tradiční veletrh zejména technického zařízení budov, je přesně tím druhem aktivit, která se stává interaktivní platformou pro setkání odborné veřejnosti z řad projektantů a architektů, developerských a stavebně-investičních společností, montážních, instalačních a servisních firem, facility managementu, a také představitelů statní správy a místní samosprávy, s lídry na trhu, tuzemskými i zahraničními výrobci, generálními zastoupeními v oboru vytápění, vzduchotechniky, klimatizace, měření a regulace, a zdravotnickými. Avšak i 22 ročník veletrhu musel reagovat na vývoj na trhu a představit na veletrhu i oblast chytrých řešení v podobě integrovaných řízení a správy budov, která dává oboru TZB smysluplnou nadstavbu. Snahou organizátora a partnerů veletrhu je vytvořit v rámci veletrhu i prostor pro střetávání nabídky a poptávky práce v technických oborech a reagovat tak na aktuální nedostatek pracovní síly.



## AQUATHERM PRAHA, VELETRH TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV, TECHNIKY PROSTŘEDÍ A TECHNOLOGIÍ

pro energeticky efektivní budovy, se bude konat ve dnech **27. února – 2. března 2018** v prostorách pražského výstaviště PVA EXPO PRAHA.

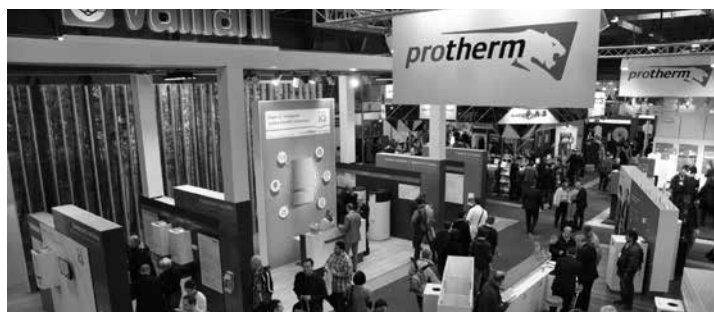
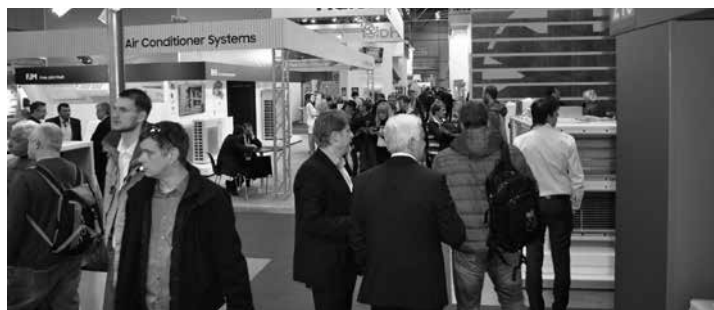
Více informací o veletrhu na [www.aquatherm-praha.com](http://www.aquatherm-praha.com)

Kontakt:

MDL Expo s.r.o.

tel.: +420 720 315 315

e-mail: [aquatherm-praha@mdlexpo.cz](mailto:aquatherm-praha@mdlexpo.cz)

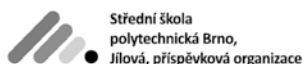


## VYTVOŘTE SI OFFLINE KATALOG EXPONÁTŮ POMOCÍ NAŠÍ APLIKACE ATAPP® (PRO NÁVŠTĚVNÍKY)

Každý návštěvník má možnost nainstalovat si offline aplikaci ATapp® do svého chytrého telefonu a moci si tzv. "přečíst" data o vybraných exponátech – název, typ, parametry, kontakt na prodejce podle regionů a samozřejmě webové stránky produktu. A to díky QR kódům umístěným na jednotlivých exponátech. Kontaktní údaje na prodejce včetně základních parametrů o všech exponátech budete mít tak prakticky okamžitě k dispozici, a to včetně osobních poznámek, fotek apod. Všechna data si pak můžete v pohodlí domova zaslat najednou na svůj e-mail jako jeden excelovský soubor obsahující všechna nasbíraná data.

*Pro instalaci aplikace ATapp® pro Android nebo pro iOS (iPhone, iPad), použijte přiložený universální QR kód.*





Cech topenářů a instalatérů České republiky ve spolupráci  
se Střední školou stavebních řemesel, Pražská 38b, Brno-Bosonohy,  
Regionální vzdělávací centrum stavebních řemesel Jihomoravského kraje  
za přispění Střediska mědi

pořádal

**dne 1. února 2018**

odborný kurz

**AMOS**

v rámci cyklu

**Nové trendy a technologie v oblasti TZB  
ROZVODU MĚDĚNÝCH TRUBEK**

*Lektoři: Ing. Jakub Vrána, Ph.D., Ing. Mojmír Kelča, Mgr. Zdeněk Měřínský*

*Odborný garant: Ing. Mojmír Kelča*

*Místo konání: Střední škola stavebních řemesel, Pražská 38b, Brno-Bosonohy,  
Regionální vzdělávací centrum stavebních řemesel Jihomoravského kraje*

**DO PROGRAMU BYLY ZAŘAZENY PŘEDNÁŠKY:**

**Nová evropská norma v oblasti hospodaření se srážkovou vodou**

*Ing. Jakub Vrána, Ph.D., Fakulta stavební VUT v Brně*

**Měděné trubky v chladírenské a klimatizační technice**

*Ing. Mojmír Kelča, Středisko mědi EIM*

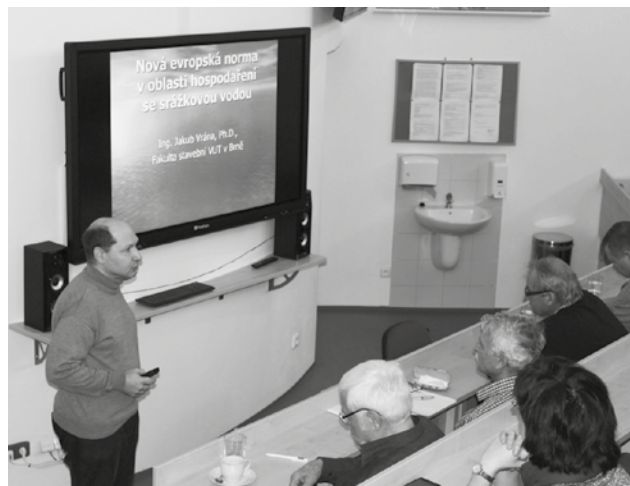
**Měděné trubky pro technické a medicínální plyny**

*Ing. Mojmír Kelča, Středisko mědi EIM*

Odborný kurz byl určen učitelům Středních odborných škol a učilišť, a to jak z pohledu získání nových informací z oblasti normalizace, tak také i z pohledu praktického použití jednotlivých soustav a jejich komponentů. Vzdělávací program kurzu AMOS byl zařazen pod č.j.: MSMT-35819/2013-1 uděleno MŠMT.



Bohuslav Hamrozi, prezident cechu zahájil odborný kurz RVC SŘ JMK



Ing. Jakub Vrána, Ph.D. přednášel o nové evropské normě



# VENTILY A POHONY SIEMENS ACVATIX

## JAKO BEZPEČNOSTNÍ VÝSTROJ TLAKOVÝCH ZAŘÍZENÍ

Představujeme Vám řadu ventilů a pohonů ze sortimentu společnosti Siemens, které je možné použít jako bezpečnostní výstroj tlakových zařízení v působnosti směrnice PED 97/23/ES.

Siemens je tradičním výrobcem zdvihových přírubových ventilů pro vytápění a klimatizaci a na tuzemském trhu nabízí mimo jiné dvoucestné a třicestné ventily v tlakových třídách PN6 až PN40. Jde o spolehlivé ventily s vysokým zdvihem (20 mm, od DN65 40 mm), které v posledních pěti letech prošly inovací. Díky použití výkonného softwaru byly zkonstruovány ventily s optimalizovaným prouděním média.



Tab.1 Přehled sortimentu přírubových ventilů Siemens Acvatix

provedení		tlaková třída	teplota média	
dvoucestné	třicestné	PN	min. [°C]	max. [°C]
VVF22	VXF22	6	-10	130
VVF32	VXF32	10		150
VVF42	VXF42	16		220
VVF43	VXF43	25	-20	220
VVF53	VXF53			
VVF61	VXF61	40	-25	

### HYDRAULICKÉ POHONY PRO OVLÁDÁNÍ VENTILŮ

Zásadní podíl na úspěchu přírubových ventilů Siemens mají pohony řady SKD, SKB a SKC, které se používají pro ovládání těchto ventilů. Pohony jsou hydraulické. Pro generování tlačné síly na vřeteno ventilu je do spodní části olejové komory miniaturním čerpadlem přetlačován minerální olej. Píst je tlakem oleje vysouván ven z komory a současně je stlačována pružina. Pro opačný chod se otevře prepouštěcí solenoidový ventil, který umožní oleji proudit zpět nad píst a energie stlačené pružiny píst vytáhne vzhůru. Toto řešení poskytuje uživateli výhodu hydraulických systémů – vysokou tlačnou sílu, nízkou míru opotřebení a dlouhodobou mechanickou spolehlivost, aniž by bylo nutné budovat hydraulické rozvody. Kompletní nezávislý hydraulický systém je v každém pohonu.

Směrnice, normy a požadavky na bezpečnost

Směrnice Evropského parlamentu a rady 97/23/ES ze dne 29. května 1997 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení má za úkol zajistit jednotné požadavky na bezpečnost tlakových zařízení a umožnit jejich volný pohyb po celém společném trhu. Směrnice se vztahuje na tlaková zařízení s nejvyšším pracovním tlakem PS větším než 0,5 bar. Směrnice definuje bezpečnostní výstroj jako zařízení k ochraně tlakového zařízení před překročením nejvyšších dovolených mezí. Konkrétní technické požadavky pro výstroj zabráňující překročení mezní teploty stanovuje norma ČSN EN 14597 Přístroje pro regulaci teploty a teplotní omezovače pro systémy tepelných zdrojů, ve znění z roku 2012.

Vzhledem k tomu, že řada ventilů Siemens se v praxi používá pro regulaci horké vody nebo páry, nabízí se myšlenka jejich použití také jako součást bezpečnostní výstroje systémů, které spadají pod působnost směrnice 97/23/ES. Konkrétně by šlo o zařízení, které směrnice v článku 3, bodě 2.1 popisuje jako „Sestavy určené pro výrobu páry nebo horké vody při teplotě vyšší než 110 °C, které obsahují alespoň jedno tlakové zařízení vystavené působení plamene nebo jinak vytápěné, u něhož existuje nebezpečí přehřátí“.

Pokud budeme chtít u výše popsaného zařízení použít regulační ventil jako bezpečnostní prvek, jenž bude mít za úkol uzavření přívodu horké vody do výměníku v případě výpadku elektrické energie, aby nedošlo k přehřátí výměníku, bude muset takový ventil s pohonem splnit požadavky ČSN EN 14597. Siemens takové sestavy ventilů s pohony nabízí pod označením MKD, MKB a MKC.

Tab.2 Základní parametry sestav MK

typ	tlaková třída	teplota média	světlost	jmenovitý průtok [m³/h]	napájení	řídící signál
MKB632	PN40	1 až 220 °C	DN15 až 50	0,19 až 31	AC 230 V	3bodový
MKC632			DN65 až 150	49 až 300		
MKB662			DN15 až 50	0,19 až 31	AC 24 V	DC 0-10V, DC 4-20mA, 0-1000Ω
MKC662			DN65 až 150	49 až 300		
MKD533	PN25	1 až 150 °C	DN15 až 40	0,16 až 25	AC 230 V	3bodový
MKD563			DN15 až 40	0,16 až 25	AC 24 V	DC 0-10V, DC 4-20mA, 0-1000Ω

### CERTIFIKOVANÉ SESTAVY S OZNAČENÍM MKD, MKB A MKC

MKD, MKB a MKC jsou regulační zařízení s bezpečnostní uzavírací funkcí dle EN 14597. Sestavy se skládají z ventilů VVF53 a pohonů SKD nebo ventilů VVF61 a pohonů SKB a SKC. Důležité je vědět, že nelze zvolit libovolnou kombinaci těchto ventilů a pohonů. Je potřeba vybírat jen ty, které jsou uvedené v katalogovém listu pod označením MK..., protože se jedná o certifikované kombinace. Kombinace se také vždy dodává jako smontovaný celek a v případě závady se musí jako celek vyměnit, jinak certifikát neplatí. Oproti standardnímu provedení pohonů SKD, SKB a SKC, je u pohonů použitých v sestavách MK... zablokováno ruční ovládní. Ostatní funkce pohonů i sortiment příslušenství jsou zachovány. Rozsah použití sestav je patrný z tabulky 2, která shrnuje základní parametry sestav. Podrobné katalogové listy jsou k dispozici na stránkách společnosti Siemens [www.siemens.cz/ventily](http://www.siemens.cz/ventily)

# NOVÁ TERMOSTATICKÁ HLAVICE **DANFOSS ECO™ - WITH BLUETOOTH TECHNOLOGY®**

Nová termostatická hlavice **Danfoss Eco™ - with Bluetooth technology®** poskytuje snadnou cestu k inteligentnímu vytápění – jedná se o autonomní programovatelnou termostatickou hlavici, kterou lze jednoduše naprogramovat pomocí uživatelsky příjemné aplikace Danfoss Eco™ v chytrém telefonu prostřednictvím Bluetooth technologie. Aplikaci Danfoss Eco™ si snadno zdarma stáhnete a vyzkoušíte v režimu demo. Nová a zdokonalená termostatická hlavice Danfoss Eco™ - with Bluetooth technology® nabízí nadčasový a elegantní design. Integrovaný displej, který lze otočit o 180 stupňů, umožňuje snadno odečítat údaje na displeji z libovolného úhlu. A pokud dáte přednost ručnímu nastavení hlavice Danfoss Eco™ - with Bluetooth technology®, můžete nastavit teplotu pomocí otočného těla hlavice. Hlavice je kromě možnosti naprogramování na požadovanou teplotu v daných časových úsecích opatřena řadou sofistikovaných funkcí jako je např. funkce otevřeného okna, adaptivní regulace, přesná regulace teploty, dětská pojistka apod.. Veškeré tyto funkce zajišťují významné úspory energií za vytápění.

Ing. Milan Langer, Key account manager  
Danfoss s.r.o.  
Tel.: +420 602 240 999  
[www.heating.danfoss.cz](http://www.heating.danfoss.cz)



Fühl Dich wohl. Kermi.



## Kermi - tepelná pohoda pro každý prostor.

S Kermi naleznete kompletní program na otopná tělesa, která přesvědčí vysokým topným výkonem a krátkou fází ohřevu díky patentované energeticky úsporné technologii therm-x2. Nabízejí možnost individuálních a atypických řešení, která na milimetr přesně sedí na všechna stávající připojení starých radiátorů a tím nabízí rychlou bezproblémovou výměnu starých radiátorů - bez jakýchkoli náročných zednických a malířských prací, speciálně jak pro novostavby, tak i renovace.

Více informací o Kermi produktech na [www.kermi.cz](http://www.kermi.cz) nebo na výstavní expozici 22. mezinárodního odborného veletrhu **Aquatherm**, v Praze PVA Letňany od 27.02. do 02.03.2018.

Aquatherm  
Hala 4, stánek 432



x-net Plošné vytápění  
a chlazení



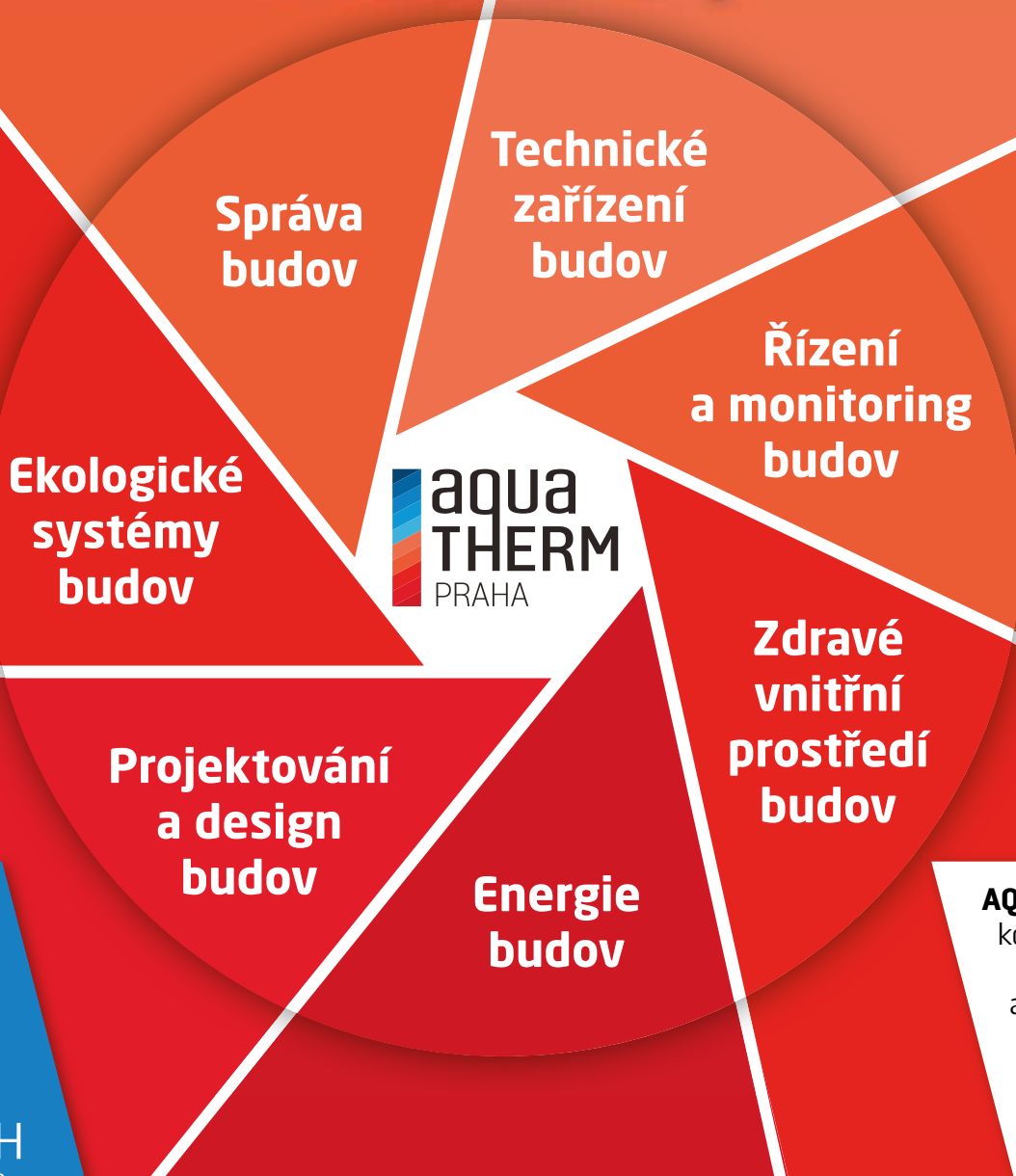
therm-x2 Desková  
otopná tělesa



Designové a koupelňové  
radiátory

**KERMI**

22. Mezinárodní veletrh technického zařízení,  
techniky prostředí a technologií pro energeticky  
efektivní budovy



PŘIJĎTE  
A VYHRAJTE  
JEDEN ZE  
100  
CHYTRÝCH  
TELEFONŮ

**AQapp** Interaktivní  
komunikace mezi  
vystavovatelem  
a návštěvníkem!



**Vstupenka zdarma na**

**[www.aquatherm-praha.com](http://www.aquatherm-praha.com)**