

Plastové rozvody jednoduše a spolehlivě

FV PP-RCT STABIOXY

Pětivrstvá trubka s kyslíkovou bariérou Ø20 - Ø110 mm

VYZTUŽENÁ HLINÍKOVOU FÓLIÍ

KYSLÍKOVÁ BARIERA DLE DIN 4726

POLYPROPYLEN NOVÉ GENERACE PP-RCT

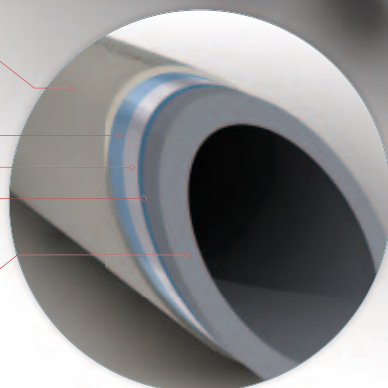
PPR
(vnější ochranná vrstva)

Adhezivum

Al fólie
(kyslíková bariera)

Adhezivum

PP-RCT (vysoká tlaková
a teplotní odolnost)





ZKUŠEBNA TEPELNÝCH A EKOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

- kotle na tuhá, kapalná a plyná paliva
- tepelná čerpadla a odvlhčovače
- otopná tělesa a konvektory
- krbové vložky, krby, kamna, sporáky
- průtokové ohřivače vody
- zásobníkové ohřivače vody

Zkušebna tepelných a ekologických zařízení Vám nabízí zkoušky a komplexní posouzení Vašich výrobků dle platné legislativy. Často využívanou službou jsou také vývojové zkoušky, ať již z důvodu nedostatečné kapacity výrobce, nebo chybějící měřicí techniky.

časová flexibilita / možná účast při zkouškách / vlastní chemická a kalibrační laboratoř / profesionální měřicí technika a zkušební zařízení / profesionální přístup / odborné zázemí / dlouholeté zkušenosti

Milan Holomek
vedoucí zkušebny
holomek@szutest.cz
+420 541 120 330
+420 724 532 132
www.szutest.cz





Časopis CTI INFO

ISSN 1214-7583

MK ČR E 16344

Cech topenářů a instalatérů ČR

Jílová 38

(areál Střední školy polytechnické)

639 00 Brno-Štýřice

www.cechtop.cz

e-mail: cti@cechtop.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. Nevýžádané rukopisy a obrazový materiál nevracíme. Kopírování, znovupublikování nebo rozšiřování kterékoliv části časopisu se povoluje pouze s písemným souhlasem vydavatele.

Čestní členové CTI ČR

Ing. Vladislav Stříhávka
Karel Komárek, KKCG, a. s.
Ing. Vladimír Valenta
Ing. Pavel Stolína
Ing. Jiří Jáněský

Z OBSAHU ČÍSLA 4/2014

2. str.	Z našich škol
4. str.	Řemeslo / Skill 2014
6. str.	Vstupte do světa společnosti Rothenberger
9. str.	Topná sezóna
10. str.	Ze soudní síně a z praxe 2
21. str.	Velká cena Asociace odborných velkoobchodů a výrobců TZB za inovativní výrobek
23. str.	Regulační zařízení pro komerční a průmyslové objekty
26. str.	Výběr norem ...
28. str.	Česká pojišťovna



Vážení členové cechu,
profesní přátelé, milí čtenáři!

Babí léto s teplotními rekordy s první říjnovou nedělí skončilo a proto se topná sezóna doopravdy přihlásila ke slovu. Příprava na topnou sezónu, jaká rizika hrozí v tomto přechodném období při použití někdy improvizovaných topidel, jak připravit na novou sezónu domácí otopné soustavy, jaké kontroly bychom neměly zanedbat, jaká pravidla dodržovat při uložení paliva a další dotazy byly zodpovězeny členy cechu panem Ing. Andrzejem Bartošem, 1. viceprezidentem CTI ČR, ředitelem SŠP Brno, Jílová, a Ing. Jiřím Buchtou, soudním znalcem, předsedou sekce plyn ČSTZ, členem CTI ČR v České televizi, ranního vysílání ČT 1 Studio 6 i v odpoledním vysílání Dvojka Českého rozhlasu. Podrobnější informace otázky

a odpovědi na toto téma naleznete na našich internetových stránkách www.cechtop.cz „Aktuální otázky k topné sezóně“. Tímto navazuji na uzavření Dohody o spolupráci mezi ČSTZ a CTI ČR jejíž předmětem je vyvíjet činnost vzájemně prospěšnou pro všechny zúčastněné strany vycházející z platných stanov a stavovského kodexu smluvních stran, tedy vzájemných práv a povinností členů ČSTZ a CTI ČR.

Dále jsme uzavřeli reciprocitační dohodu o spolupráci mezi FOR ARCH a CTI ČR o zajištění doprovodného programu na FOR THERM, Praha Letňany, kde žáci pracovali na montážním panelu a návštěvníci měli možnost si vyzkoušet kapilární pájení a výrobu hrdel, dále polyfúzní svařování za účasti dvou studentů řemeslníků a odborného dozoru Střední školy technické Praha 4, Zelený pruh, za podpory společnosti FV-Plast, a. s., a Viega Česká republika. Nicméně si ceníme pozvání obchodního partnera TZB-info na slavnostní otevření nové podoby portálu Estav.cz, který je od srpna 2014 sesterským projektem TZB-info a bylo součástí veletrhu.

Cechu topenářů a instalatérů České republiky byla udělena záštita Asociací krajů České republiky nad pořádáním seminářů na téma „Šetření událostí při úniku plynu, výbuchu plynu a otravách spaliny z provozu plynových spotřebičů“, věřím, že tato akce přispěje ke zvýšení povědomí o způsobech prevence nehod spojených s užitím plynu. Seminář se uskutečnil dne 4. 9. 2014 na Střední škole polytechnické Brno, Jílová.

V oblasti TZB nové trendy a technologie cechu pořádá ve spolupráci s SŠP Brno, Jílová a za přispění Střediska mědi dne 8. 10. 2014 odborný kurz „AMOS“, který byl určen učitelům Středních odborných škol a učilišť, ale také i pro projektanty a pracovníky instalatérských firem, a to jak z pohledu získání nových informací z oblasti normalizace, tak také i z oblasti provozní praxe. Účastníci získali odbornou literaturu, vztahující se k montáži a výpočtům měděných rozvodů v TZB a osvědčení o absolvování vzdělávací akce. Vzdělání patří k těm niterným věcem, které člověku nelze vzít. Poznání, že ne všichni mají stejné možnosti a totéž štěstí, je motivující k dalšímu usilovnému studiu, ale dává také možnost pochopit odlišná prostředí a různé pohledy na svět.

S přátelským pozdravem
Bohuslav Hamrozi, prezident CTI ČR



Franzu Zeiglerovi přejeme k jeho 75 narozeninám především pevné zdraví a životní pohodu pro další léta. Zároveň bychom velmi rádi bývalému prezidentovi při této příležitosti vyjádřili uznání a poděkování za to, co pro Cech topenářů a instalatérů České republiky vykonal. Franz Ziegler je a bude jedním z hlavních zakladatelů cechu a čestným členem Cechu topenářů a instalatérů České republiky.

S přáním všeho dobrého
Bohuslav Hamrozi, prezident CTI ČR

XI. ročník celorepublikové soutěže „Vědomostní olympiáda Cechu topenářů a instalatérů České republiky“

Cech topenářů a instalatérů České republiky vyhlašuje soutěž odborných znalostí „Vědomostní olympiádu“, kde si mohou žáci porovnat svoje vědomosti s jinými soutěžícími v krajských kolech nebo ve finále. Soutěž je určena žákům třetích a druhých ročníků SOŠ, SOU v oboru topenář - instalatér. **Sdělení o účasti v soutěži, prosím zašlete do 25. listopadu 2014, elektronicky na adresu: cti@cechtop.cz.** Přihlášeným bude zaslán organizační plán soutěže a další propozice soutěže.

CTI ČR

Z NAŠICH ŠKOL

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ STAVEBNÍ, PLZEŇ

Střední odborné učiliště stavební, Plzeň, Borská 55, bylo budováno postupně od roku 1983 do roku 1990 jako nejmladší ze tří tehdejších velkých plzeňských stavebních učilišť. Po dvou vlnách optimalizace sítě středních škol v letech 1996 a 1998 zůstává dnes tato škola jediným zařízením s výhradním zaměřením na řemeslné stavební obory nejen v Plzni a okolí, nýbrž v celém Plzeňském kraji.



Naplněnost školy se dlouhodobě udržuje na počtu 400–500 žáků, v domově mládeže bývá ubytováno zhruba 60–80 žáků. Spádovou oblastí učiliště je celý Plzeňský kraj a navíc jižní část kraje Karlovarského. O žáky se stará přibližně 75 zaměstnanců jak pedagogických, tak i provozních. Kolektiv pracovníků je dlouhodobě stabilní a s minimální fluktuací.

Učiliště sídlí v areálu v Borské ulici, kde se kromě budovy školy nachází rovněž školní jídelna a domov mládeže s řadou možností sportovního i kulturního vyžití. Výuka odborného výcviku probíhá ve čtyřech objektech dílen a samozřejmě přímo na stavbách v Plzni a jejím okolí; takovýchto externích pracovišť bývá i několik desítek ve školním roce. Učiliště je nejen vyhledávaným partnerem stavebních firem, ale mnohé práce vykonává i samostatně; žáci školy jsou pod vedením učitelů odborného výcviku schopni vystavět třeba i rodinný dům a výsledky jejich práce jsou k vidění na mnoha místech celého města i regionu.

Jádrum vzdělávací nabídky učiliště je sedm oborů poskytujících střední vzdělání s výučním listem - klempíř, truhlář, instalatér, tesař, zedník, pokrývač a malíř a lakýrník. Úspěšní absolventi těchto oborů mohou ve vzdělávání pokračovat ve dvou oborech nástavbového studia, a to dřevařská a nábytkářská výroba a stavební provoz, a získat tak maturitní

vysvědčení. Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou pak určeny obory tesařské práce a zednické práce. Většinu z těchto oborů vyučuje škola jako jediná v Plzeňském kraji, některé obory dokonce jako jedna z mála v rámci celé České republiky. Další vzdělávání učiliště poskytuje především v rámci projektů UNIV 2 Kraje a UNIV 3.

I ze statistik úřadu práce je patrné, že řemeslníci právě v těchto oborech nouzi o práci nemají, a absolventi plzeňského stavebního učiliště v těchto přehledech figurují vsuktu jen v minimální míře. Navzdory tomu se bez problémů daří naplňovat jen obory truhlář, instalatér, zedník a částečně tesař. Se značným, avšak neoprávněným nezájmem absolventů základních škol se bohužel potýkají obory klempíř, pokrývač a malíř a lakýrník a stejně tak i oba obory pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

I to je důvod, proč se učiliště zapojuje do aktivit na popularizaci technických a řemeslných oborů. Škola se od roku 2009 účastní dotačního programu Plzeňského kraje Motivace pro technické vzdělávání mládeže Plzeňského kraje v roce 2009; jeho cílem je umožnit žákům 2. stupně základních škol pravidelně navštěvovat dílny učilišť a tam si „osahat“, který obor by pro ně po ukončení povinné školní docházky mohl být ten pravý. Řada účastníků si pak do některého z nabí-

zených oborů podala přihlášku a opravdu do něj nastoupila.

Rovněž na žáky posledních ročníků základních škol jsou směřovány aktivity Regionální hospodářské komory Plzeňského kraje, na nichž se učiliště podílí, například ukázkové dny stavebních a dřevozpracujících řemesel. Samozřejmostí je rovněž účast školy na všech prezentacích středních škol v celém Plzeňském kraji i tradičně vždy v listopadu a v lednu pořádané Dny otevřených dveří.

Žáci učiliště se pravidelně účastní soutěží odborných dovedností a i v nich si počínají velmi dobře. Tradičně nejlepších výsledků dosahují pokrývači a žáci dalších „střechařských“ oborů, kteří se opakovaně dokázali prosadit i v mezinárodním měřítku. Další žáci školy se již několikrát umístili na stupních vítězů v rukodělné soutěži vyhlášené náměstkem hejtmána Plzeňského kraje Řemeslo má zlaté dno.

Na dobrých výsledcích žáků mají zásluhu i firmy a profesní sdružení, které se školou dlouhodobě spolupracují - jako nejvýznamnější partnery je třeba zmínit Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Cech malířů a lakýrníků ČR a Cech topenářů a instalatérů ČR. Zajímavý je rovněž firemní projekt Schody do života zaměřený na podporu dětí z dětských domovů, na němž se učiliště podílí výukou žáků právě z dětských domovů v oborech tesař a pokrývač.



SOU stavební, Plzeň.

Od roku 2008 Střední odborné učiliště stavební v Plzni spolupracuje s Komorou řemesel Dolního Bavorska a Horního Falcka v Regensburgu. Formální rámec této spolupráce dával v období 2010–2012 společný projekt učiliště a komory řemesel Přeshraniční spolupráce v řemeslných učebních oborech a po něm aktuálně realizovaný projekt Řemeslo pro Evropu, oba financované z prostředků programu Cíl 3 Česká republika - Svobodný stát Bavorsko 2007–2013. V rámci projektů jsou organizovány výměnné pobyty českých a německých žáků, vzájemné návštěvy pedagogických pracovníků, společné sportovní akce a především odborné kurzy pro české i německé žáky. Mezinárodní kontakty mají na život školy velmi pozitivní vliv.

Navzdory obecně panující představě nejsou dnes základem řemeslných oborů pouze manuální dovednosti. Stejně důležitá je i kvalitní teoretická příprava, která žákům v jejich bu-

doucím povolání umožní větší samostatnost, kvalitnější výsledky práce i lepší komunikaci se zákazníkem.

Střední odborné učiliště stavební proto v letošním roce významně investovalo do vybavení svých pracovišť a z prostředků 19. kola výzvy ROP NUTS II Jihozápad a za součinnosti s Plzeňským krajem zakoupilo CNC obráběcí centrum pro výuku žáků oboru truhlář a rovněž zřídilo novou učebnu pro výuku oboru instalatér vybavenou moderním interaktivním výukovým systémem.

Tento systém je svým složením kompletním a plně funkčním vytápěním odpovídajícím malé provozní budově. Umožňuje lépe pochopit děje v rozvodu tepla a zároveň si vyzkoušet správné nastavení regulace k zajištění bezchybné funkce. Obyvatelé bytových domů se totiž často setkávají s poruchami vytápění, kdy některá otopná tělesa netopí nebo jejich ventily hučí. I tyto závady se proto žáci učí rozpoznat a následně odstranit.

Výukový systém sestává z jednotlivých modulárních částí – panelů. Každý panel obsahuje jednu důležitou součást otopných soustav. Základem je elektrický kotel zajišťující potřebnou teplotu vody. Následuje tzv. anuloid (HVDT) umožňující propojit kotel s rozvaděčem bez vzájemného ovlivnění zapojených čerpadel. Každý instalatér již rozhodoval o umístění čerpadla, panel se zapojením expanzní nádoby proto žákům demonstruje tlakové poměry při jejím zapojení před čerpadlo, za čerpadlo nebo při otevření obtoku čerpadla. Panel s rozdělovačem a sběračem seznámí žáky s funkcí všech běžných způsobů napojení jednotlivých okruhů vytápění; zahrnuje čtyřcestný, třicestný i dvoucestný směšovací ventil a také neregulovaný okruh. Panel s otopnými tělesy kromě různých nastavení místní regulace seznamuje žáky též s tlakovými poměry v souproutěm a protiproutěm rozvodu. Další ukázkou odběru tepla je panel s podlahovým vytápěním a panel s teplovzdušnou jednotkou (tzv. Sahara). Na panelu s teplovzdušnou jednotkou

bude žákům demonstrován rozdílný pokles výkonu při zapojení teplovzdušné jednotky na stejný okruh s otopným tělesem. Jelikož v moderním objektu je nutné řešit nejen vytápění, ale také ohřev vody pro hygienické účely, obsahuje systém rovněž panely s průtokovým (deskový výměník) a zásobníkovým ohřevem vody. Ohřev vody lze provádět i kombinovaným způsobem, kdy je zásobník nabíjen pomocí deskového výměníku. Teplotu vody a průběh jejího náběhu v rozvodech se sleduje pomocí panelu s umyvadlem a přečerpávací jednotkou.

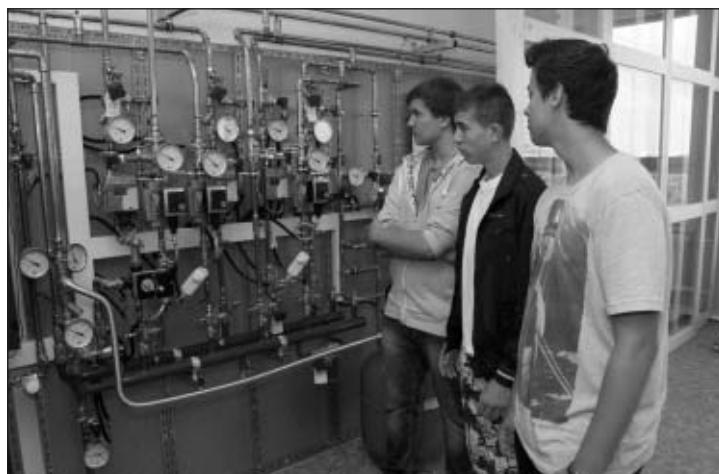
Pro žáky, kteří jsou teprve na začátku své profesní dráhy, není vždy lehké pochopit nákresy vytápěcích soustav a jejich součástí. Proto žáci nejvíce oceňují právě názornost výukového systému. Vše si mohou reálně prohlédnout, pomocí vizualizačního programu zjistit teploty a tlaky na důležitých místech a i svým subjektivním vjemem poznat, jak systém „topí“.

Práce s interaktivním výukovým systémem tvoří náplň předmětu odborná cvičení ve třetím ročníku oboru instalatér. Využitelnost učebny tím však není zdaleka vyčerpána. Výukový systém slouží též jako inspirace pro předmět technické kreslení, a dokonce i pro předmět český jazyk a literatura. Žáci podle zadání jednotlivých panelů zhotovují montážní schémata, výkresy, či píšou slohové práce.

Ing. Jirí Hájek
zástupce ředitele pro odborný výcvik
Střední odborné učiliště stavební Plzeň
Borská 55, 301 00 Plzeň
tel.: 377 730 036
tel.: 602 159 102
e-mail: hajek@souplzen.cz
www.souplzen.cz



SOU stavební, Plzeň.



SOU stavební, Plzeň.

ŘEMESLO / SKILL 2014

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ V ŘEMESLNÝCH DOVEDNOSTECH UČŇŮ

4. ROČNÍK – PARDUBICKÝ KRAJ, VYSOKÉ MÝTO, 23.–25. ZÁŘÍ 2014

TISKOVÁ ZPRÁVA



Spolupořadatelé soutěže

Pardubický kraj
Město Vysoké Mýto
VOŠ a SŠ stavební Vysoké Mýto
Erudio CZ, občanské sdružení

Profesní partneři soutěže

Cech suché výstavby ČR
Cech topenářů a instalátérů
České republiky, o. s.
Profesní cech obkladačů
Svaz podnikatelů ve stavebnictví v ČR

4. ročník mezinárodní soutěže učňů v řemeslných dovednostech

ŘEMESLO / SKILL 2014

Vysoké Mýto 23.-25. září 2014

Zásřita
Ing. Jana Perinová, radní Pardubického kraje, Ing. Miroslav Soušek, starosta Vysokého Mýta,
Ing. Miroslav Matek, CSc., generální ředitel Svazu podnikatelů ve stavebnictví

Partneři a sponzoři soutěže
Aglo spol. s r.o. • Alca plast, s.r.o. • Ardena Novotý • Jiskřička a šatnářství
Stábe Vysoké Mýto, s.r.o. • Parnasol Grád • FV Plast, s.r.o. • Hranušice CZ s.r.o.
HELIZ CERNÝJ průmysl, s.r.o. • Seta CZ, s.r.o. • DÁMOK a Tinkla, Production s.s.
NECOO Czech Republic, s.r.o. • JAF HÖLZ spol. s r.o. • Kvač Praha, spol. s r.o. • Konečno Group spol. s r.o.
Lasselsberger, s.r.o. • Laidon CZ s.r.o. • LB Denis, s.r.o. • H • ELNICE s.r.o. • Berti Bati CZ s.r.o.
Mirostev, s.r.o. • Prořetav Liberec, s.r.o. • První Vysokomýtská stavební společnost, s.r.o.
Savi-Soban Construction Products CZ s.r.o. • Dřevě izace • Solař Václav Králík • Scheff GmbH a Co. KG.
Savi-Soban Construction Products CZ s.r.o. • Dřevě izace • Schöber-Systeme KG • Schöner s.r.o.
SMAK Group • Svas podnikatelů ve stavebnictví v ČR • Technické Systémy CZ, s.r.o.
WARM OSMA s.r.o. • WAKSTAR spol. s r.o. • JAROSLAV O. GRÍK • Voknořky a kanceláře Vysoké Mýto, s.r.o.
VTE spol. s r.o. Vysoké Mýto

Soutěžící
56 soutěžících z 19 škol z Pardubického kraje
a z celé České republiky, ze Slovenska, Polska, Německa,
Maďarska

Soutěžní obory
zedník / zednické práce, montér suchých staveb, instalatér,
obkladač, truhlář

www.erudioc.cz

Ve dnech 23.–25. září 2014 změří přímo na vysokomýtském náměstí Přemysla Otakara II. své síly v řemeslných dovednostech 56 učňů z 19 českých a zahraničních škol. Tentokrát to bude v těchto stavebních profesích: **zedník, obkladač, instalatér, montér suchých staveb a truhlář.**

Novinkou letošního ročníku je soutěžní obor truhlář a ruční zpracování dřeva jako tradičního materiálu. Soutěžící z Brna, Pardubic, Žiliny, Žamberka, České Třebové

a Vysokého Mýta předvedou své získané dovednosti při výrobě květinových stolků, které budou následně darovány do vysokomýtského domova seniorů.

Soutěž Řemeslo/Skill je unikátní v celé České republice svou koncepcí, časovým záběrem i náročností soutěžních zadání. Soutěžní pracoviště se proměňují ve skutečné staveniště, kde dvoučlenné týmy musí řešit úkoly a vzniklé problémy jako na reálné stavbě. Soutěžní zadání některých oborů na

sebe totiž navazují a jednotlivé soutěžní týmy z různých oborů a států spolu musí spolupracovat, což je velmi atraktivní podívaná pro návštěvníky. Nejprve první den 24. září vyzdí soutěžní stavby zedníci a do nich následně nastoupí montéři suchých staveb, kteří se budou při práci střídat s instalatéry. Na dalších stavebách budou plnit soutěžní zadání obkladači a obkládat koupelnu.

Důležitou součástí „Stavařského vysokomýtského svátku“ bude i tradiční prezentace škol Pardubického kraje s nabídkou učebních oborů a s praktickými ukázkami řemesla pozvání žáků základních škol Pardubického kraje na celý program. Odborná i laická veřejnost bude mít možnost získat v průběhu několika dnů informace důležité pro vlastní profesní činnost, výběr vhodného učebního oboru pro své děti nebo i informace potřebné pro výstavbu nového domu, bytu nebo jeho rekonstrukci.

Srdčně zváni jsou totiž všichni občané a návštěvníci Vysokého Mýta nejen k návštěvě soutěže, ale mohou se také přijít poradit s odborníky ze stavebních profesí. Se zástupci firem zde mohou konzultovat své představy ohledně použití moderních stavebních systémů a technologií při stavbě a rekonstrukci bytu nebo domu, montáži sádkokartonů, zateplovacích systémů, interiérových úprav, rozvodů vody a odpadu, instalace sanitární keramiky, vodovodních baterií, použití obkladů, dlažby a dalších designových prvků v koupelnách, při opravách balkonů apod.



Akci organizuje občanské sdružení Erudio CZ za finanční podpory Pardubického kraje ve spolupráci s městem Vysoké Mýto a místní VOŠ stavební a SŠ stavební. Záštitu nad projektem převzala ing. Jana Pernicová, radní Pardubického kraje pro oblast školství, kultury a památkovou péči, ing. Miloslav Soušek, starosta města Vysoké Mýto a ing. Miloslav Mašek, generální ředitel Svazu podnikatelů ve stavebnictví v ČR. Mezinárodní soutěž je připravována za podpory profesních partnerů z odvětví stavebnictví – Svazu podnikatelů ve stavebnictví v ČR a Cechu suché výstavby, ve spolupráci s Profesním cechem obkladačů a za nezbytného materiálového i finančního přispění velké řady sponzorů.

Za organizátory

PhDr. Lenka Ulrychová
tel.: 602 424 186
e-mail: l.ulrychova@gmail.com

Ing. Hynek Míka
tel.: 606 162 391
e-mail: mikahynek@seznam.cz

Erudio CZ, o. s.



erudio cz



VSTUPTÉ DO SVĚTA SPOLEČNOSTI ROTHENBERGER (pokračování, 5. díl)

ZKUŠEBNÍ A ZMRAZOVACÍ TECHNIKA

Přesně před rokem (v září 2013) jsme vás prostřednictvím vydání časopisu CTI INFO 4/2013 poprvé uvedli do společnosti ROTHENBERGER, předního světového výrobce profesionálního nářadí, strojů a zařízení sanitární, topenářské, klimatizační a chladicí techniky. Od tohoto okamžiku mohli čtenáři v průběhu jednoho roku částečně nahlédnout do vybraných úseků rozsáhlého výrobního programu záměrně vybraných oblastí podle atraktivnosti zájmu a také kupní síly klientů ROTHENBERGER v rámci ČR.

V České republice je značka zastoupena dceřinou společností **ROTHENBERGER nářadí a stroje, s. r. o.** a za podpory rozsáhlé sítě prodejců širokého sortimentu ROTHENBERGER. V předchozích vydáních časopisu CTI INFO jsme čtenářům aktuálně přiblížili následující výrobní programy společnosti ROTHENBERGER:

- **ROWELD®** – produktovou řadu **pro svařování umělých hmot** (CTI INFO 5-6/2013)
- **Diamantový program** se zaměřením na diamantovou vrtací techniku pro suché a mokré vrtání (CTI INFO 1-2/2014)
- V posledním vydání časopisu (CTI INFO 3/2014) byly zveřejněny „**NOVINKY**“ z různých produktových řad **značky ROTHENBERGER**

V tomto vydání bychom se rádi zaměřili na představení vybraných produktů zkušební a zmrazovací techniky. Společnost ROTHENBERGER nabízí pro každý požadavek uživatele vytvořené systémy na míru, s nimiž lze v zájmu spokojenosti zákazníků spolehlivě vyřešit stále přibývajících zadání z oblasti zkoušek, proplachů a oprav systémů v provozu. Zkušební a zmrazovací technika tyto požadavky naplňuje.

Představujeme vám nejžádanější výrobky z této produktové řady:

ZKUŠEBNÍ TECHNIKA

1) Univerzální analogový zkušební přístroj pro plynová potrubí ROTEST GW 150/4

Zařízení, které svými charakteristickými parametry

- odpovídá požadavkům na přesnost měření dle DVGW-TRSI 96 včetně dalších národních bezpečnostních předpisů a díky své praktické koncepci umožňuje rychlé a přesné měření tlaku plynu,
- je určeno pro předběžnou zkoušku (1,0 bar) a hlavní zkoušku (110 mbar) potrubí zemního plynu, nízkotlakých potrubí se zkapalněným plynem (40-60 mbar), potrubí propanu (150 mbar) a zkoušky těsnosti potrubí pitné vody dle DIN 1988 (TRWI) vzduchem, pro předběžnou a hlavní zkoušku 3 bar/110 mbar, přezkoušení a nastavení atmosférických dmychadlových hořáků (0-30 mbar).

ROTEST GW 150/4 ▼ ▶



2) Zkušební tlakové pumpy (ruční a elektrické)

TP25

Malá zkušební tlaková pumpa pro zkoušky do 25 bar

- praktická a mobilní robustní pumpa
- nádrž z pozinkované oceli s povrchovou úpravou z Duramant Epoxidu
- dvouventilový zkušební systém v monobloku
- objem nádoby 7 l

RP PRO III ▶



RP 50 a RP 50 INOX

Zařízení pro rychlé a přesné provedení tlakové zkoušky. Vhodné rovněž pro naplnění systémů menších objemů.

Široká oblast použití pro sanitární a topenářské rozvody, kotle a tlakové nádrže, solární zařízení.

- unikátní dvouventilový zkušební systém
- robustní provedení pro mnoholetý provoz
- naplnění a zkouška 0-50 bar, stupnice á 1 bar
- objem nádoby 12 l
- mosazné ventily, ocelová páka
- nádoba z pozinkované oceli s povrchovou úpravou z Duramant Epoxidu nebo nerezového plechu

TP 25 ▶



RP PRO III

Samonasávací elektrická zkušební pumpa. Pro instalace otopných soustav, rozvodů stlačeného vzduchu, parovodů, chladicích systémů, solárních soustav, hydraulických rozvodů, sprinklerů, zkoušky boilerů a dalších možností.

- plastový monoblok - robustní a odolné tělo
- automatický systém zabraňující přehřátí pumpy
- ergonomický design s praktickým uložením všech součástí
- glycerinem plněný manometr (bar - psi - MPa)
- plnicí hadice 2 m, tlaková hadice 1,2 m
- velmi jemné nastavení, jednoduché ovládání

RP 50 ▼



RP 50 INOX ▲

3) Proplachovací kompresor ROPULS

Ideální stroj k účinnému proplachování potrubí po instalaci, případně k provedení tlakové zkoušky. Vhodný zejména k čištění trubek podlahových soustav. Další využití: k proplachování rozvodů pitné vody před prvním použitím, teplé vody a otop. soustav v souladu s normou DIN 1988 část II.

- princip účinnosti založený na propracovaných algoritmech střídavých rázových vodních vln a přimíchávání vzduchu
- při prudce stoupajících objemech instalací podlahového vytápění v České republice nabývá otázka jejich čištění na významu

K nadstandardnímu vybavení proplachovacího kompresoru ROPULS patří funkce ROCLEAN: čištění, konzervace a dezinfekce. Jedná se o konstantní a bezpečné dávkování čistící chemie a konzervačních látek za pomoci ROCLEAN injektoru.



◀ ROPULS s funkcí ROCLEAN

ZMRAZOVACÍ TECHNIKA

Představujeme vám High-Tech zmrazovací systémy **ROFROST TURBO 1.1/4" a 2"**

- vhodné pro měděné, ocelové a vícevrstvé plastové potrubí, ideální na opravy, údržbu a při instalacích sanity a otopných soustav
- počítačem řízený proces zmrazování, automatický provoz, uzavřený oběh chladiva, časově neomezené zmrazení
- snadné, rychlé a bezpečné zmrazování následujících trubek:
 - měď Ø 10-42 mm Rofrost turbo do 1.1/4"
 - Ø 10-60 mm Rofrost turbo do 2"
 - ocel Ø 1"-1.1/4" Rofrost turbo do 1.1/4"
 - Ø 1"-2" Rofrost turbo do 2"
- ergonomicky tvarované zmrazovací čelisti
- rovnoměrná tvorba ledu v trubce



◀ ROFROST TURBO

Zmrazovací zařízení špičkových technických parametrů umožňují opravy otopných soustav, aniž by je na dlouhou dobu bylo nutno vyřadit mimo provoz.

ROTHENBERGER
pipetool technologies at work

Prodej a servis značky Rothenberger® v České republice

V České republice je značka zastoupena od roku 1991 dceřinou společností ROTHENBERGER nářadí a stroje, s.r.o. Na území České republiky působí rozsáhlá síť prodejců nabízejících sortiment ROTHENBERGER, včetně výrobní řady pro svařování umělých hmot ROWELD®.

Prodejní a technickou podporu zajišťuje tým vyškolených obchodních zástupců. **Servisní služby nářadí, strojů a příslušenství** provádí český autorizovaný servisní partner, společnost **E S L, a. s., Dukelská třída 247/69, 614 00 Brno**. Společnost **E S L, a. s.**, je silným prodejním a servisním partnerem firmy ROTHENBERGER na profesionální úrovni. V České republice se stala **výhradním autorizovaným servisním centrem pro záruční i pozáruční opravy**.

Svým zákazníkům nabízí možnost ukázky provozu podstatné části prodejního sortimentu nářadí, nástrojů a příslušenství. Zákazníci si mohou při koupi zboží sami vyzkoušet práci s vybraným zařízením. Ve vazbě na rozšíření činnosti na profesionální úrovni je zázemí firmy **E S L, a. s.**, vybaveno originálními zkušebními stroji ROTHENBERGER, na kterých jsou prováděny pravidelné servisní prohlídky. Certifikovaný tým servisních pracovníků a techniků společnosti **E S L, a. s.**, se pravidelně vzdělává na produktových a servisních školeních ve výrobních závodech v Německu. Společnost klade důraz na odbornost a rychlost servisního zásahu, disponuje vybaveným skladem náhradních dílů, jež postupně rozšiřuje dle potřeb a požadavků narůstající klientely.

Zavítejte do světa ROTHENBERGER a dopřejte si profesionální zážitek.

Jste srdečně zváni do prodejny a servisního centra společnosti **E S L, a. s.**, v Brně.
Pracovníci společnosti **E S L, a. s.**, vás také rádi navštíví u vás.

ESL s.r.o.

Luděk Šimka | manager prodeje | m.: +420 777 650 858 | tel.: +420 517 071 222 | e-mail: l.simka@esl.cz | www.esl.cz

Geberit Silent-PP

■ GEBERIT

Zvuk ticha.

**KNOW
HOW
INSTALLED**

Kombinací zvukově izolačního systému Geberit Silent-PP s osvědčeným kanalizačním systémem Geberit Silent-db20 ve svislém odpadním potrubí získáte vynikající protihlukovou izolaci, a to díky vícevrstevným kompozičním trubkám a akusticky optimalizovaným tvarovkám. Četné detaily, jako např. označená zásuvná hloubka nebo značení v 30° úhlech pro přesnější vyrovnání tvarovek, Vám zajistí prvotřídní řemeslné zpracování, kterým je Geberit proslulý. Snadná instalace. Méně hluku. Více pohodlí. Tohle pro nás znamená „Know-How Installed“. Více informací najdete na → www.geberit.cz

TOPNÁ SEZÓNA

Topná sezóna začíná podle vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu 1. září a končí 31. května. Nařízení však neomezuje možnou dohodu o vytápění mimo sezónu. Klesne-li například teplota pod 13 stupňů Celsia dva po sobě následující dny a nelze-li očekávat její zvýšení, je možné dodávku teplota obnovit i dříve. Platí to i obráceně. Stoupne-li teplota nad tuto hranici, dodávky tepla můžeme přerušit či omezit. Nejčastěji se před zahájením topné sezóny podceňuje příprava.

Jednoznačně se jedná o přípravu topidla na topnou sezónu. Uživatelé neznají platnou legislativu nebo se touto legislativou vůbec neřídí. Pravidelná kontrola spalínové cesty je přitom dána nařízením vlády, které nabylo účinnost 1. ledna 2011. V souladu s tímto nařízením smí provádět kontrolu spalínové cesty jen odborně způsobilá osoba – tedy držitel živnostenského oprávnění v oboru kominictví, která o výsledku kontroly a případném vyčistění komína vystaví řádný doklad s razítkem a podpisem. Doklad musí mimo jiné obsahovat datum kontroly a vyjádření, zda je komín schopen bezpečného provozu. O přezkoušení komína je také třeba požádat při změně topného zařízení či paliva.

Kontrolu otopné soustavy je lepší provádět v letním období, ale ani v průběhu topné sezóny ještě není pozdě, protože kontroly lze provádět celoročně. Jestliže máte jakékoli pochybnosti o funkčnosti některé části vaší otopné soustavy, je třeba neprodleně tuto situaci řešit a zkusit se poradit s odborníkem, nebo lépe hned s několika odborníky, abyste si o vašem problému a možnostech jeho řešení udělali lepší přehled.

K dokonalé regulaci otopné soustavy je důležité mít kvalitní **termostat a termostatický ventil**. Moderní přístroje už dávno nejsou jen pouhými spínači kotle na základě přednastavené teploty v místnosti. Řídicí elektronika moderních termostatů umožňuje plánovat teplotu v místnosti na základě času, můžete si také nastavit denní a noční režim vytápění a mnoho dalšího.

Po zahájení topné sezóny se musí provést odvětrání otopných těles. Proto je nutné, aby především obyvatelé horních pater domu provedli odvětrání svých otopných těles, aby je bylo možné vyhrát.

Do okruhu kontrol je nutné zahrnout nainstalovaný plynový kotel. Kotel musíme mít seřízen, musí mít dostatečný přívod vzduchu, správný odtah spalin, aby nedošlo k uvolňování životu nebezpečného **oxidu uhelnatého**. Tento jedovatý plyn se nevyznačuje žádným zápachem, je proto velmi nebezpečný, protože jeho přítomnost bývá zpočátku nenápadná. Při větší koncentraci v obytných místnostech však **každoročně způsobuje řadu tragédií**.

Hana Londonová



NOVELA ZÁKONA O OCHRANĚ OVZDUŠÍ

Novela zákona o ochraně ovzduší, která vstoupila v platnost 1. 9. 2012, radikálně mění podmínky provozování domácích kotlů na tuhá paliva. Staršímu a novému zákonu již nevyhovující kotle budou muset mít revize. Kotle na tuhá paliva nižších emisních tříd se od začátku roku 2014 přestaly prodávat.

Vybrané změny v souvislosti s novelou zákona o ochraně ovzduší

Leden 2014 - Ukončení prodeje kotlů na tuhá paliva splňující podmínky 1. a 2. emisní třídy podle ČSN EN 303-5

Leden 2017 - Povinnost předložit na základě požadavku obecního úřadu revizi domácího kotle na tuhá paliva. (První revize je povinná do 31. 12. 2016. Odhadovaná cena za 1 revizi bude cca 1 500 korun. Součástí revize by mělo být i seřízení kotle. Revize budou povinné jednou za dva roky.)

Leden 2018 - Ukončení prodeje kotlů na tuhá paliva 3. emisní třídy podle ČSN EN 303-5

Září 2022 - domácnosti budou mít povinnost prokázat, že jejich kotel splňuje podmínky minimálně 3. emisní třídy podle ČSN EN 303-5. V opačném případě hrozí vysoké pokuty až 50 000 Kč. Prakticky už proto nebude možné kotle nižších emisních tříd provozovat. (Tam, kde budou obecní úřady požadovat po občanech předložení revizí, občané ze zákona budou muset revize předložit sami.)

Krbová kamna, krby, sporáky a kachlová kamna (lokální topeniště nebo také dle zákona o ovzduší sálavé zdroje tepla) jsou vítaným doplňkovým a často i hlavním zdrojem tepla pro rodinné domy nebo rekreační objekty. Od ledna 2014 nové požadavky! Jaké

parametry musí splnit kamna, krbové vložky a sporáky? Požadavky zákona na ochranu ovzduší jsou cíleny hlavně na výrobce či dovozce spalovacího zařízení, pro lokální topeniště určené pro připojení na teplovodní soustavu ústředního vytápění (např. krbové vložky nebo kamna s vodním výměníkem) jsou povinnosti i pro provozovatele. Každá nabízená kamna na evropském trhu musí být opatřena výrobním štítkem.

Zdroj: <http://vytapani.tzb-info.cz/kotle-kamna-krby>

ZE SOUDNÍ SÍNĚ A Z PRAXE 2

SPOTŘEBIČ V PROVEDENÍ „B“ O MALÉM VÝKONU, NEZNAMENÁ NEMOŽNOST OTRAVY CO

Otevřené spotřebiče, které spalují plynná, a nebo i jiná paliva, umístěné v obestavěných jednotkách jako jsou byty, rodinné domky, provozovny, jsou obecně nebezpečnými. Důvodem je odběr vzduchu, na nějž jsme svým dýcháním odkázáni a jeho náhrada spalinovými plyny, jimiž jsou kyslíčnický uhlíku. Při správném spalování se jedná o kyslíčnický uhlíkatý a při nedokonalém spalování o kyslíčnický uhelnatý.

U našich předpisů pro umístování spotřebičů se vždy dbalo o co největší bezpečnost. Ale každé předpisy nepostihují všechny možnosti stavů přírody. Musíme se často uchýlit k výpočtům, které jsou povětšinou rámcové a pokud je to možné situace ověřit měřením.

Daný případ je jakýmsi klasickým problémem zanedbání předpisy stanovených opatření.

Došlo ke smrtelné otravě člověka v přízemním jednopokojovém bytě. Byt měl veliké dřevěné netěsněné okno se třemi křídly a větracími křídly tvořícími nadsvětelník. V rohu místnosti bylo umístěno plynové topidlo z počátku sedmdesátých let s odtažením spalin do komína, připojené pozinkovaným kouřovodem. Tento obytný dům měl šest podlaží vč. půdní vestavby. Nevyvložkovaný komínový průduch čtvercového průřezu 15/15 cm o výšce asi 25,6 m.

Pokud bychom hodnotili stav umístění spotřebiče podle někdejší ČSN 38 6441, nenašli bychom žádnou chybu. Ani podle TPG 704 01 z roku 1999, by problém nebyl. Infiltrace spárami okna byla dostatečná k přívodu spalovacího vzduchu pro spotřebič.

Byt je v přízemí objektu a má jednu obytnou místnost. Vstup do bytu je zdvojenými dveřmi z chodby. Před bytem je ve skříni umístěn uzávěr plynu a plynoměr. Vstup do bytu vede do malé předsíně, odkud je vstup přímo do kuchyně a vpravo do obývacího pokoje. Mezi předsíní a kuchyní nejsou dveře. Do pokoje jsou dveře. Součástí předsíně je WC umístěné za sníženou příčkou, vlevo.

V kuchyni je plynový sporák MORA. Tato místnost nemá okno, pouze skleněné zdíci tvárnice (Luxfery) bez větrání. Je to místnost nevětraná. Prostor po původních dveřích propojuje tuto místnost s nepřímo větratelnou předsíní. Obytná místnost, pokoj, je vytápěna plynovým topidlem s odtažením spalin do komína. Obytná místnost je přímo větratelnou, oknem do ulice.

Na základě úředních záznamů zmínujících možný únik plynu v bytě, bylo provedeno měření těsnosti dosažitelných spojů plynovodu detektorem na zemní plyn. Bylo zjištěno, že

takřka žádný ze spojů není těsný. Netěsnosti byly zjištěny prakticky všude. V bytě byly naměřeny na úrovni do 0,1 %, u plynoměru dosahující až 1 %. Zemní plyn však sám o sobě otravu nezpůsobil.

V kuchyni je sporák, málo používaný, čistý, příkon asi 9,2 kW. Jedná se o spotřebič otevřený v provedení A, odebírající při provozu vzduch z místnosti. Spaliny vypouští do místnosti (bez digestoře). Jeho umístění neodpovídá ani požadovanému objemu místnosti 20 m³, ani trvalému větrání, dokonce zde ani není okno, které by se dalo při vaření otevřít.

Vzhledem k tomu, že při ohledání místa činu pracovníky policie ČR bylo v provozu pouze plynové topidlo, je více než pravděpodobné, že zdrojem otravy je právě tento spotřebič.

V pokoji je plynové topidlo K 15, o příkonu asi 7 kW, spotřeba plynu 0,78 m³/h. Jedná se o spotřebič v provedení B, odebírající spalovací vzduch z místnosti s odvodem spalin komínem.

Topidlo je typovým výrobkem. Připojení spotřebiče odpovídá návodu výrobce. Jeho vybavení, pojistkou plamene, požadavkům z 1. poloviny 70. let, i předpisům současným. Spotřebič spadá do skupiny otevřených spotřebičů v provedení B s odtažením spalin do komína. Sání spalovacího vzduchu je z místnosti. Hořák v topidle je v otevřeném prostoru.

Z topidla jsem odstranil plášť a prohlédl. Zaprášené, znečištěné prachem a spalinami.

Po několika pokusech jsem zapálil hořák a topidlo uvedl do provozu. Provoz, bez závad. Pojistka plamene je funkční. Ovládací knoflík neplní dobře svou funkci, patrně opotřebovaný, čímž byly způsobeny problémy při spouštění. Byla provedena kontrola těsnosti výměňkového tělesa topidla detektorem. Únik spalin kolem tělesa nebyl zjištěn. Byl měřen únik spalin u spojů trubek kouřovodu. Zde bylo měření pozitivní. Při běžných podmínkách dochází k úniku spalin spoji. Při manipulaci s kouřovodem (rozvinuté délky asi 1 m) bylo zjištěno, že je

velmi těžký. Pohledem dovnitř bylo zjištěno, že je asi z jedné čtvrtiny zanesen růžovým jemným prachem z písku a malty komínového tělesa, a chuchvalci textilního původu. Spotřebiče nasávají kromě prachu i textilní vlákna, která tah komína již nezvedne

Soudní pitvou byla zjištěna vysoká koncentrace 43,8 % karboxylhemoglobinu v krvi mrt-



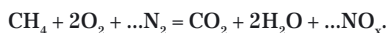
Ilustrační fotografie.



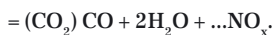
Ilustrační fotografie.

vého. Příčinou je otrava oxidem uhelnatým. Obecně je vznik oxidu uhelnatého příznakem pro tzv. nedokonalé spalování.

To je provozní stav spotřebiče při nedostatku spalovacího vzduchu, nebo vzduchu s nedostatkem kyslíku. Správné spalování lze vyjádřit přibližně rovnicí



Dokonalé spalování má plně oxidovaný uhlík na CO_2 . Nedokonalé spalování má větší podíl CO (oxidu uhelnatého) nebo jen podíl CO, tedy



Nedokonalé spalování může mít tyto příčiny:

- vadu v přívodu vzduchu do spotřebiče,
- vadu v odtahu spalin,
- vadu ve spotřebiči (např. poškozené výměňkové těleso),
- vadu v mikroklimatu místnosti - přívodu vzduchu do místnosti.

Podle uvedených možností bylo provedeno i další ohledání místa.

ad a) vada v přívodu vzduchu do spotřebiče byla vyloučena, protože vstup vzduchu do spotřebiče, kromě znečištění vstupních otvorů, nebyl výrazně omezen.

Umístění plynového topidla, tedy spotřebiče v provedení B, vyžadoval podle TPG 704 01 z roku 1999 (již neplatného) čl. 9.3.2.1, objemový přívod vzduchu nejméně 1,6 na 1 kW příkonu spotřebiče.

Při 7 kW je požadovaný objemový přívod vzduchu 11,2 m³/h. Objemový tok vzduchu zajištěný infiltrací netěsněnými spárami okna v pokoji byl vypočten podle vztahu

$$Q_s = 3600 \cdot i \cdot L \cdot 4$$

$$\text{a činí } Q_s = 33,523 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Podmínka přívodu vzduchu vyhovuje. (Pozn. Podle TPG 704 01 z roku 2013 by mělo potřebné množství spalovacího vzduchu činit $VB = c \cdot Q_j \cdot 2,2 \times 7 = 15,4 \text{ m}^3/\text{h}$).

Objem pokoje je 64,4 m³. Požadavek je podle původních předpisů 7 m³. Podle současných 8 m³. Podmínka je splněna. **Umístění plynového topidla vyhovuje dané místnosti.**

ad b) vada v odtahu spalin byla zjištěna, jak je uvedeno v popisu prohlídky. Je nutno poukázat na skutečnost, že prach v ležatém kouřovodu je velmi jemný, „takřka pudr“, s vysokou soudržností, což se projevuje vysokým sypaným úhlem. Jeho původem je malta komínového tělesa, které není vyvločkováno. Jeho původem není malta použitá při zazdívání revizních dvířek při provádění těchto prací v půdní vestavbě. Ta by totiž obsahovala hrubé součásti a pojiva jako cement, vápno

apod., popř. hrdky. Vylučují tedy nedbalost zedníků.

Spaliny obsahují, viz výše uvedený vzorec, množství vody, která v komíně kondenzuje. Obohacena plyny jako je CO_2 a NO_x má kyselou povahu. Protože spalování v plynovém topidle včetně udržování teploty spalin litinovým tělesem je za poměrně vysokých teplot, je možné předpokládat, že slučování plynů s vodní párou je výrazné, což se projevuje kyselostí spalin asi kolem pH 4 až pH 4,5. Vsaování vody do zdiva komína způsobuje rozklad materiálu, který vlivem zemské přitlačivosti padá komínem dolů.

Je zřejmé, že zaprášení ležatého kouřovodu způsobilo proudění v komíně. Možností je několik - vysoká nebo naopak malá rychlost spalin v kouřovodu s protiproudem vzduchu, - obrácené proudění při náběhu nebo chladnutí - obrácený tah v období bez vytápění, - padání ochlazených spalin s obsahem vodní páry - spad a zaprášení při čištění komína. Poslední způsob je pro velké množství prachu možno vyloučit.

Pro daný případ bylo vhodné provést výpočet komína. Ten prokázal, že spaliny byly studené bez dostatečného vztlaku. Tah v ústí spotřebiče nebylo možné dostatečně přesně zjistit, protože měřicí přístroj měl vysokou setrvačnost, ale dalo se odvodit, že ve spalinové cestě dochází k pulzování tahu. A to tahem asi (-) 2,5 Pa a přetlakem do 2 Pa.

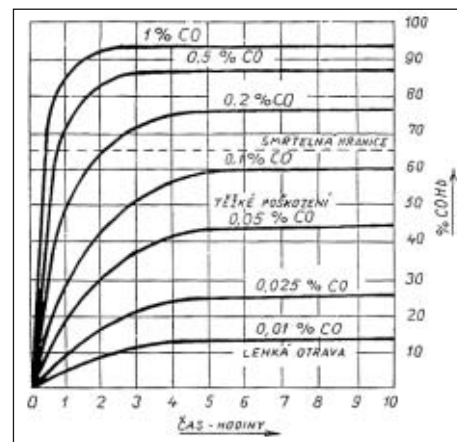
Zjevně je tedy na vině nízká teplota prostředí komínového tělesa a nízká teplota spalin s obsahem vodní páry. Spaliny, jejichž podstatnou složkou je vodní pára se ochlazením stanou těžšími. Jejich pohyb je studeným vzduchem padajícím protiproudě do průduchu zpomalen nebo zastaven a nebo, jak naznačilo měření, i obrácen. Proto se prachové částice zastavily až v ležaté části přípojovacího kouřovodu.

Přípojení topidla na kouřovod. Kouřovod topidla má délku asi 100 cm a nemá takřka žádný sklon. Požadovaný sklon kouřovodů musí být min. 10 %. Svislá vzdálenost od přípojení po ležatý kouřovod je nedostatečná. Tyto podmínky také negativně ovlivňují tah spotřebiče.

ad c) vada ve spotřebiči. Spotřebič relativně čistý, vada vyloučena

ad d) vada v mikroklimatu místnosti - přívodu vzduchu do místnosti. Množství vzduchu do místnosti zaručují spáry v oknech. Pokud je jejich délka a průvzdušnost (součinitel spárové průvzdušnosti) dostatečná, což je předmětem výpočtu při projektu či při revizi, prostup vzduchu do místnosti je dostatečný a hoření spotřebiče je bezproblémové.

Změna poměrů venkovního ovzduší může zapříčinit změny v infiltraci do místnosti, tak že nedochází k výměně vzduchu, tak jak je předpokládáno výpočtem. Není-li však dostatečný tah komínu, sníží se i infiltrace,



Závislost tvorby COHb na koncentraci CO ve vdechovaném vzduchu a na době pobytu v zamořeném prostředí.

tedy v důsledku i provětrávání místnosti, kde je spotřebič umístěn.

Dalším požadavkem bylo provedení ověření koncentrace CO výpočtem. To lze provést jen velice přibližně. Nicméně tyto výpočty výskyt CO v kombinaci CO_2 - nejvyšší objem CO_2 s 25 % ucpáním kouřovodu asi od 0,2 % od první hodiny až po 0,56 % v osmé hodině.

Závěrem

Z uvedených poznatků a propočtů je možné jednoznačně konstatovat smrt člověka vinou částečně ucpaného kouřovodu, spadem spalinami rozložené malty z nevyvločkování komína v kombinaci s dalšími negativními faktory uvedenými v posudku, zejména ochlazování dlouhým vedením spalin neza tepleným komínem, kdy ochlazené spaliny ve styku se studeným vzduchem způsobily snížení a pulzování komínového tahu a tím i snížení infiltrace místnosti okenními spárami.

Co je příčinou takového stavu?

Stav kouřovodu je způsoben neudržováním daného zařízení, neprovádění údržby majitelem bytu a absencí prohlídek komíníkem.

Předpisy pro umístění spotřebičů se postupně mění a reagují na stav technické a společenské úrovně společnosti.

Zkusíme zjistit, zda by z pohledu současných předpisů mohlo být takové nehodě zabráněno včas (dotčené ustanovení je vyznačeno podtržením).

Podle NV 91/2010Sb.: § 2 Kontrola spalinové cesty

(2) Kontrola spalinové cesty se provádí

- posouzením bezpečného umístění hořlavé stavební konstrukce, materiálu a předmětu v návaznosti na konstrukční provedení spalinové cesty a připojení spotřebiče paliv,
- posouzením komína, zejména z hlediska jeho požární bezpečnosti a provozuschopnosti,

e) posouzením jejího stavebně technického stavu.

Kontroly se provádějí nejméně 1× ročně. Je zjevné, že kontrolou komína by byl problém včas zjištěn.

TPG 70401-2013:

8.1.6 Pokud se provádějí stavební úpravy (např. výměna oken, změna větrání), při kterých se mění přívod spalovacího vzduchu, výměna vzduchu v místnosti nebo objem prostoru pro plynový spotřebič v provedení A nebo B, popř. se instaluje nový spotřebič v provedení A nebo B, musí osoba uvedená v 8.1.7 zajistit provedení:

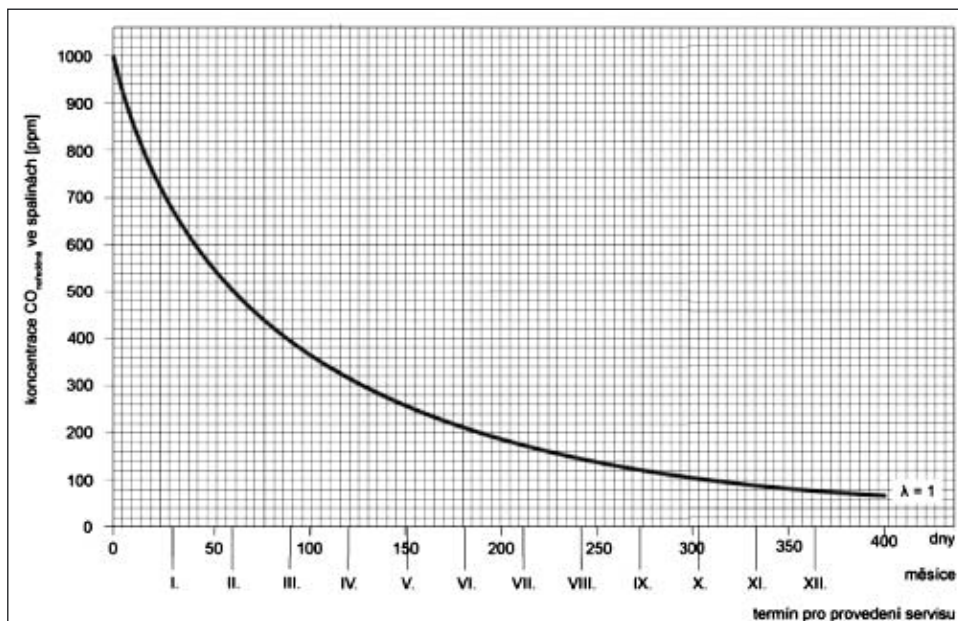
- a) přepočtu objemu prostoru, průtoku vzduchu a potřebného množství spalovacího vzduchu pro spotřebiče v provedení A, B podle požadavků pro jednotlivá provedení spotřebičů uvedených v kapitolách 9 a 10;
- b) ověření nepřijatelného podtlaku u spotřebičů v provedení B podle Přílohy 16 (viz 9.3.1.2);
- c) provozní revize plynového zařízení podle vyhlášky č. 85/1978 Sb. (neprodleně po dokončení stavebních úprav nebo před uvedením nového spotřebiče do provozu).

8.1.7 Za užívání plynového spotřebiče odpovídá vlastník spotřebiče, pokud se této odpovědnosti nezprostí jejím prokazatelným přenesením na uživatele např. smlouvou o pronájmu nebo předáním do osobního užívání podle Přílohy 13.

8.1.8 Subjekt provádějící uvedení spotřebiče do provozu (nového, vyměněného, po opravě, nebo servisu) musí provést kontrolu odvodu spalin a přívodu vzduchu a ověřit zda nový nebo vyměněný spotřebič odpovídá štitkovým hodnotám komína nebo hodnotám v revizní zprávě spalinové cesty.

8.3.1 Při provozu spotřebičů se musí osoba, která podle 8.1.7 odpovídá za užívání plynového spotřebiče řídit požadavky stanovenými v návodu pro jeho instalaci a užívání.

8.3.2 Při uvádění plynových spotřebičů v provedení B do provozu, při jejich seřizování, montážní nebo servisní organizací, při provozní revizi, popř. při odborném posou-



Termín servisu spotřebičů v závislosti na měření koncentrace CO ve spalinách (k 8.3.4).

zení jejich provozu, se musí z bezpečnostních důvodů provést následující měření:

- a) koncentrace CO ve spalinách;
- b) koncentrace CO v ovzduší v místě instalace spotřebiče ve výši 1,5 m nad podlahou;
- c) tahu komína;
- d) teploty spalin.

Měření podle bodů a) až d) se provádí za následujících podmínek:

- a) spotřebič je v době měření nastaven na nejvyšší dosažitelný výkon;
- b) použitý měřicí přístroj má platnou kalibraci.

Měření podle bodů a), c), d) se provádí buď ve spalinové cestě spotřebiče před nebo za přerušovačem tahu, popř. v odvodu spalin, 100 mm až 300 mm za spalinovým hrdlem spotřebiče nebo ve stávajícím měřicím místě spalinového hrdla. Měření podle bodu b) se provádí po uvedení spotřebiče do provozu.

Protože se neprováděly stavební úpravy nevznikaly povinnosti vyplývající z článku 8.1.6. Ale již u dalších článků, pokud by byl spotřebič servisován ve smyslu návodu k obsluze, na závadu by se muselo přijít nejen prohlídkou, ale i měřením.

Vyhl. 85/1978Sb.:

Za zařízení uvedená v odstavci 2 se nepovažují zařízení, která jsou v osobním užívání uživatelů bytů a místností nesloužících k bydlení.

Tím, že není povinnost revizí plynového zařízení v osobním užívání uživatelů, není možné zjistit úniky plynu (netěsnosti závitových spojů). Stejně tak není možné zjistit i ostatní problémy, jako je umístění spotřebiče, větrání místností a další problémy vzduchospalinového systému nelze ověřit měřením.

Z uvedeného vyplývá, že u bytových objektů je **vznesen důraz na komplexní činnost servisního technika**, který spotřebič vyčistil, a prohlédl jeho kouřovod, přívod vzduchu a svoji práci ověří měřením a vyhodnocením měření, dle TPG 704 01, čl. 8.3.2.

Stejně tak **kontrola komína kominíkem** se nemůže týkat pouze komínu, ale i kouřovodu.

Pokud by vlastník spotřebiče tyto práce ve smyslu platných předpisů zajistil, mohl žít.

Ing. Ivan Vališ

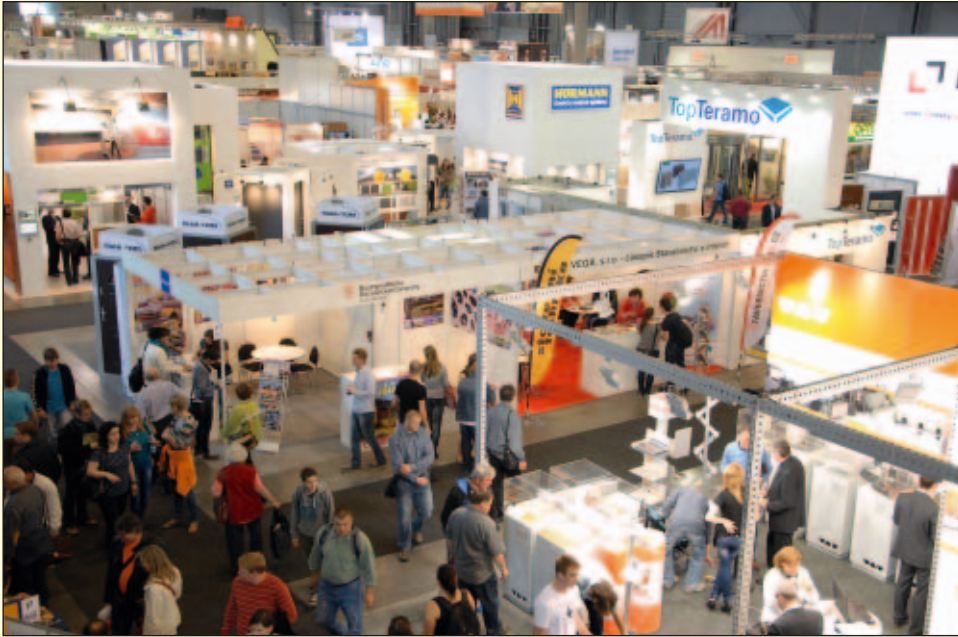
TISKOVÁ ZPRÁVA K ZASEDÁNÍ PREZIDIA A DR CTI ČR

V září 2014 se konalo třetí zasedání prezidia a dozorčí rady CTI ČR v sídle společnosti člena cechu ALMEVA EAST EUROPE, s. r. o., Družstevní 501, Želešice u Brna, která je jedním z největších dodavatelů plastových systémů odkouření pro širokou síť velkoobchodů, instalatérů, kominíků i OEM dodavatele pro výrobce nebo importéry kondenzačních kotlů, nebo i OEM pro výrobce kominových systémů. V České a Slovenské republice zajišťují kompletní servis od technického poradenství, výpočtu a dimenzace spalinové cesty, přes kalkulace, až po dodávku a zajištění kvalifikované montáže celého díla. Jednání prezidia probíhalo v novém školícím středisku v areálu společnosti ALMEVA.

Po exkurzi a schválení programu se členové prezidia seznámili se zprávu činností a hospodaření cechu od začátku roku 2014 včetně plánu na čtvrté čtvrtletí. Dalším bodem programu zasedání prezidia bylo schválení nových členů CTI ČR z řad právnických a fyzických osob, zprávy viceprezidentů a vedoucích sekcí. Podrobnější informace o zasedání jsou k dispozici na našich internetových stránkách www.cechtop.cz, vstup pro členy. Závěrem patří poděkování panu Pavlu Marečkovi, jednateli společnosti ALMEVA EAST EUROPE, s. r. o., a obdiv za to, co se povedlo vytvořit. Vybudováním moderní haly a školicího střediska pro odborné vzdělávání a další profesní rozvoj.

CTI ČR

PROSTOR PRO PREZENTACI TZB



Stavba, technické zařízení budov a nábytek na brněnském výstavišti

Další ročník stavebního veletrhu IBF se uskuteční v tradičním dubnovém termínu od středy 22. do soboty 25. dubna 2015. Pod novým společným názvem Stavba, interiér, nábytek se představí tradiční veletržní akce – Stavební veletrh IBF, veletrh DSB – Dřevo a stavby Brno a veletrh nábytku a interiérového designu MOBITEK. Tato kombinace veletržních akcí přináší jedinečnou možnost, jak v rámci jedné návštěvy získat všechny potřebné informace jak pro samotnou stavbu, rekonstrukci, tak i vybavení interiéru nábytkem.

Novinky pro další ročník veletrhu IBF

Pro další ročník veletrhu je pro všechny vystavovatele připraveno hned několik novinek, hlavní z nich je zcela nový systém výběru plochy. V čem tato novinka spočívá? Především v tom, že cena plochy závisí na vaší volbě umístění výstavního stánku v pavilonu a dřívější přihlášení na veletrh tedy přináší větší možnost výběru plochy. Co se týká cenových podmínek, pak cena volné plochy je stanovena na 900 Kč/m², cena kryté plochy se pohybuje dle vybrané zóny v pavilonu od 1 200 Kč/m².

S námi dosáhnete dál

S veletrhy IBF, DSB a MOBITEK oslovíte nejenom Prahu a střední Čechy! Z průzkumu

návštěvníků veletrhů v roce 2014 vyplývá, že 50 % návštěvníků přijelo na veletrh z jiných krajů ČR než-li z Jihomoravského kraje. Což potvrzuje veletrh IBF jako veletrh s celorepublikovou působností. Podíváme-li se na tato data blíže, pak 50 % návštěvníků je z Jihomoravského kraje Moravy, 32 % náleží ostatním krajům Moravy a kraji Vysočina a 18 % pak návštěvníkům z Čech. Zajímavou část tvoří také návštěvníci z blízkého Slovenska, Rakouska, Polska a dalších zemí Evropy.

Komplexní řešení technického zařízení budov

Nabídka stavebního veletrhu IBF se bude věnovat také ucelené prezentaci všech aspektů technického zařízení budov. Nabídne tak řešení pro oblasti jako je například voda, plyn, kanalizace, vytápění, chlazení, vzduchotechnika. Stranou pozornosti nezůstává ani elektro, měření a regulace, elektronické komunikace nebo výtahy. Zvláštní pozornost bude věnována také samotným zdrojům energie, včetně těch alternativních. Nabídku vystavovatelů doplní doprovodný program veletrhu a nezávislá poradenská centra, která jsou organizována oborovými asociacemi a svazy. Věnovat se budou jak teoretickým východiskům, tak i praktickým ukázkám a řešením.

Zahrada má na veletrhu zelenou

Druhý ročník návštěvnícky oblíbeného projektu Zahrada a hobby potvrdil rostoucí zájem

návštěvníků o tuto problematiku. Na více než 1500 m² přineslo téma zahrada a hobby praktické ukázky, inspiraci a poradenství ze vzorových zahrad, ale i možnost vyřešit s renomovanými odborníky své plány na vlastní zahradu. Toto téma je atraktivní pro 98 % návštěvníků, kteří se zajímají především o zahradní stavby, zeleň – rostliny, dřeviny, ruční nářadí a potřeby pro kutily nebo zahradní architekturu a poradenství. V letošním roce plánujeme rozšíření nabídky především o sortiment ručního nářadí a bazénů. Každý kutil si tak určitě přijde na své!

Představte své produkty skutečným zájemcům

Pro 59 % návštěvníků je nejvyužívanějším zdrojem informací pro stavbu či rekonstrukci návštěva stavebního veletrhu IBF. Jedná se tedy o více než 25 500 skutečných zájemců o Vaše produkty, které máte možnost osobně oslovit v rámci čtyř dnů konání veletrhu. Chcete zvýšit efektivitu své účasti na veletrhu? Chcete získat více pozornosti návštěvníků i větší zájem médií? Zapijte se do programových podíí, doprovodného programu a poradenských center. Nezapomeňte také přihlásit své výrobky do soutěže Zlaté medaile IBF.

Jediný prostor pro prezentaci dřevostaveb na Moravě? Veletrh DSB!

Veletrh DSB – Dřevo a stavby Brno je zaměřen především na prezentaci dřevěných staveb, konstrukcí, materiálů pro dřevostavby a konstrukce, základů a opláštění pro dřevostavby. Stranou pozornosti nezůstávají ani speciální technika pro dřevěné stavby, či stroje a zařízení ke zpracování dřeva. Nabídku vystavovatelů rozšiřuje doprovodný program veletrhu, který je připraven ve spolupráci s odbornými partnery a asociacemi, a to jak pro odborníky, tak i pro zájemce o dřevěné stavění z řad široké veřejnosti.

BVV



Veletrhy
Brno

Více informací
naleznete
na www.ibf.cz

Jana Tyřichová
manažer reklamy a PR
Stavební veletrhy Brno
Tel. +420 724 360 734,
E-mail: jtyrichova@bvz.cz
www.ibf.cz

VÝROBCE INFORMUJE



Ohřivače vody QUANTUM plně nahrazují ohřivače značky John Wood. Firma QUANTUM zajišťuje technickou podporu včetně dodávky náhradních dílů.



Quantum	John Wood
Q7-20-NORS	JW 192 NA
Q7-30-NORS	JW 302 S NA
nevyrábí se	JW 302 T NA
Q7-40-NORS	JW 402 S NA
nevyrábí se	JW 402 T NA
Q7-50-NBRS	JW 502 S NA
nevyrábí se	JW 502 T NA

Prodloužená záruka 7 let

Q7-20-NORS
je nejbližší náhrada
za JW 192 NA



Everlast Blue® – samočisticí systém
proti usazování sedimentu
uvnitř nádrže

Popis	Jednotky	Q7-20-NORS	JW 192 NA
Výška	mm	1180	950
Průměr	mm	405	457
Průměr odtahu spalin	mm	80	76
Zapojení vody a ventilů	-	3/4"	3/4"
Zapojení přívodu plynu	-	1/2"	1/2"
Hmotnost	kg	35	40
Objem	l	72	72
Max. pracovní tlak	bar	8	8,5
Max. teplota vody	°C	71	71
Příkon	kW	6,3	6,0
Čidlo zpětného tahu spalin	-	ano*	ano
Piezo zapalování	-	ano	ne
Everlast Blue - samočisticí systém	-	ano	ne

Q7-30-NORS
je nejbližší náhrada
za JW 302 S NA

Popis	Jednotky	Q7-30-NORS	JW 302 S NA
Výška	mm	1280	1249
Průměr	mm	465	457
Průměr odtahu spalin	mm	80	76
Zapojení vody a ventilů	-	3/4"	3/4"
Zapojení přívodu plynu	-	1/2"	1/2"
Hmotnost	kg	51	49
Objem	l	109	112
Max. pracovní tlak	bar	8	8,5
Max. teplota vody	°C	71	71
Příkon	kW	8,4	8,5
Čidlo zpětného tahu spalin	-	ano*	ano
Piezo zapalování	-	ano	ne
Everlast Blue - samočisticí systém	-	ano	ne

Q7-40-NORS
je nejbližší náhrada
za JW 402 S NA

Popis	Jednotky	Q7-40-NORS	JW 402 S NA
Výška	mm	1370	1294
Průměr	mm	515	508
Průměr odtahu spalin	mm	80	76
Zapojení vody a ventilů	-	3/4"	3/4"
Zapojení přívodu plynu	-	1/2"	1/2"
Hmotnost	kg	57	63
Objem	l	144	148
Max. pracovní tlak	bar	8	8,5
Max. teplota vody	°C	71	71
Příkon	kW	10,2	9,4
Čidlo zpětného tahu spalin	-	ano*	ano
Piezo zapalování	-	ano	ne
Everlast Blue - samočisticí systém	-	ano	ne

Q7-50-NBRS
je nejbližší náhrada
za JW 504 S NA



*) S ohledem na podmínky instalace
a požadavky technických předpisů
lze k vybraným modelům ZDARMA
doobjednat speciální sadu
přerušovače odtahu spolu
se zařízením pro indikaci zpětného
toky spalin (volitelné příslušenství).

Popis	Jednotky	Q7-50-NBRS	JW 504 S NA
Výška	mm	1600	1310
Průměr	mm	515	558
Průměr odtahu spalin	mm	100	76
Zapojení vody a ventilů	-	3/4"	3/4"
Zapojení přívodu plynu	-	1/2"	1/2"
Hmotnost	kg	61	69
Objem	l	181	185
Max. pracovní tlak	bar	8	8,5
Max. teplota vody	°C	71	71
Příkon	kW	11,3	10,5
Čidlo zpětného tahu spalin	-	ano*	ano
Piezo zapalování	-	ano	ne
Everlast Blue - samočisticí systém	-	ano	ne



QUANTUM, a.s., Brněnská 212, 682 01 Vyškov
tel.: 724 703 966, e-mail: lesko@quantumas.cz

AOSmith v České republice - prohlášení o skutečném stavu

AOSmith prohlašuje následující skutečnosti o svých produktech v ČR:

1. Fungování v ČR

- AOSmith korporace, se svým evropským sídlem ve Veldhoven, Holandsko, De Run 5305/5503 LW (dále jen AOSmith), je jedním z největších světových výrobců domácích a průmyslových ohřívačů vody a světový lídr v kvalitě a inovativních technologiích a energetických řešeních.
- AOSmith vyrábí pod značkou John Wood, a prodává JW serie 192-302-402 a 502 NA, TNA a SNA a rovněž ohřívače John Wood Polaris 35 a Polaris 45, které byly uváděny na trh a zajišťován servis do 1. 10. 2013 firmou ENBRA, a.s., firmou fungující v rámci české legislativy, se sídlem Durďákova 1786/5, Černá Pole Brno 61300, IČO 44015844. Dne 1.10.2013 byla spolupráce s firmou ENBRA ukončena.
- AOSmith nemá žádný obchodní, právní nebo jiný vztah s firmou ENBRA. Firma ENBRA nemá žádné oprávnění prodávat, zajišťovat servis nebo dodávat výrobky f. AOSmith pod značkou John Wood v ČR.
- AOSmith vyrábí pod značkou QUANTUM výrobky s označením Q7, které v ČR nabízí, prodává a zajišťuje servis firma QUANTUM, a.s., firma fungující v rámci české legislativy, se sídlem Brněnská 212/122 Vyškov 68201, IČO 25307762.

2. Ochranná známka JOHN WOOD

- AOSmith je vlastníkem ochranné známky JOHN WOOD registrované spolu s dalšími ochrannými známkami u Úřadu pro harmonizaci mezinárodního obchodu 8.7.2014 a 12.12.2013. Tato registrace ochranné známky JOHN WOOD platí i pro ČR.
- AOSmith vede právní spor s f. ENBRA, která poškozuje práva ochranné známky JOHN WOOD. AOSmith se soudní cestou brání tomuto protiprávnímu jednání f. ENBRA.

3. JOHN WOOD výrobky

- AOSmith ukončil dne 1.7.2013 výrobu ohřívačů JW 192 NA, JW 302 SNA, JW 302 TNA, JW 402 TNA, JW 502 SNA, JW 502 TNA, JW Polaris 35 a JW Polaris 45. V současné době v ČR nejsou k dostání žádné výrobky ani náhradní díly pod značkou JOHN WOOD.
- AOSmith nabízí technickou podporu, včetně originálních náhradních dílů JOHN WOOD v ČR exkluzivně přes f. QUANTUM. QUANTUM je jediným exkluzivním partnerem f. AOSmith v ČR, který je oprávněn distribuovat originální náhradní díly a poskytovat servis výrobků JOHN WOOD.

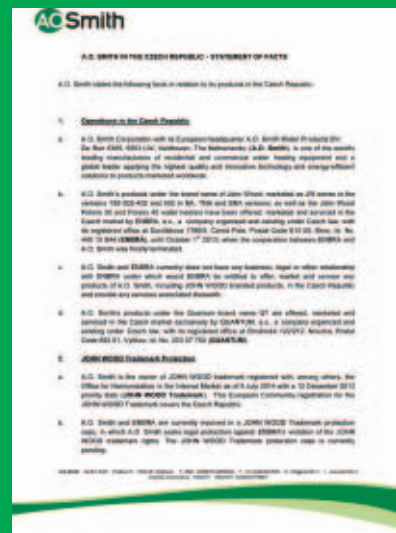
4. Náhrada výrobků JOHN WOOD

- AOSmith vyrábí ohřívače vody pod značkou Q7 QUANTUM. Exkluzivním partnerem AOSmith v ČR je firma QUANTUM, která je oprávněna nabízet, prodávat a zajišťovat servis ohřívačů vody QUANTUM.
- QUANTUM splňuje všechny právní a technické požadavky a bezpečnostní standardy dle platné legislativy ČR. Všechny ohřívače jsou řádně CE certifikovány.
- JOHN WOOD výrobky jsou plně nahraditelné ohřívači QUANTUM Q7 a mají podobné technické parametry jako ohřívače QUANTUM:

JOHN WOOD MODEL	QUANTUM ekvivalentní model
JW 192 NA	Q7 20 NORSC
JW 302 TNA	Q7 30 NORSC
JW 302 SNA	Q7 30 NORSC
JW 402 TNA	Q7 40 NORSC
JW 402 SNA	Q7 40 NORSC
JW 502 TNA	Q7 50 NORSC
JW 502 SNA	Q7 50 NORSC / Q7 50 NRRS C
JW Polaris 35	Q7P 34-130 C
JW Polaris 45	Q7P 55-155 C

Pro další informace o produktech a službách AOSmith můžete kontaktovat:
AOSmith, Veldhoven, Holandsko, De Run 5305/5503 LW, tel. + 31 40 294 25 00
www.aosmithinternational.com, info@aosmith.nl
dne 1.7.2014

Eelco van Driel, v.r., generální obchodní manažer AOSmith



ROZÚČTOVÁNÍ NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ V ZÁVISLOSTI NA SPOTŘEBĚ

Instalace měřičů a indikátorů vytápění

S rostoucí cenou tepla se lidé zajímají o to, jak lze náklady na vytápění účtovat spravedlivěji. Jde o to, aby ti, kteří chtějí šetřit platili méně, než ti, kteří hospodárnost topení nesledují a svůj byt přetápějí. Podle platných předpisů (vyhl. 194/2007 Sb.) je povinností vlastníka domu vytápět obytné místnosti na teploty stanovené projektem, tedy na 20 °C s tolerancí do 22 °C. Při takové teplotě nemůžeme sice chodit doma v šortkách a v triku, ale značně snížíme náklady na vytápění. S každým stupněm teploty nad 20 °C stoupne spotřeba tepla asi o 6 %. Když si tedy vezmeme vestu nebo svetr, místo toho, abychom vytápěli na 25 °C, můžeme ušetřit 20 % nákladů na vytápění.

Abyste bylo možno rozdělovat náklady na vytápění v závislosti na spotřebě tepla registrované nebo indikované v jednotlivých bytech, musí k tomu být provedena potřebná technická opatření. Až dosud záleželo pouze na vlastníkově domu, budou-li v bytech potřebná technická zařízení instalována. Od 1. 1. 2015 to již bude povinností vlastníků všech domů. Je to stanoveno zákonem o hospodaření energií č. 406/2000 Sb. ve znění zákona 318/2012 Sb., kde se v §7, odst. (4) uvádí:

„Stavebník, vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek jsou dále povinni

a) vybavit vnitřní tepelná zařízení budov přístroji regulujícími a registrujícími dodávku tepelné energie konečným uživatelům v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem; konečný uživatel je povinen umožnit instalaci, údržbu a kontrolu těchto přístrojů,

Takto zněl návrh zákona o hospodaření energií, připravený pracovníky SEL, již v roce 2000, kdy byl předkládán ke schválení do Parlamentu ČR. Tam však, evidentně pod vlivem silné teplotní lobby, byla z textu vypuštěna slova „a registrujícími“. Touto změnou byl velmi oslaben úsporný efekt termostatických regulačních ventilů (dále TRV), jejichž povinná instalace v zákonu zůstala protože uživatel bytu není k hospodaření teplem pomocí těchto ventilů nijak motivován.

Novelou zákona o hospodaření energií z roku 2012 se tedy Parlamentem vyrazená dvě slova vrátila zpět do zákona. Povinnost instalace bytových měřičů tepla, případně indikátorů vytápění na otopná tělesa se vztahuje na všechny domy s ústředním vy-

tápěním, s výjimkou rodinných domků a rekreačních chat. Pro splnění této povinnosti stanovil zákon termín 31. 12. 2014. Protože v zákonu uváděný prováděcí právní předpis nebyl vydán s dostatečným předstihem před uvedeným termínem (novela vyhlášky MPO č. 194/2007 Sb. nebyla vydána do dne sepsání tohoto textu) předpokládá se, že Státní energetická inspekce nebude v roce 2015 udělovat pokuty za nesplnění výše uvedené povinnosti.



Evropské směrnice

tuto povinnost ukládaly už od roku 1993, teď došlo k její implantaci i do českých národních norem. Směrnice evropského parlamentu a rady 2006/32/ES uvádí v článku 13:

„Členské státy zajistí, aby pokud je to technicky možné, finančně únosné a úměrné potenciálním úsporám energie, byli koneční zákazníci odebrávající elektrinu, zemní plyn, dálkové vytápění či chlazení a teplou vodu pro domácnosti vybaveni za tržní ceny individuálními měřiči, které přesně zobrazují skutečnou spotřebu energie a skutečnou dobu její spotřeby.“

Směrnice evropského parlamentu a rady 2012/27/EU je ještě konkrétnější a v článku 9 – Měření v odstavci (3) uvádí:

„V budovách s více bytovými jednotkami a ve víceúčelových budovách s ústředním zdrojem

vytápění a chlazení nebo s dodávkami ze sítě dálkového vytápění nebo z ústředního zdroje zásobujícího více budov se rovněž nainstalují do 31. prosince 2016 individuální měřiče spotřeby, aby bylo možné měřit spotřebu tepla nebo chlazení nebo teplé vody u každé jednotky, je-li to technicky proveditelné a nákladově efektivní. Pokud použití individuálních měřičů není technicky proveditelné nebo není nákladově efektivní, použijí se pro měření spotřeby tepla na každém radiátoru individuální indikátory pro rozdělování nákladů na vytápění, pokud dotyčný členský stát neprokáže, že instalace těchto indikátorů by nebyla nákladově efektivní. V těchto případech lze zvážit alternativní nákladově efektivní metody měření spotřeby tepla.“

Asi těžko lze najít nákladově méně náročný způsob registrace spotřeby tepla, než pomocí indikátorů topných nákladů (ITN), dříve nazývaných rozdělovače topných nákladů (RTN).

Možnosti splnění požadavku zákona

Optimálním řešením registrace individuální spotřeby je instalovat měřič tepla na vstup topného média do bytu. To je však možné jen v novějších domech, které mají rozvody tepla provedeny tak, že z jedné centrální stoupačky jde do každého bytu jen jedna přívodní a jedna vratná trubka. Rozvod v bytě do jednotlivých otopných těles je horizontální a probíhá jen v prostorách daného bytu. Tepelné ztráty z tohoto rozvodu tedy přispívají k vytápění vlastního bytu

U většiny, zejména u starších, bytových domů to není technicky možné. Rozvody otopné soustavy jsou většinou vertikální a propojují stejné místnosti ve všech bytech nad sebou. Bytem prochází několik stoupaček, které samy představují nezanedbatelnou otopnou plochu a měřič tepla je příliš nákladný přístroj, aby jej bylo možno instalovat ke každému otopnému tělesu.

Pro tyto domy byly v průběhu posledních osmdesáti let vymyšleny různé náhradní technické pomůcky. Byly vyvíjeny a používány zejména v západní Evropě. Po roce 1990 se začaly zavádět a používat i u nás jako indikátory topných nákladů.

Indikátory topných nákladů (dále ITN) jsou pomůcky pro rozpočítání či rozúčtování nákladů na vytápění mezi jednotlivé uživatele vytápěných bytů či nebytových prostor podle jejich poměrné spotřeby tepla, dodaného do bytu otopnou soustavou.

ITN pracují na principu registrace rozdílu mezi teplotou otopného tělesa a teplotou vzduchu ve vytápěné místnosti a z tohoto rozdílu se určuje poměrné množství předávaného tepla. Povrchová teplota otopného tělesa i teplota vzduchu v místnosti je snímána teplotními čidly ITN.

Tento systém, kdy podle teploty otopného tělesa, zjišťované na jednoznačně definovaném místě lze s uspokojivou přesností zjišťovat poměrné množství tepla dodávané do místnosti otopným tělesem se v Evropě nejvíce rozšířil a je, zejména v Německu, Dánsku, Švýcarsku, Rakousku i v dalších zemích užíván a nadále technicky rozvíjen již déle než padesát let.

V Evropě i u nás jsou používány dva základní technické principy indikátorů: Starší jsou indikátory na principu odparu a novější jsou elektronické, napájené zabudovanou baterií.

Pro sjednocení technických požadavků na výrobu a provoz těchto systémů byly vypracovávány národní technické normy, které byly v první polovině devadesátých let sjednoceny do evropských norem. V ČR byly v roce 1995 přijaty do systému ČSN jako EN ČSN 834 pro ITN elektronické a EN ČSN 835 pro ITN odpařovací (založené na principu odparu).

Odpařovací indikátory

obsahují ampulku (trubičku nebo kapiláru) s měřicí kapalinou, která se odpařuje v závislosti na teplotě tělesa. Při vyšší teplotě se kapalina odpařuje rychleji. Závislosti rychlosti odparu na teplotě říkáme odpařovací křivka kapaliny.

Protože kapalina v indikátorech se odpařuje menší rychlostí i v letních měsících, plní se ampulky jistým množstvím kapaliny navíc, takže právě osazená ampulka má hladinu kapaliny několik milimetrů nad nulovou značkou stupnice. Toto množství se označuje jako tzv. „letní odpar“ a je určeno normou ČSN EN 835.

Vzhledem k přednostem a dobré dostupnosti elektronických indikátorů jsou odpařovací indikátory na ústupu a prakticky jen dožívají ve starších instalacích.

Elektronické indikátory

jsou elektronické přístroje, které měří teploty snímání jedním nebo dvěma polovodičovými čidly a registrují změřené teploty (integrovány v čase) ve vnitřní paměti. Přístroje jsou napájeny vestavěnou baterií s dlouhou životností (10 let). Měřený údaj je zobrazován na displeji a zaznamenáván do vnitřní paměti. Novější indikátory jsou vybaveny rádiovým vysílačem, který umožňuje v pravidelných intervalech snímat hodnoty zaznamenané v paměti na dálku, bez nutnosti vstupu do bytu.

Hlavní předností elektronických indikátorů je automatické ukládání odečtené hodnoty v žádaném naprogramovaném termínu a schopnost uchovávat v paměti více změřených hodnot (např. 12–22 měsíčních odečtů). Další výhodou proti odpařovacím je to, že neregistrují letní teploty a odpadá problém s „letním odparem“. Lze totiž naprogramovat při jaké teplotě mají začít měřit a registrovat teplotu otopného tělesa, např. v zimě od 25 °C a v létě až od 30 °C.

Pro snímání teplot mají elektronické indikátory buď jedno nebo dvě čidla a označují se podle toho jako jednočidlové a dvoučidlové. Jednočidlové registrují povrchovou teplotu otopného tělesa, dvoučidlové měří druhým čidlem teplotu na povrchu pouzdra ITN a registrují tak rozdíl teplot mezi otopným tělesem a vzduchem v místnosti. Tento rozdíl teplot je určující pro množství tepla předávaného tělesem do místnosti, proto údaje dvoučidlových elektronických indikátorů lépe odpovídají skutečnému odběru tepla z otopné soustavy.

Uzavření pouzdra indikátoru je zajištěno plombou, která brání nežádoucí manipulaci. Bez porušení plomby také nelze indikátor odmontovat z otopného tělesa.

Základní podmínkou instalace je, že na všechna otopná tělesa v daném systému měřeném objektovým měřičem tepla musí být namontovány indikátory stejného výrobce a stejného typu.

Indikátory se obvykle neosazují na otopná tělesa na chodbách a v dalších společných prostorách, pro které nepotřebujeme odděleně počítat spotřebu tepla.

Starší metody

Ve Skandinávii byl před časem rozšířený systém, který měřil teplotu vzduchu v referenční místnosti uprostřed dispozice bytu teplotním čidlem umístěným pod stropem. Tato teplota se porovnávala s aktuální teplotou venkovního vzduchu. Časový integrál (součet) rozdílu těchto dvou teplot byl registrován domovní elektronickou ústřednou pro každý byt zvlášť, jeho hodnotu bylo možno odečíst a vzít za základní údaj pro určení topných nákladů na byt.

Podobné systémy indikace topných nákladů se občas vyskytnou i v současné nabídce některých firem, nabízejících rozúčtování topných nákladů na základě indikace spotřeby tepla v bytech.

Takovéto rozdělování topných nákladů však nemusí odpovídat skutečné spotřebě tepla v jednotlivých bytech a není přímou motivací k šetření teplem. Při nadměrném (dlouhodobém) větrání může být velké množství tepla větráním vyplýváno a registrační systém při tom nezaznamená zvýšení teploty a tedy ani individuální zvýšení spotřeby tepla pro vytápění.

Naopak, v bytě mohou být další zdroje tepla: vaření a pečení v kuchyni, audio a videotechnika, počítače, infrazářiče, případně jiné přístroje, nakonec i osvětlení. Všechny tyto elektrické i plynové spotřebiče spotřebují určité množství energie, která se nakonec téměř beze zbytku promění v teplo. Toto teplo rovněž přispívá k vytápění bytu. Registrujeme-li spotřebu tepla pro vytápění jen podle dosažených vnitřních teplot, zaplatíme za tuto poměrně draze nakoupenou energii ve formě elektřiny či plynu opakovaně ještě jednou jako za teplo k vytápění. Spočítejte si sami, že nejde o zanedbatelná množství energie: televizor má 150 W, počítač 150 W, moderní vysavače spotřebují 1 200 až 2 000 W, lednička a mraznička, které běží 24 hodin denně spotřebují také pár kWh. K tomu je nutno připočítat nejméně 100 až 200 W na každého obyvatele bytu. Všechny tyto tepelné zisky přispívají ke zvýšení vnitřní teploty místností, podle které se pak stanoví náklady na vytápění.

Tento systém rozúčtování, i když byl poněkud nákladnější měl kdysi výhodu v tom, že sledování spotřeby se provádělo mimo byt a nebyla tedy nutná návštěva bytu pro odečet měřidel a zjištění spotřeby. To však je dnes standardem i u výše zmíněných elektronických indikátorů.

Z výše uvedené citace evropských směrnic je zřejmé, že systémy založené na sledování vnitřních teplot vzduchu nejsou pro splnění požadavků směrnic postačující.

Pravidla pro rozúčtování nákladů

na teplo a vodu mezi bytové a nebytové jednotky v rámci zúčtovací jednotky. Dosud stále platí, bez jakékoli změny, pravidla stanovená vyhláškou MMR č. 372/2001 Sb. Rok 2014 je tedy třináctým rokem, který se bude účtovat podle tohoto předpisu.

Již řadu let jsou vznášeny více či méně oprávněné námítky vůči některým ustanovením této vyhlášky. Nejčastěji bývají kritizována ustanovení § 4 v odstavcích (3) a (4).

U laiků jde většinou o nepochopení smyslu a účelu těchto ustanovení. Tato nepochopení pramení z neznalosti principů a možností měření tepla. Většina lidí si myslí, že když uzavře přívody do otopných těles, že nespoteřebuje žádné teplo a diví se, proč mají platit nějaké, a většinou ne malé, částky za vytápění svého bytu, když tak důsledně šetří teplem. Nechtějí se smířit s vysvětlením, že i při uzavřených otopných tělesech bylo na vytápění jejich bytu spotřebováno značné množství tepla. Kdyby tomu tak nebylo, museli by mít doma stejnou teplotu jako je venku.

Teplo, prostupuje všemi konstrukcemi domu a šíří se vždy z teplejšího prostředí do chladnějšího. I při malém rozdílu teplot mezi sousedními byty, např. o 1–2 °C, proudí do chladnějšího bytu tolik tepla, aby jeho

vnitřní teplota dále příliš neklesala. V běžných vícebytových obytných domech obvykle nelze při uzavření otopných těles dosáhnout nižší teploty než asi 3 stupně pod průměrnou teplotou ostatních bytů.

Při vnitřních teplotách vzduchu kolem 20 °C platí vztah mezi průměrnou vnitřní teplotou a podílem tepla potřebného k jejímu dosažení ze kterého plyne, že na každý stupeň teploty připadá asi 6 % tepelné energie. Bude-li tedy průměrná vnitřní teplota v méně vytápěném bytě (s uzavřenými otopnými tělesy) o 3 stupně nižší, ve srovnání s průměrnou teplotou v ostatních bytech domu, spotřebovalo se na vytápění tohoto bytu o 3 × 6, tj. asi o 20 % méně tepla, než na vytápění ostatních bytů, vztaheno na 1 m² podlahové plochy. Úhrada za vytápění 1 m² plochy tohoto bytu by tedy měla být asi o 20 % nižší, než připadá na 1 m² započitatelné podlahové plochy celého domu.

Dosud platné ustanovení §4, odst.(4) vyhl. umožňuje dolní hranici účtovaných nákladů na vytápění na úrovni 60 % průměrných nákladů na 1 m² započitatelné podlahové plochy. To znamená předpoklad, že v minimálně vytápěném bytě byla průměrná vnitřní teplota o 6–7 stupňů pod průměrnou teplotou ostatních bytů v domě, tedy asi 13–15 °C.

Tento předpoklad je v praxi nesplnitelný, prostupující teplo udrží teplotu i v tomto bytě minimálně na úrovni 17–19 °C stupňů, tedy nanejvýš o tři stupně pod průměrem domu. Je tedy dobře fyzikálně zdůvodněná praxe, doporučovaná a uplatňovaná některými zkušenými rozúčtovacími firmami, použití při rozúčtování upravené rozpětí výše úhrady za 1m² dle §4, odst.(4) vyhl. s dolní hranicí -20 %, případně -25 % od průměru domu. Horní limit 140 % je obtížné překračovat, dokud citovaná vyhláška platí.

Nové předpisy

Odbor politiky bydlení Ministerstva pro místní rozvoj připravil úpravu pravidel pro rozúčtování tepla a teplé vody již v roce 2012. Měla být vydána jako novela vyhlášky 372/2001 Sb. Novelu se však nepodařilo vydat ani do konce roku 2013.

Hlavní změny pravidel pro rozúčtování nákladů na vytápění mají být následující:

- (1) *Základní složka nákladů na tepelnou energii na vytápění v zúčtovací jednotce činí 30 % až 50 % a zbytek nákladů tvoří spotřební složku.*
- (2) *Rozdíly v nákladech na vytápění připadající na 1 m² započitatelné podlahové plochy nesmí překročit u příjemců služeb s měřením či indikací v zúčtovací jednotce hodnotu 20 % jako spodní hranici a hodnotu 100 % jako horní hranici oproti průměru zúčtovací jednotky v daném zúčtovacím období. Pokud dojde k překročení přípustných rozdílů, provede vlastník úpravu výpočtové metody takto:*

- a) hodnota nákladu na vytápění příjemce služeb, jehož rozdíl překročil stanovenou limitní hodnotu, vztahená na 1 m² započitatelné plochy konečného spotřebitele, se upraví na limitní přípustnou hodnotu nákladů na vytápění na 1 m² započitatelné plochy, tedy 80 % průměrné hodnoty za zúčtovací jednotku, v případech, kdy nebyla dodržena spodní hranice 20 %, nebo 200 % průměrné hodnoty za zúčtovací jednotku v případech, kdy nebyla dodržena horní hranice 100 %,*
- b) upravený náklad na vytápění příjemců služeb je pak násobkem výměry započitatelné podlahové plochy a hodnoty upravené a*
- c) takto stanovená upravená hodnota nákladů příjemce služeb se odečte od celkové částky nákladů na vytápění a zůstatek se rozdělí mezi ostatní (neupravené) příjemce služeb postupem stanoveným zákonem, dokud všichni příjemci služeb nevyhoví stanovené přípustné odchylce rozdílu v nákladech na vytápění připadající na 1 m² započitatelné podlahové plochy v zúčtovací jednotce v daném zúčtovacím období.*

Tento popis způsobu korekce rozúčtování je novinkou. Dosud záleželo jenom na rozhodnutí a schopnostech vlastníka, případně spolupracující rozúčtovací firmy jakým způsobem bude oprava rozúčtování provedena.

Zákon 67/2013 Sb.

Původní impuls ke vzniku tohoto zákona vyšel z opakovaných jednání mezi odborem bytové politiky MMR a vedením Asociace rozúčtovatelů nákladů na teplo a vodu v letech 2006–2010. Šlo o to, najít vhodnou zákonnou normu, na kterou by mohl být navázán prováděcí předpis s pravidly pro rozúčtování spotřeby studené vody zjišťované pomocí bytových vodoměrů. Mezitím se na MMR změnila osoby i názory, zákon vyšel, pravidla pro rozúčtování studené vody však opět nejsou.

V současné době je do Parlamentu předána novela zákona 67, která má uvést některá základní pravidla pro účtování nákladů na vytápění. Zároveň má vláda ČR schválit nový prováděcí předpis k tomuto zákonu, který bude uvádět některá upřesnění pravidel pro rozúčtování nákladů na vytápění a na dodávky teplé vody. Tyto dva nové předpisy budou nahrazovat stávající vyhlášku 372/2001 Sb.

Mimo výše uvedených změn v pravidlech pro rozúčtování má být zvýšena penalizace při neumožnění odečtu přístrojů registrujících či indikujících spotřebu tepla pro vytápění, upravena výše pokuty za nedodržení stanovených termínů (ze 100 na 50 Kč/den) a některá další upřesnění pravidel.

Zákon 67/2013 Sb. umožňuje dohodu vlastníka domu s uživateli všech jednotek v domě na vlastních předpisech pro rozúčtování tepla a teplé vody. Při stoprocentní dohodě je tedy

možno odchýlit se od pravidel stanovených dnes vyhláškou 372/2001 Sb., respektive od pravidel která budou určena novelou zákona 67/2013 a příslušným prováděcím předpisem.

To však neznamená, že se vlastník domu může vyhnout povinnosti instalovat bytové měřiče tepla nebo indikátory topných nákladů podle zákona 318/2012 Sb. Uvedená zařízení pro registraci spotřeby musí pro rozúčtování spotřeby tepla a teplé vody použít, ale může si obecně stanovená pravidla ve shodě s uživateli bytů upravit.

Asociace rozúčtovatelů nákladů na teplo a vodu (ARTAV) připravila pro takové vlastníky domů (obvykle SVJ nebo bytová družstva) alternativní pravidla, která navíc zahrnují i návrh pravidel pro rozúčtování studené vody. Pravidla byla poprvé představena veřejnosti na pravidelném semináři ARTAV v listopadu 2013 a budou zahrnuta do materiálů, které obdrží účastníci letošního semináře ARTAV dne 6. 11. 2014. Budou dostupná i na webu www.artav.cz.

Zlepšení funkce otopné soustavy

Správně seřízená otopná soustava (dále OS) musí být hydraulicky vyvážená a opatřená regulací předepsanou zákonem 406/2000 Sb. a vyhl. 194/2007 Sb., kde se v §6 uvádí:

§6 (1) Regulace vytápění bytových a nebytových budov se provádí

- a) regulací parametrů teplotnosné látky, zejména podle průběhu klimatických podmínek nebo venkovní teploty vzduchu ve vztahu k vnitřní teplotě vzduchu ve vytápěném prostoru nebo podle zátěže, pokud není zajišťována již jejím výrobcem či distributorem, s výjimkou vytápění ze zdrojů s násypnými kotli na tuhá paliva,*
- b) samostatnou automatickou regulací částí vnitřního zařízení – zónová regulace, pokud to vyžaduje situování budovy vzhledem ke světovým stranám, odlišná tepelná akumulace nebo různý způsob využívání jejich jednotlivých částí, zejména byty a nebytové prostory,*
- c) individuálním automatickým regulačním zařízením u jednotlivých spotřebičů určených pro vytápění reagujícím na změny vnitřních teplotních podmínek a výskyt tepelných zisků s výjimkou případů, kde je to z technických nebo bezpečnostních důvodů neuskutečnitelné, zejména u sálavého vytápění, teplotovzdušného vytápění, vytápění ze zdrojů tepelné energie s násypnými kotli na tuhá paliva,*

Regulace dle odst. (1) a) je tzv. ekvitermní regulace. Je to základní regulační prvek každé OS a je snad v každé OS (s výjimkou malých systémů v některých rodinných domcích). Tato regulace je opatřena teplotním čidlem umístěným na neosluněné části fasády domu

a nastavuje automaticky teplotu topné vody v závislosti na venkovní teplotě. Grafu této závislosti se říká topná křivka a lze ji obvykle ručně jemně nastavit na nižší nebo vyšší teploty.

Regulace dle odst. (1b) – zónová regulace se instaluje jen u některých budov, zejména tam, kde jsou velké plochy fasády obráceny jedna k jihu a druhá k severu. Pak je rozumné, aby se topný systém rozdělil na dvě zóny a každá aby měla vlastní regulaci teploty topné vody.

Regulací dle odst. (1c) jsou termostatické regulační ventily na otopných tělesech (dále TRV). TRV jsou velmi důležitým a účinným regulačním prvkem OS. S jejich pomocí lze využít všech vedlejších vnějších i vnitřních vedlejších zdrojů tepla (skleníkový efekt při oslunění fasády, teplo z domácích elektrických a plynových spotřebičů, tělesné teplo od více osob apod.) a tím šetřit teplo dodávané otopnou soustavou. Tedy to teplo, které musíme platit a se kterým je nutno hospodárně zacházet. Mimo to poskytují komfort automatickým udržováním teploty vzduchu v místnosti na požadované úrovni.

Otáčením termostatické hlavice na TRV nastaví uživatel požadovanou teplotu. Zásadní

chybou je nastavovat hlavici do krajních poloh, tj. na nejnižší a nejvyšší teplotu. Na obvodu hlavice jsou dílky, které znamenají přibližně stupně Celsia. Pootočením hlavice o jeden dílek nastavíme teplotu o jeden stupeň vyšší, nebo nižší, podle toho, kterým směrem otáčíme. Vyšší číslice znamenají vyšší teplotu.

Správný postup ovládání TRV je následující: Nastavíme hlavici do určité polohy, počkáme 1-2 hodiny, až se teplota v místnosti ustálí na určité hodnotě. Teplotu zjistíme pokojovým teploměrem. Budeme-li pak požadovat teplotu o jeden, nebo o dva stupně vyšší nebo nižší, pootočíme hlavici o příslušný počet dílků požadovaným směrem. Zvýšení nebo snížení teploty nijak neurychlíme otočením hlavice o větší počet dílků, nebo až do krajní polohy.


Termostatická hlavice sama automaticky otevře nebo přivře kuželku ventilu a upraví tím přívod vody do otopného tělesa podle nastaveného požadavku. TRV dokáže udržovat stálou teplotu v místnosti s přesností ± 1 °C. Na dosažení požadované změny teploty však musíme nějakou dobu (asi 1-2 hodiny) počkat, protože systém má velkou setrvačnost.

Instalaci TRV musí předcházet projekt, určující typ, velikost a nominální průtok ventilu, který má být namontován na to které těleso. Záleží na velikosti otopného tělesa a na jeho umístění (vzdálenosti od zdroje tepla a výšce podlaží). Pro správnou funkci TRV je nutno po montáži TRV soustavu hydraulicky vyvážit. Takto upravená a správně provozovaná OS je základním předpokladem pro hospodárné vytápění.


RNDr. Ing. Jaromír Pohanka
výkonný sekretář ARTAV




AMOS – NOVÉ TRENDY A TECHNOLOGIE V OBLASTI TZB



AUTORIZOVANÉ SPOLEČENSTVO



**Střední škola polytechnická
Brno, Jilová 36g**



Vzdělávací zařízení

Cech topenářů a instalatérů České republiky, o.s. ve spolupráci se ŠSP, Jilová 36g, Brno
a
za příspěvní společnosti KORADO, a.s.
se uskutečnil dne 22.10.2014
odborný kurz

AMOS
v rámci cyklu

NOVÉ TRENDY A TECHNOLOGIE V OBLASTI TZB

Odborný kurz byl určen převážně učitelům Středních odborných škol a učilišť, projektantům, pracovníkům instalatérských firem. Cílem bylo seznámit účastníky kurzu se zásadami navrhování a montáže otopných těles a konvektorů a novinkami ve výrobním sortimentu. Účastníkům bylo vydáno Osvědčení o absolvování vzdělávací akce.

Místo konání: Školící středisko firmy KORADO, a.s., ul. Zapského 1777, Česká Třebová

Lektor: Ing. Vlastimil Míkeš

Odborný garant DVPP: Ing. Andrzej Bartoś

Vzdělávací program kurzu AMOS číslo akreditace č.j.:MSMT-33973/2013-2-695 uděleno MŠMT Program:

09.00	Zahájení <i>Bohuslav Hamrozi, prezident CTI ČR Ing. Andrzej Bartoś, 1. viceprezident CTI ČR školství a vzdělávání</i>
09.15 – 12.15	Zásady navrhování a montáže otopných těles a konvektorů, novinky ve výrobním sortimentu. <i>Ing. Vlastimil Míkeš, KORADO a.s.</i>
13.00 – 14.45	Exkurze do výroby otopných těles <i>Ing. Vlastimil Míkeš, KORADO a.s.</i>



VELKÁ CENA ASOCIACE ODBORNÝCH VELKOOBCHODŮ A VÝROBCŮ TZB ZA INOVATIVNÍ VÝROBEK



VODA • TOPENÍ • PLYN

Asociace odborných velkoobchodů uděluje Velkou cenu od roku 1998. V roce 2013, v souvislosti s rozšířením asociace o výrobce a obchodní zastoupení, byl nově definován předmět velké ceny, která se uděluje za inovativní výrobek s potenciálem dobrého obchodního uplatnění. Statut ceny naleznete na www.aovv.cz.

První Velkou cenu AOVV za inovativní výrobek získala společnost Wavin Ekoplastik, která vyvinula trubky **FIBER BASALT PLUS** pro rozvody vody a vytápění. Výsledkem tříletého vývoje je unikátní materiálové složení, které zaručuje vysokou teplotní a tlakovou odolnost. Hlavní roli přitom hraje polypropylen nové generace a čedičové vlákno, které je v konstrukci trubek použito poprvé na světě.

Představenstvo Asociace odborných velkoobchodů a výrobců TZB se po pečlivém zvážení všech faktů rozhodlo udělit Velkou cenu AOVV za rok 2013 právě výrobku **Fiber Basalt Plus** společnosti Wavin Ekoplastik, s. r. o. Na představenstvu AOVV převzal cenu z rukou viceprezidenta AOVV Jiřího Tesáka (vpravo) zástupce výrobce David Penc.

Pokud uvádíte na trh zajímavý výrobek, splňující kritéria Velké ceny AOVV, je možné ho přihlásit v kanceláři AOVV Bartoškova 18, Praha 4, e-mail: aovv@aovv.cz, nebo p. Roubalová tel. 261 224 191. ■

Ivan Bohata



AMOS – NOVÉ TRENDY A TECHNOLOGIE V OBLASTI TZB

AUTORIZOVANÉ SPOLEČENSTVO

Střední škola polytechnická Brno, Jilová 36g

www.medportal.cz

Vzdělávací zařízení

Cech topenářů a instalatérů České republiky, o.s. ve spolupráci se ŠSP, Jilová 36g, Brno a za přispění Střediska mědi pořádá dne 8.10.2014 v prostorách auly ŠSP, Jilová 36g, Brno odborný kurz

AMOS
v rámci cyklu

NOVÉ TRENDY A TECHNOLOGIE V OBLASTI TZB
jako pokračování na téma

**ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ OHŘÍVAČŮ VODY PODLE REVIDOVANÉ ČSN 06 0830
OHÝBÁNÍ TRUBEK V NÁVAZNOSTI NA POUŽITÉ MONTÁŽNÍ TECHNOLOGIE
ODBORNÉ VÝUKOVÉ MATERIÁLY NA WEBU**

Odborný kurz byl určen převážně učitelům Středních odborných škol a učilišť, projektantům, pracovníkům instalatérských firem, a to jak z pohledu získání nových informací z oblasti normalizace, tak také i z oblasti provozní praxe. Účastníkům bylo vydáno Osvědčení o absolvování vzdělávací akce a odborná literatura vztahující se k montáži a vypočítání měděných rozvodů v TZB. Vzdělávací program kurzu AMOS číslo akreditace EJ-MSMT-33973/2013-2-695 uděleno MSMT.

Lektoři:
Ing. Jakub Vrána, Ph.D., VUT Brno
Ing. Mojmír Kečlá, Středisko mědi

Odborný garant: Ing. Mojmír Kečlá
Odborný garant DVPP: Ing. Andrej Bartoš

Program:

09.00	Zahájení Bohuslav Hamrovi, předseda CTI ČR, Ing. Andrej Bartoš, 1. viceprezident CTI ČR školství a vzdělávání Ing. Ladislav Lhelníček, spol. E S L, a.s. – předávací centrum INVYSYS v Brně
09.10 – 11.00	Norma ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení ohřivačů vody podle revidované ČSN 06 0830 Ing. Jakub Vrána, Ph.D., VUT Brno
11.15 – 12.30	Ohýbání trubek v návaznosti na použité montážní technologie Ing. Mojmír Kečlá, Středisko mědi
13.00 – 14.00	Výukové materiály na webu Střediska mědi. Ing. Mojmír Kečlá

Děkujeme jménem Cechu topenářů a instalatérů České republiky a společnosti E S L, a.s. za účast na odborném kurzu AMOS. Společnost E S L, a.s. si Vás dovoluje srdečně pozvat do kontaktního a předvádcího centra INVYSYS v Brně, Dukelská třída 247/69.



NOVÝ POTĚROVÝ SYSTÉM – MIMOŘÁDNĚ TENKÝ A RYCHLE POCHŮZÍ

FONTERRA BASE FLAT 12 – ZAŘÍZENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ:

NÍZKÁ STAVEBNÍ VÝŠKA PŘI POUŽITÍ CEMENTOVÉHO POTĚRU

Při instalaci zařízení podlahového vytápění musí být často z důvodu rámcových stavebních podmínek použity speciálně upravené systémy. V jednotlivých případech to může být velice náročné. Společnost Viega nabízí prostřednictvím systému Fonterra Base Flat 12 hospodárnou alternativu: tento nový systém se sice zpracovává obdobně jako standardní mokrý systém – ale za použití speciální přísady obsažené v cementovém potěru. Díky tomu je stavební výška systému s použitím desky Smart pouze 35 mm, s použitím s deskou ND11 45 mm.



Soustavy podlahového vytápění na bázi instalace za mokra jsou používány téměř výhradně v novostavbách. Ty mohou zpravidla poskytnout dostatečnou stavební výšku k instalaci. Při rekonstrukcích stávajících objektů vypadá situace mnohdy zcela jinak. Rovněž zatížitelnost podlah je zde často omezena. Doposud bylo možné tento problém řešit pouze pomocí systému na bázi instalace za sucha s pomocí zalévacích hmot, neboť konvenční potěr vyžaduje vždy překrytí o minimálně tloušťce 30 mm.

Díky principu podlahové otopné soustavy Fonterra Base Flat 12 od společnosti Viega lze nyní realizovat potěrové konstrukce s nízkou stavební výškou: při použití nopové desky Smart, PB trubek 12 × 1,3 mm a potěru, činí celková stavební výška pouze 35 mm. Pokud se použije izolovaná nopová deska ND11, docílí se stavební výšky 45 mm. V obou případech je tedy překrytí nopové desky 15 mm, což je dostačující proto, aby byly splněny veškeré požadavky v oblasti soukromé bytové výstavby pro maximální užité zatížení 2 kN.

Níže hmotnost a kratší doba vytvrzení

Díky nízké stavební výšce se zároveň snižuje i hmotnost nové podlahy. Fonterra Base Flat 12 je tedy nejlépe vhodná v budovách s problematickou statikou, jako jsou např. starší budovy s dřevěným trámovým stropem.

Speciální přísada do potěru společnosti Viega přispívá k značnému zkrácení doby schnutí, než je obvyklé u tradičních potěrů. Proces vytvrzení je u systému Fonterra Base Flat 12 pouze 5 dnů místo běžných 21 dnů. Od šestého dne lze zahájit počáteční zátok.

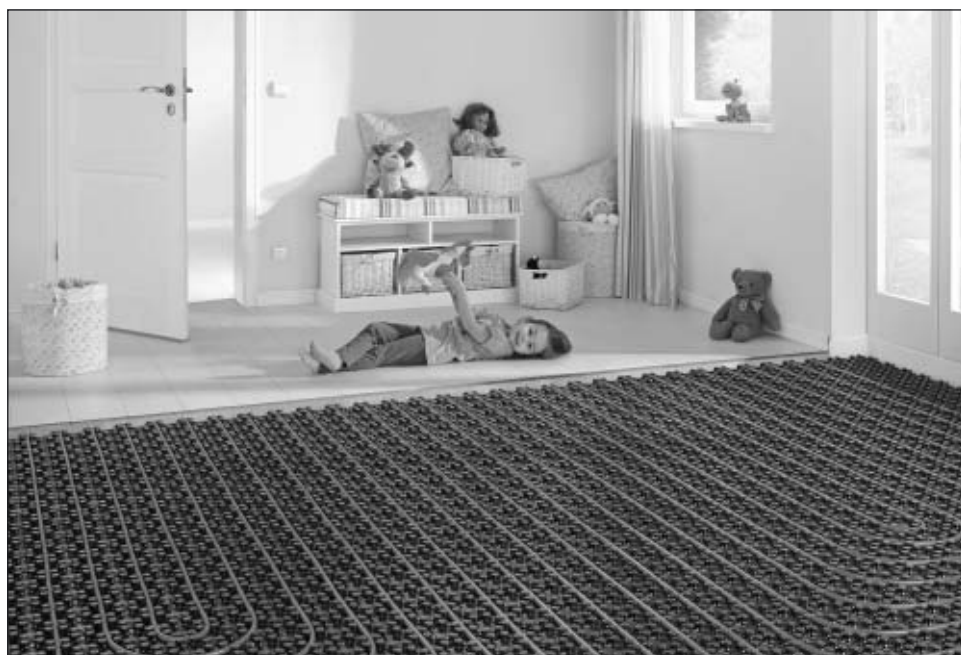
Velice dobrý přenos tepla

Přenos tepla je u plošných podlahových soustav vytápění Fonterra optimální. Díky perfektní poloze PB trubek v nopové desce je trubka zcela zalitá potěrem. Díky tomu je přenos tepla do místnosti bezztrátový a zajišťuje navíc díky úspoře energie typické pro tento systém snížení nákladů na vytápění.

O firmě

Společnost Viega s více než 3 500 zaměstnanci v současnosti patří k předním výrobcům sani-

tární techniky. Výroba je soustředěna v pěti výrobních závodech v Německu. Závod v McPherson (Kansas/USA) se orientuje na severoamerický trh a podnik ve Wuxi (Čína) na asijský trh. Pro společnost Viega je nejdůležitější především výroba instalační techniky. Kromě potrubních systémů vyrábí také předstěnové a odvodňovací systémy. Sortiment zahrnuje více než 17 000 produktů s rozmanitými možnostmi využití, například v technickém vybavení budov, v infrastruktuře, v průmyslových zařízeních nebo při stavbě lodí. Společnost Viega byla založena roku 1899 v Attendornu v Německu a od 60. let se začala prosazovat na mezinárodním trhu. V současnosti se produkty Viega používají na celém světě. Zboží je na jednotlivých trzích distribuováno převážně prostřednictvím odborných velkoobchodů.



Odkoušeno a schváleno jako kompletní systémové řešení: systém povrchového vytápění Fonterra Base Flat 12 se skládá z nopové desky, PB trubky 12 × 1,3 mm v roli a ze speciální přísady, která se přimíchává do běžného cementového potěru. (Foto: Viega)



Díky nové přísadě umožňuje systém Fonterra Base Flat 12 použití obzvláště tenké cementové topné potěry a to pouze se silou překrytí nové desky 15 mm. (Foto: Viega)



Viega, s. r. o.
 J. Korty 12
 CZ 710 00 Slezská Ostrava
 Stanislav Šeliga
 Tel.: +420 595 054 933
 Fax: +420 595 054 162
 info@viega.cz
 www.viega.cz

REGULAČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO KOMERČNÍ A PRŮMYSLOVÉ OBJEKTY

HUTIRA – BRNO, s. r. o., je výrobcem a dodavatelem regulačních zařízení i regulačních a měřících stanic plynu. K dispozici je ucelená nabídka typových regulačních zařízení HUTIRA RZT.

- Regulační stanice
- Regulační zařízení
- Blokovaná regulační zařízení
- Posilovací regulační zařízení

Počátkem roku 2015 dojde ke kompletnímu spuštění nového webového portálu www.regulacky.cz, na kterém bude k dispozici široký sortiment typových regulačních zařízení HUTIRA RZT a to jak jednořadých - HUTIRA RZTJ, tak i dvouřadých - HUTIRA RZTD, vhodných pro ty nejnáročnější provozy.

Vstupní tlak/ výstupní tlak	VTL/STL/NTL
Maximální průtok	Q_{max} od 6 do stovek tisíc m^3/h
Počet řad	Jednořadá, dvouřadá
Měření množství plynu	Bez měření, s podružným měřením, s fakturačním měřením

Typová regulační zařízení HUTIRA RZT představují novou formu podpory projektantů, odběratelů i provozovatelů:

- **Projektantům** nabídne ucelená zpracování regulačních zařízení i regulačních a měřících stanic plynu, která jsou v souladu s náročnými požadavky dnešních provozů a legislativy. Na webu jsou projektantům k dispozici veškeré podklady pro návrh včetně souboru AutoCAD ke stažení.
- **Montážním/stavebním firmám** poskytuje osvědčené a prověřené řešení včetně dokumentace. Dodávka kompletního regulačního zařízení výrazně snižuje nároky



na výrobní kapacity a čas potřebný k provedení zakázky. Dodací lhůta standardních HUTIRA RZT je 10 dní.

- **Provozovatelům** zaručí nepřetržitý a bezpečný chod i těch nejnáročnějších provozů. HUTIRA – BRNO, s. r. o. provádí záruční i pozáruční servis včetně periodických prohlídek.

Jedním z volitelných parametrů HUTIRA RZT bude, kromě vstupního a výstupního tlaku, maximálního průtoku atd., také možnost měření množství plynu. Tento volitelný prvek může zahrnovat podružné měření, či fakturační měření.

Typová regulační zařízení RZTD

Mezi typová regulační zařízení patří například dvouřadá regulační zařízení HUTIRA RZTD. Ta nacházejí své uplatnění jak v průmyslu a komerčních budovách, tak i v plynárenských zařízeních. Jejich aplikace je mimo jiné vhodná v provozech, které kladou vysoké nároky na plynulost provozu. Všechny tři va-

rianty HUTIRA RZTD se dají využít jako bloková i jako posilovací regulační zařízení.



Spolehlivost a nepřetržitá dodávka plynu

Jsou určena především pro regulaci STL/NTL. Sestávají se ze dvou rovnocenných řad – provozní a záložní. Jsou tedy vhodné i pro aplikace s vysokými nároky na spolehlivost a zajištění nepřetržité dodávky plynu. Obě řady obsahují vstupní uzávěr, filtr, regulátor tlaku plynu s integrovaným bezpečnostním uzávěrem a dle výstupního tlaku i s kontrolním pojistným ventilem, výstupní manometr, odběrní místo a výstupní uzávěr.

www.regulacky.cz



HUTIRA – BRNO, s. r. o.

Vintrovna 398/29, 664 41 Popůvky u Brna
 tel.: +420 541 212 144, info@hutira.cz

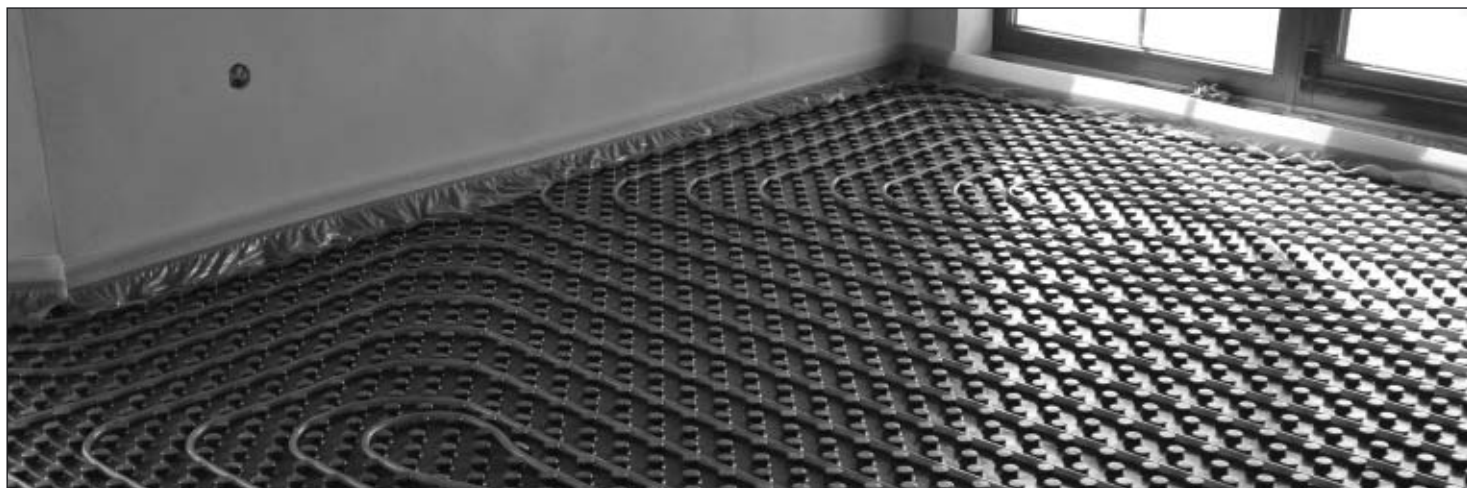
Pobočka Praha

Chodovecké nám. 1/331, 141 00 PRAHA 4
 tel.: +420 272 762 154, praha@hutira.cz

www.hutira.cz

PLOŠNÉ OTOPNÉ SOUSTAVY PRO RODINNÉ DOMY, BYTY, VEŘEJNÉ A PRŮMYSLOVÉ OBJEKTY – CO NEPODCENIT PŘI NÁVRHU A REALIZACI

Ať už se staví nový objekt nebo je rekonstruován starý rodinný domek po pratečtě, vždy stojí na prvním místě touha po co nejpříjemnějším vnitřním prostředí. Prvek, který je nezbytný pro vytvoření vnitřního komfortu v dnešním slova smyslu, je bezpochyby kvalitní otopná, případně i chladicí soustava, která musí splňovat náročná kritéria snadné regulace, efektivity a samozřejmě i příznivé ekonomiky výstavby. Takovou soustavou je teplovodní podlahová, popřípadě stěnová či stropní soustava.



Co bylo ještě včera výjimečné, je dnes samozřejmostí: otopné a chladicí soustavy s optimálním výkonem, které se snadno přizpůsobují individuálním požadavkům, patří ke standardu. Není proto překvapením, že se investoři při volbě moderního a pokrokového systémového řešení stále častěji rozhodují právě pro ně. Společnost FV Plast promítla své dlouholeté zkušenosti z oblasti rozvodů vody a tepla do systému FV THERM, který je odpovědí na tento vývoj. Rozhodujícími kritérii při výběru otopné a chladicí soustavy jsou, kromě komfortu uživatelů a architektonické volnosti, i úspora energie a hygiena, stejně jako ohleduplnost k planetě Zemi.

Účinnost soustav pro plošné vytápění či chlazení zajišťuje každý den optimální, přesně nastavitelný průběh profilu teplot ve vytápěných prostorech. Negativní vlivy „klasických“ otopných soustav (teplovodních radiátorů, fancoilů, přímotopných zdrojů) na vnitřní prostředí v místnosti, jako je víření vzduchu, průvan nebo hromadění tepla u stropu, tak patří minulosti. Výškový průběh teplot v místnosti vytápěné teplovodní podlahovou soustavou odpovídá téměř fyziologickému ideálu vytápění.

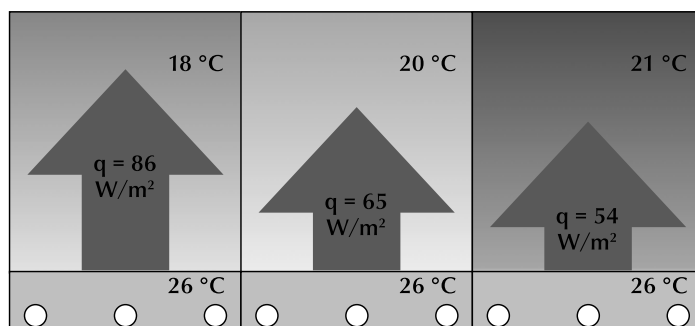
Oproti konvenčním bodovým zdrojům tepla je u plošného vytápění pocitové vnímání teploty prostředí posunuto výše. Objektivní teplota místnosti může tedy být o 1 K až 2 K nižší. Z tohoto faktu vyplývá úspora energie od 6 do 12 %. Zároveň je možné výrazně snížit teplotu otopné vody v soustavě a tím dosáhnout optimálních podmínek pro využití kondenzačních plynových kotlů, tepelných čerpadel či solárních kolektorů napojených na akumulaci nádrže jako centrální zásobníky tepla.

Existuje-li požadavek na komfortní vytápění, které je možné dnes nebo kdykoliv v budoucnu napojit na moderní zdroje tepla nebo chladu, jsou plošné temperační soustavy správnou volbou. Aby tyto soustavy sloužily bez problémů, je nezbytné při návrhu a montáži vzít v potaz několik následujících skutečností:

1. Samoregulační schopnost plošné podlahové soustavy

je vlastnost, která je neřídka při realizaci na přání zákazníka narušena nevhodným doplněním teplovodní podlahové soustavy o teplovodní radiátory nebo konvektory. Investor má totiž pocit, že

díky těmto tělesům lze lépe zvládnout regulaci vytápěných prostor. Na malém příkladu na obr. 1 si ukážme, že podlahová soustava je schopna při zachování stálé povrchové teploty modulovat výkon – přesněji měrný tepelný tok – předávaný do prostoru v širokém rozsahu. Při povrchové teplotě podlahy 26 °C a návrhové teplotě místnosti 20 °C dochází k měrnému tepelnému toku $q = 65 \text{ W/m}^2$. Poklesne-li v místnosti teplota o 2 K např. v důsledku větrání apod., stoupne rozdíl mezi povrchovou teplotou podlahy a vzduchu v místnosti na 8 K a tím dojde k nárůstu měrného tepelného toku na $q = 86 \text{ W/m}^2$, tedy cca o 33 %. Naopak, stoupne-li teplota v místnosti například na 21 °C dojde ke snížení měrného tepelného toku na 54 W/m^2 , tedy asi o 17 %. Z uvedeného vyplývá, že pokud je zdrojem tepla udržována stálá teplota zpátečky podle ekvitermní křivky, dochází k menšímu či většímu vychlazování zpátečky a tím různému odběru tepla ze zdroje.



Obr. 1

2. Velmi malý vliv dimenze potrubí na tepelný výkon soustavy

Z porovnání ploch průřezu otopné trubky $d 15 \times 1,8 \text{ mm}$ a $20 \times 2,0 \text{ mm}$, které jsou vůči sobě téměř dvojnásobné, by se dalo usuzovat na podobný poměr nárůstu otopného výkonu soustavy zbudované za použití trubky $d 20 \times 2,0$. Proto není divu, že často i sám investor vyžaduje na realizační firmě použití „pořádné“ dimenze, tedy v jeho pohledu nejméně $d 17 \times 2,0$. Odhlédneme-li od „pocitů“ a budeme-li věřit matematice, dostaneme se výpočtem k následujícímu výsledku:

při stejných montážních a provozních podmínkách je soustava využívající trubku d 20 × 2,0 mm pouze asi o 6 % výkonnější než soustava osazená trubkou d 15 × 1,8 mm. Porovnáme-li si však náklady na jednotlivé komponenty obou soustav dosáhneme rozdílu mnohem většího, nemluvě o porovnání komfortu práce s trubkou o průměru 15 mm oproti trubce o průměru 20 mm. Rozdíly v měrném výkonu soustav s použitím různých dimenzí trubek naleznete v tabulce č. 1. Z tabulky zřetelně vyplývá, že čím menší dimenzi trubky použijeme, tím lepší ekonomiky celého zařízení dosáhneme. Není tomu tak, neboť významným limitujícím faktorem je tlaková ztráta na jednotlivých okruzích soustav, jejíž hodnota by neměla překročit 0,25 bar. Tomu je třeba přizpůsobit délku jednotlivých okruhů.

Tab. 1 Předávaný výkon jako měrný tepelný tok v závislosti na dimenzi topné trubky. Podmínky: roznášecí vrstva 45 mm, tepelný odpor krytiny 0,1 m²·K·W⁻¹, teplota místnosti 20 °C, teplotní spád 40/30 °C

Rozteč potrubí	Dimenze trubky	Q	%	%
[mm]	[mm]	[W · m ⁻²]	Absolutně	Rozdíl
150	15 × 1,8	53,7	100	0
	17 × 2,0	54,6	101,7	1,7
	20 × 2,0	56,3	104,9	4,9
200	15 × 1,8	50,1	100	0
	17 × 2,0	50,8	101,4	1,4
	20 × 2,0	53,1	106,0	6

3. Tlaková ztráta jednotlivých okruhů plošné otopné soustavy

Měrná tlaková ztráta je způsobena odporem trubky vůči proudící kapalině. Tento odpor roste se vzrůstající rychlostí proudění teplosnosné kapaliny v soustavě. Pokud budeme navyšovat neúměrně délku okruhu plošné otopné soustavy, narazíme na hranici výkonu oběhového čerpadla otopné soustavy a nebudeme schopni dosáhnout požadovaného průtoku touto smyčkou. Snaha o co nejlepší rozložení teplotního pole v plošné otopné soustavě naopak vyžaduje co nejmenší rozdíl mezi výtlakem a zpátečkou, čehož nejlépe dosáhneme dostatečnou rychlostí průtoku teplosnosné kapaliny. Stává se, že montážní firma podlehe tlaku investora na snížení ceny díla a ve snaze ušetřit například na počtu výstupů na rozdělovači a sběrači prodlouží okruhy tak, že se soustava, s původně správně navrženým oběhovým čerpadlem, stane takřka neprůchodnou - tedy nefunkční. Náprava si často vyžádá nemalou investici do posílení oběhového čerpadla a v neposlední řadě i zvýšené provozní náklady způsobené vyšší spotřebou elektrické energie na čerpání. Pro jednoduchou orientaci nabízíme v tabulce č. 2 největší délky okruhů trubek jednotlivých dimenzí při zachování max. tlakové ztráty 0,25 bar.

Tab. 2 Největší délky otopných okruhů a odpovídající plochy pro $\Delta p = 0,25 \text{ bar}$ a $\Delta t = 10 \text{ K}$

Rozteč potrubí	Dimenze trubky	Q	L _{max}	A _{max}
[mm]	[mm]	[W · m ⁻²]	[m]	[m ²]
150	15 × 1,8	53,7	112	18
	17 × 2,0	54,6	143	22
	20 × 2,0	56,3	205	31
200	15 × 1,8	50,1	108	23
	17 × 2,0	50,8	139	28
	20 × 2,0	53,1	199	40
250	15 × 1,8	46,1	102	32
	17 × 2,0	48,8	130	39
	20 × 2,0	50,2	186	56

4. Nejmenší tloušťka mazaniny překrývající vrchol otopné trubky

Protože potěr zakrývající otopné trubky je velmi často tou poslední položkou, na které lze ušetřit stavební výšku vznikající podlahy, existuje enormní tlak investorů na jeho „optimalizaci“. Určité snížení tloušťky vrstvy lze samozřejmě provést, avšak nelze podkročit hodnoty doporučené v tabulce č. 3. Vzhledem k tomu, že v Česku neexistuje závazná norma, doporučující nejmenší výšku překrytí otopné trubky cementovými či sádrovými potěry, vychází naše hodnoty z německé normy DIN 18560, ze které čerpá i doporučení Svazu výrobců suchých omítkových směsí ČR. Přílišné ztenčení roznášecí vrstvy může mít za následek její nekontrolované prasknutí a vzájemné pohyby prasklých částí vůči sobě v místech, kde nejsou otopné trubky opatřeny chráničkami. Tím může dojít až k přestřížení stěny otopné trubky a destrukci soustavy. Následné nápravy napáchaných škod převyšují několikanásobně prostředky ušetřené na materiálu potěru.

Tab. 3 Nejmenší doporučené tloušťky mazaniny překrývající otopné trubky dle DIN 18560

Max. zatížení	Max. příp. stlačitelnost	Cementový potěr F4	Cementový potěr F5	Anhydritový potěr F4	Anhydritový potěr F5
[kN · m ⁻²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	5	45	40	40	35
3	5	65	55	50	45
4	3	70	60	60	50
5	3	75	65	65	55

Nejkratší cesta k úspěšnému návrhu a realizaci plošné otopné soustavy

Každý návrh plošné otopné soustavy by měl být proveden projektantem nebo odpovědným zástupcem výrobce. Bohužel v praxi se obvykle projekt vytápění odbude stokrát okopírovanou pasáží technické zprávy v rozsahu projektové dokumentace pro územní a stavební řízení. Tento rozsah je ale pro kvalitní provedení otopné soustavy zcela nepostačující. Pro zjednodušení návrhu poskytuje společnost FV Plast v rámci vlastní multilicence projekční software FV CAD na bázi programu TechCon, prostřednictvím kterého je možné provést stanovení potřeby tepla místností i budovy a následně, nebo také ze zadaných externích dat o potřebě tepla, navrhnout kompletní otopnou soustavu včetně zdroje. Program je přístupný proti registraci na webových stránkách www.fv-plast.cz a představuje pro každé odborníka tu nejjednodušší cestu ke kvalitnímu návrhu a realizaci teplovodní podlahové soustavy. Pokud je i tato cesta příliš složitá, lze si přímo na stránkách www.fv-therm.cz vyžádat zpracování návrhu a nabídku na plošnou otopnou soustavu FV THERM.



FV Plast, a. s.
Kozovazská 1049/3
250 88 Čelákovice, ČR
tel.: +420 326 706 711
fax: +420 326 706 721
e-mail: fv-plast@fv-plast.cz
www.fv-plast.cz

VÝBĚR NOREM Z VĚSTNÍKU ÚNMZ Č. 8/2014

Normy vydané

číslo (třídící znak)	název normy
ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž; Vydání: Srpen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž; Vydání: Září 2006
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení; Vydání: Srpen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení; Vydání: Září 2006
ČSN EN 834 (25 8521)	Indikátory pro rozdělování nákladu° na vytápění místností otopnými tělesy – Indikátory napájené elektrickou energií; Vydání: Srpen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 834 (25 8521)	Indikátory pro rozdělování nákladu° na vytápění místností otopnými tělesy – Indikátory napájené elektrickou energií; Vyhlášena: Únor 2014

VÝBĚR NOREM Z VĚSTNÍKU ÚNMZ Č. 9/2014

Normy vydané

číslo (třídící znak)	název normy
ČSN EN 13278 (06 1402)	Kamna na plynná paliva s otevřenou spalovací komorou; Vydání: Září 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 13278 (06 1402)	Kamna na plynná paliva s otevřenou spalovací komorou; Vyhlášena: Červenec 2014
ČSN EN 1643 ed. 2 (06 1830)	Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky na plynná paliva a pro spotřebiče plyných paliv – Soustava k hlídání těsnosti samočinných uzavíracích ventilů; Vydání: Září 2014 S účinností od 2017-03-31 se zrušuje
ČSN EN 1643 (06 1830)	Soustava k hlídání těsnosti samočinných uzavíracích ventilů pro hořáky na plynná paliva a spotřebiče plyných paliv; Vydání: Srpen 2001
ČSN EN 203-1 (06 1901)	Spotřebiče plyných paliv pro provoz společného stravování – Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost; Vydání: Září 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 203-1+A1 (06 1901)	Spotřebiče na plynná paliva pro provoz společného stravování – Část 1: Všeobecné požadavky na bezpečnost; Vydání: Listopad 2008
ČSN EN 1329-1 (64 3180)	Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém; Vydání: Září 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 1329-1 (64 3180)	Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém; Vydání: Únor 2000
ČSN P CEN/TS 1452-7 (64 3185)	Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nad zemí – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 7: Návod pro posuzování shody; Vydání: Září 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN P ENV 1452-7 (64 3196)	Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 7: Návod na prokazování shody; Vyhlášena: Srpen 2001
ČSN P CEN/TS 1456-2 (64 6430)	Plastové potrubní systémy pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nad zemí – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 2: Směrnice pro posuzování shody; Vydání: Listopad 2006
ČSN EN 31+A1 (72 4842)	Umyvadla – Připojovací rozměry; Vydání: Září 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 31 (72 4842)	Umyvadla – Připojovací rozměry; Vydání: Květen 2012
ČSN EN 35 (72 4846)	Stojící a závěsné bidety s horním přívodem vody – Připojovací rozměry; Vydání: Září 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 35 (72 4846)	Bidety stojící na podlaze, s horním přívodem vody – Připojovací rozměry; Vydání: Říjen 2000
ČSN EN 36 (72 4847)	Bidety nástěnné, s horním přívodem vody – Připojovací rozměry; Vydání: Říjen 1999

Změny ČSN

ČSN EN 1643 (06 1830)	Soustava k hlídání těsnosti samočinných uzavíracích ventilů pro hořáky na plynná paliva a spotřebiče plyných paliv; Vydání: Srpen 2001. Změna Z1; Vydání: Září 2014
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VÝBĚR NOREM Z VĚSTNÍKU ÚNMZ Č. 10/2014

Normy vydané

číslo (třídící znak)	název normy
ČSN EN 203-2-7 (06 1901)	Spotřebiče plyných paliv pro provoz společného stravování - Část 2-7: Zvláštní požadavky - Opékače a otočné rožně; Vydání: Říjen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 203-2-7 (06 1901)	Spotřebiče na plyná paliva pro provoz společného stravování - Část 2-7: Zvláštní požadavky - Opékače a otočné rožně; Vydání: Říjen 2007
ČSN EN 13774 (13 6110)	Armatury pro systémy rozvodu plynu s nejvyšším provozním tlakem 16 bar - Požadavky na provedení; Vydání: Říjen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 13774 (13 6110)	Armatury pro rozvodné systémy plynu s nejvyšším pracovním tlakem do 16 bar včetně - Požadavky na provedení; Vyhlášena: Listopad 2013
ČSN EN 12007-5 (38 6413)	Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně - Část 5: Přípojky - Specifické funkční požadavky; Vydání: Říjen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN EN 12007-5 (38 6413)	Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně - Část 5: Přípojky - Specifické funkční požadavky; Vyhlášena: Červenec 2014
ČSN P CEN/TS 12201-7 (64 6410)	Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 7: Návod pro posuzování shody; Vydání: Říjen 2014 Jejím vydáním se zrušuje
ČSN P CEN/TS 12201-7 (64 6410)	Plastové potrubní systémy pro rozvod vody - Polyethylen (PE) - Část 7: Směrnice pro posuzování shody; Vydání: Listopad 2005
ČSN P CEN/TS 13244-7 (64 6411)	Plastové potrubní systémy uložené v zemi i nad zemí, pro tlakové rozvody vody pro všeobecné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 7: Směrnice pro posuzování shody; Vydání: Listopad 2006
Změny ČSN	
ČSN EN 203-2 (06 1901)	Spotřebiče plyných paliv pro provoz společného stravování - Část 2: Hospodárné využití energie; Vydání: Duben 1996; Zrušena k 2014-11-01

PŘICHÁZÍ NOVÝ ENERGETICKÝ ŠTÍTEK DLE EVROPSKÉ SMĚRNICE O EKODESIGNU „ERP“

Čas se krátí: Po schválení Evropskou unií (EU) musejí nejpozději v září 2015 všichni výrobci přístrojů určených k vytápění místností, kombinovaných otopných zařízení, soustav sestávajících ze zařízení k vytápění místností, topná zařízení k ohřevu vody a zásobníky teplé vody zavést do praxe novou směrnici o ekodesignu a nový energetický štítek. Směrnice o ekodesignu výrobků v souvislosti se spotřebou energie (Energy related Products), která se označuje zkratkou ErP, hodnotí různá zařízení a zařazuje je do různých tříd účinnosti. To, co dnes již každý ví o chladničkách, televizorech a pračkách, bude také zavedeno do praxe pro otopná zařízení a přístroje k ohřevu vody. Tepelná čerpadla k vytápění, tepelná čerpadla k ohřevu vody, solární zásobníky a nepřímé zásobníky tak budou opatřeny jednotným evropským energetickým štítkem.

Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) č. 811/2013, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU, pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů, kombinovaných ohřivačů, souprav se stávajících z ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů, regulátorů teploty a solárního zařízení a souprav se stávajících z kombinovaného ohřivače, regulátoru teploty a solárního zařízení.

Odkaz:

http://www.sgpstandard.cz/editor/files/tech_poz/tech_poz/eu/znac_stitk/811_2013_eu.pdf

Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) č. 812/2013, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU, pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích ohřivačů vody, zásobníků teplé vody a souprav se stávajících z ohřivače vody a solárního zařízení.

Odkaz:

http://www.sgpstandard.cz/editor/files/tech_poz/tech_poz/eu/znac_stitk/812_2013_eu.pdf

zdroj: <http://www.stiebel-eltron.cz>

Úřední věstník Evropské unie



EVROPSKÁ UNIE

STIEBEL ELTRON

ČESKÁ POJIŠŤOVNA

Jistota je pojištění s komplexní ochranou majetku odpovědnosti a přerušení provozu pro drobné podnikatele a živnostníky, kteří chtějí být plně pojištěni bez složitého přemýšlení co a jak pojistit.

Pojištění je rozděleno do čtyř oblastí:

1. Pojištění vybavení dílny a kanceláře (stroje, nářadí, nábytek a zásob materiálu).
2. Pojištění samotné dílny či provozovny jako stavby (jak vlastní dílny tak i pronajaté).
3. Pojištění přerušení provozu firmy v případě že ji postihla živelná pohroma či krádež (stálé náklady – mzdy, pravidelné paušální poplatky, splátky úroků úvěru a i případný ušlý zisk).
4. Pojištění odpovědnosti za škody způsobené činností firmy (škody na zdraví, majetku jak třetích osob tak na věcech převzatých či užívaných a regresy zdravotních pojišťoven).

Pojištění movitých věcí je na živelní rizika (požár, výbuch, vichřice, krupobití, záplava, povodeň, blesk i s přepětím, vodovodní škody) až do výše 5 mil Kč a dále na krádež a loupež včetně vandalismu s nezjištěným pachatelem a to do 1 mil Kč. V rámci krádeže pojistíme i škody vzniklé při přepravě materiálu a nářadí v autě a to do výše 200 tis. Kč a taktéž v místě zakázky a to jak na živél tak na krádež do 100 tis. Kč na celém území ČR. Pojištěné jsou i skla výloh, vstupních dveří či reklamní poutače. Pojištění movitých věcí je základ smlouvy a může být jako samostatná oblast s možností dopojištění ostatních uvedených oblastí.

Pojištění stavby dílny či provozovny je sjednáván na živelní rizika včetně krádeže částí nemovitosti či vandalismu.

Pojištění přerušení provozu firmy v případě škody na majetku firmy způsobené živelnou pohromou či krádeží nebo vandalismem, nebo i přerušením dodávky el. energie. Škoda vznikne tím, že při požáru není možné plnit zakázky z důvodu zničení strojního vybavení a nebo i budovy. Firma v tu chvíli nevydělává, ale platby za mzdy včetně sociálního i zdravotního pojištění musí odvést a i další paušální poplatky za elektřinu či telefony. Můžou se hradit i odpisy, splátky úroků z úvěrů a bude chybět i zisk za toto období.

Pojištění odpovědnosti za škody způsobené činností firmy, jak na zdraví a majetku třetích osob tak na věcech převzatých k zabudování (škoda na na zem upuštěném plynovém kotli) tak i na věcech užívaných (zapůjčené nářadí, či stroje pořízené na leasing). Pojištění je z možností územního rozsahu jak ČR, tak i Evropy s nízkou spoluúčastí a limitem 5 mil. Kč.

JISTOTA – komplexní ochrana pro drobné podnikatele a živnostníky

01/2014 MHA

Je pro vaši firmu potřeba? Parametry se mohou v průběhu času měnit.

Pojištění movitých věcí

Maximální pojistná částka: živél – 5 mil. Kč, odizolen, vandal – 1 mil. Kč

Pojistná nebezpečí	Jistota
Požár, výbuch, úder blesku, pád letadla (FLEXA)	Ano
Širší definice přímého úderu blesku	Ano
Přepětí a indukce v souvislosti s úderem blesku	Ano, limit 50 tis. Kč
Povodeň nebo záplava	Ano (kromě 4. pásma)
Vichřice a krupobití včetně volného prostranství	Ano
Sesuv půdy, pád stromů, stožárů	Ano
Tiha sněhu a námrazy včetně příčinné souvislosti	Ano
Zemětřesení	Ano
Vodovodní škody včetně vody vystupující z kanalizace	Ano

Pojištění movitých věcí

Pojistná nebezpečí	Jistota
Krádež a loupež	Ano, loupež cenností mimo trezor do 100 tis. Kč
Vandal	Ano, zjištěný i nezjištěný včetně sprejerů
KBS1 (cesta zloděje)	Ano, 20 % ze Σ limitů
Přeprava peněz	Definovaný limit 50 a 200 tis. Kč v případě sjednání odizolení peněz a cenin
Věci v automobilu	Ano, krádež, živél a dopravní nehoda, limit 200 tis. Kč
Výlohy, vstupní dveře, reklamy	Ano, all risk, 30 tis. Kč
Stavební součásti (včetně trezorů, systému EZS a kamerového systému) v pronajaté nemovitosti	Ano, 20 % ze Σ limitů Živel
Vnitřně vzniklá mechanická nebo elektrická porucha	Ano, limit 50 tis. Kč
Věci na území ČR	Ano, limit 100 tis. Kč

Pojištění staveb

Maximální pojistná částka: 20 mil. Kč pro soubor staveb

Pojistná nebezpečí	Jistota
Požár, výbuch, úder blesku, pád letadla (FLEXA)	Ano
Povodeň nebo záplava	Ano (kromě 4. pásma)
Vichřice a krupobití	Ano
Sesuv půdy, pád stromů, stožárů	Ano
Tiha sněhu a námrazy včetně příčinné souvislosti	Ano
Zemětřesení	Ano
Vodovodní škody včetně vody vystupující z kanalizace	Ano
Přetlak nebo zamrzání	Ano
Náraz dopravního prostředku	Ano, pouze cizí vozidla
Krádež stavebních součástí	Ano, limit 50 tis. Kč
Vandal	Ano, zjištěný včetně sprejerů, nezjištěný výluka na sprejery, limit 200 tis. Kč



ČESKÁ POJIŠŤOVNA
Pomáháme vám jít dál

JISTOTA – komplexní ochrana pro drobné podnikatele a živnostníky

Je pro vaši firmu potřeba? Parametry se mohou v průběhu času měnit.

Pojištění přerušení provozu

Pojištění na 1. riziko, maximální limit 1 mil. Kč

Pojistná nebezpečí	Jistota
Požár, výbuch, úder blesku, pád letadla (FLEXA)	Ano
Povodeň nebo záplava	Ano (kromě 4. pásma)
Vichřice a krupobití	Ano
Sesuv půdy, pád stromů, stožárů	Ano
Tiha sněhu a námrazy	Ano
Zemětřesení	Ano
Vodovodní škody	Ano
Krádež a loupež	Ano
Vandal	Ano
Přerušení dodávky elektrické energie	Ano, franšíza 48 hodin
Poškození věci při přerušení dodávky el. energie	Ano, franšíza 12 hodin, limit
Odloužený počátek	Počátek po 3 měsících
Podnikání v pronajatých prostorách	Ano

Pojištění odpovědnosti

Pojištění odpovědnosti: příjmy maximálně 10 mil. Kč (obrat)

Územní rozsah Česká republika se spoluúčastí 1000 Kč / územní rozsah Evropa se spoluúčastí 2500 Kč

Pojistná nebezpečí	Limit, sublimit pojistného plnění
Povinnost pojistného nahradit škodu nebo újmou:	
> na majetku a zdraví třetích osob	5 mil. Kč 1 mil. Kč
> způsobenou vadným výrobkem	5 mil. Kč 1 mil. Kč
> vzniklou v souvislosti s vlastnictvím nebo nájmem nemovitosti	5 mil. Kč 1 mil. Kč
> na věcech převzatých nebo užívaných	100 tis. Kč 100 tis. Kč
> způsobenou vibracemi, sesedáním, sesouváním půdy, zřízením skal nebo zeminy, erozi a v důsledku poddolování	100 tis. Kč 100 tis. Kč
a dále:	
> čisté finanční škody	100 tis. Kč 100 tis. Kč
> regresní náhrady zdravotních pojišťoven a dávek nemocenské (zaměstnanci)	1 mil. Kč 1 mil. Kč
> regresní náhrady zdravotních pojišťoven a dávek nemocenské (třetí osoby kromě zaměstnanců)	1 mil. Kč 1 mil. Kč



ČESKÁ POJIŠŤOVNA
Pomáháme vám jít dál



ČESKÁ POJIŠŤOVNA

JSME POJIŠŤOVNA ČESKÝCH PODNIKATELŮ

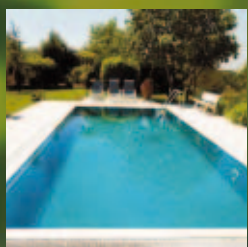


**ČESKÁ
POJIŠŤOVNA**

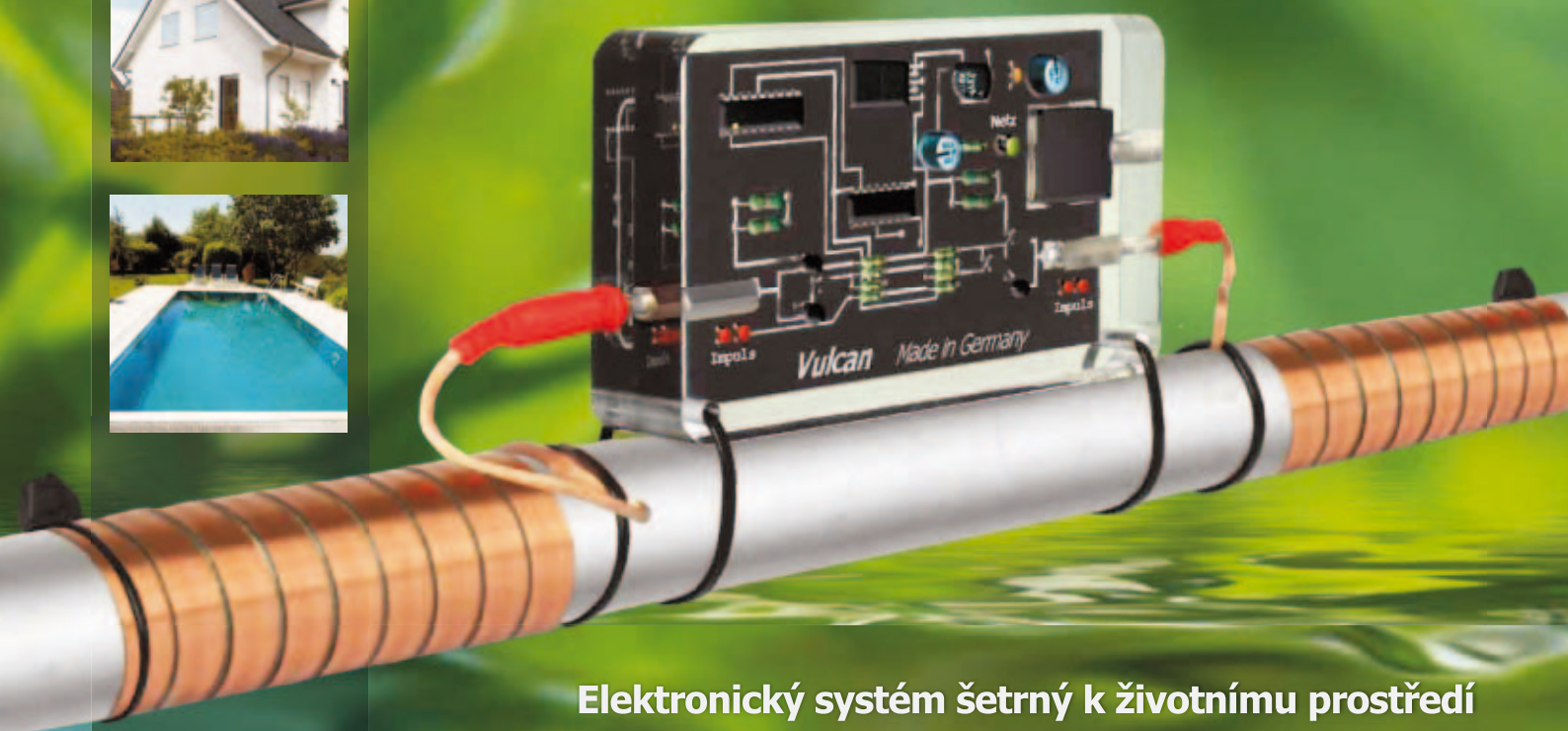
Pomáháme vám jít dál



Elektronický přístroj na ochranu proti vodnímu kameni



Ekologická alternativa k chemickým změkčovačům vody



Ideální řešení pro
Rodinné domy
Plavecké bazény
Drobné spotřebiče

Elektronický systém šetrný k životnímu prostředí

- ✓ Proti vodnímu kameni, rzi a bioflmu
- ✓ Udržuje potrubí a armatury v čistotě
- ✓ Šetří náklady na vytápění



Ve společnosti Christiani Wassertechnik GmbH

 **Vyrobeno v Německu**

- Bez použití solí či jiných chemikálií
- Bezúdržbový provoz
- Pro nízkou, střední i velmi vysokou tvrdost vody až 22 °dH a více

- 10 let záruka
- Účinkuje na potrubí ze všech typů materiálů: železo, měď, plast, nerez, PVC, potrubí ze sloučenin, PE-X, atd.



Kostečka
od roku 1991 jsme tu pro vás

www.vulcan.cz |  **606 60 60 60**

e-mail: info@kostecka.net, e-shop: obchod.kostecka.net
Kostečka Group spol. s r.o., Kaplická 125, Velešín 382 32, tel.: 380 309 211