

CECH TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČR – AUTORIZOVANÉ SPOLEČENSTVO

✓ MERABELL

# BEZPEČNÉ A RYCHLÉ DOPOJENÍ SPOTŘEBIČŮ

Vlnovcové potrubí AQUA a GAS PROFI



NA VODU  
A PLYN

PRÉMIOVÁ  
NEREZ

ZDRAVOTNÍ  
NEZÁVADNOST

OHYBY  
JEN RUKOU

OCHRANNÉ  
OPLÁŠTĚNÍ

10 10 LET  
ZÁRUKA



Pro další informace  
vyfoťte QR kód  
nebo navštivte  
[merabell.cz](http://merabell.cz)

# BIOCAT

# DUCO Tech.

## JSOU I LEPŠÍ ZPŮSOBY, JAK SE PŘIPRAVIT NA VYPLAVENÍ



nejvyšší  
kvalita



spolupráce  
s velkoobchody

**Projekční  
a technická  
podpora**

**Duco Tech CZ s.r.o.**  
Tel.: +420 777 735 550  
E-mail: biocat@ducotech.cz  
www.ducotech.cz



### JEDNODUCHÉ OVLÁDÁNÍ

Můžete ovládat manuálně nebo ručně prostřednictvím aplikace.



### ČESKÁ STAVEBNÍ CERTIFIKACE

včetně atestu na styk s pitnou vodou.  
Technologie využívá materiálů nejvyšší kvality.



### STÁLE POD KONTROLOU

Hlášení úniku vody a informace o spotřebě máte přímo v chytrém telefonu. Online data o spotřebě Vám pomohou dobře hospodařit s vodou.



### BIOCAT APP

Všechny parametry systému můžete nastavit pomocí aplikace. Komunikace se zařízením je možná i prostřednictvím Bluetooth bez připojení k Internetu. Aplikace v českém jazyce.



### BEZDRÁTOVÝ PODLAHOVÝ SENZOR

Na kritických místech, například u pračky nebo myčky nádobí, lze rozmístit až deset mobilních podlahových senzorů.



**VYROBENO V RAKOUSKU**



QR kód pro stažení  
montážní příručky



QR kód pro stažení  
uživatelské příručky



QR kód pro stažení  
produktové řady BC



## ČASOPIS CTI INFO

ISSN 1214-7583

MK ČR E 16344

Cech topenářů a instalaterů

České republiky z.s.

Hudcova 424/56b

(areál Strojírenského zkušebního ústavu v Brně)

621 00 Brno-Medlánky

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. Nevyžádané rukopisy a obrazový materiál nevracíme. Kopírování, znovu publikování nebo rozšiřování kterékoliv části časopisu se povoluje pouze s písemným souhlasem vydavatele.

## ČESTNÍ ČLENOVÉ CTI ČR

Franz Ziegler, bývalý prezident CTI ČR

Ing. Vladimír Valenta

Ing. Pavel Stolina

Hana Londinová

Karel Komárek, KKCG, a. s.

Ing. Jiří Jánský

Ing. Andrzej Bartoš

## REDAKČNÍ RADA CTI ČR

Předseda:

Ing. Jakub Vrána, Ph.D.

členové:

Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D.

Hana Londinová

Ing. Jiří Buchta CSC.

Ing. Josef Slováček

Pavel Mareček

Doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.

Redakce:

šéfredaktorka Ing. Eva Jochová

Sazba a grafická úprava:

Tiskárna Didot, spol. s r.o.

# VÁŽENÍ ČLENOVÉ CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATERŮ ČESKÉ REPUBLIKY, VÁŽENÍ ČTENÁŘI,

doufám, že si na nás i v době prázdnin a dovolených uděláte čas a najdete na stránkách našeho časopisu nebo na webových stránkách www.cechtop.cz něco zajímavého.

Po prázdninách je pro Vás připravena řada akcí, na kterých CTI ČR spolupracuje.

Ráda bych Vás pozvala hned 3. září na od-

bornou konferenci „Platná legislativa zaměřená do praxe“, či na veletrhy For Arch nebo Chillventa (více informací na www.cechtop.cz).

Děkuji za Váš zájem a budu se těšit na spolupráci.

Eva Jochová

šéfredaktorka časopisu

## OBSAH

Normy z oboru Vytápění, Voda – kanalizace .....	4
Slavnostní předání cen XIX. ročníku Vědomostní olympiády 2024	
Cechu topenářů a instalaterů České republiky .....	6
Příprava nového školského zákona i na sněmu Hospodářské komory ČR .....	8
Dočkají se střední školy promyšlené dlouhodobé koncepce, nebo je čeká jen další uspěchaná reforma? .....	9
Kermi x-flair: Desková otopná tělesa pro tepelná čerpadla a kondenzační kotle .....	10
ENBRA akademie .....	12
Seznam historických publikací, které přibýly v knihovně Cechu topenářů a instalaterů ČR ....	14
Nejkrásnější zakončení školního roku v Brně! .....	16
Potrubí MERABELL GAS PROFI & AQUA PROFI .....	17
Pákové baterie Schell Modus s termostatickou kartuší přináší výraznou úsporu i uživatelský komfort .....	20
Taconova rozšiřuje výrobní kapacity v České republice .....	21
Srovnávací studie kvality a efektivity řízeného větrání s rekuperací a větrání okny ukázala jasnou převahu rekuperačního větrání .....	22
Víte o tom, že vám peníze doslova letí komínem?	
Využijte 95 % energie ze spalin s rychlou návratností investice .....	30
Školící středisko Svazu chladicí a klimatizační techniky nabízí odborné kurzy pro mechaniky chlazení, klimatizace a tepelných čerpadel .....	32
Chillventa 2024 téměř plně obsazena! .....	34

## PARTNEŘI CTI ČR:



CTI ČR zpracovává osobní údaje pro Cech topenářů a instalaterů České republiky se sídlem Hudcova 424/56b, Brno-Medlánky PSČ 621 00, IČ: 44991771, spisová značka L 2082 vedená u Krajského soudu v Brně (dále jen „CTI ČR“), pro účely vyplývající ze Stanov CTI ČR. CTI ČR zpracovává osobní údaje za účelem vedení členské databáze, k zaslání sdělení o akcích pořádaných zpracovatelem, k uveřejňování informací v informačních materiálech, časopise, odborných publikacích, vydávaných CTI ČR, a to i prostřednictvím služeb elektronické komunikace, analýzy s cílem nabídnout služby přizpůsobené oblasti zájmu CTI ČR. Veřejné informace o živnostnících jsou zveřejněny na portálech Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, jakož i na stránkách Ministerstva financí ČR. Zákon č. 455/1991 Sb. o živnostenském podnikání (živnostenský zákon) Hlava IV: Živnostenský rejstřík § 60. Nařízení GDPR vstoupilo v platnost 25. května 2018. Od tohoto data máte možnost uplatnit svá práva:

§ právo na přístup k osobním údajům;

§ právo na opravu;

§ právo na výmaz („právo být zapomenut“);

§ právo na omezení zpracování údajů;

§ právo vznést námitku proti zpracování; a

§ právo podat stížnost na zpracování osobních údajů.

prostřednictvím e-mailové adresy [poverenec@cechtop.cz](mailto:poverenec@cechtop.cz).

**Věříme, že budete mít nadále zájem naše služby využívat a těšit se na další spolupráci.**



# NORMY Z OBORU VYTÁPĚNÍ, SRPEN 2024, VYDAVATEL ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ

## NORMY Z OBORU VYTÁPĚNÍ ÚČINNÉ/ZMĚNĚNÉ SRPEN 2024

### ČSN EN ISO 11855-8

Navrhování prostředí budov - Zabudované sálavé otopné a chladicí soustavy - Část 8: Elektrické otopné soustavy

Účinnost od: 1. 6. 2024

Platnost bude ukončena: 1. 8. 2024

### ČSN EN ISO 11855-8

Navrhování prostředí budov - Zabudované sálavé otopné a chladicí soustavy - Část 8: Elektrické otopné soustavy

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 88-1+A1 ed. 2

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na plynná paliva - Část 1: Regulátory tlaku pro vstupní tlaky do a včetně 50 kPa

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 257+A1

Mechanické regulátory teploty pro spotřebiče na plynná paliva

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 1854+A1

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na plynná a/ nebo kapalná paliva - Hlídače tlaku pro hořáky na plynná paliva a pro spotřebiče na plynná paliva

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 1106+A1

Ručně ovládané armatury pro spotřebiče na plynná paliva

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 15502-2-1+A1

Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění - Část 2-1: Zvláštní norma pro kotle provedení C a kotle provedení B2, B3 a B5, se jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 1 000 kW

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 17878-1

Vedení vodních tepelných sítí - Konstrukce ohebných předizolovaných potrubí s nižším teplotním profilem - Část 1: Klasifikace, obecné požadavky a zkušební metody

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 17878-2

Vedení vodních tepelných sítí - Konstrukce ohebných předizolovaných potrubí s nižším teplotním profilem - Část 2: Požadavky a zkušební metody pro sdružené systémy s plastovými teplotnosnými trubkami

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 17878-3

Vedení vodních tepelných sítí - Konstrukce ohebných předizolovaných potrubí s nižším teplotním profilem - Část 3: Požadavky a zkušební metody pro nesdružené systémy s plastovými teplotnosnými trubkami

**NOVÁ NORMA**

Účinnost od: 1. 8. 2024

### ČSN EN 1106 ed. 2

Ručně ovládané armatury pro spotřebiče plynných paliv

Účinnost od: 1. 6. 2023

Platnost bude ukončena: 31. 10. 2025

Změny: Z1 7.24

### ČSN EN 1854 ed. 3

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plynných a/ nebo kapalných paliv - Hlídače tlaku pro hořáky na plynná paliva a pro spotřebiče plynných paliv

Účinnost od: 1. 8. 2023

Platnost bude ukončena: 31. 12. 2025

Změny: Z1 7.24

### ČSN EN 257 ed. 2

Mechanické regulátory teploty pro spotřebiče plynných paliv

Účinnost od: 1. 6. 2023

Platnost bude ukončena: 31. 10. 2025

Změny: Z1 7.24

### ČSN EN 88-1

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plynných paliv - Část 1: Regulátory tlaku pro vstupní tlaky do a včetně 50 kPa

Účinnost od: 1. 6. 2023

Platnost bude ukončena: 31. 10. 2025

Změny: Z1 7.24

Odkaz na sponzorovaný přístup k ČSN zde se můžete přihlásit  
Sponzorovaný přístup k ČSN Sponzorovaný přístup k ČSN (agentura-cas.cz)

### **Sponzorovaný přístup k ČSN**

Sponzorovaným přístupem k českým technickým normám a jiným technickým dokumentům ČSN se ve smyslu ustanovení § 6c odst. 3 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,

rozumí sponzorovaný přístup k ČSN, které jsou pro účely uvedené ve zvláštním právním předpisu závazné, jejich koncovým uživatelům na základě registrace způsobem umožňujícím dálkový přístup. Sponzorovaný přístup umožňuje Agentura prostřednictvím portálu „Sponzorovaný přístup k ČSN“.

Poplatníkem poplatku za sponzorovaný přístup k ČSN, které jsou zveřejňovány na tomto portále, je příslušné ministerstvo nebo jiný ústřední správní úřad, do jehož působnosti spadá právní předpis, pro jehož účely je stanovena závaznost sponzorované ČSN tak, jak vyplývá z ustanovení § 6d zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

#### Upozornění pro uživatele:

FUNKČNÍ OMEZENÍ: V důsledku aktualizace internetového prohlížeče Microsoft Edge se nyní v tomto prohlížeči zobrazí obsah normy v komponentě Adobe Reader pouze pokud vypnete Sledování nebo nastavíte jeho úroveň na Základní. Nastavení se provádí v menu Nastavení - Ochrana osobních údajů, vyhledávání a služby. Pokud nemůžete, z jakýchkoliv důvodů, nastavení sledování měnit, použijte jiný internetový prohlížeč. Děkujeme za pochopení. ČSN jsou zpřístupněny pouze pro čtení a jsou označeny ochrannými prvky. Stahování souborů není povoleno.

## ZMĚNA POŽADAVKŮ NA VZDĚLÁNÍ A ODBORNOU PRAXI OBSLUH, MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A REVIZNÍCH A ZKUŠEBNÍCH TECHNIKŮ

Dnem 1. července 2024 nabývá účinnosti nařízení vlády č. 175/2024 Sb., kterým se mění některá nařízení vlády na úseku bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení. Jedná se o nařízení upravující požadavky na vzdělání a odbornou praxi osob provádějících některé činnosti v oblasti vyhrazených technických zařízení, tj. zařízení elektrických, plynových, tlakových a zdvihacích. Končí tak praxe, kdy Technická inspekce České republiky zamítala žádosti o přezkoušení revizních techniků z důvodu nesplnění požadavků vzdělání podle nařízení vlády č. 191/2022 Sb., o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, platného od 1. července 2022.

Vydání NV č. 175/2024 Sb. je výsledkem systematického tlaku příslušných profesních společenstev, zejména pak Českého sdružení pro technická zařízení (ČSTZ) a Cechu topenářů a instalatérů ČR (CTI ČR).

Více informací naleznete na

<http://www.cstz.cz/index.php?sl2t=0&id=656>

# Tchán prohrál sázku. Radiátor nám teď funguje i s tepelným čerpadlem.



**KORADO®**

Se systémem **RADIK V-POWER** zvýšíte tepelný výkon radiátoru opravdu snadno. Ať už máte novostavbu, nebo plánujete rekonstrukci.

Více informací zde



Bezplatná infolinka:  
**800 111 506**  
E-mail: [info@korado.cz](mailto:info@korado.cz)  
[www.korado.cz](http://www.korado.cz)



@korado.as



@korado.cz

# SLAVNOSTNÍ PŘEDÁNÍ CEN XIX. ROČNÍKU VĚDOMOSTNÍ OLYMPIÁDY 2024 CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Finále XIX. ročníku Vědomostní olympiády Cechu topenářů a instalatérů České republiky se letos konalo v aule slavnostního historického sálu Vysokého učení technického v Brně s vyhlášením tří nejlepších žáků (soutěžících) a ceny, Poháru Ing. Vladimíra Valenty, který si i letos převzala škola, ze které vzešel vítěz vědomostní soutěže.



Slavnostní vyhlášení proběhlo za účasti prof. Ing. Jana Jandory, Ph.D. proděkana pro bakalářské a magisterské studium FAST, Vysokého učení technického v Brně; doc. Ing. Aleše Rubiny, Ph.D. vedoucího Ústavu Technických zařízení budov Fakulta stavební VUT v Brně a viceprezidenta Cechu topenářů a instalatérů České republiky; pana Bohuslava Hamroziho prezidenta Cechu topenářů a instalatérů České republiky; Ing. Vladimíra Bohdálka, předsedy sekce Vzdělávání SOŠ a SOU Cechu topenářů a instalatérů České republiky; Ing. Dagmar Kopačkové, Ph.D. ředitelky portálu TZB-Info.cz a ESTAV.CZ, viceprezidentky CTI ČR, která celý slavnostní program moderovala.

Celostátní soutěž Vědomostní olympiády se již v letošním roce konala devatenáctým rokem jejího trvání, do krajského kola se probojovalo celkem 99 žáků ze středních odborných škol a středních odborných učilišť v rámci krajů.

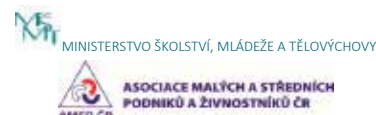
Vědomostní olympiády se včetně letošního roku od jejího prvního ročníku zúčastnilo celkem 2 185 žáků ze středních odborných škol a středních odborných učilišť v ČR v oboru Instalatér.

Soutěž probíhala formou písemných testů na jednotlivých vybraných středních školách. Studijní materiál vycházel ze znalostí probíraného učiva dle osnov, které byly zpracovány ve vydané publikaci CTI ČR pod názvem Sou-



Foto: zleva viceprezidentka CTI ČR Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D. ředitelka portálu TZB-Info.cz a ESTAV.CZ; předseda sekce Vzdělávání CTI ČR Ing. Vladimír Bohdálek; prof. Ing. Jan Jandora, Ph.D. proděkan pro bakalářské a magisterské studium FAST, Vysokého učení technického v Brně; doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D. vedoucí Ústavu Technických zařízení budov, Fakulty stavební VUT v Brně a viceprezident Cechu topenářů a instalatérů České republiky; pan Bohuslav Hamrozi, prezident Cechu topenářů a instalatérů České republiky.

ZÁŠTITU UDĚLIL:



Generální partneři:



Hlavní partneři:



Generální mediální partneři:



hrn otázek a odpovědí pro instalatéry I. II. a částečně III. ročník SOŠ a SOU.

Soutěž probíhala za odborné garance doc. Ing. Aleše Rubiny Ph.D., Ing. Jakuba Vrány, Ph.D., zástupců Vysokého učení technického v Brně, Fakulta stavební, Ústav TZB a Norberta Rysky, předsedy sekce Celoživotního vzdělávání CTI ČR.

Účelem této soutěže je podpořit soutěživost mezi žáky, zvyšování a vyrovnání úrovně výuky na jednotlivých školách a pomoci školám ve vybavení moderními učebními pomůckami.

Mezi prvními oceněnými byli žáci středních odborných škol a středních odborných učilišť, kteří se umístili v první desítku krajského kola Vědomostní olympiády 2024.



Před vyhlášením těch nejlepších finalistů XIX. ročníku Vědomostní olympiády, prvních tří míst a Poháru Ing. Vladimíra Valenty, Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D. představila členy Filharmonie Brno, housle Marie Pšenicová a Irena Hůrková, viola Klára Kunc Hegnerová, violoncello Rudolf Mrazík a v jejich podání zahráli skladbu Palladio od Karla Jenkinse. Úspěchy v těch známějších soutěžích jsou ceněny při přihlašování i na vysoké školy, jelikož znalosti nabyté jejich splněním dosahují vysokoškolské úrovně. Týká se to hlavně i technicky zaměřených olympiád. První místa v nejvyšší kategorii zde obsazují pouze opravdoví nadšenci a mladí odborníci.

## ZNÁME VÍTĚZE FINÁLE XIX. ROČNÍKU VĚDOMOSTNÍ OLYMPIÁDY CTI ČR 2024

Na třetím místě se umístil Jonáš Sieja ze Střední školy technických oborů Havířov-Šumbark, Lidická 1a/600, příspěvková organizace, dosažením 100% bodů s časem 10 minut z teoretické části v oblasti vytápění, instalace vody a kanalizace, plynárenství, stavební konstrukce.

Na druhém místě se umístil Ondřej Menšík ze Střední školy řemesel, Frýdek Místek, příspěvková organizace, dosažením 100% bodů s časem 6 minut z teoretické části v oblasti vytápění, instalace vody a kanalizace, plynárenství, stavební konstrukce.

Na prvním místě se umístil Jiří Pecka ze Střední odborné školy Jarov, dosažením 100% bodů s časem 3 minuty z teoretické části v oblasti vytápění, instalace vody a kanalizace, plynárenství, stavební konstrukce.

Diplomy, křišťály, byly předány vítězům z rukou prof. Ing. Jana Jandory, Ph.D.; doc. Ing. Aleše Rubiny, Ph.D.; Ing. Vladimíra Bohdálka a pana Bohuslava Hamroziho.

Krásné věcné ceny obdrželi od generálních partnerů společnosti Kermi s.r.o.; KORADO, a.s.; hlavních partnerů Hansgrohe CS s.r.o.; firmy Bosch Thermotechnika s.r.o.; Strojírenského zkušebního ústavu v Brně.

Pohár Ing. Vladimíra Valenty, získala Střední odborná škola Jarov, který si převzali zástupci školy Bc. Vilém Kodíček a Jiří Zahradník za 1. místo škol ze které vzešel vítěz této vědomostní soutěže. Pohár předal prof. Ing. Jan Jandora, Ph.D. a Bohuslav Hamrozi. Věcnou cenu Netbook zástupcům školy předal Ing. Petr Krejčí za společnost Kermi s.r.o. a Ing. Ladislav Grebec věcnou cenu za společnost Hansgrohe CS s.r.o.

Závěrem přišli pogratulovat loňský vítěz 18. ročníku Vědomostní soutěže 2023 Petr Sláma ze Střední školy stavebních řemesel Brno-Bosonohy a Petr Valach držitel medaile

### VÝSLEDKY KRAJSKÉHO KOLA VĚDOMOSTNÍ OLYMPIÁDY 2024

Název školy	Příjmení/jméno soutěžícího	čas	body	%	umístění
SOŠ Jarov, Praha	Pecka Jiří	04.12.05.	66	100%	1
SŠP Brno, Jílová	Matuška Martin	04.27.96.	66	100%	2
SŠ řemesel, Frýdek-Místek	Menšík Ondřej	06.07.15.	65	98%	3
SŠ řemesel, Frýdek-Místek	Gerhi Viliam	07.16.39.	65	98%	4
SOU stavební Benešov	Vican Josef	11.25.30.	63	95%	5
SOU Stavební Opava	Říman Jan	11.45.53.	62	94%	6
SŠTO Havířov - Šumbark	Sieja Jonáš	14.56.22.	61	92%	7
SOŠ energ. a stavební, OA a SZŠ Chomutov	Šimko Jan	14.19.51.	59	89%	8
SŠT Znojmo	Lisko Dušan	16.32.37.	59	89%	9
SOU Uherský Brod	Varađa Vít	15.18.97.	58	88%	10



Zleva zástupce generálního partnera společnosti Kermi s.r.o. Ing. Petr Krejčí, druhý zprava zástupce generálního partnera společnosti KORADO a.s. pan Pavel Herman, oba pánové předali věcné ceny všem soutěžícím, kteří obsadili 1.-10. místo v krajské soutěži Vědomostní olympiády CTI ČR.



Krásné věcné ceny také předali zástupci hlavních partnerů, společnost Hansgrohe CS s.r.o. jednatel společnosti Ing. Ladislav Grebec a Václav Králík technicko-servisní poradce pro Českou a Slovenskou republiku; Kamil Trödler zástupce společnosti Bosch Thermotechnika s.r.o.; Ivo Winkler, obchodní ředitel společnosti Strojírenský zkušební ústav v Brně.



Členové Filharmonie Brno

za excelenci (MEDALLION FOR EXCELLENCE – MEDAILI ZA DOKONALOST, BEST OF NATION – NEJLEPŠÍ Z NÁRODA) EuroSkills 2023, oba předali Jiřímu Peckovi sladkou cenu, unikátní dort CTI ČR.

„Gratulujeme všem oceněným a držíme jim palce na další životní a profesní cestu. Děkujeme pedagogům, kteří věnují svůj čas mladé generaci. A víme, že v rámci přípravy na vědo-



Společné foto soutěžících a partnerů XIX. ročníku Vědomostní olympiády 2024

mostní olympiádu je to samozřejmě mnoho hodin navíc. Děkujeme také partnerům soutěže, kteří nás po celou dobu pořádání soutěže podporují. Speciální poděkování bych rád směřoval také společnosti Hansgrohe CS s.r.o., která nám pomohla s logistikou krajských kol,” řekl závěrem Bohuslav Hamrozi, prezident CTI ČR.

**Cech topenářů a instalatérů České republiky**

# PŘÍPRAVA NOVÉHO ŠKOLSKÉHO ZÁKONA I NA SNĚMU HOSPODÁŘSKÉ KOMORY ČR

Ing. Josef Slováček převzal Zlatou Merkurovu medaili za mimořádný celoživotní přínos k rozvoji tepelných čerpadel. Řešily se koncesionářské poplatky pro podnikatele a školský zákon je předmětem diskuse.



HK ČR, Sněm červen 2024

## DNE 13. 6. PROBĚHLA V PROSTORÁCH O2 UNIVERSUM V PRAZE 36. VALNÁ HROMADA HOSPODÁŘSKÉ KOMORY

### ZLATÝ MERKUR PRO Ing. SLOVÁČKA

Večer před konáním valné hromady se uskutečnil společenský večer, na kterém byly již tradičně předávány Merkurovy ceny pro členy HK, kteří významně přispěli k rozvoji podnikání a činnosti HK. Z členů CTI si převzal nejprestižnější ocenění, zlatou Merkurovu medaili, pan Ing. Josef Slováček, pro kterého to tak bylo ocenění jeho mimořádného celoživotního přínosu k rozvoji tepelných čerpadel jako perspektivního zdroje tepla. Gratulujeme.

### HLAVNÍ MOTTO: BOJ S BYROKRATICKOU ZÁTĚŽÍ

V úvodním projevu přítomné pozdravil prezident HK Ing. Zdeněk Zajíček, který představil hlavní projekty HK na nejbližší období, jednak projekt „Česko na křižovatce“ a jednak projekt „boj s přebujelou byrokracií“. V projektu Česko na křižovatce si HK vytyčila 8 stěžejních oblastí, jejichž fungování má být rozhodujících pro opětné nastartování ekonomiky, která se po úspěšné transformaci v devadesátých letech v době pocovidové zastavila.

Podle Zdeňka Zajíčka je hlavním problémem našich podnikatelů v současnosti byrokratická zátěž, proti které by bylo možné bojovat přijetím tzv. antibyokratického zákona, na jehož znění odborníci z HK již pracují. Podle Zajíčka

v současnosti již víc jak 80 % naší legislativy má původ v legislativě přicházející z EU, která každým rokem výrazně narůstá.

Pokud na konci funkčního období předsedy EK Jose Manuela Barrosa v roce 2014 obsahovala EU legislativa 4 852 nařízení a směrnic, na konci stávajícího funkčního období nynější předsedkyně von der Leyen narostlo toto číslo na neuvěřitelných 8 481. Jak konkrétně by měl antibyokratický zákon bojovat s přebujelou EU-byrokracií pan prezident neupřesnil, ale bezesporu to bude hlavním tématem především práce HK na následující období.

Poněkud jiný názor měl předseda Senátu ČR Vystrčil, který reagoval ve smyslu, že s byrokracií nemusíme bojovat novou byrokracií (myslel tím dalším zákonem), ale stačí změnit uvažování a přístup lidí, čímž myslel pravděpodobně především státní úředníky. Ministři Stanjura, Kupka, Síkela a Jurečka i primátor Prahy Svoboda vesměs souhlasili s premiérem Petrem Fialou, že se do české ekonomiky vrátila víra v budoucnost.

### PŘÍPRAVA NOVÉHO ŠKOLSKÉHO ZÁKONA

Premiér na spolupráci s HK vyzdvihl především přípravu nového školského zákona, který má být moderní legislativou, která „...připraví novou generaci na výzvy 21. století“. Z výrazů 218 přítomných delegovaných zástupců bylo znát, že ne všichni souhlasili s optimismem zástupců vlády. Velké diskuze v zákulisí se vedly především o velice sporné části chystaných změn školského zákona, které se dotknou především učňovského školství.

### PŘEDSTAVENÍ NOVÝCH APLIKACÍ PRO PODNIKATELE

HK se podílela na 2 aplikacích, které mají poskytovat veškeré informace pro podnikatele, a to HappKa a to-mas.cz. Poté následoval formální program Sněmu, tedy volby orgánů Sněmu, zprávy o činnosti představenstva, dozorčí rady a smírčí komise, plnění úkolů, vyhodnocení akčního plánu HK, schvalování a projednávání starých a nových rozpočtů.

### BOJ PROTI KONCESIONÁŘSKÝM POPLATKŮM PRO PODNIKATELE

Do závěrečné zprávy z 36. sněmu HK se podařilo prosadit usnesení, dle kterého se

vedení HK ukládá pokračovat v jednáních s vládou ČR o novele Zákona o rozhlasových a televizních poplatcích s tím, že HK odmítá zpoplatnění výrobních podniků koncesionářským poplatkem a povinné využívání databází uživatelů elektronických komunikací inkasními středisky veřejnoprávních médií. Dle usnesení je nutné definovat rozsah veřejnoprávní služby a je nutné odmítnout zavádění principů diskriminace podnikatelů a zbytečné navýšení administrativní náročnosti, které návrh změny zákona obsahuje.

### PODPORA EUROSILLS

Ministr financí oznámil, že ve státním rozpočtu se našly finance na podporu účasti české reprezentace na soutěži profesí EuroSkills 2025 a podpora projektu CzechSkills.cz. Na konci celé Valné hromady vyzval prezident HK Zdeněk Zajíček přítomné, aby podpořili tyto soutěže také dobrovolnými dary, kdy on sám poskytl několik tisíc korun do fondu.

### CTI ČR V ROCE 2023 VYSLAL DO EUROSILLS ÚSPĚŠNÉHO PETRA VALACHA

Petr Valach, instalatér a topenář z České Rybné v Pardubickém kraji, přivezl MEDALLION FOR EXCELLENCE – BEST OF NATION z EuroSkills Gdaňsk 2023. Na soutěži bylo téměř 600 nejtalentovanějších mladých profesionálů z 32 zemí.

Úspěch v silné mezinárodní konkurenci není dílem náhody. Musí mu předcházet systematická a intenzivní domácí příprava v rámci národních soutěží odborných dovedností CzechSkills. 9. 9. – 13. 9. 2025 proběhne evropský šampionát EuroSkills v dánském Herningu. Ve stejném městě bude v květnu 2025 v rámci IIHF Ishockey VM 2025 po letošním triumfu obhajovat světové prvenství česká hokejová reprezentace. Tedy o tomto městě v regionu Midtjylland na Jutském poloostrově v roce 2025 určitě uslyšíme.

O tom, zda a ve kterých oborech se představí mladí Češi, se rozhodne do konce letních prázdnin. Registrace se uzavírají v srpnu.

**Ing. Zdeněk Lyčka, prezident Asociace podniků topenářské techniky, odborný garant sekce Výměny kotlů portálu TZB-info Cech topenářů a instalatérů ČR**



# DOČKAJÍ SE STŘEDNÍ ŠKOLY PROMYŠLENÉ DLOUHODOBÉ KONCEPCE, NEBO JE ČEKÁ JEN DALŠÍ USPĚCHANÁ REFORMA?

V médiích se v těchto dnech poměrně často objevují informace o situaci ve školství a o chystaných změnách, které by měly posunout vzdělávání na kvalitativně vyšší úroveň. Připravované kroky MŠMT ale nejen u pedagogické veřejnosti budí spíše rozpaky, případně údiv, nebo dokonce zděšení.

Jedna ze zásadních otázek, jež je opět na pořadu dne, je dlouholetý evergreen. Zní takto: „Je pro budoucí uplatnění absolventů středních škol přínosnější všeobecné, nebo odborné vzdělání?“

Aktuálně přibližně 40 % žáků volí obor vzdělání zakončený maturitou na odborné škole, 30 % žáků volí učební obor s výučním listem a 20 % žáků preferuje gymnázium. Zbývajících 10 % pak studuje maturitní obor vzdělání s odborným výcvikem, nebo oborově zaměřené lyceum. Ministr Bek veřejně deklaruje, že by poměr odborného vzdělání ku všeobecnému vzdělání měl dosáhnout hodnoty 50:50 (%).

V článku uveřejněném 20. 5. 2024 v Hospodářských novinách se hned v úvodu dočteme toto: „Budoucnost je ve všeobecném vzdělávání. Na tom se shodují mezinárodní studie i odborníci zabývající se školstvím.“ Je toto tvrzení pravdivé? Jaké jsou ony mezinárodní studie? Berou v potaz fakt, že Česká republika je, naštěstí (díky umu, inteligenci a genialitě našich předků), průmyslovou zemí? A kdo jsou ti „odborníci na školství“? Jaké je jejich vzdělání? Humanitní, nebo technické? Jaké jsou jejich zkušenosti s reálnou situací na trhu práce? Tvrzení, že budoucnost je ve všeobecném vzdělávání, je totiž silně zavádějící a je nutné ho brát s velkými pochybnostmi. Řada argumentů potvrzuje pravý opak. Stačí se podívat na poptávku zaměstnavatelů. Stupňující hlad je po technicky vzdělaných absolventech, specialistech na výpočetní techniku, odbornících ve strojírenství, elektrotechnice, stavebnictví, chemii, energetice. Trvalý je nedostatek svářečů, instalatérů, topenářů a dalších řemeslníků. Podobná situace je ve službách, ať už sociálních, nebo zdravotních.

Do hry vstupují další faktory. Digitalizace a umělá inteligence (AI). Už s nástupem tzv. „čtvrté průmyslové revoluce“ (Průmysl 4.0) v roce 2011 se velmi hlasitě hovořilo o zásadních změnách, které zapříčiní zánik stovek pracovních pozic a vznik nových pracovních míst s vyšší nebo jinak orientovanou kvalifikací. Pravdou je, že v současných průmyslových podnicích už jen zřídka

najdeme monotónní nebo fyzicky náročnou práci. Jinak se ale žádné drastické změny v průmyslu nekonaly, neboť většina provozů již byla částečně nebo plně automatizována. Digitalizace ovšem pokračuje, byť pomalejším tempem, než by bylo žádoucí, a spolu s nástupem AI mění výraznějším způsobem pracovní trh, než předcházející Průmysl 4.0. Změny nastávají a budou pokračovat zejména v oblasti kancelářských a administrativních prací, přičemž podle studie Mezinárodní organizace práce (ILO) budou více než muži ohroženy ženy. Průmyslová výroba, stavebnictví a řemesla budou umělou inteligencí ovlivněny jen minimálně. Z tohoto pohledu je zřejmé, že lidé s všeobecným vzděláním budou oproti odborníkům v konkurenci s AI zaujímat mnohem slabší pozici.

Dalším diskutabilním krokem je způsob, jakým chce MŠMT překloupat orientaci středních škol ve prospěch všeobecného vzdělání. Ministr Bek a jeho náměstek Nantl navrhuje lehčí variantu gymnázií pro „horší“ studenty, tzv. všeobecná lycea. Průměrní žáci, kteří nemají studijní předpoklady pro studium na standardních gymnáziích, by v podstatě pokračovali v učivu základní školy, bez jakékoli specializace. Logicky se nabízí otázka, jak se absolventi těchto lyceí uplatní na trhu práce. Co odpoví na dotaz HR managerů (personalistů), jaké je jejich zaměření a čím mohou být pro firmu přínosní? Všeobecný rozhled, angličtina a uživatelské znalosti práce na PC jsou dnes opravdu žalostně málo. Problematická je také rekvalifikace, neboť absolventi těchto lyceí žádnou kvalifikaci mít nebudou. Podobně diskutabilní je také jejich pokračování ve studiu na vysokých školách.

Dostáváme se k další otázce, zda má vzdělávací systém reagovat na přání žáků, resp. jejich rodičů, anebo reflektovat potřeby ekonomiky České republiky. Za volbou střední školy bývají často z velké části ambice rodičů a snaha dostat své dítě za každou cenu na gymnázium. To pak doma často slyší větu: „No přece nepůjdeš jen na učňák!“ Dehoneštace učilišť a odborných škol nabízejících obory vzdělání s výučním listem je v médiích dlouhodobá a v poslední době se stupňuje.

Zavádějící informace bohužel ovlivňují laickou veřejnost, která pak vnímá školy tohoto typu velmi negativně. Přitom většina učilišť a odborných škol disponuje vysokou kvalitou, jak z hlediska odbornosti pedagogů, tak i ve vybavenosti učeben a dílenských pracovišť a v neposlední řadě také perfektně nastavenou spoluprací s výrobní sférou, nebo službami. Navíc absolvent s výučním listem v žádaném oboru má mnohdy lepší perspektivu, než vysokoškolák s diplomem získaným např. v humanitně zaměřeném vzdělávacím programu.

Ve světle těchto faktů se snaha redukovat odborné školství a posilovat všeobecné vzdělání jeví jako krok špatným směrem. Resort školství tím ale přece jen něco získá. Výrazné uspoření finančních prostředků. Všeobecné vzdělání je totiž mnohem levnější!

To, že firmám chybí a budou chybět vzdělaní specialisté? Nevadí! To, že výpadky dodávek elektřiny, tepla, vody, nebo plynu nebude mít při haváriích kdo opravit? Nevadí! To, že nebudou řidiči autobusů a zdravotnické záchranné služby? Nevadí! To, že se všeobecně vzdělaní absolventi setkají s nezájmem zaměstnavatelů? To také nevádí? Není to vůči těm dětem, ale i jejich rodičům, tak trochu podraz? Co se ve skutečnosti skrývá pod pojmem všeobecné lyceum? Pouze líbivý název s prázdným obsahem.

**Mgr. Martin VALENTA**  
**ředitel školy, Střední odborné učiliště**  
**plynárenské Pardubice**

**CTI ČR zve 3. září na konferenci**  
**PLYNOVÁ, TLAKOVÁ**  
**ZAŘÍZENÍ A SPALINOVÉ CESTY**  
**V PRAXI DLE PLATNÉ LEGISLATIVY. PLATNÁ LEGISLATIVA**  
**ZAMĚŘENÁ DO PRAXE.**

Více na  
[https://vytapani.tzb-info.cz/27256-  
plynova-tlakova-zarizeni-a-spalinove-  
cesty-v-praxi-dle-platne-legislativy](https://vytapani.tzb-info.cz/27256-plynova-tlakova-zarizeni-a-spalinove-cesty-v-praxi-dle-platne-legislativy)

# KERMI x-flair: DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA PRO TEPELNÁ ČERPADLA A KONDENZAČNÍ KOTLE

OSVĚDČENÁ ENERGETICKY ÚSPORNÁ TECHNOLOGIE x2 S INOVATIVNÍM SYSTÉMEM VENTILÁTORŮ



## TECHNOLOGIE x2 + AXIÁLNÍ VENTILÁTORY = x-flair

Díky osvědčené technologii x2 spolu s plně automatickými integrovanými axiálními ventilátory zajišťují Kermi x-flair, desková otopná tělesa pro tepelná čerpadla a kondenzační kotle, maximální tepelný komfort při nízkých teplotách přívodu. Díky tomu jsou ideální pro kombinaci s moderními nízkoteplotními zdroji tepla, ať už v rámci rekonstrukce a modernizace otopných systémů, tak i v novostavbách. Zejména ve starších zástavbách jako praktickou alternativu k podlahovému vytápění umožňují Kermi x-flair rychlou a jednoduchou výměnu starých radiátorů.

V případě, kdy kombinace tepelného čerpadla s podlahovým vytápěním není možná nebo není žádoucí, nabízí Kermi x-flair perfektní řešení: při teplotách přívodu mezi 35 °C a 55 °C zajišťuje příjemný tepelný komfort v místnosti. Kermi x-flair kombinují nepřekonatelnou technologii x2, osvědčenou z programu deskových otopných těles Kermi, spolu s inovativním systémem ventilátorů pro rychlý a účinný přenos tepla v místnosti.

## JAK FUNGUJE PLNĚ AUTOMATICKÉ OVLÁDÁNÍ VENTILÁTORU

V Kermi x-flair se nacházejí malé axiální ventilátory, které jsou spolehlivě chráněné horní mřížkou. Ventilátory distribuují teplo do místnosti rychle a jsou velmi tiché díky bezhlučnému provozu. Požadovaná rychlost je řízena plně automaticky: aby se místnost rychle ohřála, pracují ventilátory se zvýšenou rychlostí. Ta se pak automaticky sníží, jakmile je dosaženo požadované teploty. Deskové radiátory Kermi x-flair lze ovládat jako běžné radiátory přes termostatickou hlavici, přičemž se ventilátory zapínají a vypínají podle potřeby.

## RYCHLÉ A FLEXIBILNÍ ŘEŠENÍ PRO NOVOSTAVBY A REKONSTRUKCE

Kermi x-flair, desková otopná tělesa pro tepelná čerpadla, jsou navržena pro optimální, dynamický provoz s moderními nízkoteplotními zdroji tepla s rychlou reakční dobou. Při stavební délce 400 až 2005 mm a stavební výšce 554 až 959 mm dosahuje v komfortním režimu tepelných výkonů 364 až 1375 wattů (při spádu 45/35/20°C). Ve srovnání se statickými teplovodními modely umožňují Kermi x-flair v menší velikosti stejný tepelný výkon, což představuje podstatnou prostorovou výhodu při plánování tepla v místnosti. Díky krátké době ohřevu a rychlému ochlazení jsou Kermi x-flair ideální pro použití i v nárazově používaných místnostech s měnícími se požadavky na teplo v krátké době, jako jsou kanceláře nebo dětské pokoje. Největší výhodu přináší Kermi x-flair pravděpodobně při modernizaci otopné soustavy: lze je snadno a rychle 1:1 vyměnit a připojit na stávající otopnou soustavu bez složitých rekonstrukčních prací.

Deskové radiátory Kermi therm-x2 a Kermi x-flair mají identický vzhled a dodávají se ve variantách s přední deskou: Profil, Plan a Line. Díky identickému vzhledu nabízí maximální flexibilitu během plánování, neboť je lze snadno kombinovat v závislosti na individuálních požadavcích, tepelné potřebě a dostupnému prostoru v každé místnosti.

## JEDNODUCHÁ INSTALACE DÍKY PŘEDMONTÁŽI

Předmontované a připravené radiátory k zapojení: Kermi x-flair se montují na stěnu nebo podlahu jako běžný radiátor a připojí se k otopné soustavě. Splňují běžné boční přípojovací rozměry vč. DIN 500 a 900 a jsou k dostání také ve ventilové verzi V s přednastavenými ventily. Pro rychlou a snadnou instalaci je součástí dodávky také upevňovací sada. Při rekonstrukci lze využít stávajícího připojení a upevnění na stěnu. Nakonec je zbývá jen zapojit do zásuvky a Kermi x-flair jsou připravena k použití.

## FUNKČNOST PLNĚ AUTOMATICKÉ REGULACE

### FUNKCE VYTÁPĚNÍ



#### Užívání místností podle potřeby.

x-flair Deskový radiátor Kermi pro tepelná čerpadla se v nevyužívaných místnostech vypne, tím šetří energii i náklady na vytápění.

#### Dynamická a rychlá reakční doba.

Místnost má být vyhřata na 20 °C. Termostatická hlavice se nastaví na polohu 3. Deskový radiátor Kermi x-flair se zahřeje. Axiální ventilátory rychle distribuují teplo do místnosti.

#### Plně automatická regulace.

Teplota v místnosti 20 °C je dosažena. Kermi x-flair automaticky reguluje otáčky ventilátorů a udržuje se tak příjemné vnitřní klima.

### FUNKCE SUCHÉHO CHLAZENÍ (BEZ KONDENZÁTU)\*



#### Radiátor v letním provozu.

Radiátory se nevyužívají. Centrální otopná soustava a radiátory jsou vypnuté.

#### Zapnutí chladicí funkce.

Termostatická hlavice se otočí na polohu K. Tím se plně otevře ventil a studená voda začne proudit radiátorem.

#### Zapnutí provozu s automatickou regulací.

Radiátor chladí dál. Axiální ventilátory se automaticky zapnou.

\* je zapotřebí kontrola rosného bodu

# Kermi x-flair®

## Desková otopná tělesa pro tepelná čerpadla.



účinné chlazení  
účinné vytápění

**x-flair**  
vhodný  
**RADIÁTOR**  
pro tepelná  
čerpadla

**Kermi x-flair**  
Naskenujte QR kód  
pro více informací!



### Energeticky úsporná technologie x2 + axiální ventilátory = x-flair

Díky osvědčené technologii x2 spolu s plně automatickými integrovanými axiálními ventilátory zajišťují Kermi x-flair, desková otopná tělesa pro tepelná čerpadla a kondenzační kotle, maximální tepelný komfort při nízkých teplotách přívodu. Desková otopná tělesa Kermi x-flair lze ovládat jako klasické radiátory přes termostatickou hlavici, přičemž ventilátory chráněné pod horní mřížkou distribuují teplo do místnosti rychle, tiše a automaticky podle potřeby. Desková otopná tělesa therm-x2 a x-flair mají identický vzhled a dodávají se ve variantách s přední deskou: Profil, Plan a Line. Díky identickému vzhledu nabízí maximální flexibilitu během plánování, neboť je lze snadno kombinovat v závislosti na individuálních požadavcích, tepelné potřebě a dostupnému prostoru v každé místnosti.

Více na [www.kermi.com](http://www.kermi.com) nebo přímo u našich Kermi specialistů:

**Čechy** | Richard Pavel  
pavel.richard@kermi.cz  
+420 735 169 211

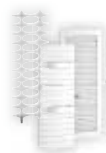
**Morava** | Jaroslav Kopeček  
kopecek.jaroslav@kermi.cz  
+420 737 224 897



x-net Plošné vytápění/chlazení



therm-x2 Desková otopná tělesa



Designové radiátory



Otopné stěny Konvektory



x-well Řízené větrání obytných místností

**KERMI**



# ENBRA AKADEMIE

## CESTA KE SPOLEČNÉMU RŮSTU



Společnost ENBRA, a.s. prostřednictvím ENBRA akademie vytváří prostředí pro sdílení zkušeností v oboru měření vody a tepla a topenářské techniky s důrazem na nové technologie. Akademie nabízí různé teoretické i praktické školení a kurzy v oblasti technologií a legislativy pro instalatéry, inženýry, projektanty a montážní firmy.



Budova ENBRA



Školící středisko

Patříme mezi špičkové firmy na trhu v oblasti TZB, měření vody a tepla a topenářské techniky, proto jsme se rozhodli vytvořit pro naše nové i stávající partnery ENBRA akademii. Záleží nám na našich montážních a servisních firmách a proto jsme vytvořili prostředí, ve kterém se mohou vzdělávat, získávat zkušenosti technického charakteru a rozvíjet své podnikání. ENBRA akademie slouží jako podpůrná komunita pro naše ENBRA partnery.

### CESTA KE SPOLEČNÉMU RŮSTU

Akademie nabízí školení a workshopy od různých stupňů pokročilosti. Nově připravujeme navazující školení, která povedou k celoživotnímu vzdělávání v oboru TZB, měření vody a tepla a vody a topenářské techniky. Cílem je vytvořit školení na míru dle schopností, možností a pokročilosti každého.

### SDÍLÍME ZKUŠENOSTI

Naším cílem je stát se skutečnými partnery pro naše montážní a servisní firmy. Budujeme komunitu, kde se můžeme nejen vzdělávat a získávat odborné zkušenosti, ale také společně trávit volný čas a organizovat různé aktivity. ENBRA akademie zavádí vysoké standardy a inovativní metody výuky, aby vzdělávání bylo zajímavé a zábavné.

### UNIKÁTNÍ PROSTORY

Nové školící středisko ENBRA představuje moderní vzdělávací zařízení, které je vybaveno nejnovějšími technologiemi a funkčními produkty přímo z naší nabídky. V tomto inovativním prostředí mají naši servisní partneři možnost získat praktické zkušenosti a dovednosti, které mohou okamžitě aplikovat v praxi.

### LEKTOŘI Z OBORU

Jedním z nejdůležitějších aspektů jsou špičkoví lektori. Školiteli našich ENBRA partnerů budou i nadále naši vlastní zaměstnanci – odborníci s praxí a dlouholetými zkušenostmi. Chceme sdílet znalosti a dovednosti z oboru. Školení se mohou aktivně účastnit také naši partneři, kteří mohou předávat vlastní zkušenosti z jednotlivých realizací.

---

ŠKOLENÍ V TZB NEMUSÍ BÝT NUDA.  
STAŇTE SE NAŠÍM ENBRA PARTNEREM  
A PŘIDEJTE SE NA CESTU KE  
SPOLEČNÉMU RŮSTU.

---

[WWW.ENBRA.CZ](http://WWW.ENBRA.CZ)



Firemní akce



Matěj Holyszewski a Roman Švantner

# ENBRA AKADEMIE

**Pravidelně pro vás organizujeme školení a zkoušky profesní kvalifikace:**

- Produktové školení na ENBRA kotle
- Produktové a servisní školení na tepelná čerpadla ENBRA
- Montáž stanovených měřidel - měřiče tepla a vodoměry
- TOPENÁŘ - montér kotlů na biomasu
- Instalatér soustav s tepelnými čerpadly a mělkých geotermálních systémů
- Instalatér solárních termických soustav



Aktuální termíny  
školení a zkoušek

# SEZNAM HISTORICKÝCH PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘIBYLY V KNIHOVNĚ CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČR

K již dříve získaným publikacím, jejichž seznam už v časopise vyšel, přibyly v knihovně Cechu topenářů a instalatérů ČR další nově zakoupené nebo darované historické publikace. Proto jsem zpracoval další seznam zahrnující jejich názvy, autory, roky vydání a anotace, seřazený podle roku jejich vydání:

## **Topení a větrání obydlí lidských**

*Ing. J. E. Purkyně, rok 1891*

Kniha věnovaná F. Křížkovi pojednává o palivech, jejich výhřevnosti, komínech, docílení a udržování teploty v místnostech, topení krby a kamny, ústředním vytápění vzduchem, horkou vodou, teplou vodou a parou, přirozeném a umělém větrání obydlí.

## **Ústřední topení a větrání**

*Ing. J. E. Purkyně, rok 1900*

Kniha pojednává o topných komorách, kaloriferech, stanovení velikostí otopných ploch, průduchů, vytápění horkou vodou, teplou vodou o středním a nízkém tlaku, parou o vysokém a nízkém tlaku, stanovení tepelných ztrát a projektování ústředního vytápění.

## **ČSN 1053 Předpisy pro ústřední topení a větrání**

*Rok 1930, dotisk z února 1944*

První československá norma pro ústřední topení a větrání stanovuje základní terminologii v oboru, vnitřní teploty vytápěných i nevytápěných místností, výměny vzduchu v místnostech, požadavky na zadávání a vypracování projektů, výpisy materiálu a prací, vypracování nabídek, zadávání a provádění prací, požadavky na jednotlivé části ústředního topení a větrání, předpisy pro tlakové a topné zkoušky, předpisy pro obsluhu, záruku a vyúčtování.

## **Instalační potřeby**

*H. Roedl, rok 1930*

Katalog výrobků prodávaných firmou H. Roedl obsahuje všeobecné tabulky měř a vah a dále sortiment ocelových, litinových a kameninových trub, měděných, mosazných a olověných trubek, fitinků a tvarovek, armatur, čerpadel, zdravotně technických zařizovacích předmětů, kamen, ohřívačů vody a náradí pro instalatéry.

## **Domovní odvodnění**

*arch. E. Kučera, rok 1935*

Kniha vychází z pražských předpisů o úpravě kanalizace nemovitostí platných od roku 1924 a pojednává o materiálech potrubí,

kladení a spojování trub, zápachových uzávěrkách, revizních šachtách, lapácích tuků, čistírnách odpadních vod EMKA a OMS, žumpách, odvodňování garáží, vedení potrubí, projektování a zpracování nabídek na provedení vnitřní kanalizace.

## **Měď v instalační technice**

*Ing. H. Červenka, prof. Ing. A. Krammer, rok 1936*

Sbírka článků z časopisu Zdravotní technika pojednává o všeobecných údajích o mědi a jejím použití, pokynech pro použití mědi při stavbě vodovodů, fyzikálních, chemických a zdravotních vlastnostech mědi, praktických pokynech pro používání měděných trubek pro vodovody a slitinách mědi.

## **Topení, příručka pro praxi**

*Ing. J. Porges, rok 1936*

Praktická příručka pojednává o základních pojmech a definicích a základních rovnicích. Dále jsou uvedeny technické tabulky, rozměrové a cenové tabulky nejdůležitějších hmot (kotlů, otopných těles, trubek, armatur, fitinků, čerpadel, zásobníků apod.). Příručka měla být doplňována každoročně vydanými dodatky.

## **Pístové pumpy**

*A. Berka, L. Balnar, rok 1939*

Kniha je 1. svazkem knihovny československého instalatéra a pojednává o rozdělení pump (čerpadel), pumpách pístových a plunžrových, síle potřebné ke hnaní pumpy, sací a výtlačné výšce, větrnicích, výstroji, obsluze a zkoušení pístových pump.

## **Polotovary a armatury pre inštalovanie**

*O. Rochovanský, rok 1941*

První příručka (učebnice) pro instalatéry ve slovenském jazyce, na které se, kromě slovenských odborníků K. Karlovského, J. Dopjery, Ing. J. Ferényiho a L. Molnára, podíleli také čeští odborníci J. Kobr, O. Rochovanský a J. Hanke pojednává o materiálech, trubkách, jejich spojování a korozi, armaturách a zařizovacích předmětech.

## **Instalační zařízení pozemních staveb**

*Ing. Dr. M. Vaněček, rok 1941*

Kniha pojednává o zdravotně technických zařizovacích předmětech, vnitřní kanalizaci, studnách, vodovodu a plynovodu v budovách, lokálním topení, ústředním vytápění teplou vodou a parou, ústředním ohřívání užitkové vody, umělém chlazení a větrání, elektrické instalaci a hromosvodech.

## **Top správně!**

*Ústav pro hospodárné využití paliv, rok 1943, II. vydání*

Německo – česká protektorátní příručka s pokyny pro obsluhu ústředních vytápění a zařízení pro přípravu teplé vody osobami s vedlejším zaměstnáním topičů, která pojednává o hospodárném provozu vytápění, regulaci teploty v místnostech, přípravě teplé užitkové vody, obsluze kotlů různých typů, spalování sudetského koksu a výkazu o provozu ústředního vytápění.

## **Odborná příručka pro instalatéry, 1. svazek**

*Dr. R. Svoboda a K. Kramář, rok 1946*

Příručka vyšla v rámci Technické knihovny instalatérské a skládá se z části živnostenské pojednávající o právní problematice týkající se živnosti (podmínkách samostatného provozu živnosti, převodu živnosti, zákazu provozování živnosti, společenstvech apod.) a části odborné pojednávající o mírách, materiálech, výpočtech pro kanalizaci, potřebě vody, dimenzování domovního vodovodu, dimenzování plynovodu a úpravě rozpočtů instalatérských prací.

## **Obsluha ústředních vytápění**

*Ing. R. D. Straka, rok 1947*

Kniha pojednává o vytápění teplou vodou, parou o nízkém tlaku, teplým vzduchem, dálkovém vytápění, komínech, otopných tělesech, palivech, tepelných ztrátách, kotlech, teplé užitkové vodě, regulaci teploty v místnostech, hospodárném provozu vytápění, údržbě, topení mosteckým koksem, poruchách a jejich odstraňování, kontrole spotřeby paliva a omezení provozu vytápění při nedostatku paliva.



## Instalace budov

Ing. Dr. M. Vaněček, rok 1949

Kniha pojednává o zdravotně technických zařízovacích předmětech, odstraňování fekálií, dodávání čisté vody, kanalizaci, vodovodu a plynovodu v budovách, ústředním vytápění teplou vodou, parou, lokálním vytápění, ohřívání užitkové vody, chlazení, elektrické instalaci, hromosvodech a výtazích.

## Domovní kanalisace

Ing. Dr. A. Skrbek, rok 1951

Kniha pojednává o předpisech, materiálech a provádění domovní kanalizace, odvádění splašků a jejich čištění, zařízovacích předmětech, normalizaci a typizaci a postupu při vypracování projektů a rozpočtů domovní kanalizace s uvedením typických příkladů z praxe.

## Topenář

J. Šícha, rok 1964

Kniha pojednává o technických jednotkách v oboru, soustavách ústředního vytápění (teplododního, horkododního a parního), vytápění teplým vzduchem, přípravě teplé vody, příslušenství soustav ústředního vytápění (kotlech, výměnících, pojistných zařízeních, čerpadlech, potrubí, armaturách a otopných tělesech), montáži opravách a údržbě ústředního vytápění a jeho obsluze.

## Vytápění rodinných domků

Ing. Dr. M. Lázňovský, Ing. V. Billián, Ing. M. Pacák, rok 1970

Kniha pojednává o spotřebě tepla, teplododních otopných soustavách, zdrojích tepla (kotlech), komínech, otopných tělesech, dimenzování potrubí, čerpadlech, měření, regulaci a automatizaci, větrání rodinných domků, přípravě teplé vody, tepelných izolacích, prefabrikaci, typizaci a normalizaci, projektové dokumentaci a rozpočtu.

## Teplá užitková voda

Ing. V. Střihavka, rok 1971

Pracovní podklady pro obor Technika prostředí nejprve kritizují ČSN 06 0320 z roku 1956 a dále se zabývají spotřebou tepla a množstvím vody pro přípravu teplé vody, způsoby ohřevu vody, výpočty a dimenzováním zásobníků a rozvodů teplé vody, materiály pro rozvod teplé vody, korozi zařízení pro přípravu teplé vody a na závěr shrnutím problematiky.

## Vytápění pro I. a II. roč. OU a UŠ

J. Lebr, rok 1974

Učebnice vydaná v edici Kurs technických znalostí pojednává o vývoji, účelu a druzích

vytápěcích soustav, základních pojmech tepelné techniky, výpočtu tepelných ztrát, místním vytápění, částech ústředního vytápění, vytápění teplou vodou, montáži a opravách teplovodního zařízení, vytápění parou o nízkém tlaku, vytápění podtlakovou parou a novinkách v ústředním vytápění.

## Vytápění pro III. roč. OU a UŠ

J. Lebr, rok 1973

Učebnice vydaná v edici Kurs technických znalostí je rozdělena na pět částí. První část pojednává o kotelnách, výstroji kotlů, hospodaření s kondenzátem, montáži kotlů a tepelného zařízení, jeho uvádění do provozu a regulaci. Druhá část pojednává o dálkovém vytápění, tepelných zdrojích, horkododních a parních dálkových soustavách, připojení budov na tepelnou síť, regulaci tepelných sítí, vývoji dálkové tepelné techniky, montáži a opravách tepelných sítí. Třetí část pojednává o vytápění teplým vzduchem s přirozeným a nuceným oběhem vzduchu. Čtvrtá část pojednává o klimatizaci, rozdělení klimatizačních zařízení, jejich součástech a provozu a dále o odsávacích zařízeních a vysokotlaké klimatizaci. Pátá část knihy pojednává o zakreslování ústředního vytápění a rozpisu zařízení a součástí ústředního vytápění.

## Vytápěcí zařízení pro byty a domky

Ing. A. Jukl, rok 1980

Kniha pojednává o palivech a energiích, soustavách vytápění vhodných pro byty a rodinné domky, lokálních topidlech, kotlech, otopných tělesech, potrubí, armaturách, čerpadlech, regulačních a zabezpečovacích zařízeních, tepelných izolacích, montáži ústředního vytápění, výpočtech tepelných ztrát, otopných ploch, dimenzí potrubí, hospodárnosti vytápěcích soustav pro rodinné domky, přípravě teplé vody a stavebních úpravách při zřizování vytápění.

## Stavební tabulky

Doc. Ing. M. Rochla, rok 1981

Tabulky obsahují přehled výrobků z kame, keramiky, azbestocementu, betonu, skla, kovu, dřeva, plastů, pryže a dále výrobků pro tepelnou a zvukovou izolaci, hydroizolačních výrobků, výplní otvorů, kování, klempířských prací, zdravotně technických zařízovacích předmětů, malt a betonů používaných ve stavebnictví.

## Instalace plynovodů pro 3. ročník OU a UŠ

R. Novák, rok 1983

Učebnice pojednává o historii plynárenství, látkách v plynném skupenství, vlastnostech topných plynů, dopravě a rozvodu plynů, re-

gulaci a měření tlaku plynu, plynoměrech, plynových spotřebičích, odvodu spalin, přechodu na zemní plyn, postupu při zřizování odběrných plynových zařízení a kvalifikaci pracovníků pro montáže, údržbu a revize plynových zařízení.

## Instalace vody a kanalizace

J. Šaman, VI. Šaman, rok 1983

Učebnice pro 1. až 3. ročník SOU pojednává o stokových sítích, čištění odpadních vod, vnitřní kanalizaci, troubách a tvarovkách pro vnitřní kanalizaci, kladení a spojování potrubí, zdravotně technických zařízeních, zařízovacích předmětech, provozu, údržbě a opravách zařízovacích předmětů a vnitřní kanalizace, bezpečnosti práce, vodárenství a veřejných vodovodech, vnitřních vodovodech, čerpadlech, domovních vodárnách, montáži vnitřního vodovodu, jeho provozu a opravách, zásobování teplou vodou (ohřívání vody, rozvodu teplé vody, izolaci potrubí, provozu, údržbě apod.).

## Měření a regulace ve vytápění

Ing. J. Cikhart, CSc., rok 1984

Kniha pojednává o měření tlaku, teploty, hladiny, průtoku a množství tekutin, spotřeby tepla, vlastností tepelných izolací, analýze plynů, měření vlastností vody a vodní páry, měřících přístrojích, regulaci a automatizaci, automatizačních prostředcích, strojích na zpracování informací, počítačích, regulaci a automatizaci v praxi vytápění, prvcích regulačních systémů v ústředním vytápění a soustavách centralizovaného zásobování teplem.

## Tabulky pro instalatéry a topeňáře

Ing. J. Erben, Ing. J. Jakeš, Ing. V. Kraus, dvě vydání v letech 1985 a 1990

Tabulky obsahují přehled zařízení kotelen a strojoven, potrubí, armatur, otopných těles, zdravotně technických zařízovacích předmětů, bytových jader, sanitárních buněk, kreslení a předpisů pro zkoušky zařízení.

## Solární tepelná technika

Ing. Dr. J. Cihelka, rok 1994

Kniha pojednává všeobecně o energii slunce, energii slunečního záření, výpočtu, praktickém řešení a součástech aktivních slunečních systémů, slunečních systémech se vzduchovými kolektory, pasivním slunečním vytápění budov a hodnocení slunečních tepelných systémů

## Rozvíjení tvořivosti techniků

Prof. Ing. Dr. L. Votruba, DrSc., rok 2000

Kniha pojednává o tvůrčím myšlení, vědecko-

technické, inženýrské a umělecké tvořivosti, vztahu vědních oborů k rozvíjení tvořivosti, vzdělávání a sebevýchově, samostatnosti a přizpůsobivosti, metodách tvůrčího řešení, bionice, fyzice, tvořivosti v podnicích, sdělování výsledků tvůrčí práce, kulturnosti, etice a fyzické kondici.

### Heiz und Lüftungs Technik

Prof. Dr. Ing. H. Grober, rok 1938

Kniha v německém jazyce popisuje v 1. a 2. části místní vytápění, ústřední vytápění otopnou vodou, párou a teplým vzduchem včetně jejich výhod a nevýhod, dálkový rozvod tepla (tepelné sítě) a větrání se souvisejícími výpočty. Ve 3. části jsou popsány klimatické a hygienické základy vytápění a větrání a 4. část tvoří tabulky.

### Mistrovské zkoušky černých řemesel

Ing. F. Moravec, rok 1944

V prvním dílu kniha pojednává o odborných předpisech mistrovských zkoušek pro řemesla zpracující kovy včetně pracovních zkoušek, řízení o zhotovování a převzetí mistrovského kusu a zkušebních oborů pro teoretické zkoušky. Druhý díl knihy tvoří rukověť mistra zpracujícího kovy zahrnující informace o materiálech, odborném kreslení, měření a technických jednotkách, elektrotechnice a slozích pro umělecké zámečníky. Ve třetím dílu je uveden sborník otázek a odpovědí a dodatek o boji proti úrazům.

### Vodohospodářské stavby

Ing. J. Ortl, rok 1962

Kniha, která vyšla v edici Mistr ve stavebnictví, se v první části zabývá matematikou, geometrií, statikou, hydraulikou, hydrologií, geodézií, geologií a technickými veličinami. Ve druhé části se zabývá stavebními materiály, stavebními stroji, zemními a zpevňovacími pracemi, zakládáním a zařízeními stavenišť. Třetí část knihy je věnována hrazení bystřin, úpravě vodních toků, vodním nádržím, přehradám, vodárstvím, kanalizaci a melioracím.

### Voda v bytové, průmyslové a zemědělské výstavbě

Ing. Dr. J. Bulíček, CSc., Ing. Z. Hála, CSc.,

Ing. V. Macháček, rok 1962

Kniha pojednává o zásobování pitnou, užitkovou a provozní vodou, čištění odpadních vod, využití vody v průmyslu a zemědělství a o jakosti vody v tocích. Poslední kapitoly jsou věnovány mechanizaci a automatizaci v zásobování vodou a kanalizacích, typizaci, normalizaci a prefabrikaci a technickoekonomickým kritériím pro výstavbu vodovodů a kanalizací.

### Stokování a čištění odpadních vod

Prof. Ing. Dr. P. Čížek, DrSc., doc. Ing. F. Herel,

Ing. Z. Koniček, CSc., rok 1970

Kniha v první části pojednává o stokování včetně určení průtoku odpadních vod, statického posouzení stok, návrhu odvodnění měst, závodů a dopravních zařízení, stavbě a provozu stokových sítí. Druhá část knihy je věnována čištění odpadních vod a zahrnuje mechanické, chemické, biologické a jiné způsoby čištění odpadních vod, odvodňování a likvidaci kalů, zpracování odpadních hmot a kompostárny, dezinfekci odpadních vod a malé čistírny odpadních vod.

### Sluneční vytápěcí systémy

Ing. Dr. J. Cihelka, rok 1984

Kniha vydaná v knižnici technických aktualit pojednává o sluneční energii, energii slunečního záření, výpočtu slunečních vytápěcích systémů a jejich praktickému provedení včetně bivalentních a trivalentních systémů a otopných soustav. Poslední kapitola je věnována součástem slunečních vytápěcích systémů, jako jsou kolektory, zásobníky, výměníky a tepelná čerpadla.

### Školení revizních techniků parních a kapalinových kotlů

Kniha vydaná ČSVTS v Plzni v roce 1987 pojednává o dozoru nad bezpečností provozu kotlů, mezinárodní soustavě jednotek, základních pojmech termiky a mechaniky, názvosloví horkovodních a parních kotlů, výpočtu jejich pevnosti, výrobě parních kotlů, technické dokumentaci, provozu, obsluze

a údržbě kotlů, palivech a vodě pro kotle a nedestruktivních zkouškách materiálu.

### Stavební tepelná technika, Tepelná ochrana budov

Prof. Ing. M. Halahyja, DrSc.,

prof. Ing. I. Chmúny, Ph.D.,

prof. Ing. Z. Sternová, Ph.D., rok 1998

Kniha ve slovenském jazyce pojednává o šíření tepla, tepelně technických vlastnostech stavebních látek, ustáleném a neustáleném teplotním stavu, konstrukcích s deformovaným teplotním polem, tepelně technických vlastnostech podlahových konstrukcí, otvorených konstrukcí, vlhkosti stavebních látek a konstrukcí, prostupu vzduchu, tepelné pohodě, spotřebě energie na vytápění, vnějších klimatických podmínkách, požadavcích a kritériích na navrhování konstrukcí a budov a dodatečně tepelné ochraně budov.

### Katalog tepelných mostů 1 – běžné detaily

Ing. R. Šubrt, P. Zvánovcová, Ing. M. Škopek, rok 2008

Kniha se, kromě obsáhlého úvodu do problematiky, zabývá skladbami stěn a jejich detaily, detaily u oken, ustupujících a převislých konstrukcí, lehkých a těžkých střech, stropů posledních podlaží, konstrukcí ve styku se suterénem a terénem.

Ing. Jakub Vrána, Ph.D.

předseda sekce Oborová

člen prezidia Cechu topenářů

a instalatérů České republiky z.s.

## NEJKRÁSNEJŠÍ ZAKONČENÍ ŠKOLNÍHO ROKU V BRNĚ!

Ve středu 26. 6. 2024 vstoupilo do stavu učňovského téměř 60 kominíků, čalouníků a mechaniků plynových zařízení. Nové tovaryše přišly podpořit dvě stovky rodinných příslušníků a také zástupců institucí, profesních společenstev a sociálních partnerů školy.



Škola dlouhodobě dbá na propojení se zaměstnavateli a cechy, a tak do svých řad přivítaly nové tovaryše Cech čalouníků a dekoratérů a truhlářů z.s., Moravské kominické

společenstvo. Plynaře symbolicky vítá do profesního života firma GasNet .

Nad letošním ceremoniálem ovšem převzali záštitu i autority světové: hejtman Jihomoravského kraje Jan Grolich a primátorka města Brna Markéta Vaňková.

**Partneři akce:** GasNet s.r.o., RECA, Aliaxis Česká republika s.r.o., Schiedel s.r.o., RICOM gas s.r.o., ALMEVA EAST EUROPE a.s., BPP spol. s r.o., STACHEMA CZ s.r.o.

**Za organizační tým Mgr. Roman Komínek**

# POTRUBÍ MERABELL GAS PROFI & AQUA PROFI

EFEKTIVNÍ, RYCHLÝ A BEZPEČNÝ ZPŮSOB DOPOJENÍ KOTLŮ A BOJLERŮ  
POMOCÍ BAREVNÉHO NEREZOVÉHO VLNOVCE

V dnešní uspěchané době již často investor neklade důraz na nízkou cenu, ale dává přednost rychlé montáži při zachování vysoké kvality provedení. Proto je pro montážníka důležité, aby používal systém, na který se může spolehnout, a který se snadno a rychle montuje. Ideálním řešením může být ohebné vlnovcové potrubí MERABELL s ochranným opláštěním. Ne náhodou aktuálně obdrželo prozatímní známku Kvalita Garantována CTI ČR.

## AŽ 3X RYCHLEJŠÍ MONTÁŽ

Dopojení kotlů nebo zásobníků na vodu nerezovým vlnovcem se dnes již stává standardem. Jednoduchost tvarování potrubí, a z toho plynoucí celková rychlost montáže bez nutnosti použití drahých tvarovek je podpořena vysokou spolehlivostí výsledné instalace a také úsporou nákladů za drahý spojovací materiál. Zásadním bezpečnostním faktorem je zde PE opláštění, chránící rozvod před možnou kontaminací chemickou látkou.



## PRÉMIOVÝ MATERIÁL

Potrubí MERABELL je celé vyrobeno z prvotřídní chirurgické oceli (nerezí AISI 316L), která zabraňuje množení bakterií (např. Legionella) a nemění chuť vody. Při běžném použití nemůže trubka nikdy prasknout.

## 100% BEZPEČNOST

Použitím vlnovce MERABELL lze celou trasu rozvodu realizovat bez jediného spoje. Tím odpadá riziko vzniku potenciální budoucí netěsnosti ve spojích. Spoje jsou pouze na začátku, a pak až na konci u spotřebiče. Spojování se provádí pákovým lisem snadným zalisováním konce trubky.

Potrubí MERABELL GAS PROFI a AQUA PROFI je potaženo barevným PP opláštěním, které je chrání před vnějšími vlivy jako jsou např. čisticí prostředky (chlor). Zároveň na první pohled rozlišuje mezi médii.

## UNIVERZÁLNÍ SYSTÉM

Veškeré domovní aplikace lze nainstalovat jedním potrubním systémem – ať už jde

o pitnou vodu, topnou vodu nebo plyn. Nerezové potrubí a spojovací prvky MERABELL jsou univerzální pro všechna média.

## ZÁRUKA 10 LET

Nerez je prémiový a robustní materiál, který odolává vysokým teplotám a tlaku. Proto je na potrubí MERABELL GAS PROFI a AQUA PROFI poskytována nadstandardní záruka až 10 let. Rozvody z nerezového potrubí převyšují samotnou životnost budov.



**KVALITA  
GARANTOVÁNA  
CTI ČR**

Prozatímní známka

**DALŠÍ INFORMACE  
NEBO NAVŠTIVTE  
WWW.MERABELL.CZ**

## O SPOLEČNOSTI MERABELL

Ryze česká značka Merabell je splněným senem dvou Petřů, kteří od počátku své dvacetileté kariéry řídili obchod a marketing pro různě velké zahraniční korporace. Vytváření obchodních a marketingových strategií a jejich následná implementace na evropské trhy byla jejich každodenním chlebem. Do jisté míry to ale vždy byla jen reakce na strategii mateřského koncernu se všemi pozitivy i negativy, které velké korporace přinášejí.

Vývoj vlastního produktu, produktové strategie a hlavně rychlost procesu od myšlenky k výsledku bylo to, o čem společně zaníceně a tvořivě diskutovali. Na jaře roku 2017 se Petr Málek a Petr Melčák rozhodli pro zhmotnění svého dlouhodobého snu. Ve stejném roce na podzim byla založena společnost Merabell Technologies s.r.o. Firma namířila svou energii a aktivity do dynamicky rostoucího segmentu nerezových vlnovcových hadiček a potrubí, který skýtal díky unikátním vlastnostem tohoto materiálu a stále možným inovacím velmi zajímavý potenciál dlouhodobého růstu.

Vlastní tým konstruktérů a techniků vyvíjí a dle výrobní dokumentace následně vyrábí výrobky z nerezového vlnovce. Všechny následné činnosti jsou řízeny tak, aby výsledný produkt neměl „jen“ požadované mechanické a užitné vlastnosti, ale hlavně, aby přinesl svým uživatelům další benefity - bezpečnost, dlouhodobou životnost i snadnost a rychlost instalace.

Nedílnou součástí úspěchu dynamicky rostoucí společnosti je atraktivní design produktů a jejich propracované balení. I v instalatérských velkoobchodech a hobby marketech se nakupuje očima. Pro Merabell je proto balení i následné vystavení na prodejních místech důležitým a unikátním atributem a firma se díky tomu výrazně odlišuje od většiny firem v oboru instalatérských potřeb. Kromě nerezového vlnovce vyrábí Merabell také potřebný program převlečných matic a ucelený sortiment mosazných fitinek, který svou šíří inspiruje a zároveň napomáhá k rozvoji nových aplikací.

Výsledek v pozici lídra trhu v Čechách a na Slovensku se dostavil již v roce 2022 - pět let od "pověšení" prvního vlastního produktu sebevědomé značky Merabell na závěsný systém u smluvního obchodu. Logickým dalším bodem v myslích otců zakladatelů je expanze značky Merabell také na evropské trhy, která byla zahájena v roce 2023 firemní prezentací Merabell na mezinárodním veletrhu ISH ve Frankfurtu. Společnost Merabell však nezahálí ani v produktovém portfoliu. Na podzim roku 2024 uvede na trhy svou vlastní řadu mosazných fitinek pod názvem Terra, určených pro aplikace rozvodů pitné vody i topné vody a dalších médií.





NĚMECKÁ TEPELNÁ ČERPADLA

# AKCE!

## POŘÍDTE SI TEPELNÉ ČERPADLO ALPHA INNOTEC A ZÍSKEJTE 300 L BOJLER ZDARMA

Pokud si v období **od 3. června do 30. listopadu 2024** objednáte tepelné čerpadlo alpha innotec, získáte k němu **ZDARMA** zásobník teplé vody o objemu 300 litrů, který bez problému pokryje spotřebu vody celé domácnosti.

Stačí vyplnit kontaktní formulář a my vám zpracujeme nezávaznou cenovou kalkulaci (formulář se zobrazí po načtení QR kódu).



## JAKÉ JSOU PODMÍNKY AKCE?

- Akce platí na objednávky přijaté v období **od 3. června do 30. listopadu 2024** nebo do vyprodání zásob.
- Vztahuje se na tepelná čerpadla řady **Hybrox, LWD(V), LWAV, LWCV, LWV, Paros, SW a SWC(V) 42-122.**



# BOJLER ZDARMA

## BLÍŽÍ SE ZÁKAZ KOTLŮ NA TUHÁ PALIVA

**Od 1. září 2024** začne platit zákaz provozu kotlů na tuhá paliva **1. a 2. emisní třídy**. Těm, kteří se starého kotle nevzdají, hrozí pokuta. Týká se legislativní nařízení i vás? Nenechávejte změnu vytápění na poslední chvíli. Využijte do konce srpna **poslední možnost čerpat vyšší podporu** na výměnu starého kotle v rámci programu Nová zelená úsporám a kotlíkových dotací. Od září pak bude příspěvek o několik tisíc nižší.

# PÁKOVÉ BATERIE SCHELL MODUS S TERMOSTATICKOU KARTUŠÍ PŘINÁŠÍ VÝRAZNOU ÚSPORU I UŽIVATELSKÝ KOMFORT

Přestože se ve veřejných budovách stále více prosazují elektronické armatury, pákové baterie se nadále těší vysoké oblibě. Svědčí o tom i úspěch nedávno uvedené umyvadlové a sprchové baterie Modus EH-T, resp. MD-T tradičního německého výrobce Schell.



Modus EH-T



Modus EH-T



Modus MD-T

Mnozí provozovatelé veřejných a komerčních budov mají stále důvod upřednostňovat pákové baterie před elektronickými. K jejich provozu například není potřeba připojení na elektrickou síť, nebo bateriové napájení. Značkové pákové baterie se vyznačují dlouholetým bezproblémovým chodem, snadným ovládním a samozřejmě také značnou úsporou vody a energie – například oproti klasickým kohoutkovým bateriím, které rozhodně stále nejsou v sanitárních prostorách výjimkou, přináší úsporu 30 – 40 % vody!

Schell proto záhy po uvedení elektronických baterií Modus připravil dle současných požadavků trhu také jejich termostatické pákové varianty a to nejen pro umyvadlo, ale také sprchu. Zákazníci se opět můžou spolehnout na největší devízy výrobků Schell, tedy odolnost, bezproblémová funkčnost a dobrý poměr ceny a kvality. Čím dál více majitelů a provozovatelů veřejných a komerčních budov si dovede spočítat, že instalace kvalitních značkových sanitárních armatur jim v dlouhodobém horizontu přinese výraznou úsporu, ať již se to týká plateb za vodu a energie, nebo financí na údržbu či případnou výměnu poruchových laciných produktů z Asie.

Nové pákové termostatické armatury Modus EH-T a MD-T s ochrannou proti opaření jsou určeny pro veřejný a poloveřejný sektor, uplatní se tedy především ve školách,

školách, zdravotnických zařízeních, domech s pečovatelskou službou, zařízeních pro osoby s omezenou pohyblivostí, ale také fitness centrech a dalších vnitřních sportovištích. Již zmíněná odolná konstrukce zaručující dlouholetý bezproblémový provoz je vhodná pro všechny prostory s náročným každodenním provozem.

Armatury Modus EH-T a MD-T jsou osazeny kartuší ThermoProtect, která se automaticky zablokuje při případném výpadku studené vody a zaručuje tak ochranu proti opaření. Pro běžné používání je teplota vody nastavena automaticky na 38° při maximálním otočení ovládací páky umyvadlové baterie a na 43°C u sprchové armatury MD-T. Ta má navíc ochrannou funkci pláštěm IsoBody, kdy se uživatel při manipulaci s baterií dotýká pouze chladnějšího plastu, který plně kryje mosazné tělo a nespálí se.

Schell u všech svých výrobků garantuje použití vysoce kvalitních materiálů a poctivé dílenské zpracování. Naplňuje tím beze zbytku očekávání zákazníků od výrobků označených visačkou Made in Germany. Nabídka armatur MODUS tak nyní uspokojí nejnáročnější zájemce se specifickými požadavky. Vybírat je možno z těchto zcela nových pákových armatur, nebo osvědčených moderních elektronických umyvadlových armatur v různých provedeních (stojánkové i nástěnné v různých délkách provedení).

## Technický popis umyvadlové armatury

### Modus EH-T:

- jednopáková baterie s termostatickou kartuší ThermoProtect
- dvě provedení rukojeti: základní a designová
- průtok: max. 5 l/min nezávisle na tlaku vody
- možnost dodatečné montáže perlátorů pro požadavky certifikace LEED/BREEAM
- provozní tlak: 1,0–5,0 bar
- materiál: rukojeť z tlakového zinkového odlitku, tělo z hygienicky nezávadné mosazi
- povrch chrom
- DPC Kč 3.850,00 bez DPH

## Technický popis sprchové armatury

### Modus MD-T:

- max. provozní teplota: 65°C (příp. pro termickou dezinfekci 80°C, max. 10 min./den)
- max. výstupní teplota: 38–43°C (nastavitelná)
- materiál: tělo z hygienicky nezávadné mosazi
- povrch: chrom
- DPC Kč 4.700,00 bez DPH

Veškeré další informace Vám poskytne:

Ing. Aleš Řezáč  
obchodní zástupce Schell pro ČR  
ales.rezac@schell.eu  
tel.: 602 754 712  
www.schell.eu



# TACONOVA ROZŠIŘUJE VÝROBNÍ KAPACITY V ČESKÉ REPUBLICE

Švýcarská společnost Taconova Group AG je součástí americké rodinné firmy TACO Family of Companies a v České republice působí již přes čtvrt století.

Taconova je předním výrobcem inovativních řešení pro provoz topných, sanitárních a solárních systémů v obytných a komerčních objektech.

Jedná se především o hydraulické vyvážení, armaturovou techniku, oběhová čerpadla, plošné vytápění a systémovou techniku.

S rostoucími požadavky na udržitelnost a také s neustále vyššími nároky na energetický management v privátní i komerční sféře a rostoucí poptávkou po produktech podporujících zelenou energii nepřetržitě investuje do nových výrobních zařízení, automatizuje a digitalizuje výrobní procesy a plánuje navýšení výrobních kapacit. Její hlavní evropský výrobní závod Taconova Production s.r.o. se nachází od roku 1996 v jihočeském Velešíně, a druhý výrobní závod se skladovacími prostory v nedalekém Garbe Parku v Boršově byl otevřen letos v průběhu dubna.



Nově otevřený výrobní závod se skladovacími prostory společnosti Taconova Production s.r.o. v Garbe Parku u Boršova v Jihočeském kraji.



Slavnostní přestřižení pásky u příležitosti otevření nového výrobního závodu Taconova v Boršově v České republice.

„V boršovském závodě se začnou vyrábět vysoce výkonná oběhová čerpadla pro topné, chladicí a solární systémy a dále pak moduluálně konstruované předávací stanice, které zajišťují rozdělení a distribuci tepla a ohřev teplé pitné vody,“ upřesňuje Ralph Seewald, generální ředitel TACO Europe.

Počítá se s tím, že by zde mělo být i hlavní evropské distribuční centrum. Integrací vý-

roby s distribucí dojde ke ztracení logistického řetězce, což umožní rychlejší dodávky vyrobených produktů a zároveň přispěje ke snížení uhlíkové stopy. Kromě evropských trhů půjde část výroby z Boršova i na americký trh.

**Foto: Taconova Group AG**  
**Tisková zpráva**

## MISTR ČERPADEL



**eLink: NEVÁHEJTE, VYZKOUŠEJTE!**



Vysoce účinná čerpadla od společnosti Taconova.  
Rekordně kompaktní, odolná, výkonná a spolehlivá. Osvědčeno milionkrát. Pro vytápění, solární aplikace a cirkulaci teplé vody.

**tn** **taconova**  
comfort solutions

# SROVNÁVACÍ STUDIE KVALITY A EFEKTIVITY ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ A VĚTRÁNÍ OKNY UKÁZALA JASNOU PŘEVAHU REKUPERAČNÍHO VĚTRÁNÍ

„Běžte aspoň na chvíli na vzduch,“ radíme dětem, když vysedávají zavřené ve svých pokojích. Často spíš kvůli jejich závislosti na chytrých telefonech než kvůli čerstvému vzduchu. Ten bychom ale měli mít na paměti především. Kvalita vzduchu, který dýcháme, nás totiž ovlivňuje mnohem víc, než si uvědomujeme. Dlouhodobé vdechování vzduchu s vysokou hladinou oxidu uhličitého způsobuje nejen dýchací či psychické problémy, ale přispívá i k nárůstu nemocí jako infarkt nebo dokonce Alzheimerova choroba. Pravidelně větráte a spíte při otevřeném okně? Odborníci na větrání mají jasno: větrání okny nestačí.

Každý den vdechne asi 11 000 litrů vzduchu. To je zhruba 50 koupelnových van plných vzduchu. Pro udržení zdravé hladiny CO<sub>2</sub> (tedy hladiny CO<sub>2</sub> pod hranici 1000 ppm) v interiéru je potřeba zajistit přívod minimálně 25 m<sup>3</sup> vzduchu na osobu za hodinu, tedy cca 600 m<sup>3</sup> vzduchu na osobu a den. To je objem, který doma tak úplně snadno nevyvětráte. Odborníci po celém světě včetně Světové zdravotnické organizace (WHO) zdůrazňují význam čerstvého vzduchu pro naše zdraví<sup>1</sup> a přichází s doporučeními, jak se k problému, který se díky narůstajícím klimatickým hrozbám stává stále palčivějším, postavit. I bez jejich doporučení ale jistě každý z nás ví, jak se cítí v nevětrané místnosti. Potřebu kvalitního větrání pocítujeme, aniž bychom si ji uvědomovali, a přesto máme tendenci ji zlehčovat. „Copak větrání může být nezdravé?“, posměšně komentujeme reklamy na zdravé, řízené větrání. „Okny větrám zadarmo“, glosujeme informace o úsporách, kterých lze dosáhnout rekuperací tepla při řízeném větrání. A za nic na světě neuvěříme, že řízené větrání může v porovnání s klasickým větráním okny dokonce šetřit: „Větrací jednotka je další spotřebič, tak mi netvrďte, že to nespotebuje elektřinu navíc.“

Studie, kterou vám dnes představíme, ukazuje, že pravdu mají zastánci rekuperačního větrání.

## KVALITA VZDUCHU JE ALFOU I OMEGOU DOBRÉHO BYDLENÍ

Různé studie ukazují dopad špatného ovzduší<sup>2</sup>. Kromě jemného prachu a dalších znečiš-

ťujících látek je hlavním ukazatelem dobré kvality vzduchu v místnosti úroveň CO<sub>2</sub>. Hladina CO<sub>2</sub> vyšší než 1000 ppm může vést k příznakům, jako jsou bolesti hlavy, nevolnost nebo únava, nervozita, celkové vyčerpání. Kombinace znečišťujících látek a vysokého obsahu CO<sub>2</sub> ve vzduchu pak může dokonce vést k nebezpečnějším onemocněním dýchacích cest, jako je astma, nebo dokonce k infarktu. Jiné studie zmiňují vliv kvality větrání na rozvoj Alzheimerovy choroby.

Protože trávíme naprostou většinu (i přes 90 procent) svého času v uzavřených místnostech<sup>3</sup> a kolem 65 procent ve svých domovech<sup>4</sup>, nesporně potřebujeme dostatek čerstvého vzduchu nejen při procházkách venku, ale i uvnitř budov. V dnešní době není snadné toho dosáhnout. Často žijeme v hustě osídlených městech nebo v blízkosti průmyslových oblastí. Takže i když často otevíráme okna, stále se nám do plic mohou dostávat škodliviny a znečišťující látky. Novostavby a zrekonstruované budovy jsou navíc zateplené a téměř vzduchotěsné. To na jedné straně šetří energii, a tím chrání životní prostředí, na druhé straně ale utěsnění snižuje přirozenou schopnost budov „dýchat“.

A právě dostatečná výměna vzduchu je pro kvalitu vnitřního ovzduší a udržení přijatelné koncentrace oxidu uhličitého nezbytná. Výrobci větracích systémů nabízí nejrůznější řešení řízeného větrání. Know-how v této oblasti neustále posouvá vpřed evropská jednička v oboru řízeného větrání s rekuperací, švýcarská firma Zehnder, která se zaměřuje na energeticky účinná a komfortní řešení pro zdravé vnitřní klima. Jako lídr trhu nese mimo jiné břemeno osvěty, protože předsudky o řízeném větrání jsou u nás podstatně silnější než v jiných zemích. Přesvědčení majitelů domů a bytů o kvalitě a úspornosti větrání okny je zde silně zakořeněno mimo jiné díky desetiletým technologickému zaostávání v izolaci tzv. „východního bloku“. A i když se časy mění a investoři získávají vůči užitečným technologiím větší důvěru, jen tvrzení nestačí. Přesvědčovat je třeba reálnou zkušeností. Proto Zehnder investuje nejen do technologického výzkumu, ale také do studií,

které výhody řízeného větrání ukazují na reálných datech. Studie realizovaná v bytovém domě ve švýcarském Bürenu zjišťuje, jak lze lépe zajistit zdravé životní podmínky v domovech za pomoci systému řízeného větrání, anebo manuálně – pravidelným otevíráním dveří a oken.

„Výzkumný tým centrály Zehnder Group AG zrealizoval roční případovou studii, jejímž předmětem bylo zkoumání kvality větrání v reálném bytovém domě s cílem porovnat kvalitu vzduchu ve srovnatelných bytových jednotkách při různých způsobech větrání,“ popisuje cíle studie Ing. Jiří Štekr, jednatel českého zastoupení firmy Zehnder, a dodává: „Místní podmínky, typ nemovitosti i dispozice bytů byly srovnatelné s moderní bytovou výstavbou u nás, takže jsou výsledky studie relevantní i v našich podmínkách. Průběžně byly monitorovány čtyři byty, které nabízely množství údajů o kvalitě vzduchu v místnosti, venkovních podmínkách a spotřebě energie. Rozdíl byl pouze v tom, že dva ze čtyř bytů měly nainstalované řízené větrání s rekuperací, a druhé dva využívaly větrání okny.“

Podívejme se, jak se měření prováděla V článku se dovíte víc o přístupu a parametrech studie a o výsledcích výzkumného projektu. Na závěr nabídneme shrnutí nejdůležitějších zjištění.

## STUDIE A PŘÍSTUP VÝZKUMNÍKŮ K MĚŘENÍ

### Předmět studie

Byty, které jsme porovnávali, se nacházejí v domě postaveném v roce 2017 ve švýcarském Bürenu. Místní podmínky, typ objektu a dispozice interiéru byly vybrány tak, aby odpovídaly typickým podmínkám, a jsou shodné s typickou výstavbou, jak ji známe z českého prostředí. Odpovídá aktuálně platným parametrům pro výstavbu včetně parametrů opláštění budovy. Budova má nejmodernější izolaci a vysokou úroveň vzduchotěsnosti. Má suterén, dvě patra a podkrovní byt. V prvním i ve druhém patře jsou vždy dva byty. Byty vlevo mají plochu 80 m<sup>2</sup>, byty vpravo 113 m<sup>2</sup>.<sup>5</sup>

V levém horním bytě trvale žije jedna osoba a každý z ostatních bytů obývají dva lidé.

Horní byty jsou větrány okny. Větrání dvou spodních bytů zajišťuje větrací jednotka Zehnder ComfoAir Q350. Jednotky ComfoAir Q jsou vybaveny entalpickým výměníkem, který vyměňuje teplo a vlhkost mezi přívodním a odvětrávaným vzduchem. Všechny dveře a okna lze otevřít.

### Parametry měření

Naše srovnání se zaměřuje výhradně na typ použitého větrání, výslednou kvalitu vzduchu v místnosti a spotřebu energie pro vytápění a chlazení bytů. Jako ukazatel kvality vzduchu v místnosti byly hodnoty CO<sub>2</sub> měřeny v ppm. Podle doporučení zdravotnických organizací považujeme hodnoty nad 1000 ppm za nezdavé, hodnoty pod 800 ppm za dobré a od 800 ppm do 1000 ppm za uspokojivé. V této studii jsme také analyzovali spotřebu energie potřebné k udržení komfortní teploty bytů.

### Způsob měření

Sledované údaje pocházejí z různých zdrojů:

- Jednotky ComfoAir Q poskytují údaje o vyváženém větrání. Měří a zaznamenávají každých pět minut.

- Čidla kvality vzduchu shromažďují údaje o kvalitě vzduchu v místnosti každou minutu.
- Otevírání oken je monitorováno kontaktními čidly, která rozlišují mezi vyklopeným a otevřeným oknem.
- K měření vzdálenosti otevření posuvných dveří se používá speciální čidlo vzdálenosti.
- Tepelné čerpadlo poskytuje každou hodinu údaje o spotřebě energie pro každý byt. Pro dlouhodobou analýzu jsme zprůměrovali údaje získané z bodů 1 a 2 a převedli je na hodinové hodnoty. Kromě toho jsme použili faktor vyvětrání, který odráží počet otevřených oken a dobu jejich otevření. Tento faktor se pohybuje od 0 % při všech zavřených dveřích a oknech až po 100 % při všech otevřených dveřích a oknech.

## PODROBNÉ VÝSLEDKY STUDIE

### Kvalita vzduchu v místnosti po dobu jednoho letního dne

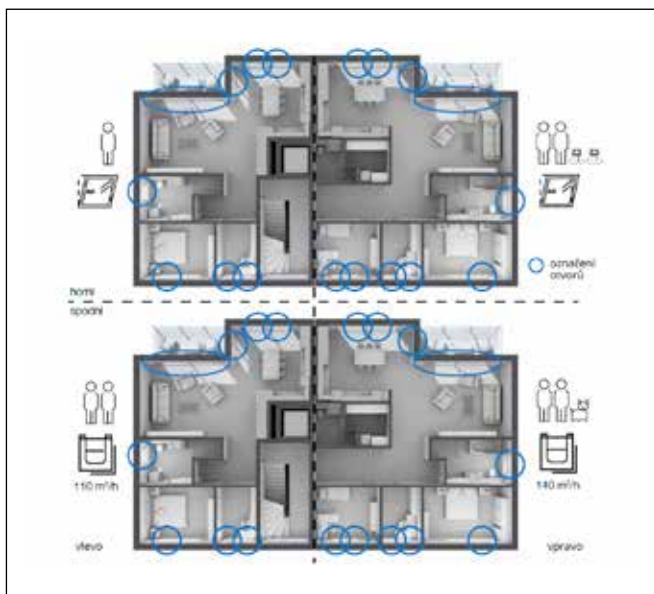
Jak ukazuje obrázek 3, byt s vyváženým větráním má v obývacím pokoji a ložnici průměrnou hodnotu CO<sub>2</sub> od 400 do 600 ppm.

Během noci se obsah CO<sub>2</sub> zvyšuje. Během dne jsou obyvatelé bytu pravděpodobně v práci, ale větrací systém pokračuje ve výměně/obnově vzduchu. V důsledku toho průměrná hodnota CO<sub>2</sub> v bytě klesá z téměř 600 ppm na 400 ppm. Večer se hodnota CO<sub>2</sub> mírně zvýší. Průměrná kvalita vzduchu v místnosti je nicméně v průběhu dne dobrá.

Obyvatelé s manuálním větráním nechávají v noci otevřeno několik oken. Obyvatelé opouštějí dům ráno a nechávají jedno okno ve vyklopené poloze, což, jak ukazují naměřené hodnoty, nezajišťuje dostatečnou výměnu vzduchu v místnosti. Hodnota CO<sub>2</sub> zůstává během dne přibližně 800 ppm. Když se obyvatelé večer vrátí domů, všechna okna a dveře jsou zavřena. V důsledku toho se hladina CO<sub>2</sub> zvyšuje až na 1200 ppm. Během dne hodnota CO<sub>2</sub> neklesá pod 600 ppm. Navzdory použitému větrání okny je kvalita vzduchu v místnosti dokonce pouze uspokojivá (800–1000 ppm CO<sub>2</sub>) až nízká (nad 1000 ppm CO<sub>2</sub>).



Obrázek 1: Průřez budovou s velikostí rodiny a typem větrání



Obrázek 2: Půdorys čtyř analyzovaných bytů s velikostí rodiny, typem větrání a možnostmi vyvětrání vyznačenými modrými kruhy.



Obrázek 3: Příklad faktoru vyvětrání a hodnoty CO<sub>2</sub> během letního dne pro vyváženě větraný byt (a) a pro byt s ručním vyvětráním okny (b).



### Kvalita vzduchu v místnosti po dobu jednoho roku

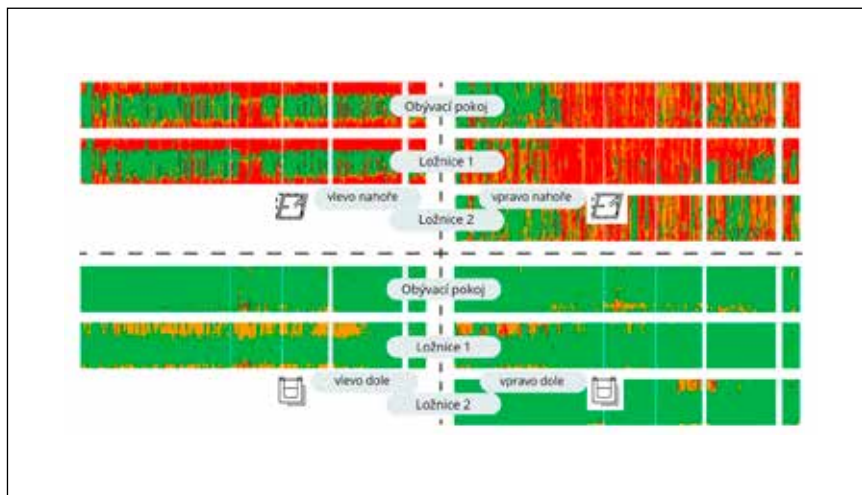
Obrázek 4 znázorňuje hodnoty CO<sub>2</sub> všech sledovaných místností jako kobercové grafy. Tyto kobercové grafy ukazují, v jakou denní dobu a v jaké sezóně je kvalita vzduchu v místnosti dobrá, uspokojivá nebo špatná.

Byty s automatickými větracími systémy mají lepší kvalitu vzduchu v místnosti než byty větrané pouze okny. Vyvážené větrání zajišťuje většinou dostatečnou výměnu vzduchu v místnosti. Občas, samozřejmě, přijdou i návštěvníci, zejména o vánočních svátcích.

Abychom dosáhli spolehlivých výsledků při monitoringu kvality větrání, poučili jsme obyvatele domu, aby udržovali nastavení průtoku větrání na konstantní úrovni.

### Počet hodin s nezdavými hodnotami CO<sub>2</sub>

Spočítali jsme také počet hodin, kdy hladina CO<sub>2</sub> překročila 1000 ppm. Jak je vidět na obrázku 5, existuje obrovský rozdíl mezi byty s vyváženým větráním a byty s ručním větráním okny. Typická hodnota je nižší než 100 hodin u vyváženého větrání a 3000 až 5000 hodin u větrání okny.

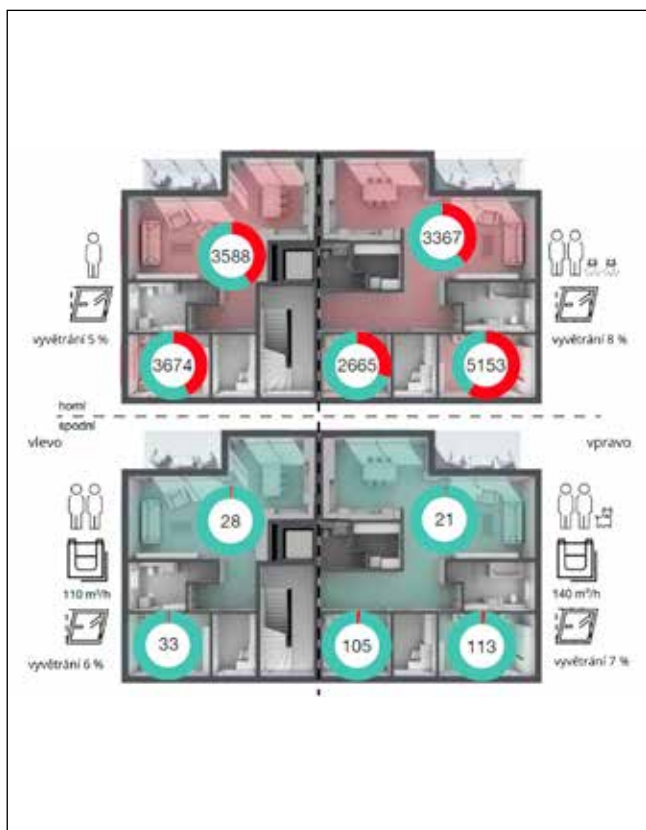


**Obrázek 4:** Kvalita vzduchu v místnosti během období delšího než jeden rok ve všech pokojích bytu. Jednotlivé kobercové grafy se pohybují vodorovně od července 2019 do června 2020 a svisle dolů od 0:00 do 23:00. Zelená barva označuje dobrou kvalitu vzduchu v místnosti, oranžová znamená uspokojivou a červená špatnou kvalitu vzduchu v místnosti.

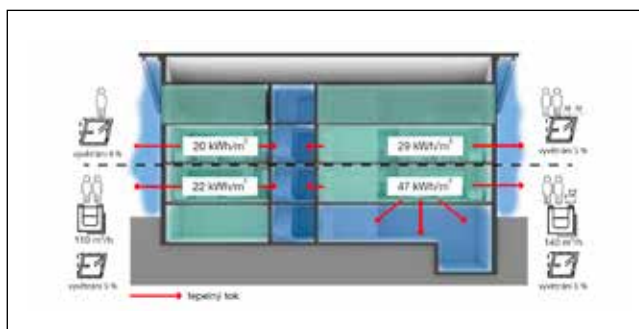
To znamená, že v ručně větraných bytech je kvalita vzduchu v místnosti na nezdavé úrovni asi 30x až 50x častěji. Celkově se v bytech s vyváženým větráním vyskytují nezdavé hodnoty CO<sub>2</sub> pouze 1 % času v roce, zatímco byty s větráním okny vykazují nezdavé hodnoty ve 30–60 % času.

### Spotřeba energie na vytápění a chlazení bytů

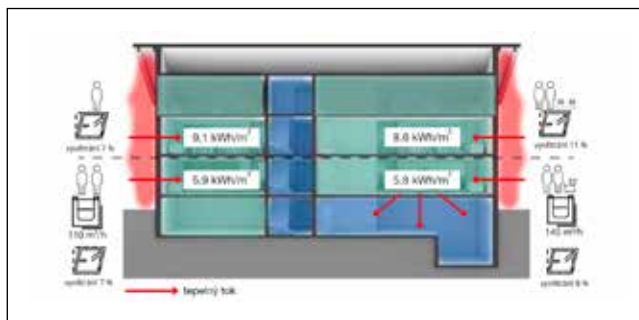
Vzhledem k tomu, že kvalita vzduchu v místnosti se v bytech s vyváženým větráním ukázala být tak dobrá, chtěli jsme změřit, jaký dopad na spotřebu energie má plynulý průtok čerstvého vzduchu vyváženého větrání ve srovnání s větráním okny.



**Obrázek 5:** Půdorys podlaží se sledovaným počtem hodin s hodnotami CO<sub>2</sub> nad 1000 ppm. Faktor vyvětrání sledovaný po celý rok.



**Obrázek 6:** Celková spotřeba na vytápění (v kWh/m<sup>2</sup>) za jeden rok pro byty. Uvedeny jsou také průměrné faktory vyvětrání za měsíce říjen 2019 až březen 2020. Klimatizované prostory jsou vyznačeny zeleně, neklimatizované prostory modrou barvou. Zimní venkovní prostředí je označeno modrou barvou. Očekávaný tepelný tok přenosem je označen červenými šipkami.



**Obrázek 7:** Celková spotřeba na chlazení (v kWh/m<sup>2</sup>) bytů. Uvedeny jsou také průměrné faktory vyvětrání za měsíce duben až září 2020. Klimatizované prostory jsou vyznačeny zeleně, neklimatizované prostory modrou barvou. Letní venkovní prostředí je vyznačeno červeně. Očekávaný tepelný tok přenosem je označen červenými šipkami.

Celková spotřeba na vytápění v každém bytě je znázorněna na obrázku 6. Výsledky ukazují, že dva byty vlevo mají podobnou spotřebu energie na vytápění, i když levý spodní byt má o něco vyšší úroveň vyvětrání okny.

V pravém spodním bytě bylo zapotřebí mnohem více energie – téměř dvakrát více než v levém spodním bytě se stejným větráním. To bylo částečně způsobeno sklepem pod ním, který nebyl ani vytápěn, ani chlazen, zatímco ostatní byty měly vytápěné vnitřní prostory nad i pod nimi. Jedná se o tzv. „neighbour's effect“ (efekt souseda): množství spotřebované energie se mění podle průměrné pokojové teploty přilehlých prostor. Dalším důvodem bylo vyšší nastavení termostatu v pravém spodním bytě. Monitorované využití vytápění a chlazení bytu závisí na faktoru vyvětrání. To je logické, protože venkovní vzduch přicházející oknem musí být přizpůsoben požadované teplotě.

Obrázky 6 a 7 ukazují, že pro stejný faktor vyvětrání je spotřeba energie pro vytápění a chlazení nižší při vyváženém větrání. Na obrázku 6 porovnáujeme celkovou spotřebu na vytápění 22 kWh/m<sup>2</sup> spodního levého bytu a 29 kWh/m<sup>2</sup> horního pravého bytu se stejným využíváním oken (stejný faktor vyvětrání 5 %). Vidíme, že přidání vyváženého větracího systému nevede k vyšší spotřebě energie na vytápění; spotřeba je ve skutečnosti o 24 % nižší. Na obrázku 7 porovnáujeme

celkovou spotřebu na chlazení 5,9 kWh/m<sup>2</sup> a 9,1 kWh/m<sup>2</sup> obou levých bytů se stejným faktorem vyvětrání. Lze vyvodit závěr, že přidáním vyváženého větracího systému ušetříte přibližně 35 % energie na chlazení.

### **ZÁVĚR: MANUÁLNÍ VĚTRÁNÍ SE REKUPERAČNÍMU NEVYROVNÁ V KVALITĚ, KOMFORTU ANI V EFEKTIVITĚ**

Porovnání kvality vzduchu v místnosti ukázalo, že spodní byty s vyváženým větráním mají mnohem lepší kvalitu vzduchu v místnosti než horní byty s ručním větráním okny. Při pohledu na hodnoty CO<sub>2</sub> jsme prokázali, že obyvatelé s vyváženým větracím systémem žijí v mnohem zdravějším prostředí.

Větrací systém zajišťuje stálou výměnu čerstvého vzduchu v místnostech. Ruční větrání zajišťuje čerstvý vzduch pouze tehdy, když je otevřeno více oken.

Průměrné větrání okny po delší dobu neposkytuje stejnou úroveň kvalitního vzduchu jako vyvážené větrání. Na rozdíl od toho, co by se dalo očekávat, větrání okny nedokáže zajistit zdravé vnitřní klima, protože ve 30–60 % případů hodnoty CO<sub>2</sub> překračují 1000 ppm.

Zdá se, že celková spotřeba energie při větrání místností závisí na množství oken a době, po kterou jsou okna otevřena. Přidání vyváženého větrání s rekuperací tepla a chladu

nevede k vyšší spotřebě energie a výrazně zlepšuje kvalitu vzduchu v interiéru.

<sup>1</sup> Viz: <https://www.who.int/airpollution/household/pollutants/combustion/en/>

<sup>2</sup> Viz např. Myhrvold AN, Olsen E, Lauridsen O 1996: Vnitřní prostředí ve školách – zdraví a výkon žáků s ohledem na koncentraci CO<sub>2</sub>. Proc Indoor Air i96 4: 369–374 a BERNDT STENBERG, NILS ERIKSSON, JONAS HÖÖG, JAN SUNDELL, STIG WALL, The Sick Building Syndrome (SBS) in Office Workers. A Case-Referent Study of Personal, Psychosocial and Building-Related Risk Indicators, International Journal of Epidemiology, Volume 23, Issue 6, December 1994, str. 1190–1197

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/health\\_impacts\\_climate\\_change\\_indoor\\_environment\\_uk\\_review\\_447na1\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/health_impacts_climate_change_indoor_environment_uk_review_447na1_en.pdf)

<sup>4</sup> Viz: Harvard, T.H. CHAN School of Public Health 2019: Domovy pro zdraví, 36 odborných rad, jak udělat náš domov zdravějším. str. 8

<sup>5</sup> Pro větší srozumitelnost odkazujeme v následujících odstavcích na byty v prvním patře jako „spodní byty“ a na byty ve druhém patře jako „horní byty“.

**Zdroj: Zehnder AG**



# Chytrá řešení LAUFEN INEO

Značka výrobků LAUFEN může v letošním roce díky akvizici firmy SANIT představit zcela novou moderní řadu podomítkových modulů - LAUFEN INEO, která vyniká nejen typickou zelenou barvou rámu, ale především kompletní nabídkou řešení a celou řadou inovativních prvků.

Rozhodně stojí za to zmínit několik řešení, která jsou pro LAUFEN značku jedinečné a přináší zcela nové možnosti.



## H9201180000001 MODUL S PŘIPOJENÍM NA ODSÁVÁNÍ ZÁPACHU

Možnost aktivního odvětrávání přímo z WC mísy přes splachovací koleno dnes patří k často požadovaným vlastnostem moderních předstěnových systémů.

Náhradní „Y“ připojení jsme již v nabídce měli a máme, ale nyní nabízíme i řešení, které je již odbočkou pro připojení ventilace vybaveno v základu.

V případě, že je potřeba řešení s odvětrávací odbočkou u jiného typu modulu, lze nadále použít samostatně objednané „Y“ napojení H8916590000001

## H9201160000001 S VENTILEM PRO PŘÍVOD VZDUCHU

V místech, kde je připojeno více toalet na jedno odpadní potrubí, například v patrových budovách nad sebou nebo na veřejných toaletách vedle sebe, se často stává, že větší množství splachované vody vytvoří podtlak, který odsaje vodu ze zápachových uzávěr v systému a do místnosti proniká zápach.

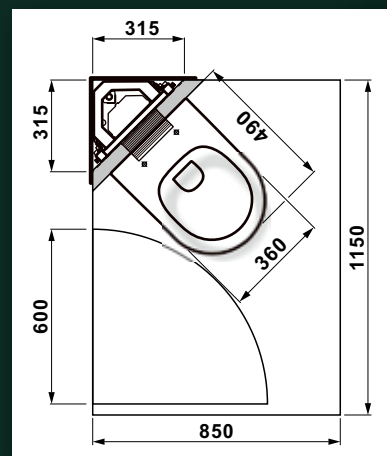
Situace se řeší nejčastěji přísávacími ventily přímo na potrubí, k jejich servisování jsou však potřeba servisní dvířka. INEO modul s přísávacím ventilem přístupným přes otvor tlačítka řeší nejen designový problém s dvířky servisního otvoru, ale i snadnou údržbu a servis.



## H9201190000001 PRO ROHOVOU MONTÁŽ, DO LEHKÉ PŘÍČKY

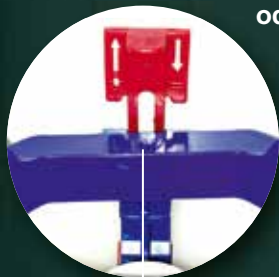
Ne vždy dispozice dostupného prostoru umožňuje klasickou instalaci toalety, jsou situace, které nevyřeší ani slim modul, ani prostorově úsporný kombinační klozet.

Rohový modul INEO nabízí možnost plnohodnotné instalace WC i do takto kompromisních prostor např. s využitím kompaktního závěsného klozetu LAUFEN PRO compact rimless H8209650000001.





Omezovač průtoku odstraní problémy s případným stříkáním vody z mísy.

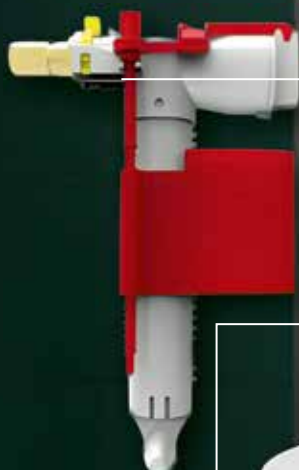


Průchodka a zevnitř nádrže vyměnitelný rohový ventil.



Košík na dezinfekční tablety - jeho síla spočívá především v možnosti aplikace tablet s funkcí odstranění minerálních usazenin. Snižuje se riziko poškození armatur a prodlužuje se životnost nádrže.

Tichý ventil s teleskopickou nohou pro napouštění pod hladinou.



Naváděč a chránička umožňují dodatečné protažení flexi hadice do nádrže pro připojení bidetovací toalety a sedátka.



Moduly INEO

Úsporný ventil lze nastavit až na 4 1/2 litrů a splňuje i ty nejnáročnější normy BREEAM a LEED. Ventil je kompatibilní i s oddáleným splachováním H895643000001 pro bezbariérové toalety.

## Podomítkový systém INEO

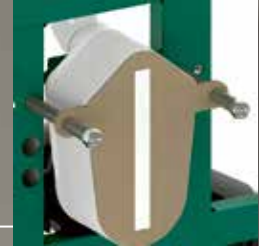
INEO rámové moduly jsou zárukou kvalitní montáže a bezpečného používání

Rám prochází testem Laufen Quality Standard, při kterém je testován zátěží 450 Kg



Stavitelný úchyt s pákovou pojistkou umožňuje opravdu snadné vyrovnání svislic.

Nová chránička umožní po dokončení předsídky lepší přístup k dopojovacím prvkům.



Brzdíčka v podpěrách umožní snadnou montáž i v jedné osobě.



Podpěry jsou určeny také pro systém INEOGRID.



Modul je navržen pro montáž jak do úzkých,



tak širokých profilů.



H920115

PRO ZÁVĚSNÉ WC A ZÁVĚSNÉ WC SE ZABUDOVANOU BIDETOVOU SPRŠKOU



H920117

S NASTAVITELNOU SEDACÍ VÝŠKOU +50MM, PRO ZÁVĚSNÉ WC



H920107

SAVE! WC



H920110

SLIM (90 MM) PRO ZÁVĚSNÉ WC



H920116

S VENTILEM PRO PŘÍVOD VZDUCHU, PRO ZÁVĚSNÉ WC



H920118

S PŘÍPOJENÍM NA ODSÁVÁNÍ ZÁPACHU, PRO ZÁVĚSNÉ WC



H927105

VÝŠKA 820 MM, OVLÁDÁNÍ SPLACHOVACÍHO TLAČÍTKA ZPŘEDU NEBO SHORA, PRO ZÁVĚSNÉ WC



H920119

PRO ROHOVOU MONTÁŽ, PRO ZÁVĚSNÉ WC, DO LEHKÉ PŘÍČKY



H926103

PRO ZÁVĚSNÉ WC A ZÁVĚSNÉ WC SE ZABUDOVANOU BIDETOVOU SPRŠKOU



H926101

PRO SAMOSTATNÉ STOJÍCÍ WC



H910102

PRO ZÁVĚSNÉ BIDETY



H917102

VÝŠKA 820 MM, PRO ZÁVĚSNÉ BIDETY



H940101

PRO ZÁVĚSNÉ URINÁLY BEZ ZABUDOVANÉHO SENZOROVÉHO SPLACHOVÁNÍ



H940102

PRO ZÁVĚSNÉ URINÁLY SE ZABUDOVANÝM SENZOROVÝM SPLACHOVÁNÍM NEBO PRO BEZVODÉ URINÁLY



H910103

PRO UMYVADLA



H910111

PRO UMYVADLA, S MONTÁŽNÍMI LIŠTAMI PRO PODOMÍTKOVÉ TĚLESO SIMBOX



## Ovládací tlačítka k modulům INEO



Horizon 900111  
000.716.004.007



Sunrise 900112  
000.716.004.007



Air 900113  
000.716.004.007



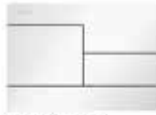
Moon 900114  
000.716.004.007



Moondance 900116  
000.001.004.716.007

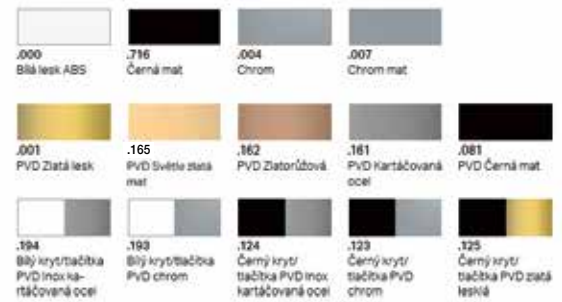


Groove 90011  
000.716.004.007



Skyline 900118  
000.716.004.007

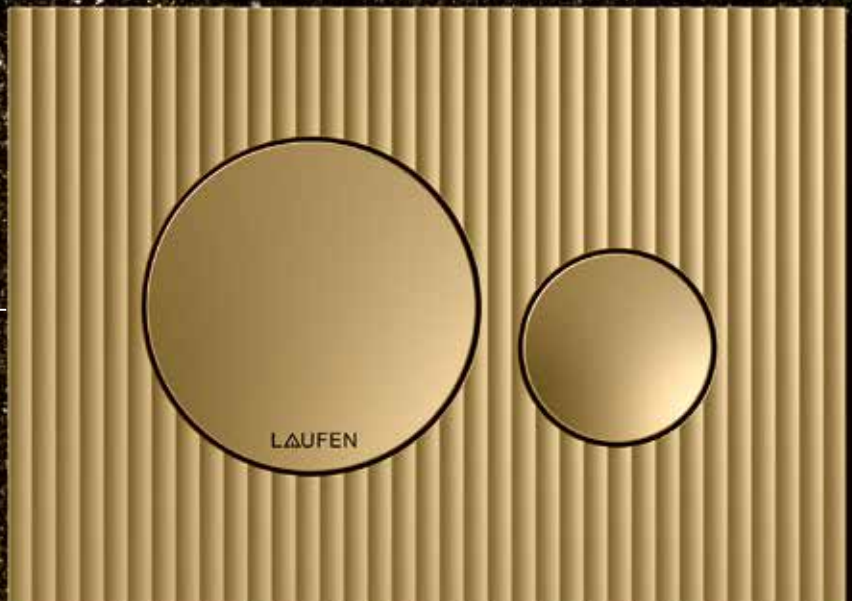
### BARVY



Vybraná tlačítka INEO jsou dostupná i s PVD povrchovou úpravou



Ultratenká krycí deska neruší design prostoru a snadno se odnímá v případě údržby



Snadná instalace tlačítka bez použití náradí



Snadné připojení a ovládání odolné proti prostředí i ztrátě funkčnosti



# VÍTE O TOM, ŽE VÁM PENÍZE DOSLOVA LETÍ KOMÍNEM? VYUŽIJTE 95 % ENERGIE ZE SPALIN S RYCHLOU NÁVRATNOSTÍ INVESTICE



Při emisích spalin z vašeho podniku dochází k úniku velkého množství energie, která doslova vyletí komínem. Na trhu ale existuje technologie umožňující tuto energii získávat zpět a vracet do oběhu. Tím snižuje náklady na provoz a navíc eliminuje množství vypouštěného CO<sub>2</sub>. Zpětnému získávání tepla ze spalin a odpadního vzduchu se věnuje společnost ALMEVA EAST EUROPE a.s. ve spolupráci s dánskou firmou Exodraft.

## JAK ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ ENERGIE ZE SPALIN FUNGUJE

Pokud v podniku probíhají výrobní procesy, při kterých vznikají emise spalin, nabízí se skvělá příležitost využití systému zpětného získávání tepla (heat recovery system). Ten chytře využívá skutečnost, že emise odnáší velké množství energie s potenciálem k dalšímu využití.

Po instalaci systém zachycuje zbytkové teplo ze spalin, páry nebo procesního vzduchu a ohřívá jím kapalinu. Takto získanou energii (teplo) podnik snadno znovu využije zapojením do výrobních procesů, využije na ohřev vody nebo s ní například vytápí budovy provozu. Využívané patentované výměníky navrací do oběhu až 95 % odpadního tepla ze spalinového systému. Díky těmto úsporám je návratnost investice do nákupu a instalace zařízení u středně velkého podniku přibližně 31 měsíců a u podniků s velkým množstvím odpadního tepla ještě rychlejší. Další citelné úspory jsou v množství vypouštěných emisí. Zpětné získávání tepla využijete všude, kde jsou provozovány kotle, pece, turbíny, motory, kogenerační jednotky či sušičky.

Firma Exodraft působí v oblasti zpětného získávání tepla a spalinových ventilátorů více než 60 let. Výrobky firmy Exodraft splňují normy ISO 9001 a zaručují mimořádnou kvalitu, bezpečnost a jednoduchost provozu. Jejich instalace je jednoduchá a Almeva je dodá a připraví k užívání za 3–4 měsíce od objednávky.

## SPRÁVNÁ INSTALACE NENARUŠÍ KOMÍNOVÝ TAH

Systém zpětného získávání tepla se jednoduše nainstaluje na stávající komín nebo se umístí v paralelní spalinové cestě. Tepelný výměník ve spalinové cestě negativně ovlivňuje komínový tah, proto při instalaci umísťují technici z Almevy na komín ventilátor s příslušnou regulací. Tím zajišťují správnou funkci celého systému. Systém se po dohodě se zákazníkem umístí uvnitř objektu

nebo mimo něj do ochranného boxu. Častý strašák nových systémů – údržba zařízení – zde neplatí. Případné drobné opravy nebo revize provoz nijak neomezují, výměníky jsou snadno vyjímatelné, takže žádné odstávky nejsou třeba.

## NÁVRH, VÝŠE ÚSPOR ENERGIE A FINANCI UMOŽNÍ APLIKACE

Pro návrh systému se využívá speciálně navržený program Exodraft OptiCalc. Tento software vypočítá kromě odhadu zpětně získané energie ze spalin také výši ušetřené částky (s ohledem na reálné současné ceny energií na trhu) i množství nevypuštěných emisí CO<sub>2</sub>. Aplikace Trendlog za vás ohlídí úspory energie a celkový výkon systému on-

line v reálném čase. Data Trendlog využijete k analýze chyb a optimalizaci celého systému.

## PŘÍKLADY REALIZOVANÝCH PROJEKTŮ, KDE SE INVESTICE VYPLÁCÍ

Z příkladů několika instalací a projektů po celé Evropě uvádíme odvětví průmyslu, kde se instalace vyplatí s ohledem na množství a teplotu odváděného tepla, které vzniklo vlivem výrobních procesů. Podotýkáme, že dříve by bylo odvedeno „komínem“ do atmosféry bez dalšího využití s následkem zvýšení emisí CO<sub>2</sub>. Dle odvětví a provozních teplot se liší i případné úspory. Pro podrobné informace nás neváhejte kontaktovat.

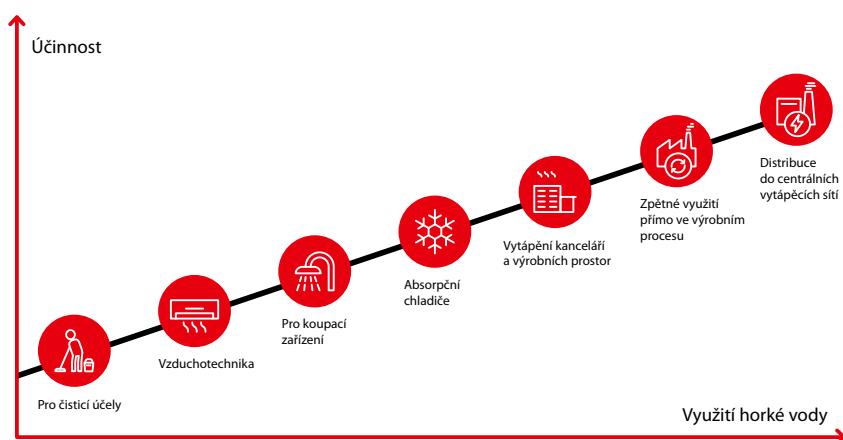
Odvětví	Denní provoz/h	Provozní dny za rok	Úspory kW/h	Teplota spalin °C	Průtok spalin m <sup>3</sup> /h	Úspora CO <sub>2</sub> (kg/rok)	Návratnost investice ROI - roky
Zinkovna	24	365	52,5	170	2682	41433	4,4*
Prášková lakovna	16	280	165	408	3552	63012	7,6*
Zinkovna 2	24	365	62	160	4922	73830	1,5*
Pekárna	24	360	190	260	3200	23941	7,8*
Lakovna, sušení barvy	16	250	120	210	2400	9607	3,1*
Pekárna 2	24	360	110	240	2500	37500	3,1*

\* cena plynu 0,08 eur/kWh

## PRŮMYSLOVÁ ODVĚTVÍ VHODNÁ K REALIZACI PROJEKTU



## KDE JE MOŽNÉ ZÍSKANOU ENERGIÍ VYUŽÍT?



## HLAVNÍ VÝHODY ŘEŠENÍ EXODRAFT

- Rychlá návratnost investice – obvykle 3–4 roky
- Kompaktnější a efektivní rekuperační jednotka
- Možnost instalace v horizontální i vertikální poloze
- Vysoká teplotní odolnost systému – až 600 °C
- Snadná údržba díky vyjímatelným výměníkům tepla – bez omezení provozu technologie
- Bypass-systém pro obtok spalin zajišťuje stabilní a nepřetržitě používání (žádné prostoje vaší výroby).
- Řízení PLC umožňuje ovládání a monitorování v místě i vzdáleně
- Jednoduchost instalace a krátká dodací lhůta obvykle 3–4 měsíce

Více informací, ukázek aplikací najdete na webu:  
<https://almeva.swiss/cs/produkty/zpetne-ziskavani-tepla>



Instalace Heat Recovery Systému ve vnějším prostředí – Slovensko

# ŠKOLICÍ STŘEDISKO SVAZU CHLADICÍ A KLIMATIZAČNÍ TECHNIKY NABÍZÍ ODBORNÉ KURZY PRO MECHANIKY CHLAZENÍ, KLIMATIZACE A TEPELNÝCH ČERPADER

Svaz chladicích a klimatizační techniky je oborové společenstvo firem zabývajících se instalacemi a servisem tzv. RACHP (chlazení, klimatizace, tepelná čerpadla) zařízení. Funguje od roku 1990 a má více jak 700 členů. Jedním z hlavních cílů SCHKT je poskytování odborného vzdělávání zaměstnancům našich členských firem, certifikace stávajících zaměstnanců a rekvalifikace nových pracovníků. Proto byla zřízena firma Školící středisko CHKT a TČ, s.r.o., která je za vzdělávání budoucích a současných mechaniků zodpovědná.



Odborná školení CHKTČ v Praze, Brně a Ostravě

Zájem o školení zaměřená na montáži klimatizací a tepelných čerpadel je každým rokem větší. Naše tři školící centra v Praze, Brně a Ostravě jsou vybavená tak, abychom dokázali těmto požadavkům vyhovět. Poskytujeme veškerá školení a certifikace potřebné pro práci instalačního, nebo servisního mechanika chlazení, klimatizace nebo tepelných čerpadel. Naše kurzy jsou určeny jak úplným začátečníkům v oboru, tak i zkušeným pracovníkům, kteří se chtějí posouvat dále.

## JAKÉ TYPY KURZŮ POSKYTUJEME?

Odborné, teoreticko-praktické kurzy zaměřené na chladicí, klimatizační techniku

a tepelná čerpadla. Základním kurzem pro nováčky v oboru je kurz ZÁKLADY CHLADICÍ A KLIMATIZAČNÍ TECHNIKY I, který může být doplněn modulem pro montéry tepelných čerpadel. V tomto kurzu se účastník naučí teoretické i praktické základy montáže malých/domácích zařízení, naučí se pracovat s chladivou a speciálními servisními přístroji. Kurz je zakončen povinnou zkouškou pro práci s regulovanými chladivou a případně zkouškou profesní kvalifikace Instalátér systémů s tepelnými čerpadly.

Dále pořádáme kurzy tvrdého pájení měděných chladivových potrubí, kurzy pro práci s hořlavými chladivou a kurz pro získání úplné profesní kvalifikace Servisní mechanik

chladičích a klimatizačních zařízení a tepelných čerpadel, který je potřebný pro získání živnostenského oprávnění v RACHP oboru.

**KOMPLETNÍ NABÍDKU KURZŮ VČETNĚ TERMÍNŮ, CEN A DALŠÍCH INFORMACÍ NAJDETE NA STRÁNKÁCH [WWW.CHLAZENI.CZ](http://WWW.CHLAZENI.CZ)**



# **ŠKOLICÍ STŘEDISKO SVAZU CHLADICÍ, KLIMATIZAČNÍ TECHNIKY, A TEPELNÝCH ČERPADEL NABÍZÍ ODBORNÉ TECHNICKÉ KURZY PRO MONTÉRY DOMÁČÍCH KLIMATIZACÍ A TEPELNÝCH ČERPADEL**



## **ZÁKLADY MONTÁŽE A SERVISU CHLAZENÍ, KLIMATIZACE A TEPELNÝCH ČERPADEL**

**Certifikační zkoušky na manipulaci s chladivý**

**Profesní zkoušky pro montéry TČ potřebné pro dotace (zelená úsporám, kotlíkové dotace)**

**Kurzy tvrdého pájení chladivových okruhů**

**Kurzy pro doplnění elektrotechnické kvalifikace**

**Profesní zkoušky pro získání živnostenského oprávnění v oboru CHKTČ techniky**

**Školící střediska máme v Praze, Brně a Ostravě**

Termíny, osnovy, přihlášky a další informace na

**[WWW.CHLAZENI.CZ](http://WWW.CHLAZENI.CZ)**



# CHILLVENTA 2024 TÉMĚŘ PLNĚ OBSAZENA!

# CHILLVENTA

## VYSOKÁ MÍRA MEZINÁRODNOSTI A ROZSÁHLÝ DOPROVODNÝ PROGRAM S VYSOCE KVALITNÍMI ODBORNÝMI ZNALOSTMI

Ve dnech 8. až 10. října se veletrh Chillventa 2024 opět stane mezinárodním centrem světové komunity v oblasti chlazení, klimatizace, větrání a tepelných čerpadel. Den předtím se bude konat Chillventa CONGRESS. Zde budou moci odborníci z celého světa během jednoho dne získat podrobné informace o aktuálních trendech a nejnovějším vývoji. Letos budou na kongresu i na veletrhu v centru pozornosti témata jako udržitelnost, digitalizace, přechod na nové zdroje energie a chladiva. Organizátoři očekávají nárůst klíčových ukazatelů relevantních pro veletrh. Již dnes, zhruba čtyři měsíce před zahájením veletrhu, je vidět nárůst u plochy hal – plocha je téměř plně obsazena.

### VYSOKÁ MÍRA MEZINÁRODNOSTI

Mezinárodní účast byla na veletrhu Chillventa vždy velmi vysoká. V roce 2024 bude podíl vystavovatelů ze zahraničí činit 75 % – což znamená, že i zde Chillventa roste. V roce 2022 byla tato hodnota u odborných návštěvníků na 56 %.

### HLAVNÍ TÉMATA VELETRHU CHILLVENTA A KONGRESU CHILLVENTA CONGRESS

Veletrh Chillventa se svou rozsáhlou odbornou nabídkou opět představí přehled oboru s komponenty, systémy a aplikacemi pro chlazení, klimatizaci, větrání a tepelná čerpadla. Letos se veletrh a kongres zaměří zejména na tepelná čerpadla a chladiva v kontextu udržitelnosti a oběhového hospodářství. Mezi další témata patří digitalizace, celková energetická účinnost, IT zabezpečení chladicích systémů, ECO design, účinnost prostřednictvím regulace, inovace v oblasti přenosu tepla, klimatizace a využití odpadního tepla datových center, rekuperace tepla a mnoho dalšího.

### KNOW-HOW Z PRVNÍ RUKY – NA ODBORNÝCH FÓRECH VELETRHU CHILLVENTA

Na čtyřech odborných fórech k tématům chladicí technika v hale 7A; klimatizace, větrání a tepelná čerpadla v hale 4A; aplikace, školení a předpisy v hale 8; a DIGITALISIERUNG PRAKTISCH GESTALTEN (DIGITALIZACE PRAKTICKY) v hale 9 představí renomovaní řečníci a firmy průkopnická témata ve více než 200 přednáškách.

U tepelných čerpadel najdou návštěvníci prezentace tepelných čerpadel vzduch-vzduch s malými výkony až po průmyslová tepelná čerpadla v rozsahu MW a obzvláště žádaná vysokoteplotní tepelná čerpadla např. pro výrobu páry.

Komplexní problematice chladiv se bude

věnovat řada prezentací v halách 4A, 7A a 8. Zdůrazněny budou mimo jiné následující aspekty: dopady nařízení o F-plynech, význam PFAS, použití olejů pro chladicí stroje pro chladiva s nízkým GWP, detekce úniků, senzory pro chladiva A2 a A3, hodnocení rizik při používání hořlavých chladiv, optimalizace zařízení využívajících R744 a R717, plánování tepelných čerpadel a klimatizací využívajících R290.

Budou představeny tyto úkoly a řešení: hygiena chladicích věží, žádný biofilm, a tedy žádná Legionella, chemie na úpravu vody, detekce netěsností, čerpadla na chladiva, EC ventilátory, význam normy EN 378, ventilátor budoucnosti, ochrana vody, vývoj kompresorů, např. bezolejových, ejektory pro zařízení využívající R744, cloudová řešení, řešení chladiv pro klimatizace a tepelná čerpadla, filtrační technologie, systémová řešení pro chlazenou vodu, aplikace např. v pivovarech, při zpracování mléka nebo v supermarketech.

V neposlední řadě se mohou návštěvníci haly 9 na fóru DIGITALIZACE PRAKTICKY (DIGITALISIERUNG PRAKTISCH GESTALTEN) z první ruky dozvědět, jak mohou pomocí digitalizace podnikových procesů všeho druhu zvýšit efektivitu a produktivitu a zajistit si budoucnost.

### SPECIÁLNÍ PREZENTACE: OD PROFESIONÁLŮ PRO PROFESIONÁLY

Chillventa je známá svými informativními speciálními prezentacemi, které budou ve své dlouholeté tradici pokračovat i v roce 2024.

Letos představí odborná škola Bundesfachschule ústřední téma: „Ztráta chladiva a žádný únik nenalezen! Tak to funguje!“ v hale 4. Budou zde probíhat ukázky na téma detekce a testování netěsností. Pozornost bude zaměřena zejména na funkční zkoušky detektorů úniku, použití metody obalení a vizualizaci zkoušky poklesu tlaku.

Už od počátku veletrhu Chillventa má na této

akci své pevné místo tepelné čerpadlo. V posledních letech se etablovalo jako klíčová technologie pro dekarbonizaci stavebnictví a průmyslových procesů. Na veletrhu Chillventa představí tento uznávaný výzkumný partner svůj nejnovější vývoj a výsledky výzkumných projektů v oblasti optimalizace tepelných čerpadel, využití v průmyslových procesech sušení a jako náhradu plynových kotlů v obytných budovách. [www.ait.ac.at/en/solutions/heat-pump-technologies](http://www.ait.ac.at/en/solutions/heat-pump-technologies)

### DALŠÍ HIGHLIGHTY PROGRAMU NA VELETRHU CHILLVENTA

Kromě doprovodného programu a speciálních prezentací budou v hale 9 opět probíhat komentované prohlídky, prohlídky pro učně a mistrovství Německa v oboru chladičských inženýrů. Další informace na adrese: [www.chillventa.de/en/events-programme](http://www.chillventa.de/en/events-programme).

### PLATFORMA PRO MLADÉ PODNIKY A START-UPY

Chillventa nabízí mezinárodním start-upům možnost prezentovat své inovativní produkty, řešení, nápady nebo služby v mezinárodní START:HUB Area. U sponzorovaného společného stánku „Young Innovators“ budou mít start-upy a mladé firmy z Německa možnost představit odbornému publiku své produktové inovace.

Sledujte nás na LinkedIn: @chillventa  
Sledujte nás na Facebooku: @chillventa  
Všechny tiskové zprávy najdete v sekci pro tisk na adrese: [www.chillventa.de/presse](http://www.chillventa.de/presse)

**Na základě naší dobré spolupráce s pořadatelem veletrhu Chillventa nabízíme všem našim čtenářům vstupenku zdarma. V případě zájmu se prosím obraťte na výhradní zastoupení pořadatele v ČR na společnost PROveletrhy s.r.o., [HYPERLINK "mailto:info@proveletrhy.cz"](mailto:info@proveletrhy.cz) info@proveletrhy.cz. Na vyžádání obdržíte speciální kód pro bezplatnou registraci vstupenky.**

# FIREMNÍ NOVINKY ČLENŮ CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČESKÉ REPUBLIKY



## PROČ ZVOLIT TEPELNÉ ČERPADLO ALPHA INNOTEC?

- Kvalita prověřená časem
- Více než 24 let zkušeností s přírodním chladivem R290
- Servis přímo od výrobce

Více informací na webových stránkách  
<https://www.alpha-innotec.cz/clanky/poridte-si-tepelne-čerpadlo-alpha-innotec-a-ziskejte-zasobnik-teple-vody-zdarma>



## NOVINKY V ELEKTRICKÉM VYTÁPĚNÍ DO VAŠÍ KOUPELNY

Více informací na webových stránkách  
<https://www.korado.cz/trubkova-otopna-telesa#koralux-boost>



## ÚSPORNÉ VÝROBKY ZNAČKY HANSGROHE

Vodu, energii a peníze můžete ušetřit jednoduchým způsobem - použitím technologií EcoSmart nebo CoolStart od hansgrohe. Více informací na webových stránkách  
<https://www.hansgrohe.cz/intouchwithourplanet>



## SPOLÉHÁME NA TEPLO Z PŘÍRODY DÍKY ENERGETICKY ÚSPORNÝM TEPELNÝM ČERPADLŮM TERMET

Společnost Termet a Novaservis spadají pod křídla mateřské společnosti Ferro Group. Z tohoto důvodu může Novaservis, jako prodejce a distributor tepelných čerpadel Termet, garantovat vysokou spolehlivost těchto zařízení, která splňují i ty nejnáročnější standardy. Více informací a veškerá nabídka na [www.novaservis.cz](http://www.novaservis.cz)



## KULOVÉ KOHOUBY FERRO F-POWER / PN30

Důvěryhodné řešení – jeden kohout na všechno. Interaktivní katalog  
<https://www.novaservis.cz/doc/katalogy/Katalog%20Instalo>



## ČESKÉ ROZDĚLOVAČE FERRO PRO OTOPNÉ SYSTÉMY

Interaktivní katalog <https://www.novaservis.cz/doc/katalogy/Katalog%20Instalo>



## NOVÁ SÉRIE VODOVODNÍCH BATERIÍ METALIA 54

METALIA 54 je ucelenou produktovou řadou zahrnující stojánkové, dřezové, sprchové a vanové baterie. Celkem nabízí 20 produktů, které splňují potřeby každého zákazníka. Více informací na webových stránkách  
<https://www.novaservis.cz/metalia-54>



## BIOCAT OD DUCO TECH CZ CHRAŇTE SE PROTI ŠKODÁM DŘÍVE NEŽ BIOCAT OD DUCO TECH CZ: CHRAŇTE SE PROTI ŠKODÁM DŘÍVE NEŽ VZNIKNOU!

Více informací na <https://www.youtube.com/watch?v=eWxILJA4I6s&t=1s>



## TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA ELEGANTNÍ. TICHÁ. ÚSPORNÁ.

Kompaktní tepelná čerpadla vzduch/voda BOSCH Compress. Více informací na webových stránkách  
[www.bosch-vytapeni.cz](http://www.bosch-vytapeni.cz)



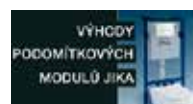
## JEDNOVRSTVÝ OCELOVÝ SYSTÉM PRO PEVNÁ PALIVA ORM

Ocelový pevný komínový systém Almeva ORM je vhodný pro odvod spalin od všech typů spotřebičů na pevná paliva s přirozeným komínovým tahem. Více informací na webových stránkách  
<https://almeva.swiss/cs/produkty/jednovrstvy-ocelovy-system-orm-pro-podtlak-pevna-paliva>



## MODERNÍ ZPŮSOB MONTÁŽE ROZVODŮ VODY A PLYNU Z BAREVNÉHO NEREZOVÉHO VLNOVCE MERABELL

Více informací na webových stránkách  
[www.merabell.cz/potrubi-system](http://www.merabell.cz/potrubi-system)



## PODOMÍTKOVÉ MODULY JIKA VÁM UŠETŘÍ ČAS A ČAS JSOU PENÍZE

Více informací na webových stránkách  
[www.jika.cz](http://www.jika.cz)



## TESTO ČESKÁ REPUBLIKA OSLAVUJE 25 LET JISTOTY A INOVACÍ

Více informací na <https://cechtop.cz/node/16800> a [www.testo.cz](http://www.testo.cz)



**KORADO**

## Než napustíte vanu

Jak vyhřát koupelnu během chvilky? Stačí k tomu jen správný radiátor. Díky Super Boost funkci zvýšíte teplotu v místnosti skutečně rychle.

KORATHERM AQUAPANEL B má automatické programování. Rozpozná vaše návyky a přizpůsobí se jim. V nadčasovém designu bude sloužit každé koupelně.



Více informací zde:



**Bezplatná infolinka:**  
800 111 506



info@korado.cz



korado.cz



korado.cz



@korado.as