

RYCHLÁ SANACE SPOLEČNÝCH KOMÍNŮ



Díky malým vnějším rozměrům vložkových dílů je zásah do konstrukce stavby při napojování jednotlivých spotřebičů minimální | Vložkování nezabere více než den včetně napojení spotřebičů | Ideální řešení pro bytové domy, kde probíhá výměna starých turbokotlů za nové kondenzační



Navrženo
ve Švýcarsku



Více než 9 000
kominových prvků



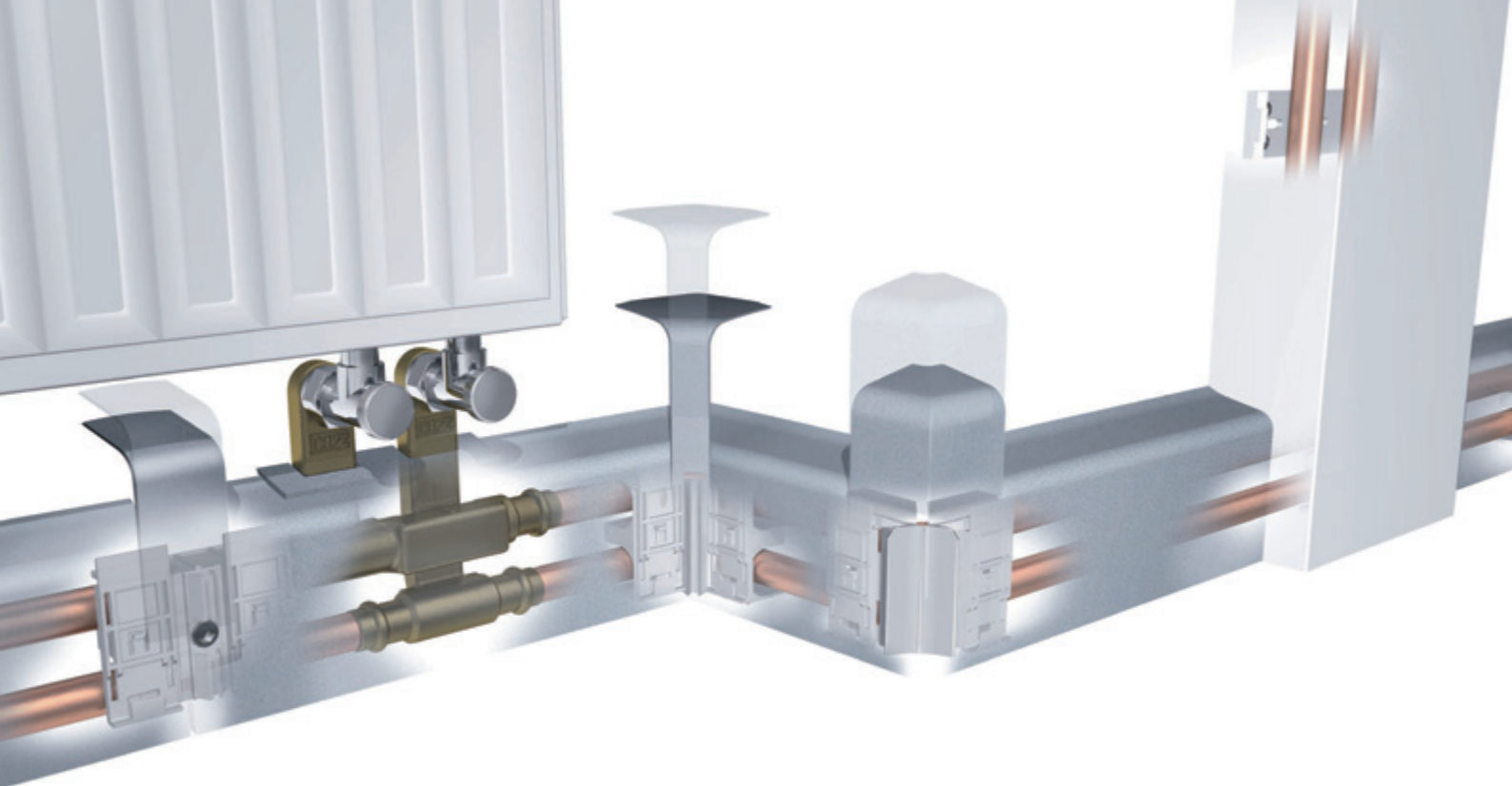
3 000 položek
skladem



Profesionální
technická podpora



Osvědčení o kvalitě
Hospodářské komory ČR



System HZ: radost pohledět!

Precizní a jednoduchý! Pohledový systém HZ umožňuje zachovat estetickou hodnotu interiéru při povrchové instalaci potrubí.

- rychlá a čistá montáž
- vysoká estetická kvalita
- rozsáhlý systém komponent
- bohatá nabídka barev a materiálů
- dlouhodobá tvarová i barevná stálost
- okamžitý přístup k zakrytým rozvodům
- lze instalovat v obydlených prostorách
- vyrobeno v Německu

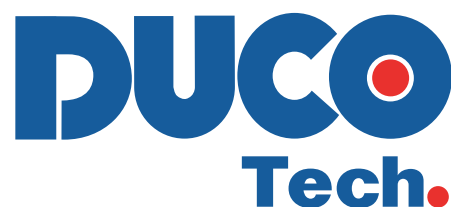
Povrchové instalace potrubních rozvodů s využitím systému HZ zajišťují vynikající poměr celkových nákladů a užitné hodnoty budovaných prostor. Více o systému HZ (pdf):



Distributor pro
Česko a Slovensko
Duco Tech CZ s.r.o.
Tel.: +420 777 504 235
E-mail: obchod@ducotech.cz
www.ducotech.cz



**Spolehlivé systémy
a armatury**





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 Stolína
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:
Václav Mekyska

VÁŽENÍ ČLENOVÉ CECHU TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČESKÉ REPUBLIKY, VÁŽENÍ ČTENÁŘI,



děkujeme Vám za spolupráci v roce 2024 a přejeme Vám příjemné prožití vánočních svátků a do nového roku hodně zdraví, štěstí, lásky a mnoho osobních i pracovních úspěchů.

Připravujeme pro Vás zajímavé novinky a aktivity, o kterých se dozvíte včas ze zpravodaje nebo je naleznete na webových stránkách www.cechtop.cz.

Již v lednu 2025 se těšíme na setkání s Vámi na stánku CTI ČR na výstavišti Černá louka v Ostravě v rámci konání 30. ročníku mezinárodní výstavy Infotherma.

**Bohuslav Hamrozi, prezident CTI ČR,
sekretariát CTI ČR, redakce časopisu INFO**

OBSAH

Normy z oboru vytápění, voda, kanalizace, větrání a klimatizace listopad–prosinec/2024	4
Udělení certifikátu na známku Kvalita garantována CTI ČR	5
Praha se pyšní novým unikátem: malešická botanická zahrada má palmový dům na kolečkách	6
Nová pravidla pro rozúčtování nákladů na vytápění: 2. Využití PENB pro rozúčtování nákladů na vytápění	8
Upozornění na expiraci data zpracování průkazu energetické náročnosti budovy u budov orgánů veřejné moci	8
Asociace voda – topení pomáhá	10
Výměna starých kotlů a vyvolzkování komínů v bytovém domě do dvou dnů? Jde to!	14
Pro staré kotle pokuta i dotace zároveň?	16
Daikin dokázal splnit požadavky nejnáročnějšího klienta. VRV systém 5. generace v sídle odborníka na HVAC	20
Estav.tv získává již druhé ocenění za svou činnost	21
Úspory a spolehlivost vytápění s tepelným čerpadlem	22
Metodický pokyn MMR pro kolaudaci staveb povolených podle předchozích verzí stavebních zákonů	24
Koupelny snů	30
Přijďte najít svá řešení na jubilejní INFOTHERMÉ!	32
Workshop „Inovace oborové soustavy ČR, řemeslné obory od roku 2025“	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.

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

NORMY Z OBORU VYTÁPĚNÍ, VODA, KANALIZACE, VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE LISTOPAD–PROSINEC/2024,

vydavatel úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

NORMY Z OBORU „VYTÁPĚNÍ“ ÚČINNÉ/ ZMĚNĚNÉ LISTOPAD–PROSINEC 2024

ČSN EN 16510-1

Spotřebiče pro domácnost na pevná paliva – Část 1:
Obecné požadavky a zkušební metody
Účinnost od: 1. 3. 2019
Platnost bude ukončena:
30. 11. 2025
Změny: Z1 8.24

ČSN EN 15544

Individuálně stavená kachlová kamna/omítnutá kamna – Dimenzování
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 11. 2024

ČSN EN ISO 8233

Termoplastické ventily – Krouticí moment – Zkušební metoda
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 11. 2024

ČSN EN ISO 4126-10

Bezpečnostní pojistná zařízení proti nadměrnému tlaku – Část 10:
Dimenzování pojistných ventilů a průrazných kotoučů
pro dvoufázový proud plynu/kapaliny
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 11. 2024

ČSN EN ISO 2611-1

Analýza zemního plynu – Halogenové sloučeniny v biometanu – Část 1:
Stanovení obsahu HCl a HF iontovou chromatografií
NOVÁ NORMA
Účinnost od 1. 11. 2024

ČSN EN ISO 18134-2

Tuhá biopaliva – Stanovení obsahu vody – Část 2:
Zjednodušená metoda
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 11. 2024

ČSN EN 12309-3

Sorpční spotřebiče k vytápění a/nebo chlazení na plyná paliva se jmenovitým
tepelným příkonem nejvýše 70 kW – Část 3: Požadavky, zkušební podmínky
a zkušební metody
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 12. 2024

ČSN P CEN/TS 15502-3-1

Kotle na plyná paliva pro ústřední vytápění – Část 3-1: H2NG a ACCF –
Rozšíření EN 15502-2-1:2022
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 12. 2024

TNI CEN/TR 12952-17

Vodotrubné kotle a pomocná zařízení – Část 17: Směrnice pro účast
inspekčního orgánu nezávislého na výrobci
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 12. 2024

NORMY Z OBORU „VODA, KANALIZACE“ ÚČINNÉ LISTOPAD–PROSINEC 2024

ČSN EN 17971

Zařízení pro výrobu biocidů na místě použití – Ozon
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 11. 2024

ČSN EN 12201-1

Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky
a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 1: Obecně
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 12. 2024

ČSN EN 12201-2

Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky
a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky
NOVÁ NORMA
Třídící znak: 646410
Účinnost od: 1. 12. 2024

NORMY Z OBORU „VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE“ ÚČINNÉ LISTOPAD–PROSINEC 2024

ČSN ISO 10302-1

Akustika – Měření vyzářovaného hluku šířeného vzduchem
a vibrací šířených konstrukcí, vytvářených malými ventilačními zařízeními –
Část 1: Měření hluku šířeného vzduchem
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 11. 2024

ČSN EN 1751

Větrání budov – Koncové prvky vzduchotechnických zařízení – Aerodynamické
zkoušky klapky a ventilů
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 12. 2024

ČSN 13 0072

Bezpečnostní označení potrubí podle provozní látky
NOVÁ NORMA
Účinnost od: 1. 12. 2024

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 uži-
vatelům na základě registrace způsobem umožňujícím dálkový přístup. Spon-
zorovaný 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 sta-
novena 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, po-
užijte jiný internetový prohlížeč. Děkujeme za pochopení. ČSN jsou zpřístupně-
ny pouze pro čtení a jsou označeny ochrannými prvky. Stahování souborů není
povoleno.

UDĚLENÍ CERTIFIKÁTU NA ZNÁMKU KVALITA GARANTOVÁNA CTI ČR



Certifikáty a LOGOTYP předal prezident Cechu topenářů a instalatérů České republiky Bohuslav Hamrozi a místopředseda sekce Cechem podporované kvality pan Jiří Tesák.

V letošním roce Cech topenářů a instalatérů České republiky z.s. slavnostně udělil certifikát na známku Kvalita Garantována CTI ČR při příležitosti 35. ročníku Mezinárodního stavebního veletrhu FOR ARCH 2024.

Komise zvolená prezidiem CTI ČR propůjčuje tuto známku výrobkům za bezpečnost výroby, ekodesing, originalitu, technickou úroveň, uživatelský komfort, energetickou účinnost, záruční a pozáruční servis, komplexnost služeb. CTI ČR nabízí svým členům vlastní označení výrobku známkou KG CTI ČR (Kvalita Garantována CTI ČR), díky tomuto označení bude koncový zákazník informován, že výrobek byl posouzen cechem jako autorizovanou a důvěryhodnou třetí osobou.

Certifikát převzaly společnosti:

Hansgrohe CS s.r.o.

k výrobku iBox universal 2, který je revolučním produktem v podomítkových instalačních systémech. Jeho inovativní design a flexibilní instalační možnosti posouvají hranice v oblasti koupelňových instalací. Je možné jej kombinovat se všemi stávajícími vrchními sadami a všemi novými vrchními sadami **Hansgrohe** a **AXOR**.



<https://www.hansgrohe.cz/articledetail-ibox-universal-2-zakladni-teleso-01500180>



<https://www.merabell.cz/herezova-trubka-merabell-aqua-profi-cervena-dn15-0-3mm>

Merabell Technologies s. r. o. k výrobku barevné nerezové potrubí MERABELL GAS PROFI a AQUA PROFI, díky svému návrhu a celokovovému zpracování zajišťuje extra bezpečnost pro vaši domácnost, disponuje i ochranným opláštěním, které brání možnému narušení agresivními chemickými prostředky.

Poděkování patří paní Ing. Dagmar Kopačkové, Ph.D. a jejímu týmu za vytvoření slavnostní atmosféry při živém natáčení televize estav.tv

Cech topenářů a instalatérů České republiky z.s.



Certifikát předává Jiří Tesák místopředseda sekce Cechem podporované kvality CTI ČR zástupci spol. Hansgrohe CS s.r.o. panu Václavu Králíkovi, technicko-servisnímu poradci pro ČR a SK



Certifikát předává Jiří Tesák místopředseda sekce Cechem podporované kvality CTI ČR spolujednatel firmy Merabell Technologies s.r.o. Ing. Petru Málkovi

PRAHA SE PYŠNÍ NOVÝM UNIKÁTEM: MALEŠICKÁ BOTANICKÁ ZAHRADA MÁ PALMOVÝ DŮM NA KOLEČKÁCH



V zimě je rostlina chráněna před silnějšími mrazy a v létě naopak „palmový dům“, jehož výška je 8,5 metru a váha přesahuje půl tuny, odsuneme, aby k rostlině proudil z pouští severozápadu Mexika a jihozápadu USA, kde panují extrémní podmínky – v létě teploty přes 40 °C a v zimě těsně pod bodem mrazu,“ popsal Eduard Chvosta, zástupce ředitele pro zahradnické obory.

Školní botanická zahrada slouží především žákům zahradnických oborů Střední odborné školy Jarov. Přístupná je ale i veřejnosti. Vstupné je zdarma.

Více informací na www.skolajarov.cz



Školní botanická zahrada Střední odborné školy Jarov se rozprostírá na ploše 11 hektarů v pražských Malešicích. Vedle udržovaného historického parku a moderních tropických a subtropických skleníků se od konce října pyšní unikátním skleníkem na kolečkách, vyrobenou žáky školy pod vedením jejich učitelů odborného výcviku. Ten před nízkými teplotami chrání vzácnou palmu. Zahrada je celoročně volně přístupná veřejnosti.

Ve školní botanické zahradě Střední odborné školy Jarov v Praze 9 Malešicích vznikla v Česku unikátní stavba – pojezdňý skleník. Ten chrání vzácnou palmu „Jedná se pravděpodobně o největší a nejstarší exemplář palmy druhu *Washingtonia robusta* v České republice. Stoletá palma dorostla do výšky úctyhodných šesti metrů a přerostla tak možnosti skleníku ve školní botanické zahradě. Pokácet nebo nechat uhynout národní unikát nepřipadalo samozřejmě v úvahu, proto jsme začali společně se studenty hledat způsoby, jak palmu zachránit,“ řekl Miloslav Janeček, ředitel Střední odborné školy Jarov (SOŠJ).

Inspirace přišla z nedalekého Německa. Kde zahradníci nedaleko Drážďan v zámeckém

parku Pillnitz stáli před podobným problémem u více jak dvěstěleté kamélie, ta je vůbec nejstarší v Evropě. „Rostlinu vysadili volně do půdy a vybudovali pro ni vlastní skleník. Problém nastával ale v létě. Kamélie nesnáší přehřívání uzavřených prostor. Bylo nutné skleník na léto odstranit. Vybudovali tedy kolejiště a skleník umístili na kolečka. A právě podobně jako kolegové v Německu jsme palmu vysadili nedaleko tropického skleníku ve školní botanické zahradě v Malešicích. Nechali jsme si sestavit speciální skleník v podobě věže z hliníkové konstrukce kryté průhledným dutinkovým polykarbonátem. Naši žáci se svými mistry ze stavebních oborů vybudovali speciální kolejiště a samotný skleník umístili na podvozek.



Připraveno na budoucnost.

Nové základní těleso **iBox universal 2**

Firma Hansgrohe představuje 22 let po prvním uvedení úspěšného výrobku na trh novou generaci podomítkového tělesa iBox universal 2. Tento model je vybavený pro budoucí výzvy v oblasti koupelnové instalace, šetří Váš čas, zajišťuje větší flexibilitu a bezpečnost, a tím i maximální spolehlivost.

Vydejte se společně s námi na cestu nových, úsporných koupelnových instalací.



**KVALITA
GARANTOVÁNA
CTI ČR**



NOVÁ PRAVIDLA PRO ROZÚČTOVÁNÍ NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ: 2. VYUŽITÍ PENB PRO ROZÚČTOVÁNÍ NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ

Pravidla pro rozúčtování nákladů na vytápění se změnila od 1. 1. 2024. Tento článek popisuje možnost, jak využít Průkaz energetické náročnosti budovy pro stanovení výše základní a spotřební složky.

Směrnice o energetické náročnosti budov **EPBD 3** definuje požadavky na společný obecný rámec výpočtu energetické náročnosti budov a jejich ucelených částí. Transpozice požadavků směrnice 2018/844/EU (**EPBD 3**) o energetické náročnosti budov ve vztahu k požadavkům na energetickou náročnost budov je v současnosti na úrovni České republiky provedena:

zákonem č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů (účinnost posledního změnového znění od 25. 1. 2020),

prováděcí vyhláškou č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov (účinnost od 1. 9. 2020 se změnou platnou od 1. 9. 2024).

Hodnocení energetické náročnosti budov se provádí od 1. 1. 2008. Do současné doby tuto oblast upravovaly celkem tři různé prováděcí vyhlášky, na základě kterých se zpracovávaly celkem tři různé průkazy energetické náročnosti, dále jen PENB. Jednalo se o tyto prováděcí předpisy:

vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov, platná od 1. 7. 2007 do 1. 4. 2013,

vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, platná od 1. 4. 2013 do 1. 9. 2020,

vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, od 1. 9. 2020, se změnou platnou od 1. 9. 2024.

Průkaz energetické náročnosti budovy (dále též jen PENB) má platnost po dobu 10 let. Po uplynutí této doby je nezbytné pro účely, které specifikuje § 7a zákona č. 406/2000 Sb., opatřit nový PENB. **V současnosti lze tedy mít platné dva různé PENBy podle dvou různých prováděcích vyhlášek č. 78/213 Sb. a č. 264/2020 Sb.**

Energetický standard budovy ovlivňuje váhu jednotlivých tepelných toků – mezi jednotlivými byty a mezi byty a venkovním prostředím. V případě standardu současné novostavby dochází k větším přestupům tepla mezi byty v porovnání s budovami s horším energetickým standardem, kde přestup tepla mezi byty výrazně převyšuje tepelný tok do exteriéru. Z tohoto důvodu je vhodné uvažovat o rozdílných poměrech základní, spotřební

složky a spodního limitu pro vytápění. V analýze jsou uvažovány tři energetické standardy, které také prezentují výpočty energetické náročnosti a klasifikační třídy energetické náročnosti (třída EN) pro jednotlivé ukazatele energetické náročnosti.

Jak je podrobně uvedeno níže, v současné době mohou být platné PENBy podle dvou právních úprav – podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. a podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. Vzhledem k odlišnostem ve výpočtu ENB a způsobu stanovení jednotlivých ukazatelů je doporučeno pro identifikaci energetického standardu využitelného pro způsob rozdělení potřeby energie na vytápění využít parametry:

průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy U_{em} ,

dílčí dodaná energie na vytápění Q_H .

Uvedené parametry jsou jednak vyjádřeny absolutní hodnotou, jednak klasifikační třídou energetické náročnosti a jsou zřejmé z grafického znázornění PENBu. Orientační rozdělení podle parametrů na tři energetické standardy uvádí následující tabulka. Hranice představují orientační rozdělení a v případě jejich zavedení je vhodné zohlednit toleranci. Pro dílčí dodanou energii na vytápění není uvedena klasifikační třída EN, ta se na rozdíl od klasifikační třídy pro U_{em} výrazně liší podle právní úpravy.

UPOZORNĚNÍ NA EXPIRACI DATA ZPRACOVÁNÍ PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY U BUDOV ORGÁNŮ VEŘEJNÉ MOCI

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů orgánům veřejné moci (tedy obcím, úřadům apod.) ukládá, povinnost opatřit si průkaz energetické náročnosti budovy a tento průkaz ve vybraných budovách rovněž umístit. Povinnost vznikla s ohledem na velikost budovy vyjádřenou tzv. energeticky vztažnou plochou již od 1. července 2013 (nad 500 m²) resp. od 1. července 2015 (nad 250 m²). Z toho vyplývá, že

Průkaz energetické náročnosti se dělí na dvě části – grafické znázornění PENBu a protokol PENBu. Grafické znázornění PENBu, které je často vydáváno za PENB, je podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. a podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. zdánlivě podobné, nicméně se zásadně liší v hlavním ukazateli ENB, kterým je v současnosti primární energie z neobnovitelných zdrojů.

Níže je uveden přehled rozdílů mezi:

PENB1 – podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. a

PENB2 – podle vyhlášky č. 264/2020 Sb.

V současnosti je účinná změna vyhlášky č. 264/2020 Sb. účinná od 1. 9. 2024, která mění zejména výpočet primární energie z neobnovitelných zdrojů pro objekty napojené na SZTE a využívající ve větší míře elektřinu (např. pro vytápění a přípravu TV – tepelná čerpadla, přímý ohřev). Tato změna se také propisuje do PENBu, nicméně není níže diskutována. Výpočet a hodnocení celkové dodané energie zůstává stejné, stejně tak výpočet, hodnocení a klasifikace U_{em} .

Více informací na

<https://vytapani.tzb-info.cz/27497-nova-pravidla-pro-rozuctovani-nakladu-na-vytapani-2-vyuziti-penb-pro-rozuctovani-nakladu-na-vytapani>

**Ing. Miroslav Urban, Ph.D., ČVUT v Praze,
Fakulta stavební, Katedra technických
zařízení budov**

Zdroj: TZB – info.cz





MERABELL

Vlnovcové potrubí PROFI s barevným opláštěním

- Až 3x rychlejší montáž
- 100% bezpečnost rozvodů
- Nadstandardní záruka 10 let
- Univerzální systém na vodu i plyn



merabell.cz



ASOCIACE VODA – TOPENÍ POMÁHÁ



Asociace obchodu voda – topení (AOVT) každoročně podporuje projekty, které dávají smysl. Podporuje ty, kteří tvoří naši budoucnost, a pomáhá těm, kteří pomoc potřebují. Z toho důvodu je asociace letos již potřetí součástí projektu České ručičky a díky výtěžku z jejich již tradičního prvorepublikového plesu může pomoci i Centru Kociánka.



ČESKÉ RUČIČKY

Za svoji dobu trvání se Přehlídka České ručičky stala nejvýznamnějším projektem na podporu učňovského školství a řemesla. Organizuje ji Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy, příspěvková organizace. Za 16 let bylo předáno 303 zlatých plaket žákům ze 120 středních odborných škol, z 22 řemeslných oborů, napříč celou republikou a ze všech krajů ČR. **Tato přehlídka představuje nejprestižnější celostátní soutěže odborných dovedností v učebních oborech, jejichž abs solventů je trvalý nedostatek na trhu práce.** Vítězové všech postupových kol a finále vybraných soutěží jsou pak pozváni na Galavečer, kde ve svém medailonku představí sebe i své budoucí plány a převezmou zlatou plaketu Českých ručiček včetně Čestného uznání. Ocenění jsou i jejich pedagogové, kteří jim dělají doprovod. Předávání se ujali významné osobnosti, mezi které patřil i Ing. **Josef Brabenec**, prezident Asociace obchodu voda – topení z.s. Přehlídka České ručičky a její podpora středoškolských soutěží odborných dovedností pomáhá zvyšovat povědomí o kráse a potřebnosti tradičních řemesel a to nejen u mladých lidí, ale u celé široké veřejnosti.

CENTRUM

kociánka

CENTRUM KOCIÁNKA

Centrum Kociánka byla založena před 105 lety jako centrum sociálních služeb pro zdravotně postižené v Brně. Péče a podpora zde byla vždy orientována na ty, kdo v danou chvíli pomoc potřebovali. Momentálně jsou

převažující cílovou skupinou osoby s poruchou autistického spektra.

„Posláním Centra Kociánka je, prostřednictvím moderního pojetí odborných sociálních a zdravotních služeb, pokračovat v tradici ucelené rehabilitace dětí i dospělých se zdravotním postižením – v jejich podpoře ve vzdělávání a zapojení do společnosti.“

Svým klientům nabízí komplexní zdravotní péči, rehabilitace, domov pro osoby se zdravotním postižením, chráněné bydlení, sociálně terapeutické dílny a další služby, které vedou k samostatnosti a následnému zařazení do běžného způsobu života. Díky mnoha aktivitám, mezi které patří hudba, sport, divadlo, ruční tvorba, zahradičení i zookoutek, umožňují svým klientům bohatý program a sebe-realizaci. Na jarmarcích na Vysočině i mimo ni můžete koupit jejich nádherné výrobky ze sociálně terapeutických dílen, především keramiku. Dveře mají otevřené pro dobrovolníky, ale i firmy, které v areálu centra mohou pomáhat.



MATEŘSKÁ ŠKOLA OPAVA

Asociace pomáhá i při likvidaci škod po povodních. Konkrétně poskytla finanční pomoc na nové vybavení Mateřské školy v Opavě.

TATO PODPORA A POMOC JE MOŽNÁ DÍKY VŠEM ČLENŮM AOVT





TECE

TECE SYSTÉMY STROPNÍHO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ ŘEŠÍ OMEZENOU VÝŠKU INSTALACE

TECE inovativní řešení v oblasti vytápění a chlazení přináší více komfortu i úspor energie. Seznamte se s TECEfloor sálavými systémy, které jsou ideálním řešením stropního topení a chlazení pro moderní budovy i náročné klienty.

Proč zvolit TECE stropní vytápění a chlazení?

- Speciální univerzální panel 16/12 pro omezené výšky instalace
- Rychlý rozvod tepla a optimální ovladatelnost
- Velmi nízká hmotnost
- Suchý systém montáže



close to you

HYBROX 11 a 16

Ideální řešení pro české domácnosti



Tepelná čerpadla vzduch/voda
venkovní instalace

TRADIČNÍ NĚMECKÝ VÝROBCE TEPELNÝCH ČERPADEL

Alpha innotec je tradiční německá značka tepelných čerpadel. Díky špičkovým testovacím stanicím, moderním pracovištím, nepřetržitému vývoji a pečlivě proškoleným zaměstnancům tak garantuje zákazníkům výrobky té nejvyšší kvality.



NĚMECKÁ TEPELNÁ ČERPADLA

VÍCE NEŽ 24 LET ZKUŠENOSTÍ S PŘÍRODNÍM CHLADIVEM R290

Hybrox 11 a 16, třetí generace propanových tepelných čerpadel vzduch/voda, nabízí řešení i pro ty nejnáročnější renovační projekty. Chladivo R290 provází značku alpha innotec již od roku 1999 a v porovnání s ostatními dostupnými chladivy představuje nejekologičtější variantu na trhu.

PROČ ZVOLIT ŘADU HYBROX

- + CO₂ neutrální díky přírodnímu chladivu R290
- + Vytápění, chlazení a ohřev teplé užitkové vody v jednom zařízení
- + Výstupní teplota až 78 °C
- + Vhodné pro novostavby i stávající budovy s radiátory
- + Možnost zapojení do kaskády (tepelný výkon až 52 kW)
- + Invertorová technologie
- + Extrémně tichý provoz



Více informací naleznete v našem videu (video se zobrazí po načtení QR kódu).



VARIANTY VNITŘNÍCH JEDNOTEK



Typ	Výkonová data					Zařízení				En. třída Třída energetické účinnosti pro vytápění (35 °C)
	Tepelný výkon A-7 / W35 min./max. [kW]	Tepelný výkon A2 / W35 min./max. [kW]	COP* A2 / W35	CO ₂ ekv. [t CO ₂]	Hladina akust. výkonu max. / noční [dB(A)]	Plnicí množství chladiva [kg]	Hermet. uzavřeno	Rozměry Š x H x V [mm]	Váha [kg]	
Hybrox 11	3,57 / 9,41	3,58 / 10,00	4,38	0,0	60 / 52	1,60	✓	1330 x 645 x 1210	170	A+++
Hybrox 16	4,74 / 13,00	4,59 / 13,00	4,20	0,0	60 / 55	1,90	✓	1330 x 645 x 1210	189	A+++

*Zařízení plněno přírodním chladivem R290, hodnota GWP 3 | Tepelný výkon a topný faktor (COP) dle EN 14511

VÝMĚNA STARÝCH KOTLŮ A VYVLOŽKOVÁNÍ KOMÍNU V BYTOVÉM DOMĚ DO DVOU DNŮ? JDE TO!

AUTOR: ING. PETR BLAHA

V době výstavby bytového domu v Praze Nad okrouhlíkem 11 bylo obvyklé vytápět každý byt plynovým turbokotlem a spaliny byly odváděny do společného komína od více spotřebičů. Tento způsob představoval výhodu a navíc odpadla nutnost vložkování komína.

Starším kotlům skončila životnost a nastala potřeba pořídit kotle nové, kondenzační. Kvůli výměně turbokotlů nevyhovují stávající komíny provozu kotlů kondenzačních. Nové kotle mají vyšší přetlak spalin na spalinovém hrdle a díky dokonalejšímu využití spalného tepla z kotlů i více kondenzátu ve spalinách.

Společenstvo vlastníků uvedeného bytového domu se rozhodlo, že pro odvod spalin z kondenzačních kotlů využijí plastový systém od kouření společnosti ALMEVA EAST EUROPE. Spolu s realizační firmou jim použití systému Almeva pro vyvložkování komína přineslo samé výhody:

Rekonstrukce komína nepředstavovala zásadní zásah do konstrukce objektu a v zásadě ani do chodu bytového domu.

Almeva nabídla unikátní řešení konstrukce jednotlivých napojení kouřovodů – sopouchů. Tato unikátnost je dána konstrukcí šroubovacích, redukovaných odboček sopouchů. Vložkování stávajícího komína sebou nese požadavek na dostatek místa. Nová vložka do stávajícího průduchu musí vejít.

A právě díky šroubovacím odbočkám to možné je. Sopouchy se spouští ústím komína a nevkládají se vysekanými otvory z vnitřních prostorů bytů. Právě proto jsou bourací práce minimální.

Je potřeba udělat montážní otvory v patě komínu pro zbudování kontrolního dílu a v místech napojení nových sopouchů. Poté se rozměří osy jednotlivých napojení a sestaví se komínová vložka na nečisto. Po rozměření

se může pokračit ke spuštění nových plastových vložek do původního komínového průduchu a k připojení kouřovodů na novou vložku. Díky této jednoduché, efektivní a spolehlivé metodě lze vyvložkování komína provést během jediného dne.

Po skončení kominických prací nastupuje zednické začišťení a během pár chvil nikdo nepozná, že se v jednotlivých bytech pracovalo.

Do dvou dnů zákazníci opět topí nebo ohřívají vodu.

Přesvědčte se že to jde. Zhlédněte video.



MISTR ČERPADEL



PŘESVĚDČTE SE SAMI!
taconova.com

Vysoce účinná čerpadla Taconova. Mimořádně kompaktní, výkonná a spolehlivá. Prověřena bezpočtukrát. Pro vytápění, solární tepelná zařízení, chlazení a cirkulaci teplé vody.

 **taconova**
comfort solutions

Tchán prohrál sázku.

Radiátor nám teď funguje
i s tepelným čerpadlem.





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
www.korado.cz



PRO STARÉ KOTLE POKUTA I DOTACE ZÁROVEŇ?

Vytopený a nefunkční kotel nebo tepelné čerpadlo pořízené z dotací, co teď? Dotovaný projekt sebrala voda, rada pro starosty. Co se chystá na rok 2025? Rozhovor s Ing. Petrem Valdmanem, ředitelem SFŽP. Více zajímavých videí na estav.tv

VÝMĚNA STARÝCH UHELNÝCH KOTLŮ, TERMÍNY, DOTACE, POKUTY

Letošní topná sezóna začíná bez kotlíkových dotací, které s námi byly od roku 2015. Cílem bylo motivovat občany k výměně starých neekologických kotlů na pevná paliva za modernější a ekologičtější způsoby vytápění, například za kotle na biomasu, tepelná čerpadla nebo plynové kotle.

Program byl financován z fondů Evropské unie a spravován jednotlivými kraji. A nabízí se otázky jako např., který z krajů byl nejuspěšnější, co se týká množství vyměněných kotlů vzhledem k potenciálu, kolik to celkem stálo a co s těmi kotle, které zbyly.

ŠANCE NA VÝMĚNU S DOTACÍ STÁLE JE

„My nemáme data, kolik kotlů bylo k výměně v jednotlivých krajích, ale víme, kolik žádostí přišlo v NZÚ nebo v Kotlíkových dotacích. A dominují nejdílnatější kraje, tj. Středočeský a Moravskoslezský. Celkem se využilo více než 21 miliard Kč a díky tomu se vyměnilo nebo ještě dovyměňuje 194 000 kotlů,“ shrnuje Ing. Petr Valdman, ředitel SFŽP a doplňuje, že je třeba vyměnit i zbývající kotle.

POKUTA I DOTACE ZÁROVEŇ?

„Pokuty udělují úředníci z obcí s rozšířenou působností a ty mají jasný pokyn z MŽP, že pokud domácnost situaci řeší, má podanou žádost, objednávku na výměnu apod., tak tam bude místo pokuty vydáno tzv. nápravné opatření s termínem, do kdy musí k výměně dojít,“ vysvětluje aktuální stav Ing. Valdman. Tedy není třeba se bát, že domácnost dostane sice stále dotaci, ale zároveň pokutu, protože provozuje starý kotel v rozporu s legislativou.

KOTLE V REGIONU ZASAŽENÉM POVODNĚMI

Vyhrazena je jedna miliarda korun, kterou rozdělí MŽP ve spolupráci se SFŽP ČR. Peníze jsou určeny domácnostem v Moravskoslezském a Olomouckém kraji, stejně jako na území ORP Frýdlant, které byly zasaženy povodní v důsledku tlakové níže Boris.

Kotlíkové dotace se vyhlášovaly na výstavě Infotherma. Je to první výstava v kalendářním

roce, zaměřená na vytápění, OZE a úspory, navíc v Moravskoslezském kraji, kde ovšem nyní mají po povodních úplně jiné starosti než úspory energie. Starosti dělá plyn i elektřina, zima v tomto kraji přichází brzy, a tak kotle na tuhá paliva jsou spolehlivou variantou. Hrozí návrat zpět ke kotlům, které prostě někde zbyly?

„Pokud proběhla výměna v souladu s podmínkami dotace, tak staré kotle už nejsou, k dotaci se přikládá protokol o ekologické likvidaci. To, že si někdo pořídí nějaká kamínka, kotlík na tuhá paliva a teď s ním vytápí a vysouší, to vyloučit nemůžeme, ale co je důležité, že lze žádat o finanční pomoc MPSV v rámci okamžité hmotné pomoci nebo SFŽP, kde je to paušál 40.000 Kč na každou postiženou domácnost a je v pravomoci obcí další rozdělení. Řeší se i pomoc na vytopené kotle, tepelná čerpadla a další zdroje,“ vysvětluje Ing. Valdman.

Důležité je ujistění proty, kteří kotle na dotaci vyměnili a nyní tyto zdroje postihla povodeň „Povodeň je samozřejmě vyšší moc, která jde proti dotačním podmínkám. Tj., dotacemi požadovaná udržitelnost nového dotovaného zdroje je v podstatě díky vyšší moci nerelevantní a stát nyní řeší, jak být nová zařízení, ale poškozená povodní nahradit s nějakou podporou za nová,“ říká Ing. Valdman.

Co když povodeň poškodila dotovaný projekt města nebo obce? Hlavně se ozvat

Pokud povodeň zasáhla projekt v dotačním procesu, pak je třeba to co nejdříve oznámit SFŽP, je rada Ing. Valdmana pro starosty v postižených obcích, kteří mají běžící projekty. U těchto projektů hrozí nedodržení lhůt realizace, splátek, někde povodeň rozjetý projekt poničila nebo celý zničila.

„Především je třeba nám situaci u námi dotovaných projektů oznámit. My pak budeme v rámci strategie pro obnovu území nárokovat po státním rozpočtu dokončení projektu nikoli už z těch dotačních peněz, ale třeba ze státního rozpočtu, aby vynaložené investice nepřišly vniveč,“ říká Ing. Valdman k projektům, kde došlo pouze k termínovému zdržení, a nikoliv k celkovému zničení. „Ale je samozřejmě potřeba i jen požádat o prodloužení termínů, aby starostové nemuseli mít obavu

z nějakých sankcí z neplnění podmínek,“ doplňuje Valdman.

CO SE CHYSTÁ NA 2025?

Pomalou končí stavební sezóna, ale projekty na tu další se samozřejmě chystají. S čím mohou stavebníci, investoři i projektanti počítat? Hovoří se o tzv. renovačních pasech jako nástroji pro jednodušší čerpání dotací, ministr Hladík hovořil na jaře o podpoře dřevostaveb, obvykle na přelomu roku dochází ke změnám v dotačních titulech.

„Rok 2025 bude malinko zlomový, protože se chystá renovační vlna, která musí přijít. Dotkne se bezesporu programu NZÚ i ostatních programů, které řeší energetické úspory a instalaci OZE. Teď postupně končí všechny výzvy z OP6P nebo Modernizačního fondu. Připravují se nové výzvy a probíhá diskuse s odbornou veřejností. Všechny dotační tituly potká větší aplikace finančních nástrojů. Tj., nebude to jen o dotaci, ale objeví se záruční schémata, nové úvěrové nástroje atd.“ avizuje Valdman.

S čím mohou počítat města a obce? Podpora úspor energií, OZE a protipovodňová opatření

„Harmonogram zveřejňujeme vždy na rok dopředu, běží programy OPŽP, Modernizační fond, pokračuje zacílení na energetické úspory, OZE, aktuálně očekáváme vyšší zájem o protipovodňová opatření a prevenci a plánujeme pro tuto oblast navýšení prostředků, a to jak z národních, tak evropských zdrojů,“ zmiňuje Valdman z nabídky.

NOVINKY NA VÝSTAVĚ INFOTHERMA 2025

Na 30. ročníku výstavy Infotherma se potká téma energetických úspor s v tomto kraji hodně aktuální energetickou transformací a samozřejmě budeme v kraji, který zasáhly letošní povodně.

„Určitě se na Infothermě uvidíme a téma bude i podpora výměny všech uhelných kotlů, která běží od září 2024. A to nejen 1. a 2. emisní třídy, ale i tříd vyšších, což odpovídá pozvolnému odchodu od uhlí jako dlouhodobé strategii ČR,“ avizuje jedno z témat do Ostravy Ing. Valdman.

Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D., ředitelka TZB-info a estav, viceprezidentka Cechu topenářů a instalatérů ČR

TZB-info a estav.tv na jubilejní Infothermě 2025

TZB-info je tradičně odborným partnerem Infothermy. A kde nás v lednu na jubilejním 30. ročníku najdete?

Stánek TZB-info, ESTAV.cz a estav.tv

Stánek bude jako vždy fungovat jako **Poradenské středisko cen energií**. Na vaše dotazy bude odpovídat Ing. Jan Schindler, analytik cen energií Kalkulátoru cen energií TZB-info.

- *Kalkulátor cen energií TZB-info je v ČR jediné nezávislé komerční srovnání dodavatelů i s komentáři k ceníkům.*

Představíme náš **nový projekt TZB-info ke spotovým cenám**

- Spotové ceny využívají domácnosti, které chtějí ušetřit na energiích a jsou ochotné přizpůsobit svou spotřebu aktuálním cenám na trhu. Podniky, které mají flexibilní výrobu a dokážou přesouvat odběr energie do levnějších časů, sledují své náklady a efektivitu. Ti, kteří mají chytré domácnosti, bateriové systémy, nebo využívají fotovoltaiku. Spotové ceny jim umožňují maximalizovat efektivitu vlastní výroby a minimalizovat náklady na dodatečný odběr z distribuční sítě.

Na stánku budou k dispozici naši odborní redaktori i další kolegové z redakce.

Kolegy ze studia estav.tv potkáte na více místech

Pondělí 20. 1. 2025 – moderujeme a natáčíme na zahájení výstavy v Kongresovém sále Výstaviště Černá Louka, natáčíme u vystavovatelů.

Úterý 21. 1. 2025 – streamujeme a moderujeme doprovodný program v Diskusní aréně ve vstupní hale.

Budou zde aktuální témata – rozúčtování tepla a teplé vody, ceny energií, změny dotační podpory, výměny kotlů, energetické úspory ve vytápění a přípravě teplé vody, zajištění kvality vzduchu, povinné kontroly technických systémů atd.

Úterý 21. 1. 2025 – streamujeme a moderujeme doprovodný program v Kongresovém sále Ostravské univerzity – v úterý pro municipalitu se zájmem o zapojení do komunitní energetiky.

Středa 22. 1. 2025 – streamujeme a moderujeme doprovodný program v Kongresovém sále Ostravské univerzity – ve středu pro SVJ a bytové domy se zájmem o zapojení do komunitní energetiky a natáčíme u vystavovatelů.

Čtvrtek 23. 1. 2025 – natáčíme v Diskusní aréně ve vstupní hale a u vystavovatelů.

TOP výrobky Infotherma 2025

Opět jsme spolupořadatelem této oblíbené soutěže. Vystavovatelé hlásí své novinky nebo hrdiny svých sortimentů. Čtenáři TZB-info hlasují od 10. 12. 2024 do 10. 1. 2025. Na Infothermě slavnostně vyhlásíme a oceníme 3 nejúspěšnější výrobky a vylosujeme z těch, kteří hlasovali. Přihlášené výrobky budou po celou dobu výstavy vystavené ve vstupní hale u Diskusní arény. A věříme, že jako každý rok přilákají pozornost.

Nás na Infothermě 2025 nemůžete minout. A my se na vás moc těšíme. Do té doby krásné Vánoce a hodně dobrý nový rok. Sledujte nás na www.tzb-info.cz a www.estav.tv.



Vytápět a chladit pomocí vzduchu



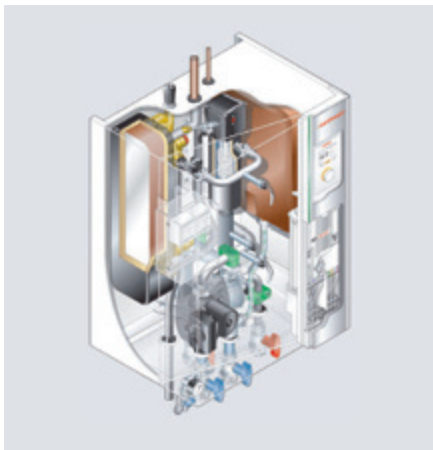
Tepelná čerpadla Splitblock® pro novostavby a modernizace domů

S tepelnými čerpadly Weishaupt Splitblock® můžete využívat okolní vzduch jako zdroj energie. V zimě poskytují komfortní teplo, v létě příjemný chlad a k tomu ohřívají pitnou vodu.

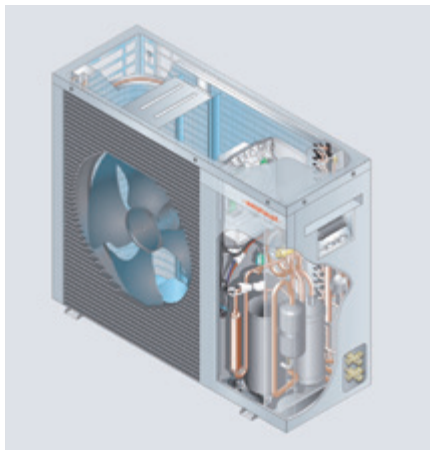
To je spolehlivost.

— **weishaupt** —





Vnitřní jednotka zajišťuje pohodlné rozdělení tepla po celém domě.



Venkovní jednotka pro výrobu tepla je umístěna venku.



Čistý design venkovní jednotky harmonicky zapadne do architektury.

Důvody pro použití tepelného čerpadla Splitblock®:

- Třída energetické účinnosti prostorového vytápění A+++ (při teplotě výstupu 35 °C)
- Lze použít pro novostavby i modernizace domů
- Výstupní teploty do 60 °C
- Sériově vhodné i pro chlazení
- Nové chladivo R32 pro vyšší přenos výkonu

Rádi Vám poradíme.

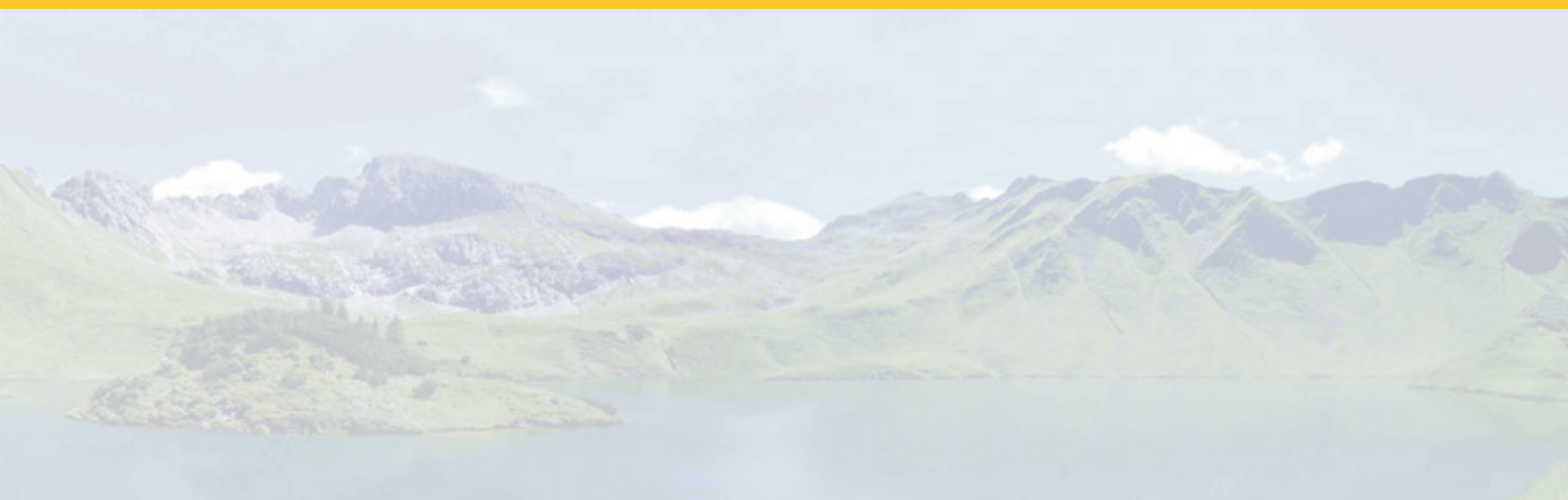
WEISHAUPT s.r.o.

Strašnická 3177/1c ▪ CZ - 102 00 Praha 10, Záběhlice

tel.: +420 272 652 142-3

e-mail: weishaupt@weishauptcz.cz

www.weishauptcz.cz



DAIKIN DOKÁZAL SPLNIT POŽADAVKY NEJNÁROČNĚJŠÍHO KLIENTA. VRV SYSTÉM 5. GENERACE V SÍDLE ODBORNÍKA NA HVAC



Nová administrativní budova společnosti ACP Engineering s.r.o. v Pardubicích má železobetonovou konstrukci a moderní, svěží design interiérů. Firma se specializuje na navrhování a prodej HVAC zařízení. Představy majitele o výsledné efektivitě i komfortu vytápění v novém sídle byly tedy jasně formulované. Recepce, všechny kanceláře i zasedací místnosti jsou klimatizovány a vytápěny nejnovější 5. generací VRV systému Daikin.

„Prosklené fasády našeho objektu jsou orientované na jižní a severní stranu. Zejména v přechodných ročních obdobích tedy potřebujeme zároveň chladit i vytápět. Nový systém VRV 5 byl vhodným řešením, protože umožňuje předávání odpadního tepla z jedné půlky budovy pro jeho využití na vytápění kanceláří na opačné straně,“ vysvětluje Ing. Jan Málek, majitel společnosti ACP Engineering. *„V celé budově tak máme komfortní prostředí, systém pracuje úsporně a snadno se ovládá. Také pro architekta byly vnitřní kazetové jednotky i nástěnná klimatizační jednotka Emura v černé barvě z hlediska designu jasnou volbou,“* dodává.

Systém VRV 5 je zde v provedení „3trubka“, které právě umožňuje nezávislé chlazení či vytápění vnitřních prostor. Jednotky, které chladí, poskytují „zdarma“ energii jednotkám, které vytápějí. Tento VRV systém je nejúčinnější na trhu a výrazně snižuje provozní náklady. Jde vlastně o tepelné čerpadlo vzduch-vzduch (využívající ekologické chladivo R32).

Aby VRV systém mohl zároveň chladit a vytápět, je nutný rozdělovač chladiva, tzv. SV box. V boxu jsou ventily, které podle potřeby provozního režimu mění směr proudění chladiva.

NA JAKÉM PRINCIPU VRV SYSTÉM FUNGUJE?

Pokud vnitřní jednotka potřebuje chladit, proudí do ní chladivo v kapalném stavu a následně se vypaří. Tím odebere

energii z prostoru a chladí. Nízkotlaká pára se vrací do venkovní jednotky, kde je kompresor – srdce celého systému. Kompresor nízkotlakou páru stlačí a zvýší tlak. Vysokotlaká pára se vrací zpátky do rozdělovače. Je připravená pro jednotky, které potřebují vytápět. Jednotlivé ventily přepnou směr proudění chladiva. V jednotce, která vytápí, dochází ke kondenzaci (přeměně na kapalinu) a předání energie. Toto je ideální stav maximální rekuperace energie mezi vnitřními jednotkami, který nastává zejména na jaře a na podzim.

V případě, že celý systém chladí, nedochází k rekuperaci energie a přebytečné teplo je předáno venkovní jednotkou do okolního vzduchu. Systém je dimenzovaný na celoroční chlazení a vytápění bez dalších dodatečných zdrojů.

VRV systém se skládá z jedné venkovní jednotky umístěné na střeše objektu, jednoho 12portového SV boxu a 11 kazetových jednotek.

PRVNÍ INSTALACE V ČESKÉ REPUBLICĚ

Zajímavostí celého projektu je, že se jedná o první instalaci nové generace 3trubkového VRV systému s chladivem R32. Chladicí a topný výkon je 28 kW. Celoroční účinnost v režimu chlazení je SEER 7,14. V režimu vytápění SCOP 4,33. V případě rekuperace energie 50/50 je účinnost systému až 9.



Moderní objekt nového sídla společnosti ACP Engineering



VRV 5 HR a vnější jednotky splitové klimatizace Daikin na střeše objektu

Během projektování byl kladen důraz zejména na výsledný vzhled vnitřních prostor, vše se konzultovalo s architektem, který zvolil kazetové vnitřní jednotky s dekoračním panelem v černé barvě (ve stejné barvě jsou i kabelové ovladače Madoka). Jednotlivé lamely lze nezávisle směřovat mimo pobytovou zónu lidí a tím zajistit maximální komfort bez přímého proudění vzduchu.



Ovladač Madoka v černé barvě (RAL 9005)



Vnitřní stropní kazetové jednotky s kruhovým výdechem a dekoračním panelem v černé barvě

VÝHODY

Výhoda tohoto řešení je komfort, rychlost dosažení požadované teploty v místnosti, nízké provozní náklady a pouze jeden zdroj pro chlazení a vytápění. Vlivem plynulé regulace výkonu venkovní jednotky je možné spustit chlazení nebo vytápění i pro jednu jedinou vnitřní jednotku.



Vlevo na zdi nástěnná klimatizační jednotka Daikin Emura v černé barvě

Neméně důležitá však byla i rychlost montáže a úspora prostoru (minimální nároky na vedení chladivového potrubí a malé rozměry venkovní jednotky). VRV systém Daikin lze také integrovat do nadřazeného systému BMS a optimalizovat provoz např. útlumovými režimy mimo pracovní dobu.

Více informací na www.daikin.cz

ESTAV.TV ZÍSKÁVÁ JIŽ DRUHÉ OCENĚNÍ ZA SVOU ČINNOST

„Těší nás nejen cena samotná, ale i rozhovory se členy cechu, kteří nám potvrdili, jak tuto televizi vzali za vlastní a rádi

si rozhovory i reportáže pustí. Stejně tak ocenili audiočlánky, ačkoliv ty by rádi v hojnějším počtu.

Poděkování za úspěch estav.tv patří divákům, posluchačům, hostům i všem kolegům. A na oslavu druhého ocenění nám všem kolegové programátoři připravili dárek v podobě nové titulky, na které je nově souvislý stream nejnovějších videí, ve kterém jsou vloženy bloky s nejrůznějšími upoutávkami – Pořady, Podcasty, Trendy, Audiočlánky, Nejsledovanější. Novinkou je i automatické spuštění náhledů při najetí na video v seznamu a dále automaticky doporučovaná Trendy videa, která reflektují nejvíce rostoucí sledovanost za poslední týden. Tak jak se vám líbí?“, říká ing. Dagmar Kopačková, ředitelka TZB-info a [estav](http://estav.tv).

Více informací na <https://stavba.tzb-info.cz/27737-estav-tv-ziskava-jiz-druhe-oceneni-za-svou-cinnost>



Čestné vyznamenání pro estav.tv od Cechu topenářů a instalatérů ČR

ÚSPORY A SPOLEHLIVOST VYTÁPĚNÍ S TEPELNÝM ČERPADLEM

Jedním velkým tématem jsou provozní úspory a spolehlivost i v oblasti vytápění. Velmi často se řeší u různých zdrojů tepla jejich účinnost. Je to dáno tím, že každý z nás chce mít co nejnižší provozní náklady na vytápění, ohřev teplé vody. Tedy samotná pozornost na jednotlivé zdroje je kladena z pohledu jeho samotné účinnosti. Čím lepší účinnost, tím úspornější provoz. Takto je to chápáno a dává to docela smysl

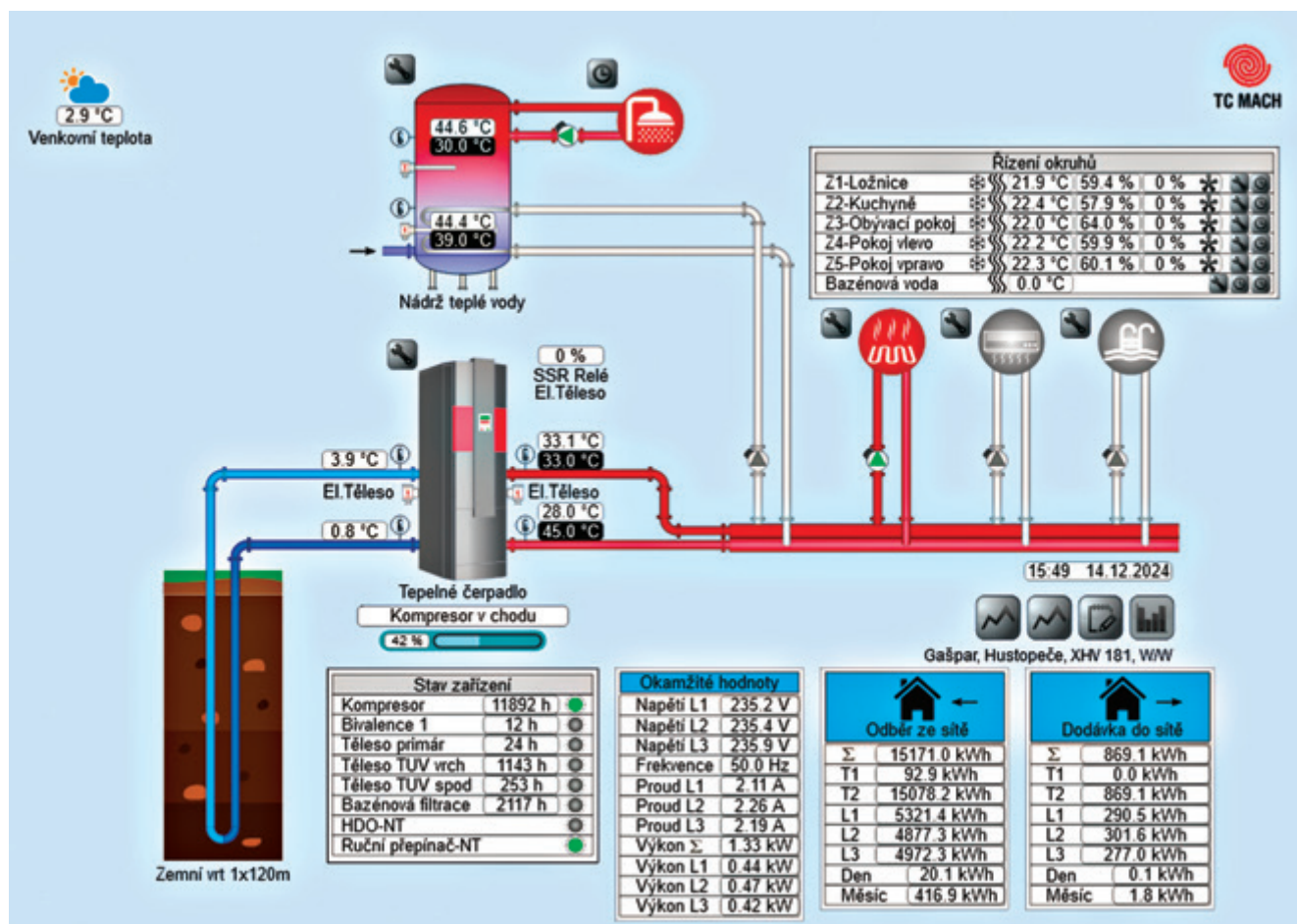
Jenže u tepelných čerpadel je právě problematika samotného návrhu výkonu tepelného čerpadla velmi důležitá a není to tak jednoduché, jak to na první pohled vypadá. Tepelné čerpadlo je svým provozem velmi úsporné, pokud je provozováno na nízké teplotě topné vody. Tento důležitý fakt má za následek, mít otopnou soustavu pro zajištění Vámi požadované tepelné pohody v domě provozovanu na nízké provozní teplotě topné vody. Tam, kde je otopný systém tvořen podlahovým vytápěním, které se provozuje převážně na teplotě topné vody +35°C je instalace tepelného čerpadla velmi vhodná. Pro maximální spokojenost pak už jen stačí mít správný tepelný výkon tepelného čerpadla. I u tohoto parametru se dělají poměrně zbytečné chyby a tepelné čerpadlo se poddimenzuje a tedy

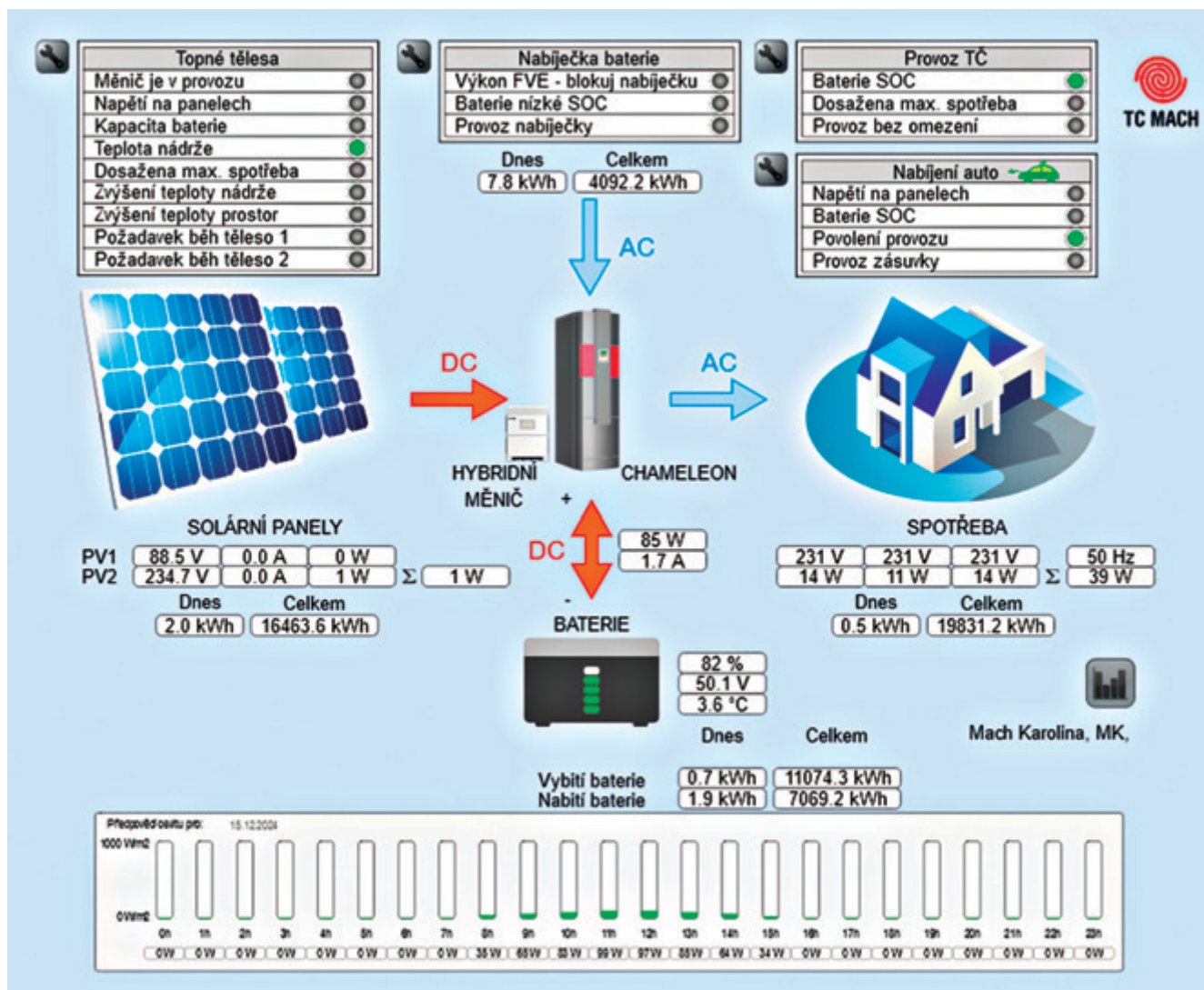
nestačí dům vytápat. Pro správné stanovení výkonu tepelného čerpadla to není zas tak moc složité. Když, máme sladěnou otopnou soustavu s tepelným čerpadlem, tak u tepelného čerpadla vzduch/voda je zapotřebí mít samotný topný výkon takový, který nám do venkovní teploty -7°C zajistí tepelnou pohodu, ohřev teplé vody bez pomocného zdroje. Pomocným zdrojem často bývá elektrický kotel, který je součástí tepelného čerpadla.

U tepelného čerpadla s řízeným výkonem, které získává teplo z vrtu nebo zemního kolektoru, doporučujeme zvolit výkon tepelného čerpadla, který bude krytí spotřebu domu až do venkovní teploty -15°C bez pomocného elektrického kotle. U těchto aplikací je funkce elektrického kotle záložní. Systémy země/

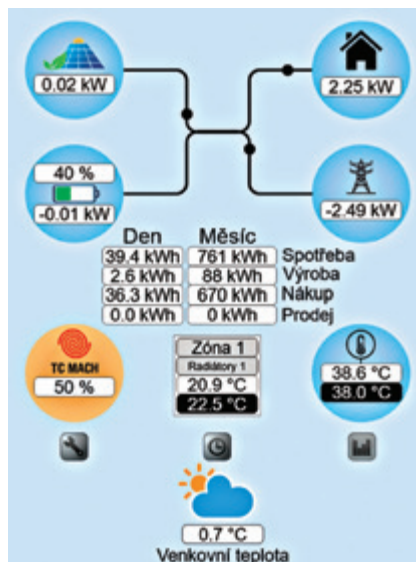
voda jsou úspornější na provoz než systémy vzduch/voda. Je to dáno tím, že teplota v zemním kolektoru je i při chladné venkovní teplotě stabilní a teplejší. Praxi to znamená, že když je teplota zemního kolektoru např. o jeden stupeň teplejší, je provoz tepelného čerpadla až o 5% úspornější. Doporučujeme u systémů země/voda nepodcenit správnou velikost zemního kolektoru, vrtu či energetických košů. Tepelné čerpadlo žádnou tepelnou energii samo o sobě nevyrobí, jen přemísťuje. Je velmi důležité u těchto systémů návrh svěřit odborné firmě s dlouholetou zkušeností.

Jakmile se nám podaří správně zvládnout nadimenzování zemního kolektoru a stanovení správného výkonu tepelného čerpadla, tak už „jen“ zbývá realizovat spolehlivý systém regulace. Dnes, kdy jsou požadavky na regulaci složitější, protože mnohdy se jedná o kombinaci více zdrojů tepla a elektrické energie v jednom domě, je velmi důležité i regulaci věnovat zvýšenou pozornost.





Samotná regulace, pokud je navržena správně Vám zajistí požadované teploty v domě při velmi nízkých finančních nákladech. Platí to ale i obráceně. Aby se regulace povedla správně, je zapotřebí zvolit správnou firmu, co má dobré reference a hodně zkušeností.



Naše společnost Tepelná čerpadla Mach, s.r.o. se zaměřila na rozšíření tepelných čerpadel Chameleon o řízení celé energetiky. Chameleon umí spolupracovat s fotovoltaickou elektrárnou, s meteostanicí, spotovými cenami, bateriovým úložištěm a svůj provoz neustále optimalizovat tak, aby energetické potřeby byly zajištěny při co nejnižších provozních nákladech. Jedním zajímavým

prvkem v tepelném čerpadle Chameleon je i to, že umí plynule využívat nadvýrobu elektrické energie pro regeneraci zemního kolektoru nebo vrtu. Výsledkem je to, že když dochází k regeneraci, zemního vrtu, kolektoru, tak v zimním období je provoz tepelného čerpadla úspornější až o 25% než kdyby nedocházelo k regeneraci zemního vrtu či kolektoru. Další technickou zajímavostí je možnost využití zemního kolektoru k pasivnímu chlazení domu. Systém pasivního chlazení může být v domě realizován pomocí stropního chlazení, stěnového chlazení nebo i pomocí samostatných chladících jednotek - fancoilů.

Právě správná regulace celého systému dělá nejen jeho spolehlivost, ale hlavně provozní úspory. A o to se naše společnost Tepelná čerpadla Mach, s.r.o. snaží již 27 let.

Stanislav Mach
Majitel společnosti
Tepelná čerpadla Mach, s.r.o.

METODICKÝ POKYN MMR PRO KOLAUDACI STAVEB POVOLENÝCH PODLE PŘEDCHOZÍCH VERZÍ STAVEBNÍCH ZÁKONŮ

Ministerstvo pro místní rozvoj, jakožto věcný gestor stavebního zákona, vydalo metodický pokyn týkající se kolaudování staveb povolených podle předchozích verzí stavebních zákonů. Tento metodický pokyn zahrnuje rovněž problematiku řešenou SEI jako dotčeným orgánem podle odst. 1 §13 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

V reakci na tento metodický pokyn, se kterým se SEI ztotožňuje, nebude figurovat jako dotčený orgán v případech, kdy již vydala závazné stanovisko k povolení stavby, to však platí pouze v případech, kdy v průběhu stavby nedojde k nějaké změně s vlivem na energetickou náročnost této budovy. V těchto případech byl zpracován průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) na začátku stavby a pokud se v tomto dokumentu nic nezměnilo (tedy nedošlo v průběhu stavby např. ke změně způsobu vytápění nebo nebyla použita slabší vrstva zateplení oproti původnímu projektu), není důvodné, aby SEI takovýto PENB posuzovala opětovně. SEI se bude zaměřovat na případy, kde došlo ke změně s dopadem do energetické náročnosti budovy v průběhu její výstavby a je tedy potřeba zpracovat nový PENB, který zohlední tyto změny a ten předložit SEI k novému posouzení a rovněž na případy, kdy je stavba povolována již podle nového stavebního zákona a SEI figuruje nově na konci procesu v rámci kolaudačního řízení.

PRINCIPY KOLAUDOVÁNÍ STAVEB POVOLENÝCH PODLE ZÁKONA Č. 183/2006 SB. A ZÁKONA Č. 50/1976 SB.

Z ustanovení § 230 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „nový stavební zákon“), vyplývá, že jednoduché stavby uvedené v odstavci 1 písm. a) až c) a odstavci 2 písm. d) přílohy č. 2 k tomuto zákonu, stavby vyhrazené a stavby ostatní vyžadují vydání kolaudačního rozhodnutí. Vzhledem k tomu, že nový stavební zákon neobsahuje k problematice kolaudování jednotlivých druhů staveb žádné přechodné ustanovení, pak lze dovodit, že v případě uvedených druhů staveb povolených nejen podle nového stavebního zákona, ale i podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavení zákon), ve znění do 31.12.2023 (dále jen „zákon č. 183/2006 Sb.“), a podle zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební

zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 50/1976 Sb.“), musí být vydáno kolaudační rozhodnutí.

Pokud u staveb povolených podle zákona č. 183/2006 Sb. nebylo požádáno o vydání kolaudačního souhlasu nebo u staveb povolených podle zákona č. 50/1976 Sb. o vydání kolaudačního rozhodnutí před účinností nového stavebního zákona, bude se nově vydávat kolaudační rozhodnutí, pokud podle nového stavebního zákona vydání kolaudačního rozhodnutí daná stavba podléhá. Uvedené platí i pro stavby povolené podle zákona č. 183/2006 Sb., které nevyžadovaly vydání kolaudačního souhlasu, pokud stavebník před účinností nového stavebního zákona neohlásil stavebnímu úřadu dokončení stavby ve smyslu § 152 odst. 5 zákona č. 183/2006 Sb.

PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

V případě, že byla žádost o vydání kolaudačního souhlasu podle zákona č. 183/2006 Sb. nebo kolaudačního rozhodnutí podle zákona č. 50/1976 Sb. podána do 30. 6. 2024, bude ve smyslu ustanovení § 330 odst. 1 nového stavebního zákona vyřizována podle zákona č. 183/2006 Sb., resp. podle zákona č. 50/1976 Sb., avšak příslušným k vydání kolaudačního souhlasu bude ve smyslu ustanovení § 330 odst. 3 nového stavebního zákona ten stavební úřad, který se stal příslušným podle nového stavebního zákona. V takovém případě stavební úřad, který obdržel žádost o vydání kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí a není příslušný podle nového stavebního zákona, předá žádost o vydání kolaudačního souhlasu i s celým spisem týkajícím se dané stavby nově příslušnému stavebnímu úřadu, který daný postup dle zákona č. 183/2006 Sb. nebo zákona č. 50/1976 Sb. dokončí. Pokud žádost o vydání kolaudačního souhlasu, případně o vydání kolaudačního rozhodnutí byla podána po 1.7.2024, pak takovou žádost stavební úřad neprojednává a neformálním způsobem upozorní stavebníka na nutnost podat žádost o vydání kolaudačního rozhodnutí

podle nového stavebního zákona. V případě, že předmětem žádosti o vydání kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí byla stavba, která dle nového stavebního zákona vydání kolaudačního rozhodnutí nevyžaduje, stavební úřad na tuto skutečnost stavebníka upozorní s tím, že stavebník je povinen ve smyslu § 230 odst. 3 nového stavebního zákona pouze oznámit stavebnímu úřadu dokončení stavby.

Bude-li u stavby povolené podle zákona č. 183/2006 Sb. nebo podle zákona č. 50/1976 Sb. podána žádost o vydání kolaudačního rozhodnutí podle nového stavebního zákona, pak kolaudační řízení v souladu s § 330 odst. 4 nového stavebního zákona provede stavební úřad, na který přešla působnost k povolení záměru podle tohoto zákona. Výjimku z tohoto pravidla představují stavby související s vyhrazenou stavbou uvedenou v příloze č. 3 k novému stavebnímu zákonu, u nichž kolaudační řízení provede stavební úřad, který stavbu povolil.

Podle § 330 odst. 10 nového stavebního zákona se kolaudační souhlas považuje za kolaudační rozhodnutí podle nového stavebního zákona.

SPECIFIKA SOUVISEJÍCÍ S KOLAUDOvánÍM STAVEB POVOLENÝCH PODLE ZÁKONA Č. 183/2006 SB. A ZÁKONA Č. 50/1976 SB.

ŽÁDOST O KOLAUDAČNÍ ROZHODNUTÍ

Žádost o kolaudační rozhodnutí podle nového stavebního zákona musí být podána na stanoveném formuláři, tj. na formuláři, který je stanoven v příloze č. 10 vyhlášky č. 149/2024 Sb., o provedení některých ustanovení stavebního zákona. Žádost se podává prostřednictvím portálu stavebníka nebo v listinné podobě. Pokud je žádost podána na stavební úřad v listinné podobě, musí ji stavební úřad vložit do evidence stavebních postupů. Stavební úřad provede kolaudační řízení a vydá rozhodnutí v ISSŘ. Veškeré dokumenty, které byly předmětem povolení podle zákona č. 183/2006 Sb., zůstanou v listinné podobě, v důsledku čehož vznikne hybridní spis.

DOKUMENTACE K ŽÁDOSTI O VYDÁNÍ KOLAUDAČNÍHO ROZHODNUTÍ

Ustanovení § 232 odst. 2 písm. a) nového stavebního zákona stanoví, že součástí žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí je dokumentace pro povolení stavby s vyznačením odchylek, došlo-li k nepodstatné odchylce oproti ověřené projektové dokumentaci.

Z uvedeného vyplývá, že pokud nedošlo k nepodstatným odchylkám od ověřené projektové dokumentace, pak dokumentace pro povolení stavby s jejich vyznačením není povinnou součástí žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí dle § 232 nového stavebního zákona a k žádosti se nepřikládá.

V souladu s § 224 odst. 3 nového stavebního zákona se nepodstatnými odchylkami od ověřené projektové dokumentace rozumí odchylky, při kterých se nemění půdorysný ani výškový rozsah stavby, nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, nemění se způsob užívání stavby a nedochází k ovlivnění požární bezpečnosti. Nepodstatné odchylky se nepovažují za změnu stavby a projednávají se v kolaudačním řízení.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY (PENB)

Nový stavební zákon v ustanovení § 160 odst. 2 písm. h) ukládá stavebníkovi v případě stavby, zařízení nebo terénní úpravy podléhající povolení podle nového stavebního zákona při výstavbě, nejpozději k žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí, pokud jiný právní předpis nestanoví jinak, opatřit průkaz energetické náročnosti budovy, je-li vyžadován jiným právním předpisem. Nový stavební zákon dále v § 232 odst. 2 písm. h) stanoví, že průkaz energetické náročnosti, je-li vyžadován jiným právním předpisem, je součástí žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí. „Jiným právním předpisem“ se v obou výše uvedených ustanoveních rozumí zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o hospodaření energií“) a jeho prováděcí předpisy.

Dle přechodného ustanovení v § 330 odst. 1 nového stavebního zákona se řízení a postupy, zahájené přede dnem nabytí účinnosti nového stavebního zákona, dokončí podle dosavadních právních předpisů. Citované pravidlo se uplatní i pro postup doložení plnění požadavků na energetickou náročnost budovy průkazem energetické náročnosti budov (dále jen „průkaz“).

Pokud byla stavba povolena podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., a stavebník doložil splnění požadavků na energetickou náročnost budovy již při povolení stavby v souladu se zákonem o hospodaření energií, a to prostřednictvím průkazu a v zákonných případech i závazným stanoviskem Státní energetické inspekce jako dotčeného orgánu dle § 13 odst. 1, není potřeba po stavebníkovi požadovat předložení tohoto průkazu znovu v rámci kolaudačního řízení.

Z tohoto důvodu stavby povolené podle zákona č. 183/2006 Sb. se budou pro účely zákona o hospodaření energií i v rámci

kolaudačního řízení posuzovat podle zákona č. 183/2006 Sb. a stavebník již nebude muset znovu předkládat průkaz a vyjádření dotčeného orgánu k tomuto průkazu. To platí pouze v případech, kdy při provádění stavby nedošlo k žádné změně s dopadem na energetickou náročnost. Pokud došlo k takové změně, je stavebník povinen postupovat podle přechodných ustanovení zákona o hospodaření energií a zajistit si nový průkaz a vyjádření Státní energetické inspekce.

Metodické doporučení odboru stavebního řádu MMR

STAŇTE SE DOPORUČOVANÝM JIKA PROFESIONÁLEM DÍKY ŠKOLENÍ

Rezervujte si termín školení značek JIKA, LAUFEN a ROCA ve výrobním závodě LAUFEN CZ ve Znojmě. Přijedte si nejen zvýšit svoji odbornost, ale také zažít kraj vína zblízka při večerním programu. Školení je s výjimkou dopravy zcela zdarma včetně ubytování.



Termíny školení ve Znojmě:

6. - 7.11. 2024
13. - 14.11. 2024
20. - 21.11. 2024
4. - 5.12. 2024
11. - 12.12. 2024



Naskenuj mě

Zamluvit školení si můžete zde: www.jika.cz/skoleni.

V případě zájmu jsme schopni zajistit i školení na míru. Neváhejte nás kontaktovat s konkrétním požadavkem.

LAUFEN **Roca** JIKA

Wellness toalety LAUFEN CLEANET

Intimní hygiena nové generace

Intimní hygiena je stále důležitějším aspektem zdravého a komfortního životního stylu. Kromě zdravotních přínosů, jako je prevence infekcí a podráždění kůže, má správná péče zásadní vliv na pocit osobní čistoty a pohody.

Použití vody namísto toaletního papíru představuje nejen efektivnější způsob očisty, ale i zdravější, šetrnější a více udržitelnou alternativu. Voda je přirozeným a jemným prostředkem, který pomáhá předcházet podráždění i infekcím a zároveň přináší pocit čistoty a komfortu.

Řada bidetovacích řešení LAUFEN CLEANET se letos rozrostla o sedátka SIT Pro a SIT Retrofit. Také přibyl zcela nová a nejmodernějšími technologiemi vybavený bidetovací klozet ALVIA. Oblíbené bidetovací toalety RIVA a NAVIA jsou na trhu již několik let, ale to neznamená, že jejich vývoj ustal. Naopak, neustále pokračuje a přibývají i nové funkce. Pojdme si ukázat, co dnes může LAUFEN CLEANET nabídnout.



SIT Pro

Se skrytým připojením vody i elektřiny. Spolu se sedátkem je třeba objednat i klozet LAUFEN Pro s předchystanými otvory pro flexi hadičku a elektrický kabel.



SIT Retrofit

S klasickým připojením a možností montáže na stávající klozet Laufen Pro

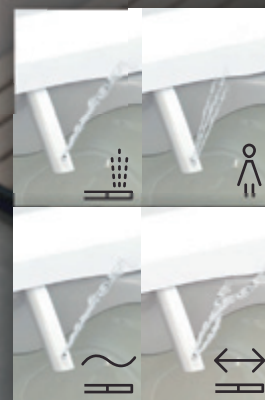


VÝKONNÉ VYSOUŠENÍ

Coanda efekt je jev, při kterém proud kapaliny nebo plynu přilne k povrchu a následuje jeho zakřivení. Tryska má speciální konstrukci, která usměřňuje vzduch do konkrétní oblasti. Dosahujeme tak dokonalého vysušení s možností zapnutí oscilačního režimu.

FUNKCE ODVÁPŇENÍ

Systém vodních cest lze snadno odvápnit stejným přípravkem, jaký se používá u toalety CLEANET RIVA.



INTUITIVNÍ OVLÁDÁNÍ

Otočné ovládací tlačítko je umístěno na boku sedátka. Je snadno přístupné a umožňuje intuitivní a uživatelsky přívětivé ovládání mycích funkcí. Další nastavení lze zvolit prostřednictvím dálkového ovladače nebo aplikace pro telefony a tablety.

VYHŘÍVANÉ SEDÁTKO

SIT má vyhřívané sedátko. Vyhřívání lze nastavit na 5 různých úrovních teploty.



AMBIENTNÍ OSVĚTLENÍ

SIT nabízí nepřímé ambientní osvětlení, které je v nočních hodinách dostatečnou náhradou za hlavní světlo.



PERSONALIZOVANÁ HIGIENA

SIT kromě základních funkcí, jako je anální a perinální oplach, nabízí také oscilační a pulzující proud.

ČIŠTĚNÍ TRYSKY

Kromě samočištění trysky vodou před a po každém použití, které samo o sobě zajišťuje dostatečnou hygienu, je navíc použito **UV světlo**, které **eliminuje až 99,99 %** bakterií a přináší tak ještě vyšší úroveň čistoty.



LAUFEN
CLEANET SIT

LAUFEN

CLEANET NAVIA

ODNÍMATELNÉ SEDÁTKO

Odolné sedátko se zavírá pomalu a tiše. Snadný systém demontáže umožňuje důkladné čištění jak sedátka, tak keramiky. Použití typového sedátka LAUFEN Pro snižuje náklady při náhradě v případě poškození.



DOKONALÁ HIGIENA

Když se bidetovací sprška nepoužívá, je zasunuta v keramice a chráněna krycím kroužkem. Před a po každém použití je automaticky propláchnuta vodou a má také čisticí odnímatelnou trysku. Tryska i kroužek jsou dostupné také jako náhradní díl.

FUNKCE ODVÁPŇENÍ

Systém vodních cest je pravidelně odvápnován, což má vliv na čistotu toalety, vyšší úroveň hygieny a mnohaletou spolehlivost. Otvor pro vzhazování tablet je schován pod krytem, který lze objednat i jako náhradní díl.

TECHNOLOGIE LCC A RIMLESS

Mísa bez oplachového kruhu a povrchová úprava glazury LCC zabraňují vodě v ulpívání na povrchu glazury i v nepřístupných místech. Díky tomu se neusazuje nečistota ani vodní kámen a bakterie se nemnoží.



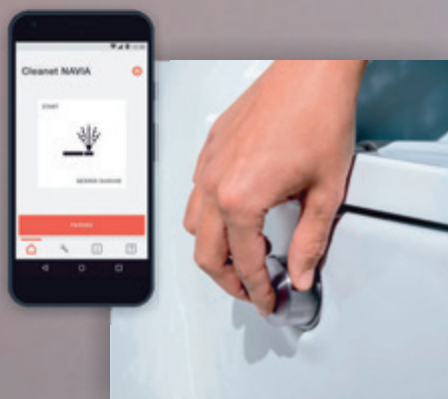
SNADNÁ MONTÁŽ

Bidetovací toaletu Navia lze snadno a rychle nainstalovat díky předem připravenému instalačnímu rámu, který zároveň zajišťuje jednoduchou demontáž pro servisní účely.

INTUITIVNÍ OVLÁDÁNÍ

Ovládací kolečko je umístěno na boku toalety, kde je snadno přístupné a umožňuje intuitivní, uživatelsky přívětivé ovládání mycích funkcí.

Další nastavení lze provést prostřednictvím aplikace pro telefony a tablety.



SIGNALIZAČNÍ FUNKCE

Diskrétní LED dioda umístěná na spodní straně mycí toalety Navia informuje uživatele, kdy by měla být provedena funkce odvápnění nebo jiná údržba.



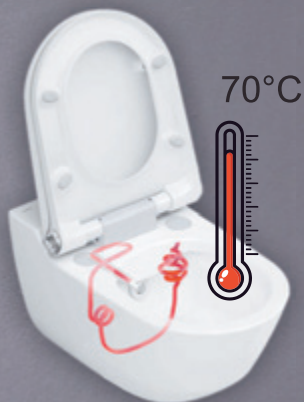


reddot award 2016
winner



DOKONALÁ ČISTOTA

Když se bidetovací sprška nepoužívá, je zasunuta v keramice a chráněna krycím kroužkem. Před a po každém použití je automaticky propláchnuta vodou a má také čistitelnou odnímatelnou trysku. Tryska i kroužek jsou dostupné také jako náhradní díl.



TERMÁLNÍ ČIŠTĚNÍ A ODVÁPŇENÍ

Celý vodní systém uvnitř Cleanet Riva je pravidelně a hygienicky čištěn horkou vodou o teplotě 70 °C. Funkce odvápňení také odstraňuje vodní kámen ze systému – v závislosti na tvrdosti vody – což zajišťuje dlouhou životnost. Informace o servisu na dálkovém ovládní a kontrolka na toaletě upozorňují, kdy je třeba zahájit procesy čištění a odvápňení.

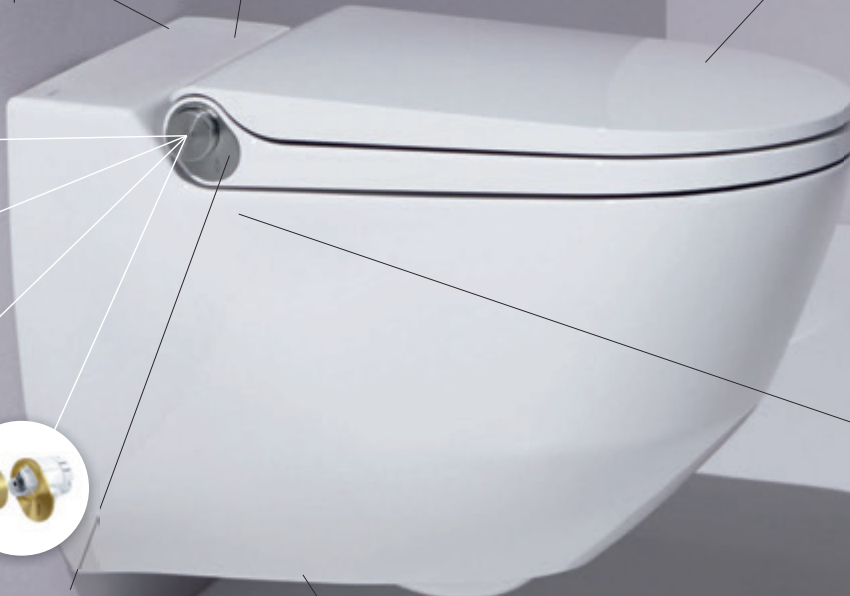


LAUFEN

CLEANET RIVA

ODNÍMATELNÉ SEDÁTKO

Kompaktní sedátko je připojeno bezdrátově, a proto jej lze snadno odejmout z keramického těla. Díky absenci kabelů a těžko přístupných škvír a mezer je čištění mnohem snadnější. Integrované zpomalovače v sedátku a víku zajišťují tiché a plynulé zavírání.



AUTOMATICKÁ ČISTIČKA VZDUCHU

Jednou z klíčových vlastností Cleanet Riva je automatická čistička vzduchu s aktivním uhlíkovým filtrem, která se spustí ihned po dosednutí. Servisní přístupy k filtru a násypce odvápňovače jsou diskrétně skryty pod sedátkem.



PROSTOR PRO INDIVIDUALITU

Cleanet Riva lze přizpůsobit individuálním potřebám. Teplotu, intenzitu a polohu vodního proudu lze nastavit na sedm různých úrovní pro základní profil a čtyři uživatelské profily. Toaleta disponuje také pulzujícím režimem s rostoucí a klesající intenzitou proudu. V oscilačním režimu se rameno sprchy pohybuje vpřed a vzad. Je také možno zvolit barevné provedení ovládacího tlačítka nebo vybírat z několika barevných variant keramiky a sedátka.

AMBIENTNÍ SVĚTLO SE SIGNALIZAČNÍ FUNKCÍ

Bílé LED diody na spodní straně Cleanet Riva nabízejí čtyři úrovně jasu pro orientaci ve tmě. Při servisním nebo poruchovém hlášení na dálkovém ovládní, například když je potřeba vyměnit aktivní uhlíkový filtr, svítí červeně. Na spodní straně se také nachází hlavní vypínač a servisní port.

NESPOČET KOMBINACÍ TYPŮ GLAZURY A PVD ÚPRAVY



LAUFEN CLEANET ALVIA



PERSONALIZOVANÁ HIGIENA

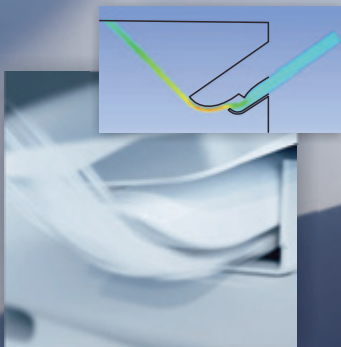
ALVIA má všechny potřebné funkce, jako je oscilační a pulzující proud.

Zadní a přední sprchu lze nastavit:

- Intenzita vody (5 úrovní)
- Teplota vody (5 úrovní)
- Poloha proudu (5 pozic)

Všechna nastavení lze uložit jako uživatelský profil (5 profilů na dálkovém ovládacím panelu a další přes aplikaci).

Základní trysku je možno nahradit alternativou s jemnějším proudem.



VÝKONNÉ VYSOUŠENÍ

Coanda efekt je jev, při kterém proud kapaliny nebo plynu přilne k povrchu a následuje jeho zakřivení.

Tryska má speciální konstrukci, která směřuje vzduch do konkrétní oblasti.

Dosahujeme tak dokonalého vysoušení s možností zapnutí oscilačního režimu.



ELIMINACE ZÁPACHU

Deodorizér je vybaven uhlíkovým filtrem, který zajišťuje maximální odstranění zápachu. Extrakce zápachu může být spouštěna automaticky při přiblížení uživatele.



INTUITIVNÍ OVLÁDÁNÍ

Ovládací panel je umístěn na boku toalety. Je snadno přístupný a umožňuje intuitivní a uživatelsky přívětivé ovládání mycích funkcí. Další nastavení lze zvolit prostřednictvím dálkového ovladače nebo aplikace pro telefony a tablety.

FUNKCE ODVÁPŇENÍ

Systém vodních cest je možno jednoduše odvápnit pomocí závěsné nádoby nasátím dekalciфикаčního prostředku přes bidetovací spršku. Používá se stejný prostředek jako pro toaletu CLEANET RIVA.



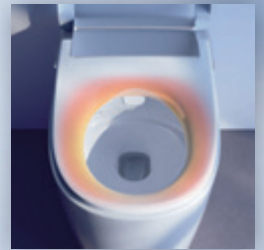
ČIŠTĚNÍ TRYSKY

Kromě samočištění trysky vodou před a po každém použití je použito UV světlo k dosažení ještě hygieničtějšího výsledku. I když je čištění trysky vodou dostatečné, LAUFEN přidal **ošetření UV** světlem pro maximální účinnost dezinfekce trysky, která **eliminuje 99,99 % bakterií**.



VYHŘÍVANÉ SEDÁTKO S FUNKCÍ AUTOMATICKÉHO OTEVÍRÁNÍ A ZAVÍRÁNÍ

ALVIA má antibakteriální a vyhřívané sedátko. Vyhřívání lze nastavit na 5 různých úrovní teploty. Detekce uživatele umožňuje automatické otevírání a zavírání sedátka, uživatel se nemusí sedátka dotýkat, a je tak zachována maximální hygiena.



TECHNOLOGIE LCC, VORTEX RIMLESS A HYGIENICKÉ SPLÁCHNUTÍ

Mísa bez oplachového kruhu s výrovým splachováním a povrchová úprava glazury LCC zabraňuje vodě v ulpívání na povrchu glazury a v nepřístupných místech. Díky tomu se neusazuje nečistota ani vodní kámen a bakterie se nemnoží. Díky tomu se neusazuje nečistota ani vodní kámen a bakterie se nemnoží. Důkladnou očistu mísy a jemnou aromatizaci zajišťuje osvěžující dávka dezinfekční tekutiny (s označením ECO), která je dávkována při každém spláchnutí.



INTEGROVANÁ NÁDRŽ

Stojící ALVIA má nádrž integrovanou v keramice, takže již není potřeba předstěnové řešení.

AMBIENTNÍ OSVĚTLENÍ

ALVIA nabízí luxusně vypadající nepřímé ambientní osvětlení, které je v nočních hodinách dostatečnou náhradou za hlavní světlo. V nastavení osvětlení je k dispozici režim automatického zapínání a vypínání světla.



AUTOMATICKÉ SPLÁCHNUTÍ

Automatické plné nebo poloviční spláchnutí. Také lze nastavit předběžné spláchnutí při přiblížení uživatele (pre-flush).



Koupelna by měla být místem, které je důkladně promyšlené a zrealizované tak, aby obohatilo váš každodenní život a přinášelo nezapomenutelné zážitky. Aby byly zážitky s vodou opravdu jedinečné, nepřemýšlí značka hansgrohe jen nad samotnými výrobky, ale i nad tím, jak celkově ovlivní kvalitu vašeho života. Kromě baterií, sprch a doplňků nabízí také nábytek, keramiku a zrcadla s osvětlením. Díky tomu mohou vznikat dokonale sladěné a interaktivní prostory dle vašeho vkusu. hansgrohe navíc nabízí mnoho výhod díky tomu, že všechna řešení pocházejí od jednoho výrobce.

Nadčasová a designová sanitární keramika

Xelu, Xevolos, Xuniva – tři jedinečné názvy, které definují osobitý styl vlastní koupelny snů. Za každým z těchto názvů se skrývá kolekce umyvadel, které svým tvarem a půvabem podtrhují individuální vkus každého zákazníka. V kombinaci s novým nábytkem značky hansgrohe tvoří harmonický celek, a to jak vizuálně, tak funkčně. Jsou vyrobeny z odolné sanitární keramiky. Kolekce Xelu se vyznačuje zaoblenými tvary, které dokonale ladí se stejnojmennou kolekcí nábytku. Charakteristickými rysy designové řady umyvadel hansgrohe Xevolos jsou čistota a přímota. Velkoryse navržená vnitřní mísa a prostorný okraj s otvorem pro baterii poskytují dostatek volného místa pro každodenní péči.

Maximální svobodu při koncipování, co se tvaru a instalace týče, nabízí umyvadla hansgrohe Xuniva. Kvalitní keramická umyvadla jsou k dostání ve čtyřech geometrických tvarech: kulatý, oválný, RaceTrack nebo SoftCube.

S univerzální koncepcí se WC sortiment hansgrohe EluPura plynule začlení do koupelny. Díky nadstandardním detailům toalet, např. s ukrytým připevněním ke stěně, skvěle opticky ladí s umyvadlovými kolekcemi hansgrohe



a jsou volitelně k dostání v provedení SoftCube nebo v kulatém tvaru. Značka vás ve WC sortimentu dokáže přesvědčit i v oblasti komfortu a funkčnosti. Oba designy jsou volitelně k dostání se snadno odnímatelnými WC sedátkem a s automatickým sklápěním. K dispozici máte i nehluknou a vysoce efektivní splachovací technologii AquaHelix Flush.

Světlo, které umocní atmosféru

Umývací prostor opticky doplňuje řada zrcadel hansgrohe Xarita, sladěná s kolekcí nábytku a dostupná v různých velikostech a v kulatých i hranatých tvarech. Zrcadla jsou k dostání ve dvou technických provedeních, každé s jinými ovládacími prvky. O komplexní světelný zážitek se u provedení Touch Icons stará nepřímé ambientní osvětlení s osmi různými světelnými scénáři. Všechna zrcadla Xarita navíc nabízí stmívací a paměťovou funkci, automatické vypnutí a také zabudované vyhřívání zrcadla.

Harmonizující doplňky

Umyvadlo, baterie, zrcadlo a nábytek hansgrohe vždy vytváří harmonický celek. Doplňky však přinášejí do koupelny více designu a pohodlí. Kvalitní držáky na ručníky, dávkovače tekutého mýdla, poličky nebo stěnové výklenky jsou praktickými pomocníky, kteří vytvoří pořádek u umyvadla, ve sprše nebo u vany. Kromě praktické funkce navíc vnášejí do interiéru osobitý vzhled.



Více informací naleznete na www.hansgrohe.cz



PODLAHOVÉ TOPENÍ V NĚMECKÉ KVALITĚ

TECEfloor Klett

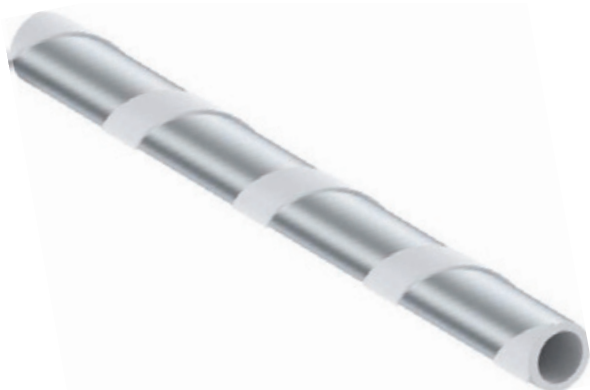
– systém podlahového vytápění na suchý zip

- rychle
- jednoduše
- bez nářadí

TECEfloor Klett URYCHLUJE INSTALACI A ZJEDNODUŠUJE PRÁCI

TECEfloor Klett je řešení podlahového topení, které v sobě spojuje rychlost a jednoduchost pokládky. S tímto otopným sálavým systémem pouze pokládáte PE-RT potrubí ovinuté rychloupínací páskou se suchým zipem na samolepicí plstěnou rohož. Nepotřebujete žádné speciální nářadí. Při rekonstrukcích je nejlepší zvolit samolepicí instalační rohož K2, která se sítotiskovým rastroem a roztečí 50 mm dovolí po položení vytvořit systém sálavého vytápění i s potrubím a samonivelační stěrkou o tloušťce dokonce menší než 3 cm!

Z ČEHO SYSTÉM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ NA SUCHÝ ZIP OD TECE POSKLÁDÁTE?

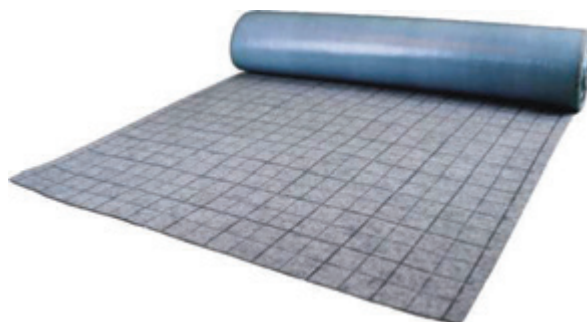


TECEfloor SLQ PE-RT 5S

Pětivrstvé potrubí pro podlahové vytápění se suchým zipem dle normy EN ISO 21003 je vyrobeno z vysoce pružného polyetylenu s vysokou hustotou a vyšší tepelnou odolností (PE-RT typ 2). Extrudovaná kyslíková bariéra EVOH SLQ PE-RT 5S splňuje normu DIN 4726. Rozsah použití $T_{\max} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, 6 bar. Díky 5vrstvé technologii je potrubí TECEfloor SLQ PE-RT 5S vhodné pro obzvláště drsné podmínky instalací. Je certifikováno kvalitou SLQ a testováno na kompatibilitu. Potrubí je ovinuto páskou se suchým zipem k uchycení na plstěnou instalační systémovou rohož TECEfloor K2.

Instalační rohož TECEfloor K2

Plstěná instalační rohož v roli je určena pro mimořádně snadnou instalaci potrubí TECEfloor 5S se suchým zipem. Samolepicí rohož má univerzální použití na již položenou izolaci nebo na stávající povrchy s tenkou vrstvou mazaniny při renovacích (bez podlahové krytiny). Je dodávána v šířce 105 cm, délce 20 m a tloušťce 2 mm s předtištěným rastroem 50 mm. Použitelná velikost je: 1 × 20 m s přesahem 50 mm.



TECEfloor SLQ Eurokonus adaptér

Toto objímkové spojení má nastavenou zarážku pro zamezení přetažení šroubu. Plastový upínací kroužek chrání povrch potrubí před poškrábáním.

PŘIJĎTE NAJÍT SVÁ ŘEŠENÍ NA JUBILEJNÍ INFOTHERMĚ!



Ostravská Infotherma je v rámci České republiky největší mezinárodní výstavou zaměřenou na oblasti vytápění, úspory energií, obnovitelné zdroje. Výstava klade od svého začátku maximální důraz na odbornost celé akce. Další ročník je již za dveřmi!

Jednou ročně, vždy v druhé polovině ledna, je Ostrava místem, kde se tradičně uskuteční významná specializovaná výstava, která je známá odborníkům z oboru a veřejnosti již téměř tři desetiletí pod názvem INFOTHERMA.

Na této prestižní akci se setkávají přední odborníci, výrobci, montážní, servisní firmy, prodejci a odborná veřejnost s návštěvníky výstavy. Od svého vzniku v roce 1994 se zde prezentovalo více než osm tisíc vystavovatelů a akci navštívilo již téměř tři čtvrtě miliónů lidí.

Hlavním posláním výstavy je prezentovat nejmodernější produkty, aktuality a služby, které potencionálním zákazníkům dokážou snížit rostoucí náklady spojené s energiemi. Zároveň tato výstava ukazuje směry, kterými se bude problematika energií a úspor v nejbližší době ubírat.

AKTUÁLNÍ TÉMA

Vzhledem k tomu, že od 1. září letošního roku vstoupila v platnost zákonná povinnost vyměnit kotle na pevná paliva v 1. a 2. emisní třídě, bude příští rok v lednu tato výstava jedinečnou příležitostí k zhlédnutí a výběru jiných ekologičtějších zdrojů tepla. Zároveň tyto výměny přinesou uživatelům řadu výhod, a to zejména nižší náklady, komfortnější obsluhu a snadnější údržbu.

Celá řada těchto zdrojů tepla je finančně podporovaná státem a o aktuálních novinkách v této oblasti budou návštěvníky informovat jednak poradenská místa, která budou na nadcházející výstavě jednotně označena jako Oficiální Poradenské místo INFOTHERMA 2025.

Mimo kompletní technologie vytápění budou k vidění řešení související se zateplením fasád, střech, stropů, podlah, výměny oken a stínící technikou, systémy řízeného větrání se zpětným získáváním tepla, využívání tepla z odpadních vod, ekologické ohřevy vody, solární, termické a fotovoltaické systémy, zelené střechy, úložiště energií. Všechny vyjmenované oblasti spadají pod neefektivnější dotační program zaměřený na úspory energií v budovách určených pro trvalé bydlení, tedy Novou zelenou úsporám Státního fondu životního prostředí České republiky. Bude diskutována tkz. modrozelená architektura, udržitelé technologické systémy, nový stavební zákon, návštěvníci mohou navštívit bezplatně právní poradenství. Výstava Infotherma vždy byla jedním z prvních míst, kde zazněly v minulosti zásadní novinky ve směřování problematiky technologických zařízení budov a s nimi spojenými dotacemi. A nebude tomu jinak i na nadcházejícím ročníku této stále velmi oblíbené výstavy.

JUBILEJNÍ ROČNÍK

A protože se jedná o jubilejní třicátý ročník bude k vidění i řada novinek. Poprvé v historii se část doprovodného programu uskuteční v sousedící budově Ostravské univerzity, a to jmenovitě Den starostů a Den Společenství vlastníků bytových jednotek a bytových družstev. Přímo na výstavišti bude pro návštěvníky připraven edukativní stánek na téma energií, jejich efektivnímu využití, kde mimo edukaci budou účastníci formou THERMA kvízu odpovídat několikrát denně na otázky k tématu. Nejlepší odpovědi budou oceněny hodnotnými cenami. Přímo na výstavišti bude po celou dobu výstavy probíhat bohatý doprovodný program v konferenčním sále.

Vystavovatelé budou tradičně soutěžit o TOP výrobky, nově návštěvníci vyberou i TOP expozici výstavy přímo na výstavišti.

Tak jako na minulém ročníku bude pro návštěvníky výstavy připravena restaurace, chill out a VIP zóna, tombola, INFOTHERMA merch a nově i fotokoutek.

V čase, kdy vychází tento článek až do ledna 2025 se žádná srovnatelně velká odborná akce na území České republiky konat nebude. Proto určitě přijďte do Ostravy v termínu od 20. do 23. ledna 2025. Bude to stát za to!

Více informací na www.infotherma.cz

INFO THERMA 2025
20.-23.1.
OSTRAVA
VÝSTAVIŠTĚ ČERNÁ LOUKA
www.infotherma.cz

30
ROČNÍK

**VYTÁPĚNÍ
ÚSPORY ENERGÍ
OBNOVITELNÉ ZDROJE**

PŘIJĎTE SE PREZENTOVAT, PŘIJĎTE SE INSPIROVAT!

SADA S ELEGANTNÍM TECE PROFILEM PRO JEDNODUCHOU A RYCHLOU INSTALACI

TECE odtokové systémy jsou elegantní, funkční a kvalitní. Ale mohou být pro instalaci ještě jednodušší? Na tuto otázku se letos podařilo odpovědět novou sadou s kompletním TECE sprchovým profilem TECElineo.

Padne jako ulitý

Profil z kartáčované nerezové oceli jednoduše zkrátíte z délky 1000 mm až na 400 mm. Tak se lehce přizpůsobí rozměrům každého běžného sprchového koutu a zároveň nic neztratí z elegantního designu.

Skvělý estetický dojem získáte zejména při použití velkoformátové dlažby.



Instalace ke stěně

Zalamovací příruba sifonu umožňuje instalaci sprchového profilu přímo ke stěně. Je určeno pro obklady od 10 mm včetně lepidla.



Těsnící límeč

Součástí sady je také těsnící límeč pro vytvoření kompozitního těsnění.



Nastavte jak potřebujete

Sprchový profil lze jednoduše polohovat jak horizontálně tak vertikálně.

Snadno nastavíte pro tloušťku dlažby 8–18 mm včetně lepidla.

Technická data:

šířka profilu:	65 mm
délka profilu:	1000 mm
nastavení výšky:	až 10 mm
třída zatížení:	K3 (300 kg)



Chytré řešení pro snadnou montáž

TECElineo sada elegantního sprchového profilu nabízí odvodnění sprchy s výbornou odtokovou kapacitou, jednoduchou rychlou instalací a snadnou údržbou za více než přátelskou cenu.

VÝHODY

- Instalace do prostoru i ke stěně
- Jednoduše zkrátíte přesně na rozměr sprchového koutu
- Vnitřní spádování pro optimální odtok vody
- Snadné čištění
- Pro tloušťku dlažby 8–18 mm včetně lepidla
- Splňuje normu DIN EN 1253
- Velmi snadná montáž

TECE

TECElineo

Sada sprchového TECE profilu za nejlepší cenu

- Vysoká odtoková kapacita > 0,6 l/s
- Snadno upravitelný rozměr 400–1000 mm
- Zápachová uzávěra s membránou
- Těsnící límeč pro vytvoření hydroizolace
- Montážní podpěry ke snadnému ukotvení

www.tece.cz

WORKSHOP „INOVACE OBOROVÉ SOUSTAVY ČR, ŘEMESLNÉ OBORY OD ROKU 2025“



Odborný workshop, zaměřený na **připravovanou změnu ve vzdělávacím systému, představení duálního vzdělávání, představení návrhu inovace oborové soustavy (především sk. 36, 39 a 26)** se konal 5. prosince v hotelu International Brno.

Akce se konala pod záštitou MŠMT, NPI, VUT Brno, SŠP Brno, Jílová, pořadatelem akce byl Cech topenářů a instalatérů České republiky. Obsah workshopu byl připraven tak, aby se účastníci dozvěděli co nejvíce o připravovaných změnách ve vzdělávacím systému a moderovaná diskuse na závěr programu poskytla

prostor pro zodpovězení dotazů z řad účastníků zástupců škol, firem a profesních společenstev.

Ing. Bc. Petr Bannert, Ph.D. ředitel Odboru středního, vyššího odborného a dalšího vzdělávání MŠMT, podal ucelenou informaci o připravovaných změnách ve vzdělávacím systému včetně změn pro střední školství a výuku řemesel a představil duální vzdělávání.

Ing. Michael Stiburek a Ing. Eva Hrušková z Národního pedagogického institutu ČR doplnili předchozí vystoupení Ing. Bc. Petra

Bannerta návrhem inovace oborové soustavy (především sk. 36, 39 a 26).

Ing. Vladimír Bohdálék, ředitel Střední školy polytechnická Brno, Jílová, a předseda sekce Vzdělávání SOŠ a SOU CTI ČR se ve svém příspěvku zaměřil na budoucnost řemeslných oborů a provázanost směrem k zaměstnavatelům.

„Cílem akce bylo oddálit schválení tak zásadní záležitosti ve struktuře učňovské školské soustavy a znovu změny v rámci diskusního fóra projednat. Byli bychom rádi, kdyby případné certifikace udělovaly příslušné odborné organizace, které mají dlouholeté zkušenosti,“ dodává prezident CTI ČR Bohuslav Hamrozi.

Nová restrukturalizace učňovského školství se neobejde také bez nových Rámcových vzdělávacích programů. Příprava nových vzdělávacích plánů je jednou z priorit, na které se shodují odborníci napříč spektrem.

Akce se zúčastnilo více než 50 odborníků včetně ředitelů polytechnických a středních škol, kterých se chystané změny nejvíce dotýkají.

Více informací na www.cechtop.cz



Nezámrazné zahradní a parkové sloupky ducotech AG/AP

Bezpečně v každém projektu!

Sloupky ducotech AG / AP – arcticgarden / arcticpark jsou exteriérové vodovodní přípojky pro bezúdržbový celoroční provoz. Spolehlivě poslouží na řadě stanovišť: v zahradách, stájích, na golfových hřištích, zelených střechách, tenisových kurtech, kempingových plochách, parcích a veřejných prostranstvích.

Přednosti

- celoroční provoz
- automatické vypouštění vody z tělesa sloupku
- kvalitní keramické komponenty
- páková, páková uzamykatelná nebo kruhová rukojeť

DUCO Tech.



ducotech AG
model LGL80



ducotech AP
model LGL150



ducotech AP
model LGL250



Spolehlivé systémy a armatury

Duco Tech CZ s.r.o.
Tel.: +420 777 504 235
E-mail: obchod@ducotech.cz
www.ducotech.cz



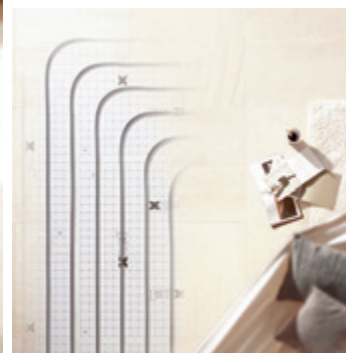
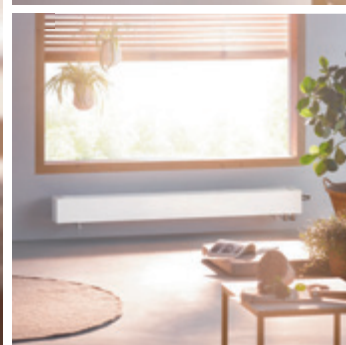
rychlost
dodání



nejvyšší
kvalita

Fühl Dich wohl. Kermi.

Ideální partner pro vnitřní klima.



Vytápění. Chlazení. Větrání. Výrobky Kermi v jsou udržitelným přínosem pro zdravé životní prostředí a příjemné vnitřní klima. Zda pro novostavby nebo rekonstrukce, Kermi nabízí kompletní program, který zahrnuje desková, designová a koupelňová otopná tělesa, konvektory, otopné stěny, systémy pro plošné vytápění / chlazení a systémy pro řízené větrání obytných místností. Výrobky Kermi nabízí možnost přesného přizpůsobení prostorové situaci, tepelné potřebě a požadovanému tepelnému komfortu. Investice, která se vyplatí.

Vaše výhody s Kermi:

- úspora energie díky technologii x2 s 5letou zárukou
- vše od jednoho dodavatele, ideální pro novostavby a rekonstrukce
- široké spektrum barev a stavebních rozměrů, možnosti atypického provedení
- maximální funkčnost v kombinaci s atraktivním vzhledem
- rychlá, jednoduchá výměna starých otopných těles bez náročných zednických a malířských prací

Více na 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

jsme vaše
energie



topíš, svítíš, neřešíš

Jsme vaším spolehlivým dodavatelem tepla, elektřiny a plynu. Odebírejte energii přímo od brněnského výrobce za skvělé ceny.



VÝHODY ENERGIÍ OD TEPLÁREN BRNO

- **Jednoduchá administrace:** Paoírování spojené se změnou dodavatele vyřešíme za vás.
- **Zajímavé ceny:** Teplo, elektřina, plyn, ale i dobíjení elektromobilu za výhodné ceny.
- **Zákaznický servis:** Osobní přístup a podpora, včetně havarijní služby.

CO UDĚLAT PRO ODBĚR ENERGIÍ OD NÁS?

- Napište nám, zpracujeme pro vás nezávaznou cenovou kalkulaci.
- K výpočtu nám stačí kopie smlouvy a poslední faktury od stávajícího dodavatele.
- Více informací najdete na našem webu www.teplarny.cz

KONTAKT

Jsme tady pro vás. Informace najdete na webu www.teplarny.cz, nebo nám napište na energie@teplarny.cz, nebo nám zavolejte 545 161 111. Teplárny Brno, a. s., Okružní 25, 638 00 Brno.

www.teplarny.cz