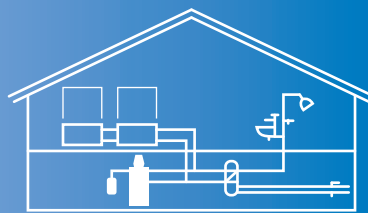


ČASOPIS PRO TEPELNOU TECHNIKU A INSTALACE



INFO



01  
ROČNÍK 33  
2023

CECH TOPENÁŘŮ A INSTALATÉRŮ ČR – AUTORIZOVANÉ SPOLEČENSTVO



**alpha innotec**  
*the better way to heat*



NĚMECKÁ **TEPELNÁ ČERPADLA**

S TRADICÍ OD ROKU 1998

messe frankfurt



Pop up my  
Bathroom  
a  
Sustainable  
Bathroom

ISH WATER

## Avant-garde meets pioneering.

Objevte trendy v udržitelném designu koupelen a ponořte se do inspirativních konceptů hygieny pitné vody.

Přední mezinárodní veletrh zařízení koupelen, energií a klimatizací

info@czechrepublic.messefrankfurt.com  
Tel. +420 233 355 246

# ISH

13.–17. 3. 2023  
Frankfurt nad Mohanem



## ZAHÁJENÍ XVIII. ROČNÍKU VĚDOMOSTNÍ OLYMPIÁDY 2023

Generální partneři:



Hlavní partneři:



Generální mediální partneři:



Soutěž je určena žákům třetích ročníků SOU a SOŠ v oboru instalatér, žáci si zde porovnají svoje vědomosti s jinými soutěžícími SOŠ a SOU v České republice. Soutěže se může zúčastnit pouze žák, který nemá ukončené žádné jiné středoškolské vzdělání a soutěže se může zúčastnit pouze jedenkrát. Soutěžní otázky (studijní materiál) vychází ze znalostí probraného učiva dle osnov a další doplňující odborné otázky z oboru instalatérství a topenářství, které jsou zpracovány ve spolupráci s partnery soutěže a odbornými garanty.

XVIII. ročník soutěže „Vědomostní olympiády“ se koná za odborné garance Bohuslava Hamroziho, prezidenta CTI ČR, doc. Ing. Aleše Rubiny Ph.D., Ing. Jakuba Vrány, Ph.D., zástupců Vysokého učení technického v Brně, Fakulta stavební, Ústav TZB, pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR, Vysokého učení technického v Brně, Fakulta stavební, Ústav TZB.

Cílem XVIII. ročníku soutěže Vědomostní olympiády je podpořit soutěživost a zvyšování odborných znalostí učňovského dorostu, opakování učiva před závěrečnými zkouškami třetích ročníků a také užší spolupráce našich členských firem.

Základní kola se uskuteční v rámci jednotlivých přihlášených SOU a SOŠ do 28. února 2023. Informace o průběhu této soutěže jsou uveřejněny na stránkách [www.cechtop.cz](http://www.cechtop.cz) sekce Vzdělávání.

**Pořadatelem a organizátorem Vědomostní olympiády 2023 je Cech topenářů a instalatérů České republiky a oborový portál TZB-info zaměřený na stavebnictví, úspory energií a související obory technická zařízení budov.**



## ČASOPIS CTI INFO

ISSN 1214-7583

MK ČR E 16344

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

Hudcova 424/56b

(areál Strojírenského zkušebního  
ústavu v Brně)

621 00 Brno-Medlánky

www.cechtop.cz

e-mail: cti@cechtop.cz

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

## ČESTNÍ ČLENOVÉ CTI ČR

Karel Komárek, KKCG, a. s.

Ing. Pavel Stolina

Ing. Jiří Jánský

Ing. Vladimír Valenta

Franz Ziegler, bývalý prezident CTI ČR

## REDAKČNÍ RADA CTI ČR

Předseda:

**Ing. Jakub Vrána, Ph.D.**

Členové:

**Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D.**

**Hana Lordinová**

**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 INSTALATÉRŮ ČESKÉ REPUBLIKY, VÁŽENÍ ČTENÁŘI,

první pololetí 2023 je ve znamení výstav a veletrhů. V lednu se konal 28. ročník mezinárodní výstavy Infotherma 2023, v únoru se koná For Pasiv/For Therm na výstavišti v Letňanech, v březnu nás čekají na brněnském výstavišti Stavební veletrh a Ampér 2023 a ve Frankfurtu nad Mohanem ISH 2023. Na všech těchto akcích kromě ISH má CTI ČR svůj stánek, kde se těšíme na setkání s Vámi.

Informace o všech aktivitách a novinách se dozvíte včas ze zpravodaje nebo je naleznete na webových stránkách [www.cechtop.cz](http://www.cechtop.cz).

Děkujeme za Váš zájem a budeme se těšit na spolupráci.

**Eva Jochová**  
**šéfredaktorka časopisu**

## OBSAH

Školy a přijímačky na obor TZB, instalatér nebo mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení.....	4
Normy z oborů VYTÁPĚNÍ, VODA-KANALIZACE 2/2023.....	5
Novela zákona o ochraně spotřebitele a občanského zákoníku .....	6
XXV. ročník soutěže odborných dovedností UČEŇ INSTALATÉR 2023 .....	7
Co se pro podnikatele mění od roku 2023? .....	8
Narušení pevnosti plynových zařízení při zemních pracích s použitím mechanismů v blízkosti potrubí .....	10
HUTIRA – BRNO, s.r.o. – oznámení o připravované fúzi .....	10
Výpočet spotřeby paliva a vyprodukovaných emisí, novinka na TZB-info.....	14
Smrtelný pracovní úraz vzniklý otravou oxidem uhelnatým, související s chybným provozováním plynové kotelny.....	16
Jaký je správný postup při zemních pracích v ochranném pásmu plynovodů .....	20
Jak šetřit vodu pomocí koupelnového vybavení a chytrých návyků? .....	24
Výrobní závod s nulovou uhlíkovou stopou? Je to možné! .....	26
Společnost Sinclair Global Group s.r.o.....	28
APTT informuje.....	29
Počet provozovaných kotlů na pevná paliva tříd 1 a 2 opět vzrostl .....	29

## Partneři CTI ČR:



CTI ČR zpracovává osobní údaje pro Cech topenářů a instalatérů 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 oblastí 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 těšíme se na další spolupráci.**

# ŠKOLY A PŘIJÍMAČKY NA OBOR TZB, INSTALATÉR NEBO MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PŘIHLÁŠKY SE PODÁVAJÍ DO 1. BŘEZNA

**Nedostatek odborníků v oblasti technických zařízení budov trvá. Proto má tato kvalifikace v kombinaci se znalostmi elektrotechniky a elektroniky dobrou budoucnost. Přehled škol, počtů přijatých a úspěšných žáků poskytuje CTI ČR.**

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy podle § 60c odst. 1 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, stanoví termíny konání jednotné přijímací zkoušky v prvním kole přijímacího řízení pro přijetí do 1. ročníku u oborů středního vzdělání s maturitní zkouškou stanovených v § 60, odst. 5 a § 62 odst. 4 školského zákona ve všech formách vzdělávání, včetně nástavbového studia, ve školním roce 2022/2023.

Jednotná přijímací zkouška, jež se koná formou písemného testu ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura a písemného testu ze vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace ve dvou termínech, je stanovena v řádném termínu na dny:

## **ČTYŘLETÉ OBORY VZDĚLÁNÍ, VČETNĚ NÁSTAVBOVÉHO STUDIA:**

- 1. TERMÍN: ČTVRTEK 13. DUBNA 2023**
- 2. TERMÍN: PÁTEK 14. DUBNA 2023**

## **OBORY ŠESTILETÝCH A OSMILETÝCH GYMNÁZIÍ:**

- 1. TERMÍN: PONDĚLÍ 17. DUBNA 2023**
- 2. TERMÍN: ÚTERÝ 18. DUBNA 2023**

## **JEDNOTNÁ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA V NÁHRADNÍM TERMÍNU JE STANOVENA PRO VŠECHNY UVEDENÉ OBORY VZDĚLÁNÍ NA DNY:**

- 1. TERMÍN: STŘEDA 10. KVĚTNA 2023**
- 2. TERMÍN: ČTVRTEK 11. KVĚTNA 2023**

## **TERMÍN PODÁNÍ PŘIHLÁŠKY DO 1. 3. 2023**

Pro první kolo přijímacího řízení je možné podat až 2 přihlášky na obory vzdělání bez talentové zkoušky, což jsou i obory TZB-technická zařízení budov, instalatér nebo mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení. Pokud se uchazeč hlásí

do dvou oborů vzdělání na jedné škole, musí přesto podat dva tiskopisy přihlášky. Přihlášky pro první kolo se podávají do 1. března 2023.

## **KTEROU ŠKOLU ZVOLIT?**

Základní informace pro obory TZB, instalatér nebo mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení lze čerpat z podkladů, které každoročně zpracovává Cech topenářů a instalatérů ČR. Na stránkách cechu je pro každý obor přehledová tabulka obsahující všechny školy, které výuku v daném oboru zajišťují, počty žáků v jednotlivých ročnících a počet úspěšných absolventů oboru za uplynulé období, nyní ročník 2021/2022.

U každé školy jsou uvedeny adresy jejich webových stránek, na kterých lze vyhledat další údaje o škole nebo ji přímo kontaktovat. Záhloví tabulek přehledů jsou níže.



Atraktivnost zmíněných oborů je dána mimo jiné i tím, že tepelný komfort, pitnou vodu, možnost provádět hygienu, úsporně větrat atp. považujeme za základní pro život a jsme ochotni se kvůli nim vzdát jiných záležitostí. Cena energií i vody obecně stoupá a nové úspornější způsoby se netýkají jen výstavby nových budov, ale i modernizací budov stávajících. Proto i při případném poklesu novostaveb generuje oblast technických zařízení budov mnoho pracovních příležitostí a je tak v oblasti pracovního uplatnění, proti jiným, velmi stabilní.

**Ing. Josef Hobdov',  
TZB-info, obor Vytápění TZB-INFO  
Více na [www.cechtop.cz](http://www.cechtop.cz)**

## **EXTERNÍ ÚČETNÍ NEZNAMENÁ KONEC ODPOVĚDNOSTI PODNIKATELE**

Stále častější je využívání externích účetních služeb. Většina podnikatelů sahá po externích účetních službách z jednoho ze dvou hlavních důvodů. Zejména nejsou podnikatelé schopni si sami vést účetnictví, a tak sahají po externích dodavatelích nebo zaměstnávají ve své společnosti osobu, jenž má celé účetnictví (nebo jeho část) na starost. Druhým důvodem bývá snížení nákladů, což se většinou týká společností, které přecházejí z dosavadních interních účetních resp. ze zaměstnanců na vedení účetnictví externí společností. Podnikatelé se často v případě výběru externích účetních služeb domnívají, že tímto se zcela zbavují odpovědnosti za vedení účetnictví, bohužel tomu tak není. Veškerá odpovědnost za vedení účetnictví jde primárně za podnikatelem, což vyplývá z ustanovení § 5 odst. 2 zákona o účetnictví. Zjednodušeně řečeno, pokud osoba vedoucí účetnictví udělá chybu, tak veškeré sankce musíte jako podnikatel nejprve uhradit a až následně

můžete peníze vymáhat z osoby, která chybu udělala.

V případě zaměstnanců je toto omezení limitováno na případy, kdy způsobí škodu z nedbalosti na 4,5 násobek hrubé měsíční mzdy/platu. Zároveň je nutné pamatovat na případy, kdy zaměstnanec způsobí škodu úmyslně, v opilosti či pod vlivem návykových látek, odpovídá následně zaměstnanec za škodu v plné výši. V případě externích účetních společností je třeba na otázku odpovědnosti za škodu pamatovat ve smlouvě, neboť účetní nejsou ze zákona povinni být nijak pojištěni. Je proto vhodné vybrat takovou účetní společnost, která je pojištěna a v případě své chyby využije sjednaného pojištění odpovědnosti a případnou škodu či sankci nahradí.

Je proto nutné nenechat se zlákat pouze levnější nabídkou, ale vybírat ze subjektů, které jsou pro případné pochybení profesionálně pojištěny.

**Zdroj: AMSP ČR**

# NORMY Z OBORŮ VYTÁPĚNÍ, VODA-KANALIZACE 2/2023, VYDAVATEL ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ

## NORMY Z OBORU VYTÁPĚNÍ ÚNOR/2023

### ČSN EN 16247-1

Energetické audity - Část 1: Obecné požadavky

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 16247-2

Energetické audity - Část 2: Budovy

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 16247-3

Energetické audity - Část 3: Procesy

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 16247-4

Energetické audity - Část 4: Doprava

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 50005

Systémy managementu hospodaření s energií - Směrnice k postupnému zavádění

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 24194

Solární energie - Kolektorová pole - Kontrola výkonu

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 1491

Armatury budov - Expansní ventily - Zkoušky a požadavky

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 5167-1

Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu - Část 1: Obecné principy a požadavky

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 5167-2

Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu - Část 2: Clony

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 5167-4

Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu - Část 4: Venturiho trubice

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 16583

Výměníky tepla - Klimatizační jednotky voda-vzduch s ventilátorem - Akustický výkon

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 12241

Tepelně izolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace - Pravidla výpočtu

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN ISO 18099

Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace - Stanovení součinitele tepelné roztažnosti

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN P CEN ISO/TS 21911-2

Tuhá alternativní paliva - Stanovení samozahřívání - Část 2: Zkoušky zahřívání v drátěném koši

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

## NORMY Z OBORU VODA-KANALIZACE ÚNOR/2023

### ČSN EN 13203-2

Spotřebiče na plynná paliva k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost - Část 2: Hodnocení spotřeby energie

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 13203-3

Spotřebiče na plynná paliva k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost - Část 3: Posouzení energetické spotřeby plynových spotřebičů s podporou sluneční energie

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 13203-4

Spotřebiče na plynná paliva k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost - Část 4: Hodnocení spotřeby elektrické energie kombinovaných zařízení pro výrobu tepla a elektrické energie (mCHP) k přípravě teplé užitkové vody a elektrické energie

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 13203-5

Spotřebiče na plynná paliva k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost - Část 5: Hodnocení spotřeby elektrické energie spotřebičů na plynná paliva kombinovaných s elektrickými tepelnými čerpadly

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 13203-6

Spotřebiče na plynná paliva k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost - Část 6: Posouzení energetické spotřeby adsorpčních a absorpčních tepelných čerpadel

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

### ČSN EN 13203-7

Spotřebiče na plynná paliva k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost - Část 7: Posouzení spotřeby energie kombinovaných kotlů vybavených pasivním zařízením pro zpětné získávání tepla ze spalin

**NOVÁ NORMA** / Účinnost od: 1. 2. 2023

# NOVELA ZÁKONA O OCHRANĚ SPOTŘEBITELE A OBČANSKÉHO ZÁKONÍKU

**Dlouho očekávaná novela zákona o ochraně spotřebitele a občanského zákoníku byla publikována se Sbírce zákonů. Tato novela přináší do spotřebitelského práva mnoho významných změn. V mnoha oblastech nová pravidla přispějí k lepší ochraně práv spotřebitelů, zejména zranitelné skupiny spotřebitelů. Nová pravidla platí od 6. ledna 2023.**

Dne 7. prosince 2022 vyšel ve Sbírce zákonů zákon č. 374/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů. Tato dlouho očekávaná novela v mnoha oblastech posiluje postavení spotřebitelů, zejména těch nejzranitelnějších. Současně dochází k vyjasnění a zjednodušení některých pravidel, aby byla v praxi snáze aplikovatelná. Jelikož se jedná o rozsáhlou novelu, níže v textu jsou představeny pouze nejdůležitější změny, které nová právní úprava v oblasti spotřebitelského práva přináší.

## **UZAVÍRÁNÍ SMLUV PO TELEFONU**

Dochází ke zpřísnění uzavírání spotřebitelských smluv během telefonického hovoru. Podnikatel má nově povinnost potvrdit spotřebiteli telefonickou nabídku v textové podobě. To znamená, že mu ji zašle např. elektronicky emailem nebo dopisem. Spotřebitel si tak může na základě získaných informací uzavření smlouvy rozmyslet. K tomu, aby byla smlouva platně uzavřena, je pak zapotřebí, aby spotřebitel nabídku přijal, a to buď standardně podpisem papírového vyhotovení, nebo jakýmkoliv i neformálním elektronickým způsobem (např. email, SMS). V opačném případě není spotřebitel smlouvou vůbec vázán. Zákon specificky nestanoví, dokdy může spotřebitel takto obdrženou nabídku přijmout. Mělo by k tomu však případně dojít v přiměřené lhůtě. Nabídka může být samozřejmě i časově omezená ze strany podnikatele. Smlouva začne platit poté, co je podnikateli doručeno přijetí nabídky.

## **SMLOUVY UZAVÍRANÉ PŘI PODOMNÍM PRODEJI NEBO V RÁMCI TZV. ORGANIZOVANÝCH PRODEJNÍCH AKCÍ**

Ochrana spotřebitelů byla posílena i v případě smluv, které byly uzavřeny při tzv. podomním prodeji, tj. u spotřebitele doma bez předem domluvené návštěvy nebo během tzv. organizované prodejní

akce. V těchto případech vyšší ochrana spočívá v prodloužení lhůty pro odstoupení od smlouvy bez uvedení důvodu, která bude nově činit 30 dnů namísto stávajících 14 dnů.

## **OCHRANA PŘED UMĚLÝM NAVYŠOVÁNÍM CEN PŘED SLEVOVOU AKCÍ**

Nabízí-li podnikatel slevu, musí spotřebitele současně informovat i o nejnižší ceně, za kterou zboží prodával po dobu 30 dní před slevou. Tím bude spotřebitel chráněn před umělým navyšováním cen a lákáním na slevu, která slevou ve skutečnosti není.

## **REKLAMACE**

I nadále může spotřebitel reklamovat vady, které se na věci projeví v době 24 měsíců od převzetí věci. Nejvýznamnější změnou je, že se prodlužuje doba, po kterou musí podnikatel prokázat, že se vada na věci, tj. na zakoupeném zboží, vyskytla až poté, co si ji spotřebitel převzal (tj. typicky tvrzení, že si spotřebitel vadu způsobil sám). Nově namísto stávajících 6 měsíců dochází k převrácení tohoto důkazního břemene ve prospěch spotřebitele po dobu 12 měsíců. Skutečnost, že se nějaká vada projevila až po převzetí, neznamena, že za ni prodávající neodpovídá. Vadou je navíc nově i to, že zboží nemá dostatečnou životnost, kterou lze rozumně očekávat.

Nově v reakci na expanzi čistě digitálních produktů se v občanském zákoníku zavádí zvláštní pravidla pro smlouvy o poskytování digitálního obsahu a služeb digitálního obsahu. I v těchto případech je třeba zabezpečit, aby osoby, které takové smlouvy uzavírají, měly příslušná práva, pokud je plněno vadně. Právní úprava je přizpůsobena povaze těchto produktů, ale v zásadě mají spotřebitelé stejná práva jako v případě „tradičního“ zboží.

## **OCHRANA V ONLINE PROSTŘEDÍ PŘI NAKUPOVÁNÍ NA INTERNETU**

Nově budou spotřebitelé v online prostředí chráněni před netransparentním nákupem na on-line tržišti a také před falešnými recenzemi. Vědět s kým na on-line tržišti uzavírám smlouvu je velmi důležité, protože jenom v případě, že nakupuji od podnikatele, mám jako kupující v postavení spotřebitele zvláštní ochranu vyplývající ze spotřebitelské legislativy.

Důležité pro rozhodování spotřebitele o nákupu na internetu je také řazení nabídek a zveřejněné recenze produktů. Podnikatel bude nově muset uvést, podle jakých parametrů jsou řazeny nabídky na online tržišti, aby bylo zřejmé, zdali jejich pořadí nebylo ovlivněno např. placenou reklamou. Aby se zabránilo zveřejňování falešných, klamavých recenzí, má nově prodávající povinnost informovat spotřebitele, zda jsou na jeho stránkách zveřejňovány recenze, které pocházejí skutečně od spotřebitelů, kteří výrobek zakoupili.

Nová úprava přináší také zákaz používání tzv. předem zaškrtnutých políček, z nichž by spotřebiteli plynula povinnost dodatečné platby. V minulosti se vyskytlo několik případů, kdy bylo spotřebitelům při nákupu na e-shopu vkládáno do nákupního košíku zboží, které si spotřebitel nevybral, nebo byl předem zaškrtnut souhlas s poskytnutím dodatečné služby (např. pojištěním), o kterou spotřebitel neprojevil zájem. Pokud se tak stane, takto získaný souhlas spotřebitele nezavazuje.

Nakupování v e-shopech se týká i další důležité pravidlo. Jeho cílem je zajistit, aby si spotřebitel byl v průběhu objednávkového procesu vědom, kterým krokem se již k smlouvě zavazuje a vznikne mu tak povinnost zaplatit. To může podnikatel zajistit různou formou. Typicky prostřednictvím tlačítka v objednávkovém formuláři na nákupním portálu. V takovém případě musí podnikatel příslušné tlačítko dostatečně přesně označit, a to nejen slovy „Objednávka zavazující k platbě“, ale i jiným způsobem, ze kte-

rého bude zjevné, že se spotřebitel tímto krokem zavazuje k úplatné smlouvě, tedy platbě. Pokud podnikatel takovýto postup vůči spotřebiteli nezajistí, smlouva bude neplatná.

### LHŮTA PRO DODÁNÍ ZBOŽÍ

Zcela nově je také upravena lhůta pro dodání zakoupeného zboží. Prodávající bude muset zakoupené zboží dodat bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů ode dne uzavření kupní smlouvy (pokud si samozřejmě se spotřebitelem nedohodne jinou lhůtu). Pokud prodávající zboží nedodá v této lhůtě, tak spotřebitel podnikateli dá ještě přiměřenou dodatečnou lhůtu k dodání. Pokud ani v této další lhůtě není zboží podnikatelem dodáno, má spotřebitel právo od

smlouvy odstoupit. Platí zde však výjimky, např. je-li dodržení přesné lhůty nezbytné (např. dodání narozeninového dortu), a o této skutečnosti spotřebitel podnikatele informoval. V takovém případě, nedojde-li k včasnému dodání zboží, může spotřebitel od smlouvy rovnou odstoupit, aniž by podnikateli poskytl dodatečnou lhůtu k dodání.

### NÁVOD K POUŽITÍ

Rovněž se upravují pravidla pro poskytování návodu k použití, aby byl reflektován vývoj na trhu, zejména v oblasti digitalizace. I nadále zůstává zachována povinnost prodávajícího poskytnout psaný návod k použití, pokud je to nezbytné s ohledem na charakteristiky výrobku nebo služby. Nově se však stanoví, že

v papírové podobě musí být návod poskytován jen na vyžádání spotřebitele, pokud to zároveň není vzhledem k okolnostem nepřiměřené (např. u digitálních produktů, kde plnění nemá žádnou hmotnou povahu). V ostatních případech tak může být návod poskytnut i na jiném trvalém nosiči dat, např. prostřednictvím emailu nebo CD nosiče. Nelze však pouze odkázat na obsah na internetových stránkách – musí zde být možnost si digitální kopii stáhnout a uložit.

**Tisková zpráva**  
[www.mpo.cz](http://www.mpo.cz)

## XXV. ROČNÍK SOUTĚŽE ODBORNÝCH DOVEDNOSTÍ UČEŇ INSTALATÉR 2023 VÝSLEDKY KRAJSKÝCH KOL

UI 2023 - POSTUPUJÍCÍ ŽÁCI Z KRAJSKÝCH KOL - DLE BODŮ						
	Příjmení	Jméno	škola	Body	datum KK	kraj
1	Hruban	Šimon	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov	748	26.1.2023	OLOMOUCKÝ
2	Palán	Josef	Střední průmyslová škola stavební akademika Stanislava Bechyně, Havlíčkův Brod, Jihlavská 628	745	20.1.2023	VYSOČINA
3	Štěpáník	Rostislav	Střední odborné učiliště stavební, Opava, příspěvková organizace	724	25.1.2023	MORAVSKOSLEZSKÝ
4	Laštůvka	Miroslav	Střední škola polytechnická Olomouc, Rooseveltova 79	724	26.1.2023	OLOMOUCKÝ
5	Vašina	Jakub	Střední průmyslová škola Hranice	706	26.1.2023	OLOMOUCKÝ
6	Moravec	František	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Kladno, Dubská	699	24.1.2023	STŘEDOČESKÝ
7	Bujáček	Jakub	Střední odborné učiliště Uherský Brod - Střední škola řemesel a chovatelství	698	10.1.2023	ZLINSKÝ
8	Trnka	Václav	Střední škola technických oborů, Havířov-Šumbark, Lidická 1a/600, příspěvková organizace	696	25.1.2023	MORAVSKOSLEZSKÝ
9	Dorničák	Dominik	Střední odborná škola Josefa Sousedíka Vsetín	692	10.1.2023	ZLINSKÝ
10	Máca	Ondřej	Střední škola stavební Jihlava	690	20.1.2023	VYSOČINA
11	Heryán	Jiří	Střední průmyslová škola Hranice	681	26.1.2023	OLOMOUCKÝ
12	Krejcha	Štěpán	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Kladno, Dubská	673	24.1.2023	STŘEDOČESKÝ
13	Vašínska	Dominik	Střední škola řemesel, Frydek-Místek, příspěvková organizace	667	25.1.2023	MORAVSKOSLEZSKÝ
14	Lenert	Jan	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov	667	26.1.2023	OLOMOUCKÝ
15	Buják	Samuel	Střední odborné učiliště Uherský Brod - Střední škola řemesel a chovatelství	664	10.1.2023	ZLINSKÝ
16	Sochor	Jan	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace	635	17.1.2023	LIBERECKÝ
17	Štyks	Vít	Střední škola polytechnická Brno, Jilová, příspěvková organizace	628	11.1.2023	JIHOMORAVSKÝ
18	Vaniček	Josef	Střední odborné učiliště plynárenské Pardubice	610	18.1.2023	PARDUBICKÝ
19	Hošek	Jakub	SOŠ stavební Karlovy Vary, příspěvková organizace	594	17.1.2023	KARLOVARSKÝ
20	Kužel	Lukáš	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové, Vocelova 1338	593	18.1.2023	KRÁLOVÉHRADECKÝ
21	Keila	Tomáš	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761	529	17.1.2023	PLZEŇSKÝ
22	František	Daniel	Střední škola obchodu, služeb a řemesel a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Tábor, Bydlišského 2474	503	19.1.2023	JIHOČESKÝ
23	Švub	Jan	Střední odborná škola Jarov	501	18.1.2023	hl. m. PRAHA
24	Končák	Zdeněk	Gymnázium s Střední odborná škola, Podbořany, p.o.	435	16.1.2023	ÚSTECKÝ
CzechSkills						
25	Valach	Petr	Střední škola gastronomická a technická Žamberk			PARDUBICKÝ
26	Stračíková	Jaroslava	Střední škola polytechnická Olomouc, Rooseveltova 79			OLOMOUCKÝ
27	Hastíková	Kamila	Střední průmyslová škola Jeseník			OLOMOUCKÝ
28	Mališová	Tereza	Střední průmyslová škola Jeseník			OLOMOUCKÝ
29	Zawieracz	Paweł	Białystok			POLSKO
UI 2023 - NÁHRADNÍCI - DLE DOSÁZENÝCH BODŮ						
1	Nedělka	Tomáš	Střední odborná škola Nové Město na Moravě, p.o.	648	20.1.2023	VYSOČINA
2	Zendulka	Jakub	Střední škola polytechnická Olomouc, Rooseveltova 79	594	26.1.2023	OLOMOUCKÝ
3	Novák	David	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace	594	11.1.2023	JIHOMORAVSKÝ
4	Tomáš	Kristián	Střední odborná škola Josefa Sousedíka Vsetín	583	10.1.2023	ZLINSKÝ
5	Průdek	Lukáš	Střední škola polytechnická Brno, Jilová, příspěvková organizace	583	11.1.2022	JIHOMORAVSKÝ

<https://cechtopen.cz/sekce/vzdelavani>

# CO SE PRO PODNIKATELE MĚNÍ OD ROKU 2023?

**Pokud jste živnostník (OSVČ), tak vás nepochybně budou zajímat změny v oblasti sociálního a zdravotního pojištění a daní a případně regulace podnikání.**

## ZVYŠUJÍ SE ZÁLOHY

Pro rok 2023 byla vyhlášena průměrná mzda ve výši 40 324 Kč. Pro OSVČ a samoplátce se od průměrné mzdy odvozují výše minimálních záloh na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění. Pro sociální pojištění bude v roce 2023 minimální záloha činit 2 944 Kč a pro zdravotní pojištění bude činit 2 722 Kč. V případě, že podnikáte jen tzv., na vedlejší činnost, nemusíte sociální pojištění platit, pokud váš hrubý zisk nepřekročí částku 96 777 Kč.

S výší vyhlášené průměrné mzdy souvisí i strop pro sociální pojištění (48násobek průměrné mzdy), 15% sazba zálohy do 4násobku průměrné mzdy (pro rok 2023 činí 4násobek průměrné mzdy 161 296 Kč) a 15% sazba daně pro část základu daně do 48násobku průměrné mzdy (pro rok 2023 činí 48násobek průměrné mzdy 1 935 552 Kč).

## ZVYŠUJE SE LIMIT PRO PAUŠÁLNÍ DAŇ

V případě, že využíváte režim paušální daně nebo o něm přemýšlíte, je dobré vědět, že hranice příjmů ze samostatné činnosti pro možný vstup do paušálního režimu daně se zvýší z 1 na 2 miliony korun, ale měsíční paušální záloha nebude stejná pro všechny jako dosud, ale bude rozdělena do třech pásem.

V prvním pásmu primárně pro OSVČ s příjmy do 1 milionu korun se bude platit 6208 Kč, z toho zálohy na zdravotní pojištění budou činit 2722 Kč, zálohy na sociální pojištění 3386 Kč a daň z příjmů zůstane ve výši 100 Kč. V druhém pásmu bude celková měsíční záloha 16 000 Kč a ve třetím 26 000 Kč měsíčně. Jako OSVČ v paušálním režimu můžete mít i ostatní příjmy, příjmy z kapitálového majetku a z nájmu, a to nově až do výše 50 000 Kč.

## PRODLUŽUJÍ SE MIMOŘÁDNÉ ODPISY

Pokud jste si pořídili v roce 2022 nebo máte v plánu si v roce 2023 pořídit majetek, který se odepisuje v první a druhé odpisové skupině, bude pro vás jistě dobrou zprávou, že dojde k prodloužení

mimořádných odpisů. Způsob stanovení mimořádných odpisů bude stejný, jako je v současné době u tohoto hmotného majetku pořízeného od 1. ledna 2020 do 31. prosince 2021. Nadále tedy bude možné majetek zařazený v první odpisové skupině odepisovat bez přerušení za 12 měsíců, namísto standardních 3 let, a majetek zařazený ve druhé odpisové skupině bez přerušení za 24 měsíců, namísto standardních 5 let.

## ZVYŠUJE SE HRANICE PRO OSVOBOZENÍ DO DPH

Další významnou změnou v oblasti daní je zvýšení limitu pro povinnou registraci k dani z přidané hodnoty (DPH), a to z 1 milionu Kč na 2 miliony Kč. Pokud již plátcem DPH jste a váš obrat je nižší než 2 miliony Kč, budete se moci z režimu plátcovství odhlásit (zrušit registraci). I když ke zvýšení limitu dojde až od 1. 1. 2023, ti, kteří překročí dosavadní limit v prosinci 2022 a zároveň nedosáhnou nového limitu, nebudou mít povinnost proces registrace zahájit.

## PŘES UBER, LIFTAGO, AIRBNB OD ROKU 2023 JINAK

Novinky zdaňování v případě podnikání přes platformy. V případě, že prodáváte zboží přes platformu (např. Uber, Liftago, Airbnb) nebo jejím prostřednictvím pronajímáte nemovitost nebo poskytujete jinou službu, měli byste vědět, že od 1. 1. 2023 platforma nebo její provozovatel mají povinnost oznamovat finanční správě Vaše údaje (včetně bankovního účtu a výše příjmů, které jste skrz platformu získali).

Tyto údaje si mezi sebou budou automaticky vyměňovat finanční správy mezi státy na základě zákona o mezinárodní spolupráci při správě daní, evropských směrnic a mezinárodních smluv. Jako uživatel platformy budete povinni požadované údaje platformě nebo jejímu provozovateli poskytnout, jinak vám bude hrozit zablokování možnosti platformu pro své podnikání používat. Informace se budou poskytovat vždy za uplynulý kalendářní rok. Poprvé bude informační povinnost realizována k 31. lednu 2024, a to za rok 2023.

## EET NEBUDE ANI DOBROVOLNĚ

Nezapomeňte, že elektronická evidence tržeb (EET) byla pozastavena až do konce roku 2022. Od 1. 1. 2023 je zcela zrušena.

## NOVÁ SLEVA NA POJISTNÉM PRO ZAMĚSTNAVATELE

Jste-li zaměstnavatelem, můžete od 1. února 2023 ušetřit na pojistném na sociální zabezpečení, a to ve výši 5 %. Sleva na pojistném se vás týká jen, pokud zaměstnáváte – osoby starší 55 let, rodiče nebo osoby nahrazující péči rodičů dětí do 10 let věku, osoby pečující o blízkou osobu závislou na pomoci jiné osoby, osoby studující na střední škole nebo vysoké škole, osoby se zdravotním postižením na nechráněném trhu práce nebo osoby na rekvalifikaci.

Podmínkou nároku na slevu je sjednaná kratší pracovní doba, nejméně 8 hodin a nejvíce 30 hodin týdně s výjimkou osob mladších 21 let, ty mohou pracovat na plný úvazek a zároveň na ně lze uplatnit slevu na pojistném. Chcete-li slevu uplatnit, včas se informujte o podrobnostech. Záměr bude potřeba oznámit ČSSZ prostřednictvím ePortálu zaměstnavatele. Protože sleva náleží za každého zaměstnance pouze jednou, a to i v případě, kdy bude mít zaměstnanec více zaměstnání s kratší týdenní pracovní dobou u různých zaměstnavatelů, musí být zavedena evidence záměrů uplatňovaných slev, aby nedocházelo ke zneužívání.

## DATOVÉ SCHRÁNKY POVINNĚ PRO OSVČ

Datové schránky povinně pro všechny fyzické osoby podnikající a všechny právnické osoby. Všem podnikajícím fyzickým osobám a právnickým osobám, které dosud tuto povinnost neměly (např. spolky, nadace, ústavy, společenství vlastníků jednotek) budou od 1. 1. 2023 zřízeny datové schránky.

Je důležité si uvědomit, že s datovými schránkami se pojí i řada důsledků. Například, kdo má datovou schránku zřízenou ze zákona, musí podávat daňové přiznání prostřednictvím datové schránky. Doručování do datové schránky má také vliv



na fikci doručení, tzn., že i když datovou schránku neotevřete, může být zpráva, kterou jste jejím prostřednictvím obdrželi, považována za doručenu.

### **POSTUPUJE DIGITALIZACE KOMUNIKACE SE STÁTEM**

Digitalizace by měla zrychlit i některé procesy, které se týkají obchodních společností. Díky novele zákona v souvislosti s využíváním digitálních nástrojů v právu obchodních společností, by mělo být možné s.r.o založit elektronickou cestou. Ministerstvo spravedlnosti zveřejní vzorové společenské smlouvy, a to nejen v českém jazyce, ale i v angličtině.

Nově nebude nutná časová posloupnost založení – získání živnostenského oprávnění – zápis do veřejného rejstříku, ale tyto procesy budou moci probíhat současně.

Další novinkou je vznik evidence osob vyloučených z výkonu funkce člena volebního orgánu obchodní korporace, kam se budou zapisovat lidé, kteří byli rozhodnutím soudu vyloučeni z výkonu funkce člena statutárního orgánu, dále lidé, kterým byl uložen zákaz činnosti zakládající překážku výkonu funkce nebo kteří byli odsouzeni pro trestný čin zakládající překážku výkonu funkce či na jejichž majetek byl prohlášen konkurs. V evidenci budou obdobně vedeny i právnické osoby. Evidence bude neveřejná a data z ní budou poskytnuta jen soudům či notářům.

### **ZÁRUKY A SLEVOVÉ AKCE**

Legislativní změny se týkají i spotřebitelského práva. Jejich rozsah je veliký, a tak alespoň stručně, pokud provozujete e-shop, prodáváte zboží s digitálním obsahem nebo poskytujete digitální služby spotřebitelům, budou se na toto zboží i služby vztahovat nové požadavky na jakost (např. funkčnost, interoperabilita) a bude na ně poskytována záruka obdobně jako na ostatní zboží.

Všichni obchodníci budou muset nově veškerá oznámení o slevě uvádět z nejnižší ceny, za kterou zboží prodávali v rozmezí 30 dnů před poskytnutím slevy. Bude zakázáno zveřejňovat falešné nebo zkreslené recenze a prodejci budou muset kontrolovat, že hodnocení udělili skutečně lidé, kteří si výrobek zakoupili nebo ho užili. E-shopy budou muset rovněž uvádět informace o tom, zda a jak zajišťují, aby jimi zveřejněné recenze pocházely od spotřebitelů, kteří si výrobek nebo službu skutečně pořídili.

**ZDROJ: HK ČR**

# 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 jsou:**

14. - 15. 2. 2023  
21. - 22. 2. 2023  
28. 2. - 1. 3. 2023  
7. - 8. 3. 2023  
14. - 15. 3. 2023  
21. - 22. 3. 2023  
a další termíny



Naskenuj mě

Zamluvit školení si můžete zde:  
[www.jika.cz/skoleni](http://www.jika.cz/skoleni).

Libor Žák

Vedoucí centra produktového vzdělávání

E-mail: [product.training@cz.laufen.com](mailto:product.training@cz.laufen.com)

Mobil: +420 606 637 788

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

LAUFEN **Roca** JIKA

# NARUŠENÍ PEVNOSTI PLYNOVÝCH ZAŘÍZENÍ PŘI ZEMNÍCH PRACÍCH S POUŽITÍM MECHANISMŮ V BLÍZKOSTI POTRUBÍ

## PODKLADY PRO ZAHÁJENÍ PRACÍ

1. Informace o místě prací
2. Informace o vedení a uložení sítí
3. Informace o vytýčení uloženého zařízení
4. Specifické přístupy podle parametrů
  - Druh plynu
  - Dimenze potrubí
  - Materiál potrubí
  - Přetlak plynu v potrubí

## INFORMACE PRO ZÁKLADNÍ ROZHODNUTÍ

1. Nízkotlaké potrubí – do 5,0 kPa  
Možnost zastavení a omezení úniku plynu pomocí hadru, zeminy apod.
2. Středotlaké potrubí – nad 5,0 kPa do 5,0 bar  
Nelze bez potřebné techniky zastavit a omezit únik plynu
3. Vysokotlaké potrubí – nad 5,0 bar  
Nelze bez potřebné techniky zastavit a omezit únik plynu

## OKAMŽITÉ ÚKONY

1. Pokud dojde k poškození vedení, vy-

táhnout jeho konec a zamezit úniku plynu podzemními dutinami

2. U vytaženého konce potrubí zajistit:
  - a) zmenšení úniku plynu (zlomením, ohybem, utemováním lžící bagru apod.)
  - b) nasměrování konce potrubí mimo zdroje iniciace, objekty, osoby apod.
3. Zabezpečit evakuaci osob z místa ohrožení
4. Zajistit zákaz vjezdu vozidel
5. Zajistit uzavření oken a dveří do přilehlých objektů
6. Vymezit ohrožený prostor páskou, předměty, osobami
7. Účinně spolupracovat se složky integrovaného záchranného systému

## POSTUP V PRAXI – ODHAD ROZSAHU ZÓNY

Při hodnocení praktických příkladů doporučuji postupovat podle (Zásady s nebezpečím výbuchu plynů v objektech, Michal Kratochvíl, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2007), kdy se bezpečná vzdálenost, v níž již není působení vzdušné tlakové vlny nebezpečné pro člověka, počítá podle vzorce:

- $r_{bc} = 5 \cdot Q^{1/2}$  [m]  
kde
- $r_{bc}$  je poloměr bezpečné vzdálenosti [m]
- $Q$  je nálož tritolu [kg], výbuch 1 kg tritolu odpovídá výbuchu 7 m<sup>3</sup> zemního plynu

## NEBEZPEČNÁ ZÓNA

- Jedná se o prostor s vysokým ohrožením účinky mimořádné události. Nebezpečnou zónou se vymezuje odstup od místa vyskytujícího se nebezpečí výbuchu.
- Vymezení zóny se řídí druhem nebezpečí nebo unikající látky, hrozící výbuchem. Doporučené vzdálenosti od místa předpokládaného výbuchu (hranice nebezpečné zóny): PLYNY 50 m

**Ing. Jiří Buchta, CSc.**

**člen prezidia CTI ČR**

**předseda sekce plyn ČSTZ**

**soudní znalec - technické obory**

**různé se specializací plynové**

**zařízení (topné a technické plyny)**

## HUTIRA – BRNO, s.r.o. OZNÁMENÍ O PŘIPRAVOVANÉ FÚZI

### VÁŽENÍ OBCHODNÍ PARTNEŘI,

chtěli bychom Vás touto cestou informovat o připravované fúzi sloučením společnosti HUTIRA - VISION, s.r.o., IČO: 29319501, se sídlem Vintrova 398/29, 664 41 Popůvky, vedené u Krajského soudu v Brně pod sp. zn. C 77450 a společnosti ATJ special, s.r.o., IČO: 49432851, se sídlem Veveří 211, 664 81 Ostrovačice, vedené u Krajského soudu v Brně pod sp. zn. C 11687, jakožto společností zanikajících, se společností HUTIRA - BRNO, s.r.o., IČO: 25324870, se sídlem Vintrova 398/29, 664 41 Popůvky, vedenou u Krajského soudu v Brně pod sp. zn. C 25337, jakožto společností nástupnické. Právní účinky této přeměny se očekávají k 1. 1. 2023. V důsledku této přeměny dojde k zániku

společností HUTIRA - VISION, s.r.o. a ATJ special, s.r.o. a přechodu veškerého jmění těchto dvou společností, včetně práv a povinností ve vztahu k Vám, na nástupnickou společnost HUTIRA - BRNO, s.r.o., která bude po dokončení procesu přeměny beze změn a přerušení pokračovat v obchodních aktivitách svých právních předchůdců. Cílem popsané přeměny je toliko zjednodušení a zpřehlednění organizační struktury společností ve skupině HUTIRA, resp. úprava struktury podnikání této skupiny v České republice. Vzhledem k tomu, že se v důsledku přeměny stane společnost HUTIRA - BRNO, s.r.o. dle zákona univerzálním právním nástupcem společností HUTIRA - VISION, s.r.o. a ATJ special, s.r.o., přejdou na ni s účinností ke dni zápisu přeměny

do obchodního rejstříku automaticky také veškerá práva a povinnosti ze smlouvy uzavřené s Vámi.

**Společnost HUTIRA – BRNO, s.r.o. k 1. 1. 2023 změní název na HUTIRA s.r.o.**

V důsledku výše uvedené přeměny dojde též ke změně kontaktních a platebních údajů.

Tyto nové údaje platné pro Vás od 1. 1. 2023 budou následující:

**HUTIRA s.r.o.**

Vintrova 398/29, 664 41 Popůvky

IČO: 253 24 870

DIČ: CZ25324870

Tel.: +420 541 212 144

**Tisková zpráva**

**V Popůvkách, dne: 15. 12. 2022**

Fühl Dich wohl. Kermi.

# Ideální partner pro vnitřní klima



Výrobky Kermi v oblasti vytápění a větrání 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 vyplátí.

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



x-net Plošné vytápění/chlazení



therm-x2 Desková otopná tělesa



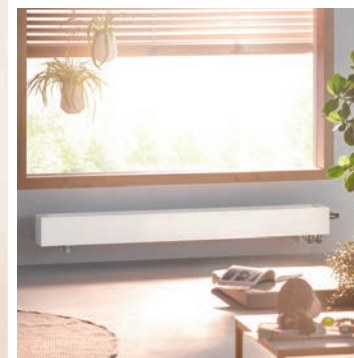
Designové radiátory



Otopné stěny Konvektory



x-well Řízené větrání obytných místností



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

The Kermi logo, featuring the word "KERMI" in a bold, sans-serif font with a stylized arch above it.

# ALPHA INNOTEC

## 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.

### Historie značky

Značka byla založena již v roce 1998 německou společností ait-deutschland. Od počátku byla s touto firmou spojena jasná vize – ideální zítřek, ve kterém si lidé na celém světě mohou užívat příjemného životního klimatu bez závislosti na fosilních zdrojích energie.

Hlavní filozofií firmy tak byla, a stále je, udržitelnost, technologický posun, inovace a ekologické povědomí. Už začátkem nového tisíciletí zažila společnost ait-deutschland rychlý vzestup. Mezi lety 2001-2015 rozšířila administrativní budovy, vystavěla nové výrobní haly, vybudovala školící středisko a otevřela velké technologické centrum.



To vše jí umožnilo nejen zdokonalit výrobu, ale také zaměřit se ve velkém na výzkum a vývoj produktů. Tepelná čerpadla značky alpha innotec tak rychle získala dobré jméno na evropském trhu. Aktuálně působí ve více než 25 evropských zemích a těší se neustále se zvětšující popularitě. Aby bylo možné v budoucnu uspokojit veškeré poptávky, je plánován nový závod v obci Thurnau, který poskytne dalších 29 000 m<sup>2</sup> výrobních prostor. Jeho výstavba by měla začít již v průběhu letošního roku.



### Vývoj a testování

Technologické centrum v německém Kasendorfu, otevřené roku 2015, je plně vybaveno tou nejmodernější technikou. Na ploše 1600 m<sup>2</sup> je rozmístěno 6 klimatických komor, 2 akustické místnosti, 26 zkušebních stolů, specifické montážní linky, elektro laboratoř, laboratoř měření vibrací i vývojové centrum hydrauliky. Stejně tak zde fungují laboratoře se špičkovými testovacími stanicemi, kde se testují jednotlivé komponenty i finální výrobky značky. Tím je docíleno vysoké udržitelnosti výsledného produktu. Předpokládaná životnost tepelných čerpadel je 15 let v případě systému vzduch-voda a až 20 let v případě systému země-voda. V srdci technologického centra se nachází moderní technologie rekuperace, která umožňuje obnovení zhruba 80% energie generované během zkušebního provozu.



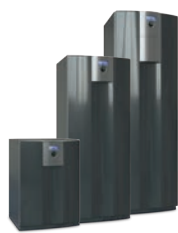
## Produkty alpha innotec

Alpha innotec od samého počátku vyvíjí a prodává uživatelsky přívětivé výrobky, zdokonaluje technologie a rozšiřuje nabídku produktů i služeb. V rozsáhlém portfoliu má tepelná čerpadla systému vzduch-voda (pro vnitřní a venkovní instalaci) i země-voda. Standardně tak poslouží majitelům rodinných domů, apartmánů i nejrůznějších komerčních prostor. Širokou škálu jednotek pro menší prostory navíc doplňuje PRO řada SWP – řada zemních čerpadel disponujících vysokými výkony. Ta je určena především pro velké objekty, jako jsou hotely, zámky, výrobní závody, průmyslové nebo rezidenční komplexy. U všech svých produktů výrobce garantuje kvalitu, snadnou instalaci a obsluhu, stejně jako spolehlivý provoz za jakéhokoli počasí.

COP  
4.61



vzduch/voda  
4 kW — 30 kW



země/voda  
4 kW — 30 kW



řada PRO  
37 kW — 69 kW

39  
dB(A)

## 24 let zkušeností s propanovým chladičem

Důraz značky na ochranu klimatu se projevil mimo jiné v zavedení zcela přírodního propanového chladiča R290. **První tepelné čerpadlo s tímto typem chladiča opustilo fabriku alpha innotec již v roce 1999** a od té doby prošlo velkým vývojem. Dnešním zástupcem je model LWDV – venkovní tepelné čerpadlo systému vzduch-voda. **Jedná se o nejučinnější model na trhu**, který vyniká vysokou výstupní teplotou a velice tichým provozem.

## První vnitřní tepelné čerpadlo

Značka alpha innotec, jako hlavní průkopník na trhu s tepelnými čerpadly, dovedla k dokonalosti také vnitřní instalace tepelných čerpadel vzduch-voda. Díky podrobnému výzkumu, vývoji a testování dospěla k naprosto inovativnímu provedení vzduchových kanálů. Tím zajistila adekvátní cirkulaci vzduchu a **dosáhla tak minimální hlučnosti** těchto jednotek.



1999



2023

alpha innotec  
propanové chladičo  
=24 let



1999



2023

## ait-česko jako dceřiná společnost výrobce

Společnost ait-česko se v roce 2017 stala dceřinou společností ait-deutschland. Od té doby se stará o distribuci tepelných čerpadel alpha innotec na území České republiky. V dnešní době spolupracuje s více než 150 instalačními partnery a dodává téměř 2000 tepelných čerpadel ročně.

## Servis přímo od výrobce

Oproti konkurenci je záruční i pozáruční servis čistě v režii společnosti ait-česko. Ta ve svých řadách drží speciálně proškolené servisní techniky, kteří mají na starosti kontrolu instalace při předání zákazníkovi a následnou péči o zařízení. Instalačnímu partnerovi tak zakázka končí v momentě nainstalování tepelného čerpadla v domě zákazníka.

# VÝPOČET SPOTŘEBY PALIVA A VYPRODUKOVANÝCH EMISÍ, NOVINKA NA TZB-INFO

## PRŮVODCE VÝPOČTEM

**Nový výpočet nabízí spotřebu paliva, ale také emise pro daný zdroj tepla a danou spotřebu. Doplní se s výpočtem Odhad tepelné ztráty rodinného domu dle období výstavby, další novinkou na TZB-info.**

## DVA NOVÉ VÝPOČTY NA TZB-INFO K PROJEKTU VÝMĚNY KOTLŮ

V rámci informační kampaně nazvané „Čisté vytápění domácností s Norskými fondy“ vznikla v redakci TZB-info jednoduchá výpočetní pomůcka Výpočet spotřeby paliva a vyprodukovaných emisí určená provozovatelům zdrojů tepla pro vytápění domácností.

Pokud znáte potřebu tepla pro vytápění vaší domácnosti, lze pomocí naší nové pomůcky zjistit, kolik paliva v případě spalovacích zdrojů, či elektrické energie u tepelných čerpadel, váš zdroj tepla spotřebuje na jeho výrobu. Navíc vám náš výpočet ukáže, kolik emisí váš zdroj vyprodukuje, včetně jeho uhlíkové stopy.

## VÝPOČET SPOTŘEBY PALIVA A PRODUKOVANÝCH EMISÍ, PRŮVODCE VÝPOČTEM, ÚVOD

Výpočet naleznete na stránce [www.TZB-info.cz](http://www.TZB-info.cz) a v horní liště zvolte TABULKY A VÝPOČTY. Tam pak v oboru vytápění samotný výpočet pod názvem „VÝPOČET SPOTŘEBY PALIVA A PRODUKOVANÝCH EMISÍ“. Samozřejmě můžete použít rovnou uhltext.

Výpočet je primárně koncipován jako výpočetní pomůcka pro nejrozšířenější zdroje tepla instalované v rámci dotačních programů Nová zelená úsporám a Kotlekové dotace, tedy pro kotle a lokální topidla na biomasu a tepelná čerpadla systému vzduch/voda.

Pro porovnání jsou uvedeny navíc výpočty pro plynový kondenzační kotel a nejrozšířenější typy starých ručně přikládaných kotlů na biomasu a uhlí.

Cílem bylo vytvořit jednoduchý a přehledný nástroj pro běžnou veřejnost. Z tohoto důvodu byla zvolena metodika využívající ty-

pických hodnot pro jednotlivé technologie získávání energie, tedy typických účinností pro spalovací zdroje a typických sezónních topných faktorů u tepelných čerpadel.

Použitá metodika výpočtu emisí se v maximální možné míře blíží metodikám, které jsou využívány Ministerstvem průmyslu a obchodu a Českým hydrometeorologickým ústavem při inventarizaci celkové dodané energie a emisí ze spalování paliv v domácnostech. Pro jednotlivé zdroje tepla jsou tedy brány typické hodnoty účinností a pro jednotlivé druhy paliv (energií) jejich typické výhřevnosti.

U kotlů s ručním přikládáním na spalování dřeva a dřevních briket se předpokládá, že jsou instalovány v souladu s platnou legislativou a dotačními podmínkami výše zmíněných programů, což znamená, že pokud má kotel od výrobce garantovány a autorizovanou osobou ověřeny technické parametry pouze pro jmenovitý výkon, jsou instalovány s akumulací nádrží o požadované minimální velikosti. Sezónní účinnost těchto zdrojů tepla se pohybuje v rozmezí 80 – 85 %, pro výpočet je brána reálná průměrná sezónní účinnost 82 %. V případě spalování kusového dřeva jsou brány v úvahu lehké dřevě jehličnatých stromů, těžké dřevě listnatých stromů a mix těchto dřev v poměru 50/50.

V případě peletových kotlů počítáme s průměrnou sezónní účinností 87 % a u lokálních peletových topidel 85 %. Dalším porovnávaným zdrojem tepla je tepelné čerpadlo systému vzduch/voda, napojené na nízkoteplotní otopnou soustavu, tedy s předpokládanou výstupní teplotou topné vody do 35 °C. V výpočtu je tento moderní zdroj tepla označen jako tepelné čerpadlo pro podlahové vytápění a předpokládá se u něj vysoký sezónní otopný faktor SCOP 4,5 s tím, že po celou topnou sezónu je v minimální míře využíváno záložního bivalentního elektrického zdroje tepla pro přitápění.

Dále je zde tepelné čerpadlo vzduch/voda, napojené na starou otopnou soustavu s radiátory, jako typický představitel výměny starých kotlů na pevná pa-

liva za tepelné čerpadlo bez současné rekonstrukce budovy a otopné soustavy. Typická tepelná ztráta těchto objektů je 14–16 kW a požadovaná teplota otopné vody při nižších venkovních teplotách vyšší jak 55 °C. Sezónní topný faktor je zde uvažován o velikosti 3,5 a navíc je započítáváno využití bivalentního elektrického zdroje tepla o účinnosti 95 %, a to 20 % na celkové dodané energii do budovy.

Posledním zástupcem tepelných čerpadel je v tomto segmentu relativní novinka, kterou je tepelné čerpadlo plynové, u kterého je uvažováno se sezónním topným faktorem 1,5.

U plynového kondenzačního kotle je předpokládáno, že byl opět instalován jako náhrada za starý kotel na pevná paliva do původní otopné soustavy, která nebyla upravována na nízkoteplotní. Zde předpokládáme průměrnou sezónní účinnost 98 %.

Na závěr jsou pro porovnání ve výpočtu uvedeny staré kotle na pevná paliva. Jako zástupce kotle na uhlí je brán ocelový odhořivací kotel typu Dakon DOR s průměrnou sezónní účinností 75 %, který byl primárně určen pro spalování hnědého uhlí, palivové dřevě se využívalo především na zátáp, případně na krátké „přítopení“ mimo otopnou sezónu.

Jako typický představitel starého kotle na palivové dřevě je brán litinový prohořivací kotel se sezónní účinností 70 %. Tyto kotle byly původně uvedeny na trh na spalování černého uhlí, koksu a palivového dřeva. Spalování hnědého uhlí v těchto kotlích je nelegální, černé uhlí a koks se již prakticky nevyužívají, v dřívě většině jsou v současnosti používány především pro spalování palivového dřeva.

## JE NUTNÉ SI TAKÉ ŘÍCI NĚCO A UVAŽOVANÝCH PALIVECH

Co se týče palivového dřeva, předpokládá se spalování palivového dřeva o průměrné energetické, tedy relativní vlhkosti 20 %, což odpovídá vlhkosti 25 % naměřené hrotovým vlhkoměrem.

Pro náš výpočet jsme použili typické výhřevnosti pro dřevě listnatých stromů

a dřevo jehličnatých stromů, které byly vyjádřeny jako hustota energie. Tedy energie obsažená v palivu vztažená k plometru. Tím jsme se snažili eliminovat značné nepřesnosti vyplývající z velice orientačních přepočtů na prostorový metr rovnáný a prostorový metr sypaný. Pod tabulkou je v Kalkulátoru uveden jednoduchý algoritmus, podle kterého si může uživatel přepočítat vypočtenou hodnotu roční spotřeby v plometrech na jím zvolenou jednotku.

Z tvarových biopaliv jsou uvažována pouze paliva vyrobená z dřevní hmoty, pro které jsou uvažovány výhřevnosti 17,2 GJ na tunu daného paliva.

Jako primární energie potřebná k pohonu tepelných čerpadel je samozřejmě brána elektrická energie.

U zemního plynu je počítáno s výhřevností 0,034 GJ/m<sup>3</sup>, ze které jsou následně počítány emise i spotřeba plynu v m<sup>3</sup>.

### **POMŮCKA PRO STANOVENÍ ORIENTAČNÍ TEPELNÉ ZTRÁTY RODINNÉHO DOMU**

Jak již bylo řečeno v úvodu, jako vstupní údaj pro výpočet je nutné znát roční potřebu tepla pro vytápění. Pro orientační výpočet lze použít známého údaje o tepelné ztrátě vytápěné budovy. U menších budov postavených po roce 2000 by to neměl být problém, protože by u nich měla být k dispozici projektová dokumentace, ze které lze tyto základní údaje vyčíst. U starších budov bez dostupné dokumentace je nutné tyto tepelnou ztrátu budovy nově stanovit. Tepelné ztráty a potřeby tepla pro konkrétní budovu by měl jednoznačně počítat autorizovaný projektant či energetický specialista! Nicméně existují situace, kdy nám postačí orientační výpočet, například pro předběžnou kalkulaci nákladů na zvažovanou rekonstrukci otopné soustavy. Pro tento případ jsme pro vás připravili orientační výpočet tepelné ztráty domu v kW podle podlahové plochy nebo vytápěného objemu. Tento výpočet lze najít opět v sekci **„TABULKY A VÝPOČTY“** pod názvem **„ODHAD TEPELNÉ ZTRÁTY RODINNÉHO DOMU DLE OBDOBÍ VÝSTAVBY“**.

Metodika výpočtu předpokládá, že je dům postaven v souladu s technickými normami z daného období. Na základě znalosti objemu vytápěného prostoru a přibližného období výstavby lze orientačně stanovit te-

pelné ztráty rodinného domu či menší budovy. Na začátku výpočtu je nutné zvolit typ vytápěné budovy, tedy zda se jedná o samostatně stojící budovu či dům (byt) v řadové zástavbě.

Stanovení měrné tepelné ztráty vychází z tepelně-technických norem a směrnic platných v době výstavby daného objektu, tedy pro standardy z let 1960, 1978, 1992, 1994, 2002, 2011, 2020. Proto je nutné znát období výstavby domu. Základem výpočtu je stanovení vnitřní podlahové plochy vytápěného prostoru nebo vnějšího vytápěného objemu objektu. Výpočet je platný pro budovy s celkovým objemem vytápěného prostoru do 1000 m<sup>3</sup>.

Pro výpočet je nutné znát venkovní výpočtovou teplotu lokality, ve které je budova umístěna. Tu lze jednoduše zjistit tak, že si v tabulce myší najedete na ikonku mapy republiky a po otevření nápovědy zvolíte lokalitu, ve které se váš dům nachází. Po zadání vytápěné plochy či objemu vytápěného prostoru v m<sup>3</sup> se v tabulce objeví přepočtené hodnoty tepelných ztrát pro jednotlivé typy budov a jednotlivé výpočtové teploty. Nyní stačí zvolit období výstavby a odečíst příslušnou hodnotu tepelné ztráty.

V tabulce jsou v prvním řádku uvedeny údaje platné pro dům postavený v daném období podle tehdy platných tepelně-technických standardů. Zvláště u starších budov však mohla být dodatečně provedena tzv. „energeticky úsporná opatření“, tedy výměna oken a zateplení obálky. To samozřejmě sníží celkovou tepelnou ztrátu objektu. Z tohoto důvodu jsou na dalších řádcích uvedeny údaje platné pro případ, že byla na budově provedena pouze výměna oken nebo zda bylo provedeno kompletní a odborné zateplení budovy.

### **ZPĚT K VÝPOČTU SPOTŘEBY PALIVA A PRODUKOVANÝCH EMISÍ**

Vracíme se zpět ke spotřebě paliva a již můžeme přistoupit k samotnému výpočtu. Předpokládáme například roční potřebu tepla na vytápění 100 GJ, což řádově odpovídá rodinnému domku o tepelné ztrátě 15 kW. Po dosazení do okénka pro roční potřebu tepla se nám automaticky vypočítá spotřeba paliva či elektrické energie odpovídající zadané potřebě tepla u jednotlivých zdrojů tepla. Roční potřebu tepla lze zadávat také v jednotce kWh, v tomto případě je nutné změnit jednotku v okénku napravo. Vypočtené hodnoty spotřeby paliva či elektrické energie jsou udávány

v jednotkách typických pro daný zdroj tepla, tedy v plometrech pro palivové dřevo, v tunách pro pelety a brikety, v m<sup>3</sup> pro plyn a MWh pro elektrickou energii u tepelných čerpadel. Pokud chcete vypočtenou spotřebu palivového převést na prostorový metr rovnáný, je nutné vypočtenou hodnotu vynásobit číslem 1,5. Pokud ji chcete převést na prostorový metr sypaný, je nutné vynásobit číslem 2,5.

Jak bylo řečeno již v úvodu, náš kalkulátor počítá nejen spotřebu paliva, ale z této spotřeby také emise, které daný zdroj tepla pro danou spotřebu v průměru vypustí. Pro výpočet emisí ze spotřeby paliva a elektřiny byly použity emisní faktory, které využívá Český hydrometeorologický ústav inventarizaci celkových emisí ze spalování paliv v domácnostech. U biomasy a plynu byl brán vážený průměr z emisí produkovaných při jmenovitém výkonu a při sníženém výkonu v poměru 50/50. Výpočet je zaměřen na emise, které jsou citovány v zásadních strategických dokumentech týkajících se emisí z lokálního vytápění domácností, tedy oxidů dusíku, tuhých znečišťujících látek, vyjádřených jako celkový prach a karcinogenního Benzo(a)pyrenu. U těchto druhů emisí neexistují relevantní emisní faktory pro elektrickou energii, respektive jsou zanedbatelné, z tohoto důvodu jsou emise u tepelných čerpadel rovny nule.

Emise jsou důležitým parametrem pro vyjádření lokální imisní zátěže daného regionu (České republiky). Ovšem pro vyjádření globálního environmentálního dopadu daného zdroje energie jsou důležité také emise oxidu uhelnatého CO<sub>2</sub>. Pevná paliva z biomasy jsou v ČR získávána jako odpad z těžby a zpracování dřeva, je na ně tedy v bilancích CO<sub>2</sub> pohlíženo jako na palivo tzv. CO<sub>2</sub> neutrální. Nicméně u těchto paliv je nutné zohlednit podíl primární neobnovitelné energie (elektřina, nafta,...) využití při jejich výrobě a distribuci. Pro větší objektivitu byly pro výpočet převzaty emisní faktory, které od listopadu 2021 využívá v sousedním Německu Spolkový úřad pro hospodářství a kontrolu provádění BAFA. Pro bilanci CO<sub>2</sub> u uhlí a plynu byly brány emisní faktory stanovené v metodice Českého hydrometeorologického ústavu, u elektrické energie byl prán emisní faktor stanovený Ministerstvem průmyslu a obchodu pro rok 2021 na hodnotu 382 kg/MWh, což odpovídá 106,7 kg/GJ, u paliv z biomasy byl převzat CO<sub>2</sub> ekvivalent opět z BAFA.

## ZÁVĚR

Ať jsou vám výpočty dobrým pomocníkem a můžete se inspirovat i v řadě dalších výpočtů a tabulek.

Tematicky souvisí např. **Výhřevnost a měrné jednotky palivového dřeva, Výpočet výhřevnosti biopaliva a hnědého uhlí, Porovnání nákladů na vytápění a teplou vodu, Přepočet tepelného výkonu otopných těles na jiný teplotní spád** a další.

Nenašli jste potřebný výpočet? Dejte nám vědět. Výpočty na TZB-info odborně připravujeme i programujeme v redakci a za inspiraci z praxe budeme rádi.

**Ing. Zdeněk Lyčka**  
garant projektu **Výměny kotlů,**  
znalec pro **teplovodní kotle a lokální**  
**topidla na pevná paliva vč. biopaliv**  
[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

## NOVELA ENERGETICKÉHO ZÁKONA LEX OZE I. VYŠLA VE SBÍRCE

**Zákon označovaný jako LEX OZE I. vyšel dne 23. ledna 2023 ve Sbírce zákonů ČR pod č. 19/2023 Sb. Jedná se o zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Novela je účinná od 24. ledna 2023.**

Novela energetického zákona usnadní výstavbu obnovitelných zdrojů energie, neboť umožňuje provoz obnovitelných zdrojů energie s instalovaným výkonem do 50 kW bez licence od Energetického úřadu. Novela přináší i změnu stavebního zákona, která stanoví, že pro malé obnovitelné zdroje do stejného limitu není vyžadováno rozhodnutí o umístění stav-

by ani územní souhlas. Pokud se jedná o součást stavby, která nezasahuje do nosných konstrukcí stavby a nemění se způsob užívání stavby, tak nebude zapotřebí stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu.

Novela nově řadí instalace o výkonu nad 1 MW mezi stavby veřejného zájmu. Odpadne tedy povinnost schvalovat pro tyto záměry změnu územního plánu.

Novela dále obsahuje ustanovení, podle kterému může ministerstvo financí v mimořádné tržní situaci poskytnout dodavateli elektřiny nebo plynu zápujčku, úvěr nebo státní záruku.

**Ivona Mottlová,**  
Legislativní a právní sekce  
Více na [www.smocr.cz](http://www.smocr.cz)

## SMRTELNÝ PRACOVNÍ ÚRAZ VZNIKLÝ OTRAVOU OXIDEM UHELNATÝM, SOUVISEJÍCÍ S CHYBNÝM PROVOZOVÁNÍM PLYNOVÉ KOTELNY

V roce 2021 došlo v Jihočeském kraji ke smrtelnému pracovnímu úrazu, otravě oxidem uhelnatým zaměstnance obsluhy kotelny, který vstoupil do jejího prostoru, a přiotrávení další zaměstnankyně, která se vydala ho zachránit. Jednalo se o nízkotlakou plynovou kotelnu s instalovaným kotlem o výkonu 115 kW. Kotel odebíral spalovací vzduch z prostoru kotelny, spaliny od kotle byly odváděny prostřednictvím svislé plastové komínové vložky o průměru 120 mm, umístěné ve zděném komínovém tělese. Před vznikem předmětného úrazu byly na objektu s plynovou kotelnou prováděny stavební úpravy včetně ubourání zděného komínu. Po odbourání části komínu byla hlava komínu opatřena oplechováním a doplněná pozinkovanou rourou, na kterou byla napojena svislá komínová vložka pro odtah spalin. Po ukončení stavebních prací zaměstnavatel zajistil odbornou prohlídku kotelny, kontrolu plynového zařízení a kontrolu spalinové cesty, výsledek prohlídky a kontrol byl podle doložených záznamů vyhovující. Při provedené kontrole oblastního inspektorátu práce zaměřené na šetření příčin a okolností úrazu bylo

zjištěno, že napojení vodorovné části kouřovodu (tj. část potrubí od kotle ke komínovému tělesu) do svislé komínové vložky bylo provedeno pomocí patního kolena. Svislá komínová vložka od kotle však nebyla napojena na vodorovnou část kouřovodu, ale byla sesunutá do vybíracího otvoru ve spodní části komínového tělesa. Kouřovod tak nebyl připojen na svislou komínovou vložku a vyústoval pouze do zděného komínového tělesa. Odtah spalin tak byl pravděpodobně zajištěn v mezeře mezi komínovou vložkou a komínovým zděným tělesem. Možnost proudění vzduchu byla následně odstraněna překrytím průduchu oplechováním hlavy komínu při provádění stavebních úprav. Po uvedení kotle do provozu se spaliny s vysokým obsahem oxidu uhelnatého vracely do kotelny, a tím došlo k otravě zaměstnance obsluhy kotelny. Přívod vzduchu pro spalování a potřebného tahu kotle byl v době kontroly zakryt sádkovkartonovou deskou, nebylo však zjištěno kdy a kým bylo zaslepení otvoru provedeno. Odvod vzduchu z kotelny byl zajištěn otvorem pod stropem kotelny a vyústoval do větracího průduchu

v komínovém tělese. Při provádění výše uvedených úprav byla hlava komínového tělesa oplechována, čímž došlo také k uzavření větrací cesty. Protože používání kotelny z výše uvedených důvodů bezprostředně ohrožovalo životy a zdraví osob, byl vydán ústní zákaz používání kotelny a následně písemné rozhodnutí o zákazu používání. Provedenou kontrolou bylo zjištěno neúčinné odvětrání kotelny, nezajištěný dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování a odtah spalin, v kotelně nebyl k dispozici provozní řád kotelny, nebyl veden provozní deník kotelny, nebyla zajištěna odborná způsobilost zaměstnance k obsluze kotle v požadované lhůtě 1x za 5 roků, u plynového kotle nebyly zajištěny nejméně 1x za rok kontroly – servisní prohlídky stanovené návodem výrobce.

**Karel Pokorný**  
inspektor oddělení BOZP,  
specializace VTZ-PZ  
Oblastní inspektorát práce  
pro Jihočeský kraj a Vysočinu  
Zpravodaj SÚIP 4/2022



# KOMPLEXNÍ NABÍDKA

## pro vytápění a ohřev vody



### OHŘÍVAČE A ZÁSOBNÍKY TEPLÉ VODY Z DRAŽICE

Na počátku byla jednoduchá myšlenka – vyrobit ten nejušpornější ohříváč vody. Stále si myslíme, že jsme dosáhli cíle. A přesto každým dalším rokem vyrábíme dokonalejší ohříváče vody. Kombinace tradičních a moderních technologií zajistí rychlý a efektivní ohřev vody každému, ať má potřeby jakékoli.

### NEJPRODÁVANĚJŠÍ TEPELNÁ ČERPADLA

Špičkové technologie NIBE a více než třicet let našich zkušeností vám zajistí vysoce úsporné vytápění, ohřev vody, větrání či chlazení s maximálním ohledem na životní prostředí. Švédská tepelná čerpadla NIBE se vyznačují srozumitelným ovládáním, příjemným designem a spolehlivým provozem.

### KOMPLETNÍ ŘEŠENÍ FV OD DZ DRAŽICE

DZ DRAŽICE ve spolupráci s neustále se rozšiřující sítí partnerských montážních firem v rámci celé ČR nabízejí řešení fotovoltaiky na klíč včetně vyřízení dotace z programu Nová zelená úsporám. Svou novou fotovoltaickou elektrárnou si tak můžete pořídit a užívat bez starostí a složitého zařizování.

 DRAŽICE

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

 NIBE

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

 SOLAR

[www.dzd-solar.cz](http://www.dzd-solar.cz)



# FOR<sup>®</sup> THERM

10. VELETRH KRBŮ, KAMEN A KOTLŮ

Souběžně probíhající akce:

**FOR PASIV | FOR WOOD | STŘECHY PRAHA**

**PVA**  
EXPO PRAHA

[www.for-therm.cz](http://www.for-therm.cz)

**9.-11. 2. 2023**

OFICIÁLNÍ VOZY



# Bezpečně v každém projektu!



**Pro systémy vytápění**  
dle ČSN EN ISO 4126 – černé  
krytky nebo červené štítky

**Pro systémy teplé vody**  
dle ČSN EN 1491 – modré  
krytky a štítky

## Spolehlivé systémy a armatury

- Pojistné ventily DN15 až DN65
- Úplná škála otevíracích tlaků
- Kompletní technické parametry
- Výrobky nejvyšší kvality podle ISO9001
- Spolehlivost ověřená po celém světě
- Okamžitá dostupnost většiny produktů
- Pojistné ventily pro zásobníky TV
- Konzole s pojistným ventilem pro připojení expanzních nádob

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



rychlost  
dodání



nejvyšší  
kvalita



spolupráce  
s velkoobchody

**DUCO**  
Tech.

# JAKÝ JE SPRÁVNÝ POSTUP PŘI ZEMNÍCH PRACÍCH V OCHRANNÉM PÁSMU PLYNOVODŮ

Dne 20. 9. 2022 v době kolem 10:30 hod. došlo na úrovni přilehlého objektu, při provádění výkopových prací za užití pásového bagru k narušení středotlakého plynovodu z PE. Při práci prováděcí pracovník nedbal dodržovat pravidla stanovená pro práce v ochranném pásmu plynárenského zařízení a plynovodních přípojek, kde v ochranném pásmu 1 m na každou stranu od osy plynovodu je nutno veškeré práce provádět ručním způsobem, aby v žádném případě nenarušily bezpečný provoz uvedených plynárenských zařízení, tak při strojově prováděných výkopových pracích v ochranném pásmu středotlakého plynovodu dn 90 způsobil v potrubí oválný otvor o velikosti cca 80 x 40 mm, čímž došlo k masivnímu úniku zemního plynu o objemu 5.652 m<sup>3</sup> s odstavením 184 odběratelů na dobu 4 hodin a tímto jednáním způsobil poškozené organizaci celkovou škodu převyšující 100.000,- Kč. Při hodnocení celé události byly řešeny následující otázky.

## OTÁZKA č. 1

**Byl plynovod správně uložen (tedy dle příslušných norem)?**

Pro uložení plynového potrubí platí [38, 39, 40] ČSN 73 6005 **Prostorová úprava vedení technického vybavení**, ČSN EN 12007-5 **Zařízení pro zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně – Část 5: Přípojky – Specifické funkční požadavky** a TPG 702 01 **Plynovody a přípojky z polyetylenu**.

Norma ČSN 73 6005 řeší požadavky na nejmenší dovolené krytí plynovodů v příloze 2 a plynovodních přípojek v příloze 3 s tím, že menší krytí než 0,8 m resp. 0,6 m je dovoleno jen se souhlasem plynárenského podniku. Tento souhlas plynárenského podniku nebyl v dostupné dokumentaci uložen. Odkaz v této normě na ČSN 38 6413 v době realizace plynovodu již není aktuální neboť platí ČSN EN 12007-5 a TPG 702 01.

Norma ČSN EN 12007-5 řeší uložení plynovodního potrubí odkazem na TPG 702 01 takto:

### 4.4 Vedení přípojek

#### 4.4.1 Vnější vedení

4.4.1.1 Přípojka musí být vedena od plynovodu k budově, kterou zásobuje, co nejkratší cestou od plynovodu do budovy. Trasa přípojky má být volena tak, aby přípojka zůstala trvale přístupná provozovateli plynovodu.

4.4.1.2 Přípojky musí být vedeny přímo, pokud je to možné, a musí vést co nejkratší cestou od plynovodu do budovy. Trasa přípojky má být volena tak, aby přípojka zůstala trvale přístupná provozovateli plynovodu.

4.4.1.3 Pokud jsou přípojky vedeny pod částí budovy nebo dutými prostory, musí být umístěny v chrániče zajišťující, že v případě netěsnosti přípojky bude unikající plyn odveden na bezpečné nebo detekované místo.

4.4.1.4 Přípojky musí být vedeny tak, aby se vyhnuly oblastem, kde je skladovaný materiál a stávající stromy. NP9)

4.4.1.5 Minimální výška krytí půdou je 300 mm, lze ji však na základě národních norem/předpisů zvýšit. Pokud je výška krytí půdou menší než 300 mm, musí být poskytnuta dodatečná ochrana proti poškození. NP10)

4.4.1.6 Doporučuje se používat systém identifikace, pokud je to možné, např. výstražnou fólii.

NP9) NÁRODNÍ POZNÁMKA – dále je nutné respektovat ochranná pásma stanovená zákonem č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

NP10) NÁRODNÍ POZNÁMKA – Minimální výšky krytí jsou stanoveny v TPG 702 01 a TPG 702 04.

TPG 702 01 řeší problematiku krytí potrubí v ustanovení čl. 4.9

### 4.9 Vzdálenost potrubí od podzemních vedení a krytí potrubí

4.9.1 Vzdálenost od podzemních vedení a nejmenší dovolené krytí, mimo vyústění přípojek k nadzemní skříni hlavního uzavěru, se řídí ustanoveními ČSN 73 6005, ČSN 75 4030, 4.9.2 a 4.9.3.

4.9.1.1 Tam, kde nelze v chodníku nebo ve volném terénu stanovené nejmenší krytí dodržet, je možné se souhlasem budoucího provozovatele krytí snížit na 0,4 m, popř. při uložení do ochranného potrubí lze krytí snížit na 0,25 m.

*Poznámka: Krytím se rozumí vzdálenost vnějšího líce nechráněné trubky nebo vnějšího povrchu ochranné konstrukce od povrchu komunikace, zpevněné plochy, původního či upraveného terénu.*

4.9.1.2 Krytí větší než 1,5 m je možné jen se souhlasem budoucího provozovatele plynovodu.

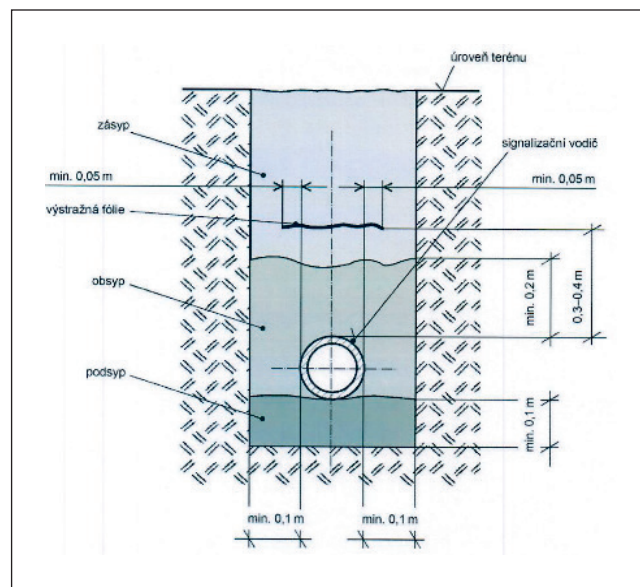
Podsyp, obsyp a zásyp potrubí řeší TPG 702 01 v ustanovení čl. 5.5 takto:

### 5.5 Podsyp, obsyp a zásyp výkopu

5.5.1 Před zásypem potrubí se provedou potřebná zaměření trasy a svarů plynovodu. Výsledky měření se zaznamenávají do montážního deníku.

5.5.2 Po celé délce potrubí je, v případě potřeby, proveden podsyp a obsyp. Nejmenší výška podsypu na dně výkopu je po ztuhnutí 0,1 m. Nejmenší výška obsypu po ztuhnutí musí být taková, aby sahal nejméně 0,2 m nad povrch potrubí. Nejmenší šířka vrstvy obsypu od vnějšího povrchu potrubí je 0,1 m (viz Příloha 11).

Uložení potrubí v rýze řeší TPG 702 01 v příloze 11 takto:



Podle TPG 702 01 tedy platí, že krytí potrubí je možné snížit na 0,4 m, popř. při uložení potrubí do ochranného potrubí na 0,25 m jen se souhlasem budoucího provozovatele – takový doklad není v přiloženém spisu k dispozici.

## ZÁVĚR

**Potrubí uložené v zemi v místě jeho porušení nebylo uloženo podle požadavků platných předpisů v době jeho výstavby, tj. ČSN 73 6005, ČSN EN 12007-5 a TPG 702 01.**

**O sníženém krytí není doložen doklad o souhlasu a podmínkách uložení s nižším krytím, požadovaný výše uvedenými předpisy.**

## OTÁZKA č. 2

**Jak se provádí práce ručním způsobem, resp. co to znamená ručním způsobem?**

Podle § 68 odst. 3 energetického zákona č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je v ochranném pásmu i mimo

ně každý povinen zdržet se jednání, kterým by mohl poškodit plynárenskou soustavu nebo omezit nebo ohrozit její bezpečný a spolehlivý provoz a veškeré činnosti musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození energetických zařízení.

Poškození plynovodu při provádění zemních prací v ochranném pásmu plynovodu je nepřipustné, ale technicky možné, jak prokazuje praxe, a to zejména při použití nevhodných nebo zakázaných způsobů provádění zemních prací.

Zakázaným způsobem provádění zemních prací v ochranném pásmu plynovodu je jednoznačně výkon zemních prací pomocí strojních mechanismů. Proto je v těchto případech předepsáno provádění zemních prací ručními nástroji a s potřebnou opatrností, aby nedošlo k jakémukoliv poškození rozvodného zařízení a jeho příslušenství.

Poškození plynovodu ručním kopáním nelze vyloučit. Přeseknutí plynovodu nebo jeho přetržení při ručním kopání lze vyloučit.

Z příložené fotodokumentace bohužel nelze vyčíst známky a stav poškození plynovodu a nelze ani spolehlivě identifikovat, zda k jeho poškození došlo výhradně strojní technikou nebo nepřímo pomocí kamene apod.

Samozřejmě nejspolehlivějším podkladem pro určení druhu poškození by byla zajištěná věcná stopa části potrubí v poškozeném místě, kde by nesporně byly potřebné stopy po zásahu. Tyto stopy po zásahu ručním nástrojem nebo nepřímo cizím předmětem vykazují odlišné mechanické poškození ve srovnání s poškozením provedeným strojním kopáním.

Podle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. §3 odst. b) bod 1. Zhotovitel zajistí, aby:

**b) byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č. 3 k tomuto nařízení, jestliže se na staveništi plánují nebo provádějí**

**1. práce spojené s rozpojováním a přemíst'ováním zemin, včetně jejího zhuťňování nebo jiného zpevňování, nebo spojené s jinými úpravami souvisejícími s těmito pracemi, které jsou prováděny při zakládání staveb nebo terénních úpravách za podmínek stanovených zvláštním právním předpisem a které zahrnují vytýčení tras technické infrastruktury (dále jen „zemní práce“),**

Podle Přílohy 1 uvedeného nařízení vlády část I bod 5. je nutné: **Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení, a během provádění prací je dodržuje.**

Podle Přílohy 3 uvedeného nařízení vlády část II bod 1, 4 a 5. je nutné:

**1. Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytýčeny trasy technické infrastruktury, zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi. Pokud se projektová dokumentace nezpracovává, zajistí zadavatel stavby vytýčení a vyznačení tras a jiných podzemních a nadzemních překážek jiným vhodným způsobem.**

**4. Před zahájením zemních prací musí být na terénu vyznačeny polohově, popřípadě též výškově, trasy technické**

**infrastruktury, zejména podzemních vedení technického vybavení, podle zvláštního právního předpisu a jiných podzemních překážek.**

**5. S druhy vedení technického vybavení, jejich trasami popřípadě hloubkou uložení v obvodu staveniště, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.**

Podle Přílohy 3 uvedeného nařízení vlády část IV bod 3 a 4 je nutné:

**3. V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu. Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.**

**4. Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nejsou obsaženy v podmínkách podle bodu 3.**

Podle Přílohy 5 uvedeného nařízení vlády bod 6. je nutné:

**Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán pro práce:**

**6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.**

## ZÁVĚR

Základní požadavky při provádění zemních prací v ochranných a bezpečnostních pásmech plynárenských zařízení:

**1. V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu. Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.**

**2. Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nejsou obsaženy v podmínkách stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli.**

**3. Zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:**

a) vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna,

b) obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu je ihned zajišťováno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

### **Skutečnosti zjištěné z předané dokumentace:**

**Z posouzení předané dokumentace bylo zjištěno, že ze strany provozovatele plynovodu byly vydány podmínky pro práce v ochranném pásmu plynárenského zařízení, Informace pro práce v ochranných a bezpečnostních pásmech plynárenských zařízení, Protokol o vytyčení plynárenského zařízení + Příloha Zákres.**

**V podmínkách provozovatele plynovodu byly zcela jasně uvedeny požadavky na práce v ochranném pásmu vytyčeného plynovodu s tím, že jakékoliv nejasnosti v průběhu prací v blízkosti plynovodu je nutno konzultovat s provozovatelem plynovodu, dále, že hloubkové uložení nebylo stanoveno, toto je nutné ověřit ručně kopanou sondou, v případě nejasné trasy PZ budou v místech označených na situačním záznamu provedeny se zvýšenou opatrností rovněž ručně vykopané sondy k upřesnění umístění PZ, strojní zařízení bude použito až po nalezení plynovodu pomocí ručně kopaných sond.**

**Pokud se týče detailního postupu při rozrušení asfaltové vrstvy povrchu bylo nutné postupovat podle podmínek stanovených v Informaci provozovatele plynovodu bod 7 tj. při nejasnosti v průběhu prací v blízkosti PZ vyžádat konzultaci se zaměstnanci provozovatele plynovodu.**

**Při zemních pracích v době výstavby nebyly dodrženy platné předpisy pro uložení a krytí plynovodu, při zemních pracích nebyly dodrženy platné předpisy pro výkopové práce v ochranném pásmu plynovodního potrubí.**

**Předpisy při výstavbě byly porušeny odpovědným pracovníkem pro výstavbu potrubí.**

**Předpisy pro výkopové práce v ochranném pásmu plynovodního potrubí byly porušeny pracovníkem, který dal pokyn k zemním pracím strojním zařízením nebo pracovníkem, který prováděl zemní práce strojním zařízením z vlastního rozhodnutí.**

### **Provádění prací ručním způsobem**

Rozpojování zeminy se provádí ručně (většinou jen doplňující práce po strojním výkopu např. začišťování nebo tyto práce přicházejí v úvahu jen u staveb s velmi malým objemem zemních prací).

**Práce prováděné ručně**

**Práce prováděné ručně nebo pomocí ručního pneumatického nářadí.**

### **Stroje v blízkosti podzemních vedení**

**Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nejsou obsaženy v podmínkách podle výše uvedeného odstavce v textu.**

Vymezení podmínek pro provádění zemních prací v ochranném pásmu dotčených plynárenských zařízení je základní povinností vlastníka resp. provozovatele plynovodu. Zpravidla jednou z podmínek je konkrétní vyjádření, že budou učiněna ta-

ková opatření, aby nedošlo k poškození plynárenského zařízení nebo ovlivnění jeho bezpečnosti a spolehlivosti provozu.

V praxi se setkáváme i s bližší konkretizací použitého postupu např., že nebude použito nevhodného nářadí, zemi na bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí.

Ust. § 68 odst. 3 energetického zákona nezakazuje provádět práce v ochranném pásmu plynárenského zařízení stroji, pouze stanoví, že v ochranném pásmu i mimo ně je každý povinen zdržet se jednání, kterým by mohl poškodit plynárenskou soustavu nebo omezit nebo ohrozit její bezpečný a spolehlivý provoz a veškeré činnosti musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození energetických zařízení.

V praxi to znamená, že v případě jakékoliv pracovní činnosti v ochranném pásmu Energetického zařízení je nutno konat tuto pracovní činnost (s vynaložením veškerého úsilí) tak, aby nedošlo k omezení nebo ohrožení bezpečnosti a spolehlivosti jeho provozu či k jeho poškození.

**V podmínkách provozovatele plynovodu byly zcela jasně uvedeny požadavky na práce v ochranném pásmu vytyčeného plynovodu s tím, že jakékoliv nejasnosti v průběhu prací v blízkosti plynovodu je nutno konzultovat s provozovatelem plynovodu. Bylo tedy možné i provedení konzultace ve věci použití např. elektrického, pneumatického, bateriového nebo motorového ručního nářadí pro rozrušení asfaltové vrstvy ve vozovce namísto použití velkého strojního zařízení, tj. bagru.**

**Použitím elektrického, pneumatického, bateriového nebo motorového ručního nářadí by bylo jistě podstatně bezpečnější z důvodu přímé ovladatelnosti tohoto nářadí v bezprostřední blízkosti plynovodu v ochranném pásmu.**

**Bylo tedy možné v této situaci použití např. elektrického, pneumatického, bateriového nebo motorového ručního nářadí pro rozrušení asfaltové vrstvy ve vozovce v blízkosti plynovodu projednat ze strany zhotovitele s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nebyly obsaženy v předaných podmínkách stanovených ze strany provozovatele plynovodu. Provádění prací ručním způsobem bez dalšího upřesnění je provádění prací bez zařízení s pohonem, tj. elektrického, pneumatického, bateriového nebo motorového, ale jen ručním nářadím, ovládaném lidskou energií.**

### **OTÁZKA č. 3**

**Bylo možné ručním způsobem odstranit asfaltovou vrstvu vozovky?**

Podle údajů v předané dokumentaci a popisu povrchové vrstvy asfaltu ve vozovce nebylo prakticky možné provést odstranění asfaltové vrstvy vozovky použitím jen ručním způsobem bez ručního nářadí s pohonem tj. elektrického, pneumatického, bateriového nebo motorového.

Z přiložené fotodokumentace bohužel nelze vyčíst známky a stav poškození plynovodu a nelze ani spolehlivě identifikovat,

zda k jejímu poškození došlo ručním kopáním, strojní technikou nebo působením kamene při strojním kopání.

Samozřejmě nejspolehlivějším podkladem pro určení druhu poškození by byla zajištěná věcná stopa částí potrubí v poškozeném místě, kde by nesporně byly potřebné stopy po zásahu. Tyto stopy po zásahu ručním nástrojem vykazují odlišné mechanické poškození ve srovnání s poškozením provedeným strojním kopáním.

#### **OTÁZKA č. 4**

***Lze určit, jak došlo k poškození plynovodu? Tedy zda se tak stalo podkopovou lžící či jiným způsobem.***

Na základě předložených fotografií nelze určit, jak došlo k poškození plynovodu. Toto určení by bylo možné provést pouze na základě posouzení výřezu potrubí příp. výsledku mechanoskopie.

#### **OTÁZKA č. 5**

***Lze určit, zda pouhé odstranění asfaltové vrstvy vozovky mohlo vést ke způsobenému poškození plynovodu a to z hlediska jeho uložení dle příslušných norem?***

S ohledem na hloubku uložení potrubí 500 mm od povrchu vozovky a tloušťce asfaltové vrstvy nemohlo pouhé odstranění asfaltové vrstvy vést k poškození plynovodu. K tomuto by nemohlo dojít, pokud by bylo realizováno provedení ručně vykopané sondy k ověření umístění plynovodu a po té by bylo k narušení asfaltové vrstvy použito elektrického, pneumatického, bateriového nebo motorového ručního nářadí, samozřejmě po projednání s vlastníkem resp. provozovatelem plynovodu.

#### **OTÁZKA č. 6**

***Bylo by vzhledem k uložení potrubí možné poškození i při odstranění asfaltové vrstvy vozovky ručním způsobem?***

Při řádném a opatrném způsobu provádění prací (při odstranění asfaltové vrstvy) ručním způsobem by nebylo možné poškození uloženého plynovodu.

#### **OTÁZKA č. 7**

***Je podobný postup obvyklý a jaká je míra porušení příslušných norem?***

Postup při řádném a opatrném způsobu provádění prací ručním způsobem je ve většině případů v praxi zcela obvyklý a k případům, kdy dojde k porušení plynového potrubí, dochází vždy při nedodržení stanovených podmínek vlastníků, resp. provozovatelů plynovodních potrubí a požadavků předpisů řešících tuto oblast činnosti.

Podle předpisu TPG 700 03:

Podmínky pro provádění pracovních činností a umístování staveb v ochranných pásmech plynárenských zařízení a pro umístování staveb v bezpečnostních pásmech plynových zařízení jsou stanoveny požadavky pro pracovní činnosti v ochranných pásmech plynárenských zařízení takto:

**8.2 Provádění pracovních činností v OP plynárenských zařízení, včetně rizik narušení PZ**

8.2.1 Doporučené podmínky provozovatele PZ pro pracovní činnosti prováděné v OP plynárenských zařízení jsou uvedeny v Příloze 4. Vzor obecné informace pro pracovníky při realizaci stavby je uveden v Příloze 5.

8.2.2 Nezbytnou podmínkou pro zajištění ochrany PZ je znalost stavebníka o poloze PZ, včetně polohy zařízení aktivní katodické ochrany, elektrických kabelů apod., a již nepoužívaných zařízení, zejména těch uložených v zemi. Na základě této znalosti je možno v maximálně možné míře eliminovat rizika narušení PZ uvedená v 8.2.3 až 8.2.6.

8.2.3 Riziko přímého mechanického narušení PZ nástrojem

Toto riziko se týká zejména provádění zemních prací v těsné blízkosti stávajícího PZ nebo zařízení souvisejících s PZ, např. při křížení inženýrských sítí. Podmínky provozovatele PZ musí být vyjádřeny jednoznačně tak, aby při provádění pracovní činnosti nedošlo k dotyku PZ a nástroje stavebníka.

Mimořádnou pozornost je nutno věnovat případům, kdy by mohlo dojít v průběhu zemních prací k dočasnému snížení krytí plynovodu nebo jeho odkrytí. V takovém případě je nutno posoudit riziko poškození PZ použitými mechanismy a technologiemi a doporučuje se, aby zemní práce v OP byly prováděny ručně podle podmínek stanovených provozovatelem PZ

Poznámka: Používat stavební mechanismy pro zemní práce je možné jen ve vzdálenosti větší než 2 m od obrysu plynovodu, nestanoví-li provozovatel PZ výslovně ve vyjádření k provádění prací odlišné podmínky. Provozovatel PZ může ve vyjádření k provádění prací stanovit podmínky pro provedení zemních prací s použitím mechanismů i ve vzdálenosti menší než 2 m od stěny potrubí za předpokladu, že poloha plynovodu je určena s vysokou přesností (geodetické vytyčení v 3. třídě přesnosti nebo zjištění polohy plynovodu ručně kopanou sondou nebo přístrojovou detekcí nebo jiným srovnatelným způsobem).

8.2.4 Riziko nepřímého narušení PZ vibracemi

Toto riziko se týká vlivu mechanických vibrací, vyvolaných pracemi stavebníka při realizaci stavby (pojezd techniky nad plynovodem po odstranění asfaltového koberce, zhutňování zeminy apod.). Mimořádnou pozornost je nutno věnovat případům, kdy by mohlo v průběhu zemních prací dojít i pouze k dočasnému snížení krytí plynovodu nebo změně struktury nadložních vrstev. V takovém případě je nutno posoudit riziko poškození PZ použitými mechanismy a technologiemi. Kromě těchto vlivů je nutno brát v úvahu také vlivy otřesů, způsobených prováděním případných trhacích prací v dosahu PZ.

#### **OTÁZKA č. 8**

***Další podstatné skutečnosti, které vyplynou z posouzení vzniklé události.***

**Při posouzení provedených úkonů bezprostředně po úniku plynu z poškozeného potrubí podle předané dokumentace je možné konstatovat, že byly provedeny všechny nezbytné úkony pro zajištění bezpečnosti osob a majetku.**

**Za výše uvedených okolností a provedených opatření byly v maximální míře vytvořeny podmínky pro zabránění výbuchu plynu, což potvrzuje i průběh celé události.**

**Ing. Jiří Buchta, CSc.**

**člen prezidia CTI ČR, předseda sekce plyn ČSTZ  
soudní znalec - technické obory různé se specializací  
plynové zařízení (topné a technické plyn)**

# JAK ŠETŘIT VODU POMOCÍ KOUPELNOVÉHO VYBAVENÍ A CHYTRÝCH NÁVYKŮ?

Poslední rok a s ním skokové zvýšení cen energií i dalších komodit nás nutí více uvažovat nad úsporami všeho druhu. Jedním z citelných nákladů je i vodné a stočné, které v roce 2023 opět v některých regionech vzroste na cenu kolem 130 Kč za m<sup>3</sup>. Navíc je potřeba si uvědomit, že se tato cena týká pouze nákladů na studenou vodu a cena teplé vody se odvíjí od toho, jaký zdroj energie používáme k jejímu ohřátí. Na prvním místě je tedy důležité, jaký zdroj tepla zvolíme, v závislosti na tom pak může být cena i o polovinu levnější.

Vezměme si modelovou situaci bytového domu s odběrem tepla z plynové teplárny, kde k dosažení teploty 38 °C průměrně potřebujeme 60 % teplé vody (v zimě více, v létě méně). Cena dálkového tepla bude podle odhadů v roce 2023 kolem 1000 Kč/GJ. A to znamená, že zatímco za kubík studené vody zaplatíme 130 Kč, stejný kubík ohřáté vody nás stojí o 200 Kč víc. To už rozhodně stojí za zamyšlení. Kde tedy ušetřit? Především je to o změně osobních návyků. Rozhodně nikoho nechceme nabádat, aby se myl méně, ale existuje pár věcí, které každý může snadno změnit.

## CELKOVÁ TĚLESNÁ HYGIENA

U sprchování pomůže ušetřit teplou vodu úsporná ruční sprcha, případně i starší sprcha vybavená omezovačem průtoku. Tyto omezovače lze dodatečně dokoupit a umístit je mezi hadici a ruční sprchu.



Omezovač do ruční sprchy



Omezovač do hlavové sprchy

Pokud máte doma starší ruční nebo hlavovou sprchu, uvědomte si, že dříve byly běžné průtoky i přes 20 litrů za minutu. Pozor, průtoky se obecně uvádějí pro tlak vody 3 bar, pokud je tlak vyšší,



bude vyšší i vaše spotřeba. Dnešní ruční sprchy mají poloviční průtok a vybavené omezovačem se dostanou i na 5 a méně litrů za minutu. To už je trochu extrém, ale pokud se naučíte nejdříve krátce opláchnout vodou, poté se celí namydlit a pak zase pustit sprchu, dokážete uspořit spoustu vody i s běžnou hlavicí bez omezovače. Omezte takzvané relaxační sprchování. Je zažitým omylem, že sprcho-

vání je vždy levnější než koupel ve vaně. To platí jen pro krátkou hygienu. 6minutové relaxační sprchování pod velkoformátovou sprchovou hlavicí typu tropický déšť s průtokem kolem 16 l vás bude stát stejně, jako byste si napustili plnou vanu vody, kterou si ale užijete podstatně déle.

Pokud máte vanu, napouštějte ji co nejméně, raději se v ní krátce osprchujte. Berte do úvahy, že při jednom koupání se spotřebuje přes 100 l teplé vody, takže naši modelovou rodinu to vyjde kolem 30 Kč za vanu. Pro toho, kdo vodu ohřívá v elektrickém bojleru, to může být i 50 Kč.

## MYTÍ RUKOU, ČIŠTĚNÍ ZUBŮ, HOLENÍ

Zde jsou opět klíčové dobré návyky. Při čištění zubů a holení nenechávejte vodu téct, pouštějte ji vždy jen na nezbytně dlouhou dobu. Pokud ve vašem domě není instalována cirkulace teplé vody, naučte se baterii spouštět s pákou otočenou do krajní polohy studené vody. Zvláště v zimních měsících horká voda v potrubí vychladne a trvá i desítky vteřin, než z kohoutku začne téct voda požadované teploty, ruce si tedy stejně většinou myjeme vodou studenou. Ve středové poloze, jak je většina lidí zvyklá páku otvírat, sice teplá voda z výtoku neteče, ale do potrubí ano, tam pak bez užítku vychladne. Velmi efektivně tuto situaci řeší například baterie s tzv. studeným startem. Ty jsou v sortimentu značek LAUFEN a ROCA již mnoho let a v letošním roce se o ně rozroste i portfolio značky JIKA.



H3110810041101  
LAUFEN Lua  
průtok 5,7 l/min  
s funkcí Eco +



A5A3990C00  
ROCA Atlas  
průtok 5 l/min  
s funkcí Cold Start



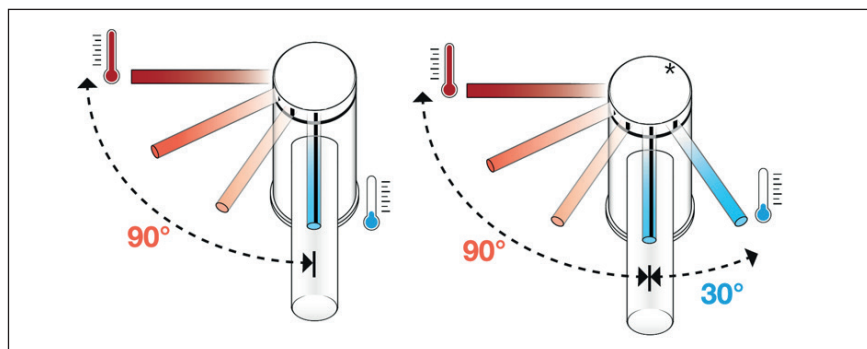
H3112F10041101  
JIKA MIO STYLE  
průtok 5,7 l/min  
dostupná s cold start  
během 2023

Úsporné perlátory mohou výrazně snížit spotřebu vody, nelze je však použít u všech typů baterií a při jejich použití se prodlužuje doba mytí. Nákup perlátoru s velmi nízkým průtokem doporučujeme konzultovat s výrobcem baterie.



## SPLACHOVÁNÍ TOALETY

Moderní toalety umožňují splachovat 4,5 L při velkém splachu a 3 litry u malého splachu. Některé modely umožňují, pokud to charakteristika odpadního systému dovoluje, splachovat dokonce 4 a 2 litry. Stojí proto zvážit výměnu starého klozetu za nový. To se týká jak starších kombi klozetů, tak dnes více





používaných závěsných klozetů. U posledně jmenovaných je důležité správně zvolit podomítkový modul, aby takové splachování umožňoval a ujistit se, že jsou armatury uvnitř na dané množství nastaveny.

### NASTAVENÍ SPLACHOVACÍHO MNOŽSTVÍ

Vyměňte splachovací armatury start stop za nové. Moderní armatury často nenabízí jen rozdělené splachování pro malou a velkou potřebu, ale také je lze mnohem lépe nastavit na skutečně potřebné množství splachovací vody.

Nejnovější napouštěcí ventily navíc začínají napouštět vodu teprve při vyprázdnění nádrže, starší typy toto neuměly.

Ušetřit lze i vhodnou volbou domácích spotřebičů pro praní prádla a mytí nádobí. Důležitá je kontrola také jejich stavu.

Ved'te k těmto návykům i ostatní členy rodiny.

Vzorové příklady jsou kalkulovány na průměrnou čtyřčlennou rodinu, ale při aplikaci některých uvedených řešení na veřejné prostory, kde zařízení využívá mnohem více osob, mohou být úspory mnohonásobně vyšší.



**LAUFEN space Prague,**  
**I. P. Pavlova 5, Praha 2**  
[www.jika.cz](http://www.jika.cz)  
[www.laufen.cz](http://www.laufen.cz)  
[www.roca.cz](http://www.roca.cz)

## SPOTŘEBA VODY U UMYVADLOVÉ BATERIE

Odhadovaná cena vody 2023 130,- Kč/m <sup>3</sup> Odhadovaná cena tepla: 850,- Kč/GJ Poměr teplá / studená voda: 60 : 40				
	roční náklady 40 x 15 s. / den		roční náklady 500 x 15 s. / den	
	míchaná	studená	míchaná	studená
	9.799,- Kč	4.271,- Kč	122.489,- Kč	122.489,- Kč
	5.444,- Kč	2.373,- Kč	68.050,- Kč	29.656,- Kč
	1.241,- Kč	541,- Kč	15.515,- Kč	6.762,- Kč

## SPOTŘEBA VODY U RUČNÍ SPRCHY

Odhadovaná cena vody 2023 130,- Kč/m <sup>3</sup> Odhadovaná cena tepla: 850,- Kč/GJ Poměr teplá / studená voda: 60 : 40		
	roční náklady 4 x 5 min. / den	roční náklady 50 x 20 min. / den
	43.552,- Kč	544.398,- Kč
	26.131,- Kč	326.639,- Kč
	8.710,- Kč	108.880,- Kč
	prerušovaná sprcha 1.742,- Kč	prerušovaná sprcha 21.776,- Kč

## SPOTŘEBA VODY U TOALETY

Odhadovaná cena vody 2023 130,- Kč/m <sup>3</sup>		
	roční náklady 20 x malý splach 4 x velký splach	roční náklady 200 x malý splach 40 x velký splach
	10.249,- Kč	102.492,- Kč
	6.833,- Kč	68.328,- Kč
	3.986,- Kč	39.858,- Kč
	3.701,- Kč	37.011,- Kč

# VÝROBNÍ ZÁVOD S NULOVOU UHLÍKOVOU STOPOU? JE TO MOŽNÉ!

**Silný tlak na energetickou účinnost, moderní systémy rekuperace tepla a využívání obnovitelných zdrojů energie, plus partner, který sdílí ekologické zásady společnosti a má stejně ambiciózní cíle, pokud jde o udržitelný rozvoj a klimatickou neutralitu. A výsledkem takové spolupráce by mohla být pouze první továrna s nulovými emisemi pro Danfoss Polsko, postavená společností Panattoni v Grodzisk Mazowiecki. Je to také první takové zařízení společnosti Danfoss na světě.**



Panattoni vybuodovala pro Danfoss Poland výrobní a kancelářský komplex o rozloze více než 13 000 m<sup>2</sup> včetně doprovodné infrastruktury. Investice je v Grodzisk Mazowiecki v kampusu Danfoss. Výrobní část tvoří 7 200 m<sup>2</sup>, dalších 2 000 m<sup>2</sup> je určeno pro kancelářské, laboratorní a společenské prostory, 2 000 pro sklad a 1 200 m<sup>2</sup> je technická budova. Zařízení bylo vybaveno pokročilými automatizačními a robotickými technologiemi pro zajištění nejvyšší kvality produktů.

## NA MÍRU POŽADAVKŮM

Výstavba nového výrobního, skladového a kancelářského komplexu pro Danfoss byla pro Panattoni extrémně náročná. Stavební práce neměly nepříznivě ovlivnit provoz v sousední továrně společnosti a měly umožnit udržení nepřetržité výroby s přemístěním 45 výrobních linek z jejího závodu v Dánsku. Panattoni se tohoto úkolu zhostil dokonale.

Danfoss Poland – polská pobočka dánského výrobce energeticky účinných komponent a technologických řešení pro chlazení, klimatizaci a vytápění, má nový závod v Grodzisk Mazowiecki, který v současnosti vyrábí, včetně energeticky účinných ventilů pro průmyslové chlazení a komerční chlazení, systémy nebo solenoidové ventily pro různé aplikace. Tyto

produkty řídí ekologické změny ve stovkách společností, které využívají služby Danfoss. Proto musela být nová továrna stoprocentně v souladu se směrem, který Danfoss udává nejen svým obchodním partnerům, ale i sobě. A má ambiciózní cíle – Danfoss plánuje dosáhnout CO<sub>2</sub> neutrality pro všechny obchodní operace již v roce 2030.

## DOSAŽENÍ NAŠICH ZELENÝCH CÍLŮ

Volba Panattoni jako developera projektu pro Danfoss v Grodzisk Mazowiecki nebyla náhodná. Panattoni je jedním z předních evropských developerů, který se ve svých projektech výrazně zaměřuje na ekologická a zelená řešení. V Evropě již dodala téměř 17 milionů m<sup>2</sup> průmyslových ploch, z nichž více než 9 milionů je ekologicky certifikováno. Vývojář to nabízí jako standardní možnost, aktuálně na velmi vysoké úrovni BREEAM 'Excellent'. To potvrzuje, že investice byla postavena v souladu s přísnými zásadami udržitelnosti.

V případě továrny Danfoss v Grodzisk Mazowiecki byla základem pro dosažení klimatické neutrality opatření energetické účinnosti, rekuperace tepla a přechod na obnovitelné zdroje energie. Díky energeticky účinným řešením, rovněž založe-

ným na produktech Danfoss, nedochází k plýtvání energií. Všechna topná, chladicí a ventilační zařízení a výrobní stroje jsou poháněny zelenou elektřinou.

## MAXIMÁLNÍ ÚČINNOST ZAŘÍZENÍ

Aby se snížily tepelné ztráty, Panattoni postavila továrnu, která překračuje polský standard WT2021 pro energetickou účinnost v budovách a řešení použitá v zařízení umožňují rekuperaci tepla z výrobních procesů. Větrací systém s rekuperací ve výrobní hale shromažďuje teplo a znovu jej využívá k vytápění objektů a vody. Kromě toho se teplo získává také z chillerů a vzduchových kompresorů. To umožňuje efektivní vytápění hal a kanceláří a využití vody pro procesní teplo nebo teplou vodu. Developer navíc instaloval tepelná čerpadla a elektrokotle pro pokrytí potřeby tepla a energie ve špičkách, například v zimě.

Všechny systémy vytápění, chlazení a ventilace, stejně jako veškeré výrobní stroje, jsou poháněny výhradně elektřinou z obnovitelných zdrojů. Společnost Panattoni navíc připravila střešní konstrukci pro fotovoltaické instalace. Systémy Danfoss se používají všude v závodě. Proces výroby chladu a tepla a rekuperace tepla je automatizovaný a optimalizuje provoz zařízení v závislosti na ročním období.

## BTS PRO NÁROČNÉ ČASY

Zájem o investice typu BTS neustále roste. Jen ve střední Evropě, Polsku a Německu společnost Panattoni dokončila již více než 100 zařízení na míru. BTS zařízení jsou nejčastěji vyvíjena pro výrobní činnosti, ale i větší logistiku související s rozvojem e-commerce (např. Amazon). Zákaznický specifická zařízení se vyznačují vyšším stupněm specializace či automatizace, výrazně optimalizují firemní procesy, jsou levnější na provoz a především jsou šetrná k životnímu prostředí.

Stále více společností si stanovuje klimaticky neutrální cíle a podle toho se řídí při výběru developera. Panattoni je v tomto ohledu vynikajícím partnerem, protože

poskytuje výrobní zařízení, která procházejí environmentální certifikací na velmi vysoké úrovni a často se stávají vlajkovou lodí investic pro konkrétní společnosti – jako je továrna v Grodzisk Mazowiecki pro Danfoss. Realizovaná opatření ESG se přitom týkají nejen energetické náročnosti samotné budovy, ale také snížení spotřeby vody nebo pohody zaměstnanců včetně zelených relaxačních zón a infrastruktury pro cyklisty nebo elektromobily. Developer také na budované továrny aplikuje četná řešení pro biodiverzitu – od upravených trávníků a květinových luk až po hotely pro hmyz nebo domy pro bezobratlé a drobné savce.

### EVROPSKÁ LOGISTIKA VOLÍ ZELEŇÁ ŘEŠENÍ

Směr k zeleným řešením potvrzuje zpráva o udržitelnosti v oblasti evropské logistiky a dodavatelského řetězce, kterou Panattoni připravilo v létě ve spolupráci s mezinárodní advokátní kanceláří HFW a ve spolupráci s Analytiqa. Až 80 procent respondentů ve dvanácti evropských zemích považuje opatření zaměřená na snížení uhlíkové stopy svých provozů za klíčová v příštích pěti letech. Pro 92 procent respondentů jsou nejdůležitější opatření související s energetickou účinností budov, jako je použití LED osvětlení, solár-



ních panelů, tepelných čerpadel atd. 59 procent respondentů poukazuje na řešení pro snížení spotřeby pitné vody a větší využívání šedých a dešťových vod. Až 53 procent poukazuje na dobíjecí stanice pro elektromobily a 45 procent na problémy s pohodou zaměstnanců. Bio-

diverzita je důležitá nebo velmi důležitá pro 39 procent respondentů. To znamená, že počet budov směřujících k nulovým emisím uhlíku se bude jen zvyšovat.

**Tisková zpráva společnosti Danfoss**

**STAVEBNÍ VELETRH**

VÝSTAVIŠTĚ BRNO

2.-4. 3. 2023

[www.stavebniveletrhbrno.cz](http://www.stavebniveletrhbrno.cz)  
[www.drevoastavbybrno.cz](http://www.drevoastavbybrno.cz)  
[www.mobitex.cz](http://www.mobitex.cz)

BVV  
Veletřhy  
Brno

# SPOLEČNOST SINCLAIR GLOBAL GROUP S.R.O.



**Společnost SINCLAIR Global Group s.r.o., která se specializuje na oblast rezidenčních i průmyslových klimatizací a tepelných čerpadel, koncem minulého roku na trh uvedla novou generaci tepelných čerpadel YUKON. Ta jsou inspirována nespoutanou přírodou Yukonského teritoria na severozápadě Kanady a vyznačují se nejen vysokou účinností a spolehlivostí, ale splňují i vysoké nároky na udržitelný rozvoj a ekologii našeho světa.**

Tepelná čerpadla YUKON jsou nabízena ve třech různých provedeních. Zákazník si dle svých preferencí může vybrat mezi monoblokovým, splitovým s hydroboxem či splitovým s vnitřní jednotkou typu All-in-One. Ta spojuje hydrobox a nerezovou nádrž na teplou užitkovou vodu o objemu 190 nebo 240 litrů v jedné kompaktní jednotce. Tato řešení jsou nabízena jak v jednofázovém, tak ve třífázovém provedení. Kompresory Mitsubishi navíc zajišťují vysokou spolehlivost zařízení.

Jednotky lze vzájemně zapojovat do větších sestav – kaskád. Tímto způsobem lze zapojit až 6 jednotek, čímž lze dosáhnout výkonu až 180 kW. Stávají se tak ideálním tepelným zdrojem pro větší komerční prostory, bytové domy, školy, hotely, výrobní podniky nebo jiné objekty s vyšší tepelnou ztrátou.

Tato zařízení nabízí možnost ekvitermní regulace jak přednastavené, tak vlastní. Ekvitermní regulace slouží ke změně výstupní teploty na základě venkovní teploty. Zákazník může vybírat z osmi přednastavených ekvitermních křivek, které jsou specifikovány v uživatelském manuálu. Jedná se o nejspornější a nejplynulejší způsob řízení teploty v objektu.



Tepelná čerpadla YUKON disponují také možností ovládání dvou okruhů o různých teplotách. Tepelné čerpadlo natápí akumulaci nádobu, z které pak oběhová čerpadla distribuují vodu do obou topných okruhů. Pomocí mixovací stanice, jež se skládá z mixovacího ventilu a oběhového čerpadla, dochází ke smíšení na požadovanou teplotu v druhém okruhu. To zákazníkovi umožní kombinované vytápění radiátory a podlahovým vytápěním bez nutnosti dodatečného řídicího systému.

Moderní funkcí je také možnost podpůrného ohřevu teplé vody pomocí fototerminických solárních panelů.

Zařízení série YUKON jsou Smart Grid Ready. Funkce Smart Grid představuje inteligentní variantu řízení – slouží k rozlišení vysokého a nízkého tarifu distribuční sítě. Pomocí této funkce lze dát jednotce informaci o nadprodukcí elektrické energie, kterou zužitkuje pro dodatečný ohřev TV.

Tepelná čerpadla YUKON vynikají svým snadným ovládním přes mobilní aplikaci Comfort Home, která zákazníkovi umožňuje plnou vzdálenou kontrolu nad jeho zařízením. Zabudovaný ovladač disponuje rozhraním nejen v češtině, ale i v dalších jazycích. Jednotka je navíc schopná

na displeji ukazovat aktuální údaje o výkonu, frekvenci kompresoru i průtoku.

Samozřejmostí u těchto zařízení je náplň chladivem R32, které má lepší tepelnou kapacitu a systémům jej stačí až o 20 % méně, než tomu bylo u jeho předchůdce R410A. Navíc je mimořádně šetrné k životnímu prostředí.

Celé řadě tepelných čerpadel YUKON byla udělena mezinárodní certifikace Key-mark a je zapsána v dotačním programu Nová zelená úsporám.

**Tepelná čerpadla SINCLAIR přesto nadále zůstávají cenově příznivým řešením.**

# POČET PROVOZOVANÝCH KOTLŮ NA PEVNÁ PALIVA TŘÍD 1 A 2 OPĚT VZROSTL

**Novela zákona o ochraně ovzduší z roku 2012 přinesla několik zásadních změn týkajících se uvádění na trh a provozování teplovodních kotlů na pevná paliva o příkonu do 300 kW. Do této doby umožňovala platná legislativa v malých kotelnách spalovat prakticky cokoli v jakémkoliv zdroji tepla za nekontrolovaných podmínek. Nový zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší však zavedl nová pravidla pro kontrolu provozu těchto zdrojů tepla, ale především přinesl zásadní požadavek na ukončení provozu kotlů nejhorsších tříd 1 a 2 do deseti let od nabytí platnosti zákona. Den „D“, od kterého mělo být definitivně zakázáno vytápění nevyhovujícími kotle na pevná paliva, měl nastat 1. září 2022. Ovšem nastupující energetická krize, umocněná covidovou epidemií a válkou na Ukrajině, stály za rozhodnutím státní zprávy částečně odložit požadavek na vyřazení nevyhovujících kotlů o dva roky na 1. září 2024. Částečně proto, že zákaz provozu kotlů na pevná paliva tříd 1 a 2 (popřípadě starších kotlů, které nebyly zařazeny do žádné třídy) začal platit od 1.9. 2022 pouze pro kotle, které nejsou určeny k vytápění domácností. Malé provozovny, penziony či školy již tedy nelze vytápět těmito zdroji, prodloužená „životnost“ platí pouze pro kotle umístěné v domovních a bytových kotelnách.**

Velkým tématem spojeným s povinnou výměnou nevyhovujících kotlů na pevná paliva byla (a stále je) otázka, kolik je ještě těchto kotlů v provozu? Na jejím zodpovězení spolupracovala s Ministerstvem životního prostředí Asociace podniků topenářské techniky (APTT), která sdružuje přední firmy z oboru topenářské techniky působících v České republice. APTT byla oslovena z toho důvodu, že dle odhadů více jak 80 % nevyhovujících kotlů bylo vyrobeno právě výrobci sdruženými v APTT. V archívu APTT jsou navíc uchovávány údaje o prodeji teplovodních kotlů na všechny druhy paliv již od roku 1970.

Podle analýzy APTT bylo na počátku roku 2020 v provozu přibližně 370 tisíc nevy-

hovujících kotlů. Ročně je nutné z důvodu ukončení životnosti vyměnit řádově 35 tisíc kotlů. Tento přirozený úbytek byl za poslední roky ještě umocněn výraznou dotační podporou na výměnu starých kotlů na pevná paliva. To se projevilo zejména v roce 2021, tedy s blížícím se plošným zákazem provozu těchto kotlů od září 2022, kdy byl zaznamenán enormní zájem o jejich výměnu. Na počátku roku 2022 se předpokládalo, že je zapotřebí ještě vyměnit přibližně 270 tisíc nevyhovujících kotlů. Ovšem rok 2022 přinesl zlom. Jednak se projevilo již zmíněné odložení zákazu provozu starých kotlů v domovních kotelnách, což „demotivovalo“ k výměně velké množství jejich provozovatelů. Ale především vše výrazně změnila nastupující energetická krize provázená mnohonásobným navýšením cen energií (zvláště plynu a elektřiny). Místo pokračování nahradu nevyhovujících kotlů za nové zdroje tepla se naopak začalo s opětovným zprovozněním tzv. „spících“ starých kotlů. „Spícími“ jsou míněny kotle (zpravidla starší litinové), které nebyly již po mnoho let v provozu, ale stále zůstaly napojeny na otopnou soustavu jako případný záložní zdroj tepla, především pro moderní plynové kotle a tepelná čerpadla.

Podle posledního výběrové šetření o energetické spotřebě v domácnostech ENERGO 2021 (organizuje jej Český statistický úřad) využívalo v roce 2021 uhlí jako palivo pro doplňkový zdroj tepla pro vytápění 60 tisíc domácností, dřevo 480 tisíc domácností. To jsou poměrně vysoká čísla, která napovídají, že pevná paliva jsou stále využívána poměrně hojně jako doplň-

kového paliva pro vytápění domácností. Ovšem ve zmíněném statistickém šetření nejsou zahrnuty právě „spící“ zdroje, které byly opět zprovozněny až v průběhu roku 2022. Skutečnost, že dochází k opětovnému zprovoznění „spících“ kotlů, potvrzuje zvýšený zájem o nákup náhradních dílů na staré již neprodávané modely kotlů, zvýšený zájem o servis a opětovné zprovoznění těchto kotlů, i zvýšený zájem o vyčištění dlouho nevyužívaných spalinových cest (komínů). Podle opatrného odhadu mohlo být takto „reinkarnováno“ až 50 tisíc starých kotlů, pesimisté hovoří o více jak 100 tisících. Počet provozovaných nevyhovujících kotlů se tak s největší pravděpodobností navýšil opět nad hranici 300 tisíc.

## O APTT

Asociace podniků topenářské techniky patří mezi nejstarší profesní sdružení působící v České republice. Byla založena páný Žďárským a Bahulou již v únoru 1993, tudíž v roce 2023 slaví 30 let od svého založení. Sdružuje přední výrobce topenářské techniky se sídlem v České republice. Hlavním cílem APTT je hájit a podporovat zájmy členů v technické, hospodářské a legislativní oblasti za účelem zvyšování technické úrovně a jakosti topenářské techniky a dále organizovat vzdělávací činnost a zastupovat své členy na národní a mezinárodní úrovni. Odborníci z APTT úzce spolupracují se státní správou při tvorbě legislativy spojené s provozováním zdrojů tepla pro vytápění domácností.

**Autor: Ing. Zdeněk Lyčka,  
výkonný ředitel APTT**



# AMPER<sup>®</sup> 2023

## VELETRH ELEKTROTECHNIKY A NOVÝCH ŘEŠENÍ PRO ENERGETIKU A AUTOMATIZACI

AMPER je největším veletrhem v oblasti elektrotechniky, elektroniky, energetiky, automatizace a digitalizace, ale i osvětlení a zabezpečení v České republice i na Slovensku. 29. ročník se uskuteční v termínu od 21. – 23. 3. 2023 na brněnském Výstavišti. Akce každoročně mapuje technologické novinky, inovace a pokroková řešení a ukazuje směr budoucích trendů v elektro průmyslu.

### UDRŽITELNÁ ENERGETICKÁ ŘEŠENÍ A SPOLEHLIVÁ INFRASTRUKTURA

Veletrh nabídne průřez aktuálních příležitostí investic do moderního a energeticky soběstačného provozu. Bez ohledu na ceny energií je pro zajištění spolehlivých dodávek elektřiny potřeba sofistikovaná a spolehlivá infrastruktura. Vystavovatelé veletrhu nabídnou komplexní efektivní řešení pro malé i velké podniky v oblasti výroby, distribuce a akumulace elektrické energie. Budou také představeny nejnovější modely transformátorů a inovace v rozváděčové technice. Důležitým tématem veletrhu je každoročně i e-mobilita, na kterou se zaměřuje doprovodný program veletrhu AMPER e-MOTION.

### TECHNOLOGIE PRO CHYTRÉ DOMY I MĚSTA

Veletrh AMPER je již tradičně ideálním místem k prezentaci novinek vystavovatelů v oblasti chytrých řešení pro domy i celá města. Jedná se například o senzorická řešení získávání a vyhodnocování dat, dále inovativní aplikace pro usnadnění provozu služeb v rámci měst – např. systém identifikace osob a odkládajícího odpadu na sběrných dvorech, digitalizační platformy pro optimalizaci toků energií nebo řešení pro rychlonabíjecí stanice. Pro odborníky z řad municipalit a městských služeb je také připraven speciální doprovodný program.

### AUTOMATIZACE & DIGITALIZACE PRŮMYSLU A ICT

Inovativní technologie řídicích a regulačních systémů i software a hardware pro digitální transformaci výrobních podniků budou k vidění na expozicích řady vystavovatelů. Návštěvníci veletrhu budou mít i prostor pro diskuzi v rámci FÓRA AUTOMATIZACE & DIGITALIZACE, který nabídne sled zajímavých přednášek z oborů měřicí, regulační a automatizační techniky a průmyslové informatiky.

Více informací najdete na [www.amper.cz](http://www.amper.cz).



**AMPER<sup>®</sup>  
2023**

Veletrh elektrotechniky a nových řešení  
pro energetiku a automatizaci

**21. – 23. 3. 2023 | BRNO**

[více zde](#)

The graphic features a futuristic watch with a red circuit board as the dial, set against a blue background with a grid and a bar chart on the right side. The bar chart shows percentages from 10% to 100%.

**hansgrohe**

# Minimalistický design. Maximální flexibilita.

Objevte nové možnosti v koupelně s baterií Finoris.



[hansgrohe.cz](https://www.hansgrohe.cz)

# TEPELNÁ TECHNIKA

# SINCLAIR

# SÉRIE YUKON

SCOP  
**5,22**  
PŘI VÝSTUPNÍ  
TEPLOTĚ  
35 °C \*

nová

zelená

úsporám

NOVÁ ŘADA  
PRÉMIOVÝCH  
TEPELNÝCH  
ČERPADEL

## S-THERM



\* Při použití kombinace zařízení MSH-80EB a MSH-190TB/3.  
Obsahuje fluorované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótském protokolu.

PRO VÍCE INFORMACÍ K ŠIROKÉ NABÍDCE MODERNÍ  
TEPELNÉ TECHNIKY SINCLAIR VE VAŠEM REGIONU  
**VOLEJTE BEZPLATNOU LINKU SPOLEČNOSTI**  
**SINCLAIR GLOBAL GROUP 800 100 285**  
SINCLAIR-SOLUTIONS.COM | INFO@SINCLAIR-SOLUTIONS.COM



**SINCLAIR**  
TEPELNÁ TECHNIKA