

TEPLO NA JIHLAVSKU



INFORMAČNÍ LISTY O DODÁVCE TEPLA A TEPLÉ VODY
SPOLEČNOSTI JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o.

SOLÁRNÍ PŘEDEHŘEV TEPLÉ VODY
zkušenosti z pilotních projektů

NOVÉ PŘÍPOJE ROKU 2022

JAKÝ BYL ROK 2021

CENY ENERGIÍ

RADY PRO VÁS

Bezpečné a spolehlivé
cesty energie k našim zákazníkům.



Solární přehřev teplé vody – zkušenosti z pilotních projektů



V dnešní době drahých energií se čím dál více dostává do popředí otázka, jak by se dal enormní nárůst cen plynu a el. energie eliminovat. Jako jedna z možností, jak alespoň částečně nahradit drahý plyn, se nabízí

ohřev (přehřev) teplé vody pomocí fototermického ohřevu.

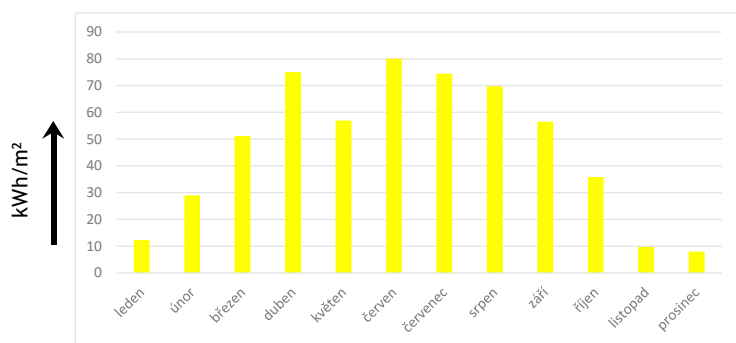
Již v roce 2014 nainstalovaly Jihlavské kotelny v rámci pilotních projektů na dva bytové domy solární ohřev / přehřev teplé vody. Absorbční plocha panelů je v obou případech cca 22 m². Součástí každého termického ohřevu teplé vody musí být také akumulace ohřáté vody. Z tohoto důvodu byly v obou případech nainstalovány 2 zásobníky na teplou vodu, každý o objemu 750 l.

Zkušenosti z těchto projektů ukazují, že cca 20-30 % spotřeby teplé vody lze vyrobit pomocí slunce. Celý systém pracuje tak, že slunce přehřívá/ohřívá studenou vodu. Pokud je teplota teplé vody dostatečná, používá se přímo do rozvodů teplé vody.

V opačném případě se voda ještě dohřeje teplem z CZT. Pokud je teplota ohřáté vody vyšší, ukládá se do akumulčních nádob a spotřebovává se v době, kdy není intenzita slunečního svitu dostačující.

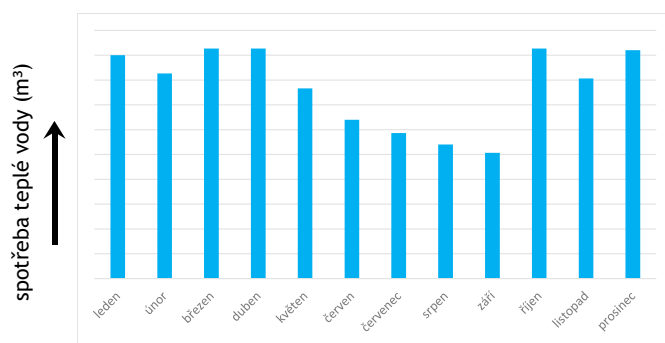
Počet slunečných dní i intenzita slunečního záření je každý rok jiná. Od toho se samozřejmě odvíjí i výroba tepla, která se může meziročně lišit až o 10-15 %. V průběhu roku není výroba tepla pomocí solárních panelů konstantní. Přes léto je výroba tepla větší, ale v zimních měsících je naopak minimální, viz graf 1. Bohužel právě přes léto je potřeba teplé vody z důvodu dovolených a prázdnin ve většině obytných domů nižší než v jiných měsících, viz graf 2 - Typická spotřeba teplé vody.

Výroba tepla (kWh/m²) v solárním zařízení
průměr 2019-2021



Graf 1. Výroba tepla v solárním zařízení

Typická spotřeba teplé vody
v průběhu roku



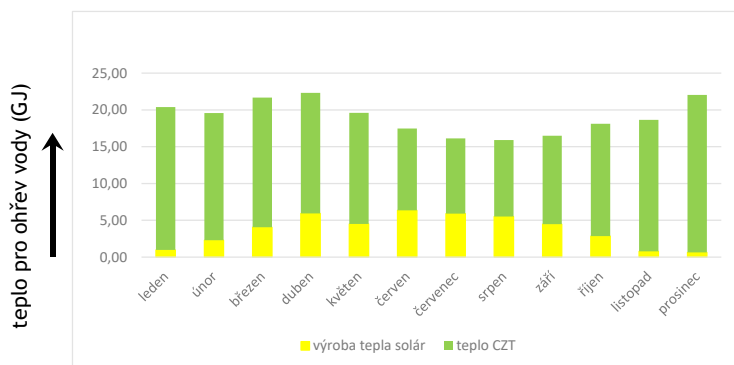
Graf 2. Typická spotřeba teplé vody

Množství vyrobeného tepla je odvislé od intenzity slunečního záření, světové orientace a počtu osazených slunečních kolektorů. Po 8 letech zkušeností s instalací fototermických panelů můžeme konstatovat, že v Jihlavě jsou sluneční zisky ve výši 570-650 kWh/m²/rok.

Pokud není teplá voda dostatečně ohřátá, musí dojít k dohřevu teplem z CZT. Množství dodaného tepla z CZT je dáno z velké části spotřebou teplé vody v objektu a množstvím nainstalovaných panelů. U obou pilotních projektů je plocha solárních

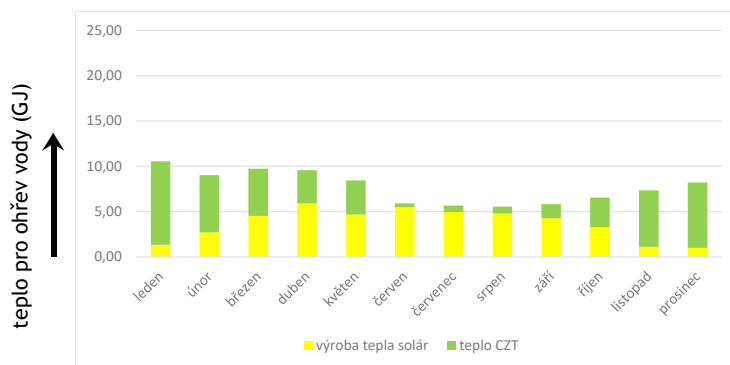
panelů stejně velká, ale z důvodu větší spotřeby teplé vody v BD Demlova 29 je větší i energie potřebná na dohřátí, viz grafy 3 a 4. Z grafu je patrné, že by zde mohla být plocha termických panelů větší.

Zdroj tepla pro ohřev teplé vody Demlova 29



Graf 3. Energie pro přípravu teplé vody Demlova 29

Zdroj tepla pro přípravu teplé vody Březinova 126



Graf 4. Energie pro přípravu teplé vody Březinova 126

Z uvedených grafů vyplývá, že solární zařízení není schopno zajistit samostatně dodávku teplé vody po celý rok, ale nutně potřebuje další zdroj energie (domovní kotelnu, CZT apod.). Díky instalaci fototermických panelů je tedy možno ušetřit pouze část energie (plynu), kterou dům spotřebovává na vytápění a ohřev vody. Úspora za nespálený plyn je jedinou úsporou, kterou solární systémy přinášejí. Někteří prodejci solárních zařízení z důvodu deklarace větších úspor vyčíslují úsporu jako násobek jednotkové ceny tepla a vyrobeného množství. To je ale záměrné klamání. Musíme si uvědomit, že plyn je pouze jedna část nákladů v ceně

tepla. Ostatní náklady, které vstupují do ceny tepla, jako jsou například odpisy zařízení, revize, opravy, dispečink, poruchová služba apod., se instalací solárního zařízení nezmění.

Roční výroba tepla solárním systémem se v návaznosti na počasi pohybovala v průběhu let mezi 45-50 GJ. Na výrobu uvedeného množství tepla by muselo být v kotelně s 90% účinností spáleno přibližně 1 500 m³ plynu. Náklady za ušetřený plyn je jediná reálná úspora dosažená solárním ohřevem, protože všechny ostatní náklady se nemění. Vyjádřeno v penězích to v době „laciných energií“ (průměrná cena plynu za posled-

ních 5 let byla 485 Kč/MWh) znamenalo roční úsporu cca 9 000 Kč bez DPH.

Investiční náklady na pořízení fototermického ohřevu vody se v roce 2014 pohybovaly na úrovni cca 430 tis. Kč bez DPH. Při plánované životnosti zařízení 25 let činí roční odpis 17 200 Kč. Provozní náklady na zajištění provozu (roční prohlídky zařízení, revize a spotřeba el. energie nutné pro provoz solárního zařízení) se v obou případech pohybovaly ve výši 4,5-6 tisíc Kč/rok.

Rekapitulace průměrných přínosů a nákladů za posledních 5 let solárního zařízení je uvedena v tabulce č. 1. V případě ceny plynu ve výši 485 Kč/MWh byla úspora za nespálený plyn přibližně 9 tis. Kč ročně a projekt se pohyboval v červených číslech.

Tab. 1 Vyhodnocení s průměrnou cenou plynu 2019-2021

pořizovací náklady	430 000 Kč
výroba tepla	47,5 GJ
úspora plyn	1 500 m ³
cena plynu - průměr 5 let	485 Kč/MWh
úspora plyn	9 000 Kč
odpisy zařízení	17 200 Kč
provozní náklady	5 000 Kč
výsledek	-13 200 Kč

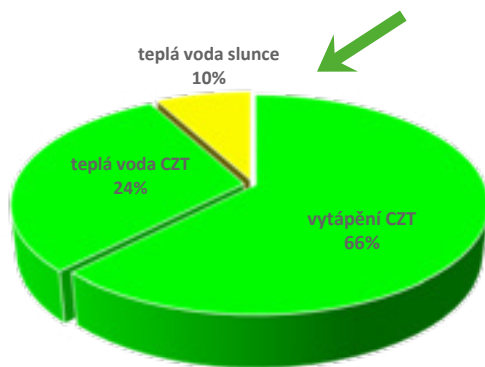
Tab. 2 Vyhodnocení s průměrnou cenou plynu duben 2022

pořizovací náklady	430 000 Kč
výroba tepla	47,5 GJ
úspora plyn	1 500 m ³
cena plynu	2 168 Kč/MWh
úspora plyn	34 000 Kč
odpisy zařízení	17 200 Kč
provozní náklady	5 000 Kč
výsledek	11 800 Kč

Z uvedeného je patrné, že částečná příprava teplé vody pomocí solárního ohřevu byla z hlediska ekonomiky v době laciných energií velice diskutabilní. To bylo ale v letech, kdy se plyn prodával na burze za 15-23 euro/MWh. Při současných cenách plynu (4. dubna 2022 se plyn na rok 2023 prodával na burze za 85 euro/MWh!!!) může být instalace solárního předehřevu zajímavá, viz tab. 2.

Samozřejmě instalace solárního zařízení má ale i jiné stránky než tu ekonomickou, a tou je částečná soběstačnost ve výrobě teplé vody a ochrana ovzduší. Díky instalaci solárních zařízení nebylo ročně do ovzduší vypouštěno cca 5,5 t CO₂.

Poměr energií pro zajištění dodávek tepla, teplé vody



A co říci závěrem? Z 8letých zkušeností s termickým ohřevem teplé vody lze konstatovat, že každý objekt má své specifické podmínky pro jeho instalaci ať už s ohledem na světovou orientaci domu, možnost umístění dostatečného množství solárních panelů či spotřeby teplé vody.

O výhodnosti či nevýhodnosti těchto instalací, rozhodují tedy investiční náklady a cena plynu. Instalace termického ohřevu teplé vody je v současné době podporována dotačním titulem v rámci programu „Nová

zelená úsporám“. Od roku 2014 ale došlo k výraznému zdražení těchto instalací, takže i po získání dotace jsou pořizovací náklady relativně vysoké a srovnatelné s projekty v roce 2014 bez dotace. Ale jak bylo uvedeno dříve, nedá se paušalizovat.

Co se týče ceny zemního plynu, v dnešní turbulentní době cen energií se nikdo neodvážá predikovat, jaká cena plynu bude v příštích letech. Aby byl projekt solárních panelů pro předehřev teplé vody ekonomicky zajímavý, musí se cena plynu na burze pohybovat někde nad úrovní 50 euro/MWh.

*Ing. Jan Diviš
jednatel společnosti
energetický specialista pro zpracování
energetického auditu a energetického posudku*

Nové přípoje roku 2022

Získávání nových zákazníků patří i nadále mezi hlavní priority naší společnosti. Cílem pro rok 2022 je realizace nových projektů, které zvětší odběratelské portfolio o nové zákazníky.

Napojení na CZT

(systém centrálního zásobování teplem)

Bytový dům - objekt H v lokalitě „U Dubu“

Zákazníky naší společnosti se v roce 2022 stanou obyvatelé nově postaveného bytového domu v lokalitě U Dubu. V loňském roce došlo k položení teplovodu pro napojení tohoto objektu na systém CZT kotelny Dr. Jiřího Procházky v Jihlavě. Bytový dům bude zásobován teplem a teplou vodou z předávací stanice sloužící pro ohřev vody i vytápění. Předávací stanice bude realizována po dokončení hrubé stavby bytového domu.



Bytový dům - Riegrova 3-5, Jihlava

V letních měsících dojde k napojení objektu bytového domu Riegrova 3-5 na rozvod CZT kotelny Slavičkova. Tento objekt byl zásobován vlastní plynovou domovní kotelnou, která dosluhovala a byla již na pokraji své životnosti. V objektu bude nově osazena předávací stanice tepla. Tímto dále úspěšně pokračuje rozšiřování systému CZT v lokalitách Slavičkova - Kollárova - U Cihelny - Riegrova.



Domovní kotelny

Bytový dům Vrchlického 37-43, Jihlava

V mimotopném období bude probíhat modernizace domovní plynové kotelny v objektu Vrchlického 41 v Jihlavě. Bude osazena nová kondenzační technologie. Naše společnost bude zajišťovat dodávky tepla a teplé vody a zmodernizovaná kotelná bude kompletně napojena na centrální dispečink kotelny U Hřbitova 21.



Tato modernizace přispěje ke snížení produkce emisí skleníkových plynů z původní kotelny.

Nikdy v minulosti nebyly ceny energií na takové úrovni jako nyní

Již v průběhu loňského roku došlo v Evropě k postupnému zdražování cen energií, které vyvrcholilo v prosinci minulého roku. Po částečném poklesu cen v lednu letošního roku došlo po invazi Ruska na Ukrajinu k jejich opětovnému nárůstu. Současná politická situace na Ukrajině, sankce Západu proti Rusku i jeho odvetná opatření

mají za následek obrovskou nejistotu na trhu s energiemi, která se promítá do jejich cen.

Od začátku dubna minulého roku do začátku dubna letošního roku se cena plynu na komoditní burze zvedla z 485 Kč/MWh na současných 2 023 Kč/MWh, to znamená více než 4násobně, viz obr. 1, 2. Cena el.

energie se zvedla téměř 3násobně z 1 511 Kč/MWh na 4 466 Kč/kWh, viz obr. 3, 4. Nikdo nedokáže odhadnout, jakým směrem se bude nadále cena energií vyvíjet. Jedno je však téměř jisté. Tak laciné energie jaké byly v roce 2020 a na začátku roku 2021 již zřejmě nikdy nebudou.

Obr. 1 Historické ceny plynu



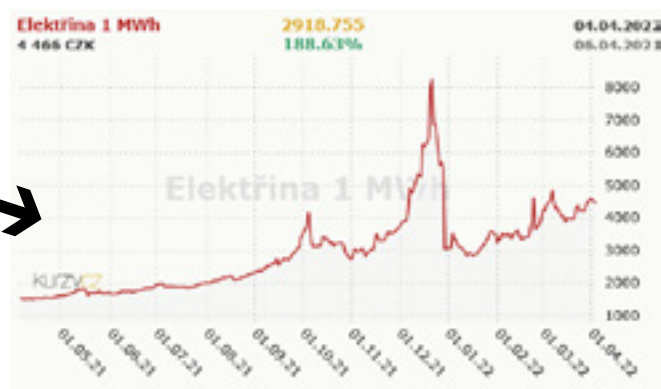
Obr. 2 Vývoj ceny plynu za poslední rok



Obr. 3 Historické ceny el. energie



Obr. 4 Vývoj ceny el. energie



Zdroj kurzy.cz

O to větší pozornost je potřeba věnovat úsporným opatřením, která mohou ovlivnit spotřebu tepla v domě. Je všeobecně známo, že zateplením domu, výměnou starých oken i funkčními termostatickými hlavicemi na radiátorech lze snížit spotřebu tepla na vytápění i o více než 40 %.



Ohlédnutí za minulým rokem. Jaký byl rok 2021?

**Informuje vedoucí ekonomického oddělení
Ing. Eliška Balounová**

Dovolte mi, abychom se v našem časopise po roce opět ohlédli za uplynulým rokem. Rok 2021 byl nejchladnějším za posledních 11 let. Průměrná roční venkovní teplota dosáhla 7,4 °C a průměrná teplota v topné sezóně činila 3,5 °C. Tato hodnota jen mírně (o 0,2 °C) překročila rok 2018, který byl z hlediska průměrné teploty v topné sezóně srovnatelný, ale topná sezóna byla tehdy o poznání kratší než letos. V roce 2018 byla tedy větší zima, ale trvala kratší dobu. Letošní topná sezóna patřila naproti tomu k těm delším. Byla (měřeno počtem otopných dní) zhruba na úrovni předloňského roku a byla o celou pětinu delší než ve zmiňovaném roce 2018. Na topení náročnou zimu potvrzuje i počet denostupňů, který v loňském roce překročil 4 000. Konkrétně to bylo 4 187. Přitom 4 000 denostupňů nebyly v uplynulé dekádě překročeny ani jednou. Nejblíže jsme této hranici byli v letech 2013 (3 968) a 2017 (3 934).

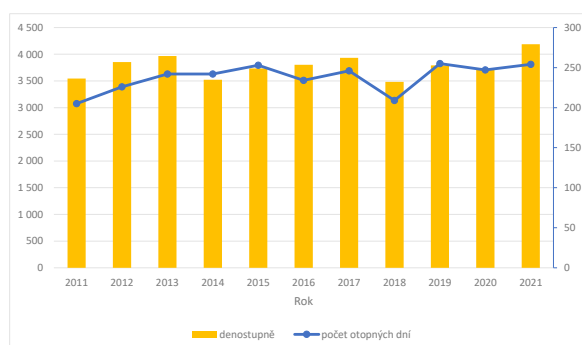
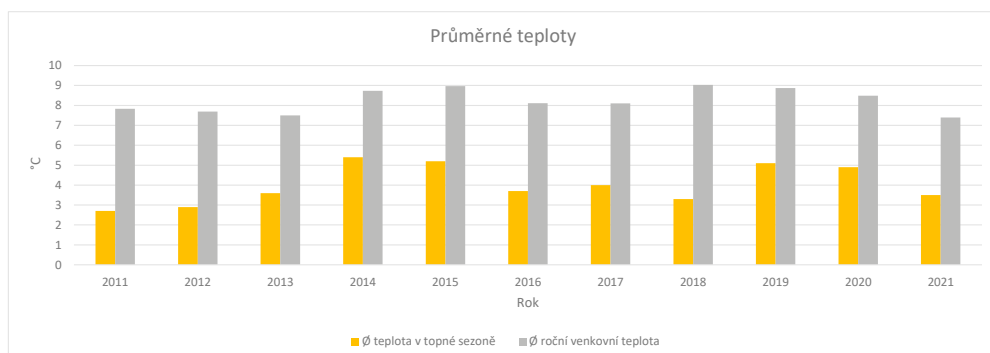
Negativní dopad délky topné sezóny na rodinné rozpočty do jisté míry kompenzovala jednotková cena tepla, která díky nízkým cenám vstupních surovin mohla být v roce 2021 v průměru na úrovni 507 Kč/GJ, což bylo o 72 Kč/GJ méně než v roce 2020. A jistě příjemnou skutečností bylo i to, že jsme opět nastavili zálohy v odpovídající výši a ty z vás, kteří platili podle našeho předpisu, čekali na začátku roku přeplatek.

Pokud se týká ceny vstupních surovin, soutěží je naše společnost **každým rokem znovu** a doposud je fixovala na jeden rok. Plyn jako hlavní komodita je nakupován po částech (tranších) na rok následující. Z tohoto důvodu naši zákazníci bezprecedentní nárůst vstupních surovin, především plynu a elektrické energie, který začal v druhé polovině roku 2021, pocítí částečně již při stanovení záloh pro rok 2022. Zvýšené ceny vstupních surovin se promítly



do kalkulované předběžné ceny pro rok 2022 a jsou na ně zákazníkům zálohy nastaveny. Otázkou ale zůstává, zda za současných podmínek na trhu s energiemi bude možné zachovat strategii fixované ceny pro příští období. Situace na tomto komoditním trhu je turbulentní a mění se velmi rychle. Odpověď na otázku nám přinese až čas.

Ceny vstupních surovin, především tedy jejich výše, však nebyly jedinou zásadní změnou pro rok 2022. Další neméně podstatnou událostí je nové cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu (ERÚ) týkající se tepelné energie, které bylo vydáno v září 2021 a podle kterého se musí od roku 2022 kalkulovat ceny tepla. Již minulý rok jsme vás informovali, že ERÚ vydal nový cenový výměr. Tehdejší změny však nebyly tak zásadní a metodika stanovení ceny se příliš nelišila od pravidel platných do té doby. Nové cenové rozhodnutí s sebou ale přináší celou řadu novinek. Jsou upraveny náklady uznatelné v ceně tepla, případně jsou nějakým způsobem limitovány a je stanovena jejich horní mez, je určena maximální výše průměrného zisku, jsou rozšířeny možnosti pro tvorbu cenových lokalit a cenové rozhodnutí obsahuje ještě nějaké další změny, které bylo třeba při stanovení předpokládané ceny pro rok 2022 zapracovat. I v této oblasti nás tedy každý rok potká něco nového. Na závěr nezbyvá než si přát, aby ty nové věci, které nás čekají, byly milé a příjemné.



Než se nás zima zeptá: „Co jste dělali v létě“

Skončila nám zima a čekají nás krásné slunečné dny. Ale v zimě nás sluníčko nezahřeje! Proto se musíme připravit na další topnou sezónu, která kvůli vzrůstajícím cenám paliv bude velice náročná.

Letní období je ideální doba na realizaci oprav a údržbu topného systému. Je také čas se zamyslet nad otázkou: „**Jak mohu v příští topné sezóně ušetřit?**“

- Snížit tepelné ztráty svého objektu
- Zvýšit účinnost svého topného systému
- Snížení prostorové teploty ve vytápěném prostoru

Snížení tepelných ztrát objektu můžeme rozdělit na dvě kategorie:

1. Velká investice

- zateplení obálky objektu, výměna oken - toto opatření dokáže uspořit výrazné finanční prostředky -

z našich zkušeností víme, že kvalitní zateplení domu může uspořit až 50 % nákladů na vytápění.

2. Nulová investice

- změnit své chování, chovat se zodpovědně a naučit se doma s teplem zacházet. Jak nato? Naučte se správně větrat - je nutno větrat rychle a invenzívně, aby došlo pouze k výměně čerstvého vzduchu za vydýchaný a nedošlo k ochlazení vnitřních předmětů, které zajistí rychlé ohřátí čerstvého vzduchu a návrat k vaší komfortní teplotě.

Zvýšení účinnosti svého topného systému taktéž můžeme rozdělit podle výšky investice:

1. Velká investice

- výměna topného systému, zlepšení izolace topných systémů, využití kondenzační techniky

2. Minimální investice

- seřízení a kontrola celého topného systému, očištění otopných ploch topných těles, umožnění proudění vzduchu okolo radiátorů, kontrola termostatických ventilů a hlavice apod.

Snížení prostorové teploty v místnosti:

Nulové investice - dle odborné literatury přinese snížení prostorové teploty v místnosti o 1 °C úsporu tepla na vytápění o cca 6 %. Toto snížení je možno provést trvale po celý den, popř. v době nepřítomnosti v bytě. Rozdíly v teplotách během dne musí být prováděny uváženě, protože velké skokové změny jsou naopak energeticky náročnější.

Doporučené hodnoty pro jednotlivé místnosti:

obývací pokoj 20–22 °C

ložnice, pokoj na spaní 18–19 °C

kuchyň 20 °C

koupelna 24 °C

chodba max. 16 °C



Při užívání nemovitostí pozor na vysokou relativní vlhkost v místnostech, která vede ke vzniku plísní! Jediná účinná ochrana je pravidelné dostatečné větrání, při kterém dojde k rychlé výměně vzduchu v místnosti s obsahem vysoké absolutní vlhkosti za vnější vzduch s nižší vlhkostí.

Ing. Pavel Rychetský
vedoucí technického oddělení

Rady pro vás

Udržovaná topná soustava zajistí neekonomičtější provoz

Pro péči o topný systém je nejvhodnější využít letních měsíců. Mnoho lidí však začne tyto záležitosti řešit až ve chvíli, kdy je potřeba poprvé zatopit. Kontrolu topení se ale nevyplatí příliš odkládat, aby vás na začátku topné sezóny nečekalo nemilé překvapení. **Zkrátka „Kdo je připraven, není nemile překvapen“.**

Letní odstávka topné soustavy nabízí ideální příležitost pro údržbu, opravy

a výměny topných těles a rozvodů. Včasná a pravidelná kontrola otopné soustavy (radiátorů, kotlů a nastavení termostatů) většinou zabrání nepříjemnostem. Doporučujeme 1x za měsíc otevřít a zavřít termostatickou hlavici, aby nedošlo k jejímu zalehnutí v zavřené poloze, kdy při požadavku na topení zůstane radiátor studený.

PROVOZNÍ DISPEČINK



567 300 807,
603 105 685

Je třeba, aby všechny zásahy do topného systému naši zákazníci s předstihem hlásili na dispečink Jihlavských kotelen. Tím zabráníme zbytečným výjezdům pracovní čtyry, když na dispečinku zjistí, že se u vás v OPS nebo kotelně děje něco nečekaného (např. pokles tlaku v topení při jeho vypouštění při opravě topení).



JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o.

PRACOVNÍK ÚDRŽBY

- obsluha kotelen

Požadujeme:

- vyučen v oboru elektro, případně SŠ elektro
- způsobilost dle vyhlášky 50/78 Sb. min. § 6 podmínkou
- řidičský průkaz sk. B podmínkou aktivní řidič
- spolehlivost, pečlivost, flexibilitu
- znalost práce na PC
- práce dle měsíčního rozpisu směn

Přidej se k nám!

Nástup možný ihned.

V případě zájmu zasílejte strukturovaný životopis na adresu:

e-mail: sekretariat@kotelny.ji.cz

Pro více informací o této pozici volejte:
tel.: 603 105 678



MZDOVÁ ÚČETNÍ

- poloviční úvazek

Požadujeme:

- SŠ/VŠ vzdělání - nejlépe ekonomického zaměření
- praxe ve zpracování mezd podmínkou
- znalost Zákoníku práce a souvisejících předpisů
- uživatelská znalost práce na PC, znalost MS Excel, MS Word
- systematický přístup, pečlivost, svědomitost a samostatnost
- místo výkonu práce: Jihlava

Náplň práce:

- zpracování kompletní mzdové agendy společnosti
- vedení složek zaměstnanců, tvorba, zpracování a archivace personálně mzdových dokumentů
- zpracování personální agendy společnosti
- součinnost s agendou BOZP a pracovních úrazů, zákonných školení zaměstnanců
- zpracování potvrzení pro zaměstnance týkající se potvrzení o zaměstnání, příjmech apod.
- komunikace s úřady ve vazbě na personálně mzdovou agendu
- správa a revize docházkového systému společnosti

Nástup možný ihned.

V případě zájmu zasílejte strukturovaný životopis na adresu:

e-mail: sekretariat@kotelny.ji.cz

Pro více informací o této pozici volejte:
tel.: 736 626 123



Nabízíme:

- pracovní poměr na dobu neurčitou
- odborné interní zaškolení
- 13. plat ve výši průměrné měsíční mzdy
- zaměstnanecké výhody (příspěvky na stravování, dovolenou, sportovní aktivity a penzijní připojištění)
- 5 týdnů dovolené
- stabilní zázemí nadnárodní společnosti

PŘÍLEŽITOSTNÁ DLOUHODOBÁ BRIGÁDA

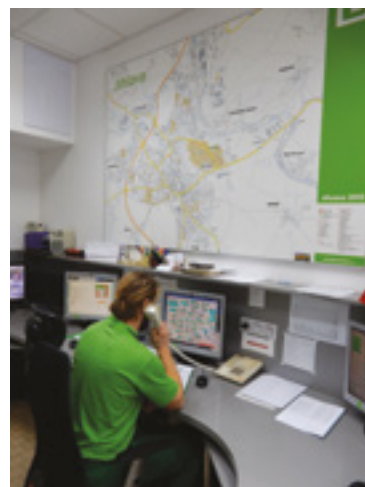
- pro technicky zaměřené ženy/muže na centrální dispečink v kotelně U Hřbitova 21.
- Jedná se o nepravdelnou brigádu dle potřeby společnosti (záskok za nemoci a dovolené).
- Nepravdelná směnnost - směny: ranní a odpolední (květen - září), denní a noční (září - květen).
- Vhodné zejména pro aktivní důchodce nebo studenty od 18 let.
- Požadujeme technicky zaměřenou osobnost se základní znalostí práce s PC a ochotou pracovat ve směnách.

Nabízíme mzdu 140 Kč/hod.

V případě zájmu zasílejte strukturovaný životopis na adresu:

email: sekretariat@kotelny.ji.cz

Pro více informací volejte:
tel.: 603 105 678



JIHLAVSKÉ KOTELNY,
Havlíčková 111, 586 01 Jihlava
tel.: +420 567 563 641
IČ: 607 308 20
e-mail: sekretariat@kotelny.ji.cz
www.jihlavskokotelny.cz

V případě problémů volejte:



DISPEČINK

Tel. +420 567 300 807
Mobil +420 603 105 685

TEPLO NA JIHLAVSKU — informační listy pro zákazníky a zaměstnance společnosti JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o.
vydává: JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o.
redaktorská příprava a foto: kolektiv autorů, designed by Freepik
grafická úprava a tisk: Reklamní grafika Pýcha, Znojemska 54, 586 01 Jihlava
místo a rok vydávání: Jihlava 2022
periodicita vydávání: 2x ročně
evidenční číslo: MK ČR E 21280