

TEPLO NA JIHLAVSKU



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

FENOMÉN

zvaný tepelná čerpadla

NOVÍ ZÁKAZNÍCI

rok 2020

TIPY PRO VÁS

jak správně a úsporně topit





Jistě každý z vás již slyšel o fenoménu zvaném tepelné čerpadlo (TČ). Čerpadlo odebírá teplo ze vzduchu (či země), a tak se topí „skoro“ zadarmo. Po jeho instalaci lze údajně výrazně ušetřit na platbě za teplo a ohřev vody.

Je tomu opravdu tak?

Princip TČ je velice jednoduchý a využívá fyzikální zákony, které jsme se učili již na základní škole.

1.

Teplo samo přechází z teplejšího povrchu na studenější.

2.

Stlačením plynu se plyn ohřeje a jeho uvolněním do prostoru se plyn ochladí.

Ale dost teorie. Zjednodušeně se dá říci, že TČ odebírá teplo z okolí a předává ho do topného systému. Princip funkce TČ se dá přirovnat k principu ledničky - ta odebírá teplo z jejího prostoru a předává ho do místnosti a tím vlastně prostor ledničky chladí.

Podle toho, odkud TČ teplo bere a kam ho předává, rozlišujeme různé typy tepelných čerpadel. Např. tepelné čerpadlo země-voda odebírá teplo ze země a předává ho do vody. Nejčastěji nabízená tepelná čerpadla fungují na principu vzduch-voda (odebírají teplo z venkovního vzduchu a předávají ho do vody). Tento typ je nejlacinější, ale zároveň také nejméně účinný. Nejméně efektivně pracují při nízkých teplotách vzduchu, tedy v období, kdy potřebujeme nejvíce topit. Při teplotách pod 7 °C klesá topný faktor TČ pod 2,5 a vodu v radiátorech nelze ohřát

na více než 55 °C. Z tohoto důvodu je zmíněná technologie **vhodnější pro nově postavené rodinné domy s velmi nízkou spotřebou energie** (tzv. pasivní domy) **s podlahovým vytápěním** než pro bytové domy s radiátory.

Teplota topné vody v radiátorech se v bytových domech v topné sezoně pohybuje od 37-75 °C v návaznosti na venkovní teplotu. To je dáno tepelnými ztrátami objektu. Čím je venku větší zima, tím větší jsou tepelné ztráty objektu a tím je potřeba mít vodu v radiátorech teplejší. A zde je právě ten „kámen úrazu“ TČ vzduch-voda. **S klesající teplotou vzduchu se výrazně snižuje topný faktor** a požadovanou teplotu topné vody v radiátorech nelze běžným tepelným čerpadlem dosáhnout.

Z toho je patrné, že současně s instalací TČ do objektu je nutno

počítat ještě s dalším zdrojem tepla (např. plynový kotel nebo elektrokotel), který zajistí navýšení teploty topné vody do radiátorů. A to je další investice, která návratnost investici do TČ znevýhodňuje. Samozřejmě při instalaci TČ do stávajícího bytového domu dojde i k dalším investičním nákladům, jako je např. navýšení el. příkonu, rekonstrukce elektrorozvaděče, protihluková studie, odhlučnění místnosti, ve které je tepelné čerpadlo umístěno, apod.

A když je tedy instalace TČ do stávajícího systému vytápění problematická, co využít toto čerpadlo pro přehřev teplé vody v letních měsících? V tomto období je přece topný faktor nejvyšší – to by přece mohlo fungovat. S touto myšlenkou jsme se začali zabývat již v roce 2016. V rámci pilotního projektu bylo nainstalováno TČ do objektu „Denního a týdenního stacionáře“ v Jihlavě, kde v letních měsících slouží k přehřevu teplé vody. Po 4letých zkušenostech můžeme konstatovat, že odpisy z investičních nákladů a provozní náklady převyšují roční energetické úspory získané provozem tepelného čerpadla. Případným zájemcům jsme připraveni pilotní projekt více představit.

Další otázkou je životnost tepelného čerpadla. Mnohdy uváděná životnost tepelného čerpadla 20 let je pouze reklamním trikem za účelem zvýhodnění investice. Zkušenost s takovou životností TČ vzduch–voda v bytových domech v ČR neexistuje! Reálná životnost kompresoru, který je hlavní komponentou tepelného čerpadla, je cca 10 let.

Při započtení veškerých nákladů souvisejících s pořízením TČ a s instalací dodatečného zdroje tepla, při zohlednění všech skutečných provozních nákladů a reálné životnosti je konečná cena tepla z tepelných čerpadel (+ nutného doda-

tečného zdroje) pro bytové domy vyšší než cena tepla z centrálního zdroje. Analýza nezávislé energetické agentury uvádí výslednou cenu tepla o cca o 15 % vyšší, než je cena v Jihlavě a Třebíči.

Často je také zmiňována ekologičnost při vytápění tepelnými čerpadly. Setkáváme se s tvrzením, že TČ je k životnímu prostředí ohleduplnější než jiné zdroje tepla. Ale je tomu opravdu tak? Tepelné čerpadlo není žádné perpetuum mobile a ke své činnosti potřebuje el. energii. Ta je v České republice vyráběna ze 43 % z hnědého uhlí. Účinnost uhelných elektráren je někde okolo 40 %. Takže na tuto

otázku ekologičnosti ať si každý odpoví sám.

A co říci závěrem? Určitě nejsem odpůrcem tepelných čerpadel. A zvláště ne typu země–voda. Pro nízkoenergetické domy s podlahovým vytápěním je to určitě dobrá alternativa k plynovým kondenzačním kotlům nebo ke kotlům na pelety.

Ale Jejich instalace do bytových domů na stávající topnou soustavu je více než diskutabilní.

Ing. Jan Diviš

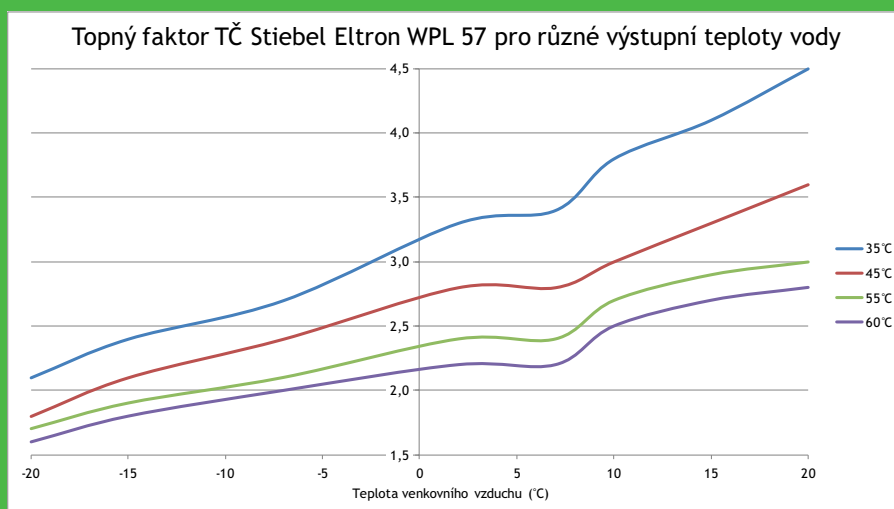
jednatel společnosti

a energetický specialista pro zpracování energetických auditů a energetických posudků

Co je topný faktor tepelného čerpadla?

Je to poměr mezi vyrobenou a spotřebovanou energií. Čím je větší rozdíl mezi teplotou prostředí, ze kterého energii získáme, a požadovanou teplotou topné vody, tím je topný faktor menší.

Názorně si to můžeme ukázat na grafu. Pokud budeme chtít při venkovní teplotě 7 °C ohřát vodu pro topení na 35 °C (modrá křivka), bude topný faktor TČ cca 3,4. To znamená, že při spotřebě 1 kWh el. energie získáme 3,4 kWh tepelné energie. Pokud ale při té samé venkovní teplotě budeme chtít ohřát topnou vodu již na teplotu 55 °C, bude topný faktor pouze cca 2,4 (zelená křivka) a získáme pouze 2,4 kWh tepelné energie.



Zdroj VŠB Ostrava

Napojení stávajících domovních kotelen na rozvod CZT

Základní škola a mateřské školy Seifertova Jihlava

Naše společnost začala od 1. 9. 2020 dodávat teplo a teplou vodu do objektů ZŠ Seifertova 5, MŠ Seifertova 4a a MŠ Seifertova 6. Všechny tyto objekty byly doposud zásobovány teplem a teplou vodou z vlastních, již zastaralých domovních kotelen nebo ohřivačů teplé vody. Během letních prázdninových měsíců probíhaly přípravy na připojení na systém centrálního zásobování teplem (dále jen CZT) kotelny U Hřbitova 21. **V objektech byly osazeny předávací stanice s moderním systémem měření a regulace napojeným na centrální dispečink kotelny U Hřbitova 21.**

Napojení těchto tří objektů na CZT společnosti Jihlavské kotelny přispěje ke snížení výskytu skleníkových plynů a tím i k lepšímu životnímu prostředí ve městě. Dále dojde k většímu využití stávající kotelny s biomasovým kotlem U Hřbitova 21 na okraji města a odstavením třech lokálních zdrojů znečištění v centru města.

Havlíčková 103–105, Kollárova 1–3, Riegrova 6–8

V mimotopné sezóně probíhala také realizace projektu na připojení objektů Havlíčkova 103–105, Kollárova



▲ kotelna U Hřbitova



▲ kotelna Slavičkova

1–3 a Riegrova 6–8 s dosluhujícími domovními plynovými kotelny. **V každém objektu byly instalovány předávací stanice a ty byly napojeny na systém CZT kotelny Slavičkova.**

Noví zákazníci – domovní kotelny

Sportovní hala a kulturní dům Dolní Cerekev

Během léta byla zmodernizována a v říjnu definitivně předána kotelna ve sportovní hale v Dolní Cerekvi. Tato kotelna osazená dvěma kondenzačními kotli o celkovém výkonu 110 kW ohřívá teplou vodu, vytápí zázemí sportovní haly, kulturní dům a je připravena i na vytápění plánované ubytovny pro sportovce. Součástí tohoto projektu je i převzetí vytápění sportovní haly (tělocvičny), které je řešené čtyřmi plynovými teplovzdušnými jednotkami.

▼ kotelna před renovací



▲ kotelna po renovaci

Domov s pečovatelskou službou Polná

Naše společnost na podzim 2020 začala dodávat teplo a teplou vodu již do třetího objektu ve městě Polná, kterým je dům s pečovatelskou službou v ulici Nad Háječkem. Během letních měsíců proběhla modernizace stávající plynové kotel-

ny. Byla osazena nová kondenzační technologie o celkovém výkonu 127 kW a nový systém měření a regulace napojený na centrální dispečink naší společnosti.



Bytový dům Březinova 396, 397 Horní Cerekev

V Horní Cerekvi byla zmodernizována stávající uhelná kotelna v bytovém domě Březinova 396, 397. Nově je kotelna osazena plynovou kon-

denzační technologií o celkovém výkonu 90 kW a ohřívá jak teplou vodu, tak i vytápí celý dům. Sou-

částí projektu byla i plynová přípojka z hlavního středotlakového řádu až do kotelny.

▼ kotelna před renovací

▼ kotelna po renovaci



Nabídka služeb

Co se starou plynovou kotelnou? Potřebujete zmodernizovat vaši dosluhující kotelnu?

Mnoho vlastníků řeší otázku rekonstrukce a modernizace starých kotlen, které byly nejčastěji navrženy a zrealizované v devadesátých letech.

Jednou z nabízených služeb naší společnosti je služba spojená s financováním modernizace energetického zařízení s následným provozem. Potřebujete pomoci s vaší zastaralou a dosluhující kotelnou

a zařízením, které již pro dnešní provoz není dostačující a nároky na ně jsou mnohem vyšší?

Pro objekty v blízkosti systému centrálního zásobování teplem (CZT) nabídneme připojení na tento systém společně s instalací předávací stanice tepla, v opačném případě modernizaci domovní kotelny. V obou případech je investice plně hrazena naší společností.

- Navrhujeme a zpracujeme projekt pro zajištění dodávek tepla a TUV.
- Používáme řádně odzkoušenou a prověřenou technologii v oblasti energetiky.
- Dbáme na kvalitu a bezpečný, spolehlivý a dlouhodobý provoz zařízení.
- Samotná realizace bude probíhat dle schváleného projektu v předem dohodnutém termínu.
- Investice je dále rovnoměrně splácena v ceně dodávek tepla a TUV.



Modernizace

Kogenerační jednotka Vodní ráj

V koupališti Vodní ráj byla nainstalována nová kogenerační jednotka (zařízení sloužící ke kombinované výrobě elektřiny a tepla) namísto stávajících dvou dosloužilých jednotek. Nová jednotka má

elektrický výkon 30 kW a 59 kW tepelný výkon a byla připojena do soustavy třech stejných zařízení instalovaných zde v roce 2016. Teplo z těchto jednotek slouží nejen k ohřevu teplé vody a k vytápění

objektů koupaliště, ale i k ohřevu vody ve vnitřních i venkovních bazénech. Elektřina je spotřebována pro pohon technologií potřebných k provozu celého areálu.

Předávací stanice Za Prachárnou 1a, 35, 43

V městských objektech Za Prachárnou 1a, Za Prachárnou 43 a v bytovém domě Za Prachárnou 35 byly osazeny moderní předávací stanice tlakově oddělené (nezávis-

lé) na teplovodu z kotelny Za Prachárnou 7a. Nové stanice nahradily původní zastaralé stanice tlakově neoddělené (závislé) na teplovodu z kotelny. Touto instalací bude lépe

využita kondenzační technologie nových kotlů, instalovaných v roce 2019, i energie v nich vyrobená a zároveň dojde k dalšímu mírnému snížení emisí skleníkových plynů.

Nastavení parametru vytápění a dodávky teplé vody

Dodávka teplé vody:

Dodávku teplé vody zajišťujeme pro naše zákazníky v průběhu celého roku, a to standardně v době od 5:00 do 23:00, nebo celý den nepřetržitě 24 hodin, podle toho, jak si to **konkrétní zákazník přál a nastavil ve smlouvě na dodávku tepla**. Teplá voda je nejčastěji nastavena na 52 °C.

Vytápění:

Standardní čas vytápění pro naše zákazníky je od 6:00 do 22:00, ale pokud během dne teplota přesáhne +15 °C vytápění se dočasně přeruší a znovu se ten den spustí, až pokud teplota klesne zpět pod +14 °C. V případě, že teplota v daném dni už se pod +14 °C nevrátí, začne se opět topit až další den.

Noční vytápění (tzv. temperace) v době od 22:00 do 6:00 se spouští při venkovní teplotě nižší než +5 °C.

**PROVOZNÍ
DISPEČINK**



Po–Pá 6:00–14:00

567 304 093

603 105 674

Od 14:30

(+ So + Ne+ svátky)

567 300 807

603 105 685



Veškeré výše uvedené parametry vytápění i dodávky teplé vody jsou s každým zákazníkem (sdružením vlastníků bytových jednotek – dále jenom SVBJ) dohodnuty individuálně ve smlouvě na dodávku tepla. Tyto parametry však lze kdykoli změnit, ale pouze prostřednictvím předsedy SVBJ.

Pokud tedy nejste spokojeni s kterýmkoli nastaveným parametrem vytápění nebo dodávky teplé vody ve vašem domě, musíte se na případné změně tohoto parametru dohodnout ve vašem SVBJ a prostřednictvím jeho předsedy nám je sdělit. Rádi je pro vás upravíme.

V případě problému volejte dispečink a náš pracovník s vámi problém vyřeší.

Tipy pro vás

Jak správně a úsporně topit?

- Velmi důležité je dodržování optimálních teplot v domácnosti. Zbytečně nepřetápějte.
- Před každou topnou sezónou je nutné zkontrolovat termostatické hlavice všech radiátorů.
- Nenechte vzduch v místnosti příliš vychladnout. Snažte se udržovat teplotu v interiéru stálou.

Správným používáním a pravidelnou kontrolou a údržbou zařízení můžete během topné sezóny i ušetřit. Nejúčinnější opatření z hlediska úspor je však bezdůvodně nepřetápět a topení dobře regulovat bez zbytečných extrémů.

Vše začíná správnou péčí o tepelné zařízení a jeho nastavení

Pokud nejste přes den doma, snižte teplotu a netopte zbytečně. Během delší nepřítomnosti nechte interiér domu či bytu temperovat.

Každá místnost má jinou doporučenou teplotu

obývací pokoj 20–22 °C	kuchyň 20 °C
ložnice 19 °C	koupelna 24 °C

Přetápění v domácnosti se nevyplácí a není ani zdraví prospěšné. Z hlediska efektivního provozu vytápění je nejvýhodnější, aby teplota v místnostech příliš nekolidovala. Není dobré interiér nechat příliš vychladnout.

Používejte správně termostatické hlavice

Termostatickou hlavici nastavte na požadovaný stupeň a takto ji ponechte. Pokud vám bude v místnosti příliš teplo nebo chladno, zkorigujte teplotu jen drobným pootočením hlavice. Termostatickou hlavici nepoužívejte jako ventil s polohami zavřeno a otevřeno. Jakékoliv jednorázové zásahy vám nepřinesou žádnou úsporu navíc a můžou se projevit i zhoršením

tepelného komfortu a zvýšením spotřeby. Manuální zásahy lze doporučit jen v omezené míře, tzn. od nastavení 2,5 do 3,5, což odpovídá požadované teplotě cca od 19 do 21 °C.

Pozor na radiátory

Radiátory by neměly být natěsně obestavěny nábytkem a rovněž by je neměly překrývat záclony či závěsy. Z radiátorů čas od času odstraňte prach a odvědujte je.

Naše rady:

1. Starejte se o radiátory.
2. Topte přiměřeně.
3. Snižte teplotu, nepřetápějte místnosti.
4. Větrejte naplno a krátce.



Exkurze pro rok 2021

ZRUŠENY

Vážení příznivci společnosti JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o., z důvodu překotného vývoje situace kolem výskytu koronaviru a šíření nemoci covid-19 jsme se rozhodli, že v letošní topné sezóně neuskutečníme prohlídky našich kotelen pro školy a veřejnost.

Je nám to velice líto, ale postupujeme takto z důvodu ochrany zdraví.

Věříme, že příští rok bude celá situace kolem covid-19 stabilizovaná a že se znovu uvidíme.

Přejeme vám pevné zdraví.



Příjemné prožití vánočních svátků a do nového roku 2021 hodně zdraví, štěstí, spokojenosti a úspěchů

vám přeje



JIHLAVSKÉ KOTELNY, s.r.o.

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

V případě problémů volejte:



DISPEČINK v prac. době
Tel. +420 567 304 093
Mobil +420 603 105 674
DISPEČINK mimo prac. dobu
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 2020
periodicita vydávání: 2x ročně
evidenční číslo: MK ČR E 21280