**Jak správně topit**

Vytápění pevnými palivy je jedním z nejvýznamnějších zdrojů emisí znečišťujících látek, dodržením zásad správného vytápění je možné dosáhnout výrazného snížení těchto emisí.**I při dodržování všech níže uvedených zásad správného vytápění platí, že spalovací zdroje na pevná paliva, tedy kotle, kamna a krby, zůstávají velmi významným zdrojem emisí znečišťujících látek (především prachových částic (PM10 a PM2,5) a na ně navázaného benzo(a)pyrenu)**.

1. **Palivo**

V kotli či kamnech je nutné **používat pouze takové palivo, které určil výrobce** zdroje (kotle, kamen, krbu) a se kterým byl zdroj testován při uvádění na trh. Mezi nejčastější chyby ve výběru paliva patří spalování hnědého uhlí v litinových kotlích, které byly konstruovány pro černé uhlí nebo jen koks, případně nedodržení předepsaného maximálního obsahu vody v palivovém dřevě, nebo použití uhlí jiné zrnitosti nebo dokonce uhelných sort, jejichž **spalování je zákonem zakázáno (hnědé energetické uhlí, lignit, proplástky a uhelné kaly)**.

Pokud došlo k dodání paliva, které nesplňuje kvalitativní parametry, je možné se obrátit se stížností na Českou obchodní inspekci (od r. 2018 je limitován i obsah jemných prachových složek uhlí). Při **spalování dřeva** je nutné zachovat předepsanou velikost kusů a vyhnout se spalování např. dřevní štěpky v kotlech na kusové dřevo. Nejvýznamnějším parametrem kusového dřeva je jeho **vlhkost**, kde vyšší vlhkost vede nejen k vyšším emisím znečišťujících látek, ale i ztrátám tepla (všechnu vodu je nejprve nutné bez užitku odpařit). Horší hoření pak vede k zanášení kotle i spalinových cest (komínu a kouřovodu) a větší spotřebě dřeva. Optimální je skladovat dřevo v zastřešeném, ale provětrávaném, dřevníku izolovaném od země, a to minimálně dva roky. U dřevěných pelet pak doporučujeme volit kvalitní, certifikované pelety. Pelety horší kvality mohou vést například k poškození podavače paliva a nemusí zajistit požadovaný výkon kotle.

**Spalování odpadu** vede zpravidla jen k malé finanční úspoře, ale kromě toho, že se jedná o porušení zákona o ochraně ovzduší pod pokutou, je to především **velmi nezodpovědné chování**. Při spalování odpadu mohou vznikat a do ovzduší unikat nebezpečné látky, současně je obtížné zachovat správný průběh procesu hoření, může docházet k nedokonalému hoření, které způsobí zanášení spalinových cest. Zdroj, ve kterém je odpad spalován, může být poškozen jak přílišným a nárazovým tepelným zatížením, tak zvýšenou korozí. Odpadem jsou nejen zbytky plastů a papíru z domácností, ale také zbytky dřevěných výrobků (nábytek, okna, krovy, pražce apod.), které jsou kontaminovány mořidly či barvami. Některé starší kusy dřeva mohou být ještě mořeny nebezpečnou rtutí nebo karcinogenními dehtovými látkami. Naopak současné standardní euro-palety většinou nejsou chemicky ošetřeny a je tak možné je spalovat. Nelegálním spalováním odpadu je také spalování použitých minerálních olejů ve speciálních hořácích.

Pokud máte možnost spalovat více druhů pevných paliv, můžete**přizpůsobit volbu paliva aktuální situaci kvality ovzduší** nebo rozptylovým podmínkám, nebo na další topnou sezonu koupit palivo s nižším dopadem na ovzduší. Při zhoršených rozptylových podmínkách volte sušší a tvrdší dřevo, nebo nahraďte kusové uhlí uhelnými briketami, nebo nejlépe kvalitními lisovanými dřevěnými briketami či koksem. U automatických kotlů pak můžete vyměnit uhlí za dřevěné pelety. Pokud můžete, ideální je v těchto situacích využít elektřinu nebo zemní plyn a **vyhnout** se například **přitápění v krbu**.

2. **Zdroj**

Základním parametrem zdroje je jeho **výkon, který musí odpovídat tepelné potřebě vytápěného domu**, pokud došlo například k zateplení či k výměně oken díky čemuž se potřeba tepla snížila, je zdroj naddimenzován a bude velkou část roku provozován při příliš nízkém výkonu a s vyššími emisemi. Tento problém lze řešit instalací akumulační nádoby.

**Zdroji musí také odpovídat spalinové cesty (kouřovod a komín)**, které musí splňovat požadavky na teplotu a tah. Při každé změně zdroje je nutné provést revizi spalinové cesty kominíkem. Výměnu zdroje je však vhodné s kominíkem konzultovat předem, protože moderní kotle jsou poměrně náročné na tah komína a dosahují nízkých teplot spalin a dodatečné řešení tohoto problému může být velmi obtížné. Naopak při silném či kolísavém tahu komína může velmi pomoci instalace jednoduchého a relativně levného regulátoru tahu.

**Instalaci zdroje přenechte prověřeným odborníkům**, a to především u moderních kotlů. U starších kotlů může instalaci ověřit technik při kontrole technického stavu a provozu zdroje, jejíž provedení je povinné každé 3 roky. Doporučujeme nechat provést kontrolu jiným technikem, než který zdroj instaloval. Zajistěte dostatečný přívod vzduchu ke kotli – spalování paliv vyžaduje velké množství vzduchu. Výměna nebo jen zavření okna do kotelny může vést ke špatnému provozu kotle. U lokálních topidel (kamen, krbů) je tento problém ještě častější a ideální je zajistit samostatný, externí přívod vzduchu, a to především u nových či rekonstruovaných domů.

V současnosti jsou na trh dodávány pouze kotle splňující požadavky Ekodesignu. Současně jsou kotle (dle ČSN EN 303-5) zařazovány dle emisí a účinnosti do tříd 1 – 5, kdy kotle tříd 1 a 2 bude od září roku 2022 zakázáno používat. Splnění vyšších tříd je u některých kotlů s ručním přikládáním podmíněno instalací **akumulační nádoby**, díky které nemusí být zdroj provozován při sníženém výkonu, jenž zpravidla vede k vyšším emisím.

3. **Obsluha**

Zvláště u moderních zdrojů začněte podrobným přečtením návodu, a **předepsané postupy dodržujte**, ty se mohou od starších kotlů velmi lišit. Zásadní je u kotlů s ručním přikládáním**zátop a přikládání**, kdy vzniká největší množství emisí a i zdánlivě drobné odchýlení od předepsaného postupu může tyto emise významně zvýšit. Problém může nastat také při přiložení příliš velkého množství paliva v situaci, kdy již není zajištěn odběr tepla (a akumulační nádoby jsou již nabité). V této situaci pak kotle se spalinovým ventilátorem přejdou do určitého nouzového stavu, při kterém palivo dohořívá za malého přístupu vzduchu a vysoké produkce emisí. U jednoduchých či špatně zapojených kotlů může tento stav být i nebezpečný.

Pokud používáte **pevná paliva jen doplňkově, omezte jejich použití při zhoršené kvalitě ovzduší**, nebo zhoršených rozptylových podmínkách (informace jsou dostupné např. [zde](https://portal.chmi.cz/)).

Pokud nejste s provozem kotle spokojeni, nebo si na Vaše topení stěžují sousedi, může se jednat o snadno odstranitelný problém, který ovšem vede ke zvýšenému znečišťování ovzduší. V takovém případě se obraťte na odborníky (kominíka či odborně způsobilou osobu k provádění kontrol technického stavu a provozu zdrojů, kterou můžete najít [zde](https://ipo.mzp.cz/)).

4. **Údržba a nastavení**

**V souladu s návodem dodržujte předepsanou údržbu!** Každý kotel vyžaduje pravidelné čištění teplosměnných ploch - výměníku, čímž se zvýší jeho účinnost a tedy míra využití energie paliva. Nejméně v termínech daných vyhláškou provádějte čištění a každoroční kontrolu spalinových cest (komína a kouřovodů). Vyhněte se však chemickým prostředkům na čištění komína s obsahem mědi, jejich použitím vzniká velké množství toxických dioxinů.

**Každou závadu ihned odstraňte** – nedoléhající či chybějící spalinová klapka nebo netěsnící dvířka kotle či kamen (chybějící či opotřebované těsnění) mohou významně ovlivnit přístup vzduchu a tím zhoršit kvalitu spalování. Neřešená závada pak může vést k dalším problémům.

**Nastavení zdroje** u moderních kotlů **přenechte odborníkům** a nezasahujte do něj, pokud si nejste jisti tím, co děláte. Změny nastavení vstupní a výstupní teploty kotle, otáček spalinového ventilátoru nebo rychlosti přikládání automatického hořáku mohou mít komplexní dopad na činnost zdroje. Často dobře míněný zásah (např. zvýšení účinnosti snížením teploty vody) může vést k negativním dopadům. K optimálnímu nastavení a provozu kotle je vhodné instalovat spalinový teploměr a udržovat teplotu spalin v předepsaném rozsahu. Moderní kotle však dosahují vysoké účinnosti mimo jiné snížením teploty spalin, což však za určitých okolností může mít negativní dopady na vlastní spalovací proces. Někdy je tak vhodnější obětovat část tepla zvýšením teploty spalin a zajistit tím lepší hoření.

Více informací ke správnému topení je možné nelézt např. na stránkách [Smokemana](https://vec.vsb.cz/cs/smokeman-zasahuje/) nebo na zvláštní webové stránce provozované Moravsko-slezským krajem [https://lokalni-topeniste.msk.cz](https://lokalni-topeniste.msk.cz/)

**Řešení problémů s obtěžováním kouřem ze spalování paliv**

Zákon o ochraně ovzduší a další legislativní předpisy ČR poskytují občanům možnosti, jak se bránit obtěžování kouřem způsobeným spalováním materiálů, ať se jedná o paliva v kotlích či topidlech (kamna, krby) či biomasy v otevřených ohništích, nebo nelegální spalování odpadů.

Ke kontrole a vymáhání příslušných ustanovení zákonů, pokud se jedná o zdroje do 300 kW jmenovitého tepelného příkonu, jsou oprávněny obce s rozšířenou působností. V případě podání stížností se tedy obracejte na místně příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností. Tento úřad má možnost zjistit objektivní stav provozování těchto zdrojů, a to i s využitím možností provedení kontroly kotle či topidla v obydlí, přičemž v případech, kdy je to účelné, může odebrat i vzorky popela pro prokázání případného spalování odpadu. Dále si může obecní úřad vyžádat doklad o provedení kontroly technického stavu a provozu, udělovat sankce za porušení zákonných povinností či ukládat nápravná opatření ke zlepšení stávajícího stavu.

„Příloha č. 18

**A) Doklad o kontrole technického stavu a provozu spalovacího stacionárního zdroje**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DOKLAD  o kontrole technického stavu a provozu spalovacího stacionárního zdroje na pevná paliva o **celkovém** jmenovitém tepelném příkonu 10-300 kW včetně, sloužícího jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění podle § 17 odst. 1 písm. h) zákona č. 201/2012 Sb. | | | | | | | | |
| **Údaje o odborně způsobilé osobě** | | | | | | | | |
| Název/jméno a příjmení |  | | | | | | | |
| IČ (bylo-li přiděleno) |  | | | | | | | |
| Název výrobce spalovacího stacionárního zdroje, který oprávnění vydal |  | | | | | | | |
| Rozsah oprávnění  (typy spalovacích zdrojů) |  | | | | | | | |
| Platnost oprávnění |  | | | | | | | |
| Číslo oprávnění |  | | | | | | | |
| ID komunikace[[1]](#footnote-1) |  | | | | | | | |
| **Údaje o provozovateli spalovacího stacionárního zdroje** | | | | | | | | |
| Název/jméno a příjmení |  | | | | | | | |
| Adresa sídla/bydliště |  | | | | | | | |
| **Údaje o spalovacím stacionárním zdroji** | | | | | | | | |
| Adresa umístění (včetně čísla bytu, pokud je umístěn v bytě) |  | | | | | | | |
| Obchodní název |  | | | | | | | |
| Výrobce |  | | | | | | | |
| Typ spalovacího stacionárního zdroje  (specifikace jednotlivých typů viz níže)1 | ☐ kotel prohořívací | | | ☐ kotel odhořívací | | | | |
| ☐ kotel zplyňovací | | | ☐kotel automatický se šnekovým dopravníkem | | | | |
| ☐kotel automatický s rotačním roštem | | | ☐ kotel automatický přestavěný | | | | |
| ☐kotel automatický speciální | | | ☐ lokální topidlo s výměníkem | | | | |
| ☐ jiný (specifikovat) | | | | | | | |
| Rok výroby |  | | | | | | | |
| Datum instalace (MM/RR)[[2]](#footnote-2) |  | | | | | | | |
| Výrobní číslo |  | | | | | | | |
| Určující technická norma dle výrobního štítku |  | | | | | | | |
| Palivo nejčastěji spalované provozovatelem ve spalovacím stacionárním zdroji |  | | | | | | | |
| Paliva určená výrobcem spalovacího stacionárního zdroje | Palivo 1 | | Palivo 2 | | | Palivo 3 | | |
|  | |  | | |  | | |
| Jmenovitý tepelný příkon, je-li stanoven [kW] |  | |  | | |  | | |
| Jmenovitý tepelný výkon [kW] |  | |  | | |  | | |
| Minimální tepelný výkon, je-li stanoven [kW] |  | |  | | |  | | |
| Třída kotle[[3]](#footnote-3) |  | |  | | |  | | |
| **Údaje o kontrole** | | | | | | | | |
|  | | | | **Vyhovuje****[[4]](#footnote-4)** | **Nevyhovuje4** | | | **Není4** |
| Základní konstrukční prvky spalovacího stacionárního zdroje | Přívod spalovacího vzduchu | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Roštová soustava | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Spalovací komora | | | ☐ | ☐ | | |  |
| Zatápěcí klapka | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Vstupní a čistící otvory | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Přívod paliva | | | ☐ | ☐ | | |  |
| Vnější izolace | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Řídicí, regulační, měřicí a zabezpečovací prvky spalovacího stacionárního zdroje | Řídicí jednotka | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Regulátor množství spalovacího vzduchu | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Havarijní termostat | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Zařízení proti přetopení | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Zařízení zabraňující prohoření paliva do násypky | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Palivové hospodářství | Používané palivo | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Způsob skladování paliva | | | ☐ | ☐ | | |  |
| Teplovodní soustava | Zajištění teploty vratné vody | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Akumulační nádoba | | | ☐ | ☐ | | | ☐ |
| Typ soustavy | | | ☐ otevřená | | | ☐ uzavřená | |
| Odvod spalin a spalinové cesty | Napojení na spalinové cesty | | | ☐ | ☐ | | |  |
| Revize spalinových cest provedena dne | | |  | | | | |
| Řádné údržby spalinových cest a spalovacího stacionárního zdroje | Kontrola spalinových cest provedena dne | | |  | | | | |
| Čištění spalinových cest provedeno dne | | |  | | | | |
| Pravidelné čištění spalovacího zdroje provedeno dne | | |  | | | | |
| **Výsledek kontroly[[5]](#footnote-5)** | | | | | | | | |
| Spalovací stacionární zdroj **JE / NENÍ** instalován v souladu s pokyny výrobce | | | | | | | | |
| Technický stav **VYHOVUJE / NEVYHOVUJE** pokynům výrobce | | | | | | | | |
| Spalovací stacionární zdroj **JE / NENÍ** provozován v souladu s pokyny výrobce | | | | | | | | |
| Zjištěné nedostatky **MAJÍ / NEMAJÍ** vliv na znečišťování ovzduší | | | | | | | | |
| **Je / není** spalováno palivo určené výrobcem zdroje | | | | | | | | |
| **Je / není** indikováno spalování odpadu | | | | | | | | |
| Popis důvodu nesouladu s pokyny výrobce, pokud není zřejmý z jiných částí dokladu: | | | | | | | | |
| Spalovací stacionární zdroj **SPLŇUJE / NESPLŇUJE** emisní požadavky stanovené v příloze č. 11 zákona č. 201/2012 Sb. účinné od 1. 9. 2022 **/** tyto požadavky **NEJSOU RELEVANTNÍ,** neboť se jedná o spalovací stacionární zdroj navržený rovněž pro přímé vytápění místa instalace (lokální topidlo) | | | | | | | | |
| **Doporučení k zajištění dalšího bezproblémového a hospodárného provozu zdroje** | | | | | | | | |
| Datum kontroly | |  | | | | | | |
| Podpis odborně způsobilé osoby | |  | | | | | | |
| Provozovatel byl poučen o řádném způsobu provozování spalovacího stacionárního zdroje a byl srozuměn s obsahem dokladu o kontrole | | (podpis provozovatele) | | | | | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nedílnou součástí dokladu o kontrole technického stavu a provozu je kopie oprávnění uděleného výrobcem k instalaci, provozu a údržbě vymezených typů spalovacích stacionárních zdrojů.

TYPY SPALOVACÍCH ZDROJŮ:

Kotel prohořívací - spalovací stacionární zdroj s ruční dodávkou paliva, u nichž při spalování spaliny procházejí přes vrstvu paliva

Kotel odhořívací - spalovací stacionární zdroj s ruční dodávkou paliva, u nichž při spalování spaliny neprocházejí přes vrstvu paliva

Kotel zplyňovací - spalovací stacionární zdroj s ruční dodávkou paliva, obvykle s nuceným přívodem spalovacího vzduchu ventilátorem a speciální žárovzdornou spalovací komorou se speciální spalovací tryskou nebo roštem

Kotel automatický se šnekovým dopravníkem - spalovací stacionární zdroj (obvykle na uhlí nebo pelety) se samočinnou dopravou paliva šnekovým dopravníkem

Kotel automatický s rotačním roštem - spalovací stacionární zdroje na uhlí s bubnovým otočným roštem

Kotel automatický přestavěný - spalovací stacionární zdroje se samočinnou dodávkou paliva, přestavěné z původních odhořívacích, prohořívacích a zplyňovacích kotlů

Kotel automatický speciální - spalovací stacionární zdroje se samočinnou dodávkou paliva, určené primárně ke spalování jiné než peletizované biomasy (piliny, štěpka, sláma)

Lokální topidlo s výměníkem - primárně sálavý zdroj tepla s teplovodním výměníkem určeným k přípravě teplé vody k vytápění

V případě zdrojů, jež jsou konstrukčně tvořeny kombinací výše uvedených typů, je k jejich kontrole nutné oprávnění pro oba základní typy kotlů.

1. Vyplňuje se v případě, že je provedena kontrola spalovacího stacionárního zdroje jiného výrobce, než který udělil oprávnění, a to v situaci nemožnosti provedení kontroly za cenu nižší než je referenční finanční limit. [↑](#footnote-ref-1)
2. Pokud není přesné datum instalace známo, uvede se 1. leden roku instalace, pokud nebude znám ani rok instalace, bude použit 1. leden roku začátku provozu (nabytí) spalovacího stacionárního zdroje současným provozovatelem (dědictví, koupě, apod.). [↑](#footnote-ref-2)
3. Vyplňuje se pouze u spalovacích stacionárních zdrojů spadajících do působnosti ČSN EN 303-5. [↑](#footnote-ref-3)
4. Odpovídající položku označte křížkem. [↑](#footnote-ref-4)
5. Nehodící se škrtněte. [↑](#footnote-ref-5)