

## JAK SPRÁVNĚ TOPIT

Vytápění pevnými palivy je jedním z nejvýznamnějších zdrojů emisí znečišťujících látek, dodržáním zásad správného vytápění je však 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 – PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> – 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, krby) 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 nespĺňuje 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, krovky, 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 europalety 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** či rozptylovým podmínkám nebo na další topnou sezonu koupit palivo s nižším dopadem na ovzduší. Při zhoršených rozptylových podmínkách volte sušší a tvrdší dřevo nebo nahradte 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 **přítápění 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 akumulční 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. Současné 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 akumulární nádoby jsou již nabité). V této situaci pak kotle se spalínovým 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.

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).

### 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 spalínových 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 spalínová 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 spalínového 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 spalínový 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 nalézt např. na stránkách [Smokemana](#) nebo na zvláštní webové stránce provozované Moravskoslezským krajem <https://lokalni-topeniste.msk.cz>.