

Jak správně topit dřevem? Důležitý je nejen výběr zdroje a paliva, ale i dostatek vzduchu.

S příchodem topné sezóny se v mnoha domácnostech opět roztápějí kotle, kamna a krby na pevná paliva. Přestože se může zdát, že topení dřevem je jednoduchou záležitostí, správný způsob spalování má zásadní vliv nejen na množství získaného tepla a spotřebu paliva, ale také na životnost topného zařízení, bezpečnost provozu a především na kvalitu ovzduší v našem okolí. Jednou z nejčastějších chyb při vytápění je nesprávná regulace přívodu spalovacího vzduchu.

Oheň potřebuje dostatek vzduchu

Aby dřevo správně hořelo, potřebuje dostatečné množství kyslíku. Málokdo si uvědomuje, že při spalování dřeva nehoří pouze samotné dřevo, ale především hořlavé plyny, které se z něj působením vysoké teploty uvolňují. Tento proces se nazývá pyrolýza neboli tepelný rozklad dřeva. Při zahřívání se ze dřeva nejprve odpařuje voda a následně se uvolňují hořlavé plyny, často označované jako dřevoplyn. Ty se za přítomnosti dostatečného množství kyslíku zapalují a vytvářejí charakteristické plameny. Zbývající dřevěné uhlí pak postupně dohořívá ve formě žhavých uhlíků. Pro správné spálení jednoho kilogramu dřeva je v běžných kamnech potřeba přibližně 8 až 12 metrů krychlových vzduchu, v závislosti na konstrukci topidla a způsobu spalování. Pokud přívod vzduchu příliš omezíme, uvolněné hořlavé plyny nemají dostatek kyslíku k úplnému spálení. Část z nich pak odchází komínem v podobě nespálených nebo nedokonalě spálených látek, čímž vzniká kouř, saze a další škodlivé emise. Po zatopení je proto důležité ponechat přívod vzduchu dostatečně otevřený, aby se dřevo dobře rozhořelo a vytvořil se stabilní plamen. Teprve poté lze přívod vzduchu postupně omezit podle doporučení výrobce topidla. Plamen by měl zůstat klidný, ale stále dostatečně intenzivní. Někteří provozovatelé kamen se domnívají, že pokud přívod vzduchu výrazně omezí, dřevo vydrží hořet déle, a tím ušetří palivo. Ve skutečnosti tomu může být právě naopak. Při nedostatku kyslíku dochází k nedokonalému spalování, při kterém se značná část energie obsažené ve dřevě nevyužije. Současně vzniká větší množství kouře, sazí, dehtu a dalších škodlivých látek, které odcházejí komínem do ovzduší. Zatímco správně provozovaná moderní kamna mohou dosahovat účinnosti i přes 80 %, při nesprávném spalování může být skutečná účinnost výrazně nižší. Nedostatečný přívod vzduchu navíc způsobuje zanášení topeniště, kouřovodu a komína. Usazeniny sazí a dehtu mohou zvyšovat riziko požáru spalinové cesty. Při určitých provozních podmínkách může také docházet k hromadění nespálených plynů a jejich následnému prudkému vznícení.

Výběr spalovacího zdroje vytápění

Neméně důležitá je také správná volba výkonu spalovacího zdroje vzhledem k tepelným potřebám vytápěného objektu. Pokud je kotel příliš výkonný, tedy předimenzovaný, produkuje více tepla, než je nemovitost schopna v danou chvíli využít. Provozovatel pak často omezuje přívod spalovacího vzduchu ve snaze snížit výkon kotle a zabránit přetápění místností. Tím však může docházet k nedokonalému spalování, zvýšené tvorbě emisí, zanášení kotle a spalinových cest i ke zbytečně vysoké spotřebě paliva. Spalovací zdroj by proto měl být zvolen s ohledem na tepelnou ztrátu budovy a požadovaný způsob vytápění. Vhodným řešením může být také instalace správně dimenzované akumulární nádrže, která umožňuje provozovat kotel při optimálním výkonu a přebytečné teplo uchovávat pro pozdější využití. U moderních automatických kotlů je naopak důležité respektovat výrobcem stanovený rozsah regulace výkonu.

Správný komín je základem bezpečného a účinného vytápění

Pro správné a bezpečné spalování paliva je vedle kvalitního topného zařízení a dostatečného přívodu vzduchu nezbytná také vhodně navržená a správně udržovaná spalinová cesta. Komín musí svými technickými parametry odpovídat připojenému kotli, kamnům nebo krbu. Důležitá je zejména jeho účinná výška, vnitřní průměr či průřez průduchu, tepelněizolační vlastnosti a dostatečný komínový tah. Příliš malý průřez nebo nedostatečná výška komína mohou způsobovat špatný odvod spalin, nedokonalé spalování či pronikání kouře do místnosti. Nevhodný však může být i příliš velký průřez, který může vést k ochlazení spalin, kondenzaci a tvorbě dehtových usazenin. Správné rozměry komína proto nelze určit pouze odhadem, ale měly by vycházet z parametrů konkrétního spotřebiče a odborného výpočtu spalinové cesty. Neméně důležitá je pravidelná údržba. Podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, a vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty, je provozovatel povinen zajistit její čištění a kontrolu ve stanovených lhůtách. U běžných spotřebičů na

pevná paliva do 50 kW se při celoročním provozu provádí čištění zpravidla třikrát ročně, při sezónním provozu dvakrát ročně a odborná kontrola spalinové cesty nejméně jednou ročně. Čištění lze u těchto spotřebičů za podmínek stanovených vyhláškou provádět i svépomocí, odbornou kontrolu však musí provést osoba s příslušným kominickým oprávněním. O provedené kontrole se vystavuje písemná zpráva. Zanedbaná údržba může vést nejen ke zhoršení účinnosti vytápění a zvýšené tvorbě emisí, ale také k požáru komína nebo nebezpečnému úniku oxidu uhelnatého. Pamatujeme, že ani sebekvalitnější kotel nebo kamna nemohou správně a bezpečně fungovat bez odpovídajícího a pravidelně udržovaného komína.

Jak správně přikládat?

Důležitý je rovněž způsob přikládání paliva. Novou dávku dřeva je vhodné přikládat ve chvíli, kdy předchozí dávka převážně odhořela a v topeništi zůstává dostatečné množství žhavých uhlíků. Před otevřením dvířek je vhodné postupovat podle návodu výrobce, aby nedocházelo k úniku kouře do místnosti. Po přiložení nové dávky je zpravidla nutné opět zvýšit přívod spalovacího vzduchu, aby se dřevo rychle a správně rozhořelo. Jakmile se vytvoří stabilní plamen, lze přívod vzduchu znovu upravit podle doporučení výrobce. Velmi důležité je také množství přikládaného paliva. Každé topné zařízení je konstruováno na určitý výkon a tomu odpovídá i doporučená dávka dřeva. Přikládání nadměrného množství paliva může vést k přetěžování topidla, zatímco příliš malé dávky v kombinaci s nevhodnou regulací vzduchu mohou způsobovat nestabilní hoření. Vždy je proto nutné respektovat pokyny výrobce konkrétního zařízení.

Suché dřevo je základem úsporného a čistého vytápění

Důležitá je i kvalita používaného paliva. Pro vytápění je vhodné používat čisté, dostatečně vyschlé dřevo s doporučenou vlhkostí do 20 %. Čerstvě pokácené dřevo obsahuje značné množství vody, která se při spalování musí nejprve odpařit, čímž se výrazně snižuje teplota plamene. Spalování vlhkého dřeva navíc vede ke zvýšené tvorbě kouře, sazí a dehtových usazenin. Dřevo je proto vhodné skladovat na suchém, dobře větraném místě, chráněném před deštěm, zpravidla dva roky, podle druhu dřeva a podmínek skladování. Jeho skutečnou vlhkost lze jednoduše ověřit pomocí vlhkoměru. Při měření je vhodné dřevo rozštípnout a vlhkost změřit na čerstvě odkryté vnitřní ploše. Častým omylem je také přesvědčení, že tvrdé dřevo má vždy výrazně vyšší výhřevnost než měkké. Při porovnání stejné hmotnosti suchého dřeva jsou rozdíly ve výhřevnosti poměrně malé. Významnější rozdíl spočívá v objemové hmotnosti. Tvrdé dřevo je hustší, a proto při stejném objemu zpravidla obsahuje více energie. Měkké dřevo se naopak často snadněji a rychleji rozhoří, a proto je vhodné například pro zatápění.

Správným topením šetříme peníze i životní prostředí

Správné vytápění domácností má významný vliv na kvalitu ovzduší zejména v menších obcích, kde se během zimních měsíců mohou škodlivé látky ze spalování pevných paliv hromadit, zvláště při nepříznivých rozptylových podmínkách. Každý provozovatel kamen, krbu nebo kotle může svým přístupem přispět ke snížení množství vypouštěných emisí. Stačí dodržovat několik základních zásad: používat kvalitní suché palivo, zajistit dostatečný přívod spalovacího vzduchu, nepřetěžovat topeniště, pravidelně provádět údržbu zařízení a nikdy nespalovat odpady.

Pamatujeme, že správně topit neznamená udržet dřevo v kamnech co nejdéle, ale získat z něj co nejvíce tepla při co nejmenším množství vypouštěných škodlivin. Odpovědným přístupem k vytápění chráníme nejen vlastní zdraví a peněženku, ale také zdraví svých sousedů a životní prostředí v našich obcích.