

Rekordně vysoké ceny plynu, ale i dřeva a dalšího paliva, nutí prakticky každou domácnost k úsporám. Ušetřit se ale dá také správnou „technikou“ vytápění. Mnozí lidé totiž topení zužují jen na to, že nasypou do kotle nebo kamen uhlí či dřevo, a o nic dalšího se nestarají. Přitom stačí dodržovat deset zásad, jak je představila [Příručka správného vytápění](#), kterou vypracovali odborníci Výzkumného energetického centra. Publikaci za přispění dalších institucí vydala Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava.

1. Nebud' lhostejný ke svému okolí

Osobní svoboda končí tam, kde začíná svoboda někoho druhého. Nebo také: kouř z komína nezná hranice a nezůstane na pozemku dotyčné rodiny, ale může doslova otrávit ovzduší i sousedům v širokém okolí. Platí například jednoduchá zásada, že by se v daném kotli mělo spalovat takové palivo, na které byl kotel certifikován.

„V návodech k obsluze zařízení je toto palivo uvedeno a nemělo by se v něm spalovat nic jiného. Například rozšířené spalování hnědého uhlí v prohořivacích kotlích jde proti pokynům výrobce. Hnědé uhlí do takového kotle nepatří, prohořivací kotel je certifikován na koks, černé uhlí a dřevo. Stejně tak žádné malé spalovací zařízení nebylo certifikováno pro spalování uhelných kalů či dokonce odpadků,“ uvádí se v příručce.

2. Nespaluj odpadky

Ostatně odpadky do kotle nepatří tak jako tak. Měly by skončit v barevných kontejnerech nebo třeba na kompostu. Experti z Výzkumného energetického centra před několika lety provedli test s odpadem a výsledek byl až neuvěřitelný: „Pár igelitových sáčků, plastových lahví, koberců a podobného odpadu způsobilo navýšení emisí prachu ve srovnání se spalováním suchého dřeva v průměru o dva až deset tisíc procent,“ zmiňují experti v příručce. Při spalování odpadu se ale razantně zvyšují také další emise včetně polycyklických aromatických uhlovodíků a prokazatelně karcinogenního benzo(a)pyrenu.

3. Suš dřevo minimálně jeden až dva roky

Důvod? Domácnost se více ohřeje a z komína bude vycházet méně kouře. Čerstvé dřevo totiž obsahuje poměrně hodně vody. Pokud jde o „živý“ strom, obsahuje 35 až 60 procent vody. „Pro obsah 50 procent to znamená, že pokud přiložíme do kamen jeden kilogram dřeva, dáme do ohniště půl kilogramu dřevní hmoty a půl litru vody. Protože voda nehoří, nejdříve se ohřeje a potom se začne v ohništi vypařovat, což spotřebuje část tepla a následkem je nižší teplota v ohništi a horší kvalita spalování,“ konstatuje se v příručce.

V jednom metru krychlovém zemního plynu je přitom přibližně tolik energie jako ve dvou kilogramech suchého či čtyřech kilogramech vlhkého dřeva. Pokud se dřevo nechá sušit v dobře větraném dřevníku nebo venku pod přístřeškem, přibližně za jeden až dva roky klesne obsah vody pod 20 procent. Takový materiál je už možné považovat za suchý a vhodný pro spalování v kamnech či kotlích. Z různých studií také vyplývá, že ve spalinách z mokrého dřeva jsou vyšší koncentrace znečišťujících látek.

Neplatí přitom, že by více než tříleté sušení dřeva mělo na zvýšení výhřevnosti nějak zásadní vliv. Kratší dobu se suší lehké dřevo, jako je topol, smrk nebo lípa než tvrdé dřevo, třeba habr. Celé špalky také schnou logicky pomaleji než čtvrtiny špalků.

4. Nastav regulační klapky tak, aby vzduch mohl k palivu

Pro kvalitní spálení jednoho kilogramu dřeva a uhlí je potřeba do kamen či kotle přivést přibližně 10 metrů krychlových vzduchu. "Při výkonu krbových kamen zhruba deset kilowattů je spotřeba dřeva přibližně tři kilogramy na hodinu, takže potřeba vzduchu je kolem 30 metrů krychlových na hodinu," píše se v Příručce správného vytápění.

Nejhorší je plně naložit kotel a zavřít všechny přívody spalovacího vzduchu. Tím se dosáhne pouze malé účinnosti spalovacího procesu, ale velké produkce znečišťujících látek. Tím, že z komína nevychází viditelný černý kouř, ještě neznamená, že spalování je kvalitní.

5. Přidávej častěji menší dávku paliva než velkou za dlouhou dobu

Toto pravidlo samozřejmě neplatí pro automatické a zplyňovací kotle. Důležité totiž je nechat palivo důkladně prohořet. Podle expertů z Výzkumného energetického centra prochází palivo dopravené do ohniště těmito fázemi: ohřev, usušení (odpaří se voda), uvolnění prchavé hořlaviny (plamen) a hoření odplyněného zbytku (uhlík – koks, dřevěné uhlí).

„Tyto fáze se různě překrývají, ale se zvětšující se dávkou paliva dochází ke zvýraznění přechodu jednotlivých fází, takže kvalita spalování je u prohořivacích kotlů výrazně horší než u kotlů automatických. Pokud budeme palivo do prohořivacího kotle přikládat častěji po menších dávkách a k hořlavině se dostane dostatek vzduchu, bude kvalita spalování lepší,“ uvádí se v příručce.

I tak ale platí, že staré kotle, byť se majitel bude snažit sebevíc, budou ovzduší znečišťovat vždy více než moderní kotle. Starý kotel ročně vypustí do ovzduší přibližně 50 až 300 kilogramů prachu. U nových kotlů to je řádově méně. A opět platí, že nejde jenom o prach, razantně se snižují také další škodliviny.

6. Pravidelně čistí kotel a komín

Údržba kotle i komínu je nezbytná k tomu, aby spalovací zařízení fungovalo správně a nedocházelo k tepelným ztrátám. „Saze a popílek usazený na výměníku včetně zkondenzovaných dehtů se chovají jako izolace a brání předávání tepla spalín otopné vodě. Teplota spalín vycházejících z kotle je vyšší, takže míra využití tepla z paliva se zmenšuje, roste komínová ztráta. Stejně tak se mohou tvořit nánosy v komíně,“ stojí v příručce. Jde také o bezpečnost, aby nahromaděné saze nevzplály.

7. Používej moderní kotel či kamna

Domácnost, která používá spalovací zařízení na tuhá paliva, má na výběr z mnoha kotlů různých výrobců. Liší se například výkonem, účinností nebo pořizovací cenou. Občas opomíjeným parametrem je takzvaný komfort užívání. Moderní spalovací zařízení (obvykle automatické a zplyňovací kotle) přinášejí uživatelům snazší obsluhu, kvalitnější vytápění, nižší náklady i menší emise.

„Pokud je kotel správně provozován, jde o nejkomfortnější a nejekologičtější spalovací zařízení na tuhá paliva,“ konstatuje Příručka správného vytápění.

Pořízení takového kotle není levná záležitost a nejde jenom o pořizovací cenu, ale také jeho instalaci a přídatné systémy. Existují ovšem dotační tituly, které mohou cenu kotle na dřevní palivo (například pelety) výrazně snížit. Před plánovanou výměnou spalovacího zařízení se vyplatí poradit se s odborníky – nejen s výrobcem a prodejci.

8 Udržuj vhodnou teplotu spalín

Teplota spalín by se měla u krbových kamen udržovat v rozsahu od 150 do 300 stupňů Celsia. U teplovodních kotlů by to mělo být zhruba od 150 do 250 stupňů. Pokud bude teplota moc vysoká, „vyletí“ mnoho tepla komínem.

„Ale pozor, teplotu spalín nemůžeme snižovat donekonečna, protože pokud budou spaliny moc studené (pod 150 stupňů Celsia), může dojít ke kondenzaci dehtů a vodní páry a při nízké teplotě spalín může být i problém s malým tahem komínu. Kondenzace snižuje životnost komínu a spalovacího zařízení,“ doporučuje se v příručce.

9 Nevyhazuj teplo oknem, nepřetápěj

Spotřebu tepla ovlivňují parametry stavby, způsob jejího využívání a také požadovaná teplota v jednotlivých místnostech a chodbách obytných domů. „Zvažte, kde potřebujete jak topit a optimalizujte spotřebu tepla (termostatické

hlavice, řízená regulace). Snížení teploty v místnostech o jeden stupeň Celsia ušetří přibližně šest procent ročních nákladů na vytápění," připomíná příručka.

10. Top tak, jak chceš, aby topil tvůj soused

Letošní zima nebude pro mnohé rodiny snadná, budou se snažit na vytápění ušetřit, co to půjde. To ovšem neznamená, že by se domácnosti měly uchýlit například ke spalování odpadků nebo jiného nekvalitního paliva – a tím zhoršovat kvalitu ovzduší, který dýcháme. Je snadné svalovat vinu na druhé. Ale pokud se budete držet hlavních zásad pro šetrné a přitom účinné vytápění, můžete dát i ostatním ve svém okolí příklad, že to jde.