

Jak na zakouřené okolí

10.11.2023 - Zuzana Wrbková, Žaneta Motlová | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Čeká nás další zakouřená zima, nebo už se lidé polepšili?

Asi jak na kterém místě, ale obecně se situace stále zlepšuje. Když dnes potkáte na cestě trabanta, hned si jej všimnete, protože najednou ucítíte něco, od čeho jsme si dávno odvykli. S komíny je to částečně podobné. Roli v tom, jak moc máme špinavý vzduch, ale hrají dvě věci. Jednak to, jak moc kouříme, tedy počet a kvalita komínů, výfuků a dalších zdrojů škodlivin, ale také rozptylové podmínky. A za špatných rozptylových podmínek i jeden špatný komín zakouří celou vesnici.

Co má největší vliv na to, jaký kouř z komína jde?

Jsou čtyři základní parametry, které to ovlivňují. Kvalita kotle, palivo, kdo topí a jak se o zařízení stará. Pokud komín kouří, minimálně jeden je špatně. Zakouřené okolí většinou neznámá, že dotyčná domácnost topí odpadky, i ze suchého dřeva je možné udělat hustý kouř. Jen koupě moderního spalovacího zařízení totiž nestačí, tak snadné to není. Pokud je jeden ze čtyř parametrů špatně, výrazně negativně to ovlivní celý výsledek.

Ve které z těchto čtyř základních věcí lidé nejvíce chybují?

Moderní kotle, pokud se dobře provozují, mají tak nízké emise škodlivin, jaké jsme si před desítkami let ani neuměli představit, a kotlíková dotace rozumně ovlivnila to, že si domácnosti mohou pořídit i dražší, ekologičtější zařízení. V naprosté většině lidé pochopili i to, že nejlepší je dávat do kotle palivo, které tam patří, například vysušené dřevo. Pak ale máte toho, kdo to tam dává, tedy kvalitu obsluhy. Zde lidé nejvíce chybují, prostě nevědí, jak topit. Proto dělám Smokemana, abych jim pomohl kotel správně provozovat. Aby věděli, co to jejich spalovací zařízení potřebuje.

S čím se na vás obracejí?

Většina lidí chce své zařízení provozovat správně, často ale nevědí, jak na to. To jim vysvětlím a pomohou jim i naše edukační videa nebo Smokemanovo desatero správného topiče. Nejlepší zpětnou vazbou pro mě pak je, když za mnou někdo po roce třeba na výstavě Infotherma přijde a řekne, že jsme mu vysvětlili, co dělá špatně, že to změnil a že je paráda, jak se to zlepšilo. A vidí to i v peněženke. Když topíte správně, zvýší se i účinnost kotle a právě lidi, kteří topí pevnými palivy, často více zajímá ta ekonomická stránka, což v praxi znamená, že hromada paliva, která vyšla na jednu sezonu, jim teď vyjde na jednu a půl nebo dvě sezony. Jednotkou energie je joul, kilowatthodina, ale tou nejzákladnější je pro topiče vždycky koruna. Tedy kolik stojí topná sezona.

Nemá to vliv na ten čtvrtý parametr - údržbu kotle? Šetří lidé?

Základní údržbu spalovacího zařízení si každý může udělat sám a perioda čištění se s dobrým provozem navíc prodlužuje. Jde hlavně o odstraňování popela, čištění teplosměnných ploch a spalínové cesty, toto vše si může dělat provozovatel sám. Když si vezmete náklady na topnou sezonu, bavíme se o desítkách tisíc korun. Náklady na splnění legislativních požadavků jsou stokoruny nebo jednotky tisíc. Jednou za rok by měl přijít kominík a udělat kontrolu spalínové cesty a jednou za tři roky odborně způsobilá osoba kontrolu spalovacího zařízení. Zajímavé je, že například u auta servisů a STK všichni respektujeme. U topenišť to ještě není tak zažité. Ale když si člověk místo starého prohořívajícího kotle koupí moderní zplyňovací, protože chce u pevných paliv zůstat, nemůže v něm topit jako v tom starém. Musí se to znovu naučit a musí se o něj starat. A to není snadné.

Jak poznám, že topím správně?

Například na popelu, který je světlý, maximálně šedý, a nejsou v něm větší černé neshořelé kusy uhlíku. Také podle zanesení výměníku. Pokud kotel dobře provozuji, ve výměníku se tvoří jen tenká vrstva popílku, který se dá snadno odstranit štětkou, a to stačí provést jen zhruba jednou za měsíc. Spalovací komora je při správném spalování čistá, vypálená, ne černá a zadehtovaná. Jen u zplyňovacích kotlů je v prostoru, kam se dává palivo, částečné zadehtování standardním průvodním jevem, tvoří se tam dřevoplyn, který výborně shoří až ve spalovací komoře. Doporučuji také řídit se prvním bodem Smokemanova desatera: Top tak, jak chceš, aby topil tvůj soused.

Jaké je nejlepší vytápění?

Žádný optimální způsob vytápění neexistuje. Každý má jiné priority. Pro někoho je důležité, kolik zaplatí za topnou sezonu, pro jiného pohodlí. Každý má to, co považuje za tepelnou pohodu, nastaveno jinak. A možností je spousta, kromě pevných paliv máme například tepelná čerpadla, plynové kondenzační kotle a další. Je na každém, aby si zvolil to své optimální řešení či jejich kombinaci. Ani u pevných paliv nejlepší recept neexistuje. Uhlí ještě není mrtvá věc, minimálně v krátkodobém horizontu se bez něj domácnosti neobejdou: téměř polovina domácností, které topí pevnými palivy, topí uhlím. Tento podíl se bude postupně snižovat podle vývoje ve společnosti a legislativních nástrojů. Na druhou stranu výsledky měření ukazují, že dobře spálené uhlí je lepší než špatně spálené dřevo.

Co topení dřevem?

Dřevo je baterka uložené sluneční energie. U něj je naprosto dominantní obsah vody. Člověk by dřevo měl sušit rok, lépe dva. Tím sníží jeho vlhkost z 50 na méně než 20 procent. Voda nehoří, vlhké dřevo se v ohništi nejdříve suší, což sníží teplotu, a proto špatně hoří. Naopak u pelet a briket vůbec nepotřebujete řešit obsah vody, pokud drží pohromadě, jsou suché. Také je nesmysl chtít briketu nebo dřevní peletu z tvrdého dřeva. Pokud dřevní hmotu slisujete, není důležité, zda to bylo měkké, či tvrdé dřevo. Dobrý výrobek poznáte tak, že neplave na vodě. Důležitý je také vzduch. Aby dobře shořelo kilo dřeva, je potřeba pět až deset tisíc litrů vzduchu. Málo je špatně, protože bez vzduchu není oheň, a hodně je taky špatně. To je případ otevřených krbů – jejich účinnost je jen pět až deset procent.

Jak topíte doma vy?

Topím plynovým kondenzačním kotlem, to je pro mě hlavní zdroj tepla. Ale mám i krbová kamna s teplovodním výměníkem. Za zimu spotřebuji tři až pět kubíků dřeva a asi tisíc kubíků zemního plynu. Mám zateplený dům, protože nejlevnější energie je ta, kterou nespotřebuji. A mám velký dřevník, ve kterém mám dřevo z roku 2022 a teď o víkendu jsem doplnil to letošní. To z roku 2021 mám už ve sklepě a topím jím. Kdo ale nemá ten prostor, je krátkozraké uvažovat o tom, že bude topit kusovým dřevem, protože není tak jednoduché koupit suché dřevo, respektive je to otázka ceny – bude dražší.

Změnila přemýšlení lidí o vytápění i energetická krize?

Před dvěma lety jsme nebyli ochotni zaplatit za bezpečnost dodávky skoro nic. Považovali jsme za normální, že vždycky energie je a že vždycky je za rozumnou cenu. Krize a válka na Ukrajině toto přemýšlení změnila. Šetřit je jen částečné řešení – nejlevnější energie je sice ta, kterou nespotřebuji, ale i to má své rozumné hranice. Dotace na kotle pro výrobce spalovacích zařízení znamená obrovské výkyvy, lidé logicky čekají na vyhlášení dotací a pak přijde obrovská špička. V době růstu cen energií najednou všichni chtěli všechno a cena přestala být důležitá. Lidé akceptovali placení za pocit bezpečí, chtěli nezávislý zdroj tepelné energie, třeba starší krbová kamna, a vůbec nehrálo roli, kolik

stojí. Znáám i případy, kdy měli nový plynový kondenzační kotel a v panice jej nelogicky odpojili a pořídili si jiný zdroj tepla, třeba teplovodní kotel na pevné palivo nebo tepelné čerpadlo. Čím více druhů tepelných zdrojů mám, tím víc jsem nezávislý, ale zároveň je to ta nejdražší varianta.

Od září 2024 bude platit zákaz provozu kotlů I. a II. třídy. Bude znát, když je všechny vypneme?

Podle výsledků našich spalovacích zkoušek staré spalovací zařízení na pevná paliva za sezonu vyprodukuje 100 až 200 kilogramů emisí prachu. Moderní kotle zhruba jeden až deset kilo prachu. Ale, a to se vracíme zpátky na začátek, když budu provozovat perfektně staré zařízení a špatně nové, i z toho nového jsem schopný vyprodukovat víc než z toho starého. Je omyl si myslet, že když si pořídím nový kotel, bude to lepší bez toho, abych se v něm naučil topit. Stejně tak ale jedno staré spalovací zařízení obsluhované někým, kdo to neumí, vyprodukuje tolik škodlivin, co stovky moderních kotlů. V republice je řádově patnáct procent domácností vytápěných pevnými palivy a ty vyprodukují více než polovinu celkových emisí prachu. Tento nepoměr můžeme právě správným topením pozitivně ovlivnit.

Jiří Horák

- Vedoucí výzkumné skupiny Moderní systémy vytápění Výzkumného energetického centra při CEET na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava.
- Jako Smokeman s kolegy popularizuje správný způsob vytápění.
- Kromě praktických ukázek na vzdělávacích a veřejných akcích připravili i edukační videa, která vysvětlují, jak správně topit.

Smokemanovo desatero správného topiče

1. Top tak, jak chceš, aby topil tvůj soused.
2. Suš dřevo minimálně jeden až dva roky.
3. Nespaluj odpadky.
4. Nastav regulační klapky tak, aby vzduch mohl k palivu, oheň nedus.
5. U starých kotlů přikládej méně a častěji, u automatů a zplyňovacích kotlů vždy do plna.
6. Pravidelně čistí kotel, kouřovod a komín.
7. Používej moderní kotel či kamna.
8. Udržuj teplotu spalin za kotlem mezi 100 až 250 stupni Celsia.
9. Nevyhazuj teplo oknem, nepřetápěj a top jen tam, kde to potřebuješ.
10. Nebuď lhostejný k sobě ani k okolí. Zajímej se o to, co jde z tvého komína.

<https://www.vsb.cz/magazin/cs/detail-novinky?reportId=46287>