

<p><b>Premium</b>  Metál, nebo vězení? Americký pilot tlačil poškozené letadlo nad Vietnamem</p>	<p><b>Premium</b>  Den zkázy již svítá. Populační exploze je matkou všech problémů lidstva</p>	<p><b>Premium</b>  Deníček moderního fotografa: zážitky muže na mateřské v audioknize. Sleva 40 %</p>
--	---	--



# Kouřit může i drahý kotel, když budete nesprávně topit, varuje odborník

Fotogalerie +6

11. března 2021 Facebook Twitter Print

**1310\_133628\_hobby-domov\_bma/foto**

Jan Hovorka je vedoucím Laboratoře pro studium kvality ovzduší v Ústavu pro životní prostředí na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Pod tímto sáhodlouhým názvem se skrývají praktické zkušenosti, které mohou poodhalit, co se v ovzduší odehrává a proč je stále v některých oblastech nedýchately, i když státní dotace na výměnu kotlů za modernější běží naplno.

**Platí, že nový kotel rovná se méně zplodin v ovzduší?**  
Abyste dosáhli na tu kotlíkovou dotaci, musíte technicky splňovat podmínky pro nové topeniště, které si budete pořizovat. To jsou obvykle kotle na pevné palivo a mohou být s ručním, anebo automatickým příkládáním. V prvním případě vidím určitý problém, protože tam v podstatě můžete strčit cokoliv, i to, co do topeniště nepatří. Tím pak vlastně porušujete zákon, protože v našem právním prostředí je topivo pro kotel definované výčtem. Topivem je tedy dřevo nebo uhlí. Například do kotle nepatří papír, protože to není definované topivo, do kotle nepatří plasty nebo odpad. Topení nevhodným materiálem se dá vyhnout, pokud používáte automatický kotel, například ten, který zpracovává pelety. To už vás nutí používat materiál, který je pro kotel určený.

**Co naše slavné olejové brikety?**  
To se často používá jako argument, že tím lidi topí, ale já si myslím, že je to taková lidová slovesnost. Kolikrát jsem si představoval, co bych musel udělat, abych si ji vyrobil, ale věřte mi, ono to není až tak jednoduché. Navíc je potřeba si uvědomit, kolik tepla takovou briketou člověk vyprodukuje. Kolik byste jich musel vyrobit, když pro rodinný dům spotřebujete na sezonu běžně osm kubiků dřeva a více. Když už připustíme to, že existuje určitá nekázeň, tak to spíš probíhá tak, že lidi do kotle nahází odpad.



Jako daleko větší problém vidím, když někdo systematicky topí tím, co do kotle nepatří. Typický odpad z dřevovýroby. Různé dřevotřísky, lamina. V tomto materiálu jsou látky, které rozhodně do kotle nepatří, už proto, že obsahuje různá pojiva, laky, barvy. Ale ani to bych nepovažoval za hlavní problém znečišťování ovzduší. Tím je podle mě to, že lidé sice používají správné palivo, tedy surové dřevo, které ale není dostatečně vysušené a špatně řádně regulují přívod vzduchu do kotle. Proces hoření dřeva má totiž zhruba dvě fáze.

V první fázi se zvýšenou teplotou, v topeništi aspoň tři sta, optimálně kolem sedmi set stupňů, vypudí těžké organické látky. Ty se prudce oxidují vzdušným kyslíkem, hoří a tím získáváme teplo. Nicméně k dobrému průběhu hoření je nutný dostatečný přívod vzduchu. Pokud v této fázi kotel „přidusíte“, vypuzené organické látky postupně kondenzují na stěnách topeniště, v komíně, začerní sklo krbu, neshoří, a neprodukuje se tak teplo. Paradoxně tak přidusím kotle spálíte více dřeva a získáte méně tepla. A teď si představte, že je to dřevo navíc mokré. Vy ho začnete zahřívat, jenže spotřebujete hromadu energie na to, abyste ho vysušili. A teprve pak dojde ke správnému procesu hoření. Energie spotřebovaná k vysušení dřeva v topeništi jednoduše chybí k dosažení vysoké teploty, při které všechno dobře shoří. Nespálené organické látky pak vyletí komínem do volného ovzduší, tam se přilepí na mikročástice a my to vše pak dýcháme. Bez obav z toxických emisí můžete kotel „přidusit“ v druhé fázi hoření dřeva. Tu poznáte tak, že z uhlíků sálá teplo bez viditelného plamene.

Co musí udělat komíník při čištění:



**Takže mohou mít sebelepší kotel, ale není mi to nic platné?**  
Když budete špatně topit, budou emise z tohoto zdroje srovnatelné s tím nejstarším kotlem, který vůbec nespĺňuje současné normy. Takže si to můžeme shrnout: kvalita emisí z kotle záleží na tom, čím a jak se topí a jak čisté jsou kouřovody. Když se kotel, ať sebestmodernější, už na počátku zadusí, a navíc se do něj strká mokré dřevo, bude se z komína kouřit a sousedi mu nepoděkují.

**Jenže jak z toho ven? Když budu mít zdroj odpadu někde z truhlárny zadarmo, tak kdo mě přinutí nespálovat dřevotřísku?**  
To je těžké, vidím to jedině na nějakou osvětu. Většina podobných případů se stává spíš v menších obcích, tak do tří tisíc obyvatel. V takové obci víte přesně, kdo a co z jakého důvodu provádí, protože se tam všichni navzájem znají. Ale zároveň na vesnici nemůžete nasadit takové páky, které by toho člověka zničily. Stačí se osmělit, mluvit se sousedem ve smyslu: „Hele, mně to vadí, protože to ničí zdraví mých dětí nebo mých starých rodičů.“ Jestliže soused sousedovi nalije do studny močůvku, je to dnes společensky naprosto nepřijatelné a celá vesnice takový čin odsoudí. Kouřící komín takový odsudek zatím nevyvolá, ale kdyby se povedlo ho dostat do podobné roviny, určitě by to pomohlo. Dobrá cesta je podle mě přes děti. Když je rodiče ráno vedou do školy, mohou s nimi o kouřících komínech mluvit. Děti pak řeknou: dědečku, babičko, nestrkejte ten igelit do těch kamen, strašně to kouří a mohli bychom z toho být nemocní.



Jan Hovorka, vedoucí Laboratoře pro studium kvality ovzduší v Ústavu pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy.

**A není cesta také přes peníze? Upozornit, že spalování nekvalitního materiálu není tak účinné?**  
Přesně, snažíme se vysvětlovat, že spalovat mokré dřevo je neekonomické kvůli podstatně nižší účinnosti, takže ty peníze v podstatě vyletí komínem. A je tu další aspekt. Při hoření mokrého dřeva vzniká oxid uhličitý a odpařuje se voda, které se vsrátí v topeništi a kotel může začít korodovat a brzy „odejde“, což je další zbytečný výdaj. Je třeba být schopný, aby se v režimu stát v konečném důsledku víc. Když koupíte levné mokré dřevo, ale spotřebují ho dvojnásobek se všemi s tím spojenými vedlejšími problémy, anebo dražší suché, ale potřebují ho polovic. A navíc nekouřím, neobtěžuji sousedy, nemám si kotel.



Když se doba změnila, základ práce je pořád vylézt na střechu a zkontrolovat komín.

**Existuje nějaká jiná alternativa?**  
Já mám doma také kotel na dřevo a občas se mi stane, že neseženu dost suchého dřeva na celou zimu. Pak volím brikety z pilin. Výrobci briket totiž musí piliny před lisováním napřed vysušit. Problém je ale v tom, že jsou brikety nebo pelety docela drahé a cena topení se pak blíží cenám vytápění plynem nebo dokonce elektřinou. V tom hraje hlavní úlohu cena pilin. Piliny, původně odpadní materiál, totiž využívají velcí spotřebitelé produkující energii. Když spalují tuto biomasu, mohou se chlubit, že fungují v režimu jako obnovitelné zdroje energie. Když vykážou, že například deset procent spalují „udržitelným způsobem“, mohou si účtovat vyšší ceny energie. Tím se vytvořila ekologická majetka malým spotřebitelům, která ceny tlačí nahoru tak, že pro běžného majitele domku už začíná být neudržitelná. Dneska koupíte tunu briket za šest a půl tisíce.

Jako druhý problém vidím, že se spalování biomasy ve velkých provozech, jako jsou lesárny nebo teplárny, spálí víc biomasy, než kolik stromů v lesích. Takže když se topilo dřevem v domácnostech, zbývající procento stačily vznikající CO<sub>2</sub> spotřebovat. Jenže když se kácí pro průmyslové použití, vzniká tím víc CO<sub>2</sub>, než stačí lesy pohlítnout. Paradoxně to přispívá ke zvyšování CO<sub>2</sub> v ovzduší daleko víc než při spalování hnědého uhlí, protože u něj na jednotku získané energie vzniká CO<sub>2</sub> méně. A toto se děje už nějakých deset dvanáct let.

**Nebylo by cestou tlačít více na plynofikaci vesnic?**  
Byl bych v tom opatrný. Jsou tam dvě věci, které je třeba zohlednit. Je to věc geopolitická, to znamená, že jste závislí na zdroji. Plyn se netěží u nás, takže jste závislí na zemi, odkud ho dovážíte, v našem případě na Rusku. Druhá věc je technická. Plyn je sice ušlechtlejší palivo, ale vidím problém v teplotě spalování, která je hodně vysoká a způsobí termolýzu kyslíku. Neboli při vysoké teplotě, která je běžná v plynových hořácích, se molekula vzdušného kyslíku roztrhne a sloučí se s dusíkem, vznikají oxidy dusíku.

Když na něj zasvítí slunce, rozpadají se a vznikají atomový kyslík a rychlé sloučí se vzdušným molekulárním kyslíkem a vzniká ozon. Ten se drží při zemi, ničí rostliny, působí oxidační stres na lidi i ostatní živočichy. Takže jednoduchým převedením systému vytápění na plynové rozhodně nemůžeme řešit problém. Za optimální bych považoval mix, který spotřebovává co nejméně energie v kombinaci s využitím solární energie ve spojení s bateriemi. Lze předpokládat, že účinnost slunečních kolektorů se bude zvyšovat, a bude je možné využít nejen k ohřevu vody, ale i k topení.

**Krbová kamna vybírejte nejen podle vzhledu, ale hlavně podle výkonu**

**iDNES Premium**  
Další skvělé články z iDNES Premium naleznete [zde](#)  
[Darujte předplatné iDNES Premium](#)

**Sdílet odemčený článek přátelům**

Autor: bma

**SOUVISEJÍCÍ**

- Mezi revizí a servisní prohlídkou kotle je rozdíl. Kdo má kterou z...
- Krbová kamna vybírejte nejen podle vzhledu, ale hlavně podle v...
- Špatná štětka, špatný štouch. Co musíte vědět, než se pustíte d...



Komerční sdělení  
OBŘÍ TEST krémů do 500 Kč. Který koupit?



Komerční sdělení  
OBŘÍ TEST krémů do 500 Kč. Který koupit?



Komerční sdělení  
Vybráte robu vysavač? - Přehled nejdůležitějších parametrů, podle kterých si...



Komerční sdělení  
OBŘÍ TEST krémů do 500 Kč. Který koupit?



Komerční sdělení  
Vybráte robu vysavač? - Přehled nejdůležitějších parametrů, podle kterých si...