

Ing. Jiří BUCHTA, CSc.
Ing. Miroslav BURÍŠIN

Neadekvátní náklady na ekologii zaplatíme všichni. Jde skutečně pouze o ochranu ovzduší?

We Shall All Pay for Inadequate Support of Ecology. Does It Really Concern Only the Environmental Protection?

Recenzent
doc. Ing. Jiří Hemerka, CSc.

Česká republika patří mezi země s největším znečištěním ovzduší v Evropě. Jedním z důvodů je, že se více než 50 % energie vyrábí z uhlí, které je obrovským zdrojem emisí oxidu uhličitého. Je proto chválná každá racionální snaha o snížení vypouštěného množství tohoto hlavního skleníkového plynu. Jednou z cest je pak náhrada uhlí a dalších pevných paliv zemním plynem. Některé legislativní kroky české vlády a zákonodárského sboru však nesvědčí o podpoře tohoto ve světě běžného způsobu snižování emisí.

O co konkrétně jde?

V roce 2002 byl přijat zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, který stanovil nově některé povinnosti, které musí plnit provozovatelé malých spalovacích zdrojů, což jsou zdroje do výkonu 200 kW. Pro představu: ke krytí energetických potřeb postačuje u objektu typu běžného rodinného domu kotel o výkonu do 30 kW.

Těmito povinnostmi je zajišťovat nejméně jedenkrát za 2 roky měření účinnosti spalování, měření množství vypouštěných látek a kontrolu spalovacích cest u spotřebičů na plynná a kapalná paliva od jmenovitého tepelného výkonu 11 kW a u zdrojů spalujících tuhá paliva od jmenovitého tepelného výkonu 15 kW. Uvedené úkony smí vykonávat pouze držitel živnostenského oprávnění v oboru kominictví. Pro úplnost je třeba dodat, že tyto povinnosti se nevztahují na provozovatele malých stacionárních zdrojů umístěných v rodinných domech, bytech a stavbách pro individuální rekreaci s výjimkou případů, kdy jsou provozovány výhradně pro podnikatelskou činnost.

Aby toho nebylo dost, vstoupila dnem 1. 10. 2005 v platnost novela tohoto zákona, kterou se dále rozšířil okruh provozovatelů, na něž se uvedené povinnosti vztahují. Od tohoto data musí uvedené úkony zajišťovat i nepodnikatelské subjekty, jako jsou školy, předškolní zařízení, sociální ústavy, různé spolky, nadace, úřady, orgány místní správy atp.

Toto ustanovení vyvolává řadu otázek

Za *prvé*: Proč se uvedená povinnost vztahuje na zdroje spalující tuhá paliva od jmenovitého tepelného výkonu 15 kW a na zdroje spalující plynná nebo kapalná paliva od jmenovitého tepelného výkonu 11 kW, když množství vypouštěných emisí oxidu uhličitého je při spalování tuhých paliv téměř dva-

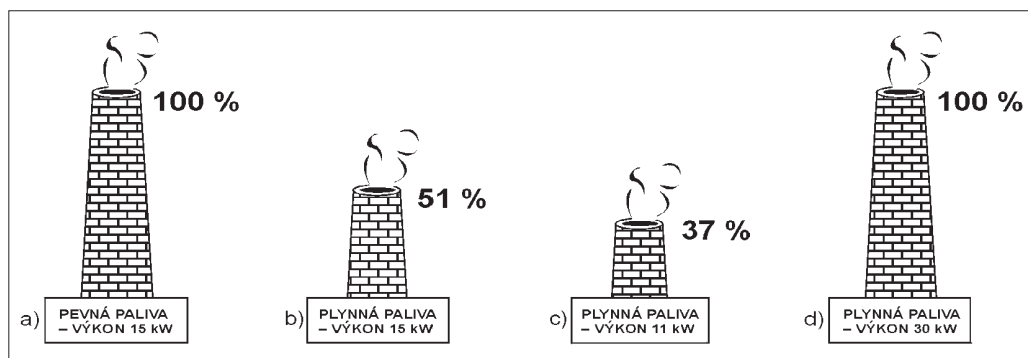
krát vyšší než při spalování zemního plynu? Šetrnost zemního plynu vůči životnímu prostředí ve srovnání s tuhými a kapalnými palivy je naprosto zřejmá z níže uvedeného obrázku. Lze z něj rovněž vyčíst, že stejné povinnosti jsou uloženy provozovatelům plynových spotřebičů, které ve srovnání se spotřebičem na hnědé uhlí produkují pouze 37 % oxidu uhličitého. Pokud by jediným hlediskem bylo množství vypouštěných škodlivin, měla by se uvedená povinnost vztahovat na plynové kotle až od výkonu 30 kW.

Za *druhé*: Proč směřují měření účinnosti spalování a množství vypouštěných látek provádět pouze držitelé živnostenského oprávnění v oboru kominictví a nikoliv držitelé živnostenského oprávnění v oboru měření znečišťujících a pachových látek, zpracování rozptylových studií nebo měření účinnosti spalovacího zdroje? Znamená to, že tyto osoby, které mohou podle tohoto zákona provádět měření u zdrojů od jmenovitého tepelného výkonu 200 kW, nedokáží změřit tytéž látky u menších zdrojů?

Za *třetí*: Proč nejsou vůbec zohledněny ekologicky šetrné výrobky – konkrétně ekologicky šetrné kotle, které splňují velice přísné ekologické požadavky na množství vypouštěných látek? Jaký smysl má Národní program označování ekologicky šetrných výrobků, jehož cílem je přesvědčit spotřebitele, že mohou sami aktivně pomáhat chránit životní prostředí tím, že budou kupovat produkty, které zatěžují životní prostředí méně? Jakou motivaci má potom zákazník, aby si koupil tento dražší výrobek? Že by dobrý pocit ze zjištění, že u nás stále platí, že každý dobrý skutek musí být po zísruze potrestán?

Co po nás chce evropská legislativa?

Pro omezování emisí škodlivých plynů platí směrnice Evropské unie č. 2002/91/EC o energetické náročnosti budov. Tato směrnice, která nabývá účinnosti dne 4. 1. 2006, požaduje provádění pravidelných inspekcí kotlu, nikoli všech zdrojů, jako jsou napr. pece nebo plynové motory. U kotlu spalujících neobnovitelná kapalná nebo pevná paliva je tato povinnost vyžadována od jmenovitého výkonu 20 kW, u kotlu na plynná paliva až od jmenovitého výkonu 100 kW. Inspekce kotlu o výkonu 20–100 kW je v kome-



Obr. 1 Porovnání emisí CO₂ vznikajících spalováním různých paliv

a) současný požadavek zákona – pevná paliva (100 %), b) srovnatelný požadavek ke shodnému výkonu zdrojů na plynná paliva (50 %), c) současný požadavek zákona – zdroje na plynná paliva s výkonem 11 kW (37 %), d) varianta pro plynná paliva – z hlediska zátěže rovnocenná pevným palivům (uhlí – kotel 15 kW), (100 %)

tenci národních legislativ. Co se týče lhut, stanovuje je směrnice až od výkonu 100 kW, a to u kotlu spalujících neobnovitelná kapalná nebo pevná paliva nejméně 1x za 2 roky a u plynových kotlu nejméně 1x za 4 roky. Protože však i v Evropské unii je uznáváno pravidlo, že šetřit nelze, at to stojí, co to stojí, je hned v úvodních ustanoveních směrnice uvedeno, že opatření ke snižování energetické náročnosti budov mají brát v úvahu klimatické a místní podmínky i mikroklima vnitřního prostředí a efektivnost nákladů. Řečeno jinými slovy, má se zohlednit celková spotřeba zemního plynu (klimatické a místní podmínky i mikroklima vnitřního prostředí, tj. vlastně vnější a vnitřní teplota) a návratnost vynaložených prostředků.

Opravdu ve jménu ekologie?

Pro posouzení, zda je česká legislativa v souladu se zdravým rozumem, nebo alespoň s evropským právem, předkládáme několik skutečností:

1. Požadavek na měření všech spotřebičů je v rozporu se směrnicí 2002/91/EC, která jako směrnice o „energetické náročnosti budov“ požaduje pouze měření kotlů.
2. Měření účinnosti spalování a měření množství vypouštěných látek u plynových spotřebičů s výkonem od 11 kW do 20 kW jde nad rámec evropské směrnice.
3. Měření účinnosti spalování a měření množství vypouštěných látek u plynových spotřebičů s výkonem do 100 kW nemá technické ani ekonomické opodstatnění, neboť podle řady zveřejněných technických materiálů se účinnost spalování plynových kotlů s atmosférickými hořáky, tj. většiny kotlů s výkonem do 100 kW, po dobu jejich životnosti prakticky nemění.

Zajímavé je i porovnání nákladů na vyrobení stejného množství energie a množství vyprodukovaného oxidu uhličitého u kotle na zemní plyn a na hnědé uhlí. Pokud budeme uvažovat běžný plynový kotel s atmosférickým hořákem s účinností 89 % a kotel na hnědé uhlí s účinností 55 %, budou roční náklady na vytápění u plynového kotle dle současných cen asi dvojnásobné při poloviční produkci oxidu uhličitého. Navíc roční náklady na měření a kontrolu spalovacích cest u plynového spotřebiče činí zhruba 1000 Kč.

Ptáme se: je morálně i ekonomicky ospravedlnitelné požadovat po tom, kdo je ochoten zaplatit za palivo více než dvojnásobek a tím výrazně snížit emise nejvýznamnějšího skleníkového plynu, aby platil za další, z jeho hlediska nevýznamné snížení těchto emisí, v podstatě totéž jako ten, který na úkor životního prostředí ušetří ročně desítky tisíc?

Je nepochybné, že mnoha lidem není lhostejný stav životního prostředí a že jsou ochotni pro jeho zlepšení něco obětovat. Není však možno hazardovat s jejich ekologickým přístupem nařizováním technicky neodůvodnitelných povinností, a k tomu navíc za jejich peníze. A jedná se o nezanedbatelný finanční dopad. V případě přípravy teplé vody plynovým průtokovým ohřivačem vody v provozně malého živnostníka, u něhož bývá spotřeba plynu kolem 500 m³/rok, to představuje zvýšení nákladů na nákup 1 m³ zemního plynu odhadem až o 2 Kč/m³, což je asi 20 % současných cen. A to v době, kdy uhelné elektrárny při výrobě elektrické energie na vývoz chrlí milióny tun skleníkových plynů. Jejich odstavením by bylo dosaženo řádově mnohokrát většího prokazatelného snížení emisí těchto plynů, než sporného, lépe řečeno fiktivního snížení, kterého by v ideálním případě mohlo být dosaženo u plynových spotřebičů novým legislativním opatřením.

Co lze v této věci dále dělat?

Tuto problematiku řeší České sdružení pro technická zařízení (ČSTZ) ve spolupráci s příslušnými orgány a organizacemi. Dopisem ze dne 19. 12. 2005 se obrátil předseda ČSTZ na ministra životního prostředí s žádostí o přijetí potřebných opatření v oblasti úpravy legislativy. Vstřícného stanoviska ministerstva životního prostředí si velice vážíme a jeho znění uvádíme v autentické podobě. ■



MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Ing. Ivana Jirásková
náměstkyňe ministra - ředitelka sekce technické ochrany životního prostředí

V Praze dne . ledna 2006
Č.j.: NM 700/300171/300257/740/05

Vážený pane,

k dopisu č.j. 294/KE/2005 ze dne 19.12.2005, kterým jste se obrátil na ministra životního prostředí s iniciativou Českého sdružení pro technická zařízení ve věci úpravy měření na malých spalovacích zdrojích používajících plyná paliva, Vám sdělují následující.

Současná právní úprava ochrany ovzduší určuje provozovatelům malých spalovacích zdrojů povinnost měření, a to z důvodu ochrany životního prostředí, s ní související kontroly tepelné účinnosti a v neposlední řadě i za účelem vyšší bezpečnosti provozu těchto zdrojů. Stanovená četnost těchto měření na malých spalovacích zdrojích je sice větší než četnost měření emisí stanovená pro spalovací zdroje kategorizované jako střední zdroje znečišťování ovzduší, ale na druhé straně je nutno přihlídnout k vyšším legislativním požadavkům zejména na rozsah autorizovaného měření emisí i na zpracování výsledků těchto měření na středních zdrojích.

Vaši iniciativu považují v každém případě za hodnou dalšího posouzení a jednání. Zejména požadavky na navýšení spodní výkonové meze pro plynové kotle v malých spalovacích zdrojích a úpravu četnosti měření jsou relevantní návrhy pro jednání při přípravě příští legislativní úpravy zákona o ochraně ovzduší.

S pozdravem

Vážený pan
Ing. Petr Kebrtle
předseda ČSTZ
Modřanská 96a/496
147 00 Praha 4

* Čištění vody a vzduchu fotokatalytickým účinkem oxidu titaničitého

Solární výzkum německého výzkumného centra *Deutsches Luft- und Raumfahrt Zentrum* (DLR) v Kolíně nad Rýnem využívá fotokatalytických účinků titandioxidu TiO₂ při působení slunečního záření k čištění a detoxikaci vody a vzduchu. Fenomen TiO₂ byl objeven před více než 10 lety v Japonsku, kde společnost Toto Frontier Research je vlastnickem více než 800 patentů po celém světě, založených na využití tohoto jevu.

Při čištění vody je suspenze TiO₂ rozptýlena ve vodě, která je následně vystavena slunečnímu záření. Při působení ultrafialového záření vlnových délek pod 380 nm dochází ke vzniku vysoce reaktivních hydroxylových radikálů, které oxidují organické látky na oxid uhličitý a vodu. Voda se suspenzí prochází trubkami ze speciálního skla Schott, umístěnými v ohnisku parabolických zrcadel slunečních kolektorů. Dosavadním nedostatkem této technologie byl problém recyklace TiO₂, která byla nyní úspěšně vyřešena. Pilotní provoz vznikl v rámci EU projektu SOLARDETOX® a vyústil v komerční závod Hidrocen v Arganda del Rey u Madridu, kde plochou kolektoru 100 m² detoxikuje 3 m³/den kyanidových odpadních vod z metalurgické výroby.

Pro čištění vzduchu je fotokatalytický proces s využitím slunečního záření ve stadiu ověřování. Uvnitř slunečního reaktoru je TiO₂ dopovaný platinou nanášen na nosném substrátu sepiolitové keramiky se strukturou čtvercové voštiny. Vzduch prochází transparentním reaktorem, v němž dochází účinkem UV části slunečního záření k fotokatalytické oxidaci organických látek. První zkoušky s čistým UV zářením ukázaly, že výsledky jsou přenositelné na sluneční záření. Proces je schopen rozkládat též organické látky včetně chlorovaných uhlovodíků, jako je např. trichlorethylen. Výhodou je, že proces probíhá při normální teplotě, protože adsorpce polutantů na povrchu katalyzátoru, jehož účinnost je dlouhodobá, roste s klesající teplotou a nevyžaduje použití dalších chemických látek.

Pramen: Tisková zpráva Inst. f. Techn. Thermodynamik – Solarforschung DLR, Köln, k veletrhu Hannover Messe 2006 (AB)