

doc. Ing. Jiří HEMERKA, CSc.
 ČVUT v Praze, Fakulta strojní

Malé spalovací zdroje a ochrana ovzduší

Small Combustion Sources and Air Pollution Control

Recenzentka
 MUDr. Ariana Lajčáková, CSc.

Příspěvek se zabývá problematikou malých spalovacích zdrojů z hlediska zákona o ochraně ovzduší. Uvádí platné emisní požadavky na malé spalovací stacionární zdroje při uvádění výrobků na trh a minimální požadavky při jejich provozování podle nového zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. Tyto legislativní požadavky porovnává s požadavky na emise, podle evropské normy, na kotle pro ústřední vytápění ČSN EN 303-5:2013.

Klíčová slova: malé spalovací zdroje, legislativa, evropské normy, kotle pro ústřední vytápění, emisní limity, ochrana ovzduší

This paper deals with the problem of small combustion sources in terms of the Czech Clean Air Act. It presents the applicable emission requirements for small stationary combustion sources in the marketing of products and minimum requirements for their operation under the new Clean Air Act No. 201/2012 Coll. These legislative requirements are compared with the emission requirements according to European standards for boilers for central heating CSN EN 303-5:2013.

Key words: small combustion sources, legislation, European standards, heating boilers, emission limits, air pollution control

ÚVOD

V roce 2012 došlo v české legislativě v ochraně ovzduší k důležitým změnám, které se dotkly i požadavků na kvalitu spalování u malých spalovacích zdrojů. Legislativa v ochraně ovzduší v ČR po vstupu do EU vycházela ze zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a navazujících právních prováděcích předpisů (nařízení vlády a vyhlášky MŽP), zabývající se problematikou emisí, imisí a měření. Úplné znění zákona o ovzduší, ve kterém jsou zapracovány změny po roce 2002, vyšlo ve sbírce zákonů pod č. 472/2005 Sb.

V oblasti emisí a emisních limitů bylo původní nařízení vlády č. 352/2002 Sb., zabývající se stacionárními spalovacími zdroji, v roce 2007 zrušeno a nahrazeno NV č. 146/2007 Sb. Dílčí změny v legislativě v ochraně ovzduší souvisely s vývojem této problematiky u nás a v EU a ukončením řady dočasných opatření, které legislativa z roku 2002 připouštěla.

K zásadním změnám v legislativě v ochraně ovzduší došlo v roce 2012, kdy s účinností od 1. září 2012 vstoupil v platnost zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší [1]. Tímto zákonem byl zrušen předcházející zákon č. 86/2002 Sb., jeho novely i navazující právní předpisy. V roce 2012 byly k zákonu vydány i dva navazující předpisy, zabývající se imisní problematikou – posuzováním a vyhodnocováním úrovně znečištění [2] a problematikou znečišťování a zjišťování emisí [3]. Vlastní problematikou malých spalovacích zdrojů se zabývá přímo zákon o ochraně ovzduší [1].

LEGISLATIVA V OCHRANĚ OVZDUŠÍ PRO MALÉ SPALOVACÍ ZDROJE

Jedním z hlavních důvodů změn v legislativě v ochraně ovzduší byl nepříznivý vývoj znečištění ovzduší tuhými částicemi a skutečnost, že významný vliv na zvyšování úrovně znečištění ovzduší a následně zvyšování zdravotních rizik má vytápění domácností a silniční doprava. Dalším důvodem změn byly požadavky vyplývající z evropské směrnice o kvalitě vnějšího ovzduší [4]. Výstižný komentář k novému zákonu o ochraně ovzduší uvádí [5].

Změny v legislativě se významným způsobem dotýkají i malých spalovacích zdrojů a reagují, i když ne zcela přesně (viz níže), na rozdíly

ly mezi požadavky mezi zákonem o ochraně ovzduší z roku 2002 a harmonizovanými normami v oblasti kotlů pro ústřední vytápění ČSN EN 303-5:2000 a ČSN EN 303-5:2013 [6].

Emisní limity obecné a specifické

Nejvyšší přípustné množství znečišťující látky nebo skupiny látek, vypouštěné do ovzduší ze zdroje znečišťování se nazývá emisní limit a zpravidla se vyjadřuje ve formě hmotnostní koncentrace znečišťující látky (ZL). Existují emisní limity obecné a specifické. Obecné emisní limity jsou uvedeny u vybraných ZL (Příloha č. 9 vyhlášky [3]) a jsou určeny pro jednotlivé ZL nebo jejich skupiny u těch zdrojů, které nejsou zařazeny mezi tzv. jmenovitě uvedené (vyjmenované) technologie a jsou zdrojem ZL.

Specifické emisní limity jsou stanoveny u jmenovitě uvedených (vyjmenovaných) stacionárních zdrojů a určují se pro typické ZL u dané technologie. Specifické emisní limity jsou nadřazené obecným emisním limitům a mohou být přísnější než obecné emisní limity.

Emisní limity obecné i specifické jsou technickým kritériem ochrany ovzduší. Zejména specifické emisní limity svojí hodnotou informují o současných technických možnostech u opatření zamezujících vzniku ZL nebo možnostech jejich odlučování. Emisní limity se postupně vyvíjejí a lze je tedy splnit pouze uplatněním moderních a účinných technických opatření na zdrojích.

Při vyjádření emisních limitů ve formě hmotnostní koncentrace ZL (např. v mg/m³) je nutno jednoznačně definovat stav nosného plynu, tzv. vztažné podmínky plynu. U spalovacích zdrojů se specifické emisní limity vztahují na suchý plyn, normální podmínky a referenční obsah kyslíku ve spalínách. Měření zjištěné skutečné koncentrace ZL se proto musí přepočítat na vztažné podmínky plynu a teprve přepočtené hodnoty lze porovnat s emisními limity.

Kategorie malých spalovacích zdrojů

Zdroje znečišťování se podle předcházejícího zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., resp. zákona č. 472/2005 Sb., dělily na mobilní a stacionární. Stacionární zdroje se pak podle míry vlivu zdroje na kvalitu ovzduší dále dělily na zvláště velké, velké, střední a malé.

Nejpočetnější stacionární zdroje jsou spalovací zdroje, které se do jednotlivých kategorií dělily podle tepelného příkonu nebo výkonu:

- ☐ zvláště velké spalovací zdroje (ZV) – zdroje o jmenovitém tepelném příkonu větším než 50 MW bez přihlídnutí k tepelnému výkonu,
- ☐ velké spalovací zdroje (V) – zdroje o jmenovitém tepelném výkonu vyšším než 5 MW do 50 MW, nespádající do předcházející kategorie,
- ☐ střední spalovací zdroje (S) - zdroje o jmenovitém tepelném výkonu od 0,2 MW do 5 MW včetně,
- ☐ malé spalovací zdroje - zdroje o jmenovitém tepelném výkonu nižším než 0,2 MW.

Zásadní důležitost u kategorizace spalovacích zdrojů mělo pravidlo, že pro účely stanovení kategorie zdroje a následně emisních limitů se jmenovité tepelné příkony nebo výkony jednotlivých zdrojů (kotelů) za určitých podmínek sčítají. U malých spalovacích zdrojů téhož provozovatele se výkony jednotlivých kotelů sčítají za předpokladu, že spaliny jsou vypouštěny společným komínem nebo je toto řešení technicky proveditelné.

Podle nové legislativy [1] se kategorizace zdrojů řídí přílohou č. 2, kde jsou zdroje zařazeny podle technického a technologického uspořádání do celkem 11 základních skupin vyjmenovaných zdrojů, kterým jsou pak v navazujícím předpise [3] stanoveny příslušné specifické emisní limity.

Spalovací zdroje jsou zařazeny do skupiny **1. Energetika – spalování paliv** a zde pod kódem 1.1 jsou uvedeny dvě kategorie spalovacích zdrojů:

- ☐ Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém příkonu od 0,3 MW do 5 MW
- ☐ Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém příkonu nad 5 MW

Z kategorizace i z textu zákona vyplývá, že u názvu zdrojů znečišťování se již nepoužívá přívlastek malý, střední, velký a zvláště velký, vyjadřující míru vlivu zdroje na znečištění ovzduší, ale zdroj je definován druhem technologie a jmenovitým výkonem nebo tepelným příkonem. Vědom si nepřesnosti podle nového zákona o ochraně ovzduší, budu v textu i názvu příspěvku s ohledem na jeho výstižnost a tradici používat pro spalovací stacionární zdroje o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším názvem „malé spalovací zdroje“.

Z uvedené kategorizace zdrojů zároveň vyplývá, že spalovací zdroje o celkovém jmenovitém příkonu 300 kW a nižším, nejsou přesně vzato „vyjmenované zdroje“, a přímo v zákoně uváděné „mezni hodnoty emisí“ nejsou přesně vzato „specifické emisní limity“, i když mají jejich charakter.

Při stanovení kategorie spalovacího zdroje zůstává v platnosti pravidlo sčítání jmenovitých tepelných příkonů jednotlivých spalovacích zdrojů (§4, odstavec 7 zákona). Toto pravidlo se však podle §4, odstavec 7c nepoužije u spalovacích zdrojů o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším, umístěných v rodinném nebo bytovém domě. Zde došlo při tvorbě zákona k nepřesnosti v textu, neboť záměrem bylo, aby se u bytových domů při stanovení kategorie zdroje nesčítaly tepelné příkony spalovacích zdrojů u **jednotlivých bytů** v domě a pravidlo sčítání se aplikovalo na společné zdroje v domovní kotelně, tak jak tomu bylo i u předcházející právní úpravy podle zákona č. 86/2002 Sb. a navazujících předpisů. Tímto omylem nastala u bytových domů zajímavá situace, kde u kotelny umístěné přímo v bytovém domě se jmenovité příkony jednotlivých zdrojů < 300 kW nesčítají, protože zdroje jsou „umístěny v domě“, ale pokud je kotelna umístěna vně obytného domu, třeba přístavku, tak se jmenovité příkony jednotlivých zdrojů již sčítají. Zmíněný nedostatek ve stanovení kategorie spalovacích zdrojů by měl být opraven při novele zákona.

Minimální emisní požadavky pro spalovací zdroje o tepelném příkonu 300 kW a nižším

Zásadní změna v zákoně o ochraně ovzduší se zaměřením na malé spalovací zdroje vyplývá z § 16 Povinnosti osob, kde podle odstavce 3 osoba uvádějící na trh v České republice spalovací stacionární zdroj o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším, který slouží jako **zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění**, je povinna prokázat certifikátem podle zákona 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, že zdroj splňuje emisní požadavky pro tento stacionární zdroj podle přílohy č. 10 k zákonu. Požadavky na stacionární spalovací zdroje jsou platné od 1. 1. 2014.

U spalovacích zdrojů na pevná paliva, určených jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, jsou uvedeny **mezni hodnoty emisí** (minimální emisní požadavky) pro CO, TOC (celkový organický uhlík, což je úhrnná koncentrace všech organických látek s výjimkou methanu, vyjádřená jako celkový uhlík) a TZL. U těchto zdrojů se dále rozlišuje, zda se jedná o ruční nebo samočinnou dodávku paliva, zda palivo je biologické nebo fosilní. Jmenovitý tepelný příkon zdroje je rozdělen do tří pásem. Vztahné (referenční) podmínky plynu jsou suchý plyn, normální podmínky a referenční obsah O₂ je 10 %. Mezní hodnoty emisí jsou uvedeny v tab. 1.

Tab. 1 Mezní hodnoty emisí pro spalovací stacionární zdroje na pevná paliva

Dodávka paliva	Palivo	Jmenovitý tepelný příkon [kW]	Mezní hodnoty emisí		
			CO	TOC	TZL
			[mg/m ³]		
Ruční	Biologické	≤ 65	5000	150	150
		> 65 až 187	2500	100	150
		> 187 až 300	1200	100	150
	Fosilní	≤ 65	5000	150	125
		> 65 až 187	2500	100	125
		> 187 až 300	1200	100	125
Samočinná	Biologické	≤ 65	3000	100	150
		> 65 až 187	2500	80	150
		> 187 až 300	1200	80	150
	Fosilní	≤ 65	3000	100	125
		> 65 až 187	2500	80	125
		> 187 až 300	1200	80	125

Pro plynné a kapalné palivo jsou stanoveny mezni hodnoty emisí pro NO_x a CO, referenční obsah O₂ je 3 %. Mezní hodnoty emisí jsou uvedeny v tab. 2.

Tab. 2 Mezní hodnoty emisí pro spalovací stacionární zdroje na kapalné nebo plynné palivo

Palivo	Jmenovitý tepelný příkon [kW]	Mezní hodnoty emisí	
		NO _x	CO
		[mg/m ³]	
Kapalné	≤ 300	130	100
Plynné	≤ 300	120	100

Požadavky na spalovací stacionární zdroje, uváděné na trh od 1. 1. 2018 jsou přísnější a jsou uvedené v tab. 3 a tab. 4.

Tab. 3 Mezní hodnoty emisí pro spalovací stacionární zdroje na pevná paliva, platné od 1. 1. 2018

Dodávka paliva	Palivo	Jmenovitý tepelný příkon [kW]	Mezní hodnoty emisí		
			CO	TOC	TZL
[mg/m ³]					
Ruční	Biologické/ /fosilní	≤ 300	1200	50	75
Samočinná	Biologické/ /fosilní	≤ 300	1000	30	60

Tab. 4 Mezní hodnoty emisí pro spalovací stacionární zdroje na kapalné nebo plynné palivo, platné od 1. 1. 2018

Palivo	Jmenovitý tepelný příkon [kW]	Mezní hodnoty emisí	
		NO _x	CO
[mg/m ³]			
Kapalné	≤ 300	130	80
Plynné	≤ 300	65	80

Povinnosti provozovatele stacionárního zdroje

Povinnosti provozovatele stacionárního zdroje, tedy i spalovacích zdrojů s tepelným příkonem 300 kW a nižším, uvádí §17 zákona [1]. Mezi povinnosti, relevantní pro uvedené spalovací zdroje, patří:

- uvádět do provozu a provozovat zdroj v souladu s podmínkami pro provoz stanovenými tímto zákonem, jeho prováděcími právními předpisy a výrobcem,
- dodržovat emisní limity, technické podmínky provozu a přípustnou tmavost kouře,
- spalovat pouze paliva, která splňují požadavky na kvalitu paliv a jsou určená výrobcem nebo uvedená v povolení provozu,
- předkládat příslušnému orgánu ochrany ovzduší na vyžádání informace o provozu a emisích,
- umožnit přístup ke stacionárnímu zdroji za účelem kontroly dodržování povinností podle tohoto zákona; toto neplatí pro rodinné domy, byty a stavby pro rodinnou rekreaci, nejde-li o prostory užívané pro podnikatelskou činnost,
- provozovat spalovací stacionární zdroje na pevná paliva o jmenovitém tepelném příkonu 10 až 300 kW, který slouží jako **zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění**, v souladu s minimálními požadavky, které jsou stejné, jako mezní hodnoty emisí při uvádění výrobku na trh, uvedené v tab. 1,
- provádět jednou za dva kalendářní roky kontrolu (ověřování) technického stavu a provozu spalovacího zdroje, kterou provádí „odborně způsobilá osoba“, která byla výrobcem proškolená a má od něj udělené oprávnění k jeho instalaci, provozu a údržbě a předkládat na vyžádání úřadu obce s rozšířenou pravomocí doklad o provedení této kontroly potvrzující, že zdroj je instalován, provozován a udržován v souladu s pokyny výrobce, a tímto zákonem.

Ve spalovacím stacionárním zdroji o tepelném příkonu 300 kW a nižším je zakázáno spalovat hnědé uhlí energetické, lignit, uhelné kaly a proplásky.

Provozovatel stacionárního spalovacího zdroje na pevná paliva o jmenovitém tepelném příkonu od 10 do 300 kW, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, musí zajistit provedení první kontroly technického stavu nejpozději do 31. 12. 2016. Požadavek provozovat spalovací zdroj na pevná paliva v souladu s minimálními technickými požadavky musí provozovatel zajistit nejpozději do 10 let od nabytí účinnosti zákona (1. září 2012).

Poplatky za znečišťování emisí

K velkým změnám došlo i v oblasti zpoplatňování emisí. Před schválením zákona byly zřejmé dva zcela rozdílné názory, dotýkající se středních (tepelný výkon větší než 200 kW), velkých a zvláště velkých stacionárních zdrojů. První názor, že dosavadní zpoplatnění je nízké, neměnné a neodpovídá inflaci za období od roku 2002, nemotivuje provozovatele k inovacím, nevystihuje škody, které znečišťující látky způsobují v životním prostředí. Druhý názor obhajoval snahu provozovatelů zdrojů o zrušení zpoplatňování jako takového, neboť dodržování platných emisních limitů je možno splnit pouze pravidelnou údržbou a kontrolou a investicemi do nových odlučovacích zařízení.

Výsledkem snah představitelů obou názorů je kompromisní řešení, které u zákona č. 201/2012 Sb. významně zjednodušuje poplatkovou agendu. Na jedné straně došlo ke zvýšení poplatků hlavních znečišťujících látek o 30 až 40 %, na straně druhé ke snížení počtu zpoplatněných látek pouze na 4 (TZL, SO₂, NO_x a VOC), osvobození poplatku pro ty znečišťující látky, kde roční výše poplatku nepřekračuje vysoce nastavenou minimální zpoplatněnou částku 50 000 Kč. Povinnost podávat poplatkové přiznání byla zrušena pro ty zdroje, kde celková zpoplatněná částka nepřekračuje stanovenou hodnotu 5000 Kč.

Z uvedeného výčtu nových pravidel vyplývá, že pro všechny spalovací zdroje do 300 kW dochází k osvobození od poplatků a pro většinu spalovacích zdrojů i ke zrušení povinnosti podávat poplatkové přiznání.

VÝZNAM MALÝCH SPALOVACÍCH ZDROJŮ A POROVNÁNÍ PODMÍNEK OCHRANY OVZDUŠÍ A POŽADAVKŮ ČSN EN 303-5:2013 PŘI SPALOVÁNÍ PEVNÝCH PALIV

Porovnáním podmínek ochrany ovzduší a požadavků evropské normy EN 303-5:2012, resp. ČSN EN 303-5:2013 při spalování pevných paliv se podrobně zabývají autoři z Výzkumného energetického centra VŠB-TUO v [7]. Prakticky stejní autoři se v [8] blíže zabývají problematikou emise prachu z malých spalovacích na pevná paliva.

Jak je uvedeno v [7], podle posledního sčítání lidu z roku 2011 vyplývá, že v celkem 3,6 mil. domácnostech jsou různé tepelné soustavy přibližně zastoupeny následujícím způsobem:

- 38,7 % bytů je vytápěno zemním plynem,
- 37,3 % bytů je vytápěno pomocí CZT ze „středních“ a „velkých“ zdrojů,
- 9,2 % bytů (336 000 domácností) je vytápěno uhlím,
- 7,8 % bytů (285 000 domácností) je vytápěno palivem na bázi dřeva,
- 7 % bytů je vytápěno elektřinou,
- minimum bytů je vytápěno LTO, P-B a ostatními způsoby vytápění.

Z uvedeného výčtu vyplývá, že 621 000 domácností je vytápěno pevnými palivy (uhlí a palivo na bázi dřeva) v „malých“ spalovacích zdrojích. Z porovnání se stavem z roku 2001 je zřejmý výrazný nárůst počtu domácností spalujících palivo na bázi dřeva a současně snižující se podíl domácností, používajících jako zdroj tepla kotle na spalování pevných paliv.

Malé spalovací zdroje do tepelného příkonu 300 kW jsou významným zdrojem znečišťování ovzduší zejména tuhými znečišťujícími látkami (TZL) a jak ukazují celkové emisní bilance (ročenky ČHMÚ), je jejich podíl na celkových emisích TZL v posledních letech v ČR okolo 30 %. Význam těchto zdrojů na znečištění ovzduší je tím větší, že tyto zdroje přímo působí v přízemní vrstvě atmosféry a bezprostředně zasahují obyvatelstvo přímo v místě jejich vzniku a nerozptylují se na větší vzdálenosti, jako tomu je díky vyšším kominům u středních a velkých zdrojů.

Největší podíl na emisích TZL u zdrojů do tepelného příkonu 300 kW mají právě zdroje na spalování pevných paliv – uhlí a palivo na bázi dřeva. Z hlediska ochrany ovzduší má proto obrovský význam jakákoliv kontrola prodeje a zejména provozu těchto zdrojů. I když se výše uvedená legislativní opatření dle zákona o ochraně ovzduší dotýkají pouze spalovacích zdrojů určených pro připojení na teplovodní soustavu ústředního vytápění a nikoliv lokálních topenišť obecně, mají tato opatření z hlediska ochrany ovzduší velký význam a potenciál ke zlepšení kvality ovzduší.

Uvedená opatření v ochraně ovzduší mají svůj základ v evropských normách v oblasti kotlů pro ústřední vytápění. Na původní EN 303-5:1999 navázala harmonizovaná česká norma ČSN EN 303-5:2000 a na novelizovanou evropskou normu EN 303-5:2012 navázala česká norma **ČSN EN 303-5:2013** [6]. V této normě jsou popsány způsoby zkoušení kotlů, požadavky na konstrukční materiály a bezpečnost. Jsou zde uvedeny požadavky na minimální účinnost kotle a **mezí hodnoty emisí** (emisní limity), které musí kotle splňovat při jmenovitém a minimálním tepelném výkonu pro CO, OGC (zkratka pro odpovídající TOC dle ochrany ovzduší) a prach (TZL podle ochrany ovzduší). **Tepelný výkon kotle** je rozdělen do tří pásem, a to ≤ 50 kW, > 50 až 150 kW a > 150 až 500 kW. U kotlů dále rozlišuje, zda se jedná o ruční nebo samočinnou dodávku paliva, zda palivo je biologické nebo fosilní. Mezní hodnoty emisí jsou definovány pro vztažné (referenční) podmínky nosného plynu - suchý plyn, normální podmínky a referenční obsah O_2 10 % a tři emisní třídy – třída 3, třída 4 a třída 5. Mezní hodnoty emisí pro jednotlivé znečišťující látky jsou uvedeny v tabulkách 5 až 7.

Tab. 5 Mezní hodnoty emisí pro CO u kotlů na pevná paliva podle ČSN EN 303-5:2013

Dodávka paliva	Palivo	Jmenovitý tepelný výkon [kW]	Mezní hodnoty emisí pro CO		
			třída 3	třída 4	třída 5
			[mg/m ³]		
Ruční	Biologické	≤ 50	5000	1200	700
		> 50 až 150	2500		
		> 150 až 500	1200		
	Fosilní	≤ 50	5000		
		> 50 až 150	2500		
		> 150 až 500	1200		
Samočinná	Biologické	≤ 50	3000	1000	500
		> 50 až 150	2500		
		> 150 až 500	1200		
	Fosilní	≤ 50	3000		
		> 50 až 150	2500		
		> 150 až 500	1200		

Tab. 6 Mezní hodnoty emisí pro OGC u kotlů na pevná paliva podle ČSN EN 303-5:2013

Dodávka paliva	Palivo	Jmenovitý tepelný výkon [kW]	Mezní hodnoty emisí pro OGC		
			třída 3	třída 4	třída 5
			[mg/m ³]		
Ruční	Biologické	≤ 50	150	50	30
		> 50 až 150	100		
		> 150 až 500	100		
	Fosilní	≤ 50	150		
		> 50 až 150	100		
		> 150 až 500	100		
Samočinná	Biologické	≤ 50	100	30	20
		> 50 až 150	80		
		> 150 až 500	80		
	Fosilní	≤ 50	100		
		> 50 až 150	80		
		> 150 až 500	80		

Tab. 7 Mezní hodnoty emisí pro prach u kotlů na pevná paliva podle ČSN EN 303-5:2013

Dodávka paliva	Palivo	Jmenovitý tepelný výkon [kW]	Mezní hodnoty emisí pro prach		
			třída 3	třída 4	třída 5
			[mg/m ³]		
Ruční	Biologické	≤ 50	150	75	60
		> 50 až 150	150		
		> 150 až 500	150		
	Fosilní	≤ 50	125		
		> 50 až 150	125		
		> 150 až 500	125		
Samočinná	Biologické	≤ 50	150	60	40
		> 50 až 150	150		
		> 150 až 500	150		
	Fosilní	≤ 50	125		
		> 50 až 150	125		
		> 150 až 500	125		

V porovnání s předcházející normou ČSN EN 303-5:2000 došlo u ČSN EN 303-5:2013 ke zvýšení výkonu kotlů až na 500 kW, byly zrušeny emisní třídy 1 a 2 a naopak byly zavedeny emisní třídy 4 a 5. Mezní hodnoty emisí u emisní třídy 3 zůstaly u obou norem prakticky beze změn. Jak hodnotí autoři v [7], největší zpřísnění v nové normě spočívá v nutnosti splnění emisních požadavků na prach jak při jmenovitém, tak i při minimálním výkonu (30 % jmenovitého).

Kotle s platným certifikátem pro emisní třídu 1 a 2 podle ČSN EN 303-5:2000 se mohly prodávat do 31. 12. 2013, při nové certifikaci musí již kotle splňovat požadavky pro emisní třídu 3.

Od ledna 2014 je možno v ČR prodávat podle zákona o ochraně ovzduší [1] pouze kotle, které splňují emisní požadavky podle tab. 1 a které odpovídají požadavkům na kotle uvedené v tab. 5 až 7 podle ČSN EN 303-5:2013, emisní třída 3.

Od ledna 2018 dochází ke zpřísnění a emisní požadavky podle zákona o ochraně ovzduší (tab. 3 pro pevná paliva a tab. 4 pro kapalná a plynná paliva) odpovídají požadavkům na emisní třídu 4 kotlů podle ČSN EN 303-5:2013.

Mezi požadavky na malé spalovací zdroje dle legislativy v ochraně ovzduší a požadavky na kotle dle norem EN nastává však zásadní rozdíl v definici kategorie zdroje, kde se v zákoně o ochraně ovzduší vychází z **jmenovitého tepelného příkonu** a u normy EN z **jmenovitého tepelného výkonu** kotle a rozdíl v následné rozdílné definici velikostních pásem. Tak může nastat situace, kdy zdroj (kotel) s tepelným příkonem (výkonem) blízkým hraniční hodnotě velikostní třídy je podle jednotlivých předpisů zařazen do různých velikostních tříd s různými požadavky na mezní hodnoty emisí. Významné rozdíly mezi mezními hodnotami emisí u jednotlivých velikostních tříd jsou zejména u CO.

Významný rozdíl mezi oběma předpisy však vidím v uplatnění pravidla pro sčítání jmenovitých tepelných příkonů jednotlivých zdrojů, uplatněný v zákoně o ochraně ovzduší (u malých spalovacích zdrojů ne zcela důsledně) při stanovení kategorie zdrojů. Tak zcela jasně nastávají případy, kdy jednotlivé kotle spadají podle požadavků normy EN do nižší velikostní třídy, než podle požadavků zákona o ochraně ovzduší a jsou na ně kladeny nižší emisní požadavky.

Ještě významnější rozdíl v emisních požadavcích může nastat v případě, kdy součet příkonů spalovacích zdrojů v jedné kotelně u jednoho provozovatele přesáhne hranici 300 kW a z hlediska zákona o ochraně ovzduší patří pak tento zdroj mezi jmenovitě určené s kódem 1.1 „Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém příkonu od 0,3 MW do 5 MW“. Pro tyto zdroje pak platí pro TZL a zejména CO ještě přísnější specifické emisní limity (Vyhláška č. 415/2012 Sb., Příloha č. 2, část II), než mezní hodnoty emisí uvedené v tab.1 a tab. 5 a tab. 7.

ZÁVĚR

V roce 2012 došlo v České republice ke kompletní změně legislativy v ochraně ovzduší, které se významným způsobem dotkly i početných malých spalovacích zdrojů s tepelným příkonem do 300 kW, které se spolu s automobilovou dopravou významným způsobem podílejí na znečištění ovzduší právě v místech pobytu obyvatelstva a následně negativně působí na zvyšování zdravotních rizik. Hranice malých spalovacích zdrojů byla novým zákonem o ochraně ovzduší [1] posunuta z původních 200 kW tepelného výkonu na zdroje s tepelným příkonem 300 kW a nižším a přímo v zákoně byly stanoveny minimální emisní požadavky pro uvádění výrobků na trh a i jejich provoz.

Nové emisní požadavky zhruba odpovídají i požadavkům na emise podle novelizované evropské normy EN 303-5:2012, resp. ČSN EN 303-

5:2013. Existují však rozdíly v definici kategorie zdroje, kde v zákoně o ochraně ovzduší se vychází z jmenovitého tepelného příkonu zdroje a u normy EN z jmenovitého tepelného výkonu kotle. Následně pak u spalování pevných paliv existují i rozdíly v definici velikostního pásma zdroje. Dalším významným rozdílem mezi požadavky na malé spalovací zdroje podle zákona o ochraně ovzduší a kotle na spalování pevných paliv pro ústřední vytápění vyplývá ze stanovení kategorie zdroje, kde se u zákona o ochraně ovzduší (ne zcela přesně) uplatňuje u domovních kotelen pravidlo sčítání jmenovitých tepelných příkonů jednotlivých spalovacích zdrojů.

Nová právní úprava se u malých spalovacích zdrojů soustřeďuje na předepsání minimálních technických a emisních požadavků při jejich uvádění na trh a na udržování jejich dobrého technického stavu. Podařilo se prosadit povinnost, aby nejpozději do 10 let od nabytí zákona byly provozovány pouze ty kotle na spalování pevných paliv, které splní stanovené emisní parametry a které podle normy [6] odpovídají mezním hodnotám emisí v 3. emisní třídě. Zákon výslovně zakazuje spalování vyjmenovaných nekvalitních paliv. MŽP však při přípravě zákona bylo nutno rezignovat na úpravu možnosti kontrol zdrojů na vytápění domácností a to z obav o ústavně zaručené právo na nedotknutelnost obydlí [5].

Nový zákon významně zjednodušuje poplatkovou agendu, která se bezprostředně dotýká i spalovacích zdrojů do 300 kW. U těchto zdrojů dochází k osvobození od poplatků a ve většině případů odpadá i povinnost podávat poplatkové přiznání.

I když se legislativní opatření podle zákona o ochraně ovzduší dotýkají pouze spalovacích zdrojů určených pro připojení na teplovodní soustavu ústředního vytápění a nikoliv lokálních topenišť obecně, mají tato opatření z hlediska ochrany ovzduší velký význam a přispívají ke zlepšení kvality ovzduší.

Kontakt na autora: jiri.hemerka@fs.cvut.cz

Použité zdroje:

- [1] Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- [2] Vyhláška č. 330/2012 Sb. o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích.
- [3] Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
- [4] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21. května 2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu.
- [5] Kužel J. aj. Nový zákon o ochraně ovzduší. *Ochrana ovzduší*, roč. 24, č. 6, str. 4 – 6, 2012
- [6] ČSN EN 303-5:2013 Kotle pro ústřední vytápění – Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW – Terminologie, požadavky, zkoušení a značení
- [7] Horák J. aj. Jaké parametry musí splnit kotle na tuhá paliva? Legislativa v ČR a v Evropě. Dostupné z <http://vytapani.tzb-info.cz/zdroje-tepla>.
- [8] Kubesa P. aj. Emise prachu z malých spalovacích zařízení na tuhá paliva a metody jejich stanovení. *Ochrana ovzduší*, roč. 25, č. 3, str. 8-13, 2013 ■

Informace denně již 13 let zdarma!

