

# ZBIERKA ZÁKONOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2008

Vyhlásené: 13.12.2008 Časová verzia predpisu účinná od: 01.01.2009 do: 31.12.2012

Obsah tohto dokumentu má informatívny charakter.

548

## VYHLÁŠKA

**Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky**

zo 16. apríla 2008,

**ktorou sa ustanovuje postup pri pravidelnej kontrole kotlov, pri  
individuálnej špeciálnej kontrole vykurovacej sústavy a pri pravidelnej  
kontrole klimatizačných systémov**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky podľa § 6 ods. 7 zákona č. 17/2007 Z. z. o pravidelnej kontrole kotlov, vykurovacích sústav a klimatizačných systémov a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje:

### § 1

#### **Predmet úpravy**

Táto vyhláška upravuje postup pri

- a) pravidelnej kontrole kotlov,
- b) individuálnej špeciálnej kontrole vykurovacej sústavy,
- c) pravidelnej kontrole klimatizačných systémov.

### § 2

#### **Postup pri pravidelnej kontrole kotlov**

Pri pravidelnej kontrole kotla postupuje odborne spôsobilá osoba takto:

- a) identifikuje kotol v rozsahu podľa prílohy č. 1,
- b) skontroluje dokumentáciu kotla a povinnosti z nej vyplývajúce,
- c) vizuálne skontroluje kotol a zhodnotí
  1. únik paliva alebo teplotnosnej látky,
  2. vonkajší stav kotla, najmä tepelnej izolácie, oplechovania, netesnosti spalínovodu,
  3. znečistenie spaľovacej komory, horákov a teplovýmenných plôch,
  4. funkčnosť armatúr a stav ostatných častí, vyžadujúcich pravidelnú údržbu,
  5. kvalitu teplotnosnej látky, najmä čistotu obehovej vody,
  6. funkčnosť meracích prístrojov,
  7. systém riadenia kotla podľa návodu výrobcu kotla a podľa projektu vykurovacej sústavy,
- d) zhodnotí údržbu zo zjavných stôp po údržbových prácach a z kontroly dokladov o údržbe a opravách,
- e) skontroluje funkčnosť kotla, vykoná skúšku, či kotol plní všetky funkcie v prevádzke podľa návodu dodávateľa; skúška sa vykoná počas prevádzky, keď je zabezpečený dostatočný odber

tepla počas celej doby trvania skúšky, a na kotloch na tekuté palivá sa overí dosiahnutie najvyššieho a najnižšieho výkonu a automatická prevádzka s bežným prevádzkovým výkonom,

- f) zistí účinnosť kotla a porovná ju s hodnotami podľa prílohy č. 2,
- g) vypracuje správu z kontroly.

### § 3

#### Postup pri individuálnej špeciálnej kontrole vykurovacej sústavy

(1) Pri individuálnej špeciálnej kontrole vykurovacej sústavy postupuje odborne spôsobilá osoba takto:

- a) skontroluje kotol podľa § 2,
- b) skontroluje vnútorné rozvody tepla a teplej vody, ak je jej príprava zabezpečovaná kontrolovaným kotlom,
- c) posúdi výkon kotla vzhľadom na potrebu tepla budovy,
- d) navrhne opatrenia na nahradenie kotla, iné úpravy vykurovacej sústavy alebo alternatívne riešenie, ak je to potrebné,
- e) vypracuje správu z kontroly.

(2) Kontrola vnútorných rozvodov tepla a teplej vody obsahuje

- a) kontrolu dokumentácie vnútorných rozvodov tepla a teplej vody a povinnosti z nej vyplývajúce,
- b) prehliadku vnútorných rozvodov tepla a teplej vody pozostávajúcu z kontroly
  1. hlavných komponentov rozvodov tepla vrátane prvkov merania a riadenia,
  2. ovládacích prvkov a systému regulácie vykurovacej sústavy podľa návodu na prevádzku, obsluhu, údržbu a využívanie vykurovacej sústavy, vnútornej teploty, vykurovacích kriviek, teplotných útlmov,
  3. vykurovacích telies,
  4. tepelnej izolácie rozvodov tepla podľa osobitného predpisu,<sup>1)</sup>
  5. kvality teplotnosnej látky, najmä čistoty obehovej vody,
- c) hodnotenie údržby vnútorných rozvodov tepla a teplej vody zo zistenia zjavných stôp uskutočňovania údržbových prác a identifikácie dokladov o údržbe a opravách,
- d) porovnanie skutočného využívania budovy s projektovaným využívaním budovy,
- e) porovnanie skutočného využívania rozvodov tepla s projektovaným využívaním rozvodov tepla,
- f) zistenie súčasnej potreby tepelného výkonu na vykurovanie budovy a na prípravu teplej vody, ak je jej príprava zabezpečovaná kontrolovaným kotlom,
- g) vypracovanie správy z kontroly.

### § 4

#### Postup pri pravidelnej kontrole klimatizačných systémov

Kontrolu klimatizačného systému vykoná odborne spôsobilá osoba takto:

- a) identifikuje klimatizačný systém v rozsahu podľa prílohy č. 3,
- b) skontroluje dokumentáciu a povinnosti z nej vyplývajúce,
- c) vykoná prehliadku klimatizačného systému, ktorá pozostáva z
  1. overenia zhody inštalovaných komponentov s projektovou dokumentáciou,
  2. identifikácie teplotného rozdielu medzi vstupom a výstupom chladiacich agregátov,

3. identifikácie neprimeraného hluku a vibrácií počas chodu chladiacich agregátov,
  4. kontroly úplnosti a neporušenosti tepelnej izolácie na potrubí chladiča,
  5. kontroly správnej funkcie prívodu vonkajšieho vzduchu a odvodu ohriateho vzduchu,
  6. kontroly vzduchovodov vrátane uzatváracích, regulačných a požiarnych klapiek najmä neporušenosti vzduchovodov, funkčnosti klapiek,
  7. kontroly systému riadenia, napríklad snímačov teploty, servopohonov ovládania armatúr a vzduchových klapiek, časovacích zariadení,
- d) vyhodnotí údržbu zo zjavných stôp po údržbových prácach a z vedenia dokumentácie o údržbe a opravách,
- e) skontroluje funkčnosť klimatizačného systému, pri ktorej vykoná skúšku, či klimatizačný systém plní v prevádzke všetky funkcie podľa návodu dodávateľa, a overí možnosť dosiahnutia najvyššieho a najnižšieho výkonu a porovnanie automatickej prevádzky s bežným prevádzkovým výkonom; skúšku vykoná počas prevádzky, keď je zabezpečený dostatočný odber chladu a tepla,
- f) vyhodnotí spotrebu energie na prevádzku klimatizačného systému, posúdi výkon klimatizačného systému vzhľadom na potrebu chladu budovy a navrhne opatrenia na nahradenie klimatizačného systému, úpravy klimatizačného systému alebo alternatívne riešenie podľa príslušného technického predpisu,<sup>2)</sup>
- g) vypracuje správu z kontroly.

## **§ 5** **Účinnosť**

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. januára 2009.

**v z. Peter Žiga v. r.**

**Príloha č. 1**  
**k vyhláske č. 548/2008 Z. z.**

**Identifikácia kotla**

Typ paliva	tekuté		tuhé	
	0	≥100 kW	0	≥ 100 kW
Výkon	P	P	P	P
Vlastník	P	P	P	P
Adresa vlastníka	P	P	P	P
Prevádzkovateľ	P	P	P	P
Adresa prevádzkovateľa	P	P	P	P
Adresa budovy, v ktorej je kotol umiestnený	P	P	P	P
Označenie kotla	P	P	P	P
Druh paliva	P	P	P	P
Spôsob dávkovania paliva, ručne alebo automaticky	P	P	P	P
Výrobca kotla	P	P	P	P
Typ kotla	P	P	P	P
Výrobné číslo kotla	P	P	P	P
Rok výroby kotla	P	P	P	P
Najvyšší príkon kotla alebo sumárny výkon horákov	V	P	V	P
Menovitý výkon podľa § 2 zákona č. 17/2007 Z. z.	P	P	P	P
Najnižší príkon	V	V	V	V
Najnižší výkon	V	P	V	P
Kondenzačný/nekondenzačný	P	P	P	P
Spôsob odvodu spalínprírodnýalebonútený(spalinovýventilátor)	P	P	P	P
Spôsob prívodu vzduchuatmosférickýalebopretlakový	P	P	P	P
Označenie CE	P	P	P	P
Výrobca horáka, ak je kotol vybavený horákom dodatočne	P	P	P	P
Typ horáka	P	P	P	P
Výrobné číslo horáka	P	P	P	P
Rok výroby horáka	P	P	P	P
Typ výkonovej regulácie–jednostupňová,viacstupňováaleboplynulá	P	P	P	P
Teplonosné médium – teplá voda, horúca voda, para alebo iné	P	P	P	P
Spôsob využitia kotla na vykurovanie, prípravu teplej vody alebo iné využitie	P	P	P	P

Vysvetlivky: P – povinný údaj, V – voliteľný údaj.

**Príloha č. 2**  
**k vyhláske č. 548/2008 Z. z.**

A. Účinnosť pre kotly s menovitým výkonom do 100 kW

1. Všeobecne

1.1. Pri zistení účinnosti kotla sa zohľadní len komínová strata. Ďalšie straty ako napr. strata mechanickým a chemickým nedopalom a strata sálaním do okolia sa zanedbajú. Účinnosť kotla sa zistí odpočítaním komínovej straty v percentách od hodnoty 100 %.

1.2. Ak je kotol určený na rôzne druhy paliva, účinnosť sa zistí pre každé palivo, ktoré je v čase kontroly k dispozícii a ktoré je v súlade so špecifikáciou výrobcu.

2. Zistenie komínovej straty

2.1. Komínová strata sa zistí nepriamou metódou podľa príslušných technických predpisov<sup>3)</sup> na základe nameraných a zistených údajov uvedených v tabuľkách:

merané veličiny
obsah kyslíka, resp. obsah oxidu uhličitého
obsah oxidu uhoľnatého
teplota spalín
teplota spaľovacieho vzduchu

zistené údaje	
názov	metóda výpočtu
obsah oxidu uhličitého	výpočtom z najvyššieho obsahu CO <sub>2</sub> v palive, nameraného obsahu kyslíka a nameraného obsahu oxidu uhoľnatého
komínová strata	výpočtom z teploty spalín, teploty spaľovacieho vzduchu, obsahu kyslíka, resp. obsahu oxidu uhličitého a parametrov paliva

2.2. Pred meraním sa skontroluje, či sú splnené potrebné podmienky na to, aby sa počas merania nevyskytla žiadna porucha, ktorá by mohla nepriaznivo ovplyvniť jeho priebeh.

2.3. Na vykonanie merania sa môžu využiť inštalované prevádzkové meracie prístroje alebo vlastné meracie prístroje.

2.4. Pri meraní veličín potrebných na výpočet komínovej straty sa postupuje podľa týchto zásad:

a) meranie je možné začať až vtedy, keď je kotol v ustálenej prevádzke s konštantným prútokom paliva a spaľovacieho vzduchu; pri kotloch na tuhé palivá s občasným prikladaním paliva a pri násypných kotloch sa s meraním začne až po dostatočnom rozhození paliva a po ustálení prevádzkových parametrov, pričom sa prihliada na spôsob prevádzky kotla, najmä na nepretržitú alebo prerušovanú prevádzku a na používané palivo,

b) meracia sonda sa umiestni do otvoru v spalínovode za poslednú teplovýmennou plochou kotla, aby nedochádzalo k riedeniu spalín a skresľovaniu nameraných hodnôt; otvor musí byť vyhotovený podľa príslušných technických predpisov,<sup>3)</sup>

c) meranie sa vykoná opakovane, najmenej trikrát v intervale 10 minút pri menovitom výkone kotla alebo pri najbližšom možnom výkone a na výpočet sa použijú priemery z nameraných hodnôt.

3. Porovnanie účinnosti s normatívnou hodnotou

3.1. Hodnota účinnosti zistená podľa bodu 1.1. sa porovná s hodnotami uvedenými v nasledujúcej tabuľke:

Výkon kotla [kW]	Najnižšia účinnosť kotla [%]								
	Tekuté palivo			Tuhé palivo					
	Zemný plyn, propán-bután	Ostatné	Kondenzačný kotol	Biomasa	Koks	Brikety	Čierne uhlie	Hnedé uhlie triedené	Hnedé uhlie netriedené
od 20 do 100	89	83	93	71	73	71	72	70	66

3.2. Výsledok porovnania účinnosti s normatívnou hodnotou je základom pre návrh odporúčaní v správe z kontroly.

B. Účinnosť pre kotly s menovitým výkonom od 100 kW vrátane

1. Všeobecne

1.1. Pri zistení účinnosti kotla sa uvažuje komínová strata, strata mechanickým a chemickým nedopalom a strata sálaním do okolia. Účinnosť kotla sa zistí odpočítaním strát v percentách od hodnoty 100 %.

1.2. V prípade kotla, ktorý môže používať rôzne druhy paliva, sa účinnosť zistí pre každé palivo, ktoré je v čase kontroly k dispozícii a ktoré je v súlade so špecifikáciou výrobcu.

2. Zistenie účinnosti kotla

2.1. Účinnosť kotla sa zistí

a) nepriamou metódou podľa príslušných technických predpisov;<sup>3)</sup> komínová strata sa zistí podľa prílohy č. 2 a

b) priamou metódou z výsledkov prevádzkových meraní podľa príslušných technických predpisov.<sup>3)</sup>

2.2. Ak je rozdiel hodnôt účinnosti kotla zistený podľa bodu 2.1. písm. a) a bodu 2.1. písm. b) väčší ako 3 %, je potrebné rozdiel analyzovať a zdôvodniť.

2.3. Ak nie sú k dispozícii údaje na zistenie účinnosti kotla priamou metódou, je možné použiť len nepriamu metódu.

3. Porovnanie účinnosti kotla s normatívnymi hodnotami

3.1. Hodnota účinnosti zistená podľa bodu 2 sa porovná s normatívnymi hodnotami podľa osobitného predpisu.<sup>4)</sup>

3.2. Výsledok porovnania účinnosti s normatívnou hodnotou je základom pre návrh odporúčaní v správe z kontroly.

**Príloha č. 3**  
**k vyhláske č. 548/2008 Z. z.**

Identifikácia klimatizačného systému

<b>Všeobecné údaje</b>	
Vlastník	V
Adresa vlastníka	V
Prevádzkovateľ	V
Adresa prevádzkovateľa	V
Adresa budovy, v ktorej je klimatizačný systém umiestnený	P
Celková podlahová plocha budovy	P
Obstavaný priestor budovy	P
Vek budovy	P
Nadmorská výška	P
Projektovaná vonkajšia teplota	P
Charakter využívania budovy	P
Výška budovy	P
Typ tepelnej izolácie budovy	P
Stav tepelnej izolácie budovy	P
Zoznam klimatizovaných zón	P
Časový rozvrh obsadenosti	P
Rok inštalácie klimatizačného systému	P
Projekt klimatizačného systému	P
Funkčná schéma	P
Typ regulačného systému	P

<b>Opis zdroja chladu</b>	
Počet inštalovaných chladiacich jednotiek	P
Typy a technické parametre chladiacich jednotiek	P
Celkový inštalovaný menovitý výkon	P
Chladivo	P
Funkčná schéma strojovne chladiaceho zariadenia	P
Technické parametre výmenníkov chladu	P
Opis rozvodu chladu a izolácie potrubí	P
Decentralizované zdroje chladu	P

<b>Opis strojovne vzduchotechniky</b>	
Počet inštalovaných vzduchotechnických zariadení	P
Typy a technické parametre ventilátorov	P
Filtrácia vzduchu	P
Funkčná schéma vzduchotechniky	P
Opis zariadenia pre prívod čerstvého vzduchu	P
Opis rozvodu upraveného vzduchu vrátane vyhotovenia a regulácie výduchových otvorov	P
Objemy výmeny vzduchu v jednotlivých zónach	P

<b>Regulácia systému klimatizácie</b>	
Zoznam klimatizovaných priestorov budovy s vyznačením vykonávanej práce	P
Zoznam subsystémov regulácie po zónach budovy	P
Schéma regulácie jednotlivých zón s vyznačením snímačov a akčných členov	P
Časovanie regulácie v jednotlivých zónach	P
Kontrola nastavení parametrov regulácie – teplota, čas, vykurovanie, chladenie	P
Blokovanie systémov vykurovania a chladenia	P
Spôsob riadenia, možnosti zásahu užívateľa	P
Subjektívne hodnotenie užívateľov budovy	P

Vysvetlivky: P – povinný údaj, V – voliteľný údaj.

- 1) Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 236/2005 Z. z. o výkone zdrojov tepla na vykurovanie priestorov a prípravu teplej úžitkovej vody v nepriemyselných budovách.
- 2) Napríklad EN 15243 Vetranie budov. Výpočet teploty v miestnosti, tepelnej záťaže a potreby energie pre budovy s klimatizáciou.
- 3) Napríklad EN 15378 Systémy vykurovania v budovách – Inšpekcia kotlov a vykurovacích sústav.
- 4) Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 328/2005 Z. z., ktorou sa určuje spôsob overovania hospodárnosti prevádzky sústavy tepelných zariadení, ukazovatele energetickej účinnosti zariadení na výrobu tepla a distribúciu tepla, normatívne ukazovatele spotreby tepla, rozsah ekonomicky oprávnených nákladov na overenie hospodárnosti prevádzky sústavy tepelných zariadení a spôsob úhrady týchto nákladov.

