(Tézy)

Návrh

VYHLÁŠKA

**Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky**

**z .................. 2019,**

**ktorou sa ustanovuje rozsah pravidelnej kontroly vykurovacieho systému a pravidelnej kontroly klimatizačného systému, postup pre odborne spôsobilú osobu pri pravidelnej kontrole vykurovacieho systému a  pravidelnej kontrole klimatizačného systému, obsah správy z pravidelnej kontroly vykurovacieho systému a správy z pravidelnej kontroly klimatizačného systému a podrobnosti o schopnosti vykurovacieho systému a klimatizačného systému optimalizovať hospodárnosť systému za bežných podmienok alebo prevádzkových podmienok a návrhu opatrení zameraných na účinnosť, spoľahlivosť a účel využitia vykurovacieho systému a klimatizačného systému**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky podľa § 6 ods. 8 písm. a) až d) zákona č. 314/2012 Z. z. o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov v znení zákona č. .../2019 Z. z. ustanovuje:

**§ 1**

###### Rozsah kontroly a postup pri pravidelnej kontrole vykurovacieho systému

(1) Pri pravidelnej kontrole vykurovacieho systému odborne spôsobilá osoba identifikuje

a) typ budovy

b) typ vykurovacieho systému a jeho dostupné a kontrolovateľné časti, a to

1. teplovodný vykurovací systém,

2. teplovzdušný vykurovací systém,

3. iný vykurovací systém,

c) typ zariadenia na výrobu tepla podľa technológie

1. spaľovania palív, a to

1.1. kotle na vykurovanie, prípravu teplej vody, alebo oboje,

1.2. kotle na spaľovanie palív,

2. elektrického odporového vykurovania,

3. aerotermálnej, hydrotermálnej alebo geotermálnej energie prostredníctvom tepelného čerpadla, poháňaného elektrinou alebo zemným plynom,

4. inej formy energie, najmä

1.1. solárnej energie na výrobu tepla, teplej vody alebo oboch,

1.2. kogeneračné jednotky

1.3. tepla dodaného z vonkajšieho rozvodu tepla,

d) časti vykurovacieho systému, a to

1. zdroje tepla vrátane riadiaceho systému zdroja tepla

2. rozvody tepla vrátane potrebných zariadení a riadiaceho systému

3. zdroje emitujúce teplo vrátane potrebných zariadení a riadiaceho systému,

4. riadiaci systém vykurovacieho systému,

5. zásobník tepla a potrebné zariadenia,

6. systém výroby teplej vody.

*(2) Podrobnosti na požiadavky hodnotenia schopnosti vykurovacieho systému optimalizovať hospodárnosť systému za bežných podmienok a za prevádzkových podmienok.*

*(3) Podrobnosti návrhu opatrení zameraných na účinnosť, spoľahlivosť a účel využitia vykurovacieho systému.*

**§ 2**

**Rozsah kontroly a postup pri pravidelnej kontrole pre teplovodné vykurovacie systémy**

(1) Pri pravidelnej kontrole zariadenia na výrobu tepla odborne spôsobilá osoba

1. identifikuje zariadenie na výrobu tepla v rozsahu podľa prílohy č. 1,
2. skontroluje úplnosť, aktuálnosť a dodržiavanie dokumentácie zariadenia na výrobu tepla, ktorá obsahuje najmä
3. projektovú dokumentáciu zariadenia na výrobu tepla,
4. prevádzkový predpis výrobcu zariadenia na výrobu tepla,
5. dokumentáciu prevádzky, údržby a používania vykurovacieho systému,
6. správu z predchádzajúcej kontroly,
7. vizuálne skontroluje zariadenie na výrobu tepla, pričom pri kotle alebo inom zariadení na výrobu tepla spaľovaním posúdi
8. únik paliva alebo teplonosnej látky,
9. vonkajší stav zariadenia, najmä vonkajší stav tepelnej izolácie, oplechovania, netesnosti spalinovodu,
10. znečistenie spaľovacej komory, horákov a teplovýmenných plôch,
11. funkčnosť armatúr a stav ostatných častí, vyžadujúcich pravidelnú údržbu,
12. kvalitu teplonosnej látky najmä čistotu obehovej vody,
13. správnosť údajov meracích prístrojov,
14. systém riadenia zariadenia na výrobu tepla podľa návodu výrobcu a podľa projektu vykurovacieho systému,
15. zhodnotí údržbu zo zjavných stôp po údržbových prácach a z kontroly dokladov o údržbe a opravách,
16. skontroluje funkčnosť zariadenia na výrobu tepla, pri ktorej vykoná najmä skúšku, či zariadenie na výrobu tepla v prevádzke plní všetky funkcie podľa návodu dodávateľa; skúška sa vykoná počas prevádzky, kedy je zabezpečený dostatočný odber tepla počas celej doby trvania skúšky a pri zariadeniach na výrobu tepla na tekuté palivá sa overí dosiahnutie maximálneho a minimálneho výkonu a automatická prevádzka s bežným prevádzkovým výkonom,
17. skontroluje riadiace systémy, senzory a indikátory zariadenia na výrobu tepla,
18. určí účinnosť zariadenia na výrobu tepla a porovná ju s normatívnymi hodnotami podľa prílohy č. 2,
19. posúdi výkon zariadenia na výrobu tepla  vzhľadom na potrebu tepla budovy vrátane potreby tepla na výrobu teplej vody a na technologické procesy, ak sa kontrola vykonáva prvýkrát alebo ak od poslednej kontroly došlo k zmenám vo vykurovacom systéme alebo v požiadavkách na vykurovanie budovy,

(5) Pri pravidelnej kontrole vykurovacieho systému postupuje odborne spôsobilá osoba takto

* 1. identifikuje vykurovací systém v požadovanom rozsahu podľa prílohy č. 3,
  2. skontroluje úplnosť, aktuálnosť a dodržiavanie dokumentácie vykurovacieho systému, ktorá obsahuje najmä

1. projektovú dokumentáciu vykurovacieho systému,
2. prevádzkový predpis vykurovacieho systému,
3. dokumentáciu prevádzky, údržby a používania vykurovacieho systému,
4. správu z predchádzajúcej kontroly,
   1. vizuálne skontroluje vykurovací systém,
   2. zhodnotí údržbu zo zjavných stôp po údržbových prácach a z kontroly dokladov o údržbe a opravách,
   3. skontroluje funkčnosť vykurovacieho systému,
   4. skontroluje riadiace systémy, senzory a indikátory vykurovacieho systému,
   5. určí vlastnú spotrebu vykurovacieho systému,
   6. určí účinnosť vykurovacieho systému a porovná ju s normatívnymi hodnotami,
   7. posúdi výkon vykurovacieho systému vzhľadom na potrebu tepla budovy, vrátane potreby tepla na výrobu teplej vody a na technologické procesy, ak sa kontrola vykonáva prvýkrát alebo ak od poslednej kontroly došlo k zmenám vo vykurovacom systéme alebo v požiadavkách na vykurovanie budovy,
   8. skontroluje vnútorné rozvody tepla a teplej vody podľa odseku 3, ak je jej príprava zabezpečovaná kontrolovaným zariadením na výrobu tepla,
   9. porovná skutočné využívanie budovy s projektovaným využívaním budovy alebo využívaním budovy od poslednej kontroly,
   10. porovná skutočné využívanie rozvodov tepla s projektovaným využívaním rozvodov tepla alebo využívaním rozvodov tepla od poslednej kontroly,
   11. posúdi schopnosti vykurovacieho systému optimalizovať svoju prevádzku a hospodárnosť systému za bežných podmienok a za prevádzkových podmienok,
   12. navrhne opatrenia s ohľadom na hospodárne vynaloženie finančných prostriedkov so zameraním najmä na
5. zvýšenie účinnosti zariadenia na výrobu tepla, alebo iného zariadenia na výrobu tepla spaľovaním alebo jeho nahradenie,
6. zvýšenie účinnosti vykurovacieho systému,
7. alternatívne riešenia spôsobu vykurovania a ohrevu teplej vody,
8. zvýšenie spoľahlivosti vykurovacieho systému,
9. účel využitia vykurovacieho systému,
10. iné úpravy vykurovacieho systému,
    1. vypracuje správu z kontroly.

(2) Kontrola vnútorných rozvodov tepla a teplej vody je zameraná najmä na

a) kontrolu úplnosti, aktuálnosti a dodržiavania dokumentácie vnútorných rozvodov tepla a teplej vody najmä

1. projektovej dokumentácie vykurovacieho systému a zariadení na prípravu teplej vody,
2. dokumentácie prípadných zmien, obnovy a rekonštrukcií,
3. prevádzkových predpisov výrobcov zariadení,
4. miestneho prevádzkového predpisu, ak sa podľa príslušných predpisov vyžaduje,
5. prevádzkového denníka, ak sa podľa príslušných predpisov vyžaduje,
6. dokumentácie prevádzky, údržby a používania vykurovacieho systému,
7. správy o údržbe a opravách,
8. správy z predchádzajúcej kontroly,

b) prehliadku vnútorných rozvodov tepla a teplej vody a to najmä

1. hlavných komponentov rozvodov tepla vrátane prvkov merania a riadenia,
2. ovládacích prvkov a systému regulácie vykurovacieho systému podľa návodu na prevádzku, obsluhu, údržbu a využívanie vykurovacieho systému, vnútornej teploty, vykurovacích kriviek, teplotných útlmov,
3. vykurovacích telies,
4. tepelnej izolácie rozvodov tepla,
5. kvality teplonosnej 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,

###### § 3

###### Rozsah a postup pri pravidelnej kontrole klimatizačného systému

(1) Pri pravidelnej kontrole klimatizačného systému postupuje odborne spôsobilá osoba takto

a) identifikuje klimatizačný systém v rozsahu podľa prílohy č. 4,

b) skontroluje dokumentáciu, pričom posúdi úplnosť, aktuálnosť a dodržiavanie najmä

1. projektovej dokumentácie klimatizačného systému, ktorá obsahuje východiskové energetické bilancie, návrh a dimenzovanie jednotlivých častí systému, zoznam komponentov systému a návrh merania a regulácie jednotlivých zón a celého systému,
2. dokumentácie o uvedení systému do prevádzky, najmä výsledky merania prietoku vzduchu v jednotlivých zónach systému,
3. dokumentácie zmien systému od jeho uvedenia do prevádzky,
4. prevádzkových predpisov výrobcov komponentov klimatizačného systému,
5. prevádzkového denníka klimatizačného systému a inej prevádzkovej dokumentácie napríklad záznamov o údržbe chladiacich zariadení, vrátane čistenia vnútorných a vonkajších tepelných výmenníkov a doplňovania chladiva, záznamov o údržbe vzduchotechnických zariadení vrátane čistenia a výmeny filtrov, čistenia výmenníkov tepla a výduchových a nasávacích otvorov vzduchu,
6. správy z predchádzajúcej kontroly,
   1. vykoná prehliadku klimatizačného systému, ktorá zahŕňa
      1. overenie zhody inštalovaných komponentov s projektovou dokumentáciou,
      2. identifikáciu teplotného rozdielu medzi vstupom a výstupom chladiacich agregátov,
      3. identifikáciu neprimeraného hluku a vibrácií počas chodu chladiacich agregátov,
      4. kontrolu úplnosti a neporušenosti tepelnej izolácie na potrubí chladiva,
      5. kontrolu správnej funkcie prívodu vonkajšieho vzduchu a odvodu ohriateho vzduchu,
      6. kontrolu vzduchovodov vrátane uzatváracích, regulačných a požiarnych klapiek najmä neporušenosti vzduchovodov, funkčnosti klapiek,
      7. kontrolu systému riadenia napríklad snímačov teploty, servopohonov ovládania armatúr a vzduchových klapiek, časovacích zariadení,
   2. vyhodnotí údržbu zo zistenia zjavných stôp po údržbových prácach a z vedenia dokladov o údržbe a opravách,
   3. skontroluje funkčnosť klimatizačného systému, pri ktorej vykoná skúšku, či klimatizačný systém plní v prevádzke všetky funkcie podľa návodu dodávateľa a overí dosiahnutie maximálneho a minimálneho výkonu a automatickú prevádzku s bežným prevádzkovým výkonom; skúšku vykoná počas prevádzky kedy je zabezpečený dostatočný odber chladu a tepla,
   4. vyhodnotí spotrebu energie na prevádzku klimatizačného systému, posúdi výkon klimatizačného systému vzhľadom na potrebu chladu budovy a navrhne opatrenia o nahradení klimatizačného systému, úpravách klimatizačného systému alebo alternatívne riešenia,
   5. posúdi účinnosť klimatizačného systému,
   6. posúdi výkon klimatizačného systému a porovná s potrebou chladu budovy,
   7. posúdi schopnosť systému optimalizovať hospodárnosť klimatizačného systému za bežných podmienok a za prevádzkových podmienok,
   8. navrhne opatrenia zamerané na účinnosť, spoľahlivosť a účel využitia klimatizačného systému,
   9. vypracuje správu z kontroly.

(2) Doplnia sa podrobnosti na požiadavky hodnotenia schopnosti klimatizačného systému optimalizovať hospodárnosť systému za bežných podmienok a za prevádzkových podmienok

(3) Doplnia sa podrobnosti návrhu opatrení zameraných na účinnosť, spoľahlivosť a účel využitia klimatizačného systému.

**§ 4**

**Záverečné ustanovenie**

Touto vyhláškou sa preberajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 5.

**§ 5**

**Účinnosť**

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 10. marca 2020.

Príloha č. 1

k vyhláške č. .../2019 Z. z.

**Identifikácia zariadenia na výrobu tepla**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Typ paliva | tekuté | tuhé |
| Výkon | ≥ 70 kW | ≥ 70 kW |
| Vlastník | V | V |
| Adresa vlastníka | V | V |
| Prevádzkovateľ | V | V |
| Adresa prevádzkovateľa | V | V |
| Adresa budovy, v ktorej je kotol umiestnený | P | P |
| Označenie kotla | P | P |
| Druh paliva | P | P |
| Spôsob dávkovania paliva1/ | P | P |
| Výrobca kotla | P | P |
| Typ kotla | P | P |
| Výrobné číslo kotla | P | P |
| Rok výroby kotla | P | P |
| Maximálny príkon2/ | P | P |
| Menovitý výkon3/ | P | P |
| Minimálny príkon | V | V |
| Minimálny výkon | P | P |
| Kondenzačný/nekondenzačný | P | P |
| Spôsob odvodu spalín4/ | P | P |
| Spôsob prívodu vzduchu5/ | P | P |
| Označenie CE (ak existuje) | P | P |
| Výrobca horáka6/ | P | P |
| Typ horáka | P | P |
| Výrobné číslo horáka | P | P |
| Rok výroby horáka | P | P |
| Typ výkonovej regulácie7/ | P | P |
| Teplonosné médium8/ | P | P |
| Spôsob využitia kotla9/ | P | P |

Vysvetlivky: P - povinný údaj, V - voliteľný údaj

1/ dávkovanie paliva ručné/automatické

2/ udáva sa maximálny príkon kotla resp. sumárny výkon horákov

3/ menovitý výkon podľa § 2 zákona č. 17/2007 Z. z. o pravidelnej kontrole kotlov vykurovacích sústav klimatizačných systémov a o zmene a doplnení niektorých zákonov

4/ prirodzený/nútený (spalinový ventilátor)

5/ atmosferický/pretlakový

6/ ak je kotol horákom vybavený dodatočne

7/ jednostupňová/viacstupňová/plynulá

8/ teplá voda/horúca voda/para/iné,

9/ vykurovanie/príprava teplej vody/iné

Príloha č. 2

k vyhláške č. .../2019 Z. z.

**Identifikácia zariadenia na výrobu tepla**

**Účinnosť pre kotly s menovitým výkonom nad 70 kW**

**1. Všeobecne**

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

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

**2. Určenie účinnosti kotla**

2.1. Účinnosť kotla sa určí:

1. nepriamou metódou; a
2. priamou metódou z výsledkov prevádzkových meraní.

2.2. Pri rozdiele hodnôt účinnosti kotla určenej podľa bodu 2.1. písm. a) a bodu 2.1. písm. b) väčšom ako ±3% je potrebné rozdiel analyzovať a zdôvodniť.

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

**3. Určenie komínovej straty**

3.1. Komínová strata sa určí nepriamou metódou na základe nameraných a vypočítaných údajov uvedených v tabuľkách:

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

|  |  |
| --- | --- |
| vypočítané údaje | |
| názov | metóda výpočtu |
| obsah oxidu uhličitého | výpočtom z maximálneho obsahu CO2 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 |

3.2. 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.

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

3.4. Pri meraní veličín potrebných pre výpočet komínovej straty sa postupuje podľa týchto zásad:

1. meranie je možné začať až vtedy, keď je kotol v ustálenej prevádzke s konštantným prietokom paliva a spaľovacieho vzduchu; pri kotloch na tuhé palivá s občasným prikladaním paliva a pri násypných kotloch sa s meraním začne až po dostatočnom rozhorení paliva a po ustálení prevádzkových parametrov pričom sa prihliada na spôsob prevádzky kotla najmä na nepretržitú alebo prerušovanú prevádzku a na používané palivo,
2. meracia sonda sa umiestni do otvoru v spalinovode za poslednou teplo-výmennou plochou kotla, aby nedochádzalo k riedeniu spalín a skresľovaniu nameraných hodnôt, meranie sa vykoná opakovane, najmenej trikrát v intervale 10 minút pri menovitom výkone kotla alebo pri najbližšom možnom výkone a do výpočtu sa použijú priemery z nameraných hodnôt.

**4. Porovnanie účinnosti kotla s normatívnymi hodnotami**

4.1. Hodnota účinnosti, určená podľa bodu 2 sa porovná s normatívnymi hodnotami podľa osobitného predpisu.[[1]](#footnote-1))

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

Príloha č. 3

k vyhláške č. .../2019 Z. z.

**Identifikácia vykurovacieho systému**

Príloha č. 4

k vyhláške č. .../2019 Z. z.

**Identifikácia klimatizačného systému**

|  |  |
| --- | --- |
| **Všeobecné údaje** | |
| Vlastník | V |
| Adresa vlastníka | V |
| Prevádzkovateľ | V |
| Adresa prevádzkovateľa | V |
| Adresa budovy, v ktorej je klimatizačný systém umiestnený | P |
| Celková podlahová plocha budovy | P |
| Obostavaný 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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis zdroja chladu** | |
| 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 |
| Popis rozvodu chladu a izolácie potrubí | P |
| Decentralizované zdroje chladu | P |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Regulácia systému klimatizácie** | |
| 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. ) 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 v znení vyhlášky č. 59/2008 Z. z. [↑](#footnote-ref-1)