

**Ročná hodnotiaca správa podľa § 6 ods. 7 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**

KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY

jún 2017

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. VŠEOBECNÁ ČASŤ | 3 |
| 1.1 Účel vypracovania | 3 |
| 1.2 Legislatívny rámec | 3 |
| 1.3 Predmet hodnotenia | 3 |
| 2. KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYTÉMOV V ROKU 2016..... | 4 |
| 2.1 Odborná príprava odborne spôsobilých osôb | 4 |
| 2.2 Intervaly pravidelnej kontroly KS | 5 |
| 2.3 Rozdelenie kontrolovaných KS podľa výrobcov | 5 |
| 2.4 Rozdelenie kontrolovaných KS podľa kategórií budov | 7 |
| 2.5 Rozdelenie kontrolovaných KS podľa chladiva | 8 |
| 2.6 Rok inštalácie KS | 9 |
| 2.7 Vyhodnotenie správ z kontroly klimatizačných systémov v roku 2016..... | 9 |
| 3. ZOZNAM SKRATIEK..... | 11 |

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Účel vypracovania

Materiál Ročná hodnotiaca správa podľa § 6 ods. 7 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 podáva súhrnnú informáciu o správach z pravidelnej kontroly klimatizačných systémov za rok 2016.

Agentúre bolo doručených celkom 201 správ z kontroly 292 klimatizačných systémov, ktoré boli realizované v priebehu roku 2016. Správy zaslalo 9 oprávnených osôb v zmysle zákona.

1.2 Legislatívny rámec

V legislatíve SR problematiku pravidelnej kontroly klimatizačných systémov, vrátane odbornej prípravy nezávislých odborníkov (oprávnených osôb) s účinnosťou od 1.1.2013 upravuje **zákon 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**. Uvedený zákon transponuje do národnej legislatívy SR povinnosti v oblasti kontroly vykurovacích a klimatizačných systémov, vyplývajúce zo **smernice 2010/31/EÚ o energetickej hospodárnosti budov z 19. mája 2010**.

Na zákon, ktorý predstavuje základný legislatívny rámec pre oblasť kontroly vykurovacích systémov a klimatizačných systémov na území Slovenskej republiky, nadväzuje sekundárna legislatíva k problematike skúšok odbornej spôsobilosti a pravidelnej kontroly vykurovacích systémov a klimatizačných systémov:

- **vyhláška č. 44 / 2013 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu skúšky, priebehu skúšky, činnosti a zložení skúšobnej komisie na získanie odbornej spôsobilosti na výkon pravidelnej kontroly vykurovacích systémov a pravidelnej kontroly klimatizačných systémov,
- **vyhláška č. 422 / 2012 Z. z.**, ktorou sa ustanovuje postup pri pravidelnej kontrole vykurovacieho systému, rozšírenej kontrole vykurovacieho systému a pri pravidelnej kontrole klimatizačného systému.

Prijatím týchto vykonávacích predpisov k zákonu č. 314 / 2012 Z. z., bola pre oblasť kontroly vykurovacích systémov a klimatizačných systémov v plnom rozsahu transponovaná smernica 2010/31/EÚ o energetickej hospodárnosti budov do národnej legislatívy SR.

1.3 Predmet hodnotenia

Predmetom vyhodnotenia správ z pravidelnej kontroly vykurovacích systémov je získanie prehľadu o súčasnom stave vzorky klimatizačných systémov kontrolovaných v roku 2016 v Slovenskej republike, v rozsahu správ predložených agentúre oprávnenými osobami.

Kontroly boli vykonané na klimatizačných systémoch v rozsahu pôsobnosti zákona č. 314 / 2012 Z. z., stanovenej v § 2, pre:

- *klimatizačné systémy v budovách v zmysle § 2 ods. 2 písm. f) zákona (okrem budov podľa § 2 ods. 2 zákona č. 555 / 2005 Z.z.) s menovitým výkonom väčším ako 12 kW.*

2. KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYTÉMOV V ROKU 2016

V roku 2016 bolo agentúre doručených 201 správ z kontroly celkového počtu 292 KS, od 9 oprávnených osôb. Zoznam oprávnených osôb a správ je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 2.1

| Por. č. | Oprávnená osoba | Počet správ z kontroly | Počet kontrolovaných KS |
|--------------|---|------------------------|-------------------------|
| 1. | BENEFIT - KLÍMA, s.r.o. | 9 | 11 |
| 2. | Energytech, s.r.o. | 1 | 1 |
| 3. | ENVI PROTECTION, s.r.o. | 1 | 2 |
| 4. | Klimatech, s.r.o. | 13 | 13 |
| 5. | Klimatrend, spol. s r.o. | 2 | 5 |
| 6. | Národná energetická spoločnosť, a.s. | 1 | 4 |
| 7. | Technická inšpekcia SR | 23 | 34 |
| 8. | TRANE ČR spol. s r.o., organizačná zložka Slovensko | 1 | 2 |
| 9. | Výskumný ústav vzduchotechniky, s.r.o. | 150 | 220 |
| SPOLU | | 201 | 292 |

2.1 Odborná príprava odborne spôsobilých osôb

V roku 2016 agentúra zrealizovala 1 skúšku odbornej spôsobilosti na vykonávanie pravidelnej kontroly klimatizačných systémov v termíne 30. 9. 2016 v Banskej Bystrici. Bolo vydaných 11 dokladov o úspešnom absolvovaní skúšky a 7 osvedčení na pravidelnú kontrolu klimatizačných systémov.

Tabuľka 2.2

| Skúšky odbornej spôsobilosti na vykonávanie pravidelnej kontroly vykurovacích systémov - údaje za rok 2016 | |
|---|--------------|
| Kategória | Počet |
| Vydané doklady o úspešnej skúške | 11 |
| Vydané osvedčenia | 7 |

Agentúra v roku 2016 organizovala aj 1 termín aktualizácie odbornej prípravy pre odborne spôsobilé osoby na výkon pravidelnej kontroly klimatizačných systémov v termíne 7. 12. 2016, v Banskej Bystrici, ktorú absolvovalo 18 účastníkov.

2.2 Intervaly pravidelnej kontroly KS

Intervaly kontroly KS sú stanovené v prílohe č. 2 zákona č. 314 / 2012 Z. z., nasledovne:

Tabuľka 2.3

| Intervaly pravidelnej kontroly klimatizačných systémov v závislosti od menovitého výkonu klimatizačného systému | |
|--|--|
| Menovitý výkon klimatizačného systému [kW] | Interval pravidelnej kontroly [rok] |
| od 12 vrátane do 50 | 8 |
| od 50 vrátane do 250 | 6 |
| od 250 vrátane do 1000 | 4 |
| od 1000 vrátane | 2 |

Pre KS uvedené do prevádzky do 31. decembra 2007 na ktorých nebola vykonaná pravidelná kontrola podľa doterajších predpisov začína lehota na uplatňovanie intervalu pravidelnej kontroly plynúť dňom 1. januára 2008. Pre rok 2016 platí, že kontroly už mali byť zrealizované pre všetky KS uvedené do prevádzky do 31. decembra 2007 a pre všetky hodnotené kategórie KS v zmysle prílohy č. 2 k zákonu (vyznačené červenou farbou v tabuľke 2.2).

2.3 Rozdelenie kontrolovaných KS podľa výrobcov

V roku 2016 bolo kontrolovaných 292 KS s výkonom nad 12 kW – 291 KS od 20 výrobcov a 1 KS, ktorého výrobcu nebol v správe z kontroly uvedený.

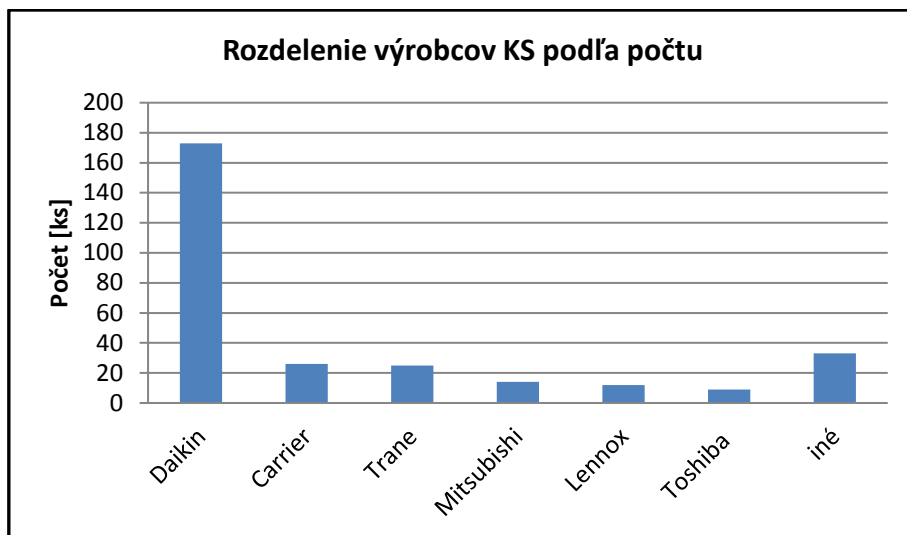


Diagram 2.1

Z hľadiska počtu bolo 173 KS - t. j. zhruba 60 %, kontrolovaných od najviac početne zastúpeného výrobcu Daikin, z toho 131 KS v predajniach Lidl, kde kontroly vykonal Výskumný ústav vzduchotechniky, s.r.o. Stĺpec „iné“ predstavuje spolu 33 KS, spolu od 14 výrobcov.

Celkový výkon všetkých 292 klimatizačných systémov kontrolovaných v r. 2016 v zmysle zákona č. 314 / 2012 Z.z. je 59,23 MW. Súčet výkonov 224 KS od troch najviac zastúpených výrobcov v diagrame 2.2 - Trane, Carrier a Daikin tvorí 84 % výkonu všetkých kontrolovaných KS.

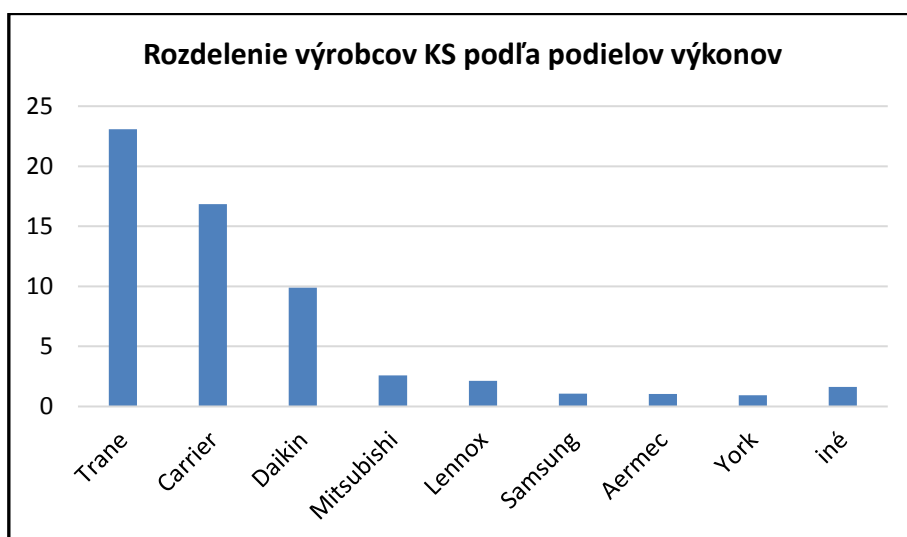


Diagram 2.2

Najvyšší priemerný výkon spomedzi kontrolovaných KS je u výrobcu Trane - 923 kW, priemerný výkon za všetkých 292 KS je 202 kW.

2.4 Rozdelenie kontrolovaných KS podľa kategórií budov

Pri určovaní umiestnenia KS, sa využíva v zmysle zákona 314 / 2012 Z.z. rozdelenie budov podľa § 3 ods. 5 zákona č. 555 / 2005 Z.z.:

- rodinné domy,
- bytové domy,
- administratívne budovy,
- budovy škôl a školských zariadení,
- budovy nemocníc,
- budovy hotelov a reštaurácií,
- športové haly a iné budovy určené na šport,
- budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby,
- ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu.

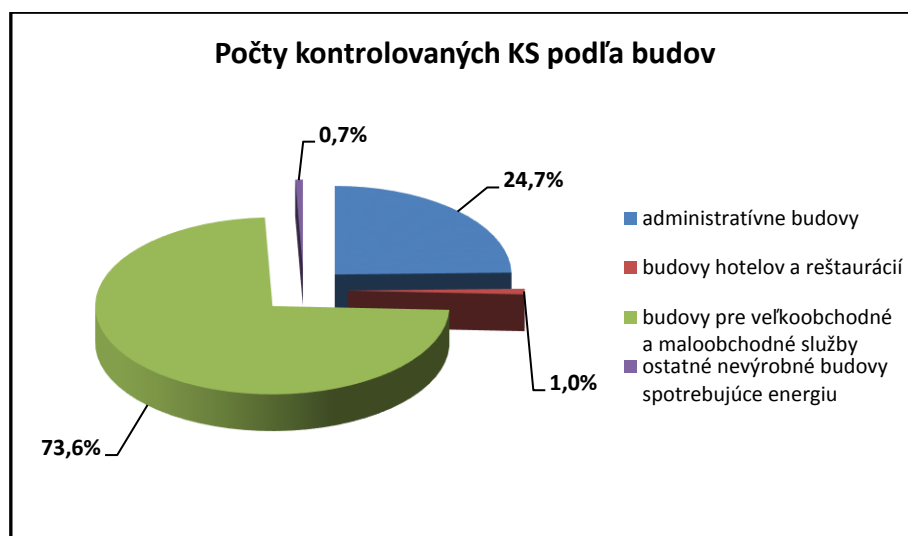


Diagram 2.3

Z celkového počtu 9 typov, sú KS kontrolované v roku 2016 inštalované v 4 typoch budov - administratívne budovy, budovy hotelov a reštaurácií, budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby a ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu. Z hľadiska počtu (diagram 2.3), 215 KS – t. j. takmer 3 štvrtiny z celkového počtu sa nachádza v budovách pre veľkoobchodné a maloobchodné služby.

V rámci rozdelenia podľa výkonu (diagram 2.4), je najvyšší nárast percentuálneho zastúpenia (o cca. 6 % oproti rozdeleniu podľa počtu v administratívnych budovách, kde je priemerný výkon kontrolovaných KS 250 kW a naopak pokles v kategóriách budovy hotelov a reštaurácií (priemerný výkon – 20 kW) a ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu (priemerný výkon – 15 kW).

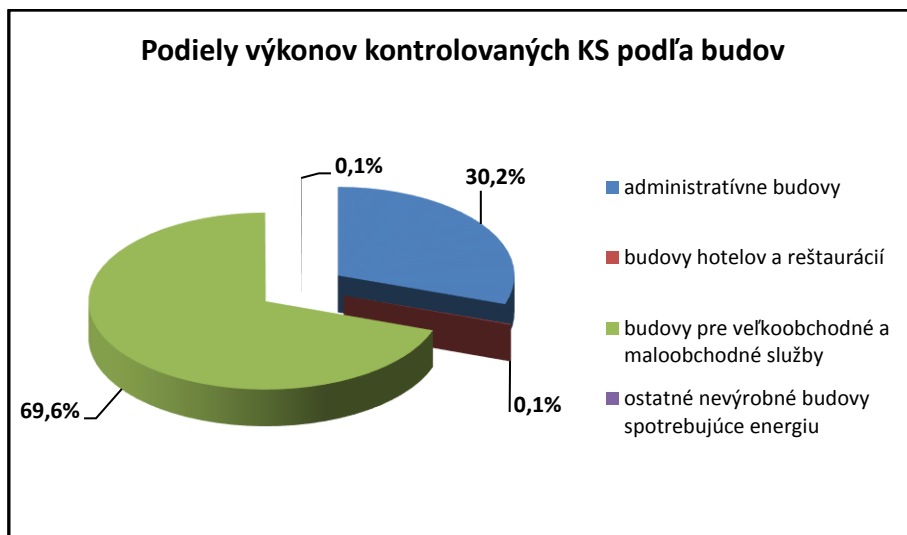


Diagram 2.4

2.5 Rozdelenie kontrolovaných KS podľa chladiva

Z hľadiska rozdelenia podľa chladiva (diagram 2.5.) 236 KS využíva zeotropné chladivá R410A, R407C a staršie chladivo R413A. 30 KS jednozložkové chladivá R134A a R22, ktoré je postupne vyradované z prevádzky a v prípade 26 KS nebolo uvedené označenie chladiva.

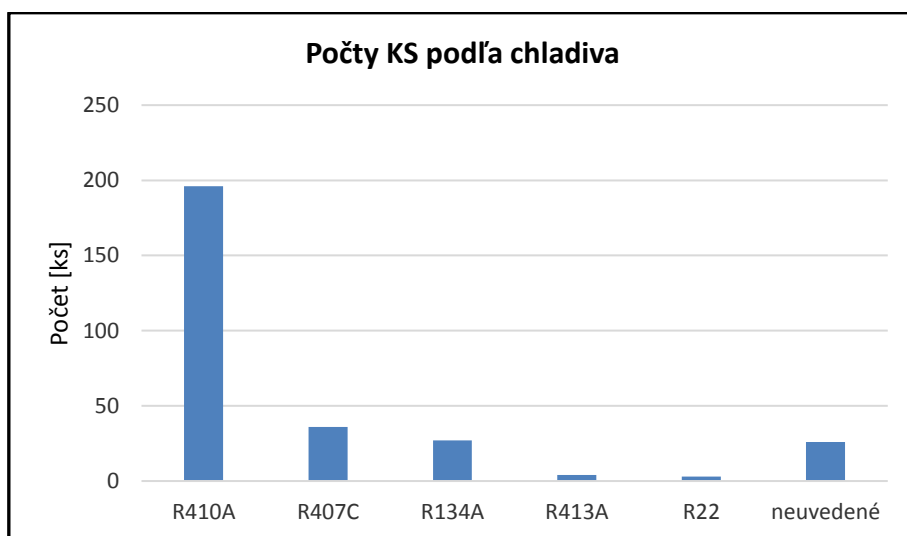


Diagram 2.5

Na základe rozdelenia podľa výkonu, najvýraznejší rozdiel oproti predchádzajúcemu rozdeleniu je v prípade chladiva R134A, ktoré je v rámci hodnotenej vzorky KS, využívané len v 27 prípadoch (9 % z celkového počtu všetkých hodnotených KS), avšak ich priemerný výkon je 900 kW a sumárny výkon 24,4 MW, čo predstavuje 41 % celkového výkonu 59,23 MW, všetkých KS hodnotených v roku 2016.

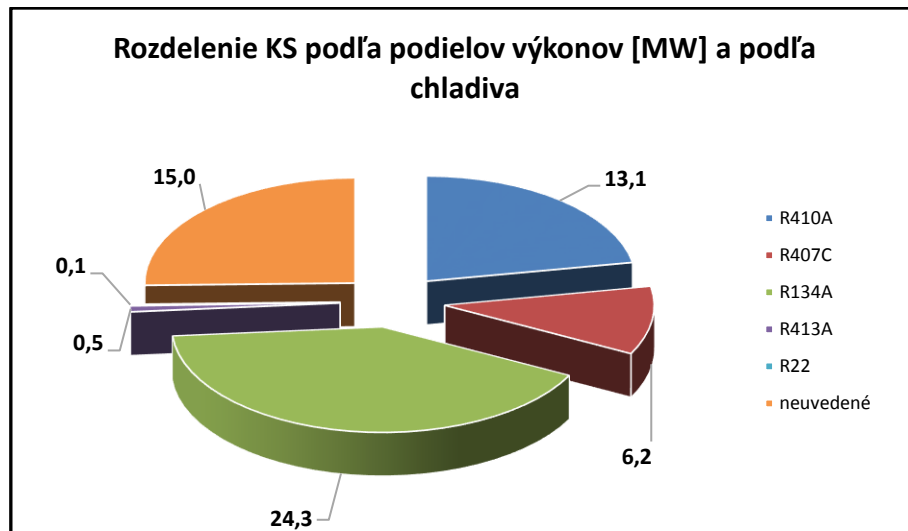


Diagram 2.6

Najnižší priemerný výkon – 67 kW je u 196 KS využívajúcich chladivo R410A, ktoré predstavujú podiel 67 % v rozdelení podľa počtu a 22,1 % v rozdelení podľa výkonu.

2.6 Rok inštalácie KS

Podľa roku inštalácie a výkonovej kategórie KS (tabuľka 2.2), bolo v roku 2016 kontrovaných 113 KS, ktoré boli nainštalované do 31.12.2007. Spomedzi ostatných 179 KS, ktoré boli kontrované v roku 2016, inštalovaných po tomto termíne, bola v 88 prípadoch pravidelná kontrola vykonaná v závislosti od konkrétneho výkonu a roku inštalácie v predstihu, nad rámec zákona.

2.7 Vyhodnotenie správ z kontroly klimatizačných systémov v roku 2016

Agentúra vykonala kontrolu štatisticky významnej vzorky 18 správ z kontroly KS z celkového počtu 201 správ odovzdaných agentúre 9 oprávnenými osobami v roku 2016. Uvedenú povinnosť stanovuje pre Ministerstvo hospodárstva SR zákon č. 314 / 2012 Z. z. v § 6 ods. 6. V tejto vzorke bola hodnotená minimálne 1 správa z kontroly od každej oprávnenej osoby.

Pri kontrole boli zistené tieto navyše sa vyskytujúce nedostatky:

- v prípade 4 oprávnených osôb nebola vyhodnotená spotreba energie na prevádzku KS a posúdenie výkonu KS vzhľadom na potrebu chladu budovy podľa § 4 ods. 1 písm. f) vyhlášky č. 422 / 2012 Z. z., v prípade ďalších 3 oprávnených osôb je posúdenie výkonu KS vyhodnotené slovným komentárom, bez výpočtu;
- v prípade 1 oprávnenej osoby nebola vlastníkom budov, v ktorých sú inštalované kontrované KS vo viacerých prípadoch poskytnutá žiadna dokumentácia v zmysle vyhlášky č. 422 / 2012 Z. z.;

- v prípade 5 oprávnených osôb nebola uvedená informácia o správe z predchádzajúcej kontroly hodnoteného KS;
- Štruktúra správ predložených agentúre oprávnenými osobami iba v prípade 1 oprávnenej osoby obsahuje všetky náležitosti stanovené vyhláškou č. 422 / 2012 Z. z.

3. ZOZNAM SKRATIEK

| | |
|---|---|
| agentúra | Slovenská inovačná a energetická agentúra |
| KS | klimatizačný systém v nevýrobnej budove (okrem budov podľa § 2 ods. 2 zákona č. 555 / 2005 Z.z.) s menovitým výkonom väčším ako 12 kW |
| MH SR | Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky |
| správa, správy | správa / správy z pravidelnej kontroly klimatizačných systémov |
| vyhláška č. 422/2012 Z. z. | vyhláška MH SR č. 422/2012 Z. z., ktorou sa ustanovuje postup pri pravidelnej kontrole vykurovacieho systému, rozšírenej kontrole vykurovacieho systému a pri pravidelnej kontrole klimatizačného systému |
| vyhláška č. 44/ 2013 Z. z. | vyhláška MH SR č. 44/ 2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu skúšky, priebehu skúšky, činnosti a zložení skúšobnej komisie na získanie odbornej spôsobilosti na výkon pravidelnej kontroly vykurovacích systémov a pravidelnej kontroly klimatizačných systémov |
| zákon č. 314 / 2012 Z. z., zákon | 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 |
| zákon č. 555 / 2005 Z. z. | zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona 300 / 2012 Z.z. |