

KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY

*Ročná hodnotiaci správa podľa § 6 ods. 6 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.*

Vypracoval:
Ing. Andrej Slančík, PhD.
projektový manažér

Schválil:
Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.
riaditeľka odboru legislatívy, metodológie a vzdelávania

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1 ÚČEL VYPRACOVANIA.....	3
1.2 LEGISLATÍVNY RÁMEC.....	3
1.3 PREDMET HODNOTENIA	4
2. KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV V ROKU 2021	4
2.1 ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB.....	5
2.2 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODEĽA VÝROBCOV	5
2.3 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODEĽA KATEGÓRIÍ BUDOV	6
2.4 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODEĽA CHLADIVA	7
2.5 VYHODNOTENIE SPRÁV Z PRAVIDELNEJ KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV. 8	
3. ZOZNAM SKRATIEK	9

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 ÚČEL VYPRACOVANIA

Podľa § 6 ods. 6 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 (ďalej len zákon č. 314/2012 Z. z.) Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (ďalej aj „ministerstvo“) vypracuje zo správ z kontroly odovzdaných oprávnenými osobami hodnotiacu správu za predchádzajúci rok. Ministerstvo môže poveriť výkonom tejto činnosti ním zriadenú osobu.

Na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky vypracúva zo správ z kontroly odovzdaných oprávnenými osobami hodnotiacu správu za predchádzajúci rok Slovenská inovačná a energetická agentúra, ktorá má túto činnosť uvedenú v zriaďovacej listine.

Slovenskej inovačnej a energetickej agentúre (ďalej aj „SIEA“ alebo „agentúra“) bolo doručených celkom 66 správ z kontroly KS, ktoré boli vykonané v priebehu roku 2021. Správy, v ktorých bolo hodnotených celkovo 357 chladiacich jednotiek, zaslalo 8 oprávnených osôb.

1.2 LEGISLATÍVNY RÁMEC

V legislatíve SR problematiku pravidelnej kontroly KS, vrátane odbornej prípravy odborne spôsobilých osôb 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**, ktorého posledná novela nadobudla účinnosť 1. 1. 2021. Zákon č. 314/2012 Z. z. 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** a tiež z jej revízie vykonanej **smernicou č. 2018/844 z 30. mája 2018**. Úprava vykonávacích predpisov k novelizovanému zákonu je v súčasnosti v procese prípravy.

Na zákon č. 314/2012 Z. z., ktorý predstavuje základný legislatívny rámec pre oblasť kontroly vykurovacích systémov a klimatizačných systémov na území Slovenskej republiky, nadväzujú vykonávacie predpisy:

- **vyhláška Ministerstva hospodárstva 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,
- **vyhláška Ministerstva hospodárstva 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.

1.3 PREDMET HODNOTENIA

Predmetom hodnotenia správ z pravidelnej kontroly KS je získanie prehľadu o stave KS kontrolovaných v roku 2021 v Slovenskej republike a to na základe informácií uvedených v zaslaných správach z kontroly.

Novelizáciou zákona č. 314/2012 Z. z. bol s účinnosťou od 1. januára 2021 upravený výkon klimatizačných systémov, ktoré podliehajú pravidelnej kontrole ako aj interval pravidelnej kontroly. Pravidelné kontroly KS sa v zmysle § 1 ods. 2 písm. b) vykonávajú pre klimatizačné systémy s celkovým účinným menovitým chladiacim výkonom väčším ako 70 kW.

Výnimky pre budovy, v ktorých nie je potrebné vykonávať pravidelnú kontrolu klimatizačných systémov sú uvedené v § 1 ods. 3 zákona č. 314/2012 Z. z..

2. KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV V ROKU 2021

Za rok 2021 bolo podľa zákona č. 314/2012 Z. z. agentúre od 8 oprávnených osôb doručených 66 správ z kontroly klimatizačných systémov, v ktorých bolo predmetom kontroly celkom 357 chladiacich jednotiek. Zoznam oprávnených osôb, ktoré zaslali správu z kontroly KS je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 2-1: Zoznam oprávnených osôb

Por. č.	Oprávnená osoba	Počet správ z kontroly	Počet chladiacich jednotiek
1.	ALEXA INDUSTRY, s.r.o.	6	31
2.	ENVI PROTECTION, s.r.o.	1	2
3.	KaProSolutions, s.r.o.	1	3
4.	Klimatrend, s.r.o.	1	1
5.	Národná energetická spoločnosť, a. s.	3	4
6.	REVIZ-DETVA s.r.o.	2	2
7.	Technická inšpekcia, a. s.	1	11
8.	Výskumný ústav vzduchotechniky, s.r.o.	51	303
SPOLU		66	357

2.1 ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB

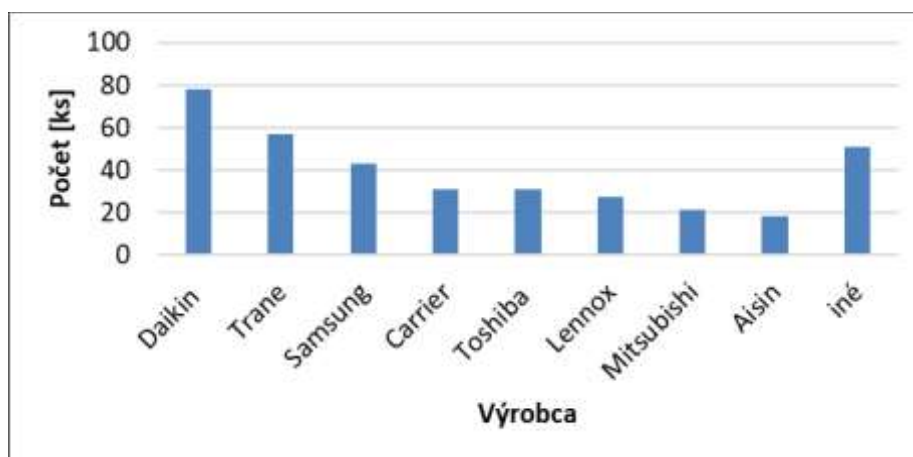
Na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky organizuje skúšky odbornej spôsobilosti a aktualizáciu odbornú prípravu Slovenská inovačná a energetická agentúra, ktorá má tieto činnosti uvedené v zriaďovacej listine.

Skúšky odbornej spôsobilosti na výkon činnosti pravidelnej kontroly klimatizačného systému zabezpečuje agentúra v zmysle vyhlášky MH SR č. 44/2013 Z. z. V januári 2021 agentúra vydala 2 doklady o vykonaní skúšky na výkon činnosti pravidelnej kontroly klimatizačných systémov a potvrdenia o zapísaní do zoznamu odborne spôsobilých osôb.

Podľa § 9 ods. 2 zákona pre odborne spôsobilé osoby na výkon činnosti pravidelnej kontroly klimatizačných systémov organizovala agentúra v roku 2021 aktualizáciu odbornú prípravu v termíne 18. 11. 2021, ktorú absolvovalo 10 účastníkov.

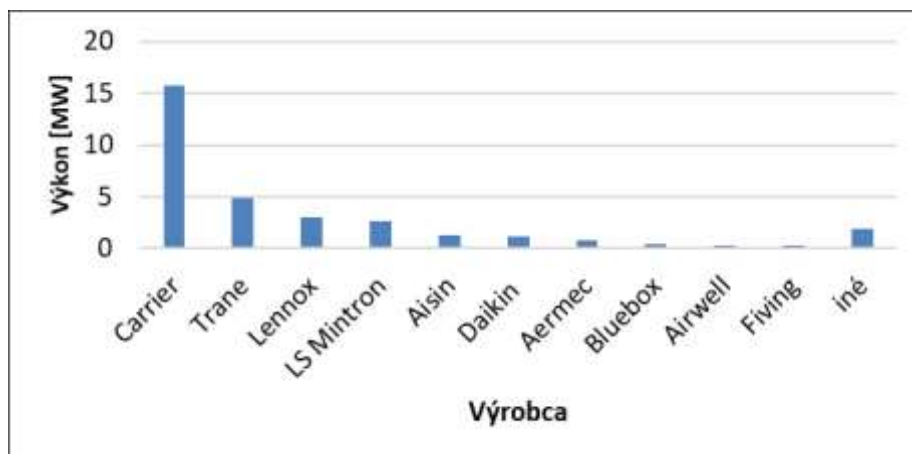
2.2 ROZDELENIE CHLADIACICH JEDNOTIEK PODĽA VÝROBCOV

V roku 2021 bolo kontrolovaných 357 chladiacich jednotiek od 27 výrobcov. Celkový výkon všetkých kontrolovaných chladiacich jednotiek je 32,55 MW. Na **Obrázku č. 2-1** sú znázornené počty chladiacich jednotiek pripadajúce na 8 najviac početne zastúpených výrobcov chladiacich jednotiek. Stĺpec „iné“ predstavuje 51 chladiacich jednotiek od zvyšných 19 výrobcov. Od 3 výrobcov – Daikin, Trane a Samsung bolo kontrolovaných 178 chladiacich jednotiek, čo predstavuje zhruba polovicu z celkového počtu 357 chladiacich jednotiek.



Obrázok č. 2-1: Rozdelenie chladiacich jednotiek podľa výrobcov

Na **Obrázku č. 2-2** je znázornených 10 naviac zastúpených výrobcov z hľadiska podielu chladiaceho výkonu. Stĺpec „iné“ predstavuje 1,92 MW, čo je súčet inštalovaných chladiacich výkonov zvyšných 17 výrobcov chladiacich jednotiek.



Obrázok č. 2-2: Rozdelenie výrobcov chladiacich jednotiek podľa celkového chladiaceho výkonu

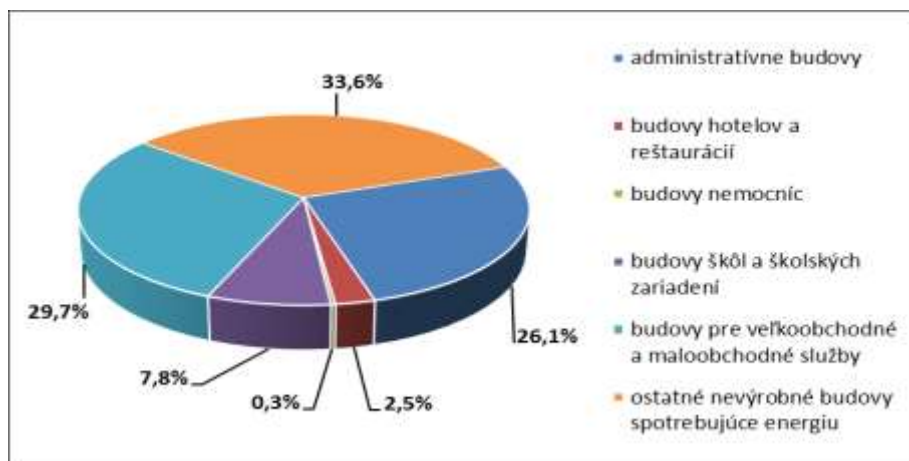
Najvyšší výkon chladiacej jednotky bol identifikovaný u výrobcu LS Mintron – 1,3 MW, najnižší u výrobcu Toshiba – 3,7 kW. Priemerný výkon všetkých chladiacich jednotiek je 91 kW.

2.3 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODĽA KATEGÓRIÍ BUDOV

Pri určovaní umiestnenia KS, sa aplikuje 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 spotrebúvajúce energiu.

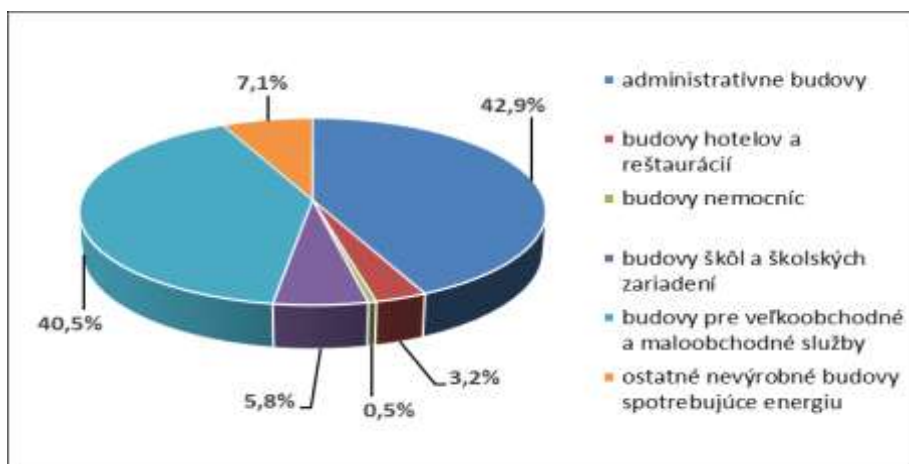
Z celkom 9 kategórií budov, sú klimatizačné systémy, kontrolované v roku 2021, inštalované v 6 kategóriách budov. V kategóriách – rodinné domy, bytové domy a športové haly a iné budovy určené na šport nebol kontrolovaný žiadny KS.



Obrázok č. 2-3: Podiel množstva kontrolovaných chladiacich jednotiek podľa kategórií budov

Obrázok č. 2-3 informuje o percentuálnych podieloch množstva kontrolovaných chladiacich jednotiek v jednotlivých kategóriách budov a **obrázok č. 2-4** znázorňuje rozdelenie KS podľa výkonu. Z hľadiska množstva sa takmer 90 % kontrolovaných chladiacich jednotiek nachádza v 3 kategóriách – ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu, budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby a administratívne budovy.

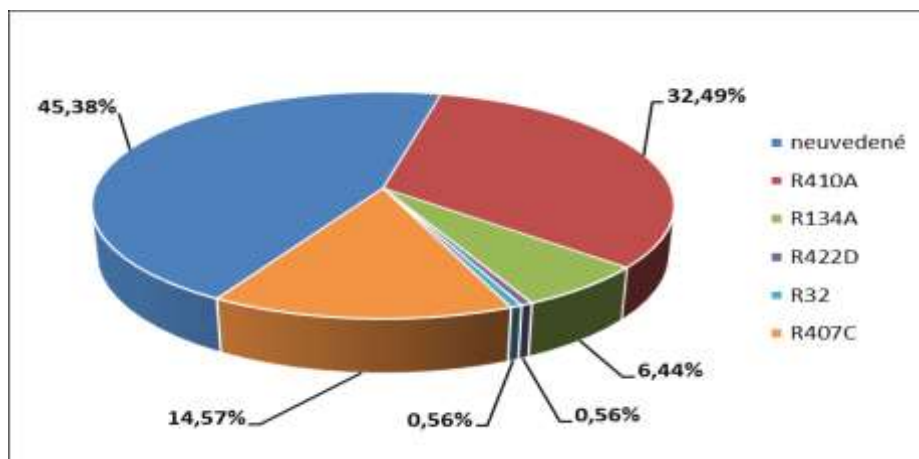
V rozdelení podľa výkonu sú najviac zastúpené administratívne budovy (priemerný výkon chladiacich jednotiek – 150 kW) a budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby budovy (priemerný výkon chladiacich jednotiek – 124 kW). V prípade ostatných nevýrobných budov (priemerný výkon chladiacich jednotiek – 19 kW) je zastúpenie v rozdelení podľa výkonu podstatne nižšie ako v rozdelení podľa množstva.



Obrázok č. 2-4: Podiely výkonov kontrolovaných chladiacich jednotiek podľa kategórie budov

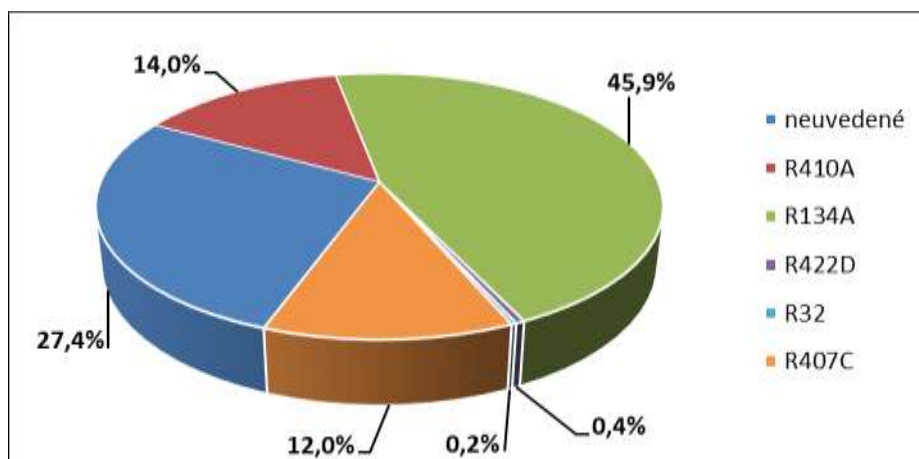
2.4 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODĽA CHLADIVA

V roku 2021 nebol druh použitého chladiva uvedený vo viac ako 45 % KS (**Obrázok č. 2-5**). Z hľadiska rozdelenia podľa počtu sú najviac zastúpené zeotropné chladivá R410A a R407C.



Obrázok č. 2-5: Percentuálne podiely počtu chladiacich jednotiek podľa chladiva

Na základe rozdelenia podľa výkonu (**Obrázok č. 2-6**) prevládajú chladiace jednotky využívajúce chladivo R134A s priemerným výkonom 650 kW. Najnižší priemerný výkon (40 kW) je v prípade chladiacich jednotiek, využívajúcich chladivo R410A.



Obrázok č. 2-6: Rozdelenie KS podľa podielov výkonov a podľa chladiva

2.5 VYHODNOTENIE SPRÁV Z PRAVIDELNEJ KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV

V priebehu roka 2022 agentúra vykoná v zmysle § 6 ods. 5 zákona č. 314/2012 Z. z. kontrolu štatisticky významnej vzorky správ z kontroly, čo by v prípade 66 zaslaných správ predstavovalo minimálne 4 správy (5% z celkového počtu). Zo zákona však vyplýva aj povinnosť kontrolovať minimálne jednu správu z kontroly od každej oprávnenej osoby, ktorá správu z kontroly zaslala. Celkový počet kontrol bude vykonaný pre minimálne 8 správ.

Informácie o výsledkoch kontroly budú prezentované v rámci aktualizácie odbornej prípravy v roku 2022.

3. ZOZNAM SKRATIEK

agentúra	Slovenská inovačná a energetická agentúra
KS	klimatizačný systém
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
ministerstvo	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
SIEA	Slovenská inovačná a energetická agentúra
správa/správy	správa/správy z pravidelnej kontroly klimatizačných systémov
SR	Slovenská republika
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. z. 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 neskorších predpisov.