

KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY 2022

*Ročná hodnotiaca 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:
Odbor legislatívy, metodológie a vzdelávania

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

Júl 2023

Obsah

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1 ÚČEL VYPRACOVANIA.....	3
1.2 LEGISLATÍVNY RÁMEC	3
1.3 PREDMET HODNOTENIA.....	3
2. KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV V ROKU 2022	4
2.1 ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB.....	4
2.2 ROZDELENIE CHLADIACICH JEDNOTIEK PODĽA VÝROBCOV	4
2.3 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODĽA KATEGÓRIÍ BUDOV.....	6
2.4 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODĽA CHLADIVA.....	8
2.5 VYHODNOTENIE SPRÁV Z PRAVIDELNEJ KONTROLY KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV.....	9
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 23 správ z kontroly klimatizačných systémov (ďalej aj „KS“) s celkovým počtom hodnotených 354 chladiacich jednotiek, ktoré boli vykonané v priebehu roku 2022. Správy z kontroly KS zaslali 2 oprávnené osoby.

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 2022

Za rok 2022 bolo podľa zákona č. 314/2012 Z. z. agentúre celkovo doručených 23 správ z kontroly klimatizačných systémov, od 2 oprávnených osôb, v ktorých bolo predmetom kontroly celkom 354 chladiacich jednotiek. Zoznam oprávnených osôb, ktoré zaslali správu z kontroly KS je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 2-1: Prehľad oprávnených osôb, ktoré vykonali kontrolu a zaslali správu z kontroly

P.č.	Oprávnená osoba	Počet chladiacich jednotiek	Počet správ
1	GIFT s.r.o.	4	4
2	Výskumný ústav vzduchotechniky s.r.o.	350	19
Celkový súčet		354	23

2.1 ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB

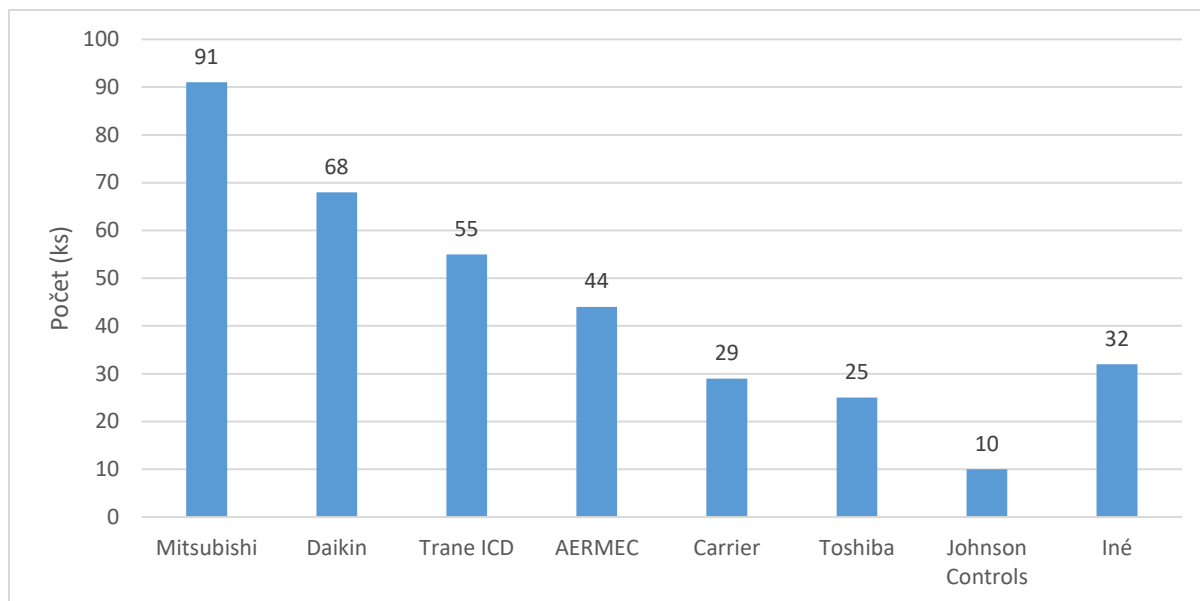
Na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky organizuje skúšky odbornej spôsobilosti a aktualizáciu odbornú prípravu Slovenská inovačná a energetická agentúra, ktorá má tieto činnosti uvedené v zriaďovacej listine.

Skúšky odbornej spôsobilosti na výkon činnosti pravidelnej kontroly klimatizačného systému zabezpečuje agentúra v zmysle vyhlášky MH SR č. 44/2013 Z. z. 20. apríla 2022 agentúra nevydala žiaden doklad o vykonaní skúšky na výkon činnosti pravidelnej kontroly klimatizačných systémov a potvrdení 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 2022 aktualizáciu odbornú prípravu v termíne 21. 11. 2022, ktorú absolvovalo 16 účastníkov.

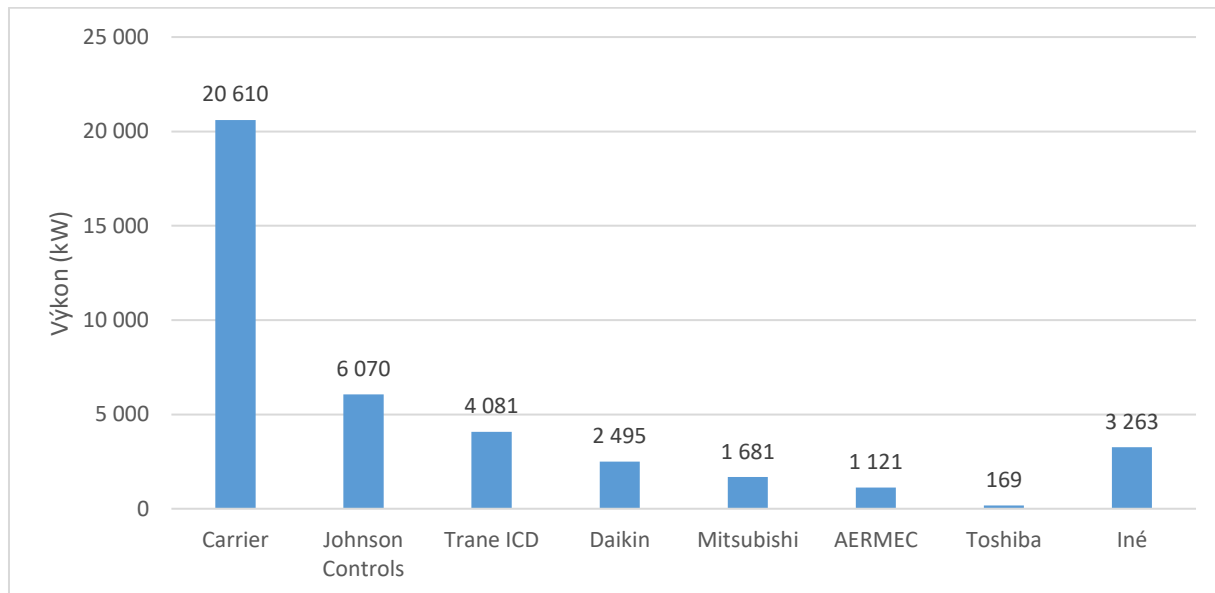
2.2 ROZDELENIE CHLADIACICH JEDNOTIEK PODĽA VÝROBCOV

V roku 2022 bolo kontrolovaných 354 chladiacich jednotiek od 23 výrobcov. Celkový výkon všetkých kontrolovaných chladiacich jednotiek je 39 489 kW. Na **grafe č. 2-1** sú znázornené počty chladiacich jednotiek pripadajúce na 7 najviac početne zastúpených výrobcov chladiacich jednotiek. Stĺpec „iné“ predstavuje 32 chladiacich jednotiek od zvyšných 16 výrobcov. Od 3 výrobcov – Mitsubishi, Daikin a Trane bolo kontrolovaných spolu 214 chladiacich jednotiek, čo predstavuje viac než polovicu cca. 60 % z celkového počtu 354 chladiacich jednotiek.



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

Na **grafe č. 2-2** je znázornených 7 navyše zastúpených výrobcov z hľadiska podielu chladiaceho výkonu. Stĺpec „iné“ predstavuje 3 263 kW, čo je súčet inštalovaných chladiacich výkonov zvyšných 16 výrobcov chladiacich jednotiek.



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

Najvyšší výkon chladiacej jednotky bol identifikovaný u výrobcu Carrier – 1 670 kW, najnižší u výrobcu Toshiba – 2,5 kW. Priemerný výkon všetkých chladiacich jednotiek je 111,6 kW.

2.3 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODĽA KATEGÓRIÍ BUDOV

Pri určovaní umiestnenia klimatizačného systému, sa využíva členenie budov podľa § 3 ods. 5 zákona č. 555/2005 Z. z.:

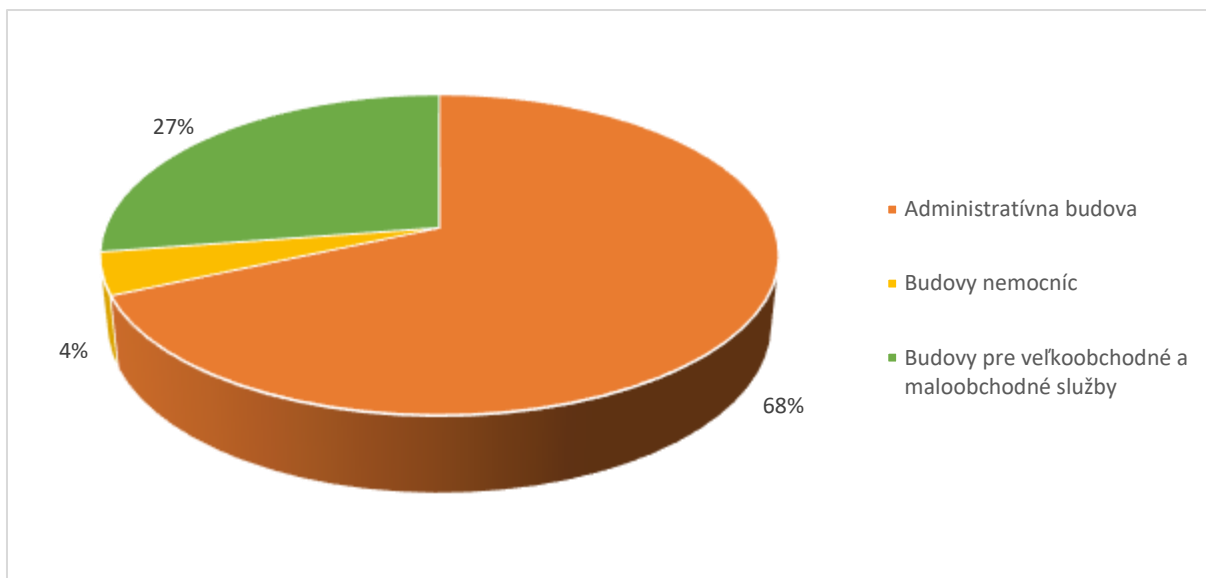
1. rodinné domy,
2. bytové domy,
3. administratívne budovy,
4. budovy škôl a školských zariadení,
5. budovy nemocníc,
6. budovy hotelov a reštaurácií,
7. športové haly a iné budovy určené na šport,
8. budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby,
9. ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu.

Z celkom 9 kategórií budov sú klimatizačné systémy, kontrolované v roku 2022, inštalované v 3 kategóriách budov. Kontrola klimatizačných systémov bola realizovaná v kategóriách administratívne budovy, budovy nemocníc a budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby.

Tabuľka č. 2-2: Prehľad kategórií budov, kde boli vykonané kontroly klimatizačných systémov

Kategória budovy	Chladivo	Počet jednotiek	Celkový výkon (kW)
Administratívna budova	R134A	3	2 349
	R32	2	6
	R410A	237	7 539
Budovy nemocníc	R407C	1	195
	R410A	14	736
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	R134A	20	22 430
	R22	51	3 731
	R32	4	27
	R410A	20	1 994
	R454B	1	150
	T134A	1	332
Celkový súčet		354	39 489

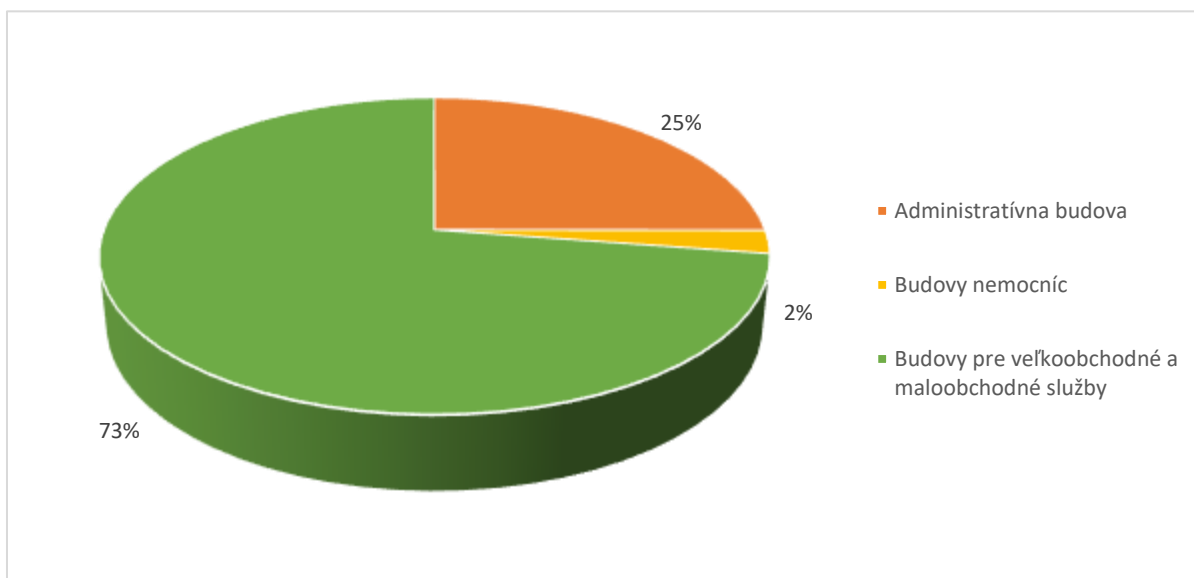
Z vyššie uvedenej tabuľky vyplýva, že klimatizačné systémy boli najviac kontrolované v kategórii administratívna budova a najviac používané chladivo je R410A. Naopak najväčší výkon klimatizačných systémov je v budovách veľkoobchodných a maloobchodných služieb.



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

Graf č. 2-3 informuje o percentuálnych podieloch množstva kontrolovaných chladiacich jednotiek v jednotlivých kategóriách budov a **graf č. 2-4** znázorňuje rozdelenie KS podľa výkonu. Z hľadiska množstva sa takmer 68 % kontrolovaných chladiacich jednotiek nachádza práve v kategórií – administratívnych budov.

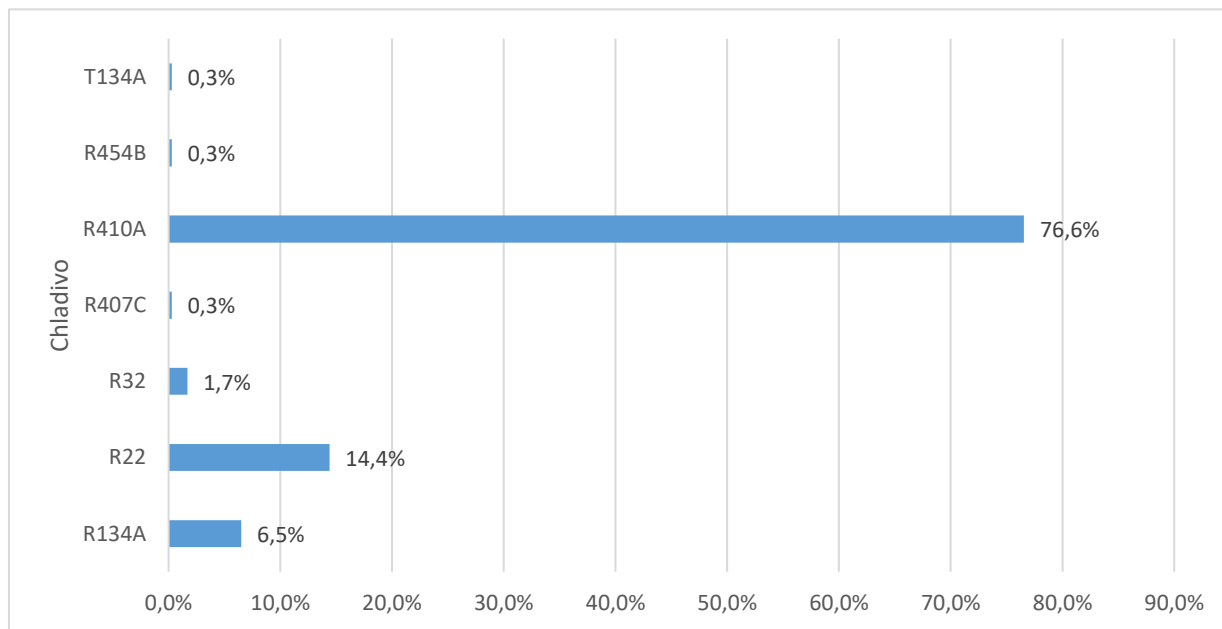
V rozdelení podľa výkonu sú najviac zastúpené administratívne budovy (priemerný výkon chladiacich jednotiek – 41 kW) a budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby budovy (priemerný výkon chladiacich jednotiek – 296 kW). V prípade budov nemocníc (priemerný výkon chladiacich jednotiek – 62 kW) je zastúpenie v rozdelení podľa výkonu podstatne nižšie ako v rozdelení podľa množstva.



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

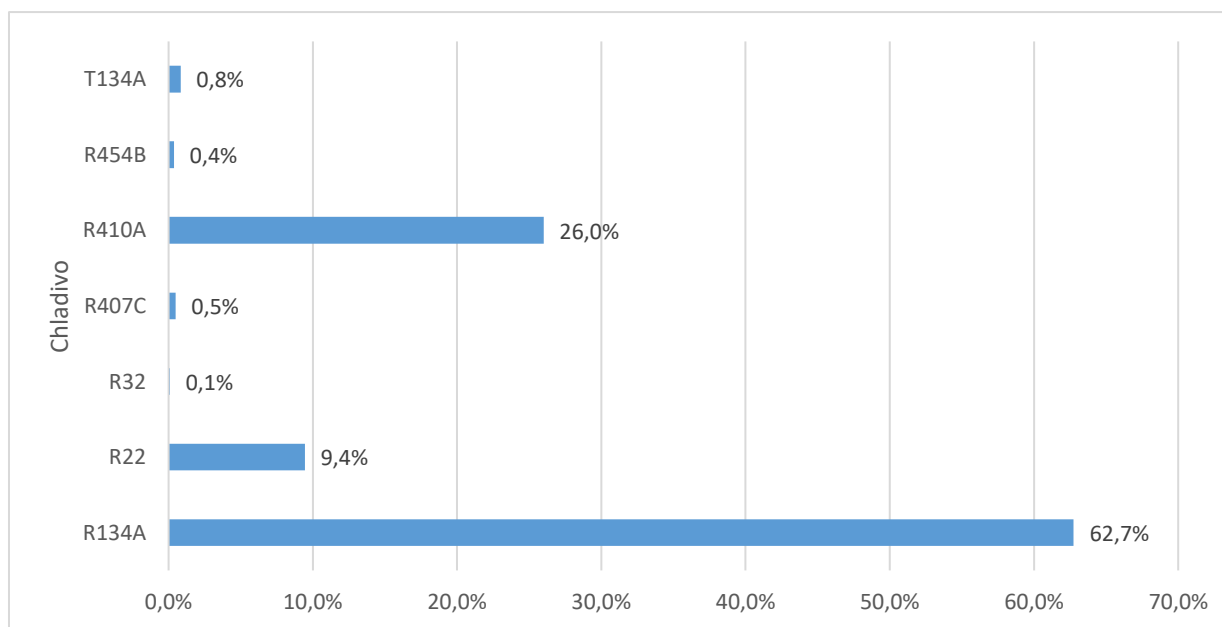
2.4 ROZDELENIE KLIMATIZAČNÝCH SYSTÉMOV PODĽA CHLADIVA

V roku 2022 podľa počtu sú najviac zastúpené chladivá R410A a R22, pričom najväčšie využitie chladiva R410A v kontrolovaných klimatizačných systémoch sa nachádza v administratívnych budovách pričom chladivo R22 sa využíva výlučne v budovách veľkoobchodných a maloobchodných služieb (**graf č. 2-5**).



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

Na základe rozdelenia podľa výkonu (**Graf č. 2-6**) prevládajú chladiace jednotky využívajúce chladivo R134A s priemerným výkonom 1 077 kW. Najnižší priemerný výkon (5,45 kW) je v prípade chladiacich jednotiek, využívajúcich chladivo R32.



Graf č. 2-6: Rozdelenie klimatizačných systémov 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 23 zaslaných správ predstavovalo minimálne 2 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 2 správy.

Informácie o výsledkoch kontroly budú prezentované v rámci aktualizácie odbornej prípravy v roku 2023.

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.