

**Ročná hodnotiacá správa za rok 2016 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**

VYKUROVACIE SYSTÉMY

jún 2017

OBSAH

1. ÚVOD	3
2. LEGISLATÍVNY RÁMEC	3
3. PREDMET A ŠTRUKTÚRA HODNOTENIA	3
3.1 Predmet hodnotenia	3
3.2 Štruktúra hodnotenia.....	4
4. SPRÁVY Z KONTROLY VYKUROVACÍCH SYSTÉMOV A ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB.....	7
4.1 Správy z kontroly vykurovacích systémov.....	7
4.2 Odborná príprava odborne spôsobilých osôb	9
5. PREHĽAD A VYHODNOTENIE ÚDAJOV O KOTLOCH, NA KTORÝCH BOLA V ROKU 2016 VYKONANÁ PRAVIDELNÁ KONTROLA	9
5.1 Kotly na fosílné tekuté a tuhé palivá a biomasu	9
5.2 Kotly na fosílné tekuté a tuhé palivá staršie ako 15 rokov	14
5.3 Kotly s nevyhovujúcou účinnosťou na fosílné tekuté a tuhé palivá.....	15
5.4 Kotly na zemný plyn.....	17
5.5 Kotly v budovách verejnej správy	19
6. KONTROLNÁ ČINNOSŤ ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB V ROKU 2016 ..	24
6.1 Rozšírená kontrola vykurovacieho systému	24
6.2 Posúdenie výkonu kotla vzhľadom na potrebu tepla budovy.....	24
6.3 Kontrola účinnosti kotlov	254
6.4 Najčastejšie formálne nedostatky správ z kontroly	25
7. HLAVNÉ SÚHRNNÉ INFORMÁCIE.....	26
8. POUŽITÉ SKRATKY	27

1. ÚVOD

Materiál „Ročná hodnotiacia 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 komplexný prehľad informácií a štatistických údajov o správach z pravidelnej kontroly vykurovacích systémov za rok 2016. Hodnotiacu správu vypracovala agentúra v zmysle § 6 odsek 7 zákona č. 314 / 2012 Z. z. ako príspevková organizácia určená MH SR.

Agentúre bolo doručených 599 správ z kontroly vykurovacích systémov za rok 2016, v rámci ktorých bolo skontrolovaných 1143 kotlov. Správy zaslalo 30 oprávnených osôb v zmysle zákona.

2. LEGISLATÍVNY RÁMEC

V legislatíve SR problematiku pravidelnej kontroly vykurovacích systémov, vrátane odbornej prípravy nezávislých odborníkov (odborne spôsobilých osôb) upravuje s účinnosťou od 1. januára 2013 **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**. Na zákon, ktorý predstavuje základný legislatívny rámec pre oblasť 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.

3. PREDMET A ŠTRUKTÚRA HODNOTENIA

3.1 PREDMET HODNOTENIA

Predmetom vyhodnotenia správ z pravidelnej kontroly kotlov a vykurovacích systémov v budovách podľa § 2 ods. 2 zákona č. 555/2005 Z. z., je získanie prehľadu o súčasnom stave vzorky kotlov a vykurovacích systémov kontrolovaných v roku 2016 v Slovenskej republike, v rozsahu správ predložených agentúre oprávnenými osobami.

Kontroly boli vykonané na kotloch a vykurovacích systémoch v rozsahu pôsobnosti zákona č. 314 / 2012 Z. z., stanovenej v § 1, pre:

- vykurovacie systémy, ktorých súčasťou je kotol s menovitým výkonom väčším ako 20 kW, ktorý spaľuje tuhé alebo tekuté fosilne palivá, biomasu alebo bioplyn a je určený na vykurovanie vnútorných priestorov budov a prípravu teplej vody v budove,

okrem:

vykurovacích systémov, ktorých súčasťou je kotol, na ktorom sa pravidelne zabezpečuje overenie hospodárnosti prevádzky sústavy tepelných zariadení po odberné miesto podľa § 25 ods. 2 písm. c) zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení zákona č. 251 / 2012 Z. z.

3.2 ŠTRUKTÚRA HODNOTENIA

Štruktúra pre hodnotenie správ z kontroly je zostavená tak, aby umožnila získanie uceleného prehľadu o súčasnom stave vzorky kotlov a vykurovacích systémov kontrolovaných v roku 2016. Východiskom pre zostavenie štruktúry bol záväzný obsah správy z kontroly, stanovený v § 6 ods. 4 zákona:

- a) postup vykonania pravidelnej kontroly,
- b) použité výpočty,
- c) výsledky z pravidelnej kontroly a návrh opatrení na úsporu energie v kontrolovanom vykurovacom systéme alebo klimatizačnom systéme s ohľadom na hospodárne vynaloženie finančných prostriedkov na realizáciu navrhnutých opatrení na úsporu energie,
- d) dátum a miesto vykonania kontroly,
- e) identifikačné údaje oprávnenej osoby podľa § 7 ods. 9 písm. a)
- f) technické údaje kontrolovaného vykurovacieho systému,
- g) meno, priezvisko a podpis odborne spôsobilej osoby, ktorá pravidelnú kontrolu vykonala,
- h) dátum a miesto vyhotovenia správy z kontroly,
- i) iné dôležité údaje alebo zistenia.

Použitá štruktúra zostavená s dôrazom na technické parametre a charakteristiky kontrolovaných kotlov / vykurovacích systémov umožňuje ich hodnotenie podľa nasledovných parametrov a hľadísk:

- výkon kotla
- výrobca kotla
- účinnosť kotla
- interval kontroly kotla
- typ budovy, v ktorej je kotol umiestnený
- verejné budovy

V rámci analýzy predložených správ, bola tiež vykonaná evidencia:

- počtu vykurovacích systémov kontrolovaných v roku 2016,
- súhrnných údajov o skúškach odbornej spôsobilosti za rok 2016,
- rozšírených kontrol vykurovacieho systému podľa § 4 ods. 2 zákona, pre vykurovacie systémy podľa § 1, ods. 2, písm. a) zákona, ktorých súčasťou je kotol starší ako 15 rokov.

A. Výkon kotla

Pre potreby analýzy kontrolovaných kotlov z hľadiska menovitého výkonu kotla, boli na základe používaných výkonových rozsahov kotlov, platných predpisov a konštrukčných riešení kotlov, stanovené nasledovné výkonové kategórie:

- Od 20 do 30 kW vrátane;
- od 30 – do 100 kW vrátane;
- od 100 kW.

B. Interval kontroly kotla

V prílohe č. 1 zákona sú stanovené intervaly pravidelnej kontroly vykurovacích systémov z hľadiska energetickej účinnosti v závislosti od menovitého výkonu kotla, druhu spaľovaného paliva a typu budovy. Kontroly sa v zmysle zákona vykonávajú v budovách podľa § 3 ods. 5 zákona č. 555/2005 Z. z., v intervaloch podľa tabuľky 3.2.1. Pre vykurovacie systémy 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 vykurovacie systémy uvedené do prevádzky do 31. decembra 2007 a z kategórií, pre ktoré zákon stanovuje interval kontroly 9 rokov a menej. Kategórie, ktorých sa to týka, sú v tabuľke 3.2.1 vyznačené červenou farbou.

Tabuľka 3.2.1: Intervaly kontroly kotlov podľa prílohy č. 1 zákona č. 314 / 2012 Z. z.

Menovitý výkon kotla [kW]	Druh paliva	Interval kontroly [rok]	
		RD a BD	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
Od 20 do 30 vrátane	Fosílna tekutá a tuhá okrem ZP	10	7
	ZP	15	12
	Biomasa, bioplyn	15	12
Od 30 do 100 vrátane	Fosílna tekutá a tuhá okrem ZP	4	4
	ZP	6	6
	Biomasa, bioplyn	6	6
Od 100	Fosílna tekutá a tuhá okrem ZP	2	2
	ZP	3	3
	Biomasa, bioplyn	2	2

C. Účinnosť kotla

V rámci hodnotenia boli porovnávané hodnoty skutočných účinností kontrolovaných kotlov s medznými hodnotami účinností, stanovenými v príslušných platných predpisoch. Medzné hodnoty účinností kotlov v závislosti od výkonu kotla, druhu paliva a technického prevedenia kotla (kondenzačný / nekondenzačný), sú stanovené nasledovne:

a) Minimálna účinnosť kotlov od 20 do 100 kW vrátane:
(príloha č. 2 k vyhláške č. 422 / 2012 Z.z.)

Tabuľka 3.2.2

Výkon kotla [kW]	Minimálna 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

b) Najnižšia účinnosť kotlov od 100 kW:

(upravené podľa tabuľky č. 3, prílohy č. 1 k vyhláške č. 328 / 2005 Z.z. v znení vyhlášky č. 59 / 2008 Z. z.)

Tabuľka 3.2.3

ÚČINNOSŤ KOTLA [%]		PALIVO / DRUH KOTLA	VÝKON KOTLA [kW]				
			od 100 do 500 vrátane	od 500 do 3000 vrátane	od 3000 do 6000 vrátane	od 6000 do 20000 vrátane	
		Plynné palivo	87	88	88	89	
		Nízkoteplotný kotol uvedený do prevádzky po 31. 12. 2008	91	92	-	-	
		Kondenzačný kotol	93	94	-	-	
		Kondenzačný kotol uvedený do prevádzky po 31. 12. 2008	96	97	-	-	
		TUHÉ PALIVO	Biomasa	69	70	72	75
			Koks	72	-	-	
			Brikety	69	70	-	
			Čierne uhlie	70	72	75	78
Hnedé uhlie triedené	68		69	71	72		
Hnedé uhlie netriedené	64		65	68	73		

D. Výrobca kotla

Pre kotly vykurovacích systémov, ktoré boli kontrolované v roku 2016, bola tiež vykonaná evidencia výrobcov týchto kotlov v závislosti od ich výkonu. Pri každoročnej evidencii výrobcov kontrolovaných kotlov, je možné na základe kontrolovaných vzoriek priebežne vyhodnotiť zastúpenie jednotlivých výrobcov kotlov nad 20 kW na slovenskom trhu.

E. Typ budovy

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

- a) rodinné domy,
- b) bytové domy,
- c) administratívne budovy,
- d) budovy škôl a školských zariadení,
- e) budovy nemocníc,
- f) budovy hotelov a reštaurácií,
- g) športové haly a iné budovy určené na šport,
- h) budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby,
- i) ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu.

F. Verejné budovy

Z § 25 zákona 321 / 2014 Z. z. vyplývajú agentúre povinnosti v oblasti monitorovania efektívnosti pri používaní energie, poskytovania a spracovania údajov s dôrazom na verejný sektor. V tejto súvislosti hodnotiaca správa obsahuje aj samostatné štatistiky o kotloch kontrolovaných v roku 2016 v budovách, ktoré vlastní alebo prevádzkuje verejná správa.

Verejná správa je na účely uvedenej evidencie rozdelená na:

- ústredné orgány štátnej správy a ich rezortné organizácie
- ostatné organizácie štátnej správy.

4. SPRÁVY Z KONTROLY VYKUROVACÍCH SYSTÉMOV A ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB

4.1 SPRÁVY Z KONTROLY VYKUROVACÍCH SYSTÉMOV

V roku 2016 bolo agentúre doručených od 30 oprávnených osôb celkom 599 správ z kontroly vykurovacích systémov, v rámci ktorých bolo vykonaných 1143 kontrol kotlov a v prípade 477 kotlov bola vykonaná aj rozšírená kontrola vykurovacieho systému.

Tabuľka č. 4.1.1: Počty kontrol kotlov a vykurovacích systémov vykonaných oprávnenými osobami

Por. č.	Oprávnená osoba	Počet kotlov	Kontrola VS	Počet VS
1.	AJUVA Š+S s.r.o.	19	2	9
2.	Balgas, s.r.o.	6	6	2
3.	Daniel Eliašik	1	0	1
4.	EKO-TERM SERVIS s. r. o.	39	3	15
5.	Eneco s.r.o.	75	2	38
6.	Envi Protection, s.r.o.	12	7	6
7.	Ferianček Ján	20	0	6
8.	Goóts Eugen	13	13	7
9.	Ing. Ivan Sečanský - SEKAB	22	17	9
10.	Ing. Libor Guniš - REVEX	22	11	9
11.	Ing. Michal Kontšek - K term	9	0	4
12.	Ing. Milan Feješ - Retlak	21	21	8
13.	Ing. Prvý Vladimír - TPZ - Prvá	8	0	3
14.	Ing. Roman Uhrin	8	0	4
15.	Kosmel' Milan	66	66	38
16.	Kotol Kontrol	160	0	82
17.	Maczeák Vojtech	7	0	4
18.	Milan Ftáček PREMONT – MF	6	3	3
19.	Miroslav Ondruš - AMPO	14	0	9
20.	MM Team, s.r.o.	6	0	2
21.	Národná energetická spoločnosť, a.s.	21	0	10
22.	PLYN CHECK s.r.o.	119	0	56
23.	PTE Servis, s.r.o.	15	15	7
24.	Safety Control-VTZ, s.r.o.	16	0	8
25.	Šudík Jozef	43	0	14
26.	Technická inšpekcia, a.s.	47	35	18
27.	Tempering, s.r.o.	47	0	31
28.	TOM EPOS Slovakia s.r.o.	71	43	37
29.	V-Energie, s.r.o.	72	72	31
30.	Výskumný ústav vzduchotechniky, s.r.o.	158	158	128
SPOLU		1143	474	599

Kontroly boli vykonané na kotloch a vykurovacích systémoch v rozsahu pôsobnosti zákona, oprávnenými osobami na vykonávanie tejto činnosti v zmysle § 6 ods. 1 zákona. Z celkového počtu 365 kontrolovaných kotlov starších ako 15 rokov (kotly vyrobené do 31. 12. 2001), bola vykonaná zo zákona povinná rozšírená kontrola vykurovacieho systému u 162 kotlov (44,0 %). Pre úplnosť je potrebné uviesť, že z celkového počtu 1143 kotlov kontrolovaných v roku 2016, bol rok výroby kotla uvedený len u 1067 kotlov.

4.2 ODBORNÁ PRÍPRAVA ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB

Proces odbornej prípravy odborne spôsobilých osôb s účinnosťou od 15. marca 2013 zabezpečuje agentúra v rozsahu vyhlášky č. 422/2012 Z. z., prijatej v zmysle zákona 314 / 2012 Z.z. V roku 2016 agentúra zrealizovala 1 skúšku odbornej spôsobilosti na vykonávanie pravidelnej kontroly vykurovacích systémov v termíne 6. 12. 2016 v Banskej Bystrici. Boli vydané 4 doklady o úspešnom absolvovaní skúšky a 7 osvedčení na pravidelnú kontrolu klimatizačných systémov.

Tabuľka č. 4.2.1: Skúšky odbornej spôsobilosti

Skúšky odbornej spôsobilosti na vykonávanie pravidelnej kontroly vykurovacích systémov - údaje za rok 2016	
Kategória	Počet
Vydané doklady o úspešnej skúške	4
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 5. 12. 2016, v Banskej Bystrici, ktorú absolvovalo 36 účastníkov.

5. PREHLAD A VYHODNOTENIE ÚDAJOV O KOTLOCH, NA KTORÝCH BOLA V ROKU 2016 VYKONANÁ PRAVIDELNÁ KONTROLA

5.1 KOTLY NA FOSÍLNE TEKUTÉ A TUHÉ PALIVÁ A BIOMASU

V roku 2016 bolo v nevýrobných budovách v zmysle zákona č. 314 / 2012 Z.z. kontrolovaných 1143 kotlov v rámci 599 vykurovacích systémov. Z celkového počtu 9 typov budov boli v 7 typoch kontrolované iba kotly na zemný plyn. Spolu bolo v roku 2016 kontrolovaných 1137 kotlov na zemný plyn a 6 kotlov na iné palivá – v bytových domoch a v budovách škôl a školských zariadení.

Tabuľka č. 5.1.1 podáva komplexný prehľad skontrolovaných kotlov v členení podľa výkonových kategórií kotlov a typov budov podľa § 2 odsek 5 zákona č. 555 / 2005 Z. z.

Tabuľka č. 5.1.1: Rozdelenie kotlov podľa výkonu kotla a typu budovy, v ktorej sa kotol nachádza

TYP BUDOVY	VÝKON [kW]	od 20 do 30 vrátane	od 30 do 100 vrátane	od 100	Spolu	Celkový výkon
	PALIVO				[ks]	[MW]
Rodinné domy	ZP	1	0	0	1	0,02
Bytové domy	ZP	39	326	62	427	35,05
	ČU	0	2	0	2	0,15
Administratívne budovy	ZP	11	68	105	184	42,24
Budovy škôl a školských zariadení	ZP	6	36	46	88	23,91
	HU - triedené	0	0	2	2	0,28
	Biomasa	0	2	0	2	0,16
Budovy nemocníc	ZP	0	0	7	7	2,68
Budovy hotelov a reštaurácií	ZP	0	47	46	93	37,11
Športové haly a iné budovy určené na šport	ZP	0	4	0	4	0,22
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	ZP	5	170	75	250	46,37
Ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu	ZP	10	37	36	83	11,51
SPOLU [ks]		72	692	379	1143	199,70

Z hľadiska počtu bolo 61 % všetkých kotlov kontrolovaných v kategórii od 30 do 100 kW vrátane. Z celkového počtu 692 kotlov v tejto výkonovej kategórii sa takmer tri štvrtiny v 2 typoch budov – bytové domy a budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby. Kotly najnižšej výkonovej kategórie sú v rámci vzorky kotlov kontrolovaných v roku 2016 najpočetnejšie zastúpené v bytových domoch. V najvyššej výkonovej kategórii je v hodnotenej vzorke z hľadiska počtu rovnomerne zastúpených 7 typov budov, okrem budov určených pre šport (0 kotlov) a budov nemocníc (7 kotlov).

V diagramoch 5.1.1 a 5.1.2 je zobrazené rozdelenie kotlov podľa počtu a podľa výkonu v rámci jednotlivých výkonových kategórií. Kým v rozdelení podľa počtu najväčší podiel (61 %) predstavuje výkonová kategória od 30 kW do 100 kW vrátane, v rozdelení podľa výkonu má najväčšie zastúpenie kategória nad 100 kW (77 %)

Percentuálne podiely počtov kotlov v jednotlivých výkonových kategóriách

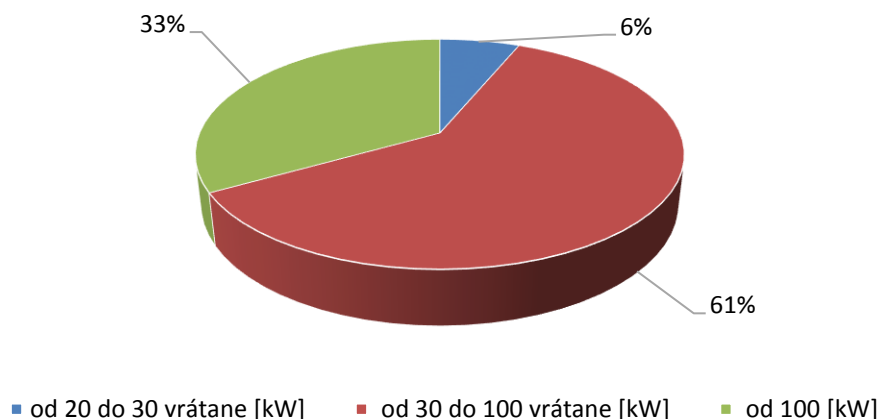


Diagram 5.1.1

Percentuálne podiely výkonov kotlov v jednotlivých výkonových kategóriách

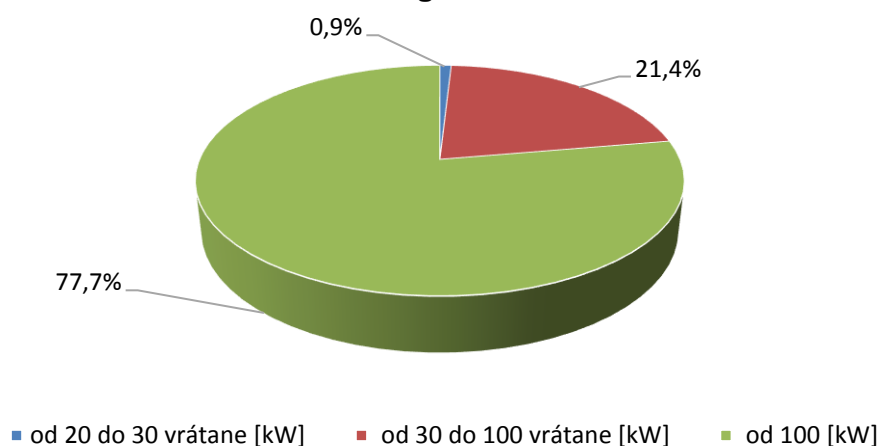


Diagram 5.1.2

Nasledujúce dva diagramy č. 5.1.3 a č. 5.1.4, znázorňujú rozdelenie kontrolovaných kotlov pre jednotlivé typy budov podľa ich počtov, resp. výkonov. Z hľadiska počtu bolo 863 kotlov (tri štvrtiny z celkového počtu 1143), kontrolovaných v 3 typoch budov – AB, BD a budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby.

Najvýraznejší nárast podielu v rozdelení podľa výkonu v porovnaní s rozdelením podľa počtu sú v typoch budov AB (16,10 % v rozdelení podľa počtu, 21,15 % v rozdelení podľa výkonu, priemerný výkon kontrolovaných kotlov: 230 kW) a budovy hotelov a reštaurácií (8,14 % v rozdelení podľa počtu, 18,58 % v rozdelení podľa výkonu, priemerný výkon kontrolovaných kotlov: 400 kW). Naproti tomu najväčší pokles je v bytových domoch (37,53 % v rozdelení podľa počtu, 17,63 % v rozdelení podľa výkonu, priemerný výkon kontrolovaných kotlov: 80 kW), pričom priemerný výkon všetkých 1143 kotlov hodnotených v roku 2016 je 175 kW.

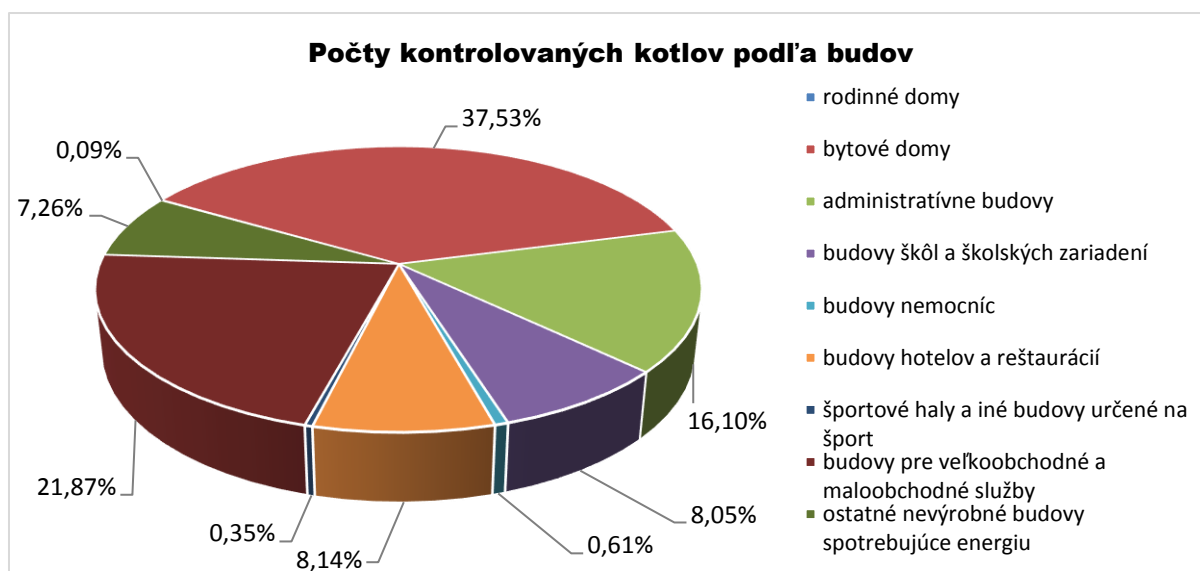


Diagram 5.1.3

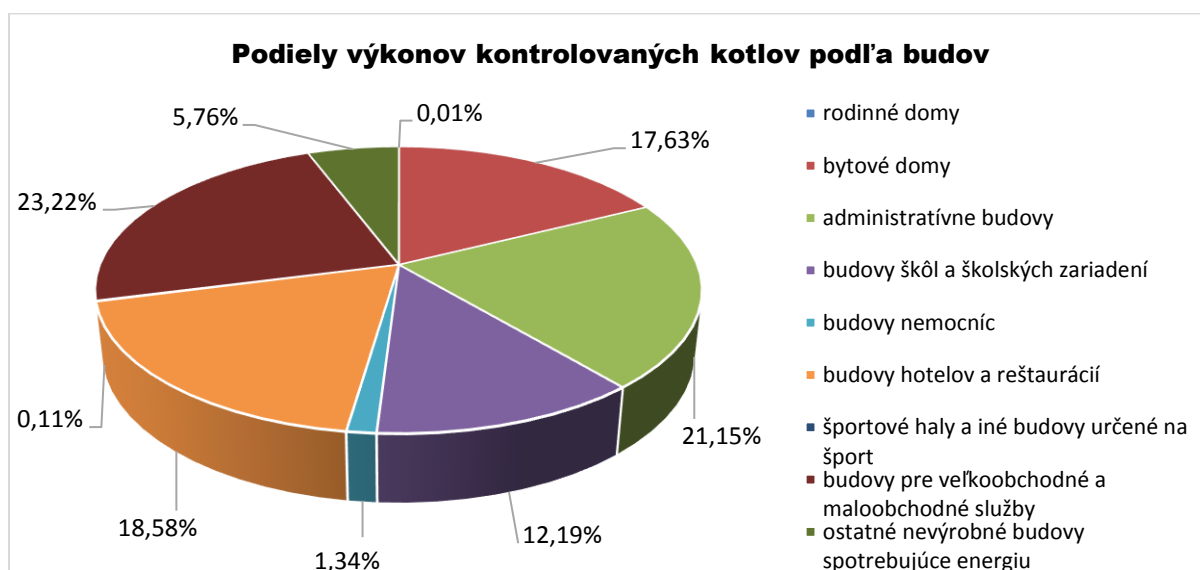


Diagram 5.1.4

Z hľadiska rozdelenia podľa výrobcov, bolo v roku 2016 kontrolovaných celkom 1143 kotlov od 42 výrobcov. Diagram 5.1.5 znázorňuje podiely 14 najvýznamnejších výrobcov kotlov kontrolovaných v roku 2016, s počtom kotlov viac ako 16 ks, vrátane. Stĺpec iné obsahuje súčet 110 kotlov od zvyšných 28 výrobcov. V diagrame 5.1.6 je znázornené rozdelenie 15 najvýznamnejších výrobcov podľa celkového výkonu kotlov a stĺpec iné znázorňuje celkový výkon kotlov 7,6 MW od ostatných 27 výrobcov s celkovým výkonom kontrolovaných kotlov nižším ako 1 MW na výrobcu.

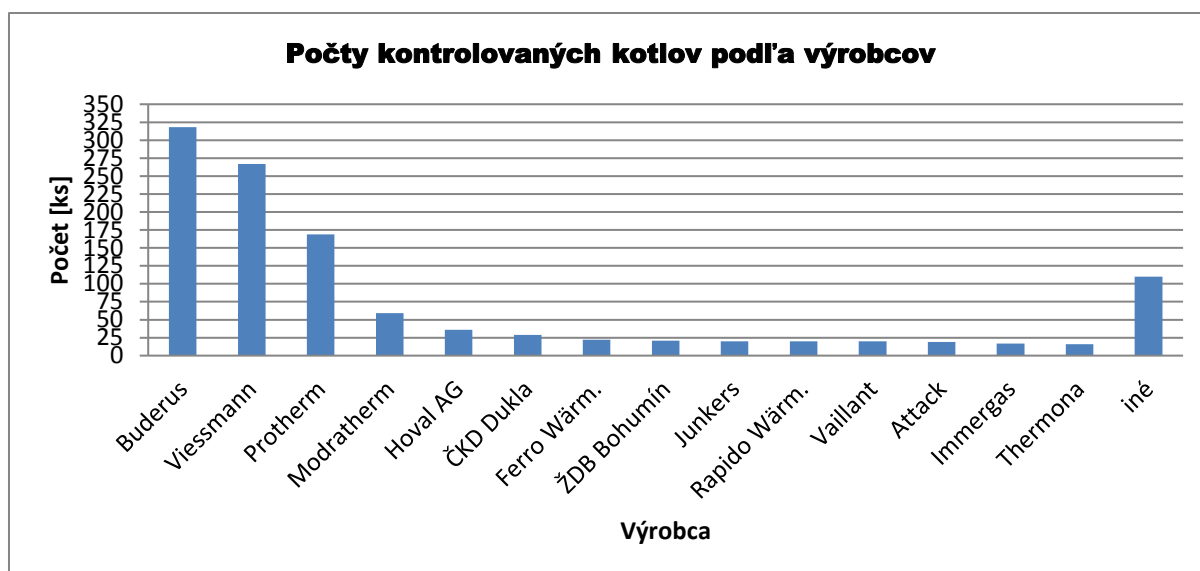


Diagram 5.1.5

Pri porovnaní diagramov 5.1.5 a 5.1.6 spomedzi najviac zastúpených výrobcov je výrazný rozdiel medzi vysoko početne zastúpenými kotlami nižších výkonov výrobcov Protherm (počet: 169 ks priemerný výkon kotla: 45 kW) a Modrathern (počet: 59 ks priemerný výkon kotla: 42 kW) na jednej strane a výrobcami kotlov vyšších výkonov ČKD Dukla (počet: 29 ks priemerný výkon kotla: 570 kW) a Hoval AG (počet: 36 ks priemerný výkon kotla: 395 kW), na strane druhej.

Celkom bolo v r. 2016 kontrolovaných 119 kotlov nad 500 kW so sumárnym výkonom 95,4 MW, čo predstavuje 10,4 % z celkového počtu a 48 % z celkového výkonu.

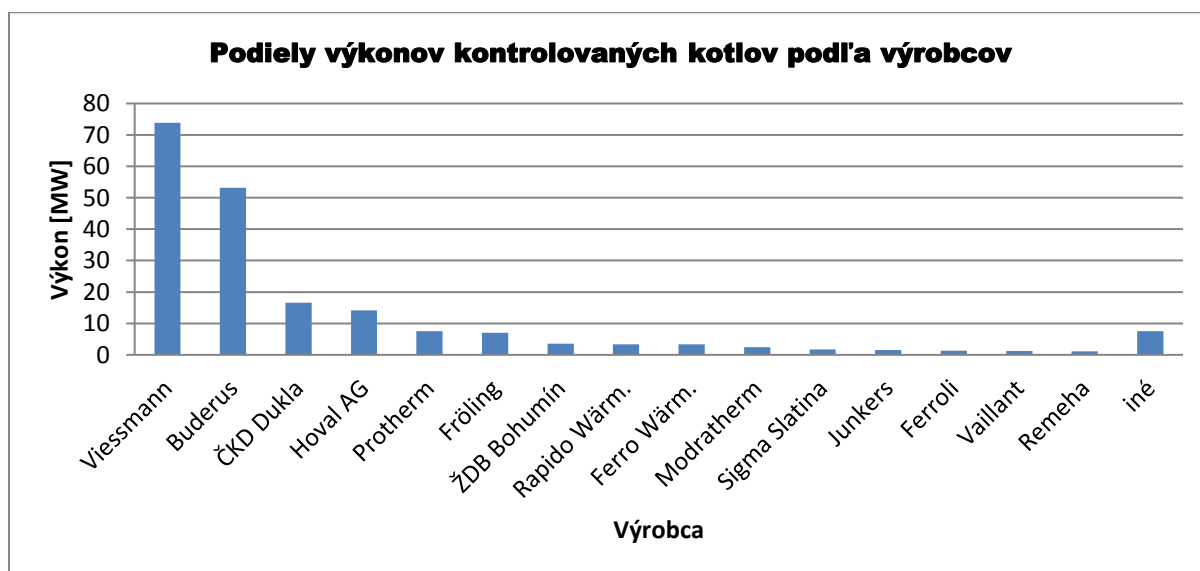


Diagram 5.1.6

Pri rozdelení z hľadiska počtu 585 ks kotlov od 2 najpočetnejšie zastúpených výrobcov Buderus a Viessmann, s celkovým výkonom 95,4 MW predstavuje podiel 52 % z celkového počtu a zároveň 64 % z celkového výkonu všetkých kotlov kontrolovaných v r. 2016.

5.2 KOTLY NA FOSÍLNE TEKUTÉ A TUHÉ PALIVÁ A BIOMASU STARŠIE AKO 15 ROKOV

V zmysle § 5 ods. 2 zákona, ak je súčasťou vykurovacieho systému kotol starší ako 15 rokov, oprávnená osoba povinná spolu s pravidelnou kontrolou kotla vykonať aj rozšírenú kontrolu vykurovacieho systému. V roku 2016 sa táto povinnosť vzťahovala na všetky kotly vyrobené pred rokom 2001, vrátane.

V tabuľkách 5.2.1 a 5.2.2 je uvedené rozdelenie kotlov starších ako 15 rokov z hľadiska počtu a výkonu podľa výkonových kategórií.

Tabuľka 5.2.1 Počty kotlov starších ako 15 rokov kontrolovaných v roku 2016 podľa výkonových kategórií

Výkonová kategória kotlov [kW]	od 20 do 30 vrátane	od 30 do 100 vrátane	od 100	Spolu
Celkový počet kotlov [ks]	72	692	379	1143
Počet kotlov starších ako 15 rokov [ks]	17	190	158	365
Podiel z celkového počtu kotlov v kategórii [%]	23,6	27,5	41,7	x
Podiel z celkového počtu všetkých kotlov [%]	1,5	16,6	13,8	31,9

Zo všetkých kontrolovaných kotlov u 76 ks nebol uvedený rok výroby, preto podiely uvedené v tabuľkách 5.2.1 a 5.2.2 nie sú uvedené z celkového počtu všetkých 1143 kotlov, ale z počtu 1067 kotlov, kde je rok výroby uvedený. Z 365 kotlov starších ako 15 rokov, bola rozšírená kontrola vykurovacieho systému vykonaná v prípade 162 kotlov, t. j. 44,4 %.

Tabuľka 5.2.2 Výkony kotlov starších ako 15 rokov kontrolovaných v roku 2016 podľa výkonových kategórií

Výkonová kategória kotlov [kW]	od 20 do 30 vrátane	od 30 do 100 vrátane	od 100	Spolu
Celkový výkon kotlov [MW]	1,8	42,7	155,16	199,70
Výkon kotlov starších ako 15 rokov [MW]	0,4	10,2	58,8	69,4
Podiel z celkového výkonu kotlov v kategórii [%]	22,2	23,9	37,9	x
Podiel z celkového výkonu všetkých kotlov [%]	0,2	5,1	29,4	34,7

5.3 KOTLY S NEVYHOVUJÚCOU ÚČINNOSŤOU NA FOSÍLNE TEKUTÉ A TUHÉ PALIVÁ

Účinnosť kotlov kontrolovaných v roku 2016 bola hodnotená pre jednotlivé kategórie kotlov na základe kritérií stanovených v aktuálnej legislatíve nasledovne:

- pre kotly do 100 kW - podľa prílohy č. 2 k vyhláške MH SR č. 422 / 2012 Z. z.,
- pre kotly od 100 kW vrátane - podľa prílohy č. 1 k vyhláške ÚRSO č. 328 / 2005 Z. z.

Z celkového počtu 1143 kotlov kontrolovaných v roku 2016, uvedeným kritériám nevyhovelo 96 kotlov.

Z 96 nevyhovujúcich kotlov, bol rozdiel účinnosti vypočítanej na základe meraní vykonaných oprávnenými osobami v porovnaní najnižšou povolenou účinnosťou stanovenou príslušným predpisom nasledovný:

- a) viac ako 5 %:
15 kotlov (2 kotly v kategórii od 20 do 30 kW vrátane, 9 kotlov v kategórii od 30 do 100 kW vrátane, a 4 kotly nad 100 kW; z toho 3 kondenzačné kotly).
- b) 4,99 % - 2 %:
27 kotlov (žiadny kotol v kategórii od 20 do 30 kW vrátane, 19 kotlov s výkonom od 30 do 100 kW vrátane a 8 kotlov nad 100 kW; z toho 4 kondenzačné kotly).
- c) menej ako 1,99 %:
54 kotlov (5 kotlov v kategórii od 20 do 30 kW vrátane, 36 kotlov s výkonom od 30 do 100 kW vrátane z toho 2 kondenzačné kotly, 13 kotlov nad 100 kW; z toho 8 kondenzačných kotlov).

Nasledujúce diagramy znázorňujú rozdelenie nevyhovujúcich kotlov v rámci jednotlivých výkonových kategórií podľa počtu (diagram 5.3.1) a podľa výkonu (diagram 5.3.2).

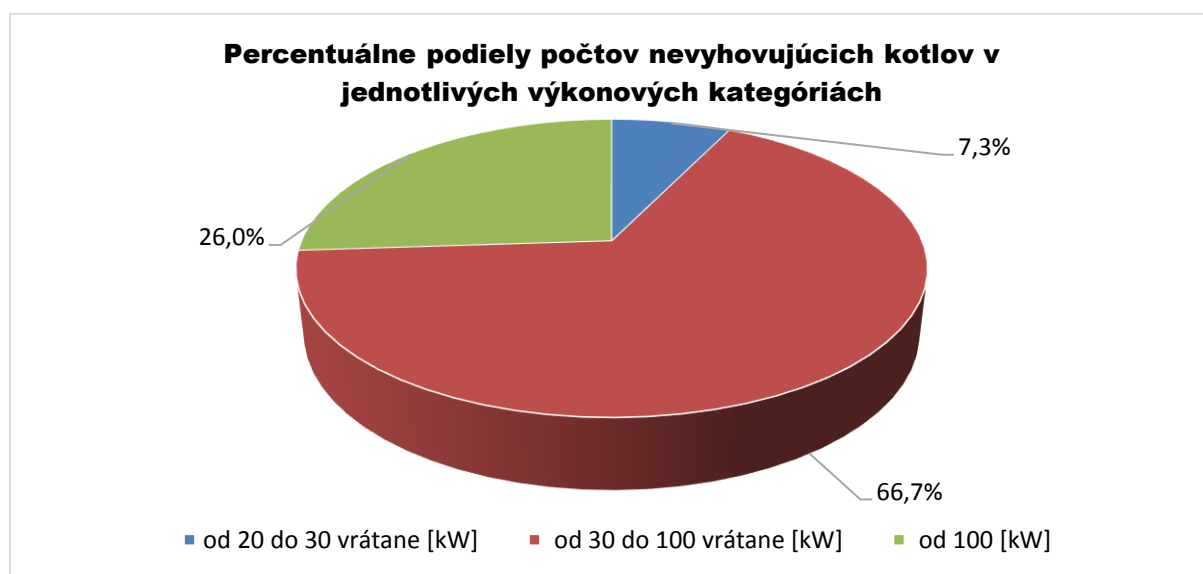


Diagram 5.3.1

Počty aj výkony nevyhovujúcich kotlov za rok 2016 sa v rámci jednotlivých výkonových kategórií pohybujú v rozsahu 8 % – 10 % všetkých kontrolovaných kotlov.

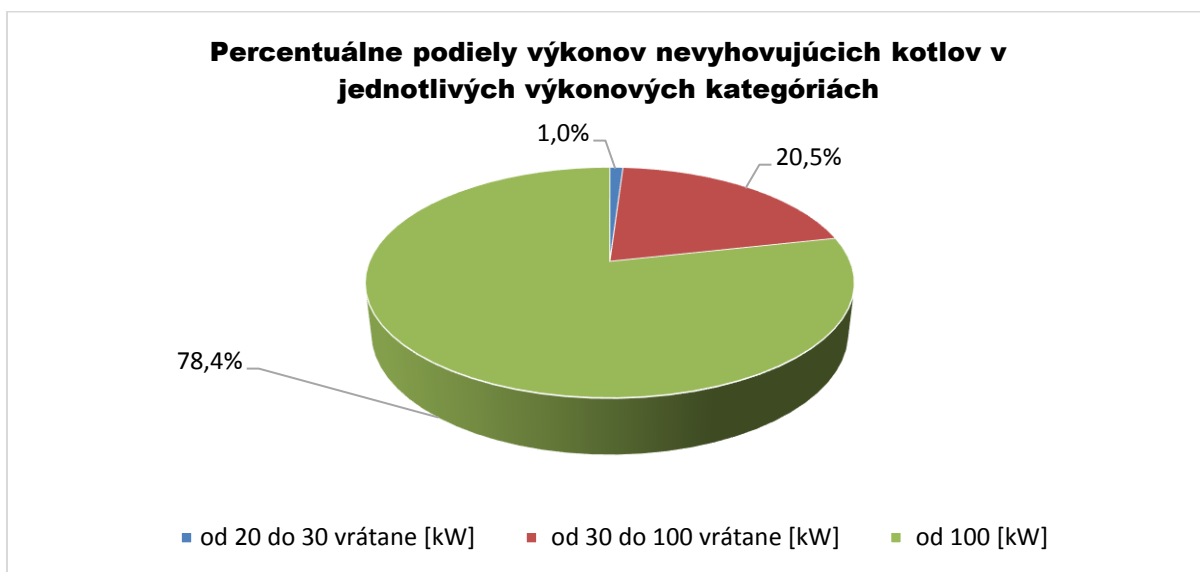


Diagram 5.3.2

V rozdelení podľa výkonu (diagram 5.3.2) 78,4 % všetkých nevyhovujúcich kotlov predstavuje 25 kotlov najvyššej výkonovej kategórie. Z celkového počtu 96 nevyhovujúcich kotlov, v 27 prípadoch oprávnené osoby vyhodnotili najnižšiu účinnosť kotla nesprávne.

Podľa druhu paliva (diagramy 5.3.3 a 5.3.4), bolo v roku 2016 kontrolovaných 94 nevyhovujúcich kotlov na zemný plyn a 2 na hnedé uhlie.

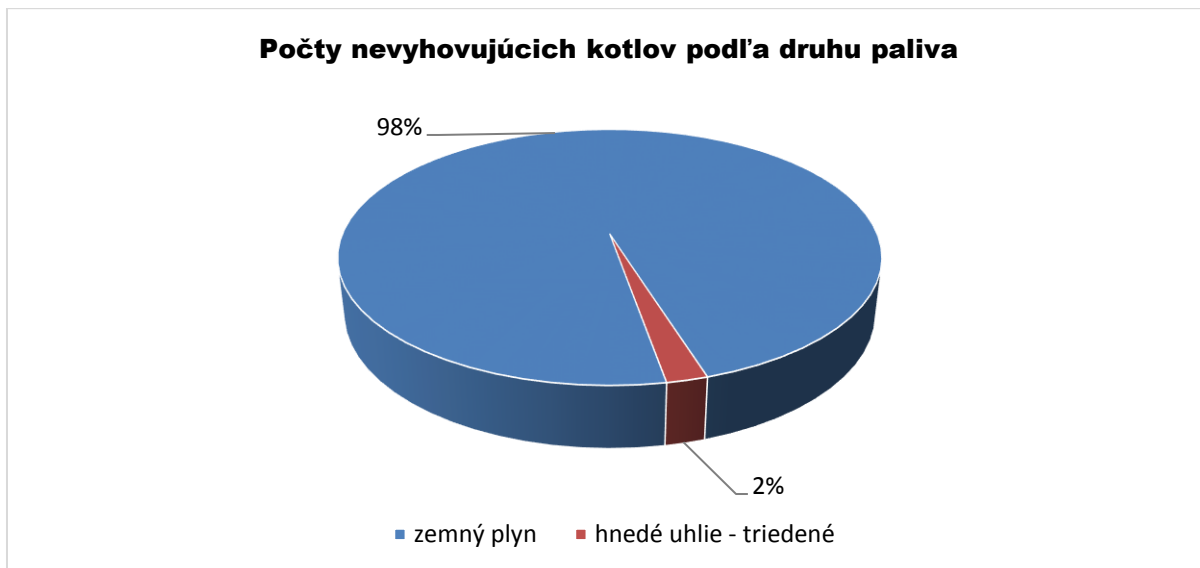


Diagram 5.3.3

Podiely výkonov nevyhovujúcich kotlov podľa druhu paliva

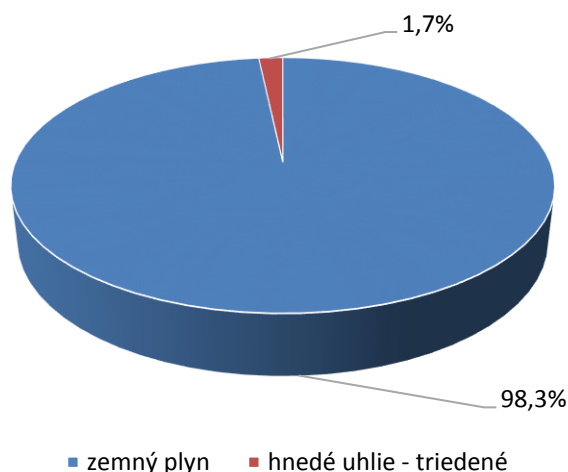


Diagram 5.3.4

5.4 KOTLY NA ZEMNÝ PLYN

Nasledujúca tabuľka č. 5.4.1 podáva komplexný prehľad o skontrolovaných kotloch na zemný plyn v členení podľa výkonových kategórií kotlov a typov budov podľa § 2 odsek 5 zákona č. 555 / 2005 Z. z.

Tabuľka č. 5.4.1: Rozdelenie kotlov na zemný plyn podľa výkonu kotla a typu budovy, v ktorej sa kotol nachádza

TYP BUDOVY	VÝKON [kW]	od 20 do 30 vrátane	od 30 do 100 vrátane	od 100	Spolu	Celkový výkon
	PALIVO				[ks]	[MW]
Rodinné domy	ZP	1	0	0	1	0,02
Bytové domy	ZP	39	326	62	427	35,05
Administratívne budovy	ZP	11	68	105	184	42,24
Budovy škôl a školských zariadení	ZP	6	36	46	88	23,91
Budovy nemocníc	ZP	0	0	7	7	2,68
Budovy hotelov a reštaurácií	ZP	0	47	46	93	37,11
Športové haly a iné budovy určené na šport	ZP	0	4	0	4	0,22
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	ZP	5	170	75	250	46,37
Ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu	ZP	10	37	36	83	11,51
SPOLU [ks]		72	688	377	1137	199,11

Diagramy 5.4.1 a 5.4.2 znázorňujú rozdelenie kontrolovaných kotlov na zemný plyn pre jednotlivé typy budov podľa ich počtov, resp. výkonov.

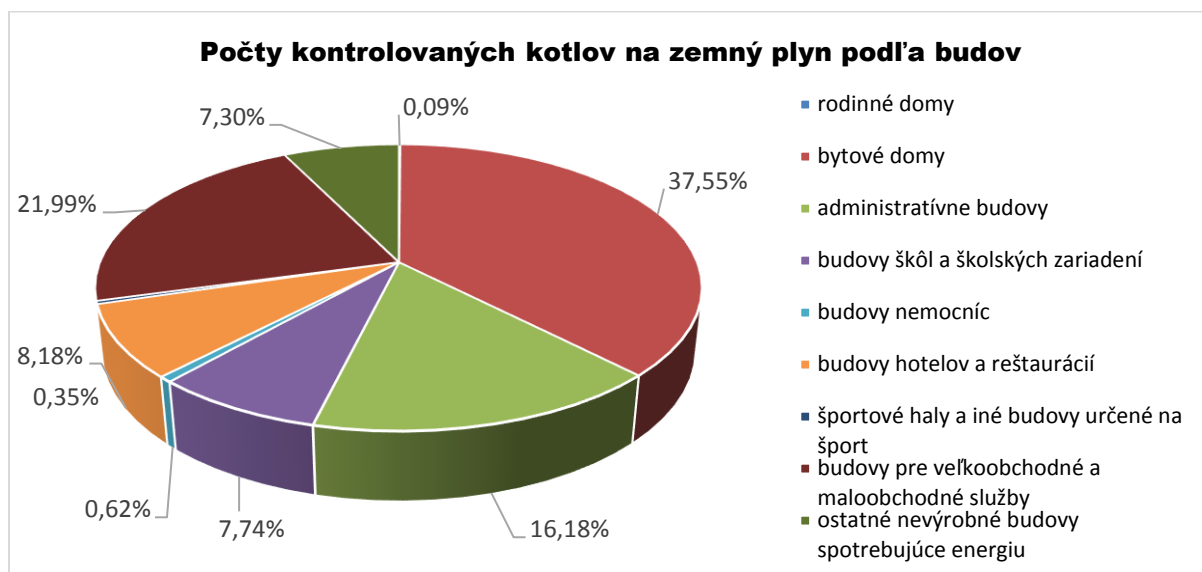


Diagram 5.4.1

V roku 2016 bolo kontrolovaných z celkového počtu 1143 kotlov 1137 na zemný plyn, čo v percentuálnom vyjadrení predstavuje 99,5 %. Najväčší rozdiel z hľadiska počtu je viditeľný v budovách škôl a školských zariadení, kde je pokles podielu oproti analogickým rozdeleniam pre všetky hodnotené kotly v roku 2016 (diagramy č. 5.1.3 a 5.1.4) o 4,3 % z hľadiska počtu a o 1,8 % z hľadiska výkonu. V tomto type budov boli kontrolované spolu 4 kotly využívajúce iné palivá ako ZP, z celkového počtu 6.

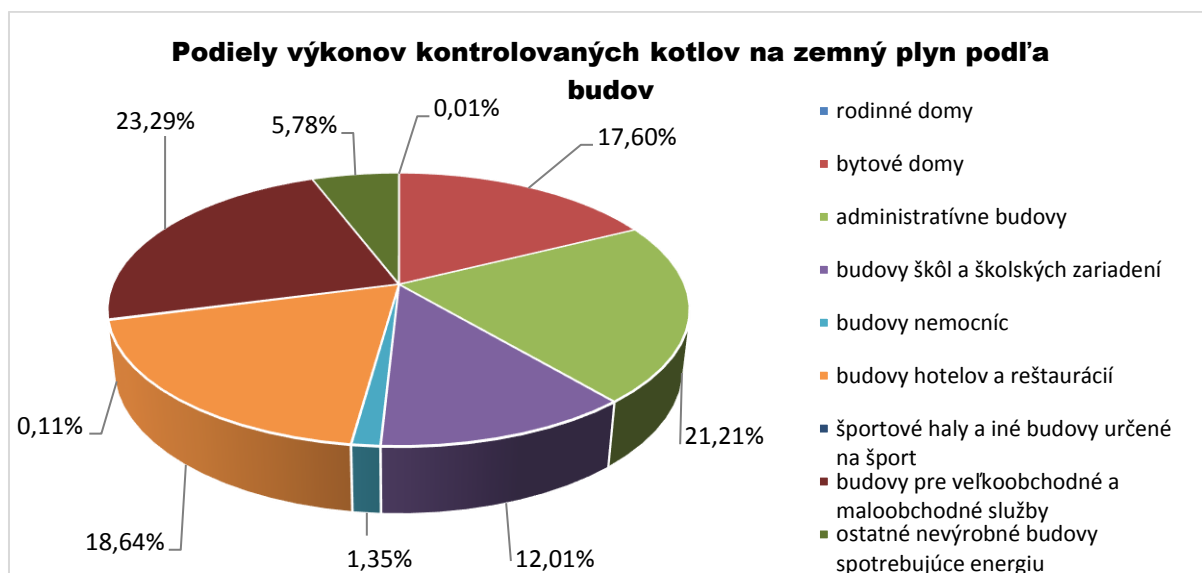


Diagram 5.4.2

V zmysle rozdelenia podľa výrobcov (diagramy 5.4.3 a 5.4.4), bolo v roku 2016 kontrolovaných spolu 1137 kotlov na zemný plyn od 40 výrobcov – t.j. o 2 výrobcov menej (Fiedler Zdeněk, s.r.o., Kotly Lokca, Thermobile, Vimar, s.r.o. a Envirotherm, s.r.o.), ako v prípade všetkých kontrolovaných kotlov (analogické rozdelenia pre všetky kotly – diagramy č. 5.1.5 a 5.1.6). Stĺpec iné v diagrame 5.4.3 zahŕňa 106 kotlov od ďalších 26 výrobcov s počtom kotlov 12 a menej.

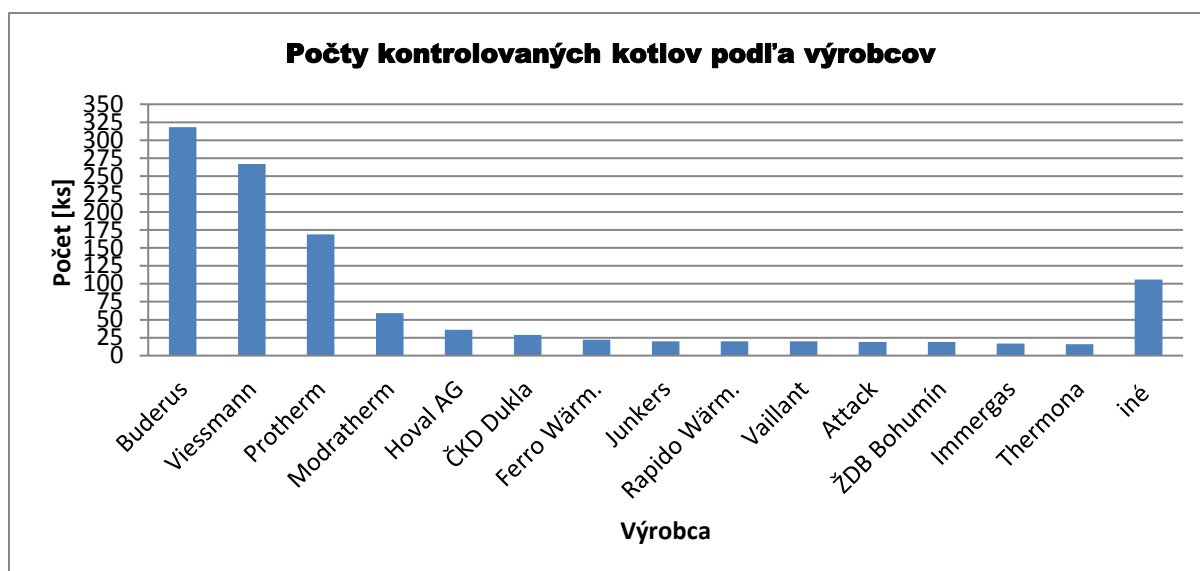


Diagram 5.4.3

Vzhľadom na skutočnosť, že v rozdeleniach podľa počtu podobne ako v analogickom rozdelení pre všetky kotly (diagram 5.1.5) tak aj u kotlov na zemný plyn (diagram 5.4.3) sú početne najvýznamnejšie zastúpení výrobcovia kotlov na zemný plyn, uvedené rozdelenia vykazujú v rámci explicitne znázornených výrobcov rozdiel len v prípade výrobcu ŽDB Bohumín, kde je v rozdelení podľa počtu viditeľný pokles z 21 ks na 19 ks a v rozdelení podľa výkonu pokles z hodnoty 3,56 MW (diagram 5.1.6) na hodnotu 3,28 MW (diagram 5.4.4). Stĺpec iné v diagrame 5.4.4 zahŕňa podiel 26 výrobcov s výkonom nižším ako 1 MW / výrobca.

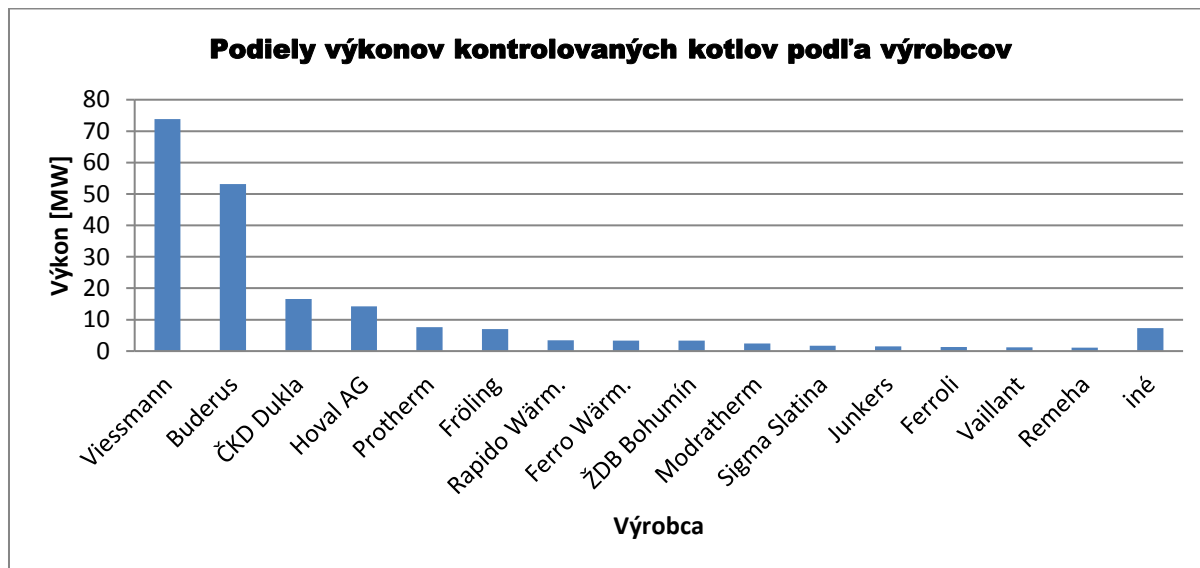


Diagram 5.4.4

5.5 KOTLY V BUDOVÁCH VEREJNEJ SPRÁVY

V rámci štatistického vyhodnotenia údajov o kontrolách kotlov za rok 2016 v budovách verejnej správy, boli sledované údaje o kotloch v:

- budovách ÚOŠS a ich rezortných organizácií

- budovách ostatných organizácií verejnej správy.

Základné rozdelenie kotlov v budovách verejnej správy, kontrolovaných v roku 2016, je uvedené tabuľke 5.5.1.

Tabuľka č. 5.5.1: Rozdelenie kotlov v budovách verejnej správy podľa výkonu kotla a typu budovy, v ktorej sa kotol nachádza

TYP BUDOVY	ÚOŠS / ostatné	VÝKON [kW]	od 20 do 30 vrátane	od 30 do 100 vrátane	od 100	Spolu	Celkový výkon
		PALIVO				[ks]	[MW]
Bytové domy	ÚOŠS		0	0	6	6	3,46
	ostatné	ZP	23	35	16	74	5,97
Administratívne budovy	ÚOŠS		4	20	11	35	6,23
	ostatné	ZP	2	5	6	13	1,61
Budovy škôl a školských zariadení	ÚOŠS	ZP	1	5	6	12	3,12
		ZP	5	31	40	76	20,80
		HU-triedené	0	0	2	2	0,28
	ostatné	Biomasa	0	2	0	2	0,16
Budovy nemocníc	ÚOŠS		0	0	3	3	1,86
	ostatné	ZP	0	0	4	4	0,82
Budovy hotelov a reštaurácií	ÚOŠS		0	10	2	12	2,07
	ostatné	ZP	0	6	33	39	18,53
Športové haly a iné budovy určené na šport	ostatné	ZP	0	4	0	4	0,22
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	ostatné	ZP	1	0	0	1	0,03
Ostatné nevýrobné budovy spotrebujúce energiu	ÚOŠS		0	9	4	13	2,03
	ostatné	ZP	10	14	7	31	2,96
SPOLU [ks]			46	141	140	327	70,15

Spolu bolo v budovách verejnej správy v roku 2016 kontrolovaných 327 ks kotlov s celkovým výkonom 70,15 MW, čo predstavuje 28,6 % z celkového počtu 1143 ks, resp. 35,1 % z celkového výkonu 199,70 MW, všetkých kotlov kontrolovaných v roku 2016.

Podľa druhu paliva bolo v budovách verejnej správy v roku 2016 kontrolovaných 323 kotlov na zemný plyn, 2 kotly na hnedé uhlie a 2 kotly na biomasu.

Podľa umiestnenia boli okrem RD, kotly v budovách verejnej správy kontrolované vo všetkých ostatných typoch budov. Kotly na iné palivá ako ZP boli kontrolované len v budovách škôl a školských zariadení.

Prehľad podľa typov budov verejnej správy, v ktorých sú kontrolované kotly umiestnené, sú znázornené formou koláčových grafov – diagramy 5.5.1 a 5.5.2. Z hľadiska počtu až 172 kotlov (viac ako polovica), sa nachádza v budovách BD a v budovách škôl a školských zariadení.

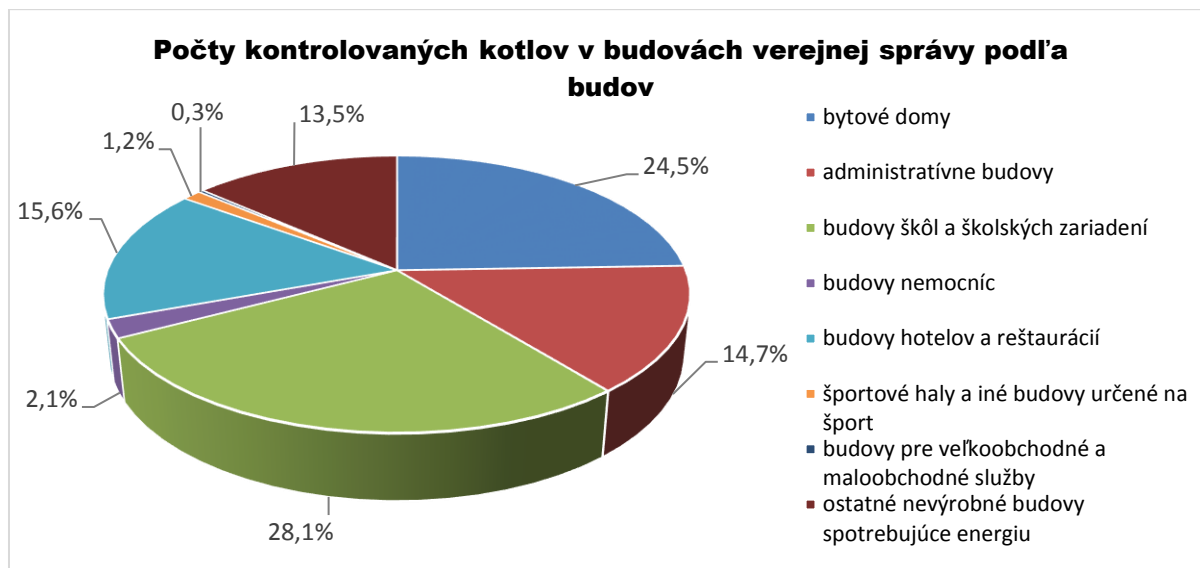


Diagram 5.5.1

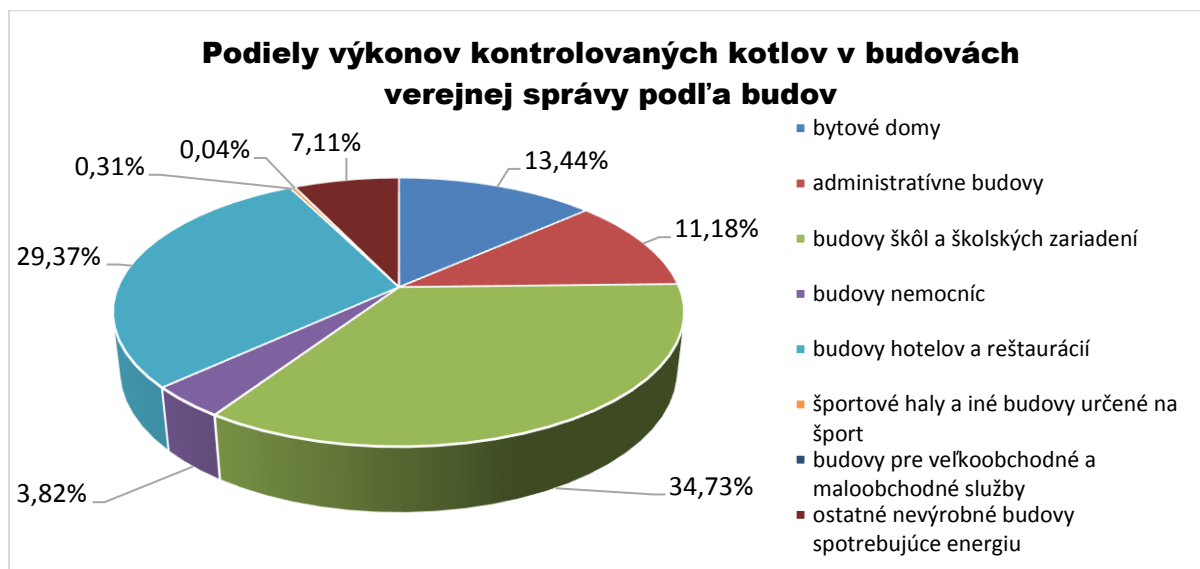


Diagram 5.5.2

Najvýraznejšie rozdiely v rozdeleniach podľa počtu a podľa výkonu sú v 3 najviac početne zastúpených typoch budov – budovy škôl a školských zariadení (počet kontrolovaných kotlov: 92, priemerný výkon kotla: 265 kW), budovy hotelov a reštaurácií (počet kontrolovaných

kotlov: 51, priemerný výkon kotla: 404 kW) a bytové domy (počet kontrolovaných kotlov: 80, priemerný výkon kotla: 118 kW).

Podľa rozdelenia na i) budovy ÚOŠS a ich rezortných organizácií a ii) budovy ostatných organizácií verejnej správy, z hľadiska počtu (diagram 5.5.3) bolo v budovách kategórie i) v roku 2016 hodnotených 69 kotlov, t. j. 21 % z celkového počtu 327.

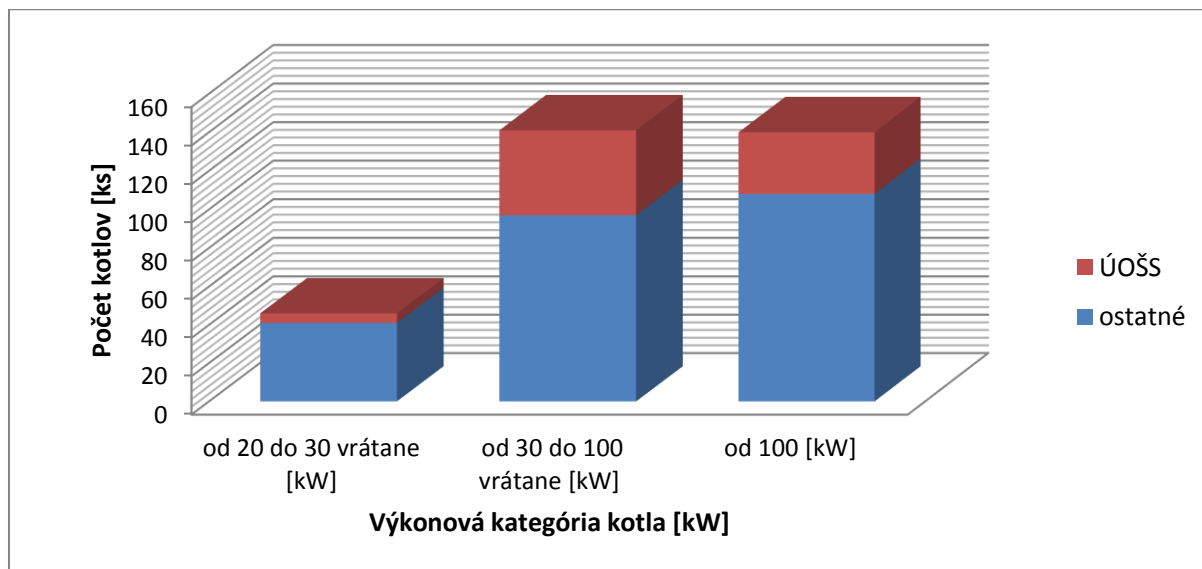


Diagram 5.5.3

V najvyššej výkonovej kategórii nad 100 kW bolo v roku 2016 v budovách verejnej správy kontrolovaných 140 kotlov, čo predstavuje 88 % výkonu všetkých kotlov v najvyššej výkonovej kategórii nad 100 kW.

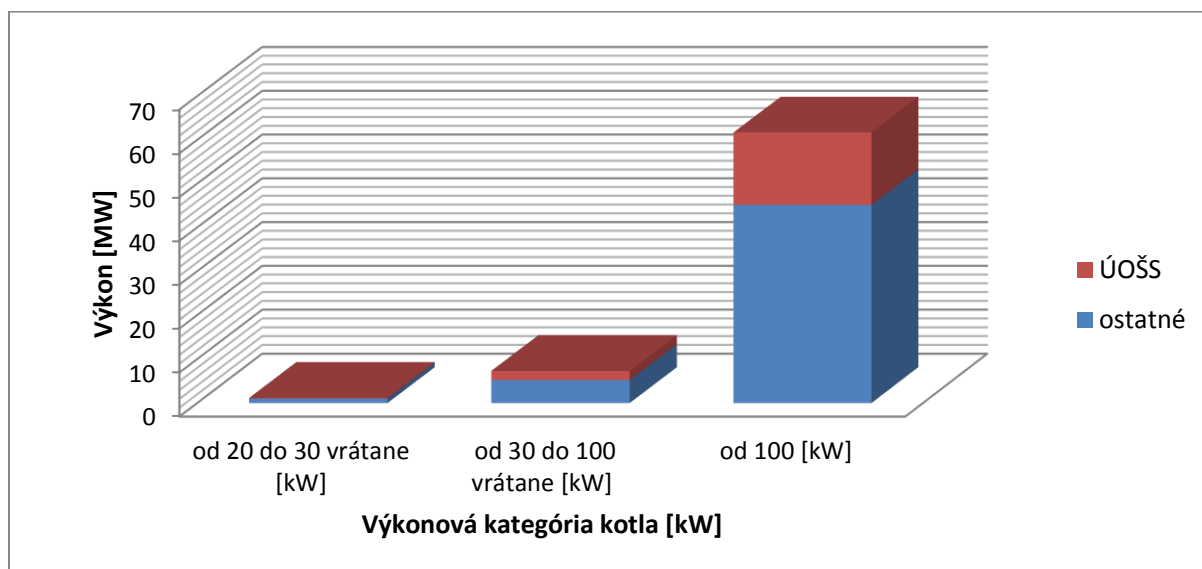


Diagram 5.5.4

Rozdelenie kotlov v budovách verejnej správy podľa výrobcov, zobrazujú diagramy 4.5.5 a 4.5.6.

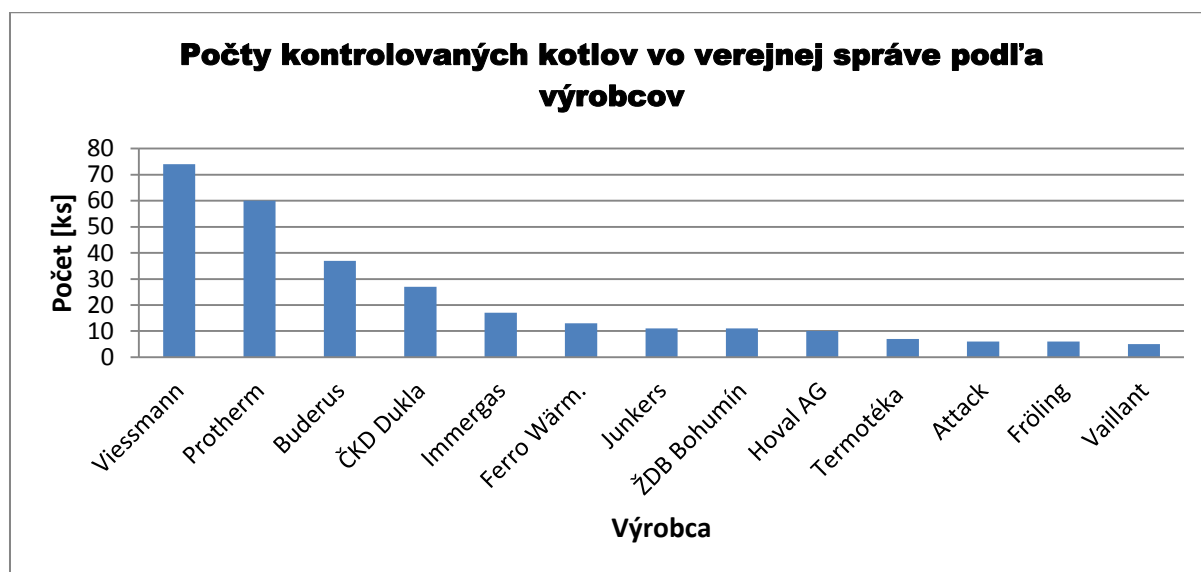


Diagram 5.5.5

Spolu bolo v budovách verejnej správy v roku 2016 kontrolovaných 327 ks kotlov od 34 výrobcov, t.j. z celkového počtu 42 (kapitola 5.1.), od 9 výrobcov nebol v budovách verejnej správy kontrolovaný žiadny kotol. Z rozdelenia podľa počtu vyplýva, že od štyroch výrobcov – Viessmann, Protherm, Buderus a ČKD Dukla bolo v roku 2016 kontrolovaných zhruba 60 % zo všetkých kotlov v budovách verejnej správy.

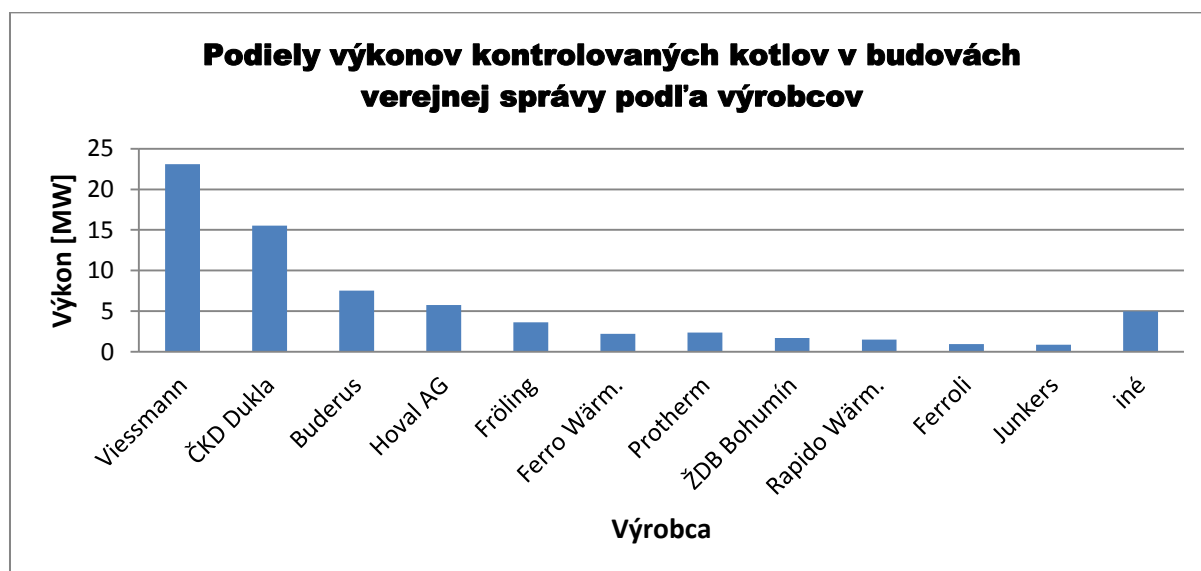


Diagram 5.5.6

V rozdelení podľa výkonu bolo 55 % výkonu všetkých kotlov v budovách verejnej správy v roku 2016 kontrolovaných od 2 výrobcov Viessmann a ČKD Dukla. Spomedzi významnejšie zastúpených výrobcov, je najvýraznejší rozdiel z hľadiska počtov a výkonov kotlov medzi výrobcami Protherm (priemerný výkon kotla – 40 kW) a ČKD Dukla (575 kW) a Hoval AG (575 kW) .

6. KONTROLNÁ ČINNOSŤ ODBORNE SPÔSOBILÝCH OSÔB V ROKU 2016

6.1 ROZŠÍRENÁ KONTROLA VYKUROVACIEHO SYSTÉMU

Podľa § 4 ods. 2 zákona, ak je súčasťou vykurovacieho systému kotol starší ako 15 rokov, vykoná sa spolu s pravidelnou kontrolou kotla aj rozšírená kontrola vykurovacieho systému podľa § 3 vyhlášky č. 422/2012 Z. z.

V roku 2016 bola rozšírená kontrola vykurovacieho systému vykonaná pre 477 kotlov z celkového počtu 1143, z toho pre 162 kotlov starších ako 15 rokov, v 203 prípadoch rozšírená kontrola vykurovacieho systému pre kotly staršie ako 15 rokov nebola vykonaná. Pri ďalších 76 kotloch rok výroby nebol uvedený, preto nie je možné posúdiť, či v týchto prípadoch bola rozšírená kontrola vykurovacieho systému zo zákona povinná. Z celkového počtu 30 oprávnených osôb 13 nevykonalo žiadnu rozšírenú kontrolu vykurovacieho systému pri kotloch starších ako 15 rokov.

6.2 POSÚDENIE VÝKONU KOTLA VZHLADOM NA POTREBU TEPLA BUDOVY

Podľa § 6 ods. 8 písm. a) zákona č. 314 / 2012 Z. z. je povinnosťou oprávnenej osoby v rámci kontroly vykonať okrem posúdenia účinnosti kotla aj posúdenie jeho výkonu vzhľadom na potrebu tepla budovy.

Z celkového počtu 30 oprávnených osôb 21 (t. j. 70 %) vo svojich správach za rok 2016 uvádza posúdenie výkonu kotla vzhľadom na potrebu tepla budovy, pričom 9 osôb (30 % z celkového počtu), uviedlo aj výpočet a 6 osôb len slovné konštatovanie. 9 oprávnených osôb v žiadnej zo svojich správ neuvádza informácie o výkone vykurovacieho systému vo vzťahu k budove, ktorej sa nachádza. Z toho čo je mierne zlepšenie oproti predchádzajúcemu roku 2015, kedy to bolo 56 % oprávnených osôb. Podľa náhodne vybraných správ od uvedených oprávnených osôb priemerná výkonová rezerva kotla / kotlov vzhľadom na potrebu tepla v budove je 38 %.

V reálnych podmienkach využité výkonu kotla závisí od viacerých faktorov ako napríklad: možnosť regulácie výkonu kotlov, potreba záložného kotla, kaskádové zapojenie kotlov a pod.

6.3 KONTROLA ÚČINNOSTI KOTLOV

Podľa § 2 písm. f) vyhlášky č. 422/2012 Z. z. je povinnosťou oprávnenej osoby v rámci kontroly vykurovacieho systému určiť účinnosť kotla a zistenú hodnotu porovnať s normatívnymi hodnotami podľa príloh č. 2, resp. č. 3 uvedenej vyhlášky v závislosti od výkonu hodnoteného kotla. Na základe kontroly náhodne vybraných správ od všetkých 30 oprávnených osôb za rok 2016, je možné konštatovať, že všetci vykonali hodnotenie účinnosti kotla, pričom boli zistené nasledovné nedostatky:

- v 3 prípadoch oprávnené osoby neuviedli presný vzorec pre výpočet účinnosti, avšak výsledky po kontrole výpočtu zodpovedajú nameraným parametrom spalín;
- viac ako polovica oprávnených osôb v niektorých prípadoch vypočítanú hodnotu účinnosti kotla porovnáva s nesprávnou hodnotou normatívnej účinnosti.

6.4 NAJČASTEJŠIE FORMÁLNE NEDOSTATKY SPRÁV Z KONTROLY

- Vo vyhodnotení vypočítanej účinnosti kotla nie je uvedené stanovisko odborne spôsobilej osoby, či kotol vyhovuje / nevyhovuje.
- Porovnanie vypočítanej účinnosti kotla s nesprávnou hodnotou minimálnej účinnosti stanovenej príslušným predpisom.
- Používanie už neplatného odborného termínu „vykurovacia sústava“ miesto aktuálne platného termínu „vykurovací systém“.
- V 76 prípadoch nebol uvedený rok výroby kotla.

7. HLAVNÉ SÚHRNNÉ INFORMÁCIE

Tabuľka 7.1: Porovnanie hlavných súhrnných informácií o kontrolovaných kotloch v rokoch 2010 až 2016

Údaj	Merná jednotka	Rok						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Celkový počet kotlov	ks	1018	363	227	1201	970	1015	1143
Celkový výkon kotlov	MW	273,13	52,28	40,09	163,67	166,61	150,78	199,70
Počet kotlov na ZP	ks	1001	342	217	1198	949	995	1137
Podiel kotlov na ZP z celkového počtu	%	98,3	94,2	95,6	99,8	98,9	98,1	99,5
Výkon kotlov na ZP	MW	269,13	50,08	39,27	163,47	164,94	147,89	199,11
Podiel výkonu kotlov na ZP z celkového výkonu	%	98,5	95,6	97,9	99,9	99,2	98,1	99,7
Počet výrobcov kotlov	ks	48	42	28	42	36	38	43
Priemerný rok výroby kotla	rok	1999	1989	2000	2003	2001	2004	2004
Počet nevyhovujúcich kotlov	ks	66	22	7	63	60	54	96
Podiel nevyhovujúcich kotlov z celkového počtu	%	6,5	6,1	3,1	5,3	6,1	5,3	8,4
Počet kondenzačných kotlov	ks	93	71	33	520	295	436	427
Podiel kondenzačných kotlov z celkového počtu	%	9,1	19,6	14,5	43,3	30,2	43,0	37,4
Počet kotlov starších ako 15 rokov	ks	235	104	82	238	332	273	365
Percentuálny podiel kotlov starších ako 15 rokov z celkového počtu kotlov	%	23,1	28,7	36,2	19,8	35,6	26,9	31,9
Počet rozšírených kontrol VS pri kotloch starších ako 15 rokov	ks	65	27	47	134	226	172	162
Podiel: počet kotlov starších ako 15 r. s rozšírenými kontrolami VS / celkový počet kotlov starších ako 15 r.	%	27,7	26,0	57,3	50,0	68,6	63,0	44,4
Počet kotlov s výkonom od 20 kW do 30 kW vrátane	ks	86	41	24	37	43	52	72
Počet kotlov s výkonom od 30 kW do 100 kW vrátane	ks	194	155	79	881	623	588	692
Počet kotlov s výkonom od 100 kW	ks	738	167	124	283	310	375	379
Celkový výkon kotlov s výkonom od 20 kW do 30 kW vrátane	MW	2,10	1,01	0,57	0,96	1,06	1,37	1,80
Celkový výkon kotlov s výkonom od 30 kW do 100 kW vrátane	MW	11,18	8,98	3,82	51,38	33,2	31,86	42,74
Celkový výkon kotlov s výkonom od 100 kW	MW	259,85	43,30	34,9	111,33	177,05	117,55	155,16
Počet kotlov v budovách, ktoré vlastní alebo využíva verejná správa	ks		76	113	202	448	291	327
Výkon kotlov v budovách, ktoré vlastní alebo využíva verejná správa	MW		9,19	25,77	40,87	125,38	39,34	70,15
Podiel počtu kotlov v budovách, ktoré vlastní alebo využíva verejná správa, z celkového počtu kotlov	%		20,9	49,8	16,8	45,9	28,7	28,6
Podiel výkonu kotlov v budovách, ktoré vlastní alebo využíva verejná správa z celkového výkonu kotlov	%		17,6	64,3	25,0	59,3	26,1	35,2

8. POUŽITÉ SKRATKY

AB	administratívna budova, administratívne budovy
agentúra	Slovenská inovačná a energetická agentúra
BD	bytový dom, bytové domy
ČU	čierne uhlie
hodnotiaca správa	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
HU	hnedé uhlie
kotol vykurovacieho systému, kotol	zariadenie na výrobu tepla, najmä teplovodný kotol, horúcovodný kotol, parný kotol, ohrievač vzduchu vrátane jeho súčastí, najmä pripojeného systému spaľovania,
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
správa, správy	správa / správy z pravidelnej kontroly kotlov a vykurovacích sústav
ÚOŠS	ústredné orgány štátnej správy
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
vykurovací systém	vykurovací systém, ktorého súčasťou je kotol s menovitým výkonom väčším ako 20 kW, ktorý spaľuje tuhé alebo tekuté fosílné palivá, biomasu alebo bioplyn a je určený na vykurovanie vnútorných priestorov budov a prípravu teplej vody v budove
vyhláška č. 328 / 2005 Z. z.	vyhláška ÚRSO 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.
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	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
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.
ZP	zemný plyn