

Výtah z Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 517/2014

Tento dokument si klade za cíl seznámit pracovníky v oboru chladicí techniky s novou legislativou, Nařízením evropského parlamentu a rady (EU) č. 517/2014, které od 1. 1. 2015 nahradí současné nařízení (ES) č. 842/2006. Nařízení se týká fluorovaných skleníkových plynů.

Nařízení č. 517/2014 je obsáhlé, proto jsme z něj zhotovili stručný výtah s nejdůležitějšími body, na které je třeba brát zřetel. Na konci dokumentu jsou uvedeny často kladené dotazy a odpovědi na ně od pracovníků Ministerstva životního prostředí, kterým tímto děkujeme za spolupráci.

Tento výtah je pouze pomůckou v orientaci nařízením, obsahuje vysvětlení a pomocné tabulky, které nařízení neobsahuje. Odkaz na stažení nařízení v plném znění naleznete na konci dokumentu.

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) Č. 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech a o zrušení nařízení (ES) č. 842/2006

- V platnosti od 9. června 2014, od 1. ledna 2015 nahradí současné nařízení (ES) č. 842/2006.
- Všechna prováděcí nařízení zůstávají i nadále v platnosti.

Článek 1 Předmět

Cílem tohoto nařízení je chránit životní prostředí snižováním emisí fluorovaných skleníkových plynů.

Článek 2 Definice

Pro účely tohoto nařízení se rozumí:

1. „fluorovanými skleníkovými plyny“ částečně fluorované uhlovodíky, zcela fluorované uhlovodíky, fluorid sírový a další skleníkové plyny s obsahem fluoru uvedené v příloze I, nebo směsi obsahující některou z těchto látek;
2. „částečně fluorovanými uhlovodíky“ (HFC) látky uvedené v oddíle 1 přílohy I nebo směsi obsahující některou z těchto látek;

Tabulka I: Vybrané fluorované skleníkové plyny a směsi

Fluorované skleníkové plyny			ODP	GWP	
Chladiva HFC	R23	CHF ₃	0	14 800	
	R32	CH ₂ F ₂	0	675	
	R125	C ₂ H ₅ F	0	3 500	
	R134a	CH ₂ FCF ₃	0	1 430	
	R152a	C ₂ H ₄ F ₂	0	124	
	R143a	C ₂ H ₃ F ₃	0	4 470	
	R227ea	C ₃ HF ₇	0	3 220	
	R236fa	C ₃ H ₂ F ₆	0	9 810	
Směsi obsahující chladiva HFC	R404A	R125 / R134a / R143a	44 / 4 / 52 %	0	3 922
	R407A	R32 / R125 / R134a	20 / 40 / 40 %	0	2 107
	R407B	R32 / R125 / R134a	10 / 70 / 20 %	0	2 804
	R407C	R32 / R125 / R134a	23 / 25 / 52 %	0	1 774
	R410A	R32 / R125	50 / 50 %	0	2 088
	R417A	R125 / R134a / R600	46,6 / 50,0 / 3,4 %	0	2 346
	R422D	R125 / R134a / R600	65,1 / 31,5 / 3,4 %	0	2 729
	R427A	R32 / R125 / R143a / R134a	15 / 25 / 10 / 50 %	0	2 138
	R437A	R134a / R125 / R600 / R601	78,5 / 19,5 / 1,4 / 0,6 %	0	1 805
	R507	R125 / R143a	50 / 50 %	0	3 985
	R508A	R23 / R116	39 / 61 %	0	13 214
	R508B	R23 / R116	46 / 54 %	0	13 396

6. „potenciálem globálního oteplování“ (GWP) potenciál skleníkového plynu zvýšit teplotu klimatu v poměru k potenciálu oxidu uhličitého (CO₂), počítaný jako stoletý potenciál oteplování 1 kg skleníkového plynu v poměru k 1 kg CO₂ v souladu s přílohami I, II a IV nebo, v případě směsí, počítaný podle přílohy IV;

GWP = Global Warming Potential

Příklad: GWP CO₂ = 1
GWP R134a = 1430

Jeden kilogram látky R134a má stejný potenciál ve smyslu oteplování klimatického systému Země, jako kdyby bylo vypuštěno 1 430 kg CO₂.

7. „tunou (tunami) ekvivalentu CO₂“ množství skleníkových plynů vyjádřené jako součin hmotnosti skleníkových plynů v metrických tunách a jejich potenciálu globálního oteplování;

$$\text{CO}_2 \text{ ekvivalent} = \text{hmotnost látky A} \times \text{GWP látky A}$$

$$\text{hmotnost látky A} = \frac{\text{CO}_2 \text{ ekvivalent}}{\text{GWP látky A}}$$

Např. fluorovaný skleníkový plyn o hmotnosti = 0,25 kg s GWP = 4000 má ekvivalent 1000 kg CO₂.

Tabulka II: Vybrané fluorované skleníkové plyny a přepočty množství na ekvivalent CO₂

Chladivo	GWP	Ekvivalent CO ₂ (kg chladiva)			
		1 tuna	5 tun	50 tun	500 tun
R134a	1 430	0,699301	3,50	34,97	349,65
R407C	1 774	0,563698	2,82	28,18	281,85
R437A	1 805	0,554017	2,77	27,70	277,01
R407F	1 825	0,547945	2,74	27,40	273,97
R410A	2 088	0,478927	2,39	23,95	239,46
R407A	2 107	0,474608	2,37	23,73	237,30
R427A	2 138	0,467727	2,34	23,39	233,86
R417A	2 346	0,426257	2,13	21,31	213,13
R422D	2 729	0,366435	1,83	18,32	183,22
R407B	2 804	0,356633	1,78	17,83	178,32
R434A	3 245	0,308166	1,54	15,41	154,08
R404A	3 922	0,254972	1,27	12,75	127,49
R507	3 985	0,250941	1,25	12,55	125,47
R508A	13 214	0,075677	0,38	3,78	37,84
R508B	13 396	0,074649	0,37	3,73	37,32
R23	14 800	0,067568	0,34	3,38	33,78

Např.: 2,82 kg chladiva R407C odpovídá 5 tunám ekvivalentu CO₂.

30. „podnikem“ se rozumí fyzická nebo právnická osoba, která:

- vyrábí, používá, znovuzískává, sbírá, recykluje, regeneruje nebo zneškodňuje fluorované skleníkové plyny;
- dováží nebo vyváží fluorované skleníkové plyny nebo výrobky a zařízení obsahující tyto plyny;
- uvádí na trh fluorované skleníkové plyny nebo výrobky a zařízení, které tyto plyny obsahují nebo jejichž provoz je na těchto plynech závislý;
- provádí instalaci, servis, údržbu, opravy, kontroly těsnosti nebo vyřazení z provozu zařízení, která obsahují fluorované skleníkové plyny nebo jejichž provoz je na těchto plynech závislý;
- je provozovatelem zařízení, které obsahuje fluorované skleníkové plyny nebo jehož provoz je na těchto plynech závislý;
- vyrábí, dováží, vyváží, uvádí na trh nebo zneškodňuje plyny uvedené v příloze II;
- uvádí na trh výrobky nebo zařízení obsahující plyny uvedené v příloze II;

Článek 3 Prevence vzniku emisí fluorovaných skleníkových plynů

1. Úmyslné vypouštění fluorovaných skleníkových plynů do atmosféry je zakázáno, pokud toto vypouštění není technicky nezbytné pro určené použití.
3. Je-li zjištěn únik fluorovaných skleníkových plynů, provozovatelé zajistí, aby bylo zařízení bez zbytečného prodlení opraveno.

Článek 4 Kontrola těsnosti

1. Provozovatelé zařízení, které obsahuje fluorované skleníkové plyny v množství 5 tun ekvivalentu CO₂ nebo větším v jiné než pěnové formě, zajistí u tohoto zařízení kontroly těsnosti.

Na hermeticky uzavřené zařízení, které obsahuje fluorované skleníkové plyny v množství nižším než 10 tun ekvivalentu CO₂, se kontroly těsnosti podle tohoto článku nevztahují, pokud je toto zařízení označeno jako hermeticky uzavřené.

2. Odstavec 1 se vztahuje na provozovatele následujících zařízení, která obsahují fluorované skleníkové plyny:

- a) stacionární chladicí zařízení;
- b) stacionární klimatizační zařízení;
- c) stacionární tepelná čerpadla;

.....

- e) chladicí jednotky chladírenských nákladních vozidel a přívěsů;

Pokud jde o zařízení uvedená v prvním pododstavci písm. a) až e), provádějí kontroly fyzické osoby certifikované v souladu s pravidly stanovenými v článku 10.

Požadavky na kontrolu těsnosti se nevztahují do 31. prosince 2016 na zařízení obsahující méně než 3 kg fluorovaných skleníkových plynů nebo hermeticky uzavřená zařízení, která jsou příslušně označena a obsahují méně než 6 kg fluorovaných skleníkových plynů.

Tabulka III: Četnost kontrol těsnosti v závislosti na množství látky v náplni

Množství látky v náplni (v tunách ekvivalentu CO ₂)		Četnost kontrol těsnosti	
		bez systému detekce úniku	se systémem detekce úniku
5 a více	méně než 50	nejméně 1 x za 12 měsíců	nejméně 1 x za 24 měsíců
50 a více	méně než 500	nejméně 1 x za 6 měsíců	nejméně 1 x za 12 měsíců
500 a více		nejméně 1 x za 3 měsíce	nejméně 1 x za 6 měsíců

Článek 5 Systémy detekce úniků

1. Provozovatelé zařízení obsahujícího fluorované skleníkové plyny v množství 500 tun ekvivalentu CO₂ nebo větším zajistí, aby toto zařízení bylo vybaveno systémem detekce úniků, které na jakýkoli únik upozorní provozovatele nebo společnost zajišťující servis.
3. Provozovatelé zařízení zajistí, aby systémy detekce úniků byly kontrolovány nejméně jednou za dvanáct měsíců, aby bylo zajištěno jejich řádné fungování.

Článek 6 Vedení záznamů

1. Provozovatelé zařízení, u něhož je třeba provádět kontrolu těsnosti podle čl. 4 odst. 1, zřídí a vedou o každém z těchto zařízení záznamy uvádějící tyto informace:
 - a) množství a typ instalovaných fluorovaných skleníkových plynů;
 - b) množství fluorovaných skleníkových plynů doplněných;
 - c) množství instalovaných recyklovaných nebo regenerovaných fluorovaných skleníkových plynů;
 - d) množství znovuzískaných fluorovaných skleníkových plynů;
 - e) identifikační údaje podniku, který provedl instalaci, servis, údržbu a případně opravu nebo vyřazení z provozu daného zařízení, v příslušných případech včetně čísla jeho certifikátu;

- f) termíny a výsledky kontrol;
- g) pokud bylo zařízení vyřazeno z provozu, opatření podniknutá k znovuzískání a likvidaci fluorovaných skleníkových plynů.
2. Nejsou-li záznamy uchovávány v databázi zřízené příslušnými orgány členských států, použijí se tato pravidla:

- a) provozovatelé vedou (uchovávají) záznamy zmíněné v uvedeném odstavci nejméně po dobu pěti let;
- b) podniky vykonávající pro provozovatele instalaci, servis, údržbu a případně opravu nebo vyřazení z provozu daného zařízení uchovávají kopie záznamů po dobu pěti let.

Článek 10 **Školení a certifikace**

11. Každý podnik, který svěřuje úkol (instalace, servis, údržba, oprava nebo vyřazení z provozu zařízení; kontroly těsnosti zařízení; znovuzískávání fluorovaných skleníkových plynů) jinému podniku, přijme přiměřené kroky k tomu, aby zajistil, že tento druhý podnik je pro požadované úkoly držitelem nezbytných certifikátů podle tohoto článku.

Vydané certifikáty zůstávají nadále v platnosti v plném rozsahu a za podmínek, které jsou v nich uvedeny.

PŘÍLOHA III **ZÁKAZY UVÁDĚNÍ NA TRH UVEDENÉ V ČL. 11 ODS. 1**

Výrobek / Zařízení	Datum zakazu	
Nádoby na jedno použití	4. července 2007	
Chladicí a mrazicí zařízení pro domácnost, která obsahují HFC s GWP 150 nebo vyšším	1. ledna 2015	
Chladicí a mrazicí zařízení pro komerční použití (hermeticky uzavřené zařízení)	HFC s GWP 2500 nebo vyšším	1. ledna 2020
	HFC s GWP 150 nebo vyšším	1. ledna 2022
Stacionární chladicí zařízení, která obsahují fluorované skleníkové plyny s GWP 2500 nebo vyšším	1. ledna 2020	
Sdružené centrální chladicí systémy pro komerční použití o jmenovité kapacitě 40 kW nebo vyšší, které obsahují fluorované skleníkové plyny s GWP 150 nebo vyšším	1. ledna 2022	
Přenosná pokojová klimatizační zařízení, která obsahují HFC s GWP 150 nebo vyšším	1. ledna 2020	
Dělené klimatizační systémy s jednou vnitřní jednotkou s obsahem méně než 3 kg fluorovaných skleníkových plynů s GWP 750 nebo vyšším	1. ledna 2025	

Článek 11 **Omezení pro uvádění na trh**

4. Pro účely instalace, servisu, údržby nebo opravy zařízení, které obsahuje fluorované skleníkové plyny, jsou fluorované skleníkové plyny prodávány pouze podnikům, které jsou držiteli příslušného certifikátu.

Sběr, přepravu a dodávání F-plynů mohou vykonávat necertifikované osoby.

5. Nehermeticky uzavřená zařízení plněná fluorovanými skleníkovými plyny jsou prodávána konečnému uživateli pouze tehdy, je-li doloženo, že instalaci provede certifikovaný podnik.

Článek 12 **Označování a informace o výrobku a zařízení**

3. Na štítku požadovaném podle odstavce 1 jsou uvedeny tyto informace:

- a) skutečnost, že výrobek nebo zařízení obsahuje fluorované skleníkové plyny nebo že jejich provoz je na těchto plynech závislý;
- b) název fluorovaných skleníkových plynů za použití uznávaného průmyslového označení nebo, není-li toto označení k dispozici, chemického názvu;
- c) od 1. ledna 2017 množství fluorovaných skleníkových plynů obsažených ve výrobku nebo zařízení nebo množství fluorovaných skleníkových plynů, pro jaké je zařízení určeno, vyjádřené hmotností a ekvivalentem CO₂, a potenciál globálního oteplování těchto plynů.

Článek 13 Kontrola použití

3. Od 1. ledna 2020 je zakázáno použití fluorovaných skleníkových plynů s potenciálem globálního oteplování 2500 nebo vyšším při servisu nebo údržbě chladicích zařízení s velikostí náplně 40 tun ekvivalentu CO₂ nebo více.

Tento odstavec se nevztahuje na vojenská zařízení nebo zařízení určená pro aplikace, které jsou určeny k chlazení produktů při teplotách nižších než -50 °C.

Zákaz uvedený v prvním pododstavci se do 1. ledna 2030 nepoužije na tyto kategorie fluorovaných skleníkových plynů:

- regenerované fluorované skleníkové plyny, jejichž potenciál globálního oteplování je 2500 nebo více a které se používají při údržbě nebo servisu stávajícího chladicího zařízení, pod podmínkou, že byly označeny v souladu s čl. 12 odst. 6;
- recyklované fluorované skleníkové plyny, jejichž potenciál globálního oteplování je 2500 nebo více a které se používají při údržbě nebo servisu stávajícího chladicího zařízení, pod podmínkou, že byly z daného zařízení znovuzískány.

Tyto recyklované plyny může použít pouze podnik, který je znovuzískal v rámci údržby nebo servisu, nebo podnik, pro nějž byly v rámci údržby nebo servisu znovuzískány.

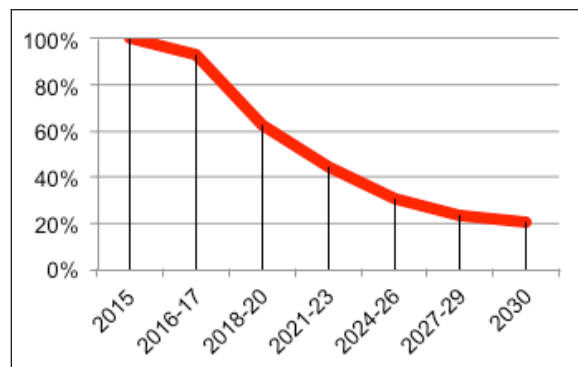
Tabulka IV: Vybrané fluorované skleníkové plyny s GWP 2500 nebo vyšším a přepočty množství na ekvivalent CO₂

Chladivo	GWP	Ekvivalent CO ₂ (kg chladiva)	
		1 tuna	40 tun
R422D	2 729	0,366435	14,66
R407B	2 804	0,356633	14,27
R434A	3 245	0,308166	12,33
R404A	3 922	0,254972	10,20
R507	3 985	0,250941	10,04
R508A	13 214	0,075677	3,03
R508B	13 396	0,074649	2,99
R23	14 800	0,067568	2,70

Např.: 10,20 kg chladiva R404A odpovídá 40 tunám ekvivalentu CO₂.

PŘÍLOHA V VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO MNOŽSTVÍ, REFERENČNÍCH HODNOT A KVÓT PRO UVÁDĚNÍ ČÁSTEČNĚ FLUOROVANÝCH UHLOVODÍKŮ NA TRH

Roky	Procentní hodnota pro výpočet maximálního množství a kvót pro uvádění částečně fluorovaných uhlovodíků na trh
2015	100 %
2016–17	93 %
2018–20	63 %
2021–23	45 %
2024–26	31 %
2027–29	24 %
2030	21 %



Článek 26 Zrušení

Narizení (ES) č. 1493/2007, (ES) č. 1494/2007, (ES) č. 1497/2007, (ES) č. 1516/2007, (ES) č. 303/2008, (ES) č. 304/2008, (ES) č. 305/2008, (ES) č. 306/2008, (ES) č. 307/2008 a (ES) č. 308/2008 zůstávají v platnosti a nadále se používají.

Článek 27 Vstup v platnost a použitelnost

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v Úředním věstníku Evropské unie. Použije se ode dne 1. ledna 2015.

Kdy provést kontrolu těsnosti u zařízení, kterého se týká povinnost kontrol těsnosti poprvé nebo u kterého dojde ke zkrácení intervalu povinných kontrol těsnosti oproti požadavkům nařízení (ES) č. 842/2006?

Článek 26 nařízení (EU) č. 517/2014 ruší nařízení (ES) č. 842/2006 aniž je dotčeno dodržování požadavků uvedeného nařízení v souladu s harmonogramem, který je v něm stanoven. Pro výpočet data povinné kontroly je rozhodující datum poslední provedené kontroly. Pro zařízení, kterých se povinnost kontrol těsnosti týká poprvé, začíná dvanáctiměsíční interval 1. ledna 2015. U zařízení, kde dojde ke zkrácení intervalu povinných kontrol těsnosti oproti požadavkům nařízení (ES) č. 842/2006 kvůli změně mezní hodnoty s ohledem na přepočtení na ekvivalent CO₂ to znamená, že kontrola těsnosti musí být provedena ještě před 1. lednem 2015 pokud byla předchozí kontrola provedena před delším obdobím, než jak vyžaduje nově nastavený interval.

Jak stanovit četnosti kontrol u zařízení, kde je v jedné strojovně více samostatných zařízení s celkovou náplní chladiva více jak 500 kg dohromady?

Četnost kontrol těsnosti závisí na množství náplně jednotlivých zařízení (rozuměno chladicích okruhů), navíc od 1. ledna 2015 podle přepočtu náplně na ekvivalent CO₂ v případě F-plynů. U regulovaných látek se četnost řídí podle kg.

Kdo kontroluje nainstalované detekční systémy (čl. 5) – výrobce detektorů?

Nařízením (EU) č. 517/2014 není stanoveno. Může to být tedy i výrobce detektorů. Důležité je, aby byla splněna povinnost čl. 5 odst. 3. Účelem pravidelných kontrol detekčních systémů je zajištění jejich řádného fungování.

Co si představit pod pojmem "detekční systémy"? Je možno brát v potaz i KP1 (nízkotlaká ochrana) či snímač hladiny chladiva – je to detekční systém? (např. nízkotlaký presostat v případě poklesu tlaku v systému odstaví kompresor)

Systém detekce úniků je definován v čl. 2 odst. 29. Jedná se o "kalibrované mechanické, elektrické zařízení nebo elektronické zařízení pro zajišťování úniků fluorovaných skleníkových plynů, které provozovatele při zjištění úniku varuje". Povinně instalovaný systém detekce úniků musí splňovat výše uvedenou definici. Nízkotlaký presostat nelze považovat za systém detekce úniků. Jedná se spíše funkci vypínání kompresoru, ne o detekci úniku chladiva.

Musí mít každé zařízení svoji detekci úniku, když je více zařízení v jedné místnosti? Při úniku by reagovaly všechny detektory a stejně by se nepoznalo, které zařízení (okruh) má únik.

Systém detekce úniků musí být povinně nainstalován na zařízení s obsahem F-plyn v množství 500 tun ekvivalentu CO₂ nebo větším, v případě zařízení s regulovanými látkami se jedná o 300 kg a více. Systém detekce úniků je vázán na zařízení, nikoliv na strojovnu. Každé zařízení (chladicí okruh) pokud má výše uvedená množství chladiva v náplni, musí mít svůj systém detekce úniku.

Je dostatečné jedno zařízení pro detekci úniku, když je zařízení (okruh) rozsáhlý, je lokalizováno ve více místnostech a třeba i část zařízení je ve venkovním prostředí? Při instalaci detekce např. ve strojovně nemůže detekce zaznamenat únik ve vedlejší místnosti (např. supermarket).

Kam nainstalovat detekci úniku pokud je jednotka osazena venku, například pod přístřeškem?

Právě z důvodu velké variability zařízení, která spadají do působnosti nařízení (EU) č. 517/2014, je systém detekce úniku definován tak, jak je uvedeno v čl. 2 odst. 29 – tedy s ohledem na funkci a účel. Jednotka by měla být osazena tak, aby došlo k naplnění důvodu této povinnosti: upozornit provozovatele nebo společnost, která zajišťuje servis, na jakýkoliv únik chladiva.

Kolik % v celkové spotřebě F-plynů zahrnuje obor chladicí techniky v porovnání s ostatními obory používajícími F-plyny?

V rámci EU v roce 2010 v případě nových zařízení to bylo cca 70 % celkové spotřeby nových F-plynů.

Je možné namísto kopie revizní knihy uchovávat pracovní list?

Pro zařízení s obsahem F-plynů je povinnost "vést záznamy" a to podle a v souladu s čl. 6 nařízení (EU) č. 517/2014. Vhodné je volit formu evidenční knihy, ale ta není povinně stanovena. Pokud bude tedy pracovní list obsahovat všechny vyžadované náležitosti, pak je možné uchovávat pracovní list a dále s ohledem na povinnost stanovenou čl. 6 odst. 2 písm. b) uchovávat jeho kopii. Ještě upozorňujeme, že Komise v následujícím roce plánuje vydat prováděcí nařízení k vedení záznamů.

V případě přesunutí regulované látky do sběrače chladicího systému, následné výměny například dehydrátoru či jiné komponenty – je toto zásah do okruhu?

Ano. Každý servisní zásah, při kterém dochází k výměně některého dílu chladicího okruhu a musí se chladicí okruh otevřít, se jedná o zásah do okruhu.

Kde můžu najít úplné znění nařízení a další informace?

Na našich webových stránkách je ke stažení úplné znění nařízení – www.kas.cz/certifikace.html. Na stránkách MŽP naleznete často kladené dotazy v oboru chlazení – www.mzp.cz/cz/dotazy_chlazení.