

SVAZ CHLADICÍ A KLIMATIZAČNÍ TECHNIKY

Kurz pro doškolení na certifikát A1/A2



Změny v legislativě pro
fluorované skleníkové plyny v
oblasti chkt zařízení

Regulace chladiv - důvody

- Fluorované uhlovodíky patří mezi tzv. skleníkové plyny jejichž emise přispívají ke změnám klimatu
- Jejich regulace spočívá v postupném snižování jejich používání (phase-down) a povede k úplnému ukončení jejich používání (phase-out)

MEZINÁRODNÍ REGULACE

- Regulaci chladiv řeší na globální úrovni protokoly přijaté v rámci OSN
- v EU evropská nařízení a prováděcí nařízení
- V ČR národní zákony a vyhlášky

MEZINÁRODNÍ REGULACE

- Globálním aktem definujícím regulaci chladiv, které poškozují a) ozonovou vrstvu a za b) přispívají ke globálním změnám klimatu je MONTREALSKÝ PROTOKOL (1987).
- Nejprve byl určen pouze pro ozon poškozující látky, ale dodatkem z KIGALI (v roce 2016) do něj byla zahrnuta i fluorovaná chladiva HFC a HFO

ROZDĚLENÍ CHLADIV

- Dle legislativy se chladiva dělí do tří základních skupin
- REGULOVANÉ LÁTKY (CFC a HCFC) – např. R12, R22
- F-PLYNY (HFC a HFO) – R134a, R410A, R32, R1234yf
- ALTERNATIVNÍ (NEREGULOVANÁ) CHLADIVA – R290, R717, R744

Fluorované skleníkové plyny, f-plyny (HFC a HFO chladiwa)

- F-plyny jsou syntetická chladiwa vyvinutá jako náhrada za regulované látky (HFC), chladiwa skupiny HFO byla vyvinuta jako náhrada za HFC s velmi nízkým GWP
- Místo chloru obsahují fluor, který nenarušuje ozonovou vrstvu (jejich ODP je 0)
- Nejčastějšími zástupci jsou R134a, R404A, R410A, R32, R1234yf

Škodlivost F-plynů

- F-plyny jsou velmi silné skleníkové plyny
- Aby se mohla porovnat škodlivost jednotlivých látek byla stanovena hodnota GWP (potenciál globálního oteplování).
- GWP 1 vyjadřuje vliv 1 kg CO₂ na globální klima
- Většina F-plynů má GWP v řád tisíců jednotek
- Hodnoty GWP pro jednotlivá chladiva najdete v bezpečnostních listech chladiv, nebo v příloze Nařízení ES č. 2024/573

Ekvivalent CO₂

- Od roku 2015 se režim regulace řídí tzv. ekvivalentem CO₂
- Ekvivalent CO₂ je součin GWP chladiva v zařízení a hmotnosti chladiva v zařízení
- Množství ekvivalentu CO₂ je důležité pro určení četnosti kontrol těsnosti a další povinná opatření
- PŘÍKLAD: 10 kg chladiva R410A v zařízení = 20880 kg ekvivalentu CO₂ (převádí se na tuny tj. 20,88 tun eq CO₂)
GWP R410A je 2088 x 10 kg = 20880 kg

Aktuálně platná legislativa

- Regulace F-plynů platí od 4. července 2009 a upravuje jí následující legislativa:
- Nařízení EU č. **2024/573** je v platnosti od 11.3.2024 a nahradilo předchozí nařízení (ES) č. 517/2014,
- Zákon č.73/2012 Sb. o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o F-plynech, v platném znění č. 60/2023 (aktuálně probíhá jeho novelizace)
- Vyhláška č. 243/2023 Sb.

Nové požadavky a změny v regulaci v nařízení EU č. 2024/573

- Nařízení 2024/573 (platné od 11.3. 2024) rozšiřuje rozsah své působnosti a obsahuje změny oproti předchozím nařízením ve všech hlavních bodech regulace, tj.:
 - **Prevence úniků**
 - **Povinné kontroly těsnosti**
 - **Povinné vedení záznamů**
 - **Povinná certifikace osob a firem**
 - **Povinné označování zařízení a tr. nádob**
 - **Požadavky na kontroly těsnosti**
 - **Zákazy uvádění na trh a servisu s použitím nového chladiva**
 - **Omezování používání - Phase-down**

Rozšíření působnosti regulace

- Regulace podle nařízení 2024/573 rozšiřuje působnost na další typy fluorovaných uhlovodíků, zejména na látky typu HFO (R1234yf, R1234ze) a jejich směsi. **Tyto látky jsou vypsány v příloze II nařízení.**
- Rozšiřuje se také o následující typy zařízení, která FSP obsahují:
 - chladicí jednotky chladírenských lehkých užitkových vozidel, intermodálních kontejnerů, včetně chladírenských kontejnerů, a železničních vagonů; (platí od 12. 3. 2027)
 - klimatizační zařízení a tepelná čerpadla v těžkých nákladních vozidlech, dodávkách, nesilničních mobilních strojích používaných v zemědělství, těžebním a stavebním provozu, ve vlacích, metru, tramvajích a letadlech (platí od 12. 3. 2027)

Povinné kontroly těsnosti

- Povinné (pravidelné) kontroly těsnosti na zařízeních s F-plyny se provádí při:
 - Instalaci zařízení a jeho uvádění do provozu (úvodní kontrola těsnosti)
 - V pravidelných zákonem určených intervalech (pouze u zařízení přesahujících limitní hranici)
 - **Po opravě úniku**
 - **Ne dříve než uběhne 24 provozních hodin zařízení**
 - **Ne později než 30 dnů po opravě úniku**

Pravidelné kontroly těsnosti

Provozovatel zařízení je povinen zajistit prostřednictvím certifikované osoby kontrolu zařízení – zejména kontroly těsnosti v těchto intervalech:

- **ZAŘÍZENÍ S OBSAHEM HFC CHLADIV**
- Obsah eq. CO₂ nejméně 5 t (10 t) - j. za 12 měsíců
- Obsah eq. CO₂ nejméně 50 t - j. za 6 měsíců
- Obsah eq. CO₂ nejméně 500 t - j. za 3 měsíce
- **ZAŘÍZENÍ S OBSAHEM HFO CHLADIV**
- Obsah nejméně 1 kg (2 kg) – j. za 12 měsíců
- Obsah nejméně 10 kg - j. za 6 měsíců
- Obsah nejméně 100 kg - j. za 3 měsíce

Pravidelné kontroly těsnosti

- Termíny pravidelných kontrol těsnosti obsahující složky HFC i HFO se stanovují podle toho, jestli celkový ekvivalent CO_2 množství chladiva v zařízení překračuje spodní limit (5/10 tun CO_2 eq.) nebo limit překračuje hmotnost složky HFO ve směsi chladiva (1/2 kg) viz. tabulka směsí HFC/HFO v průvodci regulace f-plyny

Pravidelné kontroly těsnosti

- U hermeticky uzavřených zařízení je limitní množství pro provádění kontrol těsnosti 10 t eq CO₂ u HFC, nebo 2 kg HFO chladiva
- Pravidelné kontroly se musí provádět i u zařízení, která nejsou v provozu, ale obsahují chladivo
- U zařízení obsahujících méně než 5t eq CO₂ HFC, nebo 1 kg HFO se pravidelné kontroly těsnosti provádět nemusí (10t / 2 kg u hermetických zařízení)

Povinné kontroly těsnosti

- Pravidelné kontroly těsnosti (revize) smí provádět pouze certifikovaná osoba vlastníčí příslušný certifikát
- O kontrolách se vedou záznamy (papírové/elektronické), které provozovatel uchovává 5 let pro případ kontroly
- Certifikovaná osoba je povinná provést o kontrole záznam a uchovávat jeho kopii 5 let!

Povinné vedení záznamů

- Provozovatel zařízení s obsahem chladiva minimálně 5 t eq. CO₂ , **nebo 1 kg HFO chladiva** je povinen vést záznamy a uchovat je pro případ kontroly po dobu 5 let
- Záznamy mohou být vedeny formou písemnou (evidenční kniha) i digitální
- Podobu evidenčních knih určuje vyhláška 243/2023 (tento formát je povinný pouze pro regulované látky, ale použitelný i pro F-plyny)

EVIDENČNÍ KNIHY

Evidenční kniha obsahuje informace o zařízeních a zápisy jednotlivých servisních zásahů a o kontrolách těsnosti

Evidenční knihy / záznamy musí být uchovávány na adrese provozu zařízení

Záznamy mobilních zařízení (kamiony, dodávky, kontejnery, vagony) nemusí být ve vozidle a mohou být uchovávány jinak

Registrační číslo MŽP certifikované osoby	Evidenční číslo knihy

EVIDENČNÍ KNIHA ZAŘÍZENÍ s chladičem

Výrobce - dodavatel	
Typ zařízení	
Rok výroby	
Umístění zařízení	

Zařízení, vedení a uchovávání této knihy odpovídá provozovatel zařízení, předkládá ji kontrolním orgánům a certifikovaným pracovníkům k záznamům o provedené údržbě, servisu či kontrole úniků.

E-VIDENČNÍ KNIHA SCHKT

- Je systém pro digitální vedení záznamů pro zařízení s obsahem F-plynů
- Je to kombinace webové databáze a mobilní aplikace používající QR kódy
- Více informací na <https://www.chlazení.cz/e-kniha-schkt>

Obsahuje fluorované skleníkové plyny		
Chladivo	R134a	
Množství v kg, zákl./přidané	10 kg	
Ekvivalent CO2 v tunách	14,30 t	
Příští kontrola těsnosti	16. 11. 2023	
Číslo QR kódu	27c3eff0-eb66-4b21-a2c1-10df36bbf7c9	
Hermeticky uzavřeno	ANO NE	
Štítek aplikace E-videnční kniha SCHKT, www.chlazení.cz/e-kniha-schkt		

Povinné vedení záznamů

Do záznamů se píše:

1. Základní informace o zařízení a o jeho provozovateli
2. Informace o typu a druhu chladiva a oleje v zařízení a o jeho množství v kg a v ekvivalentu CO₂
3. Informace o certifikované osobě provádějící zápis (jméno, podpis a číslo certifikátu) **a o právnické osobě u které je zaměstnaný (název a číslo certifikátu)**

RAZÍTKA NEJSOU POVINNÁ

Povinné vedení záznamů

Do záznamů se píše:

4. Zápis o provedené servisní činnosti (zaznamenávají se pouze činnosti vyžadující manipulaci s chladivem a záznamy o kontrolách těsnosti)

5. Informace o tom, že při servisu bylo použito regenerované (uvádí se název a adresa firmy a číslo šarže), nebo recyklované chladivo (jméno a číslo certifikátu osoby, která recyklaci provedla)

Povinná certifikace osob a firem

- Instalaci, servis, údržbu, montáž a deinstalaci zařízení, znovuzískávání chladiva a kontroly těsnosti může provádět pouze certifikovaná osoba vlastnící certifikát příslušné kategorie (viz. **certifikace od 2025**)
- Certifikováni musí být všichni zaměstnanci v podniku, kteří provádějí výše uvedené činnosti.
- Certifikáty lze získat po složení teoretické a praktické zkoušky
- Certifikovány musí být i právnické osoby provádějící činnost vyžadující certifikát
- Distributoři chladiv nesmí prodávat F-plyny osobám bez certifikátu

Certifikace

- Certifikáty vydává na základě žádosti SCHKT
<https://www.chlazení.cz/kurzy-schkt/certifikacni-zkousky-na-f-plyny/zadost-o-vydani-certifikatu>
- Certifikáty jsou platné ve všech státech EU (každý stát má své podmínky pro registraci certifikovaných osob)
- Nyní je v ČR certifikováno kolem 8000 osob a firem
- Seznam certifikovaných osob najdete na:
<http://www.mzp.cz/dco>

Certifikace od 2025

- K certifikaci bylo vydáno prováděcí nařízení č. 2024/2215
- Certifikáty vydané podle předchozí legislativy zůstávají v platnosti po dobu 5 let od platnosti nového PN a to pouze v rozsahu, v jakém byly vydány
- Vlastníci „starých“ certifikátů musí projít doplňujícím školením na “nové” certifikáty
- **Nově jsou nutné certifikáty i pro práci na zařízeních s alternativními chladivy, která nejsou fluorované skleníkové plyny (uhlovodíky, čpavek, oxid uhličitý)**
- **Aktualizované, nebo nově získané certifikáty mají platnost 7 let**

Certifikace od 2024

OZNAČENÍ CERTIFIKÁTU	CHLADIVA, NA KTERÁ LZE POUŽÍT	ZAŘÍZENÍ, NA KTERÁ SE VZTAHUJE
A1	HFC, HFO, UHLOVODÍKY	Stacionární chlazení, AC, HP, mobilní/transportní chlazení, bez limitu množství náplně
A2	HFC, HFO, UHLOVODÍKY	Stacionární chlazení, AC, HP s obsahem max. 3 kg náplně chlادiva
B	CO2	Veškerá zařízení s CO2 bez limitu náplně
C	NH3	Veškerá zařízení s NH3 bez limitu náplně
D	Znovuzískávání všech druhů chlادiv	Všechna zařízení
E	Kontrola těsnosti bez vstupu do systému	Všechna zařízení

Označování zařízení a transportních nádob štítkem

- Zařízení obsahující RL nebo F-plyny musí být označena štítkem, který obsahuje údaje o typu, druhu, množství chladiva v kg, hodnoty GWP a celkovém množství ekvivalentu CO₂ v zařízení
- Štítek musí zobrazovat aktuální množství chladiva v zařízení (základní / přidané)
- Informaci o tom, že dané zařízení je/není hermeticky uzavřené

Označování zařízení a transportních nádob štítkem

- **Informaci o tom, že je v zařízení obsaženo regenerované, nebo recyklované chladivo**
- Štítek musí být v úředním jazyce dané země (v ČR česky, nebo slovensky)
- Štítky musí být pevně a viditelně umístěny na zařízení v blízkosti obslužných míst

Označování zařízení a transportních nádob

- **Označeny štítkem musí být též transportní nádoby na chladivo a nádoby obsahující chladivo regenerované, recyklované a nebo určené k likvidaci**

Označování zařízení a transportních nádob

Obsahuje fluorované skleníkové plyny		
Chladivo	R410A	
Množství v kg, zákl./přidané	2,5 kg	
Ekvivalent CO2 v tunách	5,22	
Příští kontrola těsnosti	8. 4. 2023	
Regenerované chladivo	ANO	NE
Recyklované chladivo	ANO	NE
Hermeticky uzavřeno	ANO	NE
Číslo QR kódu	bca1354a-bc3c-4deb-bf91-c06c127eb2ff	



Štítek aplikace E-videnční kniha SCHKT, www.chlazení.cz/e-kniha-schkt

Název regeneračního zařízení:
KOVOSLUŽBA OTS, a.s.
Tovačovského 2/92
Praha 3, 130 00



VAROVÁNÍ
UN 3337

Číslo povolení:
SZ_073869/2024/KUSK/4

1kg R404A = 3,922 t Eq CO₂



R404A
100% REGENEROVÁNO

Plyn jako chladicí
prostředek R404A

Váha netto:

GWP 3922

Číslo šarže:

Datum:

Obsahuje fluorované skleníkové plyny. Obsahuje plyn pod tlakem, při zahřívání může vybuchnout. Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

Zákazy uvádění na trh výrobků obsahujících FSP v nařízení č. 2024/573

- Nařízení č. 2024/573 stanovuje zákaz uvádění na trh určitých druhů výrobků. Evropská Komise může tyto zákazy kdykoliv rozšířit podle technologického vývoje v oblasti CHKT a TČ
- Tyto zákazy se vztahují na uvádění na trh (myšleno tím trh členských států EU)
- Uvádění na trh znamená dovoz, nebo výrobu a následně první prodej, nebo předání dalšímu subjektu uvnitř EU
- Výrobky uvedené na trh před datem platnosti zákazu lze ze skladů prodávat maximálně po dobu 12 měsíců
- **NIKDY NENÍ ZAKÁZÁN PROVOZ ZAŘÍZENÍ !!!**

Zákazy uvádění na trh výrobků obsahujících FSP v nařízení č. 2024/573

- Pozor, pokud firma vyrobí a nainstaluje zařízení z jednotlivých komponent (např. chladicí box) stává se jeho výrobcem a tudíž toto zařízení uvádí na trh!
- Zákazy se vždy vztahují na konkrétní druh zařízení, které smí obsahovat pouze fluorované skleníkové plyny s určitou maximální výší GWP (viz. **tabulka zákazů**)

Zákazy servisu zařízení s použitím nového chladiva

- **Nařízení 2024/573** zavádí také zákaz servisu určitých zařízení za použití nového chladiva HFC nebo HFO
- Servisem je zde míněn takový zásah do chladicího okruhu, který vyžaduje manipulaci a doplnění chladiva
- Pokud je nutné do zařízení, na které se vztahuje tento zákaz, doplnit při servisu chladivo, nelze použít chladivo nové (anglický výraz virgin refrigerant), ale pouze recyklované, nebo regenerované

Zákazy servisu zařízení s použitím nového chladiva

- **Nové chladivo:** chladivo, které bylo dodáno jako nově vyrobené
- **Znovuzískané chladivo:** chladivo odsáté při servisu, nebo likvidaci zařízení
- **Recyklované chladivo:** znovuzískané chladivo, které prošlo základním přečištěním (filtr pevných částic a vlhkosti) – může provést certifikovaná osoba
- **Regenerované chladivo:** znovuzískané chladivo, které bylo rozloženo na jednotlivé složky a znovu smícháno ve speciálním zařízení, které má na to certifikaci

Zákazy servisu zařízení s použitím nového chladiva

- Recyklované chladivo smí použít pouze servisní organizace, která ho znovuzískala, nebo provozovatel z jehož zařízení bylo znovuzískáno – nelze ho předávat, nebo prodávat třetím osobám
- Pokud se použije při servisu, je nutné do záznamu napsat jméno a číslo certifikátu osoby, která provedla recyklaci, informace o použití musí být na štítku
- Označené musí být také lahve se skladovaným recyklovaným chladivem

Zákazy servisu zařízení s použitím nového chladiva

- Regenerované chladivo lze koupit, prodat nebo předat, musí být ale označené a prodávající i kupující musí uchovávat doklady o jeho nabytí/prodeji
- Pokud se použije při servisu/instalaci je nutné do záznamů napsat název a adresu regeneračního zařízení a číslo šarže regenerace
- Informace o použití regenerovaného chladiva musí být uvedena na štítku zařízení
- Označené musí být i tlakové nádoby používané pro skladování

Zákazy servisu zařízení s použitím nového chladiva

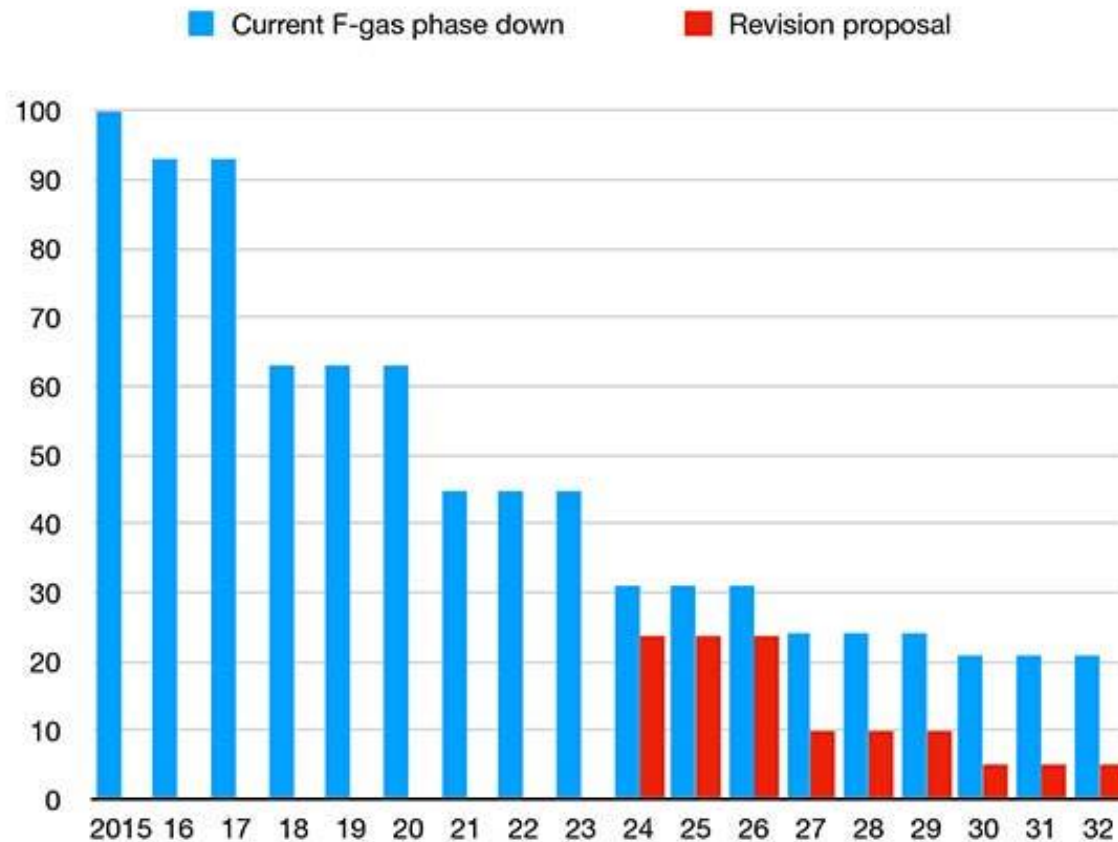
- **ZÁKAZ SERVISU CHLADICÍCH ZAŘÍZENÍ S CHLADIVEM S GWP NAD 2500**
- od 1. 1. 2020 platí zákaz servisu zařízení za použití nového chladiva s náplní vyšší než 40 t eq CO₂, a která obsahují F-plyny s GWP 2500 a vyšší
- Od 1. 1. 2025 platí zákaz servisu zařízení za použití nového chladiva u všech zařízení s obsahem FSP s GWP 2500 a vyšší
- Do 2030 lze pro servis použít recyklované nebo regenerované chladivo
- Po roce 2030 už nebude možné použít žádné chladivo s GWP nad 2500 pro instalace nebo servis

Zákazy servisu zařízení s použitím nového chladiva

- **ZÁKAZ SERVISU CHLADICÍCH ZAŘÍZENÍ S CHLADIVEM S GWP NAD 750**
- Od 1. 1. 2032 platí zákaz servisu zařízení za použití nového chladiva u všech zařízení s obsahem FSP s GWP 750 a vyšší
- pro servis bude možné použít recyklované nebo regenerované chladivo bez časového omezení
- **PRO KLIMATIZACE A TEPELNÁ ČERPADLA PLATÍ ZÁKAZ SERVISU S CHLADIVEM S GWP NAD 2500 OD 2035**

Phase-down

- Znamená postupné snižování celkového množství F-plynů na trhu EU
- Počínaje rokem 2015 byl stanoven strop pro dovoz a výrobu FSP a výrobci nebo dovozci musí žádat o kvóty
- Strop se bude postupně snižovat až do roku 2050, kdy by měl klesnout na nulu a dojde tedy k úplnému zákazu výroby nebo dovozu fluorovaných skleníkových plynů



Phase-down 2015 - 2050

Modře původní phase-down, červeně nový plán do roku 2032, v roce 2050 klesne na nulu

Používání recyklovaných a regenerovaných F- plynů

- Phase-down nevyhnutelně povede k nedostatku množství HFC chladiv
- Bude výhodné využívat znovuzískané, již použité chladivo, a dále s ním pracovat jako s **RECYKLOVANÝM** nebo **REGENEROVANÝM** chladivem (u chladiv s velmi vysokým GWP to je jediná možnost)

Používání recyklovaných F-plynů

- Znovuzískané chladivo je chladivo odsáté ze zařízení (z důvodu servisu, výměny, nebo likvidace zařízení)
- Po základním přečištění (za použití filtru proti mechanickým nečistotám a vlhkosti) ho lze deklarovat jako recyklované chladivo
- Recyklované chladivo lze dále využít pro servis
- Použití rec. chladiva musí být označeno na štítku a v knize zařízení

Používání regenerovaných F-plynů

- Znovuzískané chladivo lze také nechat zregenerovat
- Regenerace je vysoký stupeň filtrace použitého chladiva na úroveň čistoty nového chladiva (podle normy ISO 817)
- Regeneraci může provádět pouze podnik, který na to má povolení MŽP
- Regenerované HFC chladivo lze použít stejně jako chladivo nové (u chladiv s GWP nad 2500 platí větší omezení viz. zákaz servisu)

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

STACIONÁRNÍ CHLAZENÍ		
Domácí chladničky a mrazničky	S obsahem HFC s GWP 150 a výše	1. 1. 2015
	S obsahem fluorovaných skleníkových plynů, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření	1. 1. 2026
Chladničky a mrazničky pro komerční použití (samostatná zařízení)	S obsahem HFC s GWP 2500 a výše	1. 1. 2020
	S obsahem HFC s GWP 150 a výše	1. 1. 2022
	S obsahem ostatních fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše	1. 1. 2025

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Jakékoli samostatné chladicí zařízení, s výjimkou chillerů, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření	1. 1. 2025
--	------------

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Chladicí zařízení, s výjimkou chillerů,	S obsahem HFC s GWP 2500 a výše, s výjimkou zařízení pro chlazení výrobků pod – 50 st. C	1. 1. 2020
	S obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 2500 a výše, s výjimkou zařízení pro chlazení výrobků pod – 50 st. C	1. 1. 2025
	S obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření	1. 1. 2030

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Chillery	S nominálním výkonem do 12 kW, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření	1. 1. 2027
	S nominálním výkonem do 12 kW, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření	1. 1. 2032
	S nominálním výkonem nad 12 kW, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 750 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření	1. 1. 2027

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Pokojevé klimatizace typu plug-in, monobloková a ostatní samostatná tepelná čerpadla s nominálním výkonem do 12 kW, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření. Pokud požadavky na bezpečnostní opatření na místě instalace neumožní použít alternativy k fluorovaným skleníkovým plynům s max. GWP 150, pak je limit GWP 750	1. 1. 2027
Pokojevé klimatizace typu plug-in, monobloková a ostatní samostatná tepelná čerpadla s nominálním výkonem do 12 kW, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření. Pokud požadavky na bezpečnostní opatření na místě instalace neumožní použít alternativy k fluorovaným skleníkovým plynům s max. GWP 150, pak je limit GWP 750	1. 1. 2032

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Monobloková a ostatní samostatná tepelná čerpadla nebo klimatizace s nominálním výkonem nad 12 kW ale nepřesahující 50 kW, s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření. Pokud požadavky na bezpečnostní opatření na místě instalace neumožní použít alternativy k fluorovaným skleníkovým plynům s GWP max. 150, pak je limit GWP 750	1. 1. 2027
Ostatní samostatné klimatizace a tepelná čerpadla s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše s výjimkou požadavků na splnění bezpečnostních opatření. Pokud bezpečnostní opatření neumožní použití fluorovaných skleníkových plynů s GWP nižším než 150 pak je limit GWP 750	1. 1. 2030

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Jedno splitová zařízení s obsahem méně než 3 kg fluorovaných skleníkových plynů s GWP 750 a výše	1. 1. 2025
Splitová zařízení vzduch-voda se jmenovitým výkonem do 12 kW s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření.	1. 1. 2027
Splitová zařízení vzduch-vzduch se jmenovitým výkonem do 12 kW s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření.	1. 1. 2029

Tabulka zákazů uvádění na trh zařízení s obsahem fluorovaných skleníkových plynů

Splitová zařízení se jmenovitým výkonem do 12 kW s obsahem fluorovaných skleníkových plynů, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření.	1. 1. 2035
Splitová zařízení se jmenovitým výkonem nad 12 kW s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 750 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření.	1. 1. 2029
Splitová zařízení se jmenovitým výkonem nad 12 kW s obsahem fluorovaných skleníkových plynů s GWP 150 a výše, s výjimkou požadavku na splnění bezpečnostních opatření.	1. 1. 2033