

# Novela zákona č. 73/2012 o RL a F-plynech

a další novinky s ohledem na provoz, instalaci a servis  
zařízení s obsahem HFC chladiv od roku 2017

Mgr. Štěpán Stojanov, tajemník SCHKT



**CHKT**



# Osnova

- Nové požadavky na kontroly těsnosti a vedení záznamů
- Novela zákona 73/2012
- Nová bezpečnostní klasifikace chladiv (aktualizace EN 378-2015)

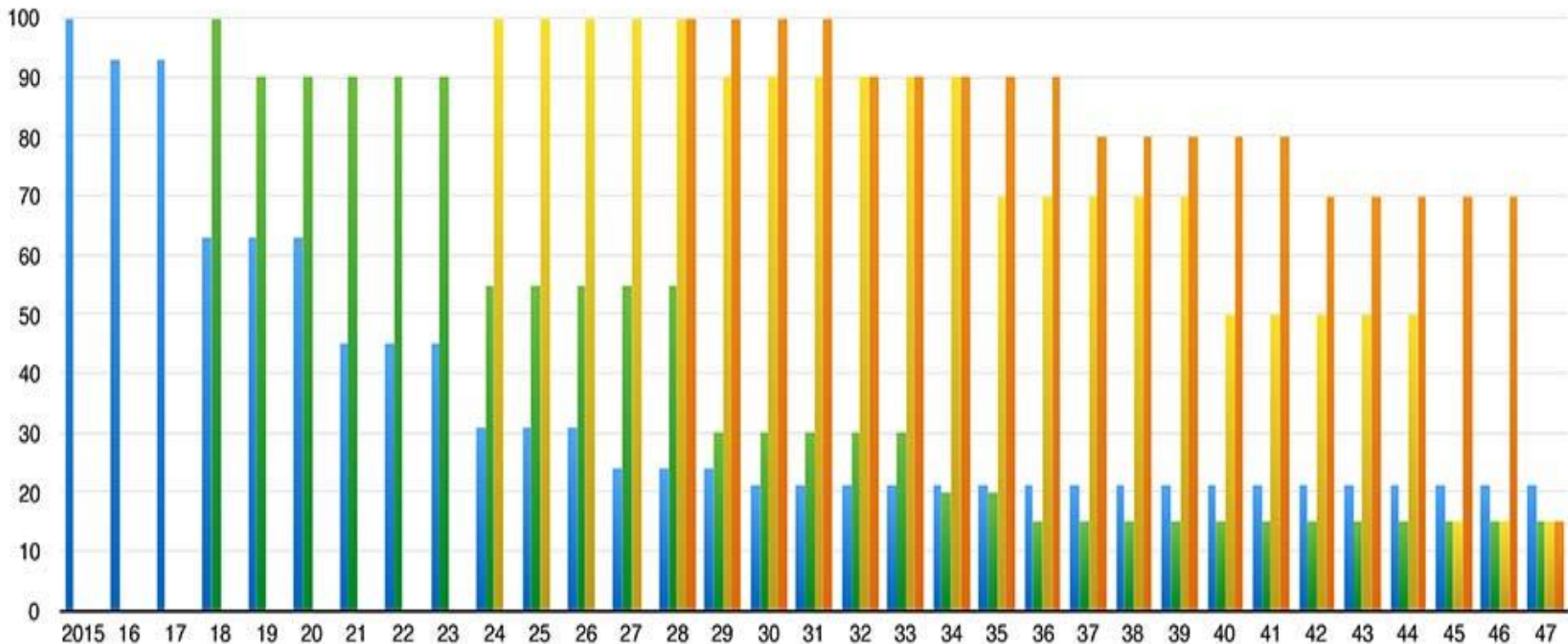


# Dohoda o rozšíření Montrealského protokolu – globální phase-down HFC

- 15. 10. 2016 podepsán dodatek k Montrealskému protokolu o celosvětovém omezení spotřeby F-plynů
- K omezení se zavázalo 197 zemí
- Vstoupila v platnost 4. listopadu 2016
- Snižování bude postupné ve 4 fázích (EU, rozvinuté země, rozvojové země sk. 1, rozvojové země sk. 2)
- Omezením se má dosáhnout snížení nárůstu světové teploty o 0,5°C



■ EU
 ■ MOP non-A5
 ■ MOP A5 (1)
 ■ MOP A5 (2)



**Europe:** Phase down under the European F-gas regulations

Baseline calculated from average annual consumption from 2009-2012. Freeze in 2015, followed by a first reduction in 2016

**Non-A5 (developed countries):**

Baseline calculated from average annual consumption from 2011-2013

**A5 (developing countries) – Group 1:**

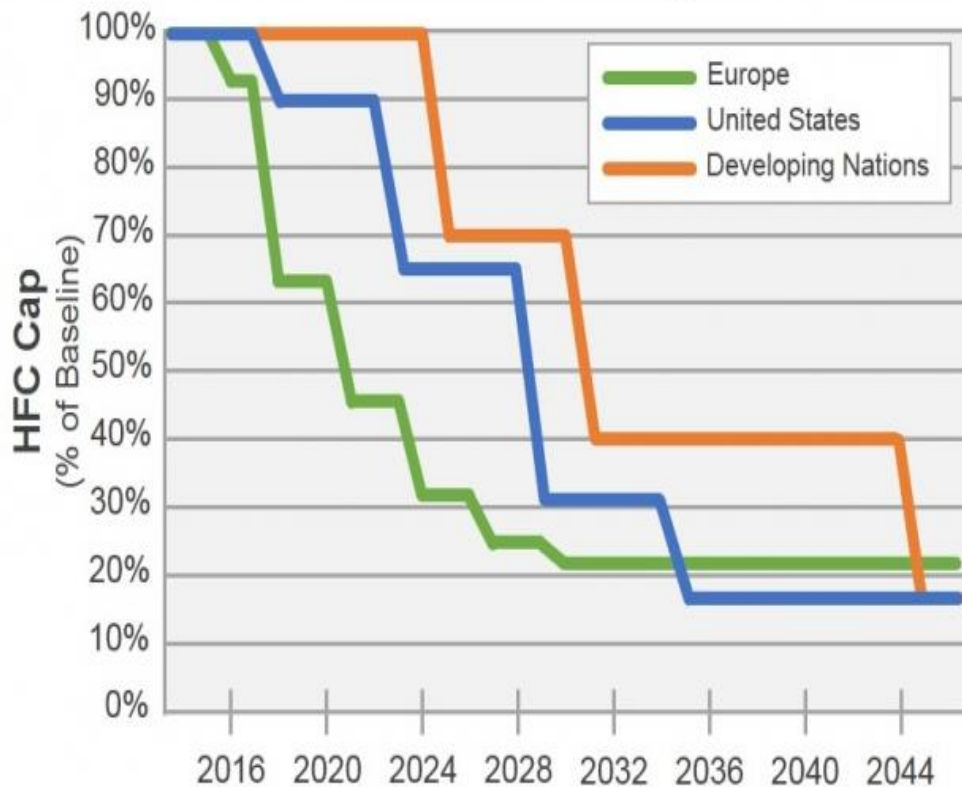
Baseline calculated from average annual consumption from 2020-2022. Freeze in 2024, followed by a first reduction in 2029

**A5 (developing countries) – Group 2 (GCC, India, Iran, Iraq, Pakistan):**

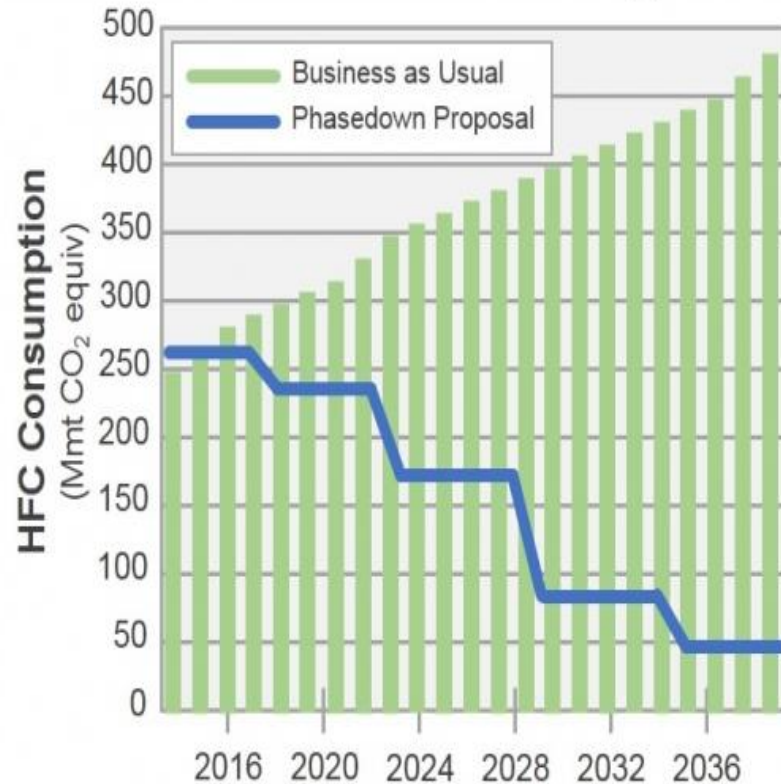
Baseline calculated from average annual consumption from 2024-2026. Freeze in 2028, followed by a first reduction in 2032



## Global HFC Phasedown Targets



## U.S. HFC Phasedown Challenge



# Nové požadavky na kontrolu těsnosti a vedení záznamů od 1.1.2017

- Nařízení EU č. 517/2014 ponechalo do 31.12.2016 spodní limit pro provádění povinných KT 3 kg F-plynů
- **Od 1.1.2017 platí pouze spodní limit 5 t eq CO<sub>2</sub>**
  - Pro stávající i nová zařízení
  - Neplatí pro R22 nebo jiné regulované látky
  - Hermeticky uzavřená zařízení mají limit 10t eq CO<sub>2</sub>





# Nové požadavky na kontrolu těsnosti a vedení záznamů od 1.1.2017

- Hodnota eq CO2 se vypočítá:

**GWP** x **hmotnost chladiva v zařízení**

**Množství 5 t eq CO2 u nejčastěji používaných chladiv:**

- R134a (GWP 1430) = 3,50 kg 
- R404A (GWP 3922) = 1,27 kg
- R407A (GWP 2107) = 2,37 kg
- R410A (GWP 2088) = 2,39 kg
- R507 (GWP 3985) = 1,25 kg 



# Nové požadavky na kontrolu těsnosti a vedení záznamů od 1.1.2017

- Každé zařízení, které má minimálně 5t eq CO<sub>2</sub> musí:
  - být o něm vedené záznamy (ev. kniha) **už od 1.1.2017!!!**  
**nově budou možné i elektronické záznamy**
  - mít štítek podle nařízení **2015/2068**, s hodnotou eq CO<sub>2</sub> v tunách **(platí pro všechna zařízení!!!)**
  - provedenou kontrolu těsnosti **nejpozději do 31.12.2017!!!**



# Změny v podobě štítků

- Základní podoba štítků může vypadat takto:

Obsahuje fluorované skleníkové plyny		
Chladivo:	Množství v kg, základní/přidané:	Ekvivalent CO <sub>2</sub> v tunách:
GWP:		
Doplnění (nehodící se škrtněte):		
Pěna s fluorovanými skleníkovými plyny		
Hermeticky uzavřené zařízení		

- **Nově jsou na štítku informace o GWP a ekvivalentu CO<sub>2</sub>**
- **Na štítek je též nutné napsat kolik chladiva bylo přidáno při instalaci**

# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

- Novela je nyní ve 3. čtení v parlamentu, platnost je plánována pravděpodobně od **1.4.2017**
- Zavádí do české legislativy změny, které přineslo nařízení č. 517/2014
- Platí jak pro regulované látky (CFC/HCFC chladiva), tak pro F-plyny (HFC chladiva)
- Určuje mimo jiné povinnosti provozovatelů a mechaniků CHKT zařízení a stanovuje max. výši sankcí



# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změny – regulované látky

### § 3 – zneškodnění a znovuzískávání regulovaných látek

- Mění se doba do které je nutné zneškodnit odsáté RL ze 3 na **9 měsíců**.

### § 4 – Podmínky pro provoz a prodej zařízení

- Po odsátí náplně chladiva ze zařízení je do ev. knihy nutné napsat množství znovuzískaného chladiva a údaj o jejím předání ke zneškodnění certifikované osobě (celé jméno osoby/název firmy, čísla jejich certifikátů, právní formu a IČ)
- Při přechodu na jiný typ chladiva do knihy napsat typ a množství nového chladiva (ekvivalent CO<sub>2</sub> – doporučené)



# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změna – F-plyny

### § 4 Podmínky pro provoz a prodej zařízení

- Provozovatel je povinen uchovávat záznamy **v místě provozu zařízení!**
- Kopie záznamů může certifikovaná osoba uchovávat **v listinné nebo elektronické podobě**
- Prodej nehermetického zařízení s HFC konečnému uživateli je možný pouze na základě **smlouvy**, kde je uvedeno výrobní číslo zařízení a to, že jeho **instalace bude provedena certifikovanou osobou**. Smlouvy se musí uchovávat po dobu 5 let (pro cert. osobu stačí faktura s výše uvedenými údaji).





# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změna – F-plyny

### § 11 Podávání zpráv

- 1) Osoba, která v kalendářním roce
  - a) získá od osoby z jiného členského státu Evropské unie více než ~~100 kg~~ **200 tun ekvivalentu CO<sub>2</sub>** fluorovaných skleníkových plynů,
  - b) předá osobě do jiného členského státu Evropské unie více než ~~100 kg~~ **200 tun ekvivalentu CO<sub>2</sub>** fluorovaných skleníkových plynů,
  - c) zneškodní více než ~~100 kg~~ **200 tun ekvivalentu CO<sub>2</sub>** fluorovaných skleníkových plynů, nebo
  - d) uvede poprvé na trh na území České republiky, s výjimkou dovozu, znovuzíská, recykluje, regeneruje nebo zneškodní regulované látky, podá **nejpozději do 31. března následujícího kalendářního roku** ministerstvu zprávu prostřednictvím systému ISPOP



# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změna – F-plyny

### § 13 seznam certifikovaných osob

- Ministerstvo životního prostředí je správcem seznamu certifikovaných osob a osob s osvědčením (autoklima).
- Seznam najdete na: <http://mzp.cz/dco>
- Obsahuje filtr vyhledávání podle jména, adresy, IČ, čísla certifikátu, adresy, atd.



# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změna – F-plyny

### § 15 - 18 Přestupky

- Obsahuje výčet všech možných přestupků a výše pokut za jejich spáchání (250 000 – 1 500 000) pro fyzické, právnické i podnikající fyzické osoby
- Nově mohou být uděleny sankce za:
  - Neuchovávání záznamů v místě provozu zařízení (provozovatel)
  - Nákup HFC chladiv pro instalaci, servis, atd. bez certifikátu (CO)
  - Prodej HFC osobě bez certifikátu, nevedení úplných záznamů o osobách nakupujících HFC, neuchování záznamů po dobu 5 let (prodejce chladiv)



# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změna – F-plyny

### § 15 - 18 Přestupky

- Za uvedení na trh zařízení s HFC bez:
  - Označení výrobku štítkem
  - Neuvedení všech požadovaných informací na štítku
  - Neuvedení informací v návodech, nebo v reklamě
  - Nevypracování prohlášení o shodě dokládající zahrnutí HFC do kvót
  - Neověření dokumentace / prohlášení o shodě nezávislým auditorem
  - Neuchování dokumentace / prohlášení o shodě 5 let od uvedení na trh
  - Překročení kvóty pro uvedení na trh HFC chladiv





# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Změna – F-plyny

### § 15 - 18 Přestupky

- Neoznámení EK údaje o:
  - Výrobě, dovozu/vývozu HFC min. 100 t eq CO<sub>2</sub> / 1 metrické tuny za rok
  - Zneškodnění HFC min. 1000 t eq CO<sub>2</sub> / 1 metrické tuny za rok
  - Uvedení na trh min. 500 t eq CO<sub>2</sub> HFC chladiv v zařízení / výrobcích



# Novela zákona č. 73/2012 o F-plynech a RL

## Kontrolní orgány

### § 20

- Právnícká osoba za správní delikt neodpovídá, jestliže prokáže, že vynaložila veškeré úsilí, které bylo možno požadovat, aby porušení povinnosti zabránila.
- Při určení výměry pokuty právnícké osobě se přihlédne k závažnosti správního deliktu, zejména ke způsobu jeho spáchání a jeho následkům a k okolnostem, za nichž byl spáchán.
- Odpovědnost právnícké osoby za správní delikt zaniká, jestliže správní orgán o něm nezahájil řízení do 1 roku ode dne, kdy se o něm dozvěděl, nejpozději však do 3 let ode dne, kdy byl spáchán.
- Správní delikty podle tohoto zákona projednává v prvním stupni Česká inspekce životního prostředí / Česká obchodní inspekce.



# Nová bezpečnostní klasifikace chladiv

## Norma EN 378-2015

- Norma EN 378:2015 nahrazuje verzi ČSN EN 378:2008 (2012)
- Normu tvoří 4 části (celkem asi 200 stran).
- **Část 1 (Základní požadavky, definice, klasifikace a kritéria pro výběr)** se věnuje limitům pro náplň chladicích zařízení podle místa, kde budou provozována, druhu chladicího zařízení a druhu chladiva.
- **Část 2 (Projekce, výroba, testování, označování a dokumentace)** se věnuje detailům zařízení, definuje bezpečnostní požadavky potrubí, komponentů a sestav, určuje, jak by mělo být zařízení klasifikováno, jaké zkoušky na něm mají být provedeny a jaká dokumentace má být k němu vypracována.
- **Část 3 (Místo montáže a ochrana osob)** určuje požadavky na umístění zařízení, jako např. Strojovny, určuje větrání, dveře, přístup, osvětlení, poplachy, typy detektorů a říká, jak by měla být vybavena obsluha zařízení.
- **Část 4 (Provoz, údržba, opravy a znovuzískávání)** se věnuje návodu k obsluze a dokumentaci pro správný provoz a údržbu zařízení. Velká část je věnována manipulaci s chladivem a jeho znovuzískávání, recyklaci, regeneraci, přepravě, skladování a likvidaci.



# Nová bezpečnostní klasifikace chladiv

## Norma EN 378-2015

- Největší změny jsou v části 1 a týkají se bezpečnostní klasifikace chladiv a výpočtu maximálního povoleného množství chladiva v zařízení
- Část 1 mimo jiné obsahuje:
  - třídění chladiv podle jejich nebezpečnosti
  - třídění míst, kde je zařízení umístěno, podle stupně znalosti krizových postupů osob, které prostory obývají, v případě nehody
  - třídění zařízení podle pravděpodobnosti vzniku úniku chladiva do obývaných prostor
  - určení maximální povolené náplně chladiva





# ČSN EN 378 – požadavky na náplň zařízení

## CHLADIVO

- A** nízká toxicita
- B** vysoká toxicita
- 1** Nehořlavost
- 2L** Nízká hořlavost
- 2** Hořlavost
- 3** Vysoká hořlavost

## UMÍSTĚNÍ

- A** běžné umístění (domácnosti, nemocnice, hotely, restaurace)
- B** kontrolované umístění (kanceláře, laboratoře, výrobní haly)
- C** umístění vyžadující povolení  
..... průmyslové prostory, mrazírny  
..... sklady, atd.

**Náplň  
zařízení  
závisí na:**

## ZAŘÍZENÍ

**Části obsahující chladivo jsou:**

- I** v obytném prostoru (chladničky)
- II** kompresor & sběrač ve strojovně nebo na volném vzduchu (splity)
- III** ve strojovně/venku (chillery)
- IV** větraný prostor

## Použití

- Human comfort
- Ostatní

# Nová bezpečnostní klasifikace chladiv

## Norma EN 378-2015

- Na základě výše zmíněných 4 klasifikací se vypočítá maximální možná náplň v konkrétním typu zařízení, kterou ještě mohou ovlivnit dodatečná ochranná opatření (4 stupně)
- Pro chladiva třídy A2L se otevírá větší prostor pro využití z důvodu zavedení nových kritérií pro ochranná opatření (risk management)



# Nové zařazení jednotlivých chladiv

1

2L

2

3

A

11,12,13,13B1,14,22,23,113,114,  
115,116,124,125,134A,218,227e  
a,236fa,C318,401A,401B,401C,40  
2A,402B,403B,404A,407A,407B,4  
07C,407D,407E,407F,408A,409A,  
409B,410A,410B,414A,414B,416  
A,417A,417B,420A,421A,421B,42  
2A,422B,422C,422D,423A,424A,4  
25A,426A,427A,428A,434A,437A  
,438A,442A,500,501,502,503,504  
,507A,508A,508B,509A,403A,411  
A,411B,412A,413A,418A,419A,7  
44,

1234yf,  
1234ze,  
32,  
143A

142b,152a, 415A,  
415B, 406A,  
439A, 440A,  
512A,

50,170,1150,290,1270,E170,600,  
600a,601,601a,429A,  
430A,431A,432A,433A,433B,433  
C,435A,436A,436B,441A, 510A,  
511a,

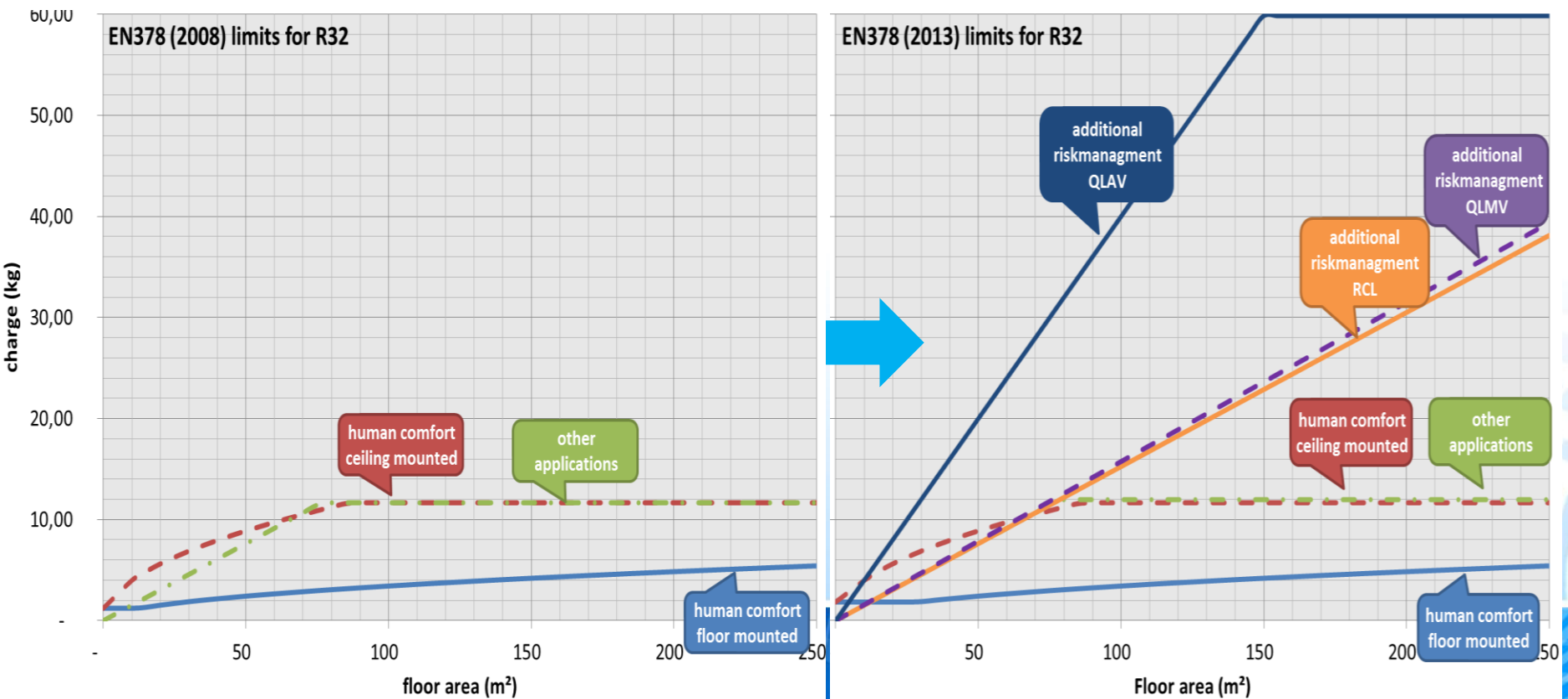
B

30,123,245fa

717

## Srovnání EN 378 (2015) vs EN 378 (2008) pro R32

- ▶ Pro aplikace typu human comfort a další se požadavky na množství náplně chladiva nemění.
- ▶ Větší náplň je možná za použití ochranných systémů, ale pouze pro umístění 2 a u multi splitů pro AC nebo chladicí zařízení (supermarkety).







Děkuji za pozornost

Svaz chladicí a klimatizační techniky

[www.chlazení.cz](http://www.chlazení.cz)

Mgr. Štěpán Stojanov

[stojanov@schkt.cz](mailto:stojanov@schkt.cz)

Tel. 606 569 424