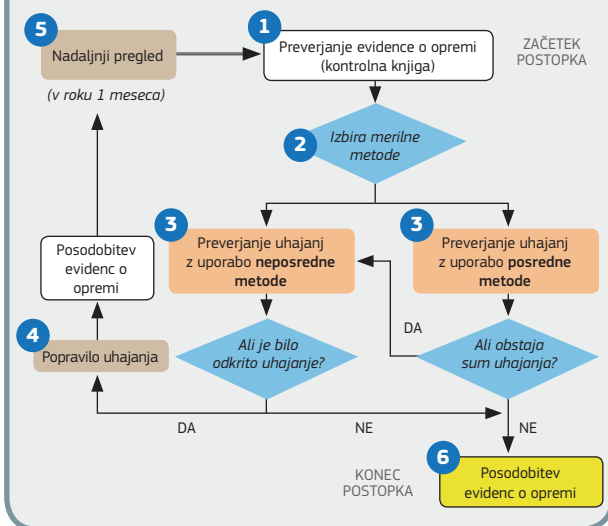


## Standardno preverjanje uhajanja v skladu z Uredbo Komisije (ES) št. 1516/2007



### 1. Preverjanje evidence o opremi (kontrolna knjiga)

Pred izvedbo preverjanja mora osebje s spričevalom preveriti evidence o opremi. V teh morajo biti navedbe o polnilu z F-plini, najbolje tudi v ekvivalentih CO<sub>2</sub>. Bodite pozorni na morebitno ponavljanje težav in težavnih delov!

### 2. Izbira merilne metode

Posredne merilne metode se uporabijo le, če je mogoče pričakovati, da bodo analizirani parametri dali zanesljive podatke o polnilu in verjetnosti uhajanj.

Neposredne merilne metode so nujne za določanje natančnega mesta uhajanja. Lahko se vedno uporabijo. Pri izbiri najprimernejše metode je treba upoštevati posebne lastnosti objekta, npr. prezračevanje okolja.

### 3. Preverjanje uhajanja z uporabo posredne ali neposredne metode

Sistematično je treba preveriti naslednje dele opreme: spoje, ventile (vključno s stebli), tesnila (vključno s tesnili na sušilnikih in filtrih), vse dele sistema, ki so izpostavljeni tresljajem, in povezave z varnostnimi ali obratovalnimi napravami.

### Posredne merilne metode

- Vizualno in ročno preverjanje delov opreme, varnostnih in obratovalnih naprav
- Analiza naslednjih parametrov: **tlaka, temperature, toka kompresorja, ravni tekočine, prostornine za ponovno polnjenje**

Če obstaja sum uhajanja, je treba za nadaljnje preverjanje uporabiti neposredno merilno metodo in določiti natančno mesto (glejte Uredbo (ES) št. 1516/2007, člen 7(3)).

Kadar zgoraj navedeni deli opreme ne kažejo nobenih znakov uhajanja, vendar za to obstaja sum, je treba preveriti tudi druge dele sistema.

### Neposredne merilne metode

- preverjanje z uporabo naprav za odkrivanje plinov ali
- preverjanje z uporabo zaznavanja z mehurčki/milnico ali
- preverjanje z uporabo ultravijolične (UV) tekočine za odkrivanje (ali primerne barvila) v krogotoku (samo če to odobri proizvajalec; izvajajo le imetniki spričeval kategorije I).

Preden se izvede preskus tlaka z za to primernim plinom (npr. z dušikom brez kisika), mora osebje, ki ima ustrezno spričevalo, zajeti hladilno sredstvo iz celotnega sistema.

### 4. Popravilo uhajanja

Odkrito uhajanje je treba čim prej popraviti. Po potrebi se pred popravilom opravi prečrpavanje ali zajem, sledi pa mu preskus uhajanja (glejte zgoraj). Treba je ugotoviti vzrok uhajanja, da bi preprečili ponovitve.

### 5. Nadaljnje preverjanje uhajanja

Ko je uhajanje popravljeno, je treba v enem mesecu opraviti nadaljnji pregled in upoštevati zgoraj navedene zahteve. Bodite pozorni zlasti na predele, kjer so bila odkrita uhajanja, in področja, kjer je med popravilom prišlo do obremenitve.

### 6. Posodobitev evidenc o opremi

Evidence o opremi morajo biti posodobljene po vsakem preverjanju uhajanja.

**Več informacij:** [http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/documentation_en.htm)

# Informacije za tehnično osebje in podjetja, ki delajo z opremo, ki vsebuje fluorirane toplogredne pline

## Oprema za hlajenje in klimatizacijo ter toplotne črpalke

Uredba (EU) št. 517/2014 o nekaterih fluoriranih toplogrednih plinih in izvedbeni akti



## Nepremična oprema za hlajenje in klimatizacijo ter toplotne črpalke, ki vsebujejo fluorirane toplogredne pline



### Uvod

Fluorirani plini (F-plini) so močni toplogredni plini in vključujejo fluorirane ogljikovodike (HFC), ki se po navadi uporabljajo kot hladilna sredstva. Uredba (EU) št. 517/2014 („Uredba o F-plinih“) je začela veljati leta 2015 in njen cilj je močno zmanjšanje emisij kot bistven doprinos k prizadevanjem EU za zmanjšanje podnebnih sprememb.

### Komu je namenjen ta prospekt?

Ta prospekt je namenjen **tehničnemu osebju in podjetjem**, ki delajo z **F-plini v hlajenju, klimatizaciji in toplotnih črpalkah**. Podaja informacije in navodila o najpomembnejših obveznostih, vendar ni zavezujoč in nima pravne narave.

Da bi se upoštevali podnebni učinki F-plinov, obveznosti temeljijo na ekvivalentih CO<sub>2</sub>. Na voljo je pretvornik iz metričnih enot (glejte spodaj pod „Več informacij“).

### Katere so ustrezne dejavnosti?

Naslednje dejavnosti v zvezi z nepremično opremo za hlajenje in klimatizacijo ter toplotnimi črpalkami pa tudi tovarnjaki hladilniki in hladilnimi priklopniki lahko izvajajo samo osebe in podjetja z ustreznim spričevalom.

Dejavnost	Osebe s spričevalom	Podjetje s spričevalom
Namestitev	✓	✓*
Vzdrževanje ali servisiranje	✓	✓*
Preverjanje uhajanja iz aplikacij, ki vsebujejo ≥5 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> F-plinov (≥10 t CO <sub>2</sub> ekvivalenta, če so hermetično zaprte in tako označene)	✓	
Zajemanje F-plinov	✓	

\* Ni potrebno za tovarnjake hladilnike in hladilne priklopnike ter za delo, ki se ne opravlja za tretje stranke.

Za zajemanje F-plinov iz klimatizacije v osebnih avtomobilih in lahkih dostavnih vozilih se zahteva potrdilo o usposabljanju. Za zajemanje F-plinov iz klimatizacije v drugih cestnih vozilih in hladilnikih, razen tovarnjakov in priklopnikov, se zahteva ustrezno usposobljeno osebo.

**Namestitev** pomeni združitev dveh ali več delov opreme ali krogotokov, ki vsebujejo ali naj bi vsebovali F-pline, ne glede na to, da bo sistem treba polniti po montaži. To vključuje spojitve s prenosniki plina za sklenitev krogotoka, da se sistem sestavi na kraju delovanja.

**Vzdrževanje ali servisiranje** zajema vse dejavnosti, ki vključujejo poseg v krogotoke F-plinov, razen zajemanja in preverjanja uhajanja. To vključuje zlasti:

- oskrbo sistema z F-plini,
- odstranitev enega ali več delov krogotoka ali opreme,
- ponovno sestavo dveh ali več delov krogotoka ali opreme,
- popravilo uhajanj.

**Preverjanje uhajanja** pomeni pregled opreme glede uhajanja F-plinov.

**Zajemanje** pomeni zbiranje in shranjevanje F-plinov iz opreme med vzdrževanjem, servisiranjem ali pred odlaganjem.

**Pomembno:** Upravljevec je odgovoren, da stori vse potrebno, da zgoraj navedene dejavnosti izvede osebe s spričevalom. Osebe (in podjetje) s spričevalom je odgovorno za pravilno izvedbo dejavnosti.

### Kako pridobiti spričevalo

#### Osebe

Obstajajo 4 različne kategorije spričeval za osebe:

	<5 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> (hermetično zaprto <10 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> )		≥5 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> (hermetično zaprto ≥10 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> )					
	Dovoljene dejavnosti							
Spričevalo	R	I	M	L1	L2	R	I	M
Kategorija I	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kategorija II	✓	✓	✓		✓			
Kategorija III	✓							
Kategorija IV					✓			

L1 = preverjanje uhajanja, vključno s posegom v hladilni krogotok  
 L2 = preverjanje uhajanja brez posega v hladilni krogotok  
 R = zajemanje, I = namestitev, M = vzdrževanje ali servisiranje

Za pridobitev spričevala mora osebe opraviti teoretični in praktični izpit, ki ga organizira pristojni ocenjevalni organ.

#### Podjetja

Za pridobitev spričevala za dejavnosti namestitve, vzdrževanja ali servisiranja morajo podjetja izpolnjevati določene minimalne zahteve:

- zaposlovati zadostno število s spričevalom za ustrezne dejavnosti, da lahko pokriva pričakovani obseg dejavnosti in
- dokazati, da ima osebe na voljo potrebna orodja in postopke.

Spričevala, ki jih izda država članica, so veljavna v vseh državah članicah.

### Kako preveriti uhajanje

Nepremično opremo za hlajenje in klimatizacijo ter toplotne črpalke, ki vsebujejo 5 t ekvivalenta CO<sub>2</sub> F-plinov ali več (10 t ekvivalenta CO<sub>2</sub> ali več, če so hermetično zaprte), mora redno preverjati osebe s spričevalom glede uhajanja hladilnega sredstva.

Polnilo z F-plini	Nepremična oprema za hlajenje in klimatizacijo			Tovarnjaki hladilniki in hladilni priklopniki
	≥5 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> (hermetično zaprto ≥10 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> )	≥50 t ekvivalenta CO <sub>2</sub>	≥500 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> (hermetično zaprto ≥10 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> )	≥5 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> (hermetično zaprto ≥10 t ekvivalenta CO <sub>2</sub> )
Minimalna frekvenca pregledov uhajanja				
Brez pravilno delujočega ustreznega sistema za odkrivanje uhajanja	12 mesecev	6 mesecev	obvezen sistem za odkrivanje uhajanja	12 mesecev
Z vzpostavljenim pravilno delujočim ustreznim sistemom za odkrivanje uhajanja	24 mesecev	12 mesecev	6 mesecev	24 mesecev

\* Sistem za odkrivanje uhajanja je treba preveriti vsakih 12 mesecev, da se zagotovi pravilno delovanje.

Pri drugi premični opremi, kot so vozila hladilniki (razen tovarnjakov in priklopnikov) ali ladje kot tudi premična klimatizacija, uhajanja ni treba preverjati.