

# KLIMA UREĐAJ



# O klima uređajima

- Klima uređaji su u komercijalnom smislu poznati preko 50 godina.
- Dok su u zadnjih 15 godina postali prihvatljivi široj populaciji (stanovništvu).
- Krećući se u smjeru zadovoljavanja potreba kupaca napravljena su brojna tehnička unapređenja, poboljšana je kvaliteta uređaja, a zbog masovne proizvodnje smanjena je cijena.

## ENERGETSKA KLASA

**Energetska klasa** – klasifikacija klima uređaja prema energetskej učinkovitosti.

Postoji **7 klasa energetske učinkovitosti**, od A do G.

Energetska učinkovitost je odnos utrošene električne energije i dobivenog učinka.

EER – odnos utrošene električne energije i dobivenog RASHLADNOG učinka.

COP – odnos utrošene električne energije i dobivenog OGRJEVNOG učinka.

Što je EER/COP veći, znači da dobivate više rashladne/ogrjevne energije za 1kW/h uložene električne energije.

<b>A</b>	$EER > 3.20$	<b>A</b>	$COP > 3.60$
<b>B</b>	$3.20 \geq EER > 3.00$	<b>B</b>	$3.60 \geq COP > 3.40$
<b>C</b>	$3.00 \geq EER > 2.80$	<b>C</b>	$3.40 \geq COP > 3.20$
<b>D</b>	$2.80 \geq EER > 2.60$	<b>D</b>	$3.20 \geq COP > 2.80$
<b>E</b>	$2.60 \geq EER > 2.40$	<b>E</b>	$2.80 \geq COP > 2.60$
<b>F</b>	$2.40 \geq EER > 2.20$	<b>F</b>	$2.60 \geq COP > 2.40$
<b>G</b>	$2.20 \geq EER$	<b>G</b>	$2.40 \geq COP$

# DIJELOVI KLIMA UREĐAJA

- **Vanjska jedinica klima uređaja** – kompresor, spremnik radne tvari, kondenzator, aksijalni ventilator, termoekspanzijski ventil, kućište
- **Unutarnja jedinica klima uređaja** – isparivač, tangencijalni ventilator, filter, kućište



# PODJELA KLIMA UREĐAJA

- namjena
  - uređaji za kućnu upotrebu – stanovi, kuće
  - uređaji za komercijalnu upotrebu – uredi, trgovine, kafići...
- broj unutarnjih jedinica
  - single sustav – jedna unutarnja i jedna vanjska jedinica
  - multi sustav
    - dual – dvije unutarnje i jedna vanjska jedinica
    - tri – tri unutarnje i jedna vanjska jedinica
    - kvadral - četiri unutarnje i jedna vanjska jedinica



# RADNI MEDIJ



Kao rashladno sredstvo u komercijalnoj klimatizaciji koriste se ekološki plinovi, fluorougljikovodici HFC, koji ne sadrže klor koji oštećuje ozonski sloj, nisu zapaljivi i nisu otrovni. Najčešći plinovi u klima uređajima su R410A i R32.

# RAD KLIMA UREĐAJA

Princip rada klima uređaja se svodi na preuzimanje energije sa jednog mjesta i prenošenje na drugo. Takav proces zahtjeva sistem od bar jedne unutrašnje i jedne vanjske jedinice, međusobno povezane bakarnim cijevima za protok freona i kablovima za komunikaciju .

Rad klima uređaja je zasnovan na tzv. kružnom procesu freona koji kroz cijevi kruži u zatvorenom ciklusu. Pri tome, freon mijenja agregatno stanje.





# MONTAŽA KLIMA UREĐAJA

- Mjesto montaže trebalo bi odabrati u suradnji sa stručnjakom kako bi se postigla maksimalna učinkovitost uređaja. Trebao bi stajati u neutralnom kutu prostorije, odakle će učinak od strujanja zraka biti najveći, ali neće puhati ravno u dio prostorije gdje se najviše boravi.







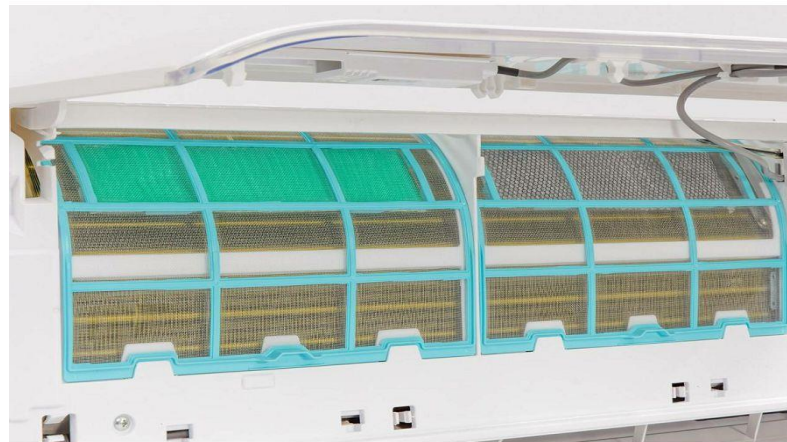
# Održavanje klima uređaja

- Klima-uređaje važno je redovito servisirati prije svake sezone hlađenja, a filtere je nužno čistiti svakih mjesec dana.
- **Zašto je potrebno redovito raditi servis klima uređaja?**
- Više je razloga zbog čega je vaš klima uređaj potrebno redovito servisirati, a ovdje ćemo navesti one najvažnije:
- Kako bi osigurali **pravilan rad** vašeg klima uređaja
- Kako bi zrak koji klima uređaj obrađuje bio što **kvalitetniji**
- Kako bi zadržali **jamstvo** na klima uređaj





OVO SREDSTVO NIJE POTREBNO

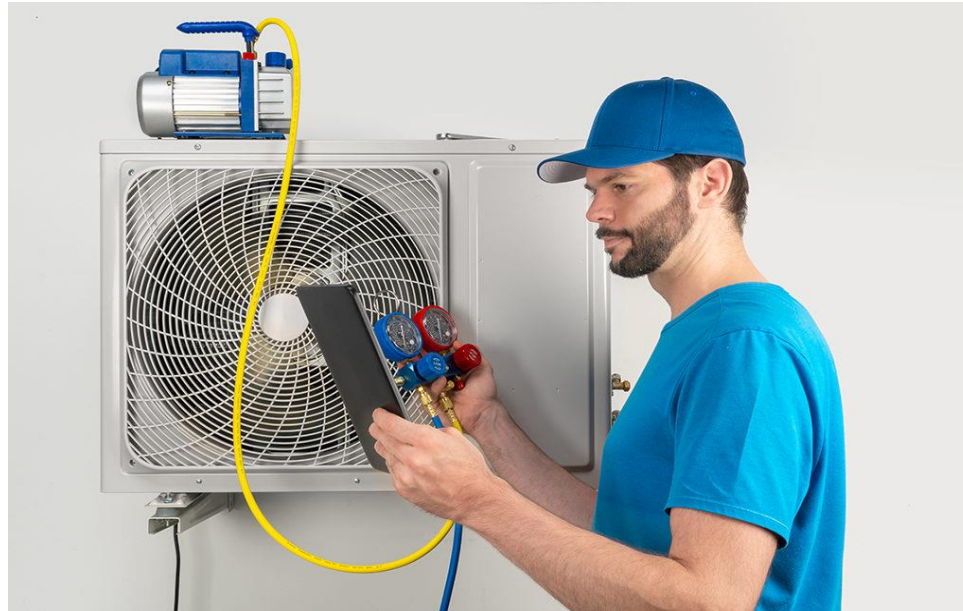


# 10 NAJČEŠĆIH KVAROVA NA KLIMA UREĐAJIMA

- Zašto se kvarovi događaju te kako ih spriječiti i popraviti
- **Kvar 1. - Zašto curi voda iz unutarnje jedinice?**



- **Kvar 2. - Zašto curi voda iz vanjske jedinice?**
- **Kvar 3. - Zašto klima radi, ali ne hladi ili slabo hladi?**
- **Kvar 4.- Zašto klima radi, ali ne grije ili slabo grije?**



- **Kvar 5. - Zašto se klima ne može uključiti?**
- **Kvar 6. - Zašto daljinski upravljač klime ne radi?**
- **Kvar 7.- Zašto se iz klime širi neugodan miris?**





- **Kvar 8. - Zašto se u unutarnjoj jedinici stvara led?**



- **Kvar 9. - Zašto se na vanjskoj jedinici stvara led?**



# PITANJA?

