

Прозорски клима уређаји /1.део/

ОСНОВНИ ПОЈМОВИ

Клима уређаји су у комерцијалном смислу познати преко 50 година, али су ипак у последњих неколико година постали економски оправдани и прихватљиви широј популацији. Крећући се у смеру задовољавања потреба купаца направљена су бројна техничка унапређења, побољшан је квалитет уређаја, а због масовне производње смањена цена.

Према разним истраживањима велики утицај на продуктивност појединца има температура простора. Оптимална температура је око 20°C, учинак почиње да опада на 22°C, док изнад 26°C знатно опада.

Клима уређаји се код нас користе већ дужи низ година, али своју праву експанзију доживљавају

задњих година појавом сплит система.Петнаестак година уназад, једини климатизовани простори били су трговине и канцеларије ондашњих мега – фирми. Многи се сећају, а још се негде и виде, велике сиве кутије, монтиране у отвор прозора или врата. Тадашње прозорске климе имале су само хлађење, у бољем случају и грејање, али са електричним грејачима. Биле су бучне, вибрације су се преносиле на стакла и врата. Управљање је било командама на самој клими, па у правилу нико није ништа дирао, осим пали-гаси прекидача. Тако се није могло управљати снагом којом уређај издувава, нити се могло утицати на смер дувања, па је најчешћи коментар клима уређаја био:

" Ма пусти ме, цело лето ми се кочи врат и не престаје ми цурити из носа ..." Ти основни проблеми су превазиђени појавом сплит-система. **Сплит систем значи развојен систем, где постоје две јединице, физички развојене, међусобно повезане једино гасним и електричним инсталацијама.** Тако се могао одредити положај климе на најповољнијој локацији у просторији, да не дува директно у део простора у коме се људи најдуже задржавају.Такви уређаји су још увек имали само хлађење, а били су и реално прескупи за масовно коришћење.

Прави бум, код нас климе доживљавају уназад пет-шест година, са сталним растом.

До тако широке примене дошло је због неколико разлога.Појавом клима уређаја са топлотном пумпом, климе су постале најекономичније грејање у прелазном периоду када су температуре још увек око нуле . Куповна моћ се мало повећала у односу на почетак деведесетих, а кад једном крене већа потражња, појављује се и већа понуда, па конкуренција, а и масовна продаја, доводе до даљњег смањивања цена. Превазиђена је она фаза са краја осамдесетих, како је клима – оно нешто нездраво, скупо, што бруји по фирмама, а није за људе у становима. Пријатељи су дошли неке у госте у августу месецу и зачудили се како је код њега у стану пријатно, како његова жена пече палачинке, а они су недељама на сувој храни, јер се не усуђују упалити још и ринглу на шпорету, од силне врућине. А , кад им је тај рекао да сву струју коју потроши на хлађење, уштеди тиме што се зими греје са климом уместо термо пећи или дрва, одлука о куповини је пала.

Појам клима уредјај или климатизација најчешће везујемо само за расхладни систем. Климатизација је могућност управљања температуром, количином релативне влаге, чистоћом и дистрибуцијом ваздуха и сходно томе поседује следеће функције:

Хлађење: клима уређаји пружају прецизну (дигиталну) контролу температуре. Увек можете створити окружење у којем се осећате најбоље, уз избор праве температуре. Не само да стварају комфор, већ се уз њих осећате свежије и активно чак и у најекстремнијим спољним условима.

Грејање: клима уређаји могу пружити и грејање. Стандардно садрже топлотну пумпу која омогућује грејање, при спољној температури изнад -5 степени Ц. У квалитетнијим уређајима је инвертер систем који омогућује грејање и на температурама изнад -15 степени. Омогућује уживање уз савршено константну температуру током целе године, без обзира на спољне услове.

Представља еколошки прихватљива алтернатива за традиционалне начине грејања због тога што енергију спољног ваздуха (загрејаног) преноси у унутрашњост простора.

Пречишћавање: Уређаји садрже посебне филтере који апсорбирају прашину, дим и остале нечистоће из ваздуха и тако могу произвести свеж, чисти ваздух. Може поседовати и полен филтер који се препоручује особама са алергијама и јонизатор

Одвлаживање: У режиму хлађења клима уређај може одржавати одређену влажност ваздуха, пружајући осећај квалитетнијег и свежег ваздуха. Правилна влажност ваздуха спречава ширење плесни (буђи) и лишајева што такође повољно утиче на особе са алергијама. Сматра се да је 40-60% пријатна влажност ваздуха за људски организам.

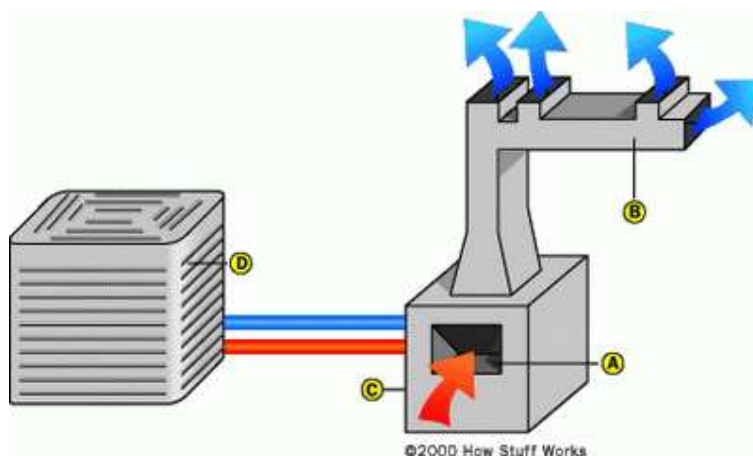
Вентилација: Клима уређаји могу поседовати функцију вентилације. Узимајући ваздух из унутрашњости просторије клима уређај га замењује са спољним – свежим ваздухом који затим убацује у просторију. У међусезони, када грејање/хлађење није потребно, вентилација може радити засебно и бити врло корисна.

Постоји више типова клима уређаја:

- Централни системи
- Сплит системи
- Прозорски уређаји
- Покретне климе (портабле системи)

1.1. Сплит системи

Сплит (раздвојени) системи клима уређаја одвајају "врућу" страну од "хладне" стране клима система, што се укратко може описати на следећи начин:



Ознаке на слици су следеће:

- А - канал према унутра,*
- Б - канал према ван,*
- Ц - унутрашња јединица,*
- Д - спољна јединица*

Унутрашња, "хладна" страна, служи за хлађење ваздуха, што се постиже испаравањем фреона. Ваздух из просторије преко ребараца улази у унутрашњу јединицу и пролази преко

цеви испуњених хладним фреоном. Тако охлађени ваздух се вентилаторима поново убацује у просторију. Унутрашња јединица уграђује се најчешће на зид, близу плафона просторије.

Спољни клима уређај опремљен је компресором који компримује фреон (расте притисак, расте температура) и кондензатором с којег се проточни фреон враћа у унутрашњу јединицу. Обично се уграђују на спољни зид куће, било на тло или на посебни држач.

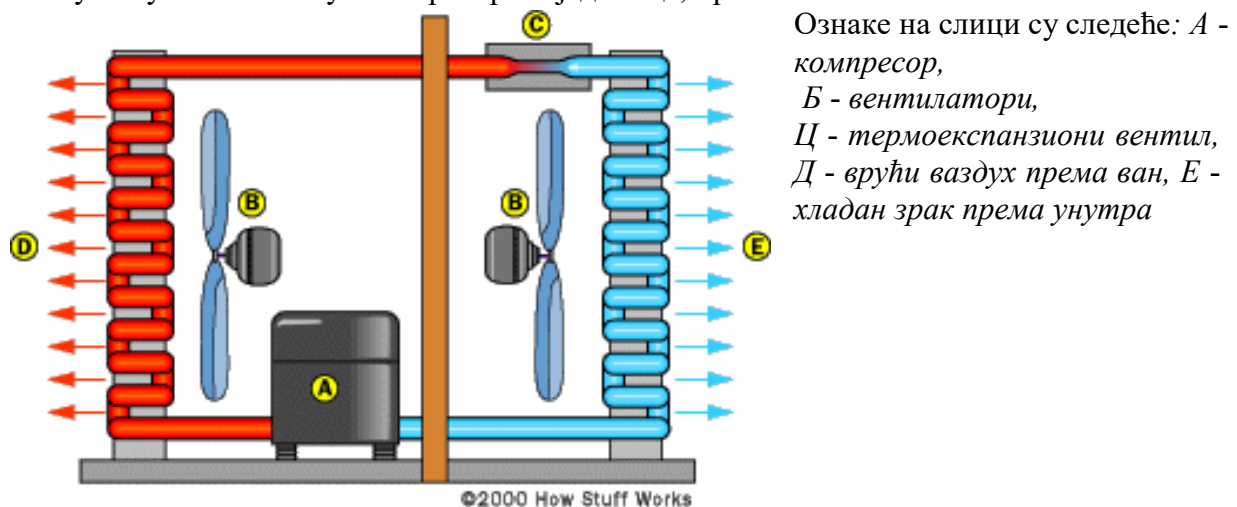
Унутар оба уређаја постоји нешто контролне логике (микрочипови), а повезани су са две цеви које служе за довод и одвод фреона.

Сплит системи су врло повољни јер је количина буке унутар хлађеног простора врло мала (на рачун веће буке изван простора). Осим чињенице да су "топла" (спољна) и "хладна" (унутрашња) страна раздвојене, капацитет хладења сплит система је већи јер су компресор и завојнице већи.

Сплит системи су најзаступљенији. (карктерише их лака монтажа, одржавање, руковање и масовна производња па је сразмерно томе релативно ниска цена и велика популарност последњих година). Сплит системи су независни – аутономни уређаји, могу бити моно у мулти сплит системи. Састоје се из спољне и једне или више унутрашњих јединица.

1.2. Прозорски клима уређаји

Овај тип клима уређаја је имплементација целог система климатизације у малом уређају. Јединице се израђују довољно мале како би стале у стандардни прозорски оквир. Када је једном постављена у прозор (што изводе сервисери, односно квалификовани стаклар и/или столар), довољно је једноставно упалити климу да би добили хладан ваздух. Када бисмо скинули кућиште искључене прозорске јединице, пронашли бисмо:



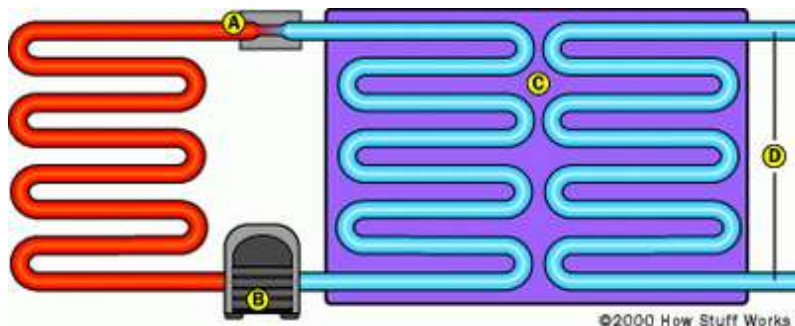
Вентилатори се окрећу изнад завојница како би додатно омогућили дисипацију топлоте (према ван) и хладан ваздух (према унутра).

1.3. Преносни клима уређаји

Преносни (мобилни) клима уређај сличан је по концепту и величини прозорском клима уређају. Има погодност да се једноставно преноси по кући / стану. Мобилни клима уређај има цев за одвод топлог ваздуха, која се, пошто се уређај смести, постави са отвором према ван (најчешће кроз прозор). Такође, код мобилног клима уређаја потребно је пазити на посуду за кондензат, у којој се скупља влага из ваздуха - посуду треба, периодично празнити.

1.4. Клима уређаји за велике просторе - системи са хладном водом

У већим, а посебно вишеспратним грађевинама, сплит системи се суочавају са одређеним проблемима. Нпр. цеви између спољне и унутрашње јединице прелазе допуштене удаљености (почињу да се појављују проблеми у подмазивању компресора). Када ово почне да се догађа, време је да се размишља о климатизационим системима са хладном водом.



Ознаке на слици су следеће:

*A - термоекспанзион
вентил, B - компресор,
C - измјењивач
топлоте, D -
расхлађена вода према
згради*

У оваквом систему, цео клима уређај се смешта на кров или позади зграде. Хлади воду на температуру између 4 и 7 степени Ц. Охлађена вода се цевима дистрибуира зградом до јединица за припрему ваздуха (вентиловектори, клима коморе...). Практично не постоји ограничење за дужину цеви са хладном водом ако су добро изоловане.

Домаћи задатак:

Одговорити на следећа питања:

1. Наброј главне типове клима уређаја

Одговоре проследити на е-маил: koscica68@yahoo.com до 15. априла 2020
наставник практичне наставе Тодор Кошчица