

# CLEAR-X

## СПОРЕДБА - ЗАГРЕВАЊЕ НА ПРОСТОР СО КЛИМА УРЕД СО ИНВЕРТЕР И ЕЛЕКТРИЧЕН УРЕД ЗА ЗАГРЕВАЊЕ



[www.clear-x.eu](http://www.clear-x.eu)  
[www.opm.org.mk](http://www.opm.org.mk)



Проектот CLEAR-X е финансиран од Програмата за истражување и иновации - Хоризонт 2020 на Европската унија врз основа на договорот за грант бр. 101033682. Содржината на овој документ ги претставува единствено ставовите на авторите и тоа е нивна одговорност. Не ги претставува гледиштата на Европската комисија и/или Европската извршна агенција за клима, инфраструктура и за животна средина (CINEA). Европската комисија и Агенцијата не прифаќаат одговорност за употребата на информациите и содржината што ги содржи оваа публикација.

Иако **електричниот уред за загревање** (електричен панел, термо печка, калорифер, зрачна греалка, ел. радијатори со масло) може да делува како очигледен избор за постудените месеци, климатизерите со инвертер (инвертерски компресор) имаат реверзибилен циклус (со двоен режим на работа) и со тоа низа предности кои ги прават поефикасна и поефективна опција.

### **Електричен уред за загревање и клима уред со инвертер - која е разликата?**

Електричната греалка работи со претворање на електрична во топлинска енергија. Кај електричните загревачи струјата поминува низ отпорник за да се трансформира електричната енергија во топлинска.

За споредба, **климатизер со инвертер кој има реверзибилен циклус** на работа е топлинска пумпа која превзема бесплатна топлина од надворешниот воздух и ја ослободува во просторијата. Работи со користење на обратен ладилен циклус, при што поминува студена течност наречена ладилно средство низ надворешниот топлински изменувач (испарувач) за да апсорбира топлината од надворешниот воздух. Ладилното средство (сега веќе сува пара) се потиснува со компресор (при што му се зголемува температурата и притисокот) кон внатрешниот топлински изменувач (кондензатор). Тука топлината содржана во ладилното средство се предава на внатрешниот воздух, со што се добива топол воздух кој со вентилатор се вдува во просторот кој се загрева. Откако ќе заврши овој процес, ладилното средство се оладува и втечнува и циклусот повторно започнува.

### **Клима уред со инвертер кој има реверзибилен циклус - добри и лоши страни**

Добри страни:

- Екстремно енергетски ефикасен. Всушност, климатизерите со инвертер (реверзибилен циклус) се најмалку три пати поефикасни од електричните загревачи. Бидејќи електричните загревачи ја претвораат електричната енергија во топлина, тие имаат сооднос еден ват електрична за еден ват топлинска моќност. Односно, за секои 2 kW топлинска моќност потребни се 2 kW електрична моќност. За споредба, клима уредот со реверзибилен циклус за 0,6 kW електрична енергија произведува 2 kW топлина.
- Загрева и разладува, односно има две функции за разлика од електричните загревачи.
- Рамномерно го распоредува воздухот низ просторијата.



- Контролата на термостатот обезбедува да нема непотребно трошење на електрична енергија заради прегревање.
- Вградените тајмери овозможуваат да се постави посакувано време за вклучување на клима уредот, на пример половина час пред будење или враќање од работа.
- Современите климатизери со реверзибилен циклус обично имаат филтри за прочистување на воздухот за да ја спречат прашината и други алергени да циркулираат низ просторијата, што ги прави добра опција за луѓе со астма и алергии.
- Долготрајни со типичен животен век до 20 години.

#### Лоши страни:

Иако не многу битни, има и некои негативни страни кај климатизерите со реверзибилен циклус, како на пример:

- Треба да бидат монтирани од стручно лице.
- Во зависност од тоа каде е поставена, надворешната единица може да ја намали естетиката на станбениот објект.

### **Електричен загревач - добри и лоши страни**

#### Добри страни:

- Релативно се мали и во зависност од видот, можат да се преместуваат низ домот.
- Достапни се како самостојни единици и не бараат инсталација.
- Ниски трошоци за одржување.

#### Лоши страни:

- Висока потрошувачка на енергија - користат минимум три пати повеќе енергија од климатизерите со реверзибилен циклус за иста излезна топлинска енергија.
- Нерамномерна распределба на топлината, што значи најчесто во близина на греалката е жешко, а студено во останатите делови од просторијата. Просторијата брзо се оладува откако ќе се исклучи греалката.



- Можат да предизвикаат безбедносни проблеми. На пример, електрична греалка од 2 kW може да ја преоптовари електричната мрежа во домот (особено кај постари куќи), и потенцијално да предизвика пожар. Високото ниво на зрачна топлина блиску до греалката, исто така, може да предизвика запалување на блиските материјали како облека или завеси, а самата греалка станува многу жешка и ги прави ризична опција ако има мали деца.

### *Која опција е поскоро, електричен загревач или климатизер со инвертиран циклус?*

Бидејќи цените на електричната енергија продолжуваат да бидат значителен трошок за повеќето домаќинства, благодарение на нивната супериорна енергетска ефикасност, климатизерите со реверзибилен циклус се значително поевтини од електричните загревачи.

Една едноставна пресметка го докажува погоре изложеното тврдење. На пример ако се усвои дека 1 kWh електрична енергија чини 10 денари, 1 час работа на електрична греалка од 2 kW ќе чини 20 денари. Работата на клима уред со реверзибилен циклус ќе чини 6 денари на час.

Во зимска сезона, ако се претпостави дека се потребни 560 часови затоплување, работата на електричната греалка ќе чини 11 200,00 денари, а на клима уредот 3360,00 денари. Се заштедуваат 7 840,00 денари!

