

DELOVANJE TOPLOTNE ČRPALKE

SEZNAM

Na Eko skladu sproti dopolnjujemo seznam toplotnih črpalk, ki ustrezajo sodobnim standardom energetske učinkovitosti. Najdete ga na naši spletni strani ekosklad.si.

Toplotna črpalka toploto proizvaja tako, da snov v uparjalniku (hladivo) odvzame toploto okoliškemu mediju in se upari. Uparjeno hladivo nato potuje skozi kompresor, kjer se mu zaradi stiskanja zvišata tlak in temperatura. V kondenzatorju uparjeno hladivo kondenzira in pri tem odda toploto mediju, ki ga ogreva. Utekočinjeno in ohlajeno hladivo nato potuje skozi dušilni ventil, kjer ekspandira na nižji tlak ter od tu nazaj v uparjalnik. Ta krožni proces se ponavlja, dokler toplotna črpalka deluje.

Absorpcijske toplotne črpalke se od kompresorskih ločijo po tem, da imajo namesto mehanskega t.i. toplotni kompresor, ki kot pogonsko energijo izkorišča različne energijske vire.

Učinkovitost delovanja toplotne črpalke se vrednoti s pomočjo grelnega števila (COP) - razmerja med pridobljeno toploto in vloženo električno energijo. Učinkovitost naprave je pogojena tudi s temperaturo okoliškega medija in ogrevalnega medija – večja je ob višji temperaturi okoliškega vira toplote (prednost zemlje ali vode pred zrakom) in sočasno nižji temperaturi ogrevalnega medija. Toplotna črpalka deluje učinkoviteje pri nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemih, ki uporabljajo talno ali stensko ogrevanje.

VRSTE IN IZVEDBA

VEČ INFORMACIJ

Preverite na ekosklad.si nasvete za varčno rabo energije ali se obrnite po brezplačen nasvet na naše energetske svetovalce, ki delujejo v mreži **ENSVET (ensvet.si)**. Lahko vam pomagajo tudi pri vlogi za Eko sklad.

Toplotne črpalke razlikujemo glede na medij, ki ga hladimo in ogrevalni medij. Najbolj pogosto je ogrevalni medij v sistemih za stavbe voda – tu poznamo sisteme zrak-voda (okoliški zrak), voda-voda (podtalnica ali površinska voda) in zemlja-voda (zemeljski kolektor, geosonda). Pri izkoriščanju toplote zunanjega zraka so sistemi nekoliko manj učinkoviti v primerjavi z ostalima viroma, vendar pa so pogostejši zaradi nižje vrednosti investicije. Voda in zemlja ponujata večjo učinkovitost, nekatere izvedbe pa omogočajo tudi pasivno koriščenje toplote okolice za brezplačno hlajenje objekta.

Glede na obliko izvedbe ločujemo kompaktno (v enem sklopu) ter ločeno oziroma "split" izvedbo. Kompaktna toplotna črpalka je hermetično zaprta in je primernejša, če so razdalje med notranjo in zunanjo enoto majhne in je ogrevalni sistem napolnjen s protizmrzovalno tekočino. Ločena izvedba ni hermetično zaprta in ni občutljiva na zmrzal. Primerna je, če je razdalja med notranjo in zunanjo enoto večja.

Toplotna črpalka je v učinkovitih novogradnjah lahko edini vir toplote in skozi leto sama pokriva celotne toplotne izgube stavbe, praviloma pa obratuje vzporedno z električnim grelcem.

SPODBUDE EKO SKLADA

VEČ- STANOVANJSKE STAVBE

prav tako lahko pridobijo subvencijo Eko sklada za toplotne črpalke v skupnih kotlovnica.

OMEJITEV

Subvencija za toplotne črpalke za centralno ogrevanje na območju občin s sprejetim Odlokom o načrtu za kakovost zraka ne more biti dodeljena, če občinski akt ali lokalni energetski koncept na tem območju določa drug prednostni način ogrevanja.

Eko sklad ponuja kredit in subvencijo za nakup in vgradnjo električne, plinske, sorpcijske ali hibridne toplotne črpalke za centralno ogrevanje (stanovanjske) stavbe. Toplotna črpalka mora dosegati predpisano mejo sezonske energijske učinkovitosti ogrevanja prostorov η_s (%).

Če bo nova toplotna črpalka za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe zamenjala staro kurilno napravo, je vlagatelj upravičen do višje subvencije.

Priznani stroški subvencije vključujejo:

- nakup in vgradnjo ene ogrevalne toplotne črpalke na stanovanjsko enoto;
- nakup in vgradnjo hranilnika toplote, vodnega toplotnega zbiralnika ter povezavo s toplotno črpalko;
- izvedbo zemeljskega kolektorja ali vrtin;
- električne in strojne instalacije za potrebe delovanja in krmiljenja sistema in zagon sistema;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

Priznani stroški za kredit poleg zgoraj naštetih vključujejo še:

- nakup in vgradnjo elementov razvoda ogrevalnega sistema in ogreval (radiatorji, ploskovno ogrevanje ipd.), v kolikor se vgrajujejo sočasno z novo napravo za ogrevanje.