Mennyit fogyaszt egy klíma? [1]



Tudta Ön, hogy a klímáknál kW-ban megadott hűtő-fűtőteljesítmény nem azonos a villamos fogyasztással?

Megtévesztő, mivel egy „három és feles” klíma nem fogyaszthat óránként 3,5 kWh-t. A felvett villamos teljesítmény (W) valójában mindig jóval kevesebb a fűtő-hűtő teljesítménynél. A valós villamos fogyasztást külön adják meg a klímákhoz: áramfelvétel (A), teljesítményfelvétel (W) formában – míg méretezésnél **hőszállítás alapján** számolunk. Egy átlagos lakossági klímaberendezés kevesebbet fogyaszt, mint egy porszívó vagy egy hajszárító. Erről digitális háztartási fogyasztásmérővel is meggyőződhet, ha adott hozzá a lehetőség, de egyéb közvetlen vagy közvetett módszerekkel is mérhető.
Nem csalás, nem ámítás: például egy 2,5-es Gree Pulse „el tud ketyegni” fűtésben [2] és hűtésben is 370 W körüli felvett villamos teljesítménnyel.

Milyen áramárral érdemes számolni klíma használatakor?

A klíma villamosenergia-fogyasztásának költsége nagyban függ attól, hogy a háztartás **belefér-e a kedvezményes lakossági fogyasztási limitbe**.

A1 lakossági tarifa esetén:

- **Kedvezményes (limit alatt):**
  bruttó **kb. 36,4 Ft/kWh**
  (tartalmazza az áramdíjat, a rendszerhasználati díjat és az ÁFÁ-t)
- **Limit felett:**
  bruttó **kb. 70 Ft/kWh**

Ezért ugyanannak a klímának az üzemeltetési költsége **jelentősen eltérhet** attól függően, hogy melyik ársávba esik a fogyasztás.

Egy átlagos, inverteres klíma **0,8 kWh / óra** fogyasztásával számolva:

Használat	Fogyasztás (kWh)	A1 kedvezményes (36,4 Ft/kWh)	A1 limit felett (70 Ft/kWh)	H-tarifa fűtési szezonban (23 Ft/kWh)
1 óra	~0,8 kWh	~29 Ft	~56 Ft	~18 Ft
5 óra / nap	~4 kWh	~145 Ft	~280 Ft	~90 Ft
10 óra / nap	~8 kWh	~290 Ft	~560 Ft	~180 Ft
30 nap (10 óra/nap)	~240 kWh	~8 700 Ft	~16 800 Ft	~5 500 Ft

*Az adatok tájékoztató jellegűek. A **H-tarifa** [3]a fűtési szezonban (október 15. – április 15.) érhető el, a pontos költség a készüléktől és a használati körülményektől függ.*

A klíma fogyasztásának meghatározásához egy gyors, elnagyolt számítás:

Vegyünk alapul egy 12 000 Btu/h, azaz 3,5 kW-os (3500 W) hűtőteljesítményű nem inverteres (fix teljesítményű, sima „ki-be kapcsolós”) régi klímát. Vegyük úgy, hogy megállás nélkül megy a kültéri egység kompresszora, és **osszuk el a klímaberendezés EER-értékével** (hűtés üzemi hatékonyság), ami legyen egy jellemző '3,5'-ös érték. (3500 / 3,5) Az eredmény: 1000 W, ami óránként 1,0 kWh. Ezt szorozzuk meg egy 36 Ft-os kilowattóránkénti áramdíjjal. Tehát, hogy a klíma egy 30–40 m²-es helyiséget megállás nélkül hűtsön, óránként ebben a példában legfeljebb 36 Ft-ba kerülhet. **A gyakorlatban ez akár a harmadánál is kevesebb lehet** – hiszen a klímaberendezés érzékeli a beállított cél-hőmérsékletet, és magától ki-be kapcsol. Az inverteres klíma közelítve a célhőmérséklethez előbb leszabályozza a leadott teljesítményt, illetve szintén lekapcsol, ha szükséges.

**** Üzem közbeni áramfelvétel kiszámolása: pl. 1000 W / 230 V = ~4,35 A I = P / U***

Klímával való fűtésnél is ugyanez a számolás, csak ott EER helyett **COP** értékkel (fűtés üzemi hatékonyság) és egy hangyányit eltérő teljesítménnyel számolhatunk, mivel a klíma gyári fűtőteljesítménye általában egy kicsit nagyobb, mint a hűtőteljesítmény.

> Nem kétséges, hogy a teljesítményeket szerencsésebb lenne Btu/h mértékegységben megadni, ahogy a klímaberendezések modellkódja is sok esetben utal rá. 07, 09, 12, 15, 18, 24-es jelölés, ami körülbelül 2,0; 2,6; 3,5; 4,4; 5,3; 7,0 kW jelentéssel bír, és a pl. 9000, 12 000 Btu/h mértékre utal.

Kisebb fogyasztású komponensek:

- Standby fogyasztás. Vezérlőpanelek alap fogyasztása, tehát simán csak áram alatt van a készülék: 5–10 W.
- A beltéri működik csak. Például ventilátor üzemmódban van, vagy elérte a hőfokot tartósan hűtésben vagy fűtésben, és kikapcsolt a kültéri: 20–30 W.
- Fűtőszálak a kültériben. Hideg időjárás esetén hőfokra aktiválódnak a kisegítő fűtések (karter vagy karter + csepptálca leolvasztó) 50–150 W. (Ez már tartósan hideg időjárás mellett tényező, ami valamennyire „meglátszik” a teljes villamos fogyasztásban.)

A **fogyasztásért a kompresszor igazán** a „felelős”. Az inverteres klímáknak [4] üzem közben változó a hűtő vagy fűtőteljesítménye, ezáltal villamos teljesítmény / áramfelvétele is – tehát amikor a kültéri egység üzemel, nem számolhatunk állandó csúcsértékkel, de olyan sűrű, és hosszú kikapcsolásokkal sem. Emellett az inverteres klíma hatásfoka (EER, COP érték) részleges terhelésen megváltozik, jobb lesz. Ilyen klímával akár 30–40%-ot is megtakaríthat folyamatos üzemnél. Egyre elterjedtebb fűtési megoldás az inverteres klíma.

> "Épület fűtésére szolgáló külső levegő hőjét hasznosító hőszivattyú fajlagos fűtőteljesítménye enyhe időben 3-4 körüli értéket mutat, elektromos fűtésre ugyanez az érték 1.0. Ez azt jelenti, hogy 1 joule elektromos energiát használó ellenállásfűtés 1 joule hőt termel, míg 1 joule energiát felhasználó hőszivattyú 3-4 joule hőt termel." – Wikipédia

> **Az az érték, ami a klíma fűtési és hűtési hatásfokát a legjobban jellemzi, egy minden esetben kötelezően megadott számérték, aminek COP, illetve EER, illetve 2013 óta a némileg pontosabb SCOP és SEER-érték a neve.** A COP / EER érték fix körülményekre adott „labor” adat, míg a S, azaz szezonális (S)COP és (S)EER értékeknél több mérési tényezőt vettek figyelembe.

A klíma üzemideje, így villamos fogyasztása függ attól, hogy

- inverteres vagy nem inverteres klímakészülékkel rendelkezik
- **milyen minőségű a klímaberendezés, rendszeresen karban van-e tartva, megfelelő-e a hűtőközeg töltet mennyisége, hol helyezkedik el a kültéri egység (biztosított-e a szabad légáramlás)**
- milyen hűtő / fűtőteljesítményű klímakészüléket használ (alul / túl van-e méretezve)
- aktuálisan milyen hőmérséklet van a szabadban, és a helyiségben – ehhez képest hol a célhőmérséklet
- milyen a helyiség, és a nyílászárók hőszigetelése
- milyen hőtermelő eszközök vannak a légkondival hűtendő-fűtendő helyiségben

Már azzal is spórolhat, ha meglévő klímáját rendszeresen tisztítja, illetve tisztíttatja, hiszen az eldugult szűrők, elkoszolódott hőcserélők akadályozzák a levegő szabad mozgását, ezáltal feleslegesen megnő a klíma üzemideje (illetve túlmelegedik), és csökkent hatásfokkal üzemel. Erről sajnos sok ezer klíma mesélhetne Budapesten.

> Bátran kijelenthetem, hogy ahol jól méretezett klíma van, nem nyitott ajtók-ablakok mellett, és nem irreális célhőmérséklettel használják, nemcsak napi 1–2 órát, ott kellemesen csalódnak, amikor megjön a villanyszámla. Bizonyíthatja számtalan ügyfél, aki következő évben éves klíma karbantartáskor újságolta, hogy *„szinte észre sem vette a klímát a villanyszámlán”* még fűtés üzemben sem, illetve folyamatos üzem mellett a vártnál jóval alacsonyabb volt a villamos fogyasztás!

***** Természetesen a klímáknál is van **meddő teljesítmény**, a „cos φ” 0,88 lehet pl. A meddő teljesítményhez tartozó fogyasztást lakossági felhasználóknál nem számlázzák ki (ezért is nincs benne a köztudatban). Méretezésnél (például napelemes rendszer kapacitás kalkulálásakor) viszont számításba érdemes venni. A W (Watt) mértékegység valójában csak a **hatásos teljesítményt** jelenti, a látszólagos teljesítmény mértékegysége „VA”, azaz Volt-Amper. Akit jobban érdekel a téma: a „kapacitív és induktív fogyasztók” témakörben érdemes tovább keresni a neten.

Tags: A klímával való fűtés előnyei [5]
Klíma áramfelvétele [6]
Klíma COP érték [7]
Klíma EER érték [8]
Klíma fogyasztás [9]
Klíma fogyasztása [10]
Klíma hatásfok [11]
Klíma teljesítményfelvétele [12]
Mennyit fogyaszt a klíma fűtésben? [13]
Kapcsolódó tartalmak: Fűtés klímával
Klímaszerelési, karbantartási áraink
Inverteres vagy nem inverteres klíma?
H-tarifa információk
Gree klímaberendezések
Pár tipp, ha klímával fűtene (2,5-ös verzió)

Forrás webcím:https://megyerklima.hu/mennyit-fogyaszt-egy-klima

Hivatkozások
[1] https://megyerklima.hu/mennyit-fogyaszt-egy-klima [2] https://megyerklima.hu/futes-klimaval [3] https://megyerklima.hu/h-tarifa-informaciok [4] https://megyerklima.hu/inverteres-vagy-nem-inverteres-klima [5] https://megyerklima.hu/cimkek/a-klimaval-valo-futes-elonyei [6] https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-%C3%A1ramfelv%C3%A9tele [7] https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-cop-%C3%A9rt%C3%A9k [8]

https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-eer-%C3%A9rt%C3%A9k [9]
https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-fogyaszt%C3%A1s [10]
https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-fogyaszt%C3%A1sa [11]
https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-hat%C3%A1sfok [12] https://megyerklima.hu/c%C3%ADmk%C3%A9k/kl%C3%ADma-teljes%C3%ADtm%C3%A9nyfelv%C3%A9tele [13]
https://megyerklima.hu/cimkek/mennyit-fogyaszt-a-klima-futesben

Megyer Klíma® Kft. · 1044 Budapest, Szondi u. 41. · Telefon: +36 70 421 8524