

A termodinamikai körfolyamatot végző közeg mindegyik ciklusban kapcsolatba kerül egy hidegebb és egy melegebb környezettel. A hidegebből hőt vesz fel, a melegebbnek hőt ad le. A hűtő- és a fűtőgép működése közötti különbség a hidegebb és a melegebb környezet *hőkapacitásainak arányában* van.

Hűtőgép esetén a hideg környezet (a hűtendő tér, vagyis a hűtőgép belseje) sokkal kisebb tömegű és hőkapacitású, mint a meleg környezet (a szoba levegője, bútorai, tárgyai, vagyis ami a hűtőgépen kívül van). Ezért minden egyes ciklusban a hűtendő térből elvont hő mérhető módon csökkenti annak hőmérsékletét, míg a szobába kiáramló hő gyakorlatilag nem változtatja a szoba hőmérsékletén.

Fűtőgép esetén a hideg környezet (a ház kívüli tér, ami lehet az utca levegője, vagy egy kút, egy tó, egy folyó vize) sokkal nagyobb tömegű és hőkapacitású, mint a meleg környezet (a fűtendő tér, vagyis a ház belseje). Ezért minden egyes ciklusban a fűtendő térbe kibocsátott hő mérhető módon növeli annak hőmérsékletét, míg a hideg környezetből elvont hő gyakorlatilag nem változtatja meg az utca vagy a nagy tömegű hideg víz hőmérsékletét.

*Megjegyzések.* 1. A termodinamikai hűtő- és fűtőgépek lényeges tulajdonsága, hogy bennük a termodinamikai közeg *körfolyamatot* végez. (Nem termodinamikai hűtőgép tehát az olvadó jéggel működtetett régimódi jégszekrény, és *nem* termodinamikai fűtőgép a kályha!) A körfolyamatot végző közeg tömege, hőkapacitása mindig sokkal kisebb, mint a gép hideg és meleg környezetéé. Ezért egyetlen körfolyamat során úgy is tekinthetjük a gépet, mintha egy hideg és egy meleg *hőtartállyal* kerülne kapcsolatba. Ezer és ezer ciklus után persze már az egyik környezet hőmérséklete észrevehetően megváltozik. Hogy melyiké – ez attól függ, hogy hűtő- vagy fűtőgépről van szó.

2. Többen helyesen írták, hogy a legtöbb fűtőgépben az áramlás irányát megfordítva elérhetjük, hogy a gép ne fűtse, hanem hűtse a lakást. Így működnek a légkondicionáló berendezések, amelyeket ma már egyszerűen „klímának” neveznek (helytelenül, ahogy az autóbilt is helytelen autónak hívni, csak azt már megszoktuk . . .)

(R. Gy.)