



Izzadó bájtok és bitek. Szerver és vezérlőtermek hűtésének speciális kérdései:

Az informatika és computer technológia olyan szinten részévé vált mindennapi életünknek, hogy a szerver szó jelentésének megfejtése már szinte senkinek sem okoz problémát.

Mindeközben nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy ezeknek az elektronikai berendezéseknek a működése csak bizonyos, igen optimálisnak nevezhető körülmények ($< +18\text{ C}^0$) között tökéletes.

Ez az eredmény pedig csak a környezeti levegő hűtésével érhető el, hiszen maguk a készülékek rengeteg hőt termelnek, ráadásul nemcsak nyáron, hanem télen is. Eszerint, van egy olyan szobánk, amely télen is ugyanúgy hűtési igénnyel áll elő, mint nyáron.

A kérdés megoldása rendkívül logikusnak tűnik: tegyük fel egy klímaberendezést, és máris meg van oldva szerverszobánk hűtése, hiszen télen úgyszólván hideg van, így hűteni ekkor a legegyszerűbb.

Csak hogy egy szerverhelyiség hűtése sokkal speciálisabb kérdéseket vet fel, mint amikor a komforthűtésről beszélünk. Ugyanis azok a klímaberendezések, melyeket a mindennapokban használunk, arra lettek kitalálva, hogy NYÁRON ($+30\text{--}40\text{ C}^0$) hűtsenek. Ezen a hőmérsékleten optimális a működésük. Éppen ezért TÉLEN, hidegben egy hőmérséklet-egyensúlytalansági állapotba kerülnek, eljagesednek, megállnak. Egyszerűen arról van szó, hogy egy téli üzemben működő hűtőberendezést teljesen másképp kell méretezni, másképp kell szabályozni, mint egy nyári üzemben működőt.

Nézzük pár szóban, hogy miért is más a téli üzemi hűtés. Ugye azt tudjuk (fizika), hogy amennyi hőmennyiséget elvonunk a belső térből, annyit kell leadni a külső térbe. Ha nem ez történik, a készülék nem fog korrektül működni, beáll az a bizonyos egyensúlytalansági állapot, amely a készülék lefagyásához, erőlködéséhez vezet és rosszabb esetben akár a tönkremeneteléhez is. A klímaberendezés télen hűtő üzemmódban történő üzemeltetése tehát azt jelenti, hogy ezt az egyensúlytalansági állapotot meg kell szüntetnünk - azaz olyan működési módot kell elérnünk, amely akkor is üzemképes, amikor a külső hőmérséklet 0 C^0 alá süllyed.

A probléma lényege onnan következik, hogy az a hőcserélő (az a kültéri egység méret), amelyik $+35\text{ C}^0$ -ban is képes hőt leadni - azaz képes arra, hogy a legnagyobb nyári melegekben is hűtsön, az túl nagy ahhoz, ami mondjuk -5 C^0 -ban szükséges lenne. Ezért meg kell oldani azt, hogy -5 C^0 -ban ne vonjon el több hőt a kültéri egységből a ventilátor, ill. a külső levegő, mint amennyi az ideális hűtőkör folyamathoz szükséges.

A megoldás: TÉLIESÍTŐ SZETT alkalmazása.

Ezt a készüléket utólagosan kell beszerelni a kültéri egységbe. A lényege egy kompresszor-fűtő öv, (melynek feladata, hogy az álló berendezésben az olajat nem hagyja ledermedni), és egy szabályozó elektronika (ennek feladata a megfelelő nyomás és hőmérsékletviszonyok fenntartása a hűtőkörben, valamint a kültéri ventilátor motor fordulatszám szabályozása). Ennek segítségével megelőzhető a klímaberendezés elfagyása, meghibásodása téli üzemben, akár -15 C^0 -ig.