

IMI International Kft.
Kunigunda útja 60.
1037 BudapestTel 06 1 453 6060
Fax 06 1 453 6070

www.tahydronics.com

An **IMI** Company

Egyutú, motoros szabályozó szelepek méretezése 2014/1

Bevezetés:

„A fűtéstechnikai berendezések tervezése során általában nincs lehetőség szabályozástechnikus igénybevételére, hanem szinte kizárólag a berendezések gépész tervezője tervezi a szabályozásokat. Sőt mivel ma épületgépészeti rendszer szabályozóberendezés nélkül elképzelhetetlen, a szabályozás megtervezése az épületgépész egyik nélkülözhetetlen feladatává vált. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy mindenegyes tervezés során a tervezőnek szabályozástechnikai és dinamikai vizsgálatokat kell végeznie, hiszen a különböző feladatokhoz, a katalógusokban javasolt készülékek többnyire megfelelő eredményt adnak. A tervezés azonban nem azonos a katalógusban szereplő készülékek mechanikus kiválasztásával, hanem azon kívül, hogy a szabályozástechnikai alapfogalmakkal tisztában kell lenni, döntő, hogy a tervező ne statikusan gondolkodjon, hanem rendszerét folyamatában szemlélve, kis terhelések, változó üzemszempályok között is jó berendezést tervezzen.” - DR. LIPTÁK A.: Mérés, Szabályozás és vezérlés az épületgépészetben Hőellátás, 1983

A fenti idézetet olvasva, olyan érzésem támadt, mintha az nem is 1983-ban íródott volna, hanem napjainkban, talán azzal a különbséggel, hogy manapság az épületgépész tervezés során lehetőség lenne igénybe venni az „automatikás” kollégák segítségét. Vannak olyan épületgépészeti szerelvények, berendezések, melyek részben gépész, részben automatika „fennhatóság” alá tartoznak (folyadékűtők, kazánok, szivattyúk), a kiválasztásuk, méretezésük mégis tisztán épületgépész feladatkörbe tartozik. Ennek megfelelően a beruházási költségvetésben általában -, ha a generál kivitelező ki nem mazsolázza magának - a gépészkivitelező költségvetésébe kerülnek be. Ezzel szemben a motoros szabályozó szelepek a legtöbb esetben az „automatikások” vállalásaiban szerepelnek, hiszen meghajtó motor van rajtuk. Félreértés ne essék, nem szeretném szítani a „gépész-automatikás” ellentétet, de véleményem szerint a motoros szabályozó szelepek kiválasztása, tervezése az épületgépész tervező feladata lenne, a szerelvény beszállítása, a hidraulikai rendszerbe való illesztése a gépészkivitelezőé, a meghajtó motor bekötése, épületfelügyeltbe való integrálása pedig az „automatikás” kollégáké. Ahhoz azonban, hogy az épületgépészet egyik mostohagyerekének számító motoros szabályozó szelepekre ne csak jó haszonnal kecsegtető költséghelyre tekintsenek, hanem úgy, mint a szabályozástechnikai kör egyik legfontosabb elemére, ezért bizony nekünk, épületgépészeknek is sokat kell tennünk. Az első feladatunk az lenne, hogy jól ki tudjuk választani a motoros szabályozó szelepeket, le tudjuk azokat méretezni rendszerben gondolkodva is, a megfelelő meghajtót és szabályozást kiválasztva leírást adjunk arról, hogy a különböző üzemszempályokban mit várunk el a motoros szeleptől, az általa befolyásolt szabályozott jellemzőtől. Ezzel olyan segítséget adunk az „automatikás” kollégáknak, mely alapján ők már egyértelműen az épületfelügyeletbe fogják tudni illeszteni a meghajtót.

Az egyutú motoros szabályozó szelepek méretezése c. szakmai hírlevél sorozatunk havonta megjelenő számával abban szeretnénk segítséget nyújtani, hogy tisztázzunk olyan fogalmakat, mint a minimális- és maximális autoritás, miért

fontos a megfelelő szelep- illetve meghajtó karakterisztika, mit is jelent a 2- vagy 3-pont, a PWM, a folyamatos szabályozás, azaz épületgépészeti oldalról hogyan tudunk minél stabilabb és pontosabb szabályozást létrehozni. Ezért a következő hónapokban lépésről-lépésre, számítási példákkal alátámasztva bemutatjuk, hogyan méretezzük az egytű motoros szelepeket teljes terhelésre, részterhelésre, hogyan válasszuk ki a megfelelő szelep- illetve meghajtó karakterisztikát, melyik szabályozási módra is van szükség, stb.

„Aki nem ismeri múltját, nem értheti a jelent, amely a jövőnek hordozója.” – Tamási Áron soraival mélyen egyetértve, először is meg kell ismerkednünk a múlt hagyományos motoros szabályozó szelepeinek kiválasztási gyakorlatával, a jól ismert épületgépészeti ökölszabályunk: legyen a szabályozó szelep egy mérettel kisebb a csővezetéknel háttérével, a jelenben alkalmazott sorba kapcsolt motoros szabályozó szelep és beszabályozó szelep problematikájával azért, hogy a jövőt jelentő állítható „kvs” értékű szabályozó szelep nagyszerűségét felismerhessük!

A következő szakmai hírlevél címe:

[Egytű, motoros szabályozó szelepek méretezése 2014/2: A hagyományos motoros szabályozó szelepek méretezése](#)

Budapest, 2014.január 31.

Vörös Szilárd