



Pályázati témák 2016-2017 tanévre

(Beadási határidő: 2016. december 16.)

VÁLASZTHATÓ TÉMÁK:

1. Kombinált szivattyús nyomástartó, gáztalanító és vízutántöltő berendezések összehasonlítása
A pályázó vizsgálja meg a magyar piacon található berendezéseket három funkció alapján:
 - a) nyomástartás szivattyúval: jelleggörbék, tartományok, szabályozás, kapcsolási szám
 - b) gáztalanítás (nitrogén, oxigén) módja: atmoszférikus, vákuum
 - c) vízutántöltés módja, mennyiségének mérése
2. Több tágulási tartály egy zárt, hidraulikai rendszerben
A pályázó vizsgálja meg mi történik, ha egynél több tágulási tartályt (lehet ez egy nyomástartó automatika és egy, vagy több tágulási tartály is) helyeznek el ugyanabban a rendszerben:
 - a) tágulási tartály feladatai
 - b) null-pont értelmezése
 - c) előfeszítés meghatározása
 - d) rendszer nyomás meghatározása nyugalmi és különböző üzemállapotokban
3. Változó térfogatáramú hűtési elosztóhálózatok viselkedése direkt, Tichelmann és hurkolt hálózat esetében
A pályázó vizsgálja meg a különböző módon kialakított változó térfogatáramú hálózatok esetében:
 - a) a szivattyú emelőmagasságait tervezett állapotban) a szivattyúzási energia-költséget részterhelés esetén
 - c) a szivattyús nyomáskülönbség-szabályozás nyomáskülönbség-távadójának optimális helyét a rendszerben
 - d) részterhelés esetén a motoros szabályozó szelepek autoritásának változását
 - e) összefoglalás: a különböző módon kialakított rendszerek előnyei és hátrányai
4. A felületfűtés alkalmazásának előnyei és hátrányai, hatása a belső komfortra és energia-fogyasztásra
 - az operatív hőmérséklet összetevőinek alakulása
 - hatása a belső komfortra (CR 1752:2000)
 - az energia-fogyasztás alakulása (kondenzációs kazán; hőszivattyú)
 - az alkalmazás határai
 - felületfűtés/hűtés esetén a kétcsöves megoldás viselkedése
5. A radiátorok túlméretezésének hatásai
 - az energia-fogyasztásra
 - a helyiség-hőmérséklet szabályozás pontosságára
 - a termosztatikus radiátorszelep arányossági sávjára
 - a probléma megoldása – melyiket válasszuk:
 - térfogatáram csökkentés
 - előremenő víz-hőmérséklet csökkentés



6. A kettő és négycsöves fan-coil rendszerek összehasonlítása
 - komfort szint
 - energia-fogyasztás
 - beruházási költség
 - javasolt kapcsolások (elsősorban gépházi és elosztó-hálózati)
 - a téli és nyári térfogatáramok és hőfoklépcsők összehangolása
 - a kétcsöves rendszer alkalmazásának korlátai
7. Különböző csővezetéki rendszerek idomainak (T-idom, ív, stb.) hidraulikai szempontból történő összehasonlítása, hatásuk a csővezetéki nyomásesésre
8. Változó térfogatáramú légkezelő berendezés üzembe helyezése, beszabályozása és előkészítése gazdaságos és zavartalan működés érdekében
9. Archimédeszi csigaszivattyú alkalmazásának előnyei. Felhasználási lehetőségek vizsgálata: öntözőcsatornáknál, belvízszivattyúzásban és halgazdaságokban. Összehasonlítás a napjainkban elterjedt egyéb szivattyú típusokkal. (energetikai, hatásfok, teljesítmény, megbízhatóság, ökológiai hatás, stb..)
10. Légkezelő berendezések hővisszanyerőinek energetikai vizsgálata, hatásfokuk számítása különböző üzemmállapotokban, éves hatásfok.
11. Passzív házak komfort vizsgálata. Hőérzeti értékek elemzése téli és nyári üzemben.
12. Épületek és épületcsoportok teljesítmény igény (energia)menedzsmentjének előnyei, nehézségei és perspektívája a energiatakarékosság felé vezető úton
13. Napenergia hasznosításának vizsgálata szimulációs módszerrel
14. Vázolja azokat a megoldásokat (építészeti, gépészeti, villamos stb.), melyekkel elérhető, vagy megközelíthető a net zéró energia szintű épület a magyar klimatikus és gazdasági adottságok mellett. Milyen regionális különbségeket lehetne alkalmazni az országon belül a különböző épülettípusok esetén (családi ház, többlakásos épületek, irodaépületek, kereskedelmi épület)? Vázlatosan ismertesse a javasolt megoldások energetikai és gazdasági mutatóit.
15. Pályázó saját maga választott témát is kifejthet. Két fontos szempontot figyelembe kell vennie a szabadon választott téma esetén, energiatakarékos megoldásokat és a fenntartható fejlődés szempontjait vizsgálja a választott téma.

(A pályázó TDK dolgozatot is beadhat.)