

KÉPZÉSI TEMATIKA

Rendezvény neve: Akusztikai és egészségügyi műszaki szakmai továbbképzés

Időtartam: 2023. november 28. 9:00 - 16:00

Helyszín: BPMK Irodaház (cím: 1117 Budapest, Kaposvár utca 5-7.)

Cím: Akusztika az egészségügyi műszaki tervezésben

Előadó: Pólya Endre okl. villamosmérnök, műszaki osztályvezető

Rövid összefoglaló: Egészségügyi intézmény tervezés műszaki feladatai, a kórháztechnika jelentése és szakterületei. Az orvostechnológiai tervezésre vonatkozó előírások, szabályok. Újonnan elkészült betegellátó épületek üzemeltetésével, karbantartásával kapcsolatos mérnöki feladatok. Régi épületek működtetése, karbantartása, korszerűsítése során megoldandó problémák. Zaj- és rezgésforrások betegellátó épületekben, az épületre ható külső, és az épületen belüli zajforrások, az emberek által keltett zajok. Előírások, szabványok, elvárások az egészségügyi intézmények kialakításához a megfelelő akusztikai környezet biztosítása érdekében. Épületakusztikai (épület zaj- és rezgésvédelemi), illetve teremakusztikai feladatok az egészségügyi épületekben, a betegek és dolgozók, illetve a műszerek és berendezések védelme érdekében. Akusztikai elven működő egészségügyi vizsgáló műszerek és terápiás berendezések. Egyedi előírások egészségügyi épületekben a felhasznált építőanyagokkal, akusztikai termékekkel kapcsolatban. Zajvédelmi megoldások és a higiénia a betegellátó helyiségekben, higiéniai feltételek biztosítása a szokásos akusztikai anyagok (hangelnyelő fal felületek, abszorberes kulisszás hangtompító hangelnyelő betétek, ...) alkalmazása esetén. Zajvédelmi megoldások és a tűzvédelem a gyógyítás épületeiben. Régi egészségügyi épületekben előforduló hiányosságok a zaj- és rezgésvédelem terén, megoldások a helyzet javítására, esettanulmány bemutatása.

Cím: Hőszivattyú áldás vagy ártás – épületek korszerű hűtése és fűtése a zajmérnök szemével

Előadó: Dr. Koscsó Gábor okl. gépészmérnök, ügyvezető igazgató, címzetes egyetemi docens

Rövid összefoglaló: Épületek fűtésére napjainkban kazánok helyett számos esetben hőszivattyút alkalmaznak. A hőszivattyúk előnyei, a gazdaságos üzem, hűt és fűt, a működéséhez elektromos áram kell, nincs füstgáz kibocsátás. Hátránya a nagy zaj- és rezgés kibocsátás, hidegben a gazdaságosság korlátozódik és alternatív fűtési megoldás kell, nagy levegő szükséglet és hőszennyezés. A nagy teljesítményű, zajos berendezések elhelyezése zajtól védett környezetben újszerű, vagy ismert, de korábban ritkán alkalmazott zajvédelmi megoldások alkalmazását teszik szükségessé. Hűtéstechikai alapok, hűtőgép körfolyamat, különböző hűtőgép és hőszivattyú géptípusok. Hőszivattyúk zajkeltése, a csendes berendezés kialakításának és a csendes üzemeltetés szempontjai. Zajvédelmi előírások, tervezés rendeleti- vagy komfort határtértékre? Hőszivattyúk általános zajcsökkentési módszertani elvei. Rezgésszigetelés, zajárnyékoló fal, zajvédő tok és hangtompító méretezése, gyakorlati szempontok a tervezéshez.

Cím: A teremakusztikai tervezés korszerű módszerei – szempontok az építészeti tervezéskor egészségügyi épületekben

Előadó: Alabárdos Zsuzsanna villamosmérnök, mérnök tanár

Rövid összefoglaló: Az akusztika tudományterületeinek bemutatása, az építészeti akusztika főbb területei, a teremakusztikai tervezés fontossága. A hang néhány alaptulajdonsága, hangterjedést jellemző különböző fizikai paraméterek, hangvisszaverődés, hangelnyelés. Geometriai visszaverődések sík, konvex és konkáv felületekről, nem geometriai visszaverődések. Nyitott pórusú anyagok, membránok, rezonátorok. Teremakusztikai alapismertetek, a zárt terek hangzását befolyásoló tényezők (térfogat, a teljes határoló felület, a terem alakja, a beépített anyagok jellemzői). A hangtér felépülése, teremrezonancia. Zárt tereket, termeket jellemző mennyiségek, teremakusztikai paraméterek: impulzusválasz, utözengési idő, lecsengési görbe (Energy Decay Curve, EDC), hangtisztasági fok (Clarity, C), időkésés retesz (Initial Time Delay Gap, ITDG), oldalirányú energia-hányad (Lateral Energy Fraction, LF), mélyhang-arány (Bass Ratio, BR), magashang arány (High Ratio, HR), beszédérthetőségi index (STI, RaSTI). Szabványok, ajánlások összefoglalása. A teremakusztikai tervezés sajátosságai stúdiók, hangfelvételi helyiségek, előadó termek, színházak, koncert termek, oktató helyiségek, gépészeti terek esetében. Épületakusztikai és teremakusztikai feladatok kórházakban, egészségügyi épületekben. Egészségügyi célú helyiségek optimális akusztikai paraméterei, esettanulmányok.