

## Tisztaság az egészséges munkahelyekért

*Az irodaházak teljes újranyitása a koronavírus-járvány után számtalan kérdést vet fel. Az egyik eddig méltatlanul kevés hangsúlyt kapott terület a takarítás, illetve a felhasznált fertőtlenítő anyagok, antibakteriális burkolatok. Most fókuszba kerültek, hiszen ki ne szeretné, ha minden nap fertőtlenített, biztonságos és egészséges tiszta környezet venné körül a munkahelyén? De mit is jelent ez a gyakorlatban, illetve mennyiben változik a vírushelyzet kapcsán?*

A WELL rendszer mind a takarítandó felületekre, mind a felhasználásra kerülő tisztítószerre vonatkozóan ajánlásokat fogalmaz meg. Környezetbarát védjeggyel ellátott tisztítószerket kell használni, a gyakran és kevésbé gyakran használt felületeket meghatározott protokoll szerint takarítani, fertőtleníteni, és már a tervezéskor ügyelni arra, hogy lehetőleg könnyen takarítható felületekkel legyenek a padló, a falak burkolva. Egyben a szennyfogó zónák kialakítása is elvárás a külső szennyeződés épületbe kerülésének megakadályozására.

A WELL kanapé ingyenes szakmai webinárium házigazdája ezúttal Tóth Nelli környezetmérnök, létesítmény energetikai szakmérnök volt az [MN6 Energiaügynökség](#) alapító ügyvezetője, a HuGBC WELL Munkacsoport tagja.

Elsőként Ritz Tibor-MATISZ Magyar Tisztítás-technológiai Szövetségelnökségi tagja beszélt a létesítmény felületeinek takaríthatóságáról. Ez függ attól is, hogy a tervezés során figyeltek-e a funkcióknak megfelelő felületek kiválasztására, maga a kialakítás segíti-e a takarítást, és alkalmazzák-e az egyéb tervezés, üzemeltetés során bevethető prevenciókat mint a zsilipek kialakítása a terek között és a pozitív nyomás. Emellett nagyon hangsúlyos a szennyfogó zónák kialakításának fontossága, mert ez a leginkább hatékony eszköz a külső térből származó szennyeződések kiküszöbölésére. Leginkább a kivitelezőn múlik az épület átadását megelőzően a felületek védelme. A beépítést követően az első impregnálás pl. a linóleum és kőporcelán felületeknél.

Tibor beszámolt a takarítási tenderek és a megbízói elvárások sokszínűségéről is, ami azt eredményezi, hogy sokszor nem összehasonlítható szemlélettel közelítik a bírálatkor a takarítási feladatokat. Érdemes a felületek számba vétele, valamint azok takarítási gyakorisága és módja felé indulni, illetve a dedikált takarító személyzet igényt jelezni előre, ha van ilyen. Fontos a takarító cégek részéről a szakképzett személyzet biztosítása, akiből sajnos kevés van. A kb. 1000 aktív takarító cégben mintegy 20 000 fő szakképzett takarító működik. Több cégnél kifejlesztették a környezetbarát takarítási ágat, amelyből Európában két minősítés létezik: a NORDIK SWAN és egy magyar minősítés. A minősítés technológiai alapú megközelítést alkalmaz, és éves ellenőrzés van, valamint a MATISZ szakmai auditot is végez. Majd a szakember rátért a SARS-CoV2 Takarítási protokollra, ahol a következő eszközrendszert kell a megrendelőnek kérnie:

*Megelőző fertőtlenítés*

*Fertőtleníti takarítás*

*Záró fertőtlenítés*

*Újraindító takarítás*

Végül Tibor felhívta a figyelmet néhány tévhitre, miszerint a több víztől nem lesz tisztább a padló, és a steril vagy túlzottan fertőtlenített felületek egyáltalán nem optimálisak minden területen, sem az ember sem a tárgyak vonatkozásában.

Az alap szakmai irányelv szerint a lehető leggyakrabban kell beavatkozni, a lehető legszelídebb módszerrel.

Ritz Tibor kérdésekre válaszolva az ózonos fertőtlenítés veszélyeire is felhívta a figyelmet, hiszen az anyag az élő szervezetekre veszélyes, annak alapos kiszellőzése, teljes lebomlása fontos az irodahasználat előtt. Az UV lámpás fertőtlenítéssel kapcsolatban pedig hangsúlyozta, hogy a berendezés vagy tárgyak által kitakart területek kimaradnak a fertőtlenítésből, így a lámpát mozgatni kell, és annak használatakor az egészségügyi kockázatait is figyelembe kell venni.

A folytatásban Laki Zsolt, az Allin Property Services Kft. ügyvezetője a belső levegő minőség javításáról, a légtechnikai rendszerek tudatos karbantartásáról beszélt.

A légtechnikai rendszerek lakásokban történő elterjedése után világszerte megerősödött ezek karbantartási szabályozási és ellenőrzési háttere is, ami ma már Magyarországon is valamilyen szinten megvan. Ennek ellenére sok a negatív tapasztalat a rendszerek állapotával kapcsolatban, amely a légtechnikai csövek szennyeződését jelenti. Laki Zsolt bemutatta az ide vonatkozó jelenlegi törvényi szabályozást, ami egyrészt 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről. Másrészt a 6. § (1) bekezdés szerint a zárt munkahelyeken biztosítani kell az elegendő mennyiségű és minőségű, egészséget nem károsító levegőt, figyelembe véve az alkalmazott munkamódszereket és a munkavállalók fizikai megterhelését. Ahol a munkahelyek légterét gázok, gőzök, aeroszolok, porok (rostok) szennyezhetik, ott a vonatkozó jogszabályokban foglalt követelményeket figyelembe kell venni.

Emellett felhívta a figyelmet arra, hogy az épületek újrainyítása kapcsán sem kell azonnal a teljes légtechnikai tisztítására gondolni automatikusan, fontos a megfelelő helyeken elhelyezett referencia pontok kialakítása, ahol ellenőrizni lehet a légcsatornák állapotát. Fontos emellett a felületi mintavételes vizsgálat, amely a gombák és baktériumok jelenlétét is megmutatja. Amennyiben a határértéket meghaladó szennyező anyag (leggyakrabban korom és pollen) található a rendszerben, akkor annak fertőtlenítése, takarítása szükséges. Zsolt hangsúlyozta, hogy a légtechnikai rendszer tisztításának a vírusveszélyben nincs relevanciája, ám az egészséges belső levegő minőség szempontjából igen. A légtechnikai rendszerek vírusveszély idején csak 100% friss levegő befűvés mellett használhatók, és a belső levegőt keringtető fan-coilok használatát mellőzni kell, illetve sűrűbb fertőtlenítésük javasolt. A párakicsapódás miatt kerülni kell a hűtés-fűtés váltakozását is.

A webinarium harmadik vendége Lovas Gusztáv a Decor Floor Kft. ügyvezetője volt, aki a burkolatok esetén az antibakteriális megoldásokat és a szennyfogó rendszereket mutatta be.

Az antibakteriális melegburkolati megoldások alapja az úgynevezett antimikrobiális (mesterséges vagy természetes eredetű) szerek, amellyel kiirthatók a vírusok, gombák, vagy más mikrobák, illetve megakadályozható a terjedésük. Megbízható, tartós és biztonságos antimikrobiális szer használata a legjobb módszer a mikrobiális szennyeződésekkel szembeni védelem biztosítására a megfelelő tisztántartás kiegészítéseként.

Antibakteriális hidegburkolatok esetén a bioaktív kerámia a megoldás, amely a napsugárzást felhasználva a szennyeződések lebontja, továbbá a napsugárzást kémiai energiává lehet vele alakítani, valamint felhasználják a titán-dioxid ( $\text{TiO}_2$ ) aktív tisztítóhatását fotokatalízis közben. A  $\text{TiO}_2$  magas oxidációs képessége számos szerves vegyület elpusztítására képes. Így képezhető egy bevonat, mely speciális antibakteriális réteget képez. Másodlagos égetéssel kerül az anyagra. Megkönnyíti a mindennapi tisztántartást, illetve a termék teljes életciklusa alatt biztosítja, hogy a felület mentes legyen mindenfajta kórokozótól. Növeli a termék élettartamát, esztétikai megjelenését, minimalizálja a fertőzés lehetőségét, baktériumok terjedését. Eddig inkább tiszta terekben használták ezeket, de bármilyen közösségi, nagy forgalmú térben alkalmazható.

Gusztáv elmondta, hogy a megfelelő szennyfogó rendszerek kialakítása korábban is fontos szempont volt nagyforgalmú terek esetén annak ellenére, hogy sajnos sok esetben a tervezők kihagyják a burkolatkiosztási terv készítése során a zónák betervezését esztétikai okokra hivatkozva, ám a jelenlegi helyzet még inkább megköveteli azok kiépítését.



A professzionális szennyfogó rendszer megalkotásánál számos kritikus tényezőt figyelembe kell venni. A zónákra bontott szennyfogó rendszer tökéletes megoldás bejáratok burkolására. Ez főleg nagyforgalmú terek esetén fontos, ahol naponta több száz ember közlekedik, ezáltal megannyi külső szennyeződést és baktériumot behordva a belső terekbe. Alkalmazható a szennyfogó zóna fertőtlenítőszeres kombinációval is.

Előnyei, hogy hosszú távon költséghatékonyságot (karbantartás során felmerülő költségek) és a bekerülő mikroorganizmusok csökkenését eredményezi (akár 90%-ban), hiszen a belső terek burkolatainak védelmét is szolgálja azáltal, hogy a szennyeződések épületbe való bekerülésének jelentős részét megakadályozza.

Minden előadó kiemelte a bérlői-üzemeltetői együttműködés fontosságát és az épülethasználók tájékoztatását. Ebből a szempontból a WELL Standard élen jár, az edukáció, információs és visszamérési megoldások mind a dolgozók aktív bevonását ösztönzi.

A cikket teljes terjedelmében PDF dokumentumként töltheti le.

A webinárium videóanyagát ezen a [linken](#) tekinthetik meg.