

## A FELÜLETFERTŐTLENÍTÉS SZEREPE A KORONAVÍRUS-JÁRVÁNY SORÁN – LEGJOBB GYAKORLATOK, TAPASZTALATOK

A Rescue Security & Safety projektek kapcsán többször fókuszáltunk biológiai veszélyforrások elleni hatékony védekezésre, különös tekintettel azokra a gyakorlati információkra, amelyek a tűzoltókat bevetés közben érinthetik. A 2019-ben Kínában azonosított új koronavírussal (SARS-COV-2), amely időközben világméretű problémává nőtte ki magát, olyan biológiai veszélyforráshoz érkeztünk el, amely mindannyiunk életét érinti, ugyanakkor még csak most értékeljük ki a „hétköznapi” védekezési módokat. Az egyik ilyen a 2020 során több helyen alkalmazott felületi fertőtlenítés.

### Az „új” koronavírusról

Az új koronavírus (SARS-CoV-2) Kínában azonosították 2019 végén. Kezdetben 2019-nCoV (új koronavírus) névvel illették, majd az Egészségügyi Világszervezet (WHO) javaslatára SARS-CoV-2-re keresztelték a korábbi SARS-CoV-val (Severe Acute Respiratory Syndrome - súlyos heveny légúti tünetegyüttes vírusa) való rokonsága alapján. Az általa okozott betegséget COVID-19-nek (COVID: coronavirus disease - koronavírus okozta megbetegedés 2019) nevezik.

### Koronavírus a felületeken

A szakértők álláspontja sem egységes abban a tekintetben, hogy az új koronavírus mennyi ideig marad életképes a felületeken. Eltérő anyagok esetén eltér a

fertőző- és életképesség időtartama is. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy egyelőre abban sincs konszenzus, a koronavírus-megbetegedések hány százalékát okozzák azok az esetek, amikor egy szilárd felületen megtapadt vírus jutott be a szervezetbe – mindazonáltal valószínűsítik, hogy az ilyen esetek kisebbségben vannak.

A felületek fertőtlenítésére irányuló erőfeszítések ugyanakkor nem feleslegesek, hiszen bizonyos vírusölő felületkezelő fertőtlenítőszeresek, illetve egyéb eszközök (pl. ózongenerátor) hatásosnak bizonyulnak. Az ilyen típusú gyakorlati intézkedésekből gyűjtöttünk össze néhányat „legjobb gyakorlat” jelleggel, és áttekintjük ezeket a módszereket.



## A legbiztosabb megoldás: ózongenerátor

Az ózon egy oxigénmolekulafajta, amelyről köztudott, hogy képes hatástalanítani a kórokozókat.

Baktériumok	Vírusok
<p>ózonkoncentráció 0,23-2,29 ppm</p> <p>alkalmazási idő &lt; 20 perc</p>	<p>ózonkoncentráció 0,2-4,1 ppm</p> <p>alkalmazási idő &lt; 30 perc</p>
<p>ózonkoncentráció 3-5 ppm</p> <p>alkalmazási idő 60 perc</p>	<p>ózonkoncentráció 0,02-0,26 ppm</p> <p>alkalmazási idő &lt; 1,67 perc</p>
Penészgombák	Gombák

Korábbi kutatások már kimutatták, hogy nagy koncentrációban – 1-6 ppm között – hatékony a koronavírus ellen, ám a nagy koncentráció káros az ember egészségére.

A japán Fujita Egészségtudományi Egyetem kutatói 2020. augusztusi sajtóértekezletükön tették közzé az ezzel kapcsolatos eredményeiket. Az itt ismertetettek szerint kísérleteikben bizonyították: az ózongáz 0,05-01 ppm koncentrációban, amely nem káros az emberi egészségre, képes megölni a vírust. A kutatók egy zárt kamrában ózongenerátort használtak koronavírus-mintákkal. **A vírus fertőzőképessége több mint 90 százalékkal csökkent, amikor alacsony ózonkoncentrációnak tették ki 10 órán át.**

### Az ózon veszélyei

**Rendkívül fontos tudnivaló, hogy hatékonysága mellett az ózon agresszív, emberre veszélyes gáz! Hatékonysága abból adódik, hogy mindent oxidál (ezért használják csírátlanításra, vagyis mikroorganizmusok elpusztítására), ugyanakkor éppen ez a tulajdonsága teszi veszélyessé.**

Kisebb dózisban fejfájást, orrvérzést okozhat, nagyobb dózisban pedig életveszélyes is lehet.

Ózon használata esetén figyelni kell a következőkre:

- A generátor/lámpa\* lekapcsolása után várni kell 20-30 percet, amíg a maradék ózon biztosan lebomlik; ezek után alapos szellőztetésre van szükség.
- A helyiség nyílászáróit ellenőrizni kell használat előtt, hogy a gáz semmiképpen ne szivároгjon ki!
- Az ózon „kikezdi” az anyagokat, meggyorsítja azok öregedését. Egyes műanyagokat komoly mértékű roncsolásnak teszi ki.
- Az ilyen szempontból érzékenyebb tárgyak esetén pusztán letakarással nem lehet védekezni (hiszen a gáz a takaró alá is bejut).

*\*Ózon előállítható ózontermelő UV-C lámpával, illetve elektromos kisülés útján működő ózongenerátorral.*

**Összességében az ózon veszélyei felülmúlják a hasznosságát, így nem ajánljuk széles körű alkalmazását.**

### Felületfertőtlenítés fertőtlenítő szerekkel

**2020-ban a Magyar Tűzoltó Szövetség tagszervezetei nagy arányban alkalmaztak felületfertőtlenítést a koronavírus-járvány terjedésének lassítására. Az ott felgyűlt általános, gyakorlati tapasztalatok a továbbiakban is hasznosak lehetnek.**

#### Fertőtlenítőszer-beszerzés 2020-ban

A felületfertőtlenítés speciális, kereskedelmi forgalomban kapható fertőtlenítőszerrel történik. A Magyar Tűzoltó Szövetség közreműködésében 2020. májusában két szállítási körben összesen 23 ezer liter fertőtlenítő érkezett a Mol-LUB Kft.-től; a tagszervezetek a saját közösségük javára hasznosították a szert, a ma-



Fotó: Sándorfalva ÖTE

guk védelmén és az eszközök fertőtlenítésén túl például buszmegállóban, közintézményekben is használták. Helyben a megyei szövetségek gyűjtötték össze az igényeket, a megrendelők között voltak önkormányzati intézmények, idősothtók és szociális intézmények is.

### **Felületfertőtlenítési gyakorlatok**

A Magyar Tűzoltó Szövetség tagszervezetei 2020 folyamán a következő felosztásban végeztek fertőtlenítést saját településeiken:

- üzletek,
- gyógyszertárak,
- játszóterek,
- központi buszmegálló,
- önkormányzati épületek.

Célszerű olyan területekre korlátozni a felületfertőtlenítést, ahol sokan megfordulnak, ezért a fertőtlenítőszer kijuttatása lassíthatja a járvány terjedését. Az ilyen forgalmas pontok megállapítása minden esetben a helyismerettel rendelkező önkéntes tűzoltó egyesületek feladata. A 2020-as járványügyi intézkedésekből vett példák alapján két alapvető kategória állítható fel a fertőtlenítendő területekről:

- forgalmas helyek (boltok, buszmegállók stb.)
- olyan helyek, amelyet a rizikócsoportok gyakrabban látogatnak (gyógyszertárak, orvosi rendelők stb.)

Ezen túlmenően, mivel kültéri fertőtlenítésről beszélünk, a permetezővel, puttonnyal stb. kijuttatott fertőtlenítőszer a fentebb felsorolt helyek kültéri részein azokra a helyekre érdemes korlátozni, amelyek a terjedésben szerepet játszhatnak. Így kevésbé a talajszintre, mint inkább a csípőmagasságban vagy afölött található (tehát kézzel megérinthető) helyeket érdemes célba venni. (Cipőtalpról jóval kevesebb eséllyel fertőződik meg valaki, mint pl. ha korláthoz, kilincshez, majd utána arcához ér a kezével.)