

COVID-19 safety at work
Occupational safety measures and consequences of a coronavirus pandemic in healthcare

A COVID-19 munkabiztonsága
Koronavírus világjárvány munkabiztonsági intézkedései és következményei az egészségügyben

SIMON Máttyás¹

Abstract

In the field of occupational safety and health, one of the biggest challenges of recent times has been to define and apply occupational safety and health conditions and rules for health and healthcare workers involved in the control of the coronavirus epidemic. Our research covered the procedures applied at the patient care departments of Hungary's largest health care, teaching and research universities, as well as occupational health and safety documentation prepared for covid care departments, such as risk assessments, personal protective equipment benefits, and prevention and collective protection measures. The COVID-19 coronavirus epidemic has caused severe damage to both society and the economy, and has posed a huge challenge to the health sector and thus to occupational safety and health professionals. The pandemic also reminded us that prevention and risk assessment are the most important tools for occupational safety and health.

Keywords

COVID-19, pandemic, occupational safety, occupational health, health emergency, epidemic prevention, occupational safety measures

Absztrakt

A munkavédelem szakterületén az elmúlt időszak egyik legnagyobb kihívása lett a koronavírus járvány elleni védekezésben résztvevő egészségügyi és egészségügyben dolgozók munkabiztonsági és munkavédelem feltételeinek, valamint szabályainak meghatározása és alkalmazása. Kutatásunk Magyarország legnagyobb egészségügyi ellátó, oktató és kutató egyetem betegellátó szervezeti egységeinél alkalmazott eljárás rendekre, utasításokra, valamint a covid ellátó osztályokra készített munkavédelmi szakmai dokumentációkra, így a kockázatértékelésekre, egyéni védőeszközök juttatás rendekre, továbbá a megelőzésre és a kollektív védelemre hozott intézkedésekre terjedt ki. A COVID-19-koronavírus-járvány súlyos károkat okozott mind a társadalomban, mind pedig a gazdaságban, valamint hatalmas kihívás elé állította az egészségügyi területet és ezzel a munkavédelmi szakértőket is. A pandémia arra is emlékeztetett bennünket, hogy a munkavédelem legfontosabb eszközét a megelőzést, valamint a kockázatok értékelését komolyan kell venni.

Kulcsszavak

COVID-19, pandémia, munkavédelem, munkahelyi egészségvédelem, egészségügyi vészhelyzet, járvány elleni védekezés, munkabiztonsági intézkedések

¹ matyas.simon86@gmail.com | ORCID: 0000-0002-2714-857X | PhD student, Óbuda University Doctoral School for Safety and Security Sciences | doktorandusz, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola

BEVEZETÉS

Az első hírek 2019 decemberében érkeztek, miszerint a kínai Vuhanban egy újfajta vírus okoz megbetegedéseket, még elképzelhetetlennek tűnt, hogy az életünket egy kibontakozóban lévő világijárvány milyen elsöprő gyorsasággal fogja megváltoztatni. Ekkor még annyit lehetett tudni, hogy egy influenzához hasonlító, cseppfertőzéssel terjedő vírus okoz súlyos megbetegedéseket, ami leginkább az idősebb korosztályra veszélyes. Pár hét elteltével – 2020. március első napjaiban – már Magyarországon is diagnosztizálták az első eseteket, ami megkorgatta a vészharangot.

A munkavédelem szakterületén az elmúlt időszak legnagyobb kihívása lett a koronavírus járvány elleni védekezésben résztvevő egészségügyi és egészségügyben dolgozók munkabiztonsági és munkaegészségügyi feltételeinek és szabályainak meghatározása és alkalmazása. Az egészségügyi ellátó szervezetnek azonnal reagálniuk kellett a járványra, betartva a jogszabályi előírásokat, valamint a kormányzati határozatokat, hatósági utasításokat és javaslatokat. A koronavírus hazai megjelenése után az egészségügy területén megvizsgáltuk a pandémia elleni védekezés rendszerét és annak eredményességét. Kutatásunk célja a Magyarországon működő legnagyobb egészségügyi ellátással foglalkozó orvosi egyetem koronavírus-járvány elleni védekezési gyakorlatának és módszereinek felmérése. A vizsgálat során arra kerestük a választ, hogy az egészségügy ellátó területén munkavédelmi szempontból milyen kihívásokkal és problémákkal küzdöttek meg, hogyan kezelték az előírt, illetve javasolt szabályokat, milyen szükséges intézkedéseket tettek és határoztak meg, továbbá hogyan kerültek beépítésre a szabályozási rendszerbe.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A COVID-19-koronavírus-járvány súlyos károkat okozott mind a társadalomban, mind pedig a gazdaságban, ezt Köllő és Reizer tanulmánya is megerősíti, miszerint a világijárvány első hulláma során bevezetett korlátozások és gazdasági zavarok jelentős negatív hatással volt a munkaerőpiacra és a gazdasági szereplőkre egyaránt. Mindez megjelent a foglalkoztatottak számának változásában és jelentősen növekedett a jövedelmi egyenlőtlenségek aránya. [1]

Pandémiás helyzetben az új eljárás rendekhez szükséges információkat a járvány kialakulásának, terjedésének nyomon követéséért felelős járványügyi szervezetek biztosítják. A járvány elleni védekezéséhez a különböző szakmai szervezetek, mint például az Egészségügyi Világszervezet (WHO), vagy Magyarországon a Nemzeti Népegészségügyi Központ tájékoztatói fontos információkat biztosíthatnak, amelyeket a munkavédelem szakterületén is alkalmazni szükséges. Ezt Faragó Ferenc kutatása is megerősítette, miszerint a munkáltatók „A védekezési eljárások kidolgozásához elsősorban a kormányzati utasításokat és szabályokat vették figyelembe a vállalatok, mert a járvány kezdeti szakaszában főként a kormányzati kommunikáció, a Magyar Kormány által létrehozott Operatív Törzs tájékoztatói voltak a széles körben elérhető információforrások. A vállalatok emellett kikérték a szakmai szervezetek (Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv stb.) javaslatait is.” [2]

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint a munkavédelem feladata, hogy a dolgozók testi, lelki, szociális jó közérzetének elősegítése és megtartása minden foglalkozásban, a dolgozók körében a munkakörülményekből származó egészségi károsodások

megelőzése, a dolgozók védelme az egészségük ellen ható veszélyektől, továbbá olyan munkakörnyezet biztosítása és fenntartása, amely a dolgozók fiziológiai és pszichológiai adottságaihoz alkalmazkodik.

A munkavédelem összetett szakterület, ebben kapcsolódik össze a munkaegészségügy, a munkahigiéné és a munkabiztonság. [3] A három terület együttesen teremti meg a munkavállalók biztonságos munkakörülményeit, a tevékenység elvégzéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket egyaránt.

A Munkahelyi egészség- és biztonságirányítás - Általános iránymutatások a biztonságos munkavégzéshez a COVID-19 világjárvány idején tárgyú ISO/PAS 45005 szabvány 2020. decemberében jelent meg és célja, hogy a pandémia, így például a koronavírus-járvány munkahelyi hatásainak kezelésére iránymutatást adjon. A szabvány a járványt kockázatalapú és a lehetséges intézkedésekre vonatkozó gyakorlati útmutatással kezeli, így hangsúlyosan megjelenik a tervezés, a kockázatok felmérése és értékelése, valamint a feltárt kockázatok hatékony kezelésére tett intézkedések fontossága. A biztonságos munkavégzés személyi és tárgyi feltételeinek biztosítása a munkáltató kötelezettsége, ennek érdekében munkaszervezéssel (fizikai elkülönítés, távmunka, home office), munkavállalók tájékoztatásával, higiénés feltételek biztosításával, valamint belső szabályok meghatározásával intézhető.[4]

Elsősorban műszaki és szervezési intézkedésekkel kell megteremteni a munkavállaló számára az egészséges és biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket, melyhez a munkáltató köteles a kockázatokat mennyiségileg és minőségileg értékelni.

A Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányítási rendszer (MEBIR) a szervezetek kockázatkezelő stratégiájának alapvető részét alkotják. A MEBIR alapkövetelménye a kockázatalapú megközelítés, azaz a szervezet kockázatainak felmérése és erre hozott intézkedések meghatározása. [5] A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokra – különösen az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására – a munkáltatónak rendelkeznie kell kockázatértékeléssel. A kockázatértékelés során kerülnek azonosításra a veszélyek, a veszélyeztetettek köre, a veszély jellege, valamint a veszélyeztetettség mértéke továbbá összeállításra kerül az intézkedési terv a kockázatok csökkentése érdekében.

A munkavédelem alapvetően kockázatértékelés során feltárt kockázatokra és ennek csökkentéséhez szükséges intézkedésekre épül. Szabó Gyula így fogalmazta meg értekezésében: „A kockázatsökkentés munkavédelmi elveinek megfelelően a kockázatértékelést jobb és jobb megoldások megvalósítására kell felhasználni, pl. a veszély kiküszöbölésére, több veszélyére közös védelmi intézkedés kidolgozására, az egyébként elfogadható védelmek hosszú távon tervezett kiváltásával.” [6]

A biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről szóló 61/1999.(XII.1.) EüM. rendelet szerint ahhoz, hogy a munkavállaló biztonságát és egészségét fenyegető kockázatot meg lehessen becsülni, továbbá a szükséges intézkedések meghatározhatók legyenek, a munkáltatónak minden olyan tevékenységnél, amely feltehetően biológiai tényezők kockázatával jár, meg kell határoznia a munkavállalókat érő expozíció jellegét, időtartamát és mértékét [7].

51/2013. (VII. 15.) EMMI rendelet „Az egészségügyi szolgáltatás keretében használt, éles vagy hegyes munkaeszközök által okozott sérülések megelőzésére, az ilyen eszközök használatából eredő kockázatok kezelésére, valamint az egészségügyi tevékenységet

végző személyek tájékoztatására és képzésére vonatkozó követelményekről” írja elő az egészségügyi intézmények számára a jogszabályban meghatározott kockázatértékelésen túl a megelőzés tervezését [8].

A preventív intézkedések, valamint a kollektív védelem kialakítása után, ha nincs elérhető, jobb megoldás, az egyén személyi védelmével kell a kockázatokat az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkenteni, ezért a munkavállalókat egyéni védőeszközökkel kell ellátni.

A munkáltató alapvető feladata, hogy az elvégzett kockázatbecslés alapján meghatározza az egyéni védőeszközök juttatásának a rendjét, valamint kiválasztja a munkavállalókkal szemben fennálló kockázatok ellen védelmet nyújtó megfelelő védőeszközt.

A világ különböző munkaterületei más-más egészségi kockázatot jelenthet a munkavállalók számára. Ahogy a környezetvédelemre is, úgy a munkafolyamatok alakulására is jelentősen kihatott a modernizáció és a fejlődés, ami egyben előnyt és hátrányt is jelenthet. Előnyként hozható, hogy a technika fejlődésével biztonságosabbá váltak a munkakörnyezetek, azonban ezzel együtt új, ismeretlen kockázatok is megjelentek [9].

Az egészségkárosító tényezők leginkább a munkakörnyezetből erednek. Ezeket az ártalmakat az alábbi öt nagy csoportba sorolhatjuk:

- fizikai kóroki tényezők: zaj, rezgés, vibráció, esés, botlás, elcsúszás, áramütés, hőhatás, sugárzások
- kémiai kóroki tényezők: porok, aeroszolok, vegyi anyagok
- biológiai kóroki tényezők: baktériumok, vírusok, gombák, élősködők
- pszichoszociális kóroki tényezők: munkahelyi terhelés
- ergonómiai kóroki tényezők: vibráció, kényszer pozíció, természetellenes testtartás, pihenés/aktivitás egyensúlytalanság

A kóroki tényezők előfordulását lényegesen meghatározza az adott munkakör, a végzett munkafolyamatok, valamint a munkavégzés során használt munkaeszközök, tehát összefüggésbe hozható a munkakörnyezettel. Az egészségügyi intézményben dolgozók munkahelyi kóroki tényezőinek megoszlásának vizsgálatából megállapítható, hogy a leggyakoribb kockázati tényezők a pszichoszociális, ergonómiai és biológiai kóroki tényezők.

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma által kiadott kézikönyv irányokat fogalmazott meg az egyéni védőeszközökkel, hulladékkezeléssel, betegek elhelyezésével, szállításával és higiénié előírásokkal kapcsolatban. Az izolációs kórtermekbe csak korlátozott számú dolgozó léphet be, és a belépési feltételekről megfelelő képzést szükséges kapniuk. Az izolációs kórtermekbe belépő munkatársak mozgását folyamatosan adminisztrálni szükséges, továbbá az izolációs kórtermekbe belépési engedéllyel rendelkező dolgozókról listát kell vezetni, hogy a dolgozók mozgása visszakövethető legyen. Az izolációs kórtermekbe való belépésre feljogosított dolgozók száma korlátozott, a kórterem ajtaját csukva kell tartani, a fertőzés többi betegre való áttérjedése lehetőségének csökkentése érdekében.

MÓDSZERTAN

Kvalitatív kutatásunk Magyarország legnagyobb egészségügyi ellátó, oktató és kutató egyetem betegellátó szervezeti egységeire, azaz a klinikákra terjedt ki. Az adatgyűjtés 15 a koronavírussal fertőzött beteg ellátásában résztvevő klinika helyszíni bejárásával és

a munkavédelemmel kapcsolatos dokumentációk, utasítások, eljárásrendek és nyilvántartások áttanulmányozásával történt. A helyszíni bejárások és ellenőrzések száma meghaladta a 100 alkalmat, valamint a munkavédelmi szakmai dokumentációk áttanulmányozása történt, ami 4500 oldal szakmai anyag áttekintését jelentette. Ezzel vizsgálatra kerültek a koronavírus elleni küzdelemben résztvevő munkavállalók védelmére kialakított eljárásrendek, utasítások, valamint a covid ellátó osztályokra készített munkavédelmi szakmai dokumentációk, így a kockázatértékelések, egyéni védőeszközök juttatásának rendje, továbbá a megelőzésre és a kollektív védelemre hozott intézkedések. Továbbá a bevezetett és alkalmazott protokollok megfelelőségének vizsgálata is megtörtént a koronavírus elleni küzdelemben résztvevő munkavállalók tapasztalatainak felméréseivel. A felmérések a helyszíni bejárások alkalmával történtek meg a covid osztályon dolgozó munkavállalók kikérdezésével.

KÖVETKEZTETÉSEK

A munkavédelmi szakterületet nagy hangsúllyal érintette a koronavírus járvány. A munkabiztonsági szakmai feladatok ellátását a szakterületet érintő jogszabályok mentén szükséges végezni, ami egy nagyon részletesen szabályozott szegmens.

Kockázatok azonosítása és értékelése

A munkavédelem egyik fő feladata a kockázatértékelések és a kapcsolódó munkavédelmi dokumentumok, munkautasítások elkészítése a koronavírusal fertőzött betegeket ellátó szervezeti egységek részére. A munkahelyen jelenlévő biológiai kóroki tényezők kockázatával járó tevékenységek természetesen eddig is jelen voltak, de újra kellett értékelni a minőségi és mennyiségi kockázatokat, és a korábbinál jóval szigorúbb intézkedéseket kellett meghatározni tekintettel a COVID-19 tulajdonságaira, illetve a kapcsolódó tevékenységek megváltozására. Így azokon a munkahelyeken, ahol az új koronavírusal fertőzött betegek ellátását kezdték meg, a korábban kidolgozott kockázatértékelések és kapcsolódó utasítások felülvizsgálatára volt szükség, illetve az újonnan létrehozott COVID osztályok komplett dokumentációjának összeállítására. Kidolgozásra került egy COVID specifikus kockázatértékelés - mely magában foglalja a munkahelyi-biológiai-kémiai-pszichoszociális kockázatok értékelését -, és ez alapján kerültek elkészítésre a dokumentumok. A kockázatértékelések felülvizsgálata a klinikákkal, a kórházhygiénés és a foglalkozás-egészségügyi szakterületekkel együttműködve kerültek elkészítésre.

Megelőzés - prevenció

A koronavírus első hullám kezdetén információs, és tájékoztató plakátok készítése történt a munkavállalók számára, nem csak az egyéni védőeszközök kapcsán, hanem a megelőzés további lehetőségeiről is, így a kézhigiéné fontosságáról, a távolságtartásról, és a további általános magatartási szabályokról.

A pandémia kezdetén hatósági állásfoglalás alapján meghatározásra került a Covid-19 hulladékok csomagolásának, kezelésének, az eddigieknél szigorúbb szabályai. A speciális egészségügyi - fertőző hulladék a pandémia alatt hozzávetőlegesen a háromszorosára növekedett, így a megváltozott igények miatt soron kívüli oktatások és tájékoztatások ke-

rültek megszervezésre az érintett szervezeti egységek részére a koronavírussal fertőzött hulladékok kezeléséről a munkabalesetek és foglalkozás-egészségügyi megbetegedések megelőzése érdekében.

Kollektív védelem

A koronavírus ellátó területeknél, ahol közvetlenül a betegellátást végzik, ott három zóna került kialakításra:

- teljesen szeparált vörös zóna,
- szürke zóna és
- zöld zóna.

A vörös zónában a koronavírussal igazoltan fertőzött betegek ellátása zajlik, a szürke zóna a vörös és zöld zóna közötti területet választja el vagyis átmeneti zónaként funkcionál, míg a zöld zónában a koronavírussal igazoltan nem fertőzött betegek ellátása történik. A zóna kialakítása a betegek védelme mellett az egészségügyi és egészségügyben dolgozók kollektív védelmét is ellátja, hiszen a fertőző betegek elkülönítésével csökkenti a fertőzés kockázatát, továbbá az egyéni védőeszközök viseléséből származó fizikai terhelést is. A Covid ellátó osztályok kialakításával egyidőben megkezdődött az egészségügyi megfigyelő kamerák telepítése is, a kamerák a vörös zónákba kerültek elhelyezésre, hogy az ott fekvő betegeket 24 órában meg lehessen figyelni a biztonságos szürke és zöld zónákból. Így az orvosi és ápolói személyzet kockázata a fertőzéssel szemben csökkenthető, ezzel elősegítve a kollektív védelmet.

Az egészségügyi terület zónás kialakításával kapcsolatban tűzvédelmi feladatok is szükségessé váltak, a kialakítási folyamatokat néhány esetben olyan átalakítások kísérték, melyek befolyásolták az épületrész tűzvédelmi előírásait, így ezeken a területeken módosítani kellett a menekülési utak jelzéseit, a tűzriadó tervet, illetve új kézi tűzoltó berendezések kihelyezéséről kellett gondoskodni.

A rendszeresen megtartásra kerülő, új belépő munkavállalók részére szervezett kötelező oktatások – ADR, környezetvédelem, polgári védelem, vagyonvédelem, munkavédelem, tűzvédelem, infekciókontroll témakörökben – valamint a kötelezően előírt éves ismétlődő oktatások átszervezésre kerültek. A képzések hibrid megoldással, azaz személyesen és online formában is meghallgathatók, illetve csak online formában. Ennek eredményeként a személyes jelenlét csökkenhetővé vált, amely a fertőzés átadásának lehetőségét szintén csökkentette.

Egyéni védőeszközök

A járvány kezdetén sarkalatos kérdés volt az egyéni védőeszközök használata, és ezen belül is a légzésvédők használatával kapcsolatos félreértések eloszlátása, a helyes használat oktatása, és a szabványos eszközök kiválasztásának segítése. Információs anyagok kerültek összeállításra a légzésvédőkkel kapcsolatban, melyben részletesen ismertettük a részecskeszűrő félálcok típusait, szabályos használatát, fel- és levételének módját, és hogy egy ilyen típusú egyéni védőeszköz milyen kockázatokkal szemben véd, és miben különbözik például a sebészeti maszkoktól. Kezdetben nagy energiákat kellett fektetni abba, hogy a megfelelő - komfortos, szabványos és biztonságos- egyéni védőeszközök kiválasztása történjen meg, azóta is folyamatosan ellenőrzésre kerül, hogy a beszerezni kívánt

egyéni védőeszközök a vonatkozó szabványoknak megfelelnek-e. A megnövekedett védőeszköz használat miatt a veszélyes hulladékok mennyisége is ugrásszerűen megnőtt, így a környezetvédelmi szakterületnek elsődleges feladata volt ezen hulladékok megfelelő gyűjtésének, kezelésének és elkülönítésének megszervezése.

Céllenőrzések

Szintén az első feladatok közé tartozott, hogy a betegellátást végző szervezeti egységeknél a COVID specifikus céllenőrzések megtartásra kerüljenek, a különböző betegzónák (triage-ok) területén szükséges munkavédelmi szabályok kialakításával, és szakmai tanácsadással igyekeztünk az ott dolgozók munkáját segíteni az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörnyezet megteremtésében.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A koronavírus elleni küzdelemben résztvevő munkavállalók védelmére kialakított eljárás rendek, utasítások, valamint a covid ellátó osztályokra készített munkavédelmi szakmai dokumentációk kerültek elkészítésre, mint például a kockázatértékelések, az egyéni védőeszközök juttatásának rendje, valamint a foglalkozás-egészségügyi vizsgálatok rendje. Továbbá a megelőzésre és a kollektív védelemre vonatkozóan a munkáltatók intézkedéseket hoztak meg a munkavédelmi szakterület bevonásával. A pandémia elleni védekezés részeként létrejött új eljárás rendek, utasítások, szakmai dokumentációk megerősítették, hogy az egészségügyi területen dolgozó munkavállalókat érő kockázatok komplexek és a kockázatok eredményes feltárásához és szükséges munkaáltatói intézkedések meghatározásához a munkabiztonsági, munkaegészségügyi és a munkahigiéné szakterületeknek együtt, egymásra támaszkodva szükséges ellátniuk a szaktevékenységüket.

ÖSSZEFOGLALÁS

A pandémia a kiszámíthatatlan változások és a kihívások időszaka volt, sok új megoldás látott napvilágot, melyeket a járvány kényszerített ki. Az egyik lényeges tapasztalat, hogy jelentősen növekedett a munkavédelmi tudatosság a munkavállalókban, ez kitűnik a munkavállalói visszajelzésekből, a szakterületet érintő megkeresésekből, a bejárásokon tapasztalt pozitív változásokból, amely az egyéni védőeszközök szabályos, következetes használatában mutatkozik meg.

A koronavírus elleni küzdelemben résztvevő munkavállalók védelmére hozott megelőző, egyéni és kollektív védelmi lehetőségek feltárása és alkalmazása megtörtént. Előtérbe került az egyén fellelősége, a személyes példamutatás fontossága, a fegyelmezett magatartás. Ennek a szemléletnek a munkavédelem területén különösen nagy szerepe van, ami sok esetben alul értékelt volt ezidáig. A pandémia arra is emlékeztetett bennünket, hogy a munkavédelem legfontosabb eszközét a megelőzést, valamint a kockázatok értékelését komolyan kell venni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] J. Köllő and B. Reizer, "A koronavírus-járvány első hullámának hatása a foglalkoztatásra és a vállalatok árbevételére," *Közgazdasági Szemle.*, vol. LXCIII., pp. 345–374, 2021.

- [2] Faragó Ferenc, “COVID-19 és munkavédelem Magyarországon működő vállalatok koronavírus-járvány elleni védekezési gyakorlatának kvantitatív felmérése,” *Bánki Közlemények*, vol. 3, no. 4, pp. 113–131, 2021.
- [3] Jurányi R., Gubicza S., *Munka- és tűzvédelem*, akadémiai kiadó, 2020, ISBN 978 963 454 512 5
- [4] ISO, “ISO/PAS 45005:2020 Occupational health and safety management — General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic.” <https://www.iso.org/standard/64286.html> (accessed May. 13, 2022)
- [5] ISO, “ISO 45001:2018 Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányítási rendszerek (MEBIR).” <http://szabvanykonyvtar.mszt.hu/> (Hivatkozva: 2022. 05. 14.)
- [6] Szabó Gyula, “A munkavédelemi kockázatkezelés sajátosságai,” *Bánki Közlemények*, vol. 3, no. 1, pp. 5–12, 2020.
- [7] 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről
- [8] 51/2013. (VII. 15.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatás keretében használt, éles vagy hegyes munkaeszközök által okozott sérülések megelőzésére, az ilyen eszközök használatából eredő kockázatok kezelésére, valamint az egészségügyi tevékenységet végző személyek tájékoztatására és képzésére vonatkozó követelményekről
- [9] Grónai É., Kapás Zs., Plette R., *Munkaegészségügy*, Complex Kiadó, 2009, ISBN 978 963 295 01 7
- [10] Emberi Erőforrások Minisztériuma: A 2020. évben azonosított új koronavírus (SARS-CoV-2) okozta fertőzések (COVID-19) megelőzésének és terápiájának kézikönyve chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://koronavirus.gov.hu/sites/default/files/sites/default/files/imce/magyar_koronavirus_kezikonyv.pdf, 2020. (Hivatkozva: 2022. 05. 14.)