

Horváth Lilla¹

Tűzoltólaktanya munkavédelmi szemmel

Fire Station Barracks from an Occupational Health and Safety Perspective

A tűzoltólaktanyák kialakítása és fenntartása során a munkavédelmi szabályok betartása kiemelt jelentőségű. Központi kérdés az állomány biztonságának és munkavégző képességének megóvása, élet- és vagyónvédelmi szempontból is. A rendszeres munkavédelmi ellenőrzések alkalmával tárhatók fel a működőképességet veszélyeztető hiányosságok, így általuk a munkáltatónak lehetősége nyílik azok kijavítására, hogy egy esetleges baleset elkerülhető legyen. A szerző jelen cikkkel, többéves tapasztalatait összegyűjtve, betekintést enged az olvasó számára a tűzoltólaktanyák munkavédelmi szempontú előírásait illetően, továbbá rövid kitérőt tesz az oktatás területére, mivel a munkavédelem szerves részét képezi az állomány rendszeres szakmai képzése is. Végül néhány javaslatot kínál a laktanyákon belül betartandó munkavédelmi szabályokról és kialakításokról.

Kulcsszavak: munkavédelem, tűzoltólaktanya, prevenció, oktatás, biztonság

Adherence to occupational safety regulations is of paramount importance in case of design and maintenance of fire station barracks. A key issue is the safe intervention and the preservation of the work capacity both in terms of protection of life and property. Regular safety inspections can reveal deficiencies that endanger functionality, so that the employer has the opportunity to correct them in order to avoid a possible accident. The author, gathering her many years of experience, gives the reader an insight into the occupational safety regulations of fire station barracks, and also makes a short detour in the field of education, as regular professional training of the staff is also an integral part of occupational safety and health. Finally, the author offers some suggestions on occupational safety rules and designs within fire departments.

Keywords: occupational health and safety, fire station barracks, prevention, education, safety

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola, e-mail: horvath.lilla@katved.gov.hu

1. Bevezetés

A „munkavédelem” fogalma sokak számára láthatatlan mindaddig, amíg baleset vagy tragédia nem történik. Ekkor válik világossá, hogy komplex szakterületről beszélhetünk, amelynek célja a prevenció, azaz a megelőzés. Ezt Magyarország Alaptörvénye is rögzíti a XVII. cikk (3) bekezdése szerint, azaz: „Minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez.” A megelőzés során nemcsak a munkáltató vállal szerepet, hanem a munkavállaló is, így kialakítva egy kölcsönösségen alapuló rendszert.²

A beavatkozó tűzoltók úgynevezett 24/48 órás készenléti jellegű szolgálati beosztásban látják el szolgálati feladataikat. Ez azt jelenti, hogy 24 órában a szolgálati helyükön tartózkodnak, riasztás esetén pedig onnan közelítik meg egyéni védőfelszerelésben, tűzoltó gépjárműfecskendővel a kárhelyszínt. Ha nincs ilyen esemény, az nem azt jelenti, hogy semmittevéssel töltik a szolgálati idejüket. Ez idő alatt különböző foglalkozások, napi továbbképzések, tűzoltósági szakterület által tartandó gyakorlatok, például felkészítő gyakorlatok, ezen belül tűzoltótechnika-kezelő gyakorlatok,³ kiképzési feladatok elé néznek, továbbá testi és lelki egészségük megőrzéséhez és fejlesztéséhez sportfoglalkozásokon vesznek részt.⁴

A biztonságos munkahely kialakítása során számos szempontot kell figyelembe venni, nem elhanyagolva azt, hogy egyes tényezők összefüggésben is vannak egymással. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtéséhez szakmai álláspontom alapján az alábbi tényezők játszanak kulcsszerepet (a teljesség igénye nélkül):

- közlekedési és menekülési útvonalak;
- természetes és mesterséges szellőztetés, szellőzés;
- természetes és mesterséges világítás;
- hőmérséklet, páratartalom;
- ivóvíz, csatornázás;
- kémiai, biológiai tényezők.⁵

Mindezen körülmények biztosításához – még a használatbavétel előtt – a munkabiztonsági és munkaegészségügyi szakember elkészíti a kockázatértékelést, amelyben legalább az alábbiakat dokumentálják:

- a) a kockázatértékelés időpontja, helye és tárgya, az értékelést végző azonosító adatai;
- b) a veszélyek azonosítása;
- c) a veszélyeztetettek azonosítása, az érintettek száma;
- d) a kockázatot súlyosbító tényezők;
- e) a kockázatok minőségi, illetőleg mennyiségi értékelése, a fennálló helyzettel való összevetés alapján annak megállapítása, hogy a körülmények megfelelnek-e

² Varga László (szerk.): *A munkavédelmi törvény magyarázata*. Budapest, KJK-Kerszöv, 2005. 21–23.

³ 53/2018. számú BM OKF főigazgatói intézkedés, 2. melléklet, 5.

⁴ Hornyacsak Júlia – Vad Tibor. A tűzoltók fizikai, szellemi és pszichés terhelése. *Hadtudományi Szemle*, 4. (2011), 4. 145–146.

⁵ 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet 2. § (1) a) pont értelmezése szerint.

- a munkavédelemre vonatkozó szabályoknak, illetve biztosított-e a kockázatok megfelelően alacsony szinten tartása;
- f) a szükséges megelőző intézkedések, a határidő és a felelősök megjelölése;
- g) a kockázatértékelés elkészítésének tervezett következő időpontja;
- h) az előző kockázatértékelés időpontja.”⁶

A kockázatértékelésben manapság már kiemelt fontosságú a biológiai veszélyforrások és intézkedéseik felsorolása, hiszen a Covid–19 pandémiás veszélyhelyzet során nemcsak az adott laktanya állományát érintette a megbetegedés, hanem ország-szerte jelentett kihívást a helyzet kezelése. A már érvényben lévő kockázatértékelés bővítése során, az intézkedések meghozatalakor, közegészségügyi és járványügyi eljárásrendek és tájékoztatók alapján⁷ az alábbi néhány kérdésre kellett megtalálni a szakszerű megoldást:

- Milyen eszközök és milyen összegben szükségesek a megelőzéshez, a higiénia fenntartásához (kéz- és felületfertőtlenítő, orrot és szájat elfedő maszk stb.)?
- Milyen módon és hogyan lehet kezelni a betegség (hiányzás) miatt kialakult humánerőforrás-hiányt?
- Milyen szervezési szabályokat kell hozni (például távolságtartás)?

Látható tehát, hogy a munkavédelem nem lineáris szakterület, hiszen sok más témakört is érintenie kell, hogy a munkáltatói és a munkavállalói oldalról egyaránt teljesüljenek a vonatkozó jogszabályi előírások és az ergonómiai feltételek.⁸

2. Munkavédelem

A tűzoltólaktanyák és a rendvédelmi objektumok esetén a munkavédelmi szempontú véleményezés már a tervezőasztalon megkezdődik. Erről a belügyminiszter irányítása alá tartozó rendvédelmi szervek munkavédelmi feladatai, valamint foglalkozás-egészségügyi tevékenysége ellátásának szabályairól szóló 70/2011. (XII. 30.) BM rendelet 5. § (1) f) és k) pontja rendelkezik.⁹

Bármely létesítmény, épület kialakításakor már a külső szakaszon szembesülhünk a munkavédelmi szempontokkal. Így van ez egy tűzoltólaktanya esetén is. Ha az épület utcai homlokzata közvetlenül a közterületen lévő járda mellett van, akkor kiemelt figyelemmel kell lenni az esővíz-elvezetésre és a tetőről való hó megfogására (hófogók) a járókelők védelme érdekében. Természetesen ezt a szemléletet a laktanya-hoz tartozó udvaron belül is szem előtt kell tartani a balesetek elkerülése végett. A téli, jégesedésre alkalmas időszakokban nem szabad elhanyagolni a különböző

⁶ 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, 54. § (5) bekezdés.

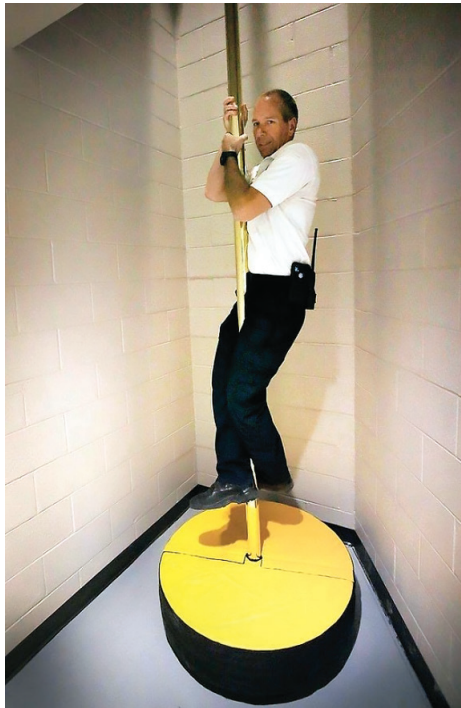
⁷ Nemzeti Népegészségügyi Központ: *Fertőződés elkerülése – Alapvető szabályok mindenki számára a Covid–19 vírusfertőzéssel kapcsolatban* (2020. március 16.).

⁸ 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, 19. § (3) bekezdés.

⁹ 70/2011. (XII. 30.) BM rendelet a belügyminiszter irányítása alá tartozó rendvédelmi szervek munkavédelmi feladatai, valamint foglalkozás-egészségügyi tevékenysége ellátásának szabályairól, 5. § (1) f) és k) pontjai.

csúszásmentesítésre alkalmas anyagok alkalmazását (homok, faforgács, környezetbarát sópótlékok stb.) az elcsúszás, elesés megakadályozásához.

A gépjárműfecskendőket és egyéb szereket tároló tűzoltószertárban található a csúszóakna, amelynek segítségével a beavatkozó tűzoltók a tűzoltóság légénységi szintjéről rövid időn belül a gépjárművekhez tudnak érkezni.¹⁰ A csúszóakna alján, a padozaton helyezik el azt a szivaccsot, amire biztonságosan megérkezhet az állomány (1. ábra).



1. ábra: Csúszóakna szivaccsal

Forrás: Mary Shinn: When Seconds Count, Durango Firefighters Hit the Brass Pole. The Durango Herald, 2019. november 3.

Lényeges, hogy ennek az anyaga olyan összetételű és keménységű legyen, ami az emberi váz- és izomrendszert sem rövid, sem pedig hosszú távon nem károsítja, eleget téve ezzel az ergonómiai szempontoknak.¹¹

A hálókörletek kialakításakor számos szempontot kell figyelembe venni. A szerző álláspontja szerint javasolt az ablakok külső felületére szúnyogháló felhelyezése, hiszen az éjjeli órákban a szúnyogok, nappal pedig egyéb rovarok, például méh juthat be

¹⁰ Alex Potter: How an Ingenious Fireman Brought a Pole Into the Firehouse. *Smithsonian Magazine*, 2020. július.

¹¹ 3/2002. (II. 8.) SzCsm-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről, 2. § (4) bekezdés.

a szobába, ami nemcsak a pihenéshez szükséges nyugalmat zavarhatja, hanem akár balesetveszélyes is lehet (csípés).

Az utóbbi években tapasztalható, éghajlatváltozás okozta szélsőséges időjárási események nemcsak beavatkozás közben, a káreseti környezetben hatnak a tűzoltókra. A laktanya belső tereiben, szobáiban lévő hőmérséklet az állomány teljesítőképességét, mentális állapotát, reakcióidejét nagymértékben befolyásolja.¹² Ha a laktanya homlokzata nem rendelkezik szigeteléssel, vagy nem megfelelő az árnyékolás az ablakok esetén, továbbá a mesterséges hűtés nem biztosított, akkor hosszú távon a tűzoltó nem képes magát oly mértékben kipihenni, hogy a következő beavatkozás során az elvárt teljesítményt nyújthassa. Ennek elkerülése érdekében a katasztrófavédelem minden évben korszerűsíti a meglévő laktanyáinak egy részét, az újakat pedig az energetikai követelményeknek megfelelően alakítja ki, például villamos áram egy részének biztosítása napelemek által (2. ábra).



2. ábra: Orosházi HTP megújulása

Forrás: Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság: Átéptült és megújult az orosházi laktanya (2022. március 22.)

A helyiségek, kiemelten a vizesblokkok (fürdő és toalett) esetén problémát jelenthet a szellőzés hiánya, amely, ha huzamosabb ideig fennáll, akkor penészfoltok

¹² Padányi József: *Az éghajlatváltozás és a katonai erő viszonyrendszere a hazai és a nemzetközi kutatások tükrében.* Budapest, Nemzeti Közsolgálati Egyetem, 2014. 57.

megjelenéséhez vezethet, ami erősen allergén az emberi szervezetre nézve.¹³ Az első generációs műanyag nyílászárók még nem rendelkeztek beépített szellőzőegységgel, így a szoba természetes szellőzése nem volt biztosított. A későbbiek során ennek megelőzése vagy megoldása érdekében kétféle megoldás adódott. Egyik esetben elszívó ventilátort építenek be, amely a páratartalom megemelkedésekor, vagy megfelelő időközönként bekapcsol, így csökkentve az adott helyiség levegőjének nedvességtartalmát. A másik esetben a műanyag ablakba utólag beépítenek egy légbevezetőt, így megvalósítva az egyenes ablakszellőzést.

A beavatkozó állomány a tűzoltó bevetési védőruháját a laktanyán belül, ipari mosógéppel tisztítja, hiszen a személyi állomány egyéni védőeszközzel történő ellátásáról szóló 34/2021. számú Főigazgatói Intézkedés (Intézkedés) 12. pontja értelmében: „Az egyéni védőeszközöket a szerv területéről, azon kívüli munkaterületéről – a szervezett munkavégzés kivételével – csak a szerv vezetője által elrendelt, illetve engedélyezett munkavégzéshez szabad külön engedéllyel kivinni, amennyiben a közegészségügyi előírásokat nem sérti.”¹⁴

Olyan beavatkozást követően, amely során humán vagy állati eredetű szennyeződéssel (például vér) érintkezik a tűzoltó védőruhája, nem elegendő a laktanyán belüli mosás. Az önfertőzés elkerülése végett az egyéni védőfelszereléseket úgy kell levenni, hogy a bőrfelület ne érintkezzen a ruházat külső felével. Ezt követően helyezhető el szakszerűen a bevetési védőruha speciális csomagolásba, majd azt így szállítják el a fertőtlenítőhelyre.

A védőruhák, ruhák tárolását illetően kétféle öltözőtípust lehet megkülönböztetni. Az úgynevezett fehér öltözőbe helyezik a tűzoltók az utcai, hétköznapi ruháikat. Az úgynevezett fekete öltözőbe kerülnek a beavatkozások idején használt (általában szennyezett) tűzoltó-védőruhák, amelyek minden esetben elkülönülten találhatók meg a fehér öltözőktől. Ezzel a jól bevált módszerrel az emberi szervezetet ért biológiai és kémiai veszélyforrások kockázata nagymértékben csökkenthető.

A laktanya teljes területén kiemelt fontosságú, hogy a padló burkolata ne rejtjen magában botlásveszélyt. Ha ez bekövetkezik, és a probléma azonnal nem orvosolható, első körben a terület elkerítése, megjelölése szükséges figyelemfelhívás végett. Szintkülönbségek esetén, ha az adott szakasz nem szabványos méretű (például régebbi pincelejárók), vagy az arra haladó személy akadályba ütközhet, akkor a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről szóló 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet 11. § (1) bekezdése alapján fekete-sárga vagy vörös-fehér csíkozással szükséges megjelölni a kérdéses felületet.¹⁵

Az állomány egészségmegőrzése szempontjából hangsúlyos szerephez jut a kondicionálóterem állapota és felszereltsége. A helyiség bejáratához közel, jól látható helyen szükséges kihelyezni az úgynevezett „Kondicionáló terem házirendet”, amelyben bármely, a terem eszközeit használó személy elolvashatja a biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy minimum két embernek

¹³ Ahmet Biler et al.: A Review of Performance Specifications and Studies of Trickle Vents. *Buildings*, 8. (2018), 11. 152.

¹⁴ 34/2021. számú Főigazgatói Intézkedés a személyi állomány egyéni védőeszközzel történő ellátásáról, 12. pont.

¹⁵ 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről, 11. § (1) bekezdés.

kell tartózkodnia egy időben a teremben, mivel egy esetlegesen bekövetkező baleset esetén a másik személy azonnal a sérült segítségére tud sietni elsősegélynyújtás okán, vagy a további sérülések elkerülése érdekében.

Ahogy otthonunkban, úgy a tűzoltólaktanyában is kellő figyelmet kell fordítani a takarító- és vegyszerek helyes tárolására, feliratozására. Általánosságban javasolt ezeket egy helyen, biztonságosan (összerendezve, elkerülendő a kiömlést) és elzárva tartani. A könnyebb felhasználás érdekében a folyékony vegyszert sok esetben nagyobb méretű kannából kisebb palackba töltik, viszont ez esetben kötelező a bárki számára jól olvasható és értelmezhető jelölés annak felületén. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy az állomány egyik tagja összetéveszti a flakon tartalmát más iható folyadékkal, elfogyasztja, ami sérüléshez, vagy rosszabb esetben halálhoz vezethet. A vegyszerek tárolási helyén vagy ahhoz közel kell elhelyezni az úgynevezett biztonsági adatlapokat, amelyeken az esetleges baleset (például vegyszer véletlen lenyelése) bekövetkeztekor szükséges intézkedések olvashatók.¹⁶

A beavatkozó tűzoltók jellemzően nem képernyős munkakörben dolgoznak, a természetes és mesterséges megvilágítás mértéke számukra is meghatározó. Az újonnan átadott és felújított laktanyákban az energiatakarékossági szempontoknak megfelelő LED-fény-forrásokat szereltek be, amelyek kedvezőbb fényhatékonyságúak (lm/W), mint a hagyományos izzókkal rendelkezők.

A munkáltató kötelessége, hogy a munkavállalók munkavégzésük megkezdése előtt (előzetes), majd azt követően minden évben (ismétlő) munkavédelmi oktatásban részesüljenek. Az elméleti oktatás tananyagának többek között tartalmaznia kell (általános):

- munkahelyen előforduló veszélyek;
- munkakörrel összefüggő veszélyforrások;
- munkavállaló kötelességei és jogosultságai;
- baleset bekövetkeztekor szükséges intézkedések (például jelentési kötelezettség).

Amennyiben olyan baleset következik be a beavatkozó állomány körében, amely tanulságokkal szolgálhat, például áramütés beavatkozás során, akkor rendkívüli munkavédelmi oktatást kell tartani az esemény részletes leírásával, kielemezve, hogyan lehetett volna megelőzni az esetet. Az elméleti ismeretek elsajátítása mellett hangsúlyos szerephez jut természetesen a gyakorlati oktatás is.

A munkaeszközök használatuk során meghibásodnak, elhasználódnak, így meghatározott időközönként ellenőrizni, felülvizsgálni szükséges azokat a további biztonságos használat érdekében. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatról a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 23. § (1) bekezdése rendelkezik, amely szerint

„A biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében időszakos biztonsági felülvizsgálat alá kell vonni a veszélyes technológiát és a 21. § (2) bekezdésében meghatározott veszélyes munkaeszközt, továbbá azt a munkaeszközt, amelynek időszakos biztonsági felülvizsgálatát

¹⁶ Occupational Safety and Health Administration: *Hazard Communication Standard: Safety Data Sheets*. OSHA Brief, 2012. 7.

jogszabály, szabvány, vagy a rendeltetésszerű és biztonságos üzemeltetésre, használatra vonatkozó dokumentáció előírja.”¹⁷

A veszélyes gépeket felsoroló listát a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet 1/a. számú melléklete tartalmazza. Ezenfelül természetesen a munkáltató meghatározhat még egyéb – a cég profiljával összefüggő – speciális eszközöket is. Ezeket külön intézkedésben, szabályzatban rögzíti, majd az érintett munkavállalók számára oktatás keretében ismerteti. A katasztrófavédelem, tűzoltóság esetén veszélyes munkaeszköznek minősülnek a hidraulikus mentőeszközök is.

E felülvizsgálatok során feltárhatók azok az észrevétlen meghibásodások, sérülések, amelyek az eszköz használata közben okoznának sérülést vagy balesetet. Kiemelendő, hogy a rendszeres ellenőrzés, felülvizsgálat mellett az állomány számára elméleti és gyakorlati oktatás is szükséges, hogy minél nagyobb tapasztalattal, rutinnal legyenek képesek használni a beavatkozás során az adott gépet.

Az egyéni védőeszközök biztosítják azt a kiemelt szintű védelmet a beavatkozó tűzoltók számára széles körű feladataik ellátása során, ami elengedhetetlen munkavégzésük hatékonysága és egészségük védelme érdekében.¹⁸ A katasztrófavédelem, a tűzoltóság vonatkozásában az Intézkedés Mellékletében található meg tételesen felsorolva munkakörönként az egyéni védőeszközök. Így a készenléti szolgálatot ellátó hivatásos állomány számára az alábbiak olvashatók:

- tűzoltó-védőruha;
- tűzoltó-védősisak/nyak- és arcvédővel;
- tűzoltó-védőkámzsza;
- tűzoltó-védőcsizma;
- tűzoltó-védőkesztyű;
- munkavédelmi védőkesztyű;
- a magasból való leesés, vagy az esés hatásának megelőzésére szolgáló egyéni védőeszköz;
- zajvédő fül dugó.¹⁹

Az egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatára, a szakfelszerelésekkel együtt viselés képzésére²⁰ nagy hangsúlyt kell fektetni, mivel egy káresemény során mindenképp szükséges és elvárható, hogy automatikusan hajtsa végre a tűzoltó az adott mozdulatokat. Az egyéni védőeszközöket minden használat előtt és után szemrevételezéssel ellenőrizni kell, hogy egy lehetséges sérülést vagy meghibásodást a laktanya területén legyenek észre, ezzel megelőzve a kárt, balesetet.

¹⁷ 1993. évi XCIII. törvény 23. § (1) bekezdés.

¹⁸ Urbán Anett: A katasztrófavédelem tűzoltó egységeinél rendszeresített védőruházatok vizsgálata. *Műszaki Katonai Közlöny*, 27. (2017), 4. 103.

¹⁹ 34/2021. számú Főigazgatói Intézkedés, Melléklet.

²⁰ Pántya Péter: A katasztrófavédelem beavatkozó hatékonyságának fejlesztése a tűzoltóság területén. *Hadmérnök*, 13. (2018), „KÖFOP” szám. 121.

3. Következtetések, javaslatok

A jelenlegi, technikai vívmányok adta világban a tűzoltólaktanyák tervezése és kialakítása már sokkal komplexebb szemléletet igényel. A laktanya funkciójának ellátása és az állomány biztonságos elhelyezése mellett megjelent a fenntartható fejlődés és a környezetvédelem fogalma is. Kiváló példaként szolgál e témakörön belül a napkollektorok, napelemek felhelyezése és használata. Fontos megemlíteni, hogy ez a technológia nem terjedt el olyan széleskörűen, mint például a hagyományos szén- vagy gázalapú fűtési rendszer, így mindenképp meg kell ismertetni az állomány-nyal a használatból eredő hibákat és veszélyeket (például áramütés). A jövőben nagy valószínűséggel számos technológiai korszerűsítés integrálása várható a laktanyákat illetően (például okosotthon technikai eszközei), így a képzést és továbbképzést mindenképp szükségesnek tartom ezen a területen is, mivel a helytelen kezelés felesleges karbantartáshoz, meghibásodáshoz vagy balesethez vezetne.

Emellett számba kell venni, hogy a sokak által is érezhető éghajlatváltozás következtében az eddig megszokott időjárási viszonyoktól eltérően szükséges megtervezni és megépíteni a jövő tűzoltólaktanyáit, például korszerűbb homlokzati hőszigetelési technológiával. Ez a módosítás várhatóan nemcsak az épület szerkezetét kell hogy érintse, hanem a belső terek kialakítását is, mivel a technológiai fejlődés adta modern eszközök, berendezések kihatnak egy adott helyiség elrendezésére is, például szer-verhelyiség-hűtés (légkondicionáló berendezés) biztosításával.

Ezzel összefüggésben további fejlesztések várhatók a szakfelszerelések, egyéni védőeszközök tekintetében, hiszen ezen eszközöknek is követnie, igazodnia kell a meg-változott körülményekhez. A tűzoltólaktanya kialakítására, a helyiségeikre és az azokban található tárolóegységekre (például szekrény, doboz) hatással lehet mindez, hiszen ha egy adott felszerelés mérete megváltozik, akkor annak tárolását is más helyszínen vagy másképp kell megoldani. Amennyiben egy egyéni védőeszköz a közeljövőben kiegészítő egységet (például mesterséges külső váz/exoskeleton²¹) kap a megnövelt védelmi képesség érdekében, akkor ugyancsak nagyobb helyigényekkel kell számolni.

4. Összefoglalás

A tűzoltólaktanyák tervezésénél és kialakításánál a szakemberek számos különböző szakterület előírásait veszik figyelembe, amelyeknek egymással összhangban kell lenniük. A munkavédelemnek egészen a kezdetektől hangsúlyos szerepe van ebben, mivel az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit már a tervezőasztalon meg kell határozni.

A laktanya használatbavételét követően a rendszeres munkavédelmi szempontú ellenőrzések biztosítják, hogy folyamatosan és hosszú távon is megmaradjanak a balesetmentes munkakörülmények. Ezen túlmenően az állomány képzése munkavédelmi

²¹ Arthur Osipov: Fire Exoskeleton to Facilitate the Work of the Fireman. *E3S Web of Conferences*, 126. (2019). 1–10.

és szakmai területen is kiemelten kezelendő, mivel ezek segítségével mélyíthető el az ismeret, amelyet kellő magabiztossággal tudnak alkalmazni az érintett személyek.

Felhasznált irodalom

- Ahmet Biler – Aslihan Unlu Tavil – Yuehong Su and Naghman Khan: A Review of Performance Specifications and Studies of Trickle Vents. *Buildings*, 8. (2018), 11. 152. Online: <https://doi.org/10.3390/buildings8110152>
- Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság: *Átépült és megújult az orosházi laktanya* (2022. március 22.). Online: www.katasztrofavedelem.hu/29/hirek/262450/atepult-es-megujult-az-oroshazi-laktanya
- Hornycsek Júlia – Vad Tibor: A tűzoltók fizikai, szellemi és pszichés terhelése. *Hadtudományi Szemle*, 4. (2011), 4. 142–154. Online: http://epa.oszk.hu/02400/02463/00011/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2011_4_142-154.pdf
- Nemzeti Népegészségügyi Központ: *Fertőződés elkerülése – Alapvető szabályok mindenki számára a Covid-19 vírusfertőzéssel kapcsolatban* (2020. március 16.). Online: www.nnk.gov.hu/index.php/koronavirus-tajekoztato/560-fertozodes-elkerulese-alapveto-szabalyok-mindenki-szamara
- Occupational Safety and Health Administration: *Hazard Communication Standard: Safety Data Sheets*. OSHA Brief, 2012. Online: www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3514.pdf
- Osipov, Arthur: Fire Exoskeleton to Facilitate the Work of the Fireman. *E3S Web of Conferences*, 126. (2019). 1–10. Online: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912600015>
- Padányi József: *Az éghajlatváltozás és a katonai erő viszonyrendszere a hazai és a nemzetközi kutatások tükrében*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem, 2014.
- Pántya Péter: A katasztrófavédelem beavatkozó hatékonyságának fejlesztése a tűzoltósági területen. *Hadmérnök*, 13. (2018), „KÖFOP” szám. 109–144.
- Potter, Alex: How an Ingenious Fireman Brought a Pole Into the Firehouse. *Smithsonian Magazine*, 2020. július. Online: www.smithsonianmag.com/innovation/invention-firemans-pole-180975206/
- Shinn, Mary: When Seconds Count, Durango Firefighters Hit the Brass Pole. *The Durango Herald*, 2019. november 3. Online: www.durangoherald.com/articles/when-seconds-count-durango-firefighters-hit-the-brass-pole/
- Urbán Anett: A katasztrófavédelem tűzoltó egységeinél rendszeresített védőruházatok vizsgálata. *Műszaki Katonai Közlöny*, 27. (2017), 4. 103–122. Online: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/1953/1239>
- Varga László (szerk.): *A munkavédelmi törvény magyarázata*. Budapest, KJK-Kerszöv, 2005.

Jogi források

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

- 70/2011. (XII. 30.) BM rendelet a belügyminiszter irányítása alá tartozó rendvédelmi szervek munkavédelmi feladatai, valamint foglalkozás-egészségügyi tevékenysége ellátásának szabályairól
- 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 53/2018. számú BM OKF főigazgatói intézkedés a tűzoltósági szakterület által tartandó gyakorlatok rendszerének szabályairól
- 34/2021. számú Főigazgatói Intézkedés a személyi állomány egyéni védőeszközzel történő ellátásáról