

BIZTONSÁGTECHNIKAI MEGOLDÁSOK AZ ÓBUDAI EGYETEM NÉPSZÍNHÁZ UTCAI KAMPUSZÁN

SOLUTIONS BASED ON SAFETY TECHNOLOGY AT ÓBUDA UNIVERSITY CAMPUS, LOCATED IN NÉPSZÍNHÁZ STREET

BÁLINT Krisztián

(ORCID: 0000-0002-2407-9230)

balint.krisztian@phd.uni-obuda.hu

Absztrakt

Napjainkban az egyetemeknek szűkségszerű olyan modern biztonságtechnikai megoldásokat alkalmazniuk, amely által garantálni tudják az ott tartózkodó hallgatók biztonságát. Tudvalevő, hogy az oktatási intézmények működéséből kifolyólag igen gyakran nagy számban tartózkodnak az épület falain belül hallgatók és ott dolgozó tanárok. Az ő biztonságuk mindennél fontosabb. Elég csak kitekinteni külföldre, ahol sajnálatos módon, az egyetemeken többször is előfordult komoly incidens, úgy, mint lövöldözés, gyilkosság. Ebből kifolyólag került sor az Óbudai Egyetem biztonságtechnikai megoldásainak a megvizsgálásra, hiszen jelen esetben egy olyan neves oktatási intézményről van szó, amely az évek során számos hallgatónak biztosított tanulási és továbbképzési lehetőséget.

A kutatás részleteiben feltárta azt, hogy az Óbudai Egyetemen igen komoly biztonságtechnikai megoldások kerültek kiépítésre, így feltételezhetően az ott tartózkodók biztonságban érezhetik magukat.

Kulcsszavak: biztonságtechnika, mechanikai védelem, elektronikai védelem

Abstract

Currently, the universities inevitably need to implement modern solutions based on safety technology, through which they can guarantee the safety of the students on the site. It is widely known that throughout the functioning of the educational institutions, students and the employed educators turn up very often in large numbers within the premises. Their safety is of utmost importance. It is alarming enough to survey the happenings abroad, where there were multiple, serious and regretful incidents at the universities, such as shootings, murders. Thus, the solutions based on safety technology of Óbuda University came under examination, as it is presently a renowned educational institution, which has been providing possibilities for study and retraining for many years.

The research has uncovered in detail, that Óbuda University has very elaborate solutions based on safety technology implemented, thus, the persons on site may presumably feel safe.

Keywords: security technology, mechanical protection, electronic protection

A kézirat benyújtásának dátuma (Date of the submission): 2019.02.13.

A kézirat elfogadásának dátuma (Date of the acceptance): 2019.05.09.

BEVEZETÉS

A biztonságtechnika napjaink elengedhetetlen területe [1], amellyel szükségszerű foglalkozni. Ezért vizsgáltam meg az Óbudai Egyetem Népszínház utcai kampuszán alkalmazott biztonságtechnikai megoldásokat, azok működési mechanizmusait az egyetem mindennapi életében. Ez egy igen bonyolult és komplex feladat volt, hiszen ebben az épületben kapott helyett a Biztonságtudományi Doktori Iskola, amely alapján feltételezhető, hogy komoly a biztonság és elővigyázatosság az oktatási intézmény falain belül, hiszen már csak a doktori iskola nevéből adódóan laikusként is feltételezhető, hogy a „név kötelez”. Továbbá az épület falain belül kapott helyett a Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ, amelyről tudvalevő, hogy informatikus mérnökstanárok képzése történik magas színvonalon, így hát magát adja, hogy az ott dolgozó tanárok és oktatók jártassak a biztonságtechnikai megoldások területén. Továbbá a Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai mérnöki kar is az épületben foglal helyet, melyről az előző mondatban írtak szintén elmondhatóak. Ezen referenciákat figyelembe véve sokkal nagyobb elvárások fogalmazódnak meg a kutatóban, hiszen éppen ez az az egyetem, amely feltételezhetően példaértékű biztonságtechnikai megoldásokat alkalmaz a mindennapok során a hallgatóik és az ott dolgozóik biztonsága érdekében.

Sajnálatos módon azonban napjainkban az oktatási intézmények egyre nagyobb veszélynek és fenyegetettségnek vannak kitéve. Számos olyan külföldi esetről számolt már be a sajtó, amikor is hallgatók, illetve az ott dolgozók élete veszélybe került. Ezeket leginkább extrém eseteknek lehet tekinteni, amikor is konkrét életellenes bűncselekményekre került sor. A cikknek nem célja a pánik, illetve bizonytalanság keltése az oktatási intézményekben, azonban elsődleges cél az alkalmazott biztonságtechnikai megoldások feltérképezése, megvizsgálása, illetve javaslat tétel a biztonság fokozása érdekében, jelen esetben az Óbudai Egyetemen. Abból kifolyólag, hogy Magyarországon továbbra sem forduljon elő olyan eset, amikor is valakinek az élete az egyetemen veszélybe kerülne, szükségszerű az egyetemek biztonságtechnikai megoldásait behatóbban megvizsgálni. Fontos megjegyezni, hogy sikeres oktatás és nevelés kizárólag békés és veszélymentes iskolai körülmények között jöhet létre.

Jelen kutatás vizsgálni fogja az Óbudai Egyetemen alkalmazott mechanikai és elektronikai védelmi megoldásokat.

1. A kültéri védelem elemei lehetnek:
 - a. Kapuk,
 - b. Kerítések.
2. Az építményvédelem elemei közé sorolhatók:
 - a. Ajtók,
 - b. Ablakok.
3. Mechanikai tárgyvédelem elemei a következők lehetnek:
 - a. Zárható bútorok,
 - b. Különböző zárszerkezetek.
4. Ezen felül feltárásra kerül különböző elektronikai védelmi lehetőségek:
 - a. Beléptető-rendszer,
 - b. Videó felügyeleti rendszer.
5. A kutatás végén pedig a tűzvédelmi megoldások kerülnek feltárásra:
 - a. Tűz és füstjelző berendezések,
 - b. Tűzoltási megoldások (porral oltó készülékek).

MECHANIKIA VÉDELMI MEGOLDÁSOK

Kültéri védelem elemei

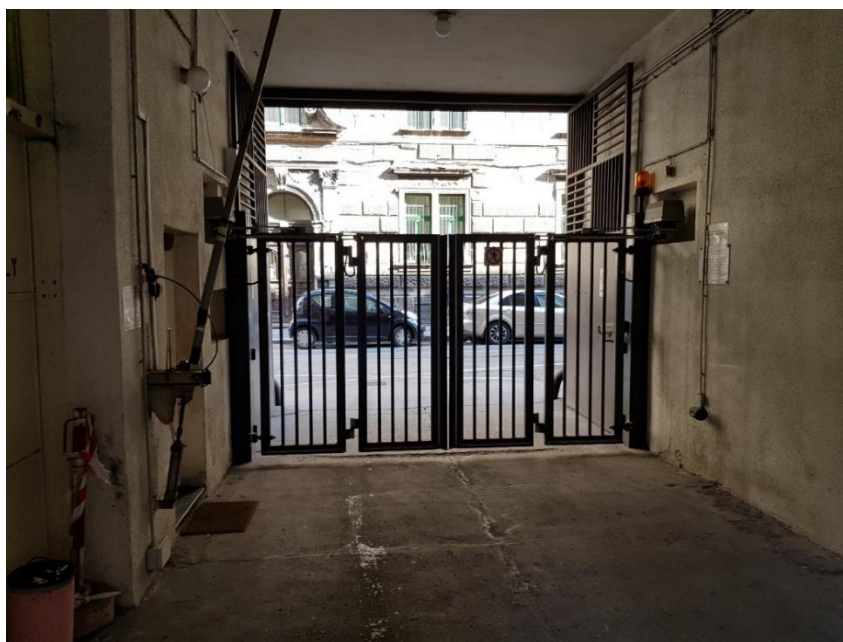
Az oktatási intézmények az objektum kategóriába sorolhatóak, tehát rájuk is ugyanaz a definíció fogalmazható meg, mint a többi objektum esetében.

„Az objektum egy pontosan körülhatárolható terület, melyen felépítmények találhatóak különböző funkciókkal. A veszélyeztetettség mértékét a működés, az üzemeltetés biztonsági foka, a felhasznált különféle anyagok, technikai eszközök, információk kereslete, értéke, értékesíthetősége, a terület bűnügyi fertőzöttsége, működés rendje a napszak, az alkalmazott védelmi rendszer megbízhatósága, a beavatkozás, az elhárítás objektív-szubjektív gyorsasága, a nemkívánatos cselekmények jellege és azok területi kihatása határozza meg.” [2]

Ahhoz, hogy a megfelelő mechanikai védelmet kialakítsunk, számos kockázati tényezőt figyelembe kell venni.

Első lépésként a várható biztonsági kockázatokat kell értékelni a normál működéshez képest, mint pl., hogy milyen biztonsági kockázati tényezők fordulnak elő, hogyan és milyen időtartamra változhatnak, stb. Már az objektumvédelmi rendszer tervezési időszakában szükséges az állapotfelmérés és a kockázatelemzés elvégzése, majd ezek alapján lehetséges az értékelés és a javaslat kidolgozása. A kockázatelemzés során az adott létesítménnyel, üzemeltetésével és a benne folyó tevékenységekkel kapcsolatban esetleg előforduló lehetséges kockázatok azonosítását és értékelését szükséges elvégezni. A gyakorlati tapasztalat azt erősíti, hogy a tervezési időszakban un. várható biztonsági kockázati szcenáriók kidolgozása, az azokra történő védelmi szervezeti válasz, reagálás megtervezése rendkívül hatékony intézkedéseket tesz szükségessé. [3]

Az oktatási intézmények esetében azonban még figyelembe kell venni azt is a kockázatelemzés során, hogy ezek milyen időközönként működnek. Tudvalevő, hogy nyári és a téli szünidő alatt kevesen tartózkodnak az objektumban, ez megnöveli az esélyét egy betöréses lopásnak. Tehát ebben az időszakban a mechanikai védelmi megoldások előtérbe kerülnek. A kapukat zárva kell tartani, illetve a kerítések is megfelelő állapotban kell, hogy legyenek. Az első számú ábra az Óbudai Egyetem elektromos kapurendszerét szemlélteti:



1. ábra Az Óbudai Egyetem elektromos kapurendszer (Forrás: Saját készítésű ábra)

Az élőerős védelem nagymértékben fokozza az egyetem biztonságát. Az elektromos kapu működtetése az ő feladatkörében tartozik. Jelen esetben személygépjárművel illetéktelen személyek nem hajthatnak be, nem parkolhatnak szabálytalanul a bejárat elé. A behajtás engedély köteles, amelyet az oktatási intézmény adhat az ott dolgozók, illetve egyes esetekben a hallgatók számára. A kapu masszív vasból készült, amelynek tartóelemeit betonfal veszi körül. A kapu nyitásakor és zárásakor biztonsági jelzőfény figyelmeztet, amely a kapu tetején van elhelyezve, ezzel jelezve az utcán közlekedő gyalogosok számára, hogy személygépjármű érkezik, óva intve az elővigyázatosságra. Behajtás esetén a biztonsági személyzet leellenőrzi a behajtási engedélyt. Amennyiben minden rendben van, úgy a személygépjárművel a sorszámozott parkolóba be lehet hajtani. A biztonsági személyzet minden egyes esetben közli, hogy melyik parkolóhelyet lehet elfoglalni. Ez után a személyzet azt illető nevét és a személygépjármű rendszámát rögzíti a saját rendszerébe. Az érkezés és távozás időpontja feljegyzésre kerül. Pozitív élményként fogalmazható meg, hogy a biztonsági személyzet kedves és segítőkész.

Az Óbudai Egyetem építészeti struktúrájából adódóan mindössze egy kapuval rendelkezik. Kerítésre nincsen szükség, mivel a kerítés feladatát az épület falai látják el. Környezetének hátat fordító belső udvarral tájolt épületről van szó.

Az építményvédelem elemei

Mint ahogyan már fentebb említésre került, ebben a kategóriában leginkább az ajtók, ablakok tartoznak, de ide tartoznak még a rácsok, fóliák, födémek, stb.)

Az egyetem egy masszív fából készült főbejárati ajtóval rendelkezik. Ezt a második számú ábra szemlélteti:



2. ábra Népszínház utcai Óbudai Egyetem bejárati ajtaja (Forrás: Saját készítésű ábra)

Bejárati ajtó ablakaira rácsok vannak elhelyezve, ezzel is növelve a biztonságot. Ezen felül belülről az ajtó vaspántokkal van megerősítve. Ez a harmadik számú ábrán jól látható:



3. ábra Vaspántokkal megerősített bejárati ajtó (Forrás: Saját készítésű ábra)

ELEKTRONIKAI BIZTONSÁGI MEGOLDÁSOK

Beléptető rendszer

Napjainkban minden jelentős objektumnál elvárás, hogy vagyonvédelmének részeként egy olyan rendszer kerüljön kiépítésre, melynek fő célja a belépési jogosultság ellenőrzése és az áteresztés megvalósítása mechanikai vagy elektromechanikai berendezések segítségével. Az ellenőrzés megfelelően gyors és megbízható kell, hogy legyen, egyértelműen és minden kétséget kizáróan ki kell szűrnie a belépésre jogosultak körét, nem gátolhatja mozgásukat és a nap 24 órájában működőképes kell, hogy legyen. Az ilyen feladatok elvégzésére jöttek létre a beléptető rendszerek. [4] Beléptető rendszerre szükség van minden olyan épületben, ahol a belépést felügyelni kell. [5]

Az egyetemen a portai szolgálattal szemben chip kártyás beléptető-rendszer működik. Ez a birtok alapú beléptető-rendszer kategóriába esik, amely azt jelenti, hogy csak azok juthatnak be, akik birtokolják a chip kártyát. Az egyetem beléptető rendszerét a negyedik számú ábra szemlélteti:



4. ábra Az Óbudai Egyetem lengővillás birtok alapú beléptető rendszere

(Forrás: Saját készítésű ábra)

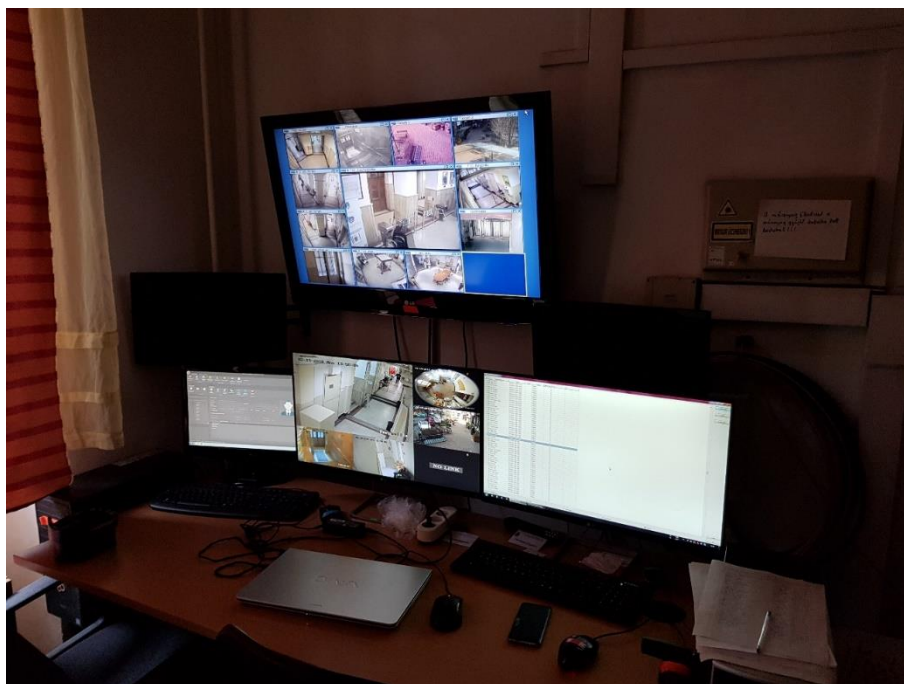
A birtok alapú azonosításnál az ellenőrzés egy olyan egyedi és mással össze nem téveszthető eszközön alapul, ami egyértelműen azonosít egy személyt azáltal, hogy annak mindig a jogosult személy birtokában kell lennie. Ilyen eszköz lehet például lyukkártyás, induktív kódolású, vonalkódos, Wiegand rendszerű, mágnes csíkos, érintés nélküli, memóriakártyás és optikai kártyás azonosító. A használata általában ennek a módszernek is egyszerű, a költségeket tekintve pedig léteznek olcsó, de egészen drága megoldások is. A módszer közismert hátránya, hogy amennyiben illetéktelen kezekbe kerül a kulcs, akkor jogosulatlan hozzáférés lehetséges. A tudás alapú azonosítással szemben viszont ebben az esetben – már amennyiben nem másolható kulcsról van szó – az eltulajdonítás ténye érzékelhető, nem úgy, mint a jelszavak esetében. Így ez egyfajta utólagos védelmet nyújt azáltal, hogy az ellopott kulcs utólag letiltható. Éppen ezért itt az egyik legfontosabb követelmény a kulcsokkal szemben, hogy ne legyenek másolhatók. Ezen felül fontos működési elvárás a vésznyitás lehetőségének biztosítása, ez minden rendszernél alapvető követelmény. A rendszernek lehetővé kell, hogy tegye azt, hogy rendkívüli esemény bekövetkezésekor az átérésztési pontok azonnal működésbe kerüljenek és kinyitódjanak, annak érdekében, hogy a bent tartózkodó személyek biztonságban ki tudjanak menekülni. [6] Az ötödik ábra jól szemlélteti, hogy az egyetemre való bejutás csak ellenőrzött körülmények között lehetséges. A beléptető rendszer esetében a vésznyitás lehetősége is biztosított.



5. ábra Az Óbudai Egyetem lengővillás beléptető rendszere (Forrás: Saját készítésű ábra)

Video felügyeleti rendszer

A biztonsági kamerarendszerek fontos szerepet töltenek be. [7] Napjainkban megfelelő szintű iskolabiztonságot video felügyeleti rendszer nélkül szinte lehetetlen kialakítani. A biztonsági kamerarendszer nem csak az illetéktelenektől véd, hanem a lopások terén is visszatartó ereje van, hiszen evidens, hogy a kamerarendszer rögzíti az eseményeket, amelyek bizonyítékul szolgálhatnak egyes esetekben. A hatodik ábrán az egyetem megfigyelő helysége látható működés közben:



6. ábra Az Óbudai Egyetem megfigyelő helysége (Forrás: Saját készítésű ábra)

A megfigyelő rendszer vagyondédelmi szolgálatok általi kezelését a személy- és vagyondédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól 2005. évi CXXXIII. törvény: „A személy- és vagyondédelmi tevékenységet végző személyre vonatkozó szabályok” című fejezete részletesen tárgyalja. Ezen törvény tartalmazza azon korlátozásokat, amelyek figyelembe vételével üzemeltethet a vagyondédelmi megfigyelő rendszereket. Fontos az is, hogy a vonatkozó, az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló törvény szerinti adatvédelmi jogok megtartására is egyaránt ügyelni kell. Az elektronikus megfigyelőrendszer vagyondédelmi által történő működtetése csak magánterületen, illetve a magánterületnek a közönség számára nyilvános részén történhet. Az alkalmazás feltétele a megfigyeléshez való hozzájárulás, mely a ráutaló magatartással is megadható. Lényeges az, hogy bizonyos helyeken (pl. öltöző, próbafülke, mosdó, illemlhely, kórházi szoba, szociális intézmény lakóhelyisége, stb.) nem lehet elektronikus megfigyelést alkalmazni. A vagyondédelmi társaságoknak a fenti törvényben foglaltak alapján kell a felvételeket, mint adatokat kezelniük kép-, hang-, vagy kép- és hangrögzítés esetén. Alapesetben, amennyiben a rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvétel nem kerül felhasználásra, a rögzítéstől számított három munkanap elteltével meg kell semmisíteni, illetve törölni kell. [8]

Az egyetemen megfigyelhető, hogy a kritikus behatolási pontokon biztonsági kamerák vannak elhelyezve. Ezt a hetes számú ábrán meg is lehet figyelni:



7. ábra Biztonsági kamera az ablakok közelében (Forrás: Saját készítésű ábra)

Tűzvédelmi megoldások az egyetemen

Az amerikai előírások szerint a tűzjelzésnek különbözőnek kell lennie más jelzésektől. A magyar szabályozás úgy fogalmaz: „a tűzjelző berendezés tervezése, kivitelezése és üzemeltetése során biztosítani kell, hogy a jelzést egyértelmű figyelemfelhívó tűzriasztás formájában jelenítse meg”. Egy svéd tanulmányból kiderül, hogy az emberek többsége a tűzriadót jelző csengő hangját félreértelmezik. Az adott vizsgálatban csupán 19 %-uk ismerte fel, hogy tűzjelzésről volt szó. [9] Az iskolák esetében törvényi előírás határozza meg a tűzoltó berendezések meglétét. [10]

A porral oltó készülékek a legelterjedtebbek az oktatási intézményekben. Ezeket többféle méretben, súlyban lehet beszerezni. A hat és kilenc kg töltetűvel rendelkező készülékeket általában a padlón helyezik el, olyan helyen, hogy az jól látható legyen, illetve, hogy ne zavarjon senkit sem. Az ettől kisebb készülékeket leggyakrabban a falra szokták rögzíteni, mint ahogyan a nyolcadik számú ábrán is jól látszódik:



8. ábra Porrall oltó készülék az Óbudai Egyetemen (Forrás: Saját készítésű ábra)

A tűzvédelmi megoldások mellett, további nem elhanyagolható tényezőként szolgál egy alapvető szintű jártasság a tűzoltás területén. Ebből kifolyólag az egyetemi dolgozók meghatározott időközönként részt szoktak venni ilyen típusú képzéseken. A porral oltó készülékek igen hatékonynak bizonyulnak kezdődő tűz esetén, azt azonban nem szabad elfelejteni, hogy az alkalmazásuk során rövid idő alatt kiürülnek. Ebből kifolyólag szükséges a fentiekben említett alapvető szintű jártasság és továbbá az a gyakorlati tudás, amely szükséges ahhoz, hogy a lehető legrövidebb időn belül eloltsunk egy nem várt tüzet, hiszen még laikusok számára is az átlagos 15 másodperces működési idő is nagyon kevésnek tűnhet. Bizonytalanságnak, tanácstalanságnak nincs helye ilyen esetekben. A porral oltó készüléknek az útmutató olvasása tűz esetén több, mint kiábrándító tud lenni, valamint magas szintű tűzbiztonsági kockázatot rejt magában. Az Óbudai Egyetem udvarán ebből kifolyólag meghatározott időközönként tűzvédelmi gyakorlati oktatásra is sor szokott kerülni.

Újraélesztő készülék: Defibrillátor

Az emberi élet megmentéséhez számos eszközre van szükség. Az egyik ilyen a defibrillátor. Sajnos ezek az eszközök igen drágák, illetve a karbantartásuk sem olcsó az akkumulátorukból kifolyólag, amelyet pár évente cserélni kell (általában két évente).

Kijelenthető, hogy a sikeres újraélesztés egyik eszköze a defibrillátor, amely az egyetemen is megtalálható. Nagyon hasznos és átgondolt, hogy a készülék fölött az útmutató is megtalálható. Ezt a kilencedik ábra szemlélteti:



9. ábra Újraélesztő készülék az Óbudai Egyetemen (Forrás: Saját készítésű ábra)

Az időben elkezdett defibrillálásnak köszönhetően a túlélés aránya 65%, amely az első öt percben meg kell, hogy történjen. [11] Ez a mondat kell, hogy lebegjen mindannyiunk szeme előtt, mert sosem tudni, hogy mikor kerül sor ennek az eszköznek a hirtelen és megfelelő használatára, mely segítségével akár nagy eséllyel életet is menthetünk.

KÖVETKEZTETÉSEK

Kijelenthető, hogy az Óbudai Egyetem Népszínház utcai kampuszán számos olyan biztonságtechnikai megoldás áll a rendelkezésre, amely a hallgatók és az ott dolgozók biztonságát növeli. Továbbá megállapítható az is, hogy az egyetem mindent megtesz a tanulók biztonsága érdekében, úgy mechanikai, mint elektronikai védelem területén. A biztonsági kamerarendszer, portai szolgálata mind-mind a hallgatók biztonságát növeli, ebből kifolyólag feltételezhető, hogy illetéktelen személy az egyetem területére nem tud bejutni.

Pozitív törekvések számít, hogy a tűzvédelmi megoldásoknak is eleget tesz az oktatási intézmény. Az egyetem elkötelezett hozzáállását bizonyítja a defibrillátor megléte is, amely nagyban hozzájárulhat akár egy sikeres újraélesztéshez.

Összességében bátran következtetésként levonható, hogy az egyetem naprakész biztonságtechnikai megoldásokat alkalmaz, mely megnyugvásként szolgálhat, mint a diákoknak, mint az oktatóknak, csak úgy, mint a többi ott dolgozó embernek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] KISS, S.: *A biztonságtechnika kialakulásának történetéről*. Hadmérnök X. kiadás 4, December 2015.
- [2] LUKÁCS Gy., GÁBOR L.: *Új vagyónvédelmi nagykönyv*, CEDIT Kft., Budapest, 2002
- [3] BEREK, T., HORVÁTH T.: *Fizikai védelmi rendszerek dinamikusan változó környezetben*. Hadmérnök 9.2 (2014): 16-24.
- [4] BUNYITAI Á.: *A ma és a holnap beléptető rendszereinek automatikus személyazonosító eljárásai biztonságtechnikai szempontból*. Hadmérnök VI. évfolyam 1 2011.
- [5] BUNYITAI Á.: *A beléptető rendszerek helye és szerepe a vagyónvédelemben.*" Hadmérnök 1 2011: 1 7-25.
- [6] BEREK, L., BEREK, T., BEREK, L.: *Személy-és vagyónbiztonság*, ÓE-BGK 3071. Budapest: Óbudai Egyetem, 2016.
- [7] BÁLINT, K.: *A vajdasági, szabadkai középiskolában dolgozó tanárok meglátásai az elektronikai és mechanikai iskolai védelem területén*. XXIII. Fialal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, 2018.
- [8] HORVÁTH J.: *A zártláncú videó megfigyelő rendszerek jövője*. Hadmérnök 8.1, 2013.
- [9] SCHÜLLER A.: *Az emberi tényező és a technikai megvalósítások vizsgálata tűzriadók során*. Hadmérnök 2012. 2. szám p. 37-46. 2012.
- [10] BÁLINT, K.: *Vajdasági, szabadkai általános iskolában dolgozó tanárok elearning alapú tűzvédelmi képzés iránti igényeinek feltérképezése*. III. Kárpát-medencei Oktatási Konferencia, Nagyvárad, 2018.
- [11] ,DIÓSZEGHY ©.: *Az újraélesztés időszerű gyakorlata és kérdései*, Központi Aneszteziológiai Intenzív és Betegellátó Sürgősségi Osztály, ResearchGate 2005.