

A biztonságtechnika a biztonság egyik aspektusa. A biztonságtechnika komplex feladatok megoldását segíti elő. Főbb területei a munkavédelemhez, a tűzvédelemhez, az őrzésvédelemhez, a vagyonvédelemhez kapcsolódnak. A biztonságtechnikai mérnökök komplex feladatokat látnak el, sokoldalú ismeretek birtokában tudják végezni munkájukat.

**Kulcsszavak:** biztonságtechnika, munkavédelem, tűzvédelem, komplex feladatok

---

## Bevezető

---

A biztonság fokozása – értékeink, javaink, egészségünk védelme területén, hasonlóan az élet számos egyéb területéhez – komplex gondolkodást, fontos körülmények figyelembevételét igényli. Elvárja a korszerű, gyakorlatias gondolkodást. Ahogy arról olvashatunk egy teljesen más területtel foglalkozó írásban is.<sup>1</sup>

A biztonságtechnika a biztonság fontos területe. Valójában a biztonság gyakorlati megvalósulásának egyik aspektusa, önmagában is sok terület komplex összeolvadása. Sok körülmény – az alkalmazás speciális igényeinek megfelelően – befolyásolja különböző biztonságtechnikai eszközök, technológiák összekapcsolását, egymásra épülését. „Kevés, ha csak annyit tudunk egy eszközről, hogy jelenleg korszerű, ismeretekkel kell rendelkezni arról is, hogy várhatóan meddig marad az.”<sup>2</sup> Mennyire igaz ez a megállapítás a biztonságtechnika számos területén megjelenő technikai eszközök, eszközrendszerek megítélésére is! A biztonságtechnikai mérnökök elfogadottságának, fejlődési képességének, tevékenységének, lényegében fennmaradásuknak egyik fontos gondolata is ez lehetne.

---

<sup>1</sup> „...the most important task was the calculation of weights that show the importance of various attributes...” Gyarmati József, Felházi Sándor, Kende György: Choosing the Optimal Mortar for an Infantry Battalion's Mortar Battery with Analytic Hierarchy Process using Multivariate Statistics, Decision Support Methodologies for Acquisition of Military Equipment. Konferencia helye, ideje: Brüsszel, Belgium, 2009. 10. 22.–2009. 10. 23. NATO RTO, 2009. pp. 1–12. (ISBN 978-92-837-0101-9)

<sup>2</sup> Gyarmati József: Döntési modell kialakítása közbeszerzési eljárás során. Hadmérnök, 2007 2:(3) 36-52. o.

Az elmúlt több mint két évtized oktatási, alkalmazási tapasztalatai<sup>3</sup> és az ebben az időszakban kialakult biztonságtechnikai gyakorlat alapján láthatjuk, milyen és mennyi területet foglal magába a biztonságtechnika.

Tehát, amikor a biztonságtechnikai mérnökök – BSc és MSc<sup>4</sup> – képzéséről beszélünk, akkor egy komplex ismeretekkel rendelkező szakembereket képző eljárásról beszélünk, amely megjelenik a felsőoktatás alap- és mesterképzési szintjein. A két szint között anynyi a jellemző különbség, hogy amíg a BSc-képzésben résztvevők alapvetően a biztonságtechnikai rendszerek telepítésére, üzemeltetésére készülnek fel, addig az MSc-képzésben résztvevők – az előző szinten megszerzett alapismereteket továbbfejlesztve – komplex rendszerek önálló tervezéséről, szervezéséről szereznek ismereteket.

Természetesen mindkét szinten hasonló tudományos, elméleti és gyakorlati kérdésekkel foglalkoznak, a különbség az ismeretek, az elérni kívánt szint mélységében mutatkozik. Fontos mindkét szinten a komplex gondolkodás kialakítása, mivel a biztonságtechnika – napjaink újabb és újabb problémáinak tükrében – egyre összetettebb feladatokat ró a szakemberekre. A biztonság megóvása, ennek technikai vonatkozásainak megoldása sok területet magába ölelő kérdések összehangolásának képességét várja el az ezekkel foglalkozó szakemberektől.

Valójában az életnek, mindennapos tevékenységeinknek szinte nincs olyan területe, ahol a biztonság megóvása, a biztonságos létezés körülményeinek megteremtése ne hozna elő valamilyen biztonságtechnikai kérdést, ne kellene megtalálnunk a legoptimálisabb megoldást a biztonság fokozására. Ennek igénye napjaink lételemévé vált. Ez egyebek mellett a veszélyek számának és jellegének változása miatt és az egyre bonyolultabb, sokfunkciós eszközök megjelenésnek is köszönhető.

Azt is jól kell látnunk, hogy a biztonságtechnikai mérnök, amikor kikerül az iskola-padról, nem fog azonnal minden kihívásra megfellebbezhetetlen eljárást találni, hiszen oly sok terület van, amely speciális ismereteket igényel, amelyekre egy iskola nem tud felkészíteni. Természetesen alapokat tud adni, elméletit és gyakorlatit egyaránt. Adott esetben azonban szükség lehet további ismeretek megszerzésére, adott területekre történő specializálódásra. Ezekhez nyújtanak segítséget a különböző szakmérnöki tanfolyamok, OKJ-s<sup>5</sup> képzések.

<sup>3</sup> Az 1992–1993-as tanévben indult el a biztonságtechnikai mérnökképzés a Budapesti Politechnikum (budapesti műszaki főiskolák szerveződése) keretében.

<sup>4</sup> A BSc (*Bachelor of Science*) oktatási formát alapképzésnek, a megszerzhető diplomát *BSc-diplomának* vagy *alapidiplomának* is nevezik. (Magyarországon és számos más európai országban ezt a diploma- és oktatástípust a bolognai folyamat keretében vezették be a korábbi, ún. osztatlan képzés alapképzésre és mesterképzésre osztásával.) MSc (*Master of Science*): a bolognai rendszerben ez a lépcsőfok képezi a másodikikat. Azok a hallgatók, akik végigjárták az alapszintű, BSc-rendszert, jelentkezhetnek a második ciklusba, a mesterképzésre, ahol másfél-két év alatt mesterdiplomát, úgynevezett Master (MSc, MA stb.) fokozatot szerezhetnek. Ez a mesterfokozat felel meg a régi rendszer egyetemi diplomájának. A diploma után elhelyezkedhetnek a munkaerőpiacon vagy jelentkezhetnek a doktori, PhD-képzésre is.

<sup>5</sup> Az Országos Képzési Jegyzék (röviden OKJ) tartalmazza a Magyarországon az állam által elismert szakképzéseket.

A képzésre fordítható idő, energia is meghatározza, hogy mivel foglalkozik a biztonságtechnikai mérnökképzés. Persze ennél fontosabb, hogy igyekszik azokat a területeket összefogni, amelyek a biztonságos munkavégzés, az emberi egészség, a vagyon- és egyéb javak védelme terén biztonsági kihívásokat jelentenek. Ezek a kérdések szinte minden szervezet, intézmény, objektum működése, tevékenysége során megjelennek.

Néhány – a biztonságtechnikai képzések záróvizsga tárgyaihoz kapcsolódó – fontosabb terület bepillantást enged a képzés mélységébe, illetve szakmai jellegébe.

A hallgatók a vagyonvédelem oktatása terén ismereteket szereznek a szervezetek, objektumok<sup>6</sup> vagyonát, vagyontárgyait károsító tevékenységek megelőzéséről, a fizikai, technikai védelem lehetőségeiről. Megértik, hogy a vagyonvédelem céltudatos és folyamatos tevékenység, azzal a céllal, hogy adott fenyegetéseket elhárítson vagy azok következményeit csökkentse, a károkozás bekövetkezése esetén biztosítsa a károk minimalizálását, a normális tevékenység gyors helyreállítását. A vagyonvédelem jelenti egyrészt a vagyontárgyak védelmét az eltulajdonítás, rongálás ellen, másrészt az azokkal való gazdálkodásból eredő veszteségek, károk elleni védelmet, ezek biztonságtechnikai vonatkozásainak alapjait, eljárási módjait, eszközeit, technológiáit.

A vagyonvédelem – hasonlóan a személyi védelemhez – fizikai, technikai védelmet jelent. Például idesorolhatjuk az ingatlanőrzést, a rendezvénybiztosítást, a szállítmánykísérést, a pénz- és értékszállítást, a vagyonvédelmi, biztonságtechnikai, mechanikai vagyonvédelmi rendszerek tervezését, szerelését, üzemeltetését, felügyeletét, javítását, karbantartását, az elektronikus gépjárművédelmet, a megfigyelési céllal üzemeltetett hang- és képrögzítő elektronikus megfigyelő- és beléptetőrendszereket, a betörésjelző rendszerek létesítéséhez, karbantartásához, a távfelügyelethez kapcsolódó tevékenységeket, az említett folyamatok szervezését, irányítását, a természetes személyek életének, testi épségének védelmét.

A végzett hallgatók – a munkavédelemhez<sup>7</sup> kapcsolódó tantárgyak ismeretanyagainak elsajátítás során alapvető ismereteket szerezve – képessé válnak szervezetek, intézmények, vállalkozások alapfokú munkavédelmi előadói munkakörének ellátására is.

Az egészséges munkakörülmények biztosítása, ezek fenntartása, fejlesztése, a vezetés és az alkalmazottak együttműködése, a balesetek és baleseti ártalmak megelőzése, ezek tárgyi és személyi feltételeinek megteremtése, bővítése, ellenőrzése és a szabályszegések szankcionálása tartoznak a munkavédelem általános fogalmi körébe. A munkavédelem előírja a balesetek, foglalkozási ártalmak, megbetegedések megelőzésének lehetséges módszereit. A munkavédelem megvalósulásának szervezeti felépítését és ellenőrzését törvény, előírások, rendeletek szabályozzák. A munkavédelem valójában csak akkor lehet hatékony, ha egységes szervezeti rendszert alkot, amely átfogja a szervezetek tevékenységének egészét, az ellenőrzést és a felügyeletet társadalmi és állami feladatként gyakorolva.

<sup>6</sup> *Vagyonvédelmi nagykönyv*. Budapest, CEDIT Információtechnikai Kft., 1996.

<sup>7</sup> Kiss Sándor – Török László: *Biztonságtechnika I–II. Főiskolai jegyzetek*. Budapest, 2002.

A munkavédelem feladatait csak arra felkészített, kiképzett személyek végezhetik. Ugyanakkor minden munkahelynek megvannak a maga munkavédelmi, ergonómiai előírásai, amelyek betartása minden dolgozó számára kötelező. Tehát valamilyen mértékben minden munkavállaló és munkáltató felelős a munkavédelmi előírások betartásáért, illetve betartatásáért.

A tudományos-technikai változások, a globalizáció újabb technológiákat, gyártási és termelési eljárásokat, szolgáltatási követelményeket igényelnek. A folyamatos változások között nem feledhető, hogy az új vagy más technológiák, követelmények újabb és újabb baleseti veszélyek létrejöttéhez vezetnek.

A munkavédelem és balesetvédelem akkor tölti be feladatát, ha folyamatosan követi a változásokat, erről megfelelő tájékoztatást nyújt, szabályzást alkot, melyeket számon is kér az érintett személyektől, szervezetektől. A szervezetek menedzsmentje ezért fordít kitüntetett figyelmet a munkavédelem feltételeinek megteremtésére, a munkavédelmi beruházásokra, a szervezet saját munkavédelmi rendszerének kiépítésére.

A biztonságtechnikai mérnökképzés mérnöki szintű ismereteket ad a munka-, a balesetvédelem és az ergonómia kérdéseinek megoldása, szabályozása terén. Az itt szerzett ismeretek – hasonlóan a tűz-, a vagyon- és személyvédelem terén szerettekhez – alapfokú beosztások ellátásához elegendők. Magasabb szintű beosztások, előadói, tervezői munkakörök betöltéséhez ki kell bővíteni az ismereteket munkavédelmi szakmérnöki, mérnöki képzéseken történő részvétellel.

A tűzvédelem témakörébe tartoznak mindazok az ismeretek, amelyek a megelőző tűzvédelem és a tűz elleni harc alapelveit, fogalmait taglalják. A biztonságtechnikai mérnök-hallgató képessé válik alapfokú feladatok ellátására egy gazdálkodó szervezet, objektum, intézmény tűzvédelmének megvalósítása terén, megismeri a tűzvédelem szabályozásának alapvető okmányait, szabályozásának törvényi háttérét, a megelőző tűzvédelem elméleti, gyakorlati megvalósításának lehetőségeit. Megismeri a tűz elleni harc alapvető eszközeit, szerveit, eljárásait. Képessé válik ezeknek a feladatoknak a szervezésére, az érzékelő, jelző, riasztó rendszerek kezelésére, üzemben tartására.

A biztonságtechnikai mérnökök képzése során kiemelt figyelmet szentelnek a környezetvédelem, a katasztrófa-elhárítás feladat- és eszközrendszerének megismertetésére, bemutatására. Ez is elősegíti azt, hogy a végző hallgató egységes képet alkothasson a biztonságtechnika sokoldalúságáról. Ismereteket szerezhet azokról a kapcsolatokról, amelyek sok szállal kötik a biztonságtechnikát számos más műszaki területhez, a természeti tudományok tapasztalásaihoz.

Véleményem szerint jól látható, hogy a biztonságtechnikai mérnök ismeretei széles sávban mozognak. Ugyanakkor komplex gondolkodásra készítetik őt a biztonság fokozásának terén. Arra válnak képessé, hogy a technika, technológia fejlődésének eszközeit bevonják a biztonságtechnika eszközrendszerébe, fokozva ezzel a biztonság megóvásának lehetőségeit, a biztonságtechnika bármely területén dolgozzanak is.

A biztonságtechnikai mérnökök képzése tehát fontos területe a felsőoktatásnak, hiszen napjaink bizonytalan és folyamatosan formálódó, alakuló világának egy nélkülözhetetlen területén tevékenykedő szakemberek felkészítésével foglalkozik. A Nemzeti Közszolgálati Egyetemen, illetve annak jogelőd intézményeiben közel két évtizede szakemberek százait készítették fel ezen a területen. De, sajnálatos módon, napjainkban ez a máshol prosperáló képzés leállt ezen az egyetemen. Talán el lehetne gondolkodni azon, hogy mégis fel kellene újítani, illetve érdemes lenne tovább folytatni a biztonságtechnikai mérnökök képzését ebben az intézményben.

## Irodalomjegyzék

1. Mintatanterv, Had- és Biztonságtechnika szak, biztonságtechnikai szakirány, 2008. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest.
2. Gyarmati József – Felházi Sándor – Kende György: Choosing the Optimal Mortar for an Infantry Battalion's Mortar Battery with Analytic Hierarchy Process using Multivariate Statistics, Decision Support Methodologies for Acquisition of Military Equipment. Konferencia helye, ideje: Brüsszel, Belgium, 2009. 10. 22.–2009. 10. 23. NATO RTO, 2009. pp. 1–12. (ISBN 978-92-837-0101-9)
3. Gyarmati József: Döntési modell kialakítása közbeszerzési eljárás során. *Hadmérnök*, 2:(3) 36–52. o. (2007)
4. *Vagyonvédelmi nagykönyv*. Budapest, CEDIT Információtechnikai Kft., 1996.
5. *Biztonságtechnika*. Budapest, Rendőrtiszti Főiskola, 2008.
6. Kiss Sándor: *A biztonságtechnika alapjai*. Főiskolai jegyzet. Budapest, 2004.
7. Kiss Sándor – Török László: *Biztonságtechnika I–II*. Főiskolai jegyzet. Budapest, 2002.
8. 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet. *Országos tűzvédelmi szabályzat* (OTSZ).
9. 2/2002 (I. 23.) BM rendelet a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról.
10. 2005. évi CXXXIII. törvény a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól.
11. 22/2006. (IV. 25.) BM rendelet a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény végrehajtásáról.

### Aspects of Security Technics

KISS SÁNDOR

Security technics is an aspect of security. Security technics requires inter-disciplinary cooperation e.g. between labour safety, fire protection, property protection. Engineers of security technics handle complex tasks and require considerable training.

**Keywords:** security technics, labour safety, fire service, wealth defence, safeguarding