

Kuris Zoltán

Zoltan.Kuris@irm.gov.hu

A BIZTONSÁGTECHNIKA TUDOMÁNSZAK TÁRGYA ÉS EREDMÉNYEI

Absztrakt

Jelen közlemény a biztonságtechnika napjainkban tapasztalható, fejlődési szakaszának jellemzőit, eredményeit kívánja bemutatni. Aktuális fejlődési szakaszában a biztonságtechnikai szakterület óriási strukturális változáson megy keresztül. Ennek lényege a biztonságtechnika komplex szemléletének kialakulása és az integrált és intelligens biztonságtechnikai rendszerek alkalmazási lehetőségeinek kutatása. Ezek a biztonságtechnikai tudományszak területén tapasztalható új ismeretek, a szakmai munka hatékonyságát megalapozó tudományos kutatási eredmények.

This paper presents the characteristics and results regarding the development phase of safety technology, which can be experienced today. In its current development phase the security technology field undergoes enormous structural changes. Its major focus is the evolvement of the complex approach of security technology and the research regarding the application possibilities of the integrated and intelligent security technology systems. These concern the new knowledge of the scientific security-technological field, the scientific research results providing a ground for the efficiency of the professional work.

Kulcsszavak: *komplex védelem, integrált vagyónvédelmi rendszerek, védelmi intézkedés ~ complex security, integrated security systems, defense measurements*

Bevezetés

A biztonságtechnika egy olyan interdiszciplináris tudományszak, amely a különböző tudományokra alapozva az élet minden területén alkalmazható biztonságot, biztonságérzetet befolyásoló diszciplínákat fogalmaz meg.

A releváns szakirodalmat kutatva és tanulmányozva, arra a következtetésre jutottam, hogy hasonlóan a biztonság fogalmának meghatározásához, a biztonságtechnika meghatározására sincs nemzetközileg elfogadott fogalom meghatározás. Első benyomásaim szerint a „biztonságtechnikai” szakma is megosztott abban a tekintetben, hogy hogyan is kell értelmezni a biztonságtechnikát, mint tudományszakot.

A releváns irodalmat tanulmányozva az a vélemény alakult ki bennem, hogy a biztonságtechnika értelmezhető tágabb és szűkebb értelemben is.

Tágabb értelemben a biztonságtechnika hatókörébe tartozik (tartozhat) a teljesség igénye nélkül: a közlekedésbiztonság, repülésbiztonság, energiabiztonság, atomenergia biztonság, a munkavédelem, érintésvédelem, tűzvédelem, katasztrófavédelem, vegyi védelem, információvédelem, és a győzelemvédelem is.

Más források szerint, szűkebb értelemben a biztonságtechnika olyan interdiszciplináris tudomány, mely a tulajdon és személy védelmével foglalkozik. A biztonság valamely személyek, szervezetek rendeltetésszerű működésüket veszélyeztető szándékos, jogellenes magatartások és az ezekkel szembeállított védelmi erőforrások összessége. [1]

A komplex védelem a mechanikai védelmen alapszik, melyet az élőerős őrzés-védelem egészít ki, akiknek a dolgát az elektronikus jelzőrendszer segíti.

A biztonságtechnika tudományszak tudományos besorolása

Az egyes tudományterületekhez tartozó tudományágak, valamint a művészeti ágak felsorolásáról szóló 169/2000. (IX.29.) Kormányrendelet mellékletének 2.10 pontja alapján a Katonai műszaki tudományok tudományág, a Műszaki tudományok tudományterülethez sorolható be. [2]

A katonai műszaki tudományok, tudományág hatókörébe tartozó tudományszakok között található a Biztonságtechnika tudományszak.

Dr. Solymosi József Professzor az alábbiak szerint fogalmazott egy, a Magyar Hadtudományi Társaság által szervezett konferencián:

„A hadtudományok mellett a katonai műszaki tudományok is bemutatkozhatnak ezen a konferencián. Olyan új, önálló tudományágról van szó, amely a hadtudományból és a műszaki tudományokból nőtte ki magát. ... A katonai műszaki tudományok a műszaki tudományokhoz, a hadtudomány a társadalomtudományokhoz tartoznak. Amikor a vonatkozó kormányhatározat önálló tudományággént nevezte meg a Magyar Akkreditációs Bizottság és a doktori iskola vonatkozásában a katonai műszaki tudományokat, akkor kellett definiálnia – a doktori iskola, alapító tagjai: Halász László és Ungvár Gyula professzorok és jómagam ötletei alapján – a katonai műszaki tudományokat. Ennek lényege, hogy az összes többi műszaki tudományág speciálisan katonai alkalmazása, ami természetesen tartalmazza az alapkutatásokat, a fejlesztést, az innovációt, valamint az eljárás és az eszközrendszerek összességét.” [3]

Professzor úr mondatai megerősítették bennem azt a gondolatot, hogy a katonai műszaki tudományok tudományág elkülönülése a hadtudományok tudományágtól, olyan expanziót teremthet, amely fókuszában a „metszéspontok” helyes kezelése kerülhet. Ugyanis mindkét tudományág kutatói a „biztonság” fogalmkörében végzik munkájukat és a határterületek helyes kezelésével lehet igazán eredményes kutatásokat végezni.

„A katonai műszaki tudományok kiszélesedő tartalma: a 21. század az informatika százada és a legújabb kihívások között kell említeni a nemzetközi terrorizmus elleni küzdelem korában az ABV, majd szeptember 11. után a NATO prágai csúcsán elfogadott vegyi, biológiai, radiológiai, nukleáris tömegpusztító fegyverek reneszánsza és átrendeződése annak kapcsán, hogy a szegény ember atombombája a vegyi és biológiai lehet és kiegészült az esetlegesen alkalmazásra kerülő radiológiai fegyverrel: a piszkos bombával (amelynek alkalmazására

remélhetőleg nem kerül sor). Előtérbe került a kritikus infrastruktúra védelme: az energiabiztonság garantálása, ellátás, takarékos energia, megújuló energiaforrások, klímaváltozás és klímavédelem, informatikai biztonság – mind-mind idetartoznak. Mindezt magában foglalja a NATO Tudomány a békéért elnevezésű programja.” [3]

A fenti mondatokat értelmezve, számomra itt körvonalazódnak a Katonai műszaki tudományágon belüli tudományterületek. Ennek megfelelően a biztonságtechnika, mint tudományterület a következőket takarhatja: a biztonságtechnika tudományterület a műszaki tudományok tudományterületéhez tartozó, a katonai műszaki tudományok tudományág hatókörében lévő – a biztonsághoz, biztonságérzethez fűződő olyan az ember (embercsoport) és a társadalom biztonságérzetét alapvetően befolyásoló műszaki-technikai eszközök és eljárások kutatásával és a kutatási eredmények komplex alkalmazásával foglalkozó interdiszciplináris tudományterület, melynek tudományos eredményeit a gyakorlatban alkalmazva kizárhatóak, vagy megbízhatóan kezelhetőek az emberi és társadalmi szinten megjelenő fenyegetések.

A biztonság fogalmának elemzése

Amint azt előre jeleztem a biztonságtechnika megfogalmazásához hasonlóan a biztonság fogalmának meghatározása is rendkívül bonyolult feladat. Azért kell a biztonsággal is foglalkoznom, mert a biztonság és a biztonságtechnika kölcsönhatásban vannak.

Néhány meghatározás a biztonságra:

R. B. J. Walker szerint: *„a biztonság az, ami a Bizonytalan Ügyek Minisztériumának hatáskörébe tartozik.”* Ken Booth szerint: *„...a biztonság az, amivé tesszük.”* Barry Buzan szerint: *„...a biztonság a túlélés és a fennmaradás lehetősége és képessége a létet fenyegető veszélyekkel szemben.”*

A szó eredetét illetően, a latin securus, securitas: sine-nélkül + cura-aggodalom, félelem összetételéből ered. Tovább fűzve a gondolatot, egy változatban az alábbiak szerint lehet értelmezni a biztonságot.

Más megközelítésben Barényi Béla munkásságából merítve, a biztonságtechnikához (közlekedésbiztonsághoz) kapcsolódóan a biztonság: *„A mérnök az autógyártásban ma is használatos biztonságtechnikai szakkifejezések megalkotásában is jeleskedett. Először a Luigi Locati nevével fémjelzett "aktív biztonság" és "passzív biztonság" fogalmakhoz nyúlt vissza és ezeket a "preventív biztonság" fogalommal egészítette ki. Ezeket a főfogalmakat részegységekre bontotta, mint menetbiztonság, kondíciós biztonság, külső biztonság és belső biztonság.” [4]*

A biztonságstudományhoz (biztonságelmélethez) kapcsolódóan a fogalom megalkotásához segítségül hívhatjuk a Hadtudomány 2007/1 számában a hadtudomány új fogalmára közölt meghatározást is. Ennek analógiájára: a biztonságelmélet a legtágabb értelemben a nemzeti, a nemzetközi biztonságot befolyásoló kihívások, veszélyek és kockázatok megszüntetésére, a lehető legkisebb szintre mérséklésére hivatott nemzeti, szövetségi, regionális, nemzetközi szervezetek tevékenységének sikerét meghatározó elméleti tételeket és gyakorlati tapasztalatokat összefoglaló ismeretrendszere. [5]

A Hadtudomány 2006/3 számában biztonság kérdéseivel foglalkozó cikk szerzője egy kutatónak ebben a kérdésben kifejtett véleményét összegezve írja, hogy *„azon túlmenően, miszerint a statikus állapotnak tartott biztonságot komplex rendszerként értelmezi, a biztonság meglétét az esetleges veszélyek leküzdésére való képességgel, az erre való felkészültséggel köti össze. Ezzel a biztonság nem egyszerűen állapot, hanem egy olyan cél, amelynek eléréséhez aktivitásra, cselekvésre van szükség.” [6]*

Az 1985-ben kiadott német Biztonságpolitikai Szótár az alábbiakat tartalmazza:

- a biztonság nem más, mint a veszély hiánya;
- a biztonság az egyes emberek vagy azok csoportjainak, az államoknak és az államcsoportoknak a bizonyossága arról, hogy a lehetséges veszélyektől védve vannak;

- a biztonság olyan állapot, amelyben az egyéneket, csoportokat és az államokat komoly veszélyek nem fenyegetik, illetve azoktól védettnek érzik magukat, vagy – pozitívan kifejezve – amelyben biztosak abban, hogy jövőjüket saját elképzelésük szerint alakítják. A biztonság és a fenyegetettség foka jelentős mértékben függ tehát a szubjektív érzettől, a történelmi tapasztalattól, az önmegértéstől és a környezethez való viszonytól. [7]

Végül a magyar hadtudományi lexikon szerint „a biztonság az egyének, csoportoknak, országoknak, régióknak (szövetségi rendszereknek) a maguk reális képességein és más hatalmak nemzetközi szervezetek hatékony garanciáin nyugvó olyan állapota, helyzete (és annak tudati tükröződése), amelyben kizárható vagy megbízhatóan kezelhető az esetlegesen bekövetkező veszély, illetve adottak az ellene való eredményes védekezés feltételei.” [8]

A fentiekből látható, hogy a biztonságot az államok manapság komplex módon értelmezik. Az elemek fontossági sorrendben a politikai, gazdasági szociális ökológiai és katonai területek. Természetesen ez béke állapotra jellemző fontossági sorrend és az adott körülményeknek megfelelően a súlypontok áthelyeződhetnek.

A biztonságnak különböző szintjeit lehet elkülöníteni. Így megkülönböztethetünk egyéneket, csoportokat, kisebbségeket, nemzeteket, államokat, régiókat és a nemzetközi szinteket.

Átfogó értelemben az állam biztonságáról akkor beszélhetünk, ha az alábbi ismérvekkel rendelkezik [9]:

- belső rendje szilárd, a nemzeti akaratérvényesítés útjában nincsenek külső/belső akadályok, intézményei képesek a belső konfliktusok kezelésére, válsághelyzet esetén megvannak a válságkezelés eszközei;
- nincs külső támadási veszély, a nemzeti érdekek érvényesítését nem gátolják megoldhatatlan tényezők, létezik a nemzeti szuverenitás;
- háború esetén adottak a kárkorlátozás, az eredményes védekezés feltételei, biztosított a nemzeti túlélés, elviselhető mértékre lehet leszorítani a személyi, anyagi veszteségeket.

Ugyanakkor a '90-es évektől elterjedt a biztonság fogalmának parttalan használata, kiterjedt azon jelenségek köre, amelyek véleményem szerint kiváltói lehetnek a biztonsági hiányérzetnek.

A biztonságot napjainkban már széleskörűen értelmezzük. Ennek megfelelően megkülönböztetünk:

- politikai;
- külpolitikai;
- gazdasági;
- katonai;
- humanitárius;
- környezetvédelmi;
- katasztrófa-elhárítási biztonsági dimenziókat.

Végül, de nem utolsó sorban az új vagyonszövetségi nagykönyv is felteszi a kérdést: „Az alapkérdés tehát az, hogy, mi a biztonság helye a gazdasági szervezetben?” [10]

A rövid válasz: „a biztonság üzleti követelmény. A biztonság pedig egy gazdasági szervezeten belül a biztonsági alrendszerekben valósulhat meg, mégpedig a biztonságsszervezés útján.” [10]

Mi is tehát az a biztonságtechnika?

Erre a kérdésre eddigi kutatásaim során nem találtam konkrét meghatározást. Ezért hipotézisem igazolódni látszik, miszerint a biztonsághoz hasonlóan a biztonságtechnika fogalmát és hatókörét, sem hazai, sem nemzetközi szinten, eddig nem sikerült egyértelműen megfogal-

mazni. Véleményem szerint ez a tudományág nagyon érdekes és részben feltáratlan kutatási terület.

Ugyanakkor a napjainkban létező és fokozódó kihívások, kockázatok, fenyegetések ki fogják kényszeríteni a „biztonságtechnikai” szakemberek fokozott aktivitását ezen a területen, hiszen az emberi és társadalmi létet alapvetően befolyásoló (és egyben meghatározó) kihívásokra kell (azonnali és szakszerű) tudományos igényű válaszokat adni.

Meggyőződésem, hogy a kritikus infrastruktúra védelem területén történő előrehaladásával párhuzamosan a biztonságtechnikai tudományág is nagy léptekben fog előre haladni a közeljövőben.

Tágabb értelemben a biztonságtechnika tudomány szak a műszaki tudományok tudományterülethez tartozó, a katonai műszaki tudományok tudományág hatókörében lévő – a biztonsághoz, biztonságérzethez fűződő olyan az ember (embercsoport) és a társadalom biztonságérzetét alapvetően befolyásoló műszaki-technikai eszközök és eljárások kutatásával és a kutatási eredmények komplex alkalmazásával foglalkozó interdiszciplináris tudomány szak, melynek tudományos eredményeit a gyakorlatban alkalmazva kizárhatóak, vagy megbízhatóan kezelhetőek az emberi és társadalmi szinten megjelenő fenyegetések.

Szűkebb értelemben a biztonságtechnika olyan interdiszciplináris tudomány szak, a mely a tulajdon és személy védelmével foglalkozik. A biztonság valamely személyek, szervezetek rendeltetészerű működésüket veszélyeztető szándékos, jogellenes magatartások és az ezekkel szembeállított védelmi erőforrások összessége. [1]

Magam részéről a tágabb értelemben vett fogalom meghatározásban látom a jövőbe mutató kutatási irányokat, hiszen a biztonságtechnikai eszközök rendszerek és eljárások komplex alkalmazása fogja szolgálni az ember és a társadalom biztonságát. Ugyanakkor jelzem, hogy az ebben az irányban történő tudományos kutatások igen széleskörű műszaki, társadalmi és biztonságpolitikai ismereteket igényelnek, melyre a jelenlegi felkészültségem alapján nem mernék vállalkozni.

A fentiek figyelembevételével a továbbiakban jelen közleményemben csak a szűkebb értelemben vett biztonságtechnikai értelmezés kifejtésére vállalkozom.

A komplex vagyonvédelem felépítése

Ahhoz, hogy egy szakterületen otthonosan mozogjunk, ismernünk kell a törvényi szabályozásokat, rendeleteket és utasításokat is, mert ezek adják meg a keretet a munkavégzésünkhöz.

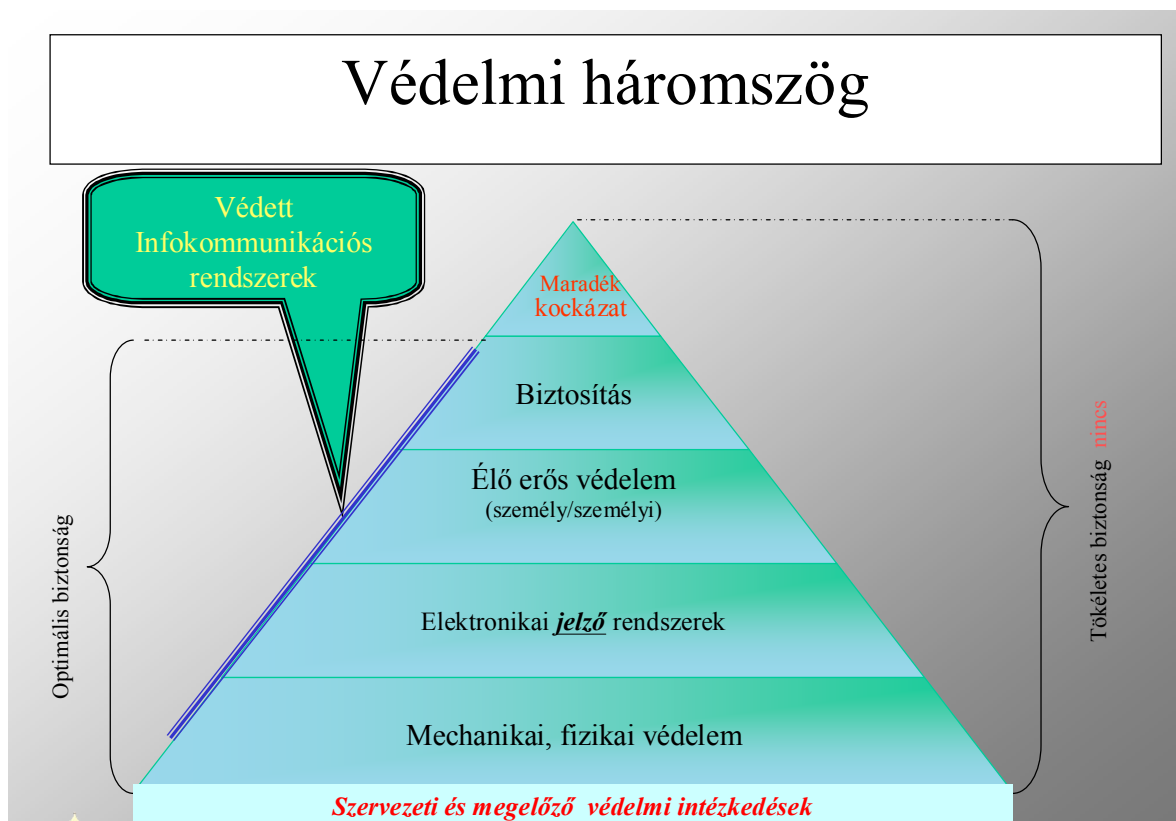
Kutatásaim során, a biztonságtechnikai szakterületen az alábbi szabályozókat leltem fel:

- 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet. Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ);
- 2/2002 (I.23) BM rendelet a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról {2/2002 BM rendelet visszavonva a 9/2008 ÖTM OTSZ-be dolgozták be);
- 2005. évi CXXXIII. Törvény a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól;
- 22/2006. (IV. 25.) BM rendelet a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény végrehajtásáról;
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról;
- 27/1998. (VI. 10.) BM rendelet a fegyveres biztonsági őrség Működési és Szolgálati Szabályzatának kiadásáról;
- 283/2001. (XII. 26.) Korm. rendelet a befektetési és az árutőzsdei szolgáltatási tevékenység, az értékpapír letéti őrzés, az értékpapír letétkezelés, valamint az elszámoló házi tevékenység végzéséhez szükséges személyi, tárgyi, technikai és biztonsági feltételekről;

- 84/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet a Központi Elektronikus Szolgáltató Rendszer és a kapcsolódó rendszerek biztonsági követelményeiről;
- 23/2005. (XI. 23.) MNB rendelet az elszámolás forgalom lebonyolítására vonatkozó tárgyi, technikai, biztonsági és üzletmenet folytonossági követelményekről.

A komplex vagyonvédelem meghatározásakor az új vagyonvédelmi nagykönyvből (2000) indultam ki, de részben a 2001. szeptember 11-i események hatására és az azóta eltelt idő szakmai tapasztalatai alapján, a releváns szakirodalom és tudományos publikációk hatására, némileg attól eltérően fejtem ki a véleményemet az alábbiakban.

Legszemléletesebben a védelmi háromszög értelmezésén keresztül tudom bemutatni az egymásra épülő és kölcsönhatásban lévő összetevőket. (1. ábra)



1. ábra. Védelmi háromszög [10]

„A megelőző intézkedések célja a kockázatok előfordulási valószínűségének és az egyes, mégis bekövetkező kockázati események kárkövetkezményeinek minél nagyobb mértékű csökkentése.” [10] Megjegyzem, hogy az új vagyonvédelmi nagykönyvben ez az elem még nem szerepel, de személy szerint is fontos tényezőnek – és a vagyonvédelem alapkövének – tartom ezt az újabb kutatási eredmények alapján megjelenő fontos területet. Ugyanis hatékony, komplex vagyonvédelemről akkor tudunk beszélni, ha ennek gyakorlati megvalósítása során alkalmazzuk a napjaink kutatásainak eredményeként körvonalazódó új eljárásrendet.

„A mechanikai védelem elsődleges célja a behatolás késleltetése, az elektronikai védelem jelzőrendszerei által értesített élőerős védelem helyszínre érkezéséig. Másodlagos funkciója az elriasztás, elrettentés az impulzív, alkalmi elkövetők szándékának befolyásolása.” [12]

Az elektronikai védelem komplex fogalom. Több önállóan telepíthető, önálló funkciókat ellátó biztonságtechnikai alrendszerrel foglal magába:

- behatolás jelző rendszer;

- beléptető rendszer;
- videó felügyeleti rendszer;
- áruvédelmi rendszer;
- járőrkövető rendszer;
- tűzjelző rendszer.

Az elektronikai védelem elsődleges funkciója az élőerős védelem értesítése a behatolási kísérletről, rendkívüli eseményekről. Másodlagos célja az elriasztás, elrettentés bűnmegelőzési céllal. Harmadlagos funkciója, az események rögzítése, naplózása későbbi feldolgozások, elemzések céljából.

Az egyes rendszerek integrálásával, a szinergia hatás kihasználásával az egyes funkciók hatékonysága egymértékben növelhető.

Az élőerős védelem célja a vagyon- és életbiztonság védelme helyszínen telepített erőkkel, vagy távfelügyeleti központon keresztül értesített járőrök helyszínre irányításával. Az élőerős védelem hatékonysága alapvetően a komplex vagyonvédelmi háromszög egyes összetevőinek hatékonyságától és megfelelő egymásra épülésétől, ezen belül az elektronikai védelem jelző-rendszereinek megfelelő működésétől függ.

A biztosítás célja a védelmi intézkedések ellenére mégis bekövetkező kockázati események kárkövetkezményeinek csökkentése kárátírási szerződéssel. A vagyonvédelmi szakember számára a védelmi koncepció kialakításánál a biztosítási lehetőségek, portfóliók számbavétele fontos szempont a megfelelő kockázati szint/védelmi költségek megtervezésénél.

A maradék kockázat a minden erőfeszítés ellenére fennmaradó kockázat, amire a biztosítás sem nyújt fedezetet, így a vagyonvédelmi koncepció kialakításánál a saját kockázatot is figyelembe kell venni.

Az ábrán jól látható, hogy a vagyonvédelmi nagykönyvhöz képest a szervezeti és megelőző intézkedések egy új szint, amelyen a védelmi háromszög elemei épülnek. Az ábráról jól leolvasható, hogy létezik egy optimális biztonság, amely jó esetben garantálható, illetve elérhető. Elméletileg ábrázolható a tökéletes biztonság, de ez nem létezik, mert ennek gyakorlatilag végtelen ára van. Az is értelmezhető az ábra segítségével, hogy a védelmi háromszög elemeit átszövik a különböző védett infokommunikációs rendszerek (eszközök), a kommunikációhoz szükséges rádiórendszertől a videó megfigyelő eszközök jeleinek továbbításához szükséges informatikai eszközökig.

Láthatatlan biztonság

Kutatásaim során a szakirodalomban, de a szakmai viták során is az irányadó szakemberek vitákat kezdeményeznek arról, hogy a láthatatlan biztonság, vagy az „elrettentés” alkalmazása az optimális megoldás a védelmi intézkedések foganatosítása során.

Gyakran látni magas erős kerítéssel „körülbástyázott” nagy értékű ingatlanokat robotstus vasrácsokkal ellátott ablakokkal, jól látható robotstus kamerákkal körülvéve azt. Ugyanakkor ez a fajta védelmi filozófia nem csak a jogellenes tevékenység végrehajtására készülöket „retenti el”, hanem a tulajdonosokban is képes kialakítani egy állandó fenyegetettség érzést.

A másik védelmi filozófia lényege az, hogy a biztonságtechnikai rendszerek feladata első-sorban nem az, hogy kívül tartsa, azaz kizárja a jogellenes tevékenységet végrehajtani szándékozókat, hanem az, hogy megfogja azokat és meggátolja őket a jogellenes tevékenység végrehajtásában, de képes legyen a védelmi zónában lévő értékek „benntartására”.

Nem véletlenül fogalmazódott meg az Európa Tanács Információs Társadalom Technológiák tanácsadói testületében, az „Intelligens környezet” (Ambient Intelligence) projekt kapcsán, az átlagember környezetének intelligensé tételének igénye. *„Az embert körülvevő objektumokba beépülő intelligens intuitív interfészek segítségével a környezet képes lesz érzékelni*

és felismerni a különböző emberek jelenlétét, szándékaikat, igényeiket, és reagálni azokra. Mindezt nem feltűnő, többnyire láthatatlan eszközökkel valósítjuk meg.” [13]

A biztonságtechnikára ez úgy értelmezhető, hogy a behatolás jelző rendszerek gyártói az intelligens épület védelmére alkalmas integrált és magasan fejlett technológiával – biometrikus azonosítás, csendes riasztás, épületgépészeti elemek működtetése, stb. – ellátott rendszerek gyártására és forgalmazására helyezték a hangsúlyt. Ebbe a védelmi filozófiába illeszkedik az integrált központi helyről menedzselte komplex behatolás jelző és térfigyelő rendszer alkalmazása, ahol a riasztási jelre kivonuló élőerős kivonuló szolgálat, adott esetben kényszerítő eszközök szakszerű alkalmazásával hiúsítja meg a jogellenes tevékenység végrehajtását.

Kutatásaim során – a fentieket értelmezve – számomra nyilvánvalóvá vált, hogy a biztonságtechnika területén beindult egy fejlődési folyamat, amely az intelligens technológiák alkalmazásának irányába „orientálta” a szakmát, amely azt jelenti, hogy a tolakodó kamera és érzékelő erdők felszámolását követően, elindul a nehezen megjegyezhető elavult kódok, jelszavak eltűnése a biztonságtechnikai rendszerekből. Ez azt jelenti, hogy az irányadó vagyonszaktudományi körökben egy pozitív irányú, rendszerszemlélet kialakulását jelenti. Ez egyben a szakma tudományos igényű megközelítését is jelzi, hiszen a rendszerelméleti törvények felismeréséhez és alkalmazásához vezet, melynek eredménye a tudományos megközelítés.

Integrált vagyonszaktudományi rendszerek

2008-ban a világon mintegy 73 milliárd dollárt költöttek biztonságtechnikai beruházásokra. Előrejelzések szerint a gazdasági válság jelenségeket is figyelembe véve ez a következő öt évben 55-60 %-al fog nőni. [12]

A fejlett országokban a biztonságtechnikai piac nagy része már integrált vagyonszaktudományi rendszerek eladásából áll. Az egyedi CCTV és beléptető rendszerek eladása rohamosan csökkenő tendenciát mutat.

A fentieket figyelembe véve egyértelműen tendenciáról beszélhetünk, ezért érdemes erről a fejlődési irányról néhány szót váltani.

A hagyományos vagyonszaktudományi rendszerek, egymástól elkülönülve önállóan valósítják meg szolgáltatásaikat. Sok esetben különálló behatolás jelző, beléptető és zárláncú TV, valamint őrző ellenőrző rendszereket párhuzamosan működtetnek egy objektumon belül is.

Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy gyakran különböző gyártóktól származó rendszereket, különböző gyártókra szakosodott karbantartó cég üzemeltet. A kezelő személyzet szempontjából is problémát okoz a különböző kezelő felületeken történő ezernyi jelszóval történő belépés és a különböző kezelőfelületi filozófiával rendelkező jelentős mennyiségű funkció üzemeltetése. Nem beszélve arról, hogy a különböző rendszerek ugyanahhoz a riasztási eseményhez generálnak egy-egy riasztást. Az egy eseményhez kapcsolódó sok riasztás feldolgozása nehézkes, és különböző anomáliákat okozhat.

A hagyományos (sziget) rendszerek esetén az egyik rendszerben képződő riasztási jel (pld behatolás jelző rendszer) nem képez inputot egy másik rendszer számára (pl. egy CCTV rendszer felé), hogy elindítsa az esemény rögzítését.

A fenti gondolat kísérletben tehát egyértelműen megfogalmazódik az integrált vagyonszaktudományi rendszer használatának igénye és szükségessége. Ugyanis, ha a felhasználó (tulajdonos) fejével is gondolkodunk, egyértelműen optimalizálhatjuk a védelmet az integrált rendszerek alkalmazásával, mind emberi erőforrás, mind pedig technológiai szinten.

Az integrált vagyonszaktudományi rendszerek jellemzője, hogy az egyik rendszerben bekövetkező esemény (riasztás) valamilyen válaszreakciót generál egy más funkcióval rendelkező rendszerben. Ennek megfelelően már kötelező jogszabályi és hatósági előírások szabályozzák például a tűzjelző rendszerek és az épületgépészeti automatikai alrendszerek kapcsolatát. [12]

Az integráció bemutatására jó példa a tűzjelző rendszer hatása más rendszerekre. [10] Egy tűzjelző rendszerbe az alábbi vezérlő funkciók vannak beépítve:

- szellőzések klímarendszerek kényszervezérlése:
 - o légkezelők leállítása;
 - o füstmentesítés indítása;
- tűzszakasz ajtók, tűzcsappantyúk vezérlése;
- liftek kijáratok szintre vezérlése, leállítása, mozgólépcsők vezérlése;
- kijáratok nyitása, nyílászárók vezérlése;
- elektromos elosztók, főkapcsoló vezérlése;
- vészvilágítás, evakuációs információk biztosítása;
- tűzoltók értesítése.

De nem csak a tűzjelző rendszerek, hanem a vagyonvédelmi rendszerek integrációja is megfigyelhető, már az 1960-as évektől. A behatolás jelző rendszerek gyártói a nagyobb, majd a kisebb jelzőközpontokba is beépítettek különböző beléptető funkciókat. Így a jelzőközpontokba integrálták a beléptető rendszert és a rendszerek fölé egy számítógépes felügyeleti szoftvert is helyeztek, ahová kivezették az integrált jelző és beléptető rendszer funkcióit, így hatékonyabb lett a központ kezelése, könnyebben elérhetővé váltak a napló funkciók és megjelentek a különböző statisztikai modulok.

A behatolás jelző rendszerek riasztási jelének fogadására képessé tették a CCTV rendszereket (megjelentek a riasztási bemenetek). Ezzel összefüggésben képessé tették a CCTV rendszerek különböző beépített funkcióinak külső vezérlését.

A beléptető rendszerekben az ellenőrzőpont kóddal, - vagy egyéb más módon történő aktiválásakor - a rendszerben tárolt kép mellett megjelenik a belépési pont kameraképe, ahol könnyen lehet azonosítani a belépő személyt.

Megjelentek a különböző épület-gépészeti felügyeleti szoftverek. Természetesen a nagyobb szoftverfejlesztő cégek is megjelentek a piacon és a meglévő vagyonvédelmi, beléptető, CCTV, és épületgépészeti rendszerek fölé különböző felügyeleti szoftvereket fejlesztenek, melyeket különböző funkcionális interfészekkel kapcsolnak össze.

Az IP alapú rendszerek megjelenésével a távközlés és informatikához hasonlóan a vagyonvédelmi rendszerek és az Információ-technológia konvergenciája is bekövetkezett.

Ma már az integrált rendszerek szerver/kliens felépítésűek, illetve már vannak olyan végponti jelképző eszközök (kamera, érzékelő, stb.), amelyek önmaguk is IP címmel rendelkeznek, így akár interneten keresztül is tetszőleges eszközhöz férhetünk hozzá, természetesen a megfelelő jogosultság birtokában. Ugyanakkor el kell mondani, hogy az IP technológia térnyerésével a vagyonvédelmi szakma megosztottá is vált. A digitális/analóg kamera polémia volt a kezdeti jel a szakma megosztottságával kapcsolatosan, de az IP technológia teremtette, szinte korlátlan lehetőségekben nagyobb fenyegetést lehet felfedezni. Ugyanis a vagyonvédelmi szakterületen képződött adat mindenképpen érzékeny adatnak minősül, de túlzások nélkül állíthatjuk, hogy időnként minősített adat is képződhet a rendszerben. Ez az adatvédelmi törvényeken túlmenően, adott esetben titokvédelmi aspektusokat is jelenthet. Ezért az IP alapú nyilvános hálózati vagyonvédelmi rendszerekben képződött adatokat csak megfelelően titkosított átviteli úton szabad – adott esetben rejtjelzett formában – továbbítani.

A jövő integrált rendszereiben hálózatba szervezett érzékelő (végponti) és beavatkozó elemeket fognak alkalmazni, adaptív, öntanuló, elosztott intelligenciájú virtuális alrendszerekbe szervezve. [12]

Összefoglalás

A fentiekben leírt kutatási eredmények alapján megállapítottam, hogy a biztonság fogalmához hasonlóan a biztonságtechnika fogalmát és hatókörét is igen nehéz meghatározni és eddigi kutatásaim során erre nem is találtam tudományos igényű forrásokat. Ugyanakkor publikációmban igyekeztem szakszerűen meghatározni a biztonságtechnika fogalmát. Ennek eredményeként a biztonságtechnika *tágabb és szűkebb értelmezését* is megfogalmaztam.

Jelen publikáció második részében a szűkebb értelmezésben vett fogalom meghatározás szerinti „vagyonvédelmi” szegmens összefüggéseit kutattam, mert a tágabb értelemben vett biztonságtechnika hatókörét kutatva, túlságosan bonyolult és jelen publikáció terjedelmében nem feldolgozható összefüggéseket véltem felfedezni.

A védelmi háromszög részletes elemzésével összefüggésben, igyekeztem meghatározni a vagyonvédelem rendeltetését és a védelmi háromszögben lévő alrendszerek funkcióit, kialakítva ezzel a rendszerszemléletű alapmodellt. Kutatásaim során a felhasznált – az időszerű szakmai kihívásokat elemző – irodalomból, egyre inkább nyilvánvalóvá vált, hogy a vagyonvédelmi szakma egyértelmű minőségi változáson megy keresztül.

Egyrészt az eddigi szigetrendszerek integrációs folyamatai jól érzékeltetik, hogy a szakma jövője az integrált, intelligens – a különböző vagyonvédelmi, és épületgépészeti rendszerek összekapcsolásával – rendszerek alkalmazásának irányába mutat. Ugyanakkor a kutatásaim során érzékelttem két alapvetően eltérő védelmi filozófia jelenlétét is. Az egyik az elrettentésen alapszik, a másik filozófia a láthatatlan biztonság elvén alapszik.

Másrészt a biztonságsszervezés területén, markánsan megjelenő – a rendszerszemléleti elveket szem előtt tartó – komplex szemléletmód kialakulása figyelhető meg. A független komplex biztonságsszervezői tevékenységnek véleményem szerint, egyértelműen helye van a szakmában, hiszen a költséghatékonyságot és a vagyonvédelmi rendszerek optimális felhasználását eredményezi, egyben fokozza a biztonságérzetet és az egyenszilárdság növelésével a valós biztonság is garantálható a védelem alanyának.

A fentiekben megfogalmazott két védelmi filozófia közül a láthatatlan biztonság elvén alapuló szemléletmódhoz közelebb áll a biztonságsszervezési területen megjelenő, komplex és rendszerközpontú gondolkodásmód. Ezt jól kiegészíteni látszik az integrált rendszerek megjelenése. A jövőbe mutató megoldások pedig nyilvánvalóan az intelligens rendszerek lesznek.

Felhasznált irodalom:

- [1] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Biztons%C3%A1gtechnika>
- [2] Az egyes tudományterületekhez tartozó tudományágak, valamint a művészeti ágak felsorolásáról szóló 169/2000. (IX.29.) Kormányrendelet (Complex Jogtár 2009. 10.27)
- [3] Hadtudomány: XIX. évf. 1-2 szám, 2009.
- [4] http://hu.wikipedia.org/wiki/Bar%C3%A9nyi_B%C3%A9la (2009. 10.24)
- [5] Kőszegvári Tibor: A hadtudomány mai problémái, területei és új fogalma. in: Hadtudomány, VII. évfolyam 2007/1. szám
- [6] Farkasné Zádeczky Ibolya: A biztonságot veszélyeztető globális kihívások. in: Hadtudomány, XVI. évfolyam 3. szám, 2006. szeptember
- [7] Wörterbuch zur sicherheitspolitik, Mitter Kiadó, 1985.
- [8] Szabó József (szerk.): Hadtudományi Lexikon, Magyar Hadtudományi Társaság, 1995.

- [9] Hegedűs Henrik: A biztonság fogalmának tágabb és szűkebb értelmezése, a humánbiztonság, avagy egy konferencia tapasztalatai. in: Hadtudományi Szemle 2. évf. 1 szám, 2009.
- [10] Lukács György - Gábor László: Új Vagyonvédelmi Nagykönyv, Budapest, 2000.
- [11] MSZ EN 50131-1:2007: Riasztórendszerek. Behatolás és támadásjelző rendszerek 1 rész 6 rendszerkövetelmények.
- [12] Utassy Sándor: Komplex villamos rendszerek biztonsági kérdései. Doktori PhD értekezés, ZMNE, 2009.
- [13] Scenarios for Ambient Intelligence in 2010.
<ftp://ftp.cordis.lu/pub/ist/docs/istagscenarios2010.pdf> (2009.10.24)