

Laczik Balázs¹

ÉPÜLETEK ROBBANTÁSOS TERRORISTA CSELEKMÉNYEK ELLENI VÉDELMEINEK NEMZETKÖZI ÉS HAZAI JOGI SZABÁLYOZÁSA VALAMINT A VÉDEKEZÉS MÓDJAI, FORMÁI ÉS ESZKÖZEI²

Az 1980-as, 1990-es évektől kezdve a világon egyre nagyobb teret nyertek a politikai vagy egyéb indíttatásból elkövetett terrorista cselekmények. Ezek a merényletek, felhívták az országok vezetőinek figyelmét a probléma kezelésére és megkezdődött a világon a terrorizmus elleni harc fejlesztése, kutatása. A terroristák elleni védekezés különösen nehéz, komoly háttér információk szükségesek az egyes akciók megüjtéséhez, melyhez a rendelkezésre álló adatok, erők és eszközök nem minden esetben elégségesek. A védekezéshez ki kell dolgozni azokat a védelmi módszereket, elveket, melyek már célirányosan egy bekövetkezett támadás hatását és a lehetséges áldozatok számát csökkentik. Ebben a cikkben megvizsgálom a nemzetközi és hazai jogszabályi háttérrel – amennyiben az létezik – illetve bemutatom a védelmet megvalósító legjellegzetesebb műszaki megoldásokat, berendezéseket.

Kulcsszó: épület, robbantás, terrorizmus, védelem, szabványok.

BEVEZETŐ

A terrorista támadások egyik leggyakoribb formája a robbantásos merényletek. A kivitelezése széles skálán mozog, a levélbombától az öngyilkos merénylőig sokféle módszerrel és eszközzel igyekeznek elérni a céljaikat. Sok esetben az elkészített robbanószerkezetek bejuttatása az épületbe komoly korlátokba ütközik a fejlett vagyonsvédelmi rendszereknek köszönhetően. Ezért a terroristáknak céljaik eléréséhez vagy komoly előkészületeket kell tenni a robbanószerkezet épületbe történő bejuttatásához, vagy olyan kevésbé előkészített támadást kell végrehajtani, amelynek nem célja a robbanószerkezet épületbe juttatása, hanem elegendő az épület mellett elhelyezni. A különböző országokban elkövetett terrorista robbantások hatására a világon erőfeszítéseket tesznek a terrorista támadások lehetőségének a minimalizálására. Nemzetközi szinten munkacsoportok foglalkoznak az országokba bejutó és keringő illegális robbanószerkezetek felkutatásával illetve a terrorista elemek kiiktatásával. A terrorizmus elleni harc alapjait a jogszabályok adják, ezért minden ország igyekszik a nemzetközi iránymutatásokat átvenni, kidolgozni a saját országára vonatkozó előírásokat és iránymutatásokat. Sajnos az épületek tervezésénél és kivitelezésénél a terrorizmus elleni védelem nem jelenik meg a tervezési követelményekben és a jogi szabályozásban. A cikk célja ennek a problémának a feltárása illetve bemutatása. Rávilágítok a nemzetközi jogszabályi rendszer jellemző elemeire, valamint a hazai jogszabályi háttérre.

¹ Laczik Balázs t. százados a Nemzeti Közszolgálati Egyetem KMDI doktorandusza

² Bírálta: Prof. Dr. Szabó Sándor ny. mk. ezredes egyetemi tanár

1. AZ ÉPÜLETEK ROBBANTÁSOK HATÁSAIVAL SZEMBENI VÉDELMENEK NEMZETKÖZI ÉS HAZAI JOGI SZABÁLYOZÁSA

A nemzetközi és hazai jogi szabályozást három alapvető területen keresztül mutatom be. Először megvizsgálom a haza jogszabályi hátteret, azt, hogy milyen közvetett vagy közvetlen jogszabályi előírások találhatók az épületek védelmére. Ezt követően áttekintem az Európai Unió terrorizmus elleni harcának jogi szabályozásait, illetve, azt, hogy ezekben a dokumentumokban vannak-e az épületek védelmére történő utalások. Végül kitérek az USA ilyen irányú jogszabályainak bemutatására illetve azokra a tanulmányokra, iránymutatásokra melyek a jogszabályra épülnek.³

1.1. A Magyarországi terrorizmus elleni védekezés az épületek robbantások hatásaival szembeni védelmének szempontjából

Magyarország terrorizmus elleni védekezésének jogszabályi háttere a nemzetközi egyezményekkel valamint az Európai Unió jogharmonizációjával kapcsolható össze. Az épületek robbantásos terrorista cselekményekkel szembeni védelme ennek a területnek egy speciális részét képezi, ezért tartom szükségesnek az alapvető jogszabályi háttér ilyen irányú vizsgálatát.

Magyarországon az épületek védelmének alapelveit tekintve két részre osztható, amely egy köztes időszakkal különíthető el egymással. Az első szakasz a szocializmus évtizedei alatt fedezhető fel, ebben az idő intervallumban nem kifejezetten nevesítve jelent meg a terrorizmus, hanem különféle – az akkori kor elvárásának megfelelő – fogalmakat használtak (kémkedés, reakciós merényletek stb.). Ebben az időszakban az emberi élet- és anyagi javak védelme az épületek vonatkozásában az óvóhelyek létesítését takarta jobbra. Jelentős szakirodalom állt rendelkezésre és készült az ilyen jellegű támadások kezelésére, illetve az esetlegesen bekövetkezett események elhárítására, felszámolására. A készenlétben álló erők, alkalmazott eljárások, előírások és szakirodalom jellegét tekintve más területet igyekezett lefedni, a védekezés egy külső erő általi támadás elleni védekezésre helyezte a hangsúlyt. Ez azonban nem egyezik meg a terrorizmus elleni védekezéssel. Az 1990-es évek rendszerváltását követően szemléletmód-váltás történt, az ország vezetése a nyugat irányába nyitott. Az akkor már helyenként fel-fellángoló terrorista támadások, háborús területen végrehajtott gerilla-támadások kormányzati épületek ellen távolinak tűntek. A terrorizmus előszele a 90-es években már érezhető volt, ezért az ENSZ New Yorkban, 1997. december 15-én a robbantásos terrorizmus visszaszorításáról közös álláspontra alakított ki. Ezt követően alig telt el egy évtized és a világnak szembe kellett néznie 2001. szeptember 11-el, a 2004-es Madridi robbantással és a 2005-ös Londoni eseményekkel. Az Európai Unió a 2001-es amerikai események hatására megalkotta a saját irányelveit a terrorizmus elleni védekezéssel. A magyarországi vonalat vizsgálva, hazánk 2002-ben ratifikálta a fentiekben említett 1997-es nemzetközi egyezményt. Az egyezmény tartalmát tekintve a terroristák felelősségre vonását szorgalmazza, illetve az aláíró államok közötti együttműködést nyomatékosítja. A ratifikált Unió, ENSZ és egyéb jogszabályok a terrorizmus megakadályozásával, megelőzésével illetve ellehetetlenítésével foglalkoznak, továbbá az országok közötti együttműködést hivatottak erősíteni. Ezek a jogszabályok nem tartalmazzak olyan utalást, amely egy esetlegesen „sikeres” támadás kivédésére illetve annak következményeinek csökkentésére vonatkozna. Jelen esetben a védekezést az épületek elleni támadások szemszögéből

³ A témával kapcsolatosan lásd: Prof. Dr. Szabó Sándor – Dr. Tóth Rudolf: Építmények robbantásos cselekmények elleni védelmének növelési lehetőségei. Forrás: <http://hhk.uni-nke.hu/downloads/kiadvanyok/mkk.uni-nke.hu/pdfanyagok2012kulonszam/18%20teljesszam.pdf>, 14–25. oldal. 2012.11.26.

vizsgálom. A hazai szabályozás az épületek védelme szempontjából bizonyos esetekben csak közvetve vehető figyelembe. A jogszabályok általánosságban tartalmazzák az élet és vagyonbiztonságot, továbbá az épületek fizikai hatásokkal szembeni védelmét melybe beletartozhat a terrorista robbantások hatásainak kivédése is.

Az Országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet 50. § (5) bek. szerint, melyet a Kormány 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelete az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet módosításáról 2012. VII. 30-án kiadott „Az építményt és annak részét, szerkezetét, beépített berendezését és vezetékhálózatát úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy azok karbantartás, korszerűsítés, esetleges csere céljából – a csatlakozó szerkezetek állékonyságának veszélyeztetése nélkül – hozzáférhetőek legyenek, valamint azok a magyar nemzeti szabványok által megkövetelt biztonsággal

a) feleljenek meg a tervezett vagy becsült élettartamuk alatt – a rendeltetési céljuknak megfelelő biztonsággal – az állékonyság és a mechanikai szilárdság, valamint a rendeltetészerű és biztonságos használat követelményeinek,

b) nyújtsanak védelmet a várható hatások okozta ártalmak ellen az építmény rendeltetészerű használat során, és

c) feleljenek meg és álljanak ellen a várható mértékű terheléseknek, hatásoknak.”⁴

Ebben az esetben felmerül a kérdés, mi az előírt mérték és milyen paramétereket vagy terhelési értékeket kell figyelembe venni ahhoz, hogy az épületek ellenálljanak a robbantási hatásoknak? A jogszabályt tovább vizsgálva az 51. § - mely az épületek állékonyságára és szilárdságára vonatkozik a fenti kérdésekre általános választ ad. Az (1) bekezdés a rendeltetészerű használatban ad némi támpontot: „Az építményt és annak részeit, szerkezetét, beépített berendezéseit és vezetékhálózatát úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a megvalósítás és a használat során fellépő várható terhek, hatások ne vezethessenek

a) az építmény és részei teljes vagy részleges összeomlásához,

b) az építmény és szerkezetei megengedhetetlen mértékű deformációjához,

c) az építmény teherhordó szerkezetének jelentős deformációja miatt a beépített berendezések és szerelvények károsodásához, valamint

d) az építési tevékenység közben az építés alatt álló szerkezetek és a csatlakozó vagy a szomszédos szerkezetek tönkremeneteléhez.”⁵ Ugyanezen jogszabály 51. § (3) bekezdése hivatkozik a polgári védelmi szabályok betartására „Az építmény és szerkezetei feleljenek meg a polgári védelem jogszabályban előírt követelményeinek.”⁶ Az épületek polgári védelmi követelményeit a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet tartalmazta, de csak azon épületekre, melyekben életvédelmi épületrész (óvóhelyet) kellett kialakítani illetve kettős rendeltetésű létesítményként került kialakításra. A 2/2002. (I. 23.) BM rendeletben a polgári védelmi követelmények az életvédelmi létesítményekre, az ezekhez tartozó nyílászárók, épületgépészeti berendezések, épületszerkezetek műszaki kialakítására vonatkoznak. Ezt a

⁴ Forrás: A Kormány 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelete az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet módosításáról. Letöltés: 2012.11.29. <http://www.epitesz-terv.hu/index.php/2112012-vii-30-korm-rendelet-otek-modositasa.html>.

⁵ Forrás: A Kormány 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelete az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet módosításáról. Letöltés: 2012.11.29. <http://www.epitesz-terv.hu/index.php/2112012-vii-30-korm-rendelet-otek-modositasa.html>.

⁶ Országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet – www.magyarorszag.hu Letöltés: 2012. június 10.

rendeletet a 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet hatályon kívül helyezte, habár az óvóhelyek létesítési követelményeit szabványként lehet még alkalmazni. Ez az irány a cikk szempontjából zsákutca, mivel nem tartalmaz az általános, mindennapi használatú épületekre vonatkozóan a terrorista robbantások elleni védekezésre irányuló előírásokat. A régi polgári védelmi szakirodalomban fellelhetők a mindennapi, általános használatú épületekre vonatkozó iránymutatások (pl.: romhatáron kívül történő telepítés, településrendezési alapelvek stb.), melyek analógiájukat tekintve alkalmazhatók lennének. Ezek azonban nem jogszabályok, vizsgálatukra jelen cikk nem terjed ki.

A hazai szabályozásban azonban az Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 13/2010. (III. 4.) KHEM rendeletben (továbbiakban: „Szabályzat”) található kézzelfogható előírások épületek védelmére. A szabályzat hatálya a robbanóanyagok és lőszer gyártására, tárolására, felhasználására és raktározására terjed ki. A Szabályzatban robbanóanyag gyártásánál konkrét előírások találhatóak azokra az épületekre, melyekben robbanóanyag gyártása folyik. Természetesen ezek az előírások speciálisan a gyártó üzemekre készültek, de egyes rendelkezései alkalmazhatók más célú épületekre, létesítményekre is. A jogszabály szorosan összefűződik a tűzvédelmi követelményekkel, illetve alkalmazza a tűzvédelmi követelményrendszereket például az épületszerkezetek tűzzel szembeni ellenállásának értékeit. Az épületek védelmét két részre osztja, a belső védelem illetve a külső védelem kialakítására. A belső védelem nagy hangsúlyt fektet a robbanási túlnyomás irányított levezetésére, valamint a rendelkezésre álló üvegfelületek hasadó-nyíló felületként történő alkalmazására. A hasadó-nyíló felületekre vonatkozó előírások a tűzvédelmi jogszabályokban, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 28/2011. (IX. 6.) BM rendeletben találhatóak a robbanásveszélyes terekre. Ezek a követelmények alkalmazhatóak olyan épületekre is, amelyek kockázati besorolása szükségessé teszi a robbantásos cselekmények elleni védelmüket. A Szabályzatban az épületek külső védelme a védőtávolságokon és a terelőfalakon, terelősáncokon alapul. A külső védelemmel (terelősánc, védőtávolságok) szemben támasztott követelmények pontosan kerülnek meghatározásra. A Szabályzat foglalkozik az épületszerkezetekkel szemben támasztott követelményekkel illetve az épületgépészeti rendszerek előírásaival is. Az épületszerkezetekre és épületgépészeti rendszerekre vonatkozó előírások szintén az Országos Tűzvédelmi Szabályzat követelmény és jelölés-rendszerén alapul.

A Szabályzaton kívül, a hazai szabályozásban egyéb olyan jogszabály, amely kifejezetten az épületek robbanási hatásokkal szembeni ellenálló-képességére vonatkozik nincs. Az ilyen irányú igények kielégítése csak abban az esetben valósul meg, ha az építető, a tulajdonos kifejezetten felhívja a tervezők és kivitelezők figyelmét, az létesítmény ez irányú védelmének megvalósítására. Ebben az esetben a nemzetközi tanulmányokból, hazai szakértők által meghatározottakból, vagy egyéb jogszabályok analógiáját követve (pl.: Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat) illetve elemeket átemelve lehetséges a védelem kialakítása.

1.2. Európai Unió jogi háttere az épületek robbantásos cselekmények elleni védelme terén

Az Európai Unió jogszabályi keretrendszer alkot a tagországok számára, ezt a keretet a közösen ratifikált egyezmények és jogszabályok adják. Az Európai Unió harca a terrorizmus ellen több részre bontható. Elsőként kell megemlíteni a 2001. szeptember 11-ei USA-ban elkövetett merénylet-sorozat, mely nem csak az Unió, de az egész világ figyelmét felhívta a terrorizmus elleni harc fontosságára. A terrorizmus leküzdése érdekében az egyes személyekkel és szervezetekkel szemben hozott különleges korlátozó intézkedéseket vezettek be. A második jelentős esemény-sorozat, amely hatással volt az Unió jogi szabályozásra, a 2004-es Madridi, és a 2005-ös Londoni események. Az Unió szembesült azzal a valós

fenyegetéssel, mely államainak határán belül tapasztalható. A XXI. századi gondolkodásmódnak megfelelően, az Unió jogalkotói a terrorista tevékenység ellehetetlenítéséből indultak ki. Az egyes tagországok rendőrségei, illetve a nemzetközi rendőri szervezetek (Interpol, Europol stb.) komoly figyelmet fordítottak a terrorista-gyanús személyek, szervezetek felderítésére. Ehhez azonban több esetben is évekre volt szükség. Jelenleg az Unió jogszabályok jelentős része a pénzmosás illetve a terrorista szervezetek által alkalmazott anyagi források megszerzésének a megakadályozására, felderítésére irányul, melynek alapvető célja a terroristák pénzügyi forrásainak befagyasztása.

Az Unió irányelveket olyan szűk szeletre, mint az épületek védelme a terroristák robbantásos cselekménye ellen vagy csak az épületek védelmével kapcsolatos irányelvet nem adott ki, ezek kidolgozását tagországainak jogszabályalkotóira bízta.

1.3. Az USA szabályozási háttere

Az Amerikai Egyesült Államok (továbbiakban: USA) tagországokból áll, melyeknek saját kormányzói és jogszabályai vannak, a fölöttük álló mindent összefogó minisztériumok komoly erőket fordítanak a közös jogszabályok, szabványok létrehozására.

Az USA a világ minden területén jelen van és számos érdekeltségi szál fűzi a Közel Kelethez is. Az első szembesülés az USA terrorista fenyegetettségére, a Szaúd Arábia Dhahran-beli Khobar-torony elleni merénylet volt, ahol az USA katonai egységeinek irodaháza ellen követtek el robbantásos cselekményt. A merénylet 1996. június 25-én történt, ahol 19-en meghaltak és mintegy 500-an sebesültek meg. A merényletet teherautóba rejtett bombával hajtották végre.



Nineteen US citizens were killed and some 500 other persons were wounded in the truck bombing of the US military's Khobar Towers housing facility near Dhahran, Saudi Arabia, in June 1996.

1. sz. kép A Khobar torony elleni merénylet⁷

⁷ <http://airforce.togetherweserved.com/usaf/servlet/tws.webapp.WebApp?cmd=ShadowBoxProfile&type=EventExt&ID=16052> Letöltés dátuma: 2012.06.20.

Az ügy kivizsgálása során a Védelmi Minisztérium (Department of Defense) tanulmányában megállapította, hogy az USA kormányzati épületei a terrorista robbantások hatásaival szemben semmiféle védelemmel nem rendelkeznek. A szaúdi merénylet hatására kezdték el kidolgozni az épületek robbanási hatásokkal szembeni védelmének irányelveit tartalmazó szabványt, melyet 1999-ben kiadtak. 2001. szeptember 11-ét követően az 1999-ben kiadott ideiglenes szabványt véglegesítették. A szabvány előírásait illetve a tanulmányokban végzett kutatások eredményeit alkalmazni kezdték a kormányzati épületek rekonstrukciós programjában, illetve az új épületek létesítésénél. A szabvány hatására több cég kezdett el foglalkozni olyan műszaki megoldásokkal, melyek az épületek közelébe való erőszakos behatolást akadályozzák (gépjármű akadályok) illetve a felderítést szolgálják (röntgen-kapuk) stb.

Az USA által elkészített főbb dokumentumok, melyek az épületek ilyen irányú védelmének szabályozási hátterét képezik az alábbiak:

- 4-010-01 Egységes Létesítményi Követelmények – Védelmi Minisztérium: Minimum antiterrorista követelmények épületekre (Unified Facilities Criteria – Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standards for Buildings)
- 4-010-02 Egységes Létesítményi Követelmények – Védelmi Minisztérium: Épületek minimális antiterrorista biztonsági távolsága (Unified Facilities Criteria – Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standoff Distances for Buildings)
- Épületek elleni terrorista támadások valószínűségének csökkentése (Risk Management Series Reference Manual to Mitigate Potential Terrorist Attacks Against Buildings – FEMA 426 Decembre 2003.)
- Hogyan tovább? Terrorista támadások valószínűségének csökkentése (Risk Management Series Reference Manual A How-to Guide to Mitigate Potential Terrorist Attacks Against Buildings – FEMA 452 January 2005.)
- Közösségi létesítmények védelme terrorista támadások ellen (Risk Management Series Reference Manual Incremental Protection for Existing Commercial Buildings from Terrorist Attacks – FEMA 459 April 2008.)

A továbbiakban bemutatom a fent felsorolt dokumentumok célját, ismertetem azok tartalmát átfogó képet adva az USA által alkalmazott alapelvekről és módszerekről. Továbbá az előírások ismertetése során konkrét példákat mutatok be az elérhető műszaki megoldásokból.

2. AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK SZABÁLYOZÁSI HÁTTERE AZ ÉPÜLETEKKEL SZEMBENI TERRORISTA ROBBANTÁSOS CSELEKMÉNYEK VÉDELME ÉRDEKÉBEN

A Department of Defense (Védelmi Minisztérium, továbbiakban: DoD) azt a célt tűzte ki maga elé – ezáltal jelentős elkötelezettséget vállalva –, hogy hatékony megoldásokat keressen az állami épületekben dolgozók védelmére, minimalizálják a lehetséges áldozatok számát egy esetleges terrorista támadás esetén. Ennek a feladatnak a végrehajtására elsősorban jogszabályi alapokat kellett megteremteni. Az előzményeket a már említett Khobar-torony elleni merénylettel kapcsolatban készült jelentés adta, melyben rögzítették a kormányzati épületek védelmének teljes hiányát.

2.1. 4-010-01, 4-010-02 UFC szabvány áttekintése⁸

Az USA nem engedhette meg magának, hogy a külföldön szolgálatot teljesítő kormányzati dolgozói, katonái a terrorista robbantások általi fenyegetésnek kitégye. Ennek a problémának a megoldására a védelmi minisztert bízták meg, hogy átfogó irányítás alatt, az épületek sebezhetőségének csökkentése érdekében kidolgozzák a védekezés alapelveit. A sebezhetőség csökkentése kiterjed a már meglévő és az új építésű épületekre is. A szabvány minden katonai létesítményben biztosítani fogja a terrorizmus elleni védekezést, minden létesítési tervbe bedolgozásra kerülnek az épületek sebezhetőségét és terrorista-fenyegetését csökkentő előírások.

A szabvány 1999-ben kiadott „alap” verziója csak a katonai kivitelezésű létesítményekre vonatkozott (Military Construction – MILCON). A kormányzati épületekre történő alkalmazása a 2002-ben kezdődő nagy felújítási programban került először alkalmazásra. A szabvány előírásait 2002 júliusától minden DoD létesítményben egységes kritériumként alkalmazzák. A védelmi intézkedések a finanszírozás során elsőbbséget élveztek, a kor színvonalának megfelelő legmagasabb szintű védekezést valósították meg. A szabványt 2003 októberében majd 2007 januárjában is módosították, ezek a módosítások túlnyomórészt a kettős értelmezhetőségeket valamint a félreérthető előírásokat küszöbölték ki.

A DoD-ban dolgozó személyek védelme érdekében meg kell velük ismertetni és értetni a terrorista fenyegetés tartalmát és valóságát. A szabvány alkalmazásainak összeegyeztethetőnek kell lennie az észlelt illetve az azonosított kockázattal. Alapvető elvárás, hogy mindenki felelős a munkatársáért illetve az egyéb erőforrásokért. Minden DoD alkalmazott, kivitelező illetve ezek családtagjai felelősek, a terrorista támadások lehetőségének minimalizálása érdekében, hogy minél alacsonyabb kockázatot jelentsenek magukra, a munkájukra, munkatársaikra, családtagjaikra és ezen keresztül a Minisztériumra.

A kivitelezés során a kivitelezők, műszaki ellenőrök felelősek azért, hogy a szabványban meghatározott követelmények maradéktalanul teljesüljenek. Az épületek alkotják a terrorista támadásokkal szembeni védelem első vonalát, ezért különösen fontos, hogy a védekezés megvalósítása az előírásoknak megfelelően történjen. A szabvány előírásait nem csak az új létesítményeknél kell betartani, hanem mindazon létesítményeknél melyek a DoD használatában vannak (bérlemények). A létesítmény vezetőinek egyeztetniük kell a központi szervezettel, ügynökséggel bármilyen tatarozás, építési projekt, meglévő épület, bérlemény használatba vétele esetén és meg kell valósítaniuk a szabvány előírásait. A finanszírozás hiánya nem lehet kifogás a biztonsági előírások megtartásának elhanyagolására, a létesítmények, szervezeti egységek vezetői teljes felelősséggel tartoznak ezekért.

A projektek minőség-biztosítása érdekében egy belső ellenőrzési folyamat során vizsgálják a szabvány előírásainak teljesítését, ez végrehajtásra kerül minden projekt lezárásakor. A szabvány előírásaitól eltérni csak abban az esetben lehetséges amennyiben az eltérés iránti kérelem mellé benyújtanak olyan terveket, melyek a kockázat csökkentésére irányuló műszaki megoldásokat tartalmazzák.

A legmondosabb tervezés, kivitelezés esetén is előfordulhat, hogy a már beépített vagy az előírások szerint létesített rendszerek védelme ellenére is bekövetkezhet eredményes terrorista-támadás. Az épület műszaki megoldásainak megfelelőségén túl, az adott objektumra ki kell dolgozni a terrorista támadás esetén betartandó rendszabályzatokat, eljárás-

⁸ 4-010-01 UFC Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standards for Buildings szabvány.

Forrás: http://www.wbdg.org/ccb/browse_doc.php?d=1385 Letöltés: 2012.05.30.

4-010-02 UFC Department of Defense Minimum Antiterrorism Standoff Distances for Buildings szabvány.

Forrás: http://www.wbdg.org/ccb/browse_cat.php?c=4 Letöltés: 2012.05.30.

rendeletet. A létesítmény vezetőségének feladatkörébe tartozik ezeknek a szabályozásoknak a kidolgozása a felelősségi körök tisztázása illetve a döntéstámogatási rendszerek kidolgozása. Az eljárás-rendben található feladatköröket, terrorista-támadás elleni védekezésért felelősöket a létesítményben dolgozók közül választják ki. A csapat számára gyakorlatokat szerveznek illetve a feladataik ellátásához szükséges erőforrásokat a DoD biztosítja.

Az épületek belső védelmén túl a tervezés során kiemelt fontosságú az épület környezete, annak részletes ismerete. A létesítési terveknek tartalmazniuk kell egy átfogó képet adó helyszínrajzot az épület környezetéről. A helyszínrajz tartalmazza a beléptető kapukat, ellenőrző állomásokat. Az utaktól, parkolóktól való minimális távolságot a 4-010-01 UFC szabvány „B” függeléke tartalmazza. Sok esetben a megfelelő védőtávolságokat zöldfelületek kialakításával határozzák meg, amely vizuális szempontból lényegesen barátságosabb képet mutat. Az épületeknél a körbejárhatóság itt is kiemelt szempont.

A szabvány vezérelve, hogy az épületeket átfogó védelembe kell vonni és a „mindenféle támadás elleni védelmet” szem előtt kell tartani. Ennek a kivitelezése sok esetben igen költséges, ezért egyfajta határt kell húzni a kivitelezési költségek és a műszaki megoldások nyújtotta biztonság mértéke között. Egy bizonyos költség-szint után a műszaki megoldások nem jelentenek arányaiban nagyobb védelmet. A védelemtől olyan szintet várnak el, hogy a tömegáldozatok kockázatát csökkentse a minimumra, ami terrorista támadásokból eredhet.

A szabvány logikai felépítése három pillérre támaszkodik:

Idő-tényező

A védelmi rendszereknek, eszközöknek, a védelem megfelelő szintjét kell nyújtania a terrorista támadásokat már megelőzően, a helyszínen készenlétben kell állniuk. A leghatékonyabb és időtakarékosabb fejlesztés a terrorista támadások ellen az épületek javítása, tatarozása, átépítése során kivitelezhető. Ez mind a ráfordított idő mind költség-hatékonyság szempontjából gazdaságos.

Megfelelő tervezés

A szabványi előírások részletes útmutatást tartalmaznak a telepítési távolságokra vonatkozóan. A költségek jelentősen növekednek a telepítési távolságok csökkenésével, mivel az azonos védelmi szint eléréséhez az épület védelmét kell magasabb szinten megoldani. Sok esetben egyszerűbb nagyobb telepítési távolságokat tartani, mint az ennek kiváltására más – azonos biztonsági tényezőt nyújtó – műszaki megoldást alkalmazni. A szabvány lehetőséget ad a minimális telepítési távolságok alkalmazására, ezeket „rugalmasan” kezeli, azonban ezért a rugalmasságért más téren komolyabb biztonsági intézkedéseket kell alkalmazni. A távolságok csökkentésével épületszerkezeteknek nagyobb stabilitással kell rendelkeznie a külső behatások ellen, ezáltal a költségek megnövekednek. Sok új létesítmény kivitelezésekor az épphogy elégséges telepítési távolságokkal terveznek, annak ellenére, hogy sokkal célszerűbb nagyobb telepítési távolságokat megtartani, mivel így a kivitelezési költségek jelentősen csökkenhetnek.

Kivitelezési szempontok

A 4-010-01 szabvány előírásainak elemeit be kell építeni a már használatban lévő DoD létesítménybe. Amíg ezen létesítményeknél nem áll fenn a közvetlen fenyegetés, addig minden kivitelező arra törekszik, hogy a legegyszerűbb és legolcsóbb megoldást alkalmazza egy esetleges támadás esetén a károk minimalizálására. Az elsődleges cél az, hogy a telepítési távolságokkal elérjék, hogy az épületben végzetes (összeomlással fenyegető) károk ne keletkezessenek és a repeszek nyújtotta fenyegetés is minimálisra csökkenjen. Ezek azok az alapelvek, melyeknek a betartására a tervezés és kivitelezés során törekedni kell.

▪ Kivitelezési alapelvek

A főbb tervezési stratégiákat a szabvány előírásai tartalmazzák. A szabvány külön-külön nem magyarázza mindegyiket, én a főbb kivitelezési szempontokat az alábbiakban foglalom össze:

- Maximális biztonsági távolság megtartása

Alapvető követelmény, hogy a terroristákat a lehető legtávolabb kell tartani a DoD létesítményektől. Ez az alapelv különösebb magyarázatot nem igényel, a legolcsóbb és leghatékonyabb megoldás. Mindig törekedni kell a lehető legnagyobb biztonsági távolság megtartására, ez a későbbiekben az esetleges épületek bővítésénél, fejlesztésénél is szerepet játszhat.

- Épület összeomlása elleni védelem

Az épület szerkezeteinek összeomlás elleni védelme (romterhelésre méretezése) a tömeges áldozatok elkerülését szolgálja. A szerkezeteknek ellen kell állni a robbanások hatásai ellen. Az épületek minden szerkezeti elemének védettnek kell lennie, mivel ebben az esetben nyújtják a legnagyobb biztonságot illetve jobban ellenállnak az esetleges szélsőséges terhelési értékeknek is.

- Repeszhatások

Azoknál az épületeknél ahol nem alkalmazták ezen szabvány előírásait a robbanás következtében megsérültek jelentős százaléka nem közvetlenül a robbanás hatásának volt kitéve, hanem a lökő hullám által roncsolódó, széthulló repeszeknek. Ezek jobbra a belső építészettől adódó nem tartószerkezeti elemek, falburkolatok, nyílászáró üvegek, szerelvények stb. A repeszhatás elkerülése érdekében bizonyos technikák és építőanyagok alkalmazását kerülni kell. A legtöbb esetben az üveg felületek, amit az épületekbe beépítettek nagyon alacsony robbanási túlnyomásnak állnak ellen, miközben a robbanás hatására pengeszzerű darabokra törnek. A repülő szilánkok komoly veszélyt jelentenek a benn tartózkodók számára. Ennek kiküszöbölése kétféle módon lehetséges, vagy az üvegfelületek nagyságát kell csökkenteni, vagy olyan üveg-szerkezetet kell alkalmazni, amely ellenáll a robbanási túlnyomásnak illetve a törés esetén a repülő repeszek nem jelentenek veszélyt. Nem csak a beépített szerkezeti elemek okozzák a személyek sérülését, hanem az épület „ingóságai” tehát a berendezési tárgyak, bútorok, irodai és egyéb eszközök is. Ezek mennyisége, kialakítása és elhelyezése során a fenti szempontokat figyelembe kell venni, illetve azokat rögzíteni kell.

- Helyiségek elrendezése

Az épületek tájolása és alaprajzi kialakítása során figyelembe kell venni azokat a lehetőségeket, hogy milyen módon lehet csökkenteni a sérülések kockázatát, a lefúvatási irányokat illetve, hogy azok a helyiségek ahol egyszerre nagyobb számú személy tartózkodik (pl.: tárgyalók, étkezdé stb.) hogyan helyezkedjenek el az épületben.

▪ Tipikus támadási lehetőségek

Ez a fejezet tartalmazza a terroristák által alkalmazott jellemző támadási módszereket. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a terroristák az egyszerű támadási módszereket alkalmazták a leghatékonyabban. Az alábbi támadási módok jelentik a legnagyobb kockázatot az épületekben tartózkodók számára:

- Gépjármű bomba

Az alapvető feltevés, hogy egy parkoló járműben elhelyezett robbanóanyagot akarnak felrobbantani. Ahhoz, hogy a jármű észrevétlen maradjon, feltételezhető, hogy törvényes parkolóhelyen vagy területen fogják elhelyezni a járművet. A járműbombák méretei tipizálhatók az egyes járműkategóriák alapján és TNT egyenérték-tömegre átszámolva jól

definiálhatóak a védőtávolságok. A terroristák célja a jármű észrevétlenségének fenntartása, tehát azt az épület környezetében található parkolóba fogják elhelyezni.

- Telepített robbanószerkezet

A kézben vitt robbanóanyagok, amiket az épületek közelében helyeznek el jelentős helyi károkat okozhatnak illetve különösen veszélyesek a dolgozókra, civilekre. A támadók – az észrevétlenségből kiindulva – nem próbálnak meg robbanószerkezetet olyan területre elhelyezni, ahol azt vizuálisan észlelhetik. A telepített robbanóeszközöknek könnyen szállíthatónak és mozgathatóknak kell lenni, ugyanakkor a környezetében ne tűnjön fel senkinek. Ezért ennek kivitelét, tömegét és méretét ehhez kell igazítani.

- Levélbomba

A postai úton kézbesített robbanószerkezetek jelentős helyi károkat, sérüléseket okozhatnak, ha felrobbannak az épületen belül. Az ilyen robbanóeszközök méretével kapcsolatban nincsenek iránymutatások a szabványban. Az ellenük való védekezés során a levélfogadók kialakítására helyezik a hangsúlyt illetve a postázóban történő detektálást helyezik előtérbe a korai azonosítás érdekében.



2. sz. kép Levélbomba⁹

- Indirekt / Direkt tűzfegyver

A feltételezés az, hogy a támadók a katonaságnál rendszeresített vagy már rendszerből kivett – de más országokban még használt – eszközöket alkalmaznak az épület elleni támadás végrehajtására. Ezek az eszközök általában aknavető, hátrasiklás nélküli lövegek. Ezeknek az eszközöknek a hatékony használatához olyan pozíciót kell felvenni, ahonnan pontosan becélózható az épület és a lehető legnagyobb kárt érhetik el a támadók.

- CBRN támadás

Ezeket az eszközöket a terroristák nem „saját kezűleg” kézbesítik, hanem a terroristák által felbérelt ügynökök fogják eljuttatni a célhoz. Az ilyen fenyegetés ellen ezek a szabványok

⁹ <http://share-thoughts.blogspot.com/2011/03/letter-bomb-injures-2-at-swiss-nuclear.html> Letöltés dátuma: 2012.06.20.

nem tartalmaznak konkrét előírásokat, csak átfogó védelmi intézkedéseket (pl.: beléptető kapuk, átvilágítási rendszer).

A védelem alapvető eszközeit és azok jellemzőit tárgyalja a szabvány. Ennek során figyelembe vesz minden aktív és passzív védelmi rendszert. A védelmi rendszerek célja az épület megközelíthetőségének szabályozása illetve ellenőrzött körülményeinek biztosítása, továbbá a terroristák épületbe való behatolásának megakadályozása.

- Beléptető kapuk és ellenőrző pontok

Az ellenőrző pontoknak alkalmasnak kell lenniük a robbanóanyagok, robbanószerkezetek észlelésére. Korlátozniuk kell annak lehetőségét, hogy egy robbanóanyagokat szállító jármű bejuthasson az objektum területére. Az észlelés nem elegendő önmagában, arra is fel kell készülni, hogy a jármű ne hatolhasson át az ellenőrző kapun. Ezeknek a pontos leírásai nem képezik tárgyát ennek a szabványnak.

- Utak és parkolók

Céljuk, hogy határozott keretet adjanak és határokat szabjanak a védendő terület körül, elkülönítve az egyes biztonsági zónákat. Ezek a területek különösebb biztonsági óvintézkedést, fizikai akadályok telepítését nem igénylik.

- Kormányzati járművek parkolása

A dolgozók (kormányzati munkatársak) járművei kiemelt figyelmet érdemelnek, ennek ellenére a parkolási és elhelyezési korlátok ugyanúgy érintik ezeket a járműveket is. A feltételezés az, ha ezeket a járműveket elkülönített, belső területekre engedik, a támadási potenciál ezeken a járműveken keresztül növekszik, mivel a támadók „fogékonyabbá” válnak a kormányzati járművek kihasználására.

- Veszélyhelyzeti gépjárművek

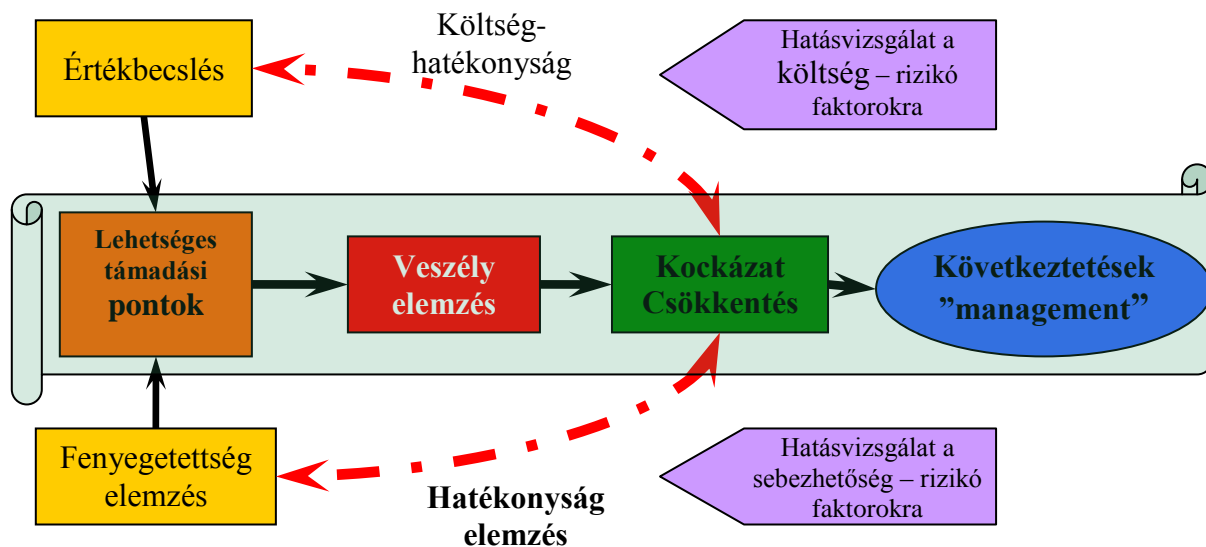
A parkolási korlátozások alól a veszélyhelyzeti járművek (tűzoltók, mentők, rendőrség stb.) mentesülnek, mivel az ilyen állami irányítású szervezeteknél dolgozókra szigorú rendszabályok vonatkoznak. A harcjárművek szintén mentesülnek a korlátok alól, mivel ezek az eszközök szinte minden esetben a belső biztonsági területen tevékenykednek, ezért ezeknek a járműveknek a felhasználása a támadók számára szinte lehetetlen.

A fentiekben bemutattam a szabvány alapját képező irányelveket. Az előírások szempontrendszerében a biztonság és a gazdaságossági tényezők egymással való kölcsönhatása nagy szerepet játszik. A védekezést olyan módon igyekeznek megoldani, hogy az ne emelje indokolatlanul a beruházási költségeket. Az egyes létesítményeket és a körülöttük található kiszolgáló infrastruktúrát (parkolók, utak stb.) komplexen vizsgálja. Kiemelkedő szempont a biztonsági távolságok hatása az épület egyéb védelmi megoldásaira, ezért a védőtávolságokra a szabvány kiemelt hangsúlyt helyez. Az alábbiakban megvizsgálom a Federal Emergency Management Agency által kiadott irányelveket, melyek a DoD szabványokban található irányelveken túl a konkrét tervezési folyamatokra, szakmai fogásokra és műszaki megoldásokra épülnek.

2.2. Federal Emergency Management Agency – FEMA 426, 452, 459 segédletek

A DoD minimum követelményekkel összhangban a Nemzeti Veszélyhelyzetkezelési Ügynökség kidolgozta a polgári épületek terrorista robbantások elleni védekezésének irányelveit. Az irányelvek vizsgálata során nem csupán alapelvekhez, hanem a konkrét tervezéshez és kivitelezéshez is találunk előírásokat. Az első követelmény-rendszert tartalmazó dokumentumot 2003 decemberében adta ki a Department of Homeland Security gondozásában a Nemzeti Veszélyhelyzetkezelési Ügynökség (továbbiakban: FEMA), majd ezt követően 2005 januárjában illetve 2008 áprilisában adtak ki frissített dokumentációt.

Az utasítások tartalmazzák, azokat a kiinduló információkat, melyek segítségével meghatározható egy épület kockázati besorolása. A fejezetek végén található egy „checklist”, az épületek védettségének meghatározásához illetve a tervezés, kivitelezés során nyújt segítséget. A kockázati besoroláshoz figyelembe kell venni a fenyegetettséget illetve a vagyoni értéket. A terrorista támadások célpontja általánosságban a forgalmas épületek illetve a nagy fontosságú közintézmények, kormányzati létesítmények, kórházak stb. A rendeltetésből adódó kockázat meghatározása után az épület sebezhetőségét kell megvizsgálni. A három alapadat (érték, fenyegetettség, sebezhetőség) segítségével meghatározható az épület kockázati besorolása, ezt követően lehet vizsgálni a védelmi intézkedéseket, műszaki megoldásokat. Ezt a folyamatot az alábbi ábra szemlélteti.



1. sz. ábra Értékelő eljárás modell¹⁰

A tanulmányok részletesen foglalkoznak az épületek, létesítmények egymáshoz viszonyított fizikai elhelyezkedésével. Alapvetően minden létesítményt, épületet kockázat-értékelésnek vetnek alá. A kockázat-értékelés eredményeit figyelembe véve helyezik el egymáshoz viszonyítva az egyes épületeket, létesítményeket. Ez alapvetően kétféle módszert jelent:

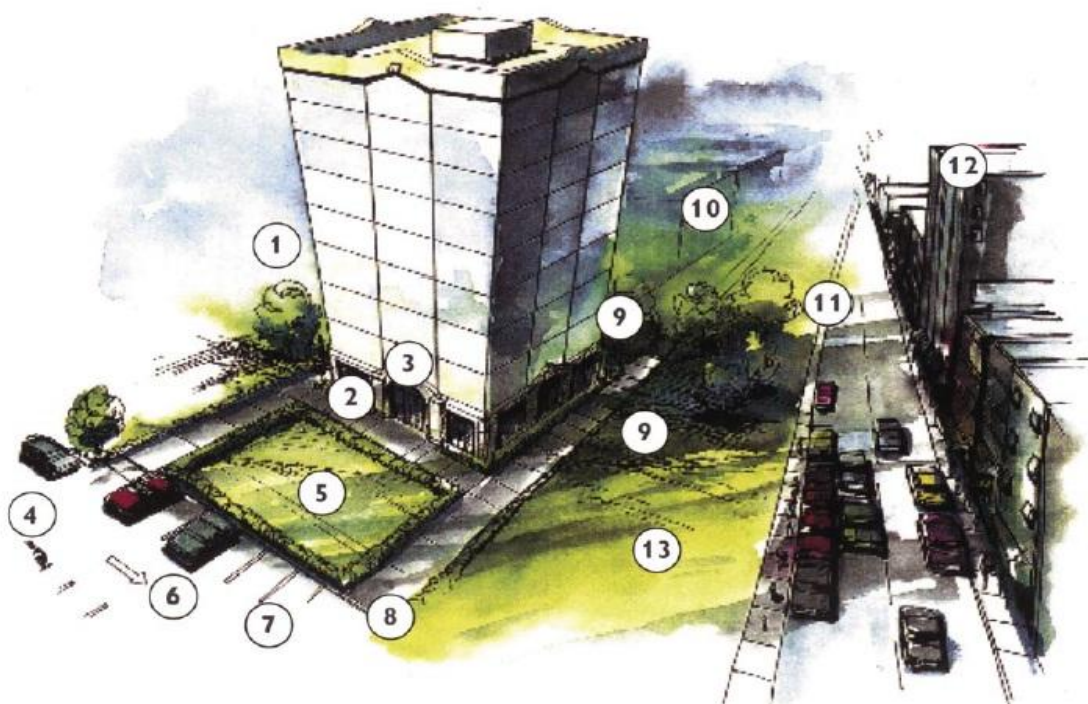
- Központosított elhelyezés: ennek lényege, hogy a magas rizikó-faktorral rendelkező épületeket a komplexum belsejében helyezik el, így azok az alacsonyabb rizikójú épületekkel „védtettek” valamint a hozzáférhetőségük korlátozottabb. Ennek viszont hátránya, hogy a fontos épületek egy helyen csoportosulnak, így egy esetleges sikeres támadás esetén komolyabb károk érhetők el.
- Szétszórt elhelyezés: a komplexum területén a magas rizikó-faktorral rendelkező épületeket a rendelkezésre álló területen szétszórva létesítik, egymástól elkülönítik alacsony faktorú épületekkel. A stratégia lényege, hogy nehéz olyan csapást mérni, melynek segítségével jelentősebb – több kiemelt fontosságú épületet érintő – károkat lehet okozni.

2.3. Az épületek környezetének vizsgálata

Az irányelvek először az épületek megközelítését, a környezetét vizsgálják a terrorista támadások szempontjából. Az épületek külső védelmének főbb irányvonalát, szempontjait az alábbi átfogó ábra szemlélteti.

¹⁰ FEMA 426 I-5 Figure 1-3 <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp426> Letöltés: 2012.05.25.

SOURCE: U.S. AIR FORCE, INSTALLATION FORCE PROTECTION GUIDE



1. Locate assets stored on site, but outside the building within view of occupied rooms in the facility.	8. Minimize vehicle access points.
2. Eliminate parking beneath buildings.	9. Eliminate potential hiding places near the building; provide an unobstructed view around building.
3. Minimize exterior signage or other indications of asset locations.	10. Site building within view of other occupied buildings on the site.
4. Locate trash receptacles as far from the building as possible.	11. Maximize distance from the building to the site boundary.
5. Eliminate lines of approach perpendicular to the building.	12. Locate building away from natural or manmade vantage points.
6. Locate parking to obtain stand-off distance from the building.	13. Secure access to power/heat plants, gas mains, water supplies, and electrical service.
7. Illuminate building exteriors or sites where exposed assets are located.	

2. sz. ábra Az épületek külső védelmének főbb elemei¹¹

Az épületek körülöttei tereprendezési követelmények nagy hangsúlyt kapnak a FEMA dokumentumokban. Az épületek körül elhelyezett „tereptárgyak” (pl.: padok, virág-ládák, fák, kandaláberek stb.) mind azt a célt szolgálják, hogy akadályozzák a terroristák számára a bejutást illetve gátolják a felderítést. A parkosított terek lényege továbbá, hogy az épülethez ne tudjanak közel állni gépjárművel, megfelelő védőtávolságot kialakítva ezzel. Azonban azokban a komplexumokban ahol épület-csoportokról beszélünk elengedhetetlenek az egyes épületekhez vezető közlekedési utak, járdák. Ezeknek a kialakításánál is figyelembe kell venni, hogy az úttest olyan paraméterekkel rendelkezzen, mely gátolja a járművek gyors behatolását a komplexumba. Ez a tervezési szempont kiegészítő funkcióként jelenik meg, az aktív védelmi berendezések hatékonyságának növelése érdekében. Például, egy felbukkanó járműakadály képes megállítani egy 7 tonnás 50 km/h sebességű tehergépjárművet. Azonban,

¹¹ FEMA 426 II-53 Figure 2-16 <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp426> Letöltés: 2012.05.25.

ha az út lehetővé teszi, hogy ugyanez a gépjármű képes legyen felgyorsulni 70-80 km/h-s sebességre, abban az esetben a műszaki akadály hatékonysága megkérdőjelezhető. Joggal feltételezhető, hogy ebben az esetben a jármű mozgásképtelenné válik, ellenben a műszaki akadály sem biztos, hogy el fogja tudni látni feladatát. Abban az esetben, ha az első jármű csak az akadály tönkretételét szolgálta, az utána következő jármű már akadály nélkül juthat be a létesítmény területére. Emiatt különösen fontos annak részletes kidolgozása, hogy ezeken az útvonalakon csak olyan sebességgel, módon lehessen közlekedni, hogy a fellelhető műszaki akadályok a járműve(ke)t bármikor képesek legyenek megállítani.



3. sz. kép – Gépjármű akadály¹²

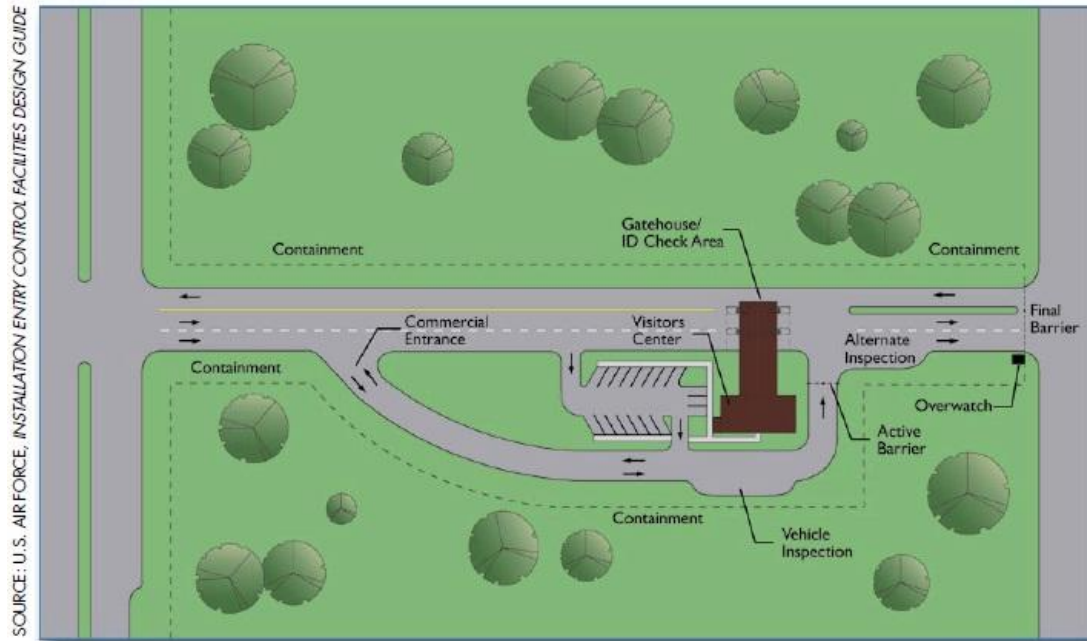
A létesítmények területének illetve környékének elengedhetetlen részei a parkolók. Mind az ott dolgozók járművei, mind pedig az ügyfelek, látogatók stb. járműveit el kell tudni helyezni. A parkolást három alapvető módon lehet megoldani:

- Utcán: ebben az esetben a létesítmény területére járművel behajtani nem lehetséges a kialakítás miatt. Az ilyen esetben a feltételezés alapján a terroristák a járművet az épület előtt hagyják, lehetőleg a bejáráshoz minél közelebb. Az ilyen esetben a robbanás következtében nem csak a célszemélyek vagy maga az épület sérül, hanem az utcán a járókelők között is számolni kell a nagyszámú sebesülttel illetve áldozatokkal.
- Parkolóban: itt az épülethez tartozó területen parkolnak a járművek. Lehetséges megoldás a parkoló figyeltetése, illetve a járművek átvizsgálása a parkolóba történő beállítás előtt (pl.: röntgen kapukkal). Az előző fejezetben a DoD követelményekben részletesen kifejtésre került, hogy ezeket a parkolókat úgy kell elhelyezni, hogy az ott történt robbanás ne veszélyeztesse az épületet illetve az ott dolgozókat. Ennek leggazdaságosabb megoldása a védőtávolság betartása.
- Garázs: manapság a helyszűke miatt sok esetben olyan hatalmas garázsokat alakítanak ki ahol adott esetben több száz gépjárművet is el lehet helyezni. A garázsépületek nyitott, fűtetlen beton-létesítmények, az ilyen helyen elkövetett robbantásos cselekmény

¹² B&B Armr Ltd. – <http://www.bb-armr.com/products.htm> Letöltés: 2012.06.20.

nincs, vagy minimális hatással van az utcán járókelőkre, valamint a létesítmény dolgozóira.

Az előbbieken már volt szó az úthálózat kialakításánál a műszaki akadályokról, illetve a környezet kialakításáról. A FEMA nagy hangsúlyt fektet a külső akadályok és beléptető rendszerek alkalmazására. A cél minden esetben a gyanús elemek kiszűrése és távoltartása.



3. sz. ábra Kombinált beléptető kapu¹³

Az ábrán jól látható, hogy a beléptetés több lépcsőn át történik. Külön beléptetéssel történik a dolgozók beléptetése (Gatehouse – ID check area), külön hely szolgál a látogatók járműveinek parkolására, ami betonakadályokkal van körülvéve (ábrán Visitor Center alatt), valamint az egyéb járművek beléptetése is külön útvonalon történik.

2.4. Épületek kivitelezése

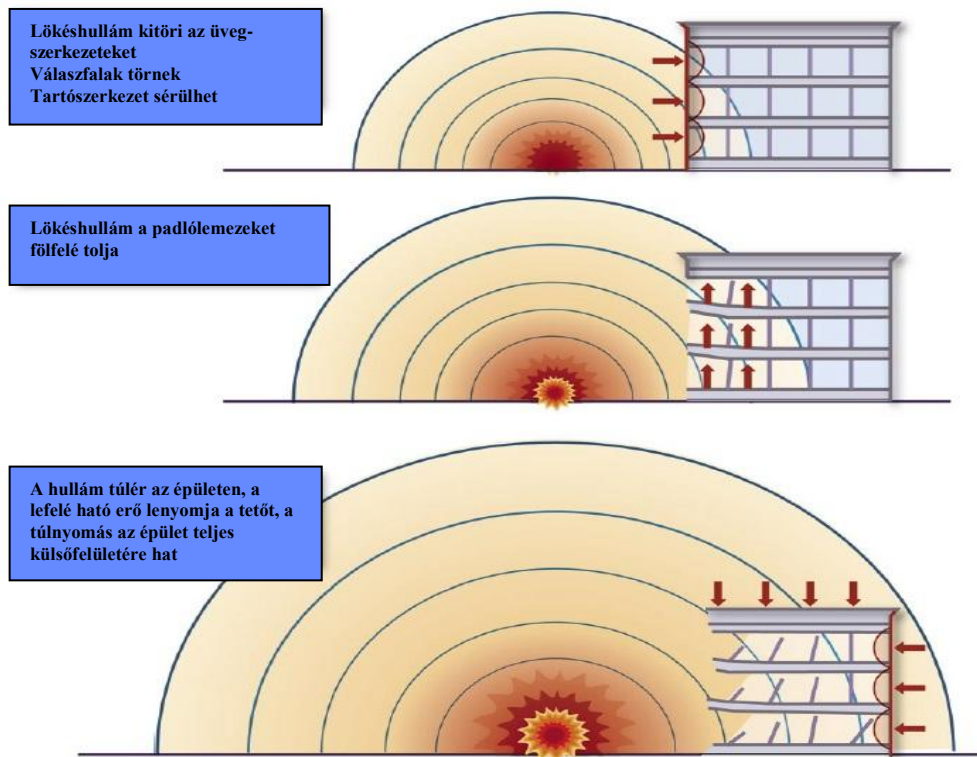
A külső rendszereket követően az irányelvek az épületek kivitelezését taglalják. Első lépésként az épületek kubatúráját kell a robbanás élet elleni hatásainak csökkentésére felhasználni. Ez az első szempont az épület tervezése során. A helyiségeket úgy elrendezni, hogy azok elosztása, elhelyezése és nyílászáróinak beépítése már kiképzésénél fogva csökkentse a káros hatásokat, elősegítse a túlnyomás levezetését stb.

Az egyes helyiségek az épületekhez hasonlóan eltérő kockázati besorolással rendelkeznek. Ennek alapján az épületek elhelyezéséhez hasonlóan lehet centralizáltan vagy elszórtan elhelyezni a magas rizikó-faktor besorolással rendelkező helyiségeket. Ebben az esetben azonban az iránymutatás kifejezetten rendelkezik arról, hogy a nagy rizikó-faktorú helyiségeket egymástól távol, akár más épületben kell elhelyezni. Ilyen helyiségek például: élelmiszer raktárak, zártan kezelendő adatokat, iratokat tartalmazó helyiségek, postázó. Például, ezeket a helyiségeket az épületen belül „szem előtt” kell elhelyezni, állandó 24 órás megfigyelés alatt kell tartani és ezt a megfigyelést pedig minimum 2 főnek kell ellátni.

Az épületek falai jelentik a közvetlen védelem első vonalát. A robbanási túlnyomásnak ellen kell állniuk, illetve olyan módon kell őket kialakítani, hogy a túlnyomást meghatározott irányba vezessék le. A falaknak nem csak a túlnyomásnak kell ellen állniuk, hanem a

¹³ FEMA 426 II-37 Figure 2-15 <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp426> Letöltés: 2012.05.25.

lökéshullámnak illetve más – a robbanás által előidézett – különböző irányú fizikai erőhatásoknak. Az alábbi ábrán jól megfigyelhetők a falakra ható erők irányai, melyek egy robbanás során bekövetkeznek.



4. sz. ábra – Robbanás hatása az épületre¹⁴

Az egyes épületszerkezeteknek eltérő ellenállása van a robbanási túlnyomásokkal szemben ezért tervezéskor figyelembe kell venni, hogy milyen építőanyagot akarunk beépíteni és melyik felületre. Ennek meghatározásához segítséget nyújtanak az irányelvben szereplő segédletek, melyek tartalmazzák, hogy az egyes szerkezetek milyen ellenállási-paraméterekkel rendelkeznek.

A falak tervezése után külön figyelmet érdemelnek az épületek üvegezésére vonatkozó előírások, útmutatások. Alapvetően 4 üvegfelületet különböztetnek meg, melyek az alábbiak lehetnek:

- edzett üveg;
- hőálló üveg;
- hőszigetelő üveg;
- polikarbonát.

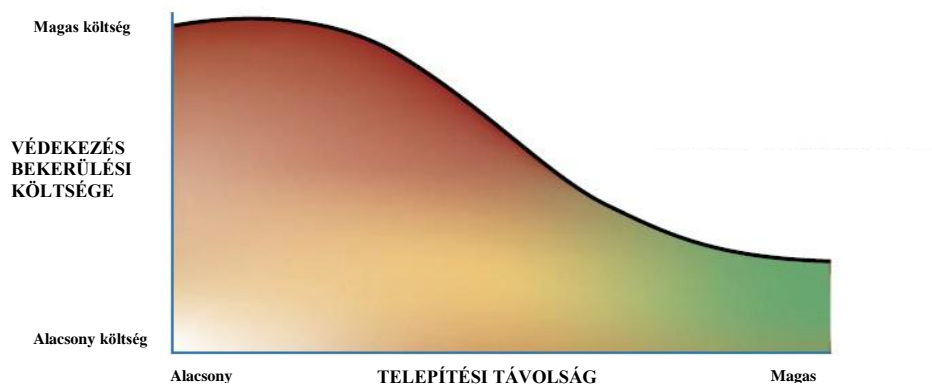
Ezekből a leggyakrabban az edzett illetve a hőszigetelő üveg kerül beépítésre. Manapság azonban lehetőség van már olyan üvegfelületek beépítésére, vagy üvegfelületek utólagos védelmére, melyek képesek ellenállni a robbanás okozta túlnyomásnak vagy lökéshullámnak (ragasztott üvegek, betörés-gátló fóliák). Az üvegfelületek kiválasztásakor fontos meghatározni, milyen igénybevételnek lesz kitéve a felület illetve mi lesz a helyiség funkciója. Sajnos az alapelvek kitérnek arra az esetre, ha a robbanás nem az épületen kívül történik, hanem az épületen belül. Ebben az esetben van jelentősége az épületszerkezetek,

¹⁴ FEMA 426 IV-7 Figure 4-4 <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp426> Letöltés: 2012.05.25.

nyílászárók tudatos elrendezésének, melynek célja a túlnyomás hasadó-nyíló felületek felé történő irányított levezetése. Az üvegfelületekhez tartoznak (nyílászáró-szerkezetek) az ajtók, melyeknek nagy szerepe van a túlnyomás meghatározott irányú levezetésében.

Az épületek szerkezeteinek megfelelő védelmét követően a FEMA kidolgozta az épületgépészeti rendszerekre vonatkozó követelményeket is. Ennek során részletes iránymutatást ad a légtechnikai rendszerre vonatkozóan, melynek szerepe a robbanás során felszabaduló mérgező gázok kivezetése az épületből illetve a CBR támadások megelőzése. Az előírások értelmében például a magas rizikó-faktorral rendelkező helyiségekben nem lehet cirkulációs szellőzést alkalmazni. Az épületgépészeti rendszerekhez tartozik az elektromos hálózat, melynek kiesése esetén az épület biztonsági rendszerinek továbbra is működőképesnek kell maradnia. Nem eshetnek károk az informatikai rendszerben illetve a beléptető és egyéb biztonsági berendezéseknek is működőképesnek kell maradniuk. Előírás, hogy az épületekben a vészvilágítás és a fenti rendszerek 24 órán át működőképesek maradjanak áramszünet esetén is.

Az épületek minden részletre kiterjedő vizsgálatát követően az irányelv a robbanás fizikai hatásait elemzi. A fizikai hatásokat az épületek aspektusában vizsgálja, elsősorban a védetség szempontjából, annak függvényében, hogy milyen erejű robbanással lehet számolni. Ehhez figyelembe veszi, hogy a robbanási hullám útjában milyen épületszerkezet áll és az milyen mértékben csökkenti a lökő hullám hatását. A lökő hullám elleni hatás csökkentésére a másik – adott esetben gazdaságosabb megoldás – a telepítési távolságok növelése. A telepítési távolság és a fizikai akadályok együttes használatával a robbanások hatásai az alábbi ábra alapján szinte exponenciálisan csökkenő tendenciát mutatnak.



5. sz. ábra Védekezés költségei és a telepítési távolság hatása egymásra¹⁵

A FEMA irányelvek és a DoD szabványok segítségével az egyes épületek terrorista robbantások elleni védelme hatékonyan növelhető. Az alapelvek és a konkrét tervezési segédletet felhasználva a védelem nem csak hatékony, hanem gazdaságos is. Általánosságban elmondható, hogy a megfelelő védőtávolság már komoly mértékben csökkentheti a robbanás okozta károk mértékét.

ÖSSZEGRZÉS

Az elmúlt évek során számtalan esetben történt robbantásos merénylet mind civil mind pedig kormányzati, katonai célpontok ellen. A támadások sok esetben épületekkel szemben követték el. A cikkben vizsgáltam a terrorista robbantásos cselekmények elleni védekezés hazai és nemzetközi jogszabályi hátterét.

¹⁵ FEMA 426 IV-13 Figure 4-8 <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp426> Letöltés: 2012.05.25.

A cikk első részében bemutattam az épületek robbanási ellenállására vonatkozó hazai jogszabályokat, rendeleteket. Megállapítottam, hogy Magyarországon konkrét jogszabály nincs a terrorista robbantásos cselekmények következményeinek csökkentésére. A rendelkezésre álló jogszabályok közvetve vagy más területre vonatkoznak (pl.: Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat). A hazai jogszabályok alkalmasak arra, hogy alapját alkossák egy olyan szabvány, jogszabály létrehozásának, melyek az egyes épületek robbantásos merényletek elleni védekezésének tervezési alapjait teremtené meg. A nemzetközi jogszabályi háttérből két területet emeltem ki, az Európai Unió irányelveket, valamint az Egyesült Államokban található jogszabályi háttérrel. Az Unió – keretrendszer lévén – nem ad konkrét előírásokat épületvédelemre, a terrorizmus elleni harc, az illegális fegyverkereskedelemre, a pénzmosásra illetve a bevándorlás során a gyanús személyek kiszűrésére összpontosít. Ez megelőzi az épületek védelmét, a cél az, hogy a terroristák ne jussanak abba a pozícióba, hogy komoly merényletet hajthassanak végre bármilyen épület ellen. Ez a szemléletmód egy mindent megelőző szemlélet, előnye, hogy az Unió zárt kereteken belül kiszűr mindenfajta fenyegetést, ehhez azonban jelentős infrastrukturális és komoly szervezeti háttér szükséges.

Az Amerikai Egyesült Államok számára terrorista szervezetek több esetben is bizonyították, hogy képesek az USA ellen elkövetni komoly merényleteket. Az USA a világ számos országában jelen van komoly diplomáciai szervezetekkel és katonai erővel. A világ terrorszervezetei számára az USA mindenhol szinte elsődleges célpontként szerepel. Az 1996-os Khobar torony elleni merénylet az épületek védelmére irányította a figyelmet. A Védelmi Minisztérium kutatásokat indított a robbanási hatások csökkentésére, majd megalkotta az azóta többször módosított, frissített 4-010-01, 02-es szabványt. Ez a szabvány a katonai és kormányzati létesítmények védelmének alapelveit foglalja magába. A kutatás másik oldala a civil szféra épületeinek védelme, melyet a Federal Emergency Management Agency kutatott. Ezen kutatások során elkészült segédletek, iránymutatások magukban foglalják az alapelveket és a konkrét műszaki megoldásokat is. A FEMA tanulmányok magas minőségi szinten készültek és mindenre részletre kiterjedően dolgozták ki őket, úgy, hogy figyelembe vették a védekezés gazdaságosságának szempontját is.

Az épületek robbanásos cselekmények elleni védelmének, jogszabályi háttérének vizsgálata rávilágított, a hazai szabályozás hiányaira illetve a két eltérő megközelítési módra. Az Unió védelem alapja a terrorista támadások lehetőségének megakadályozása, az Egyesült Államok ezen felül számol a lehetséges sikeres támadással és a számára kiemelten kezelendő épületek védelmére is hangsúlyt fektet. A cikkben a robbantásos cselekmények épületek védelmét vizsgáltam, a vizsgálat során megállapítottam, hogy az Unió nem foglalkozik ezzel a kérdéskörrel, a védekezést a terrorizmus uniós belüli bejutás megakadályozására összpontosítja. Véleményem szerint az Amerikai Egyesült Államok által kiadott anyagok alapján célszerű lenne kidolgozni az ilyen irányú hazai szabályozást. Magyarországon az alapvető jogszabályok rendelkezésre állnak, azonban a konkrét előírásokat, alapelveket szükségesnek tartom megalkotni a nemzetközi jogszabályokkal összhangban.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Prof. Dr. Szabó Sándor – Dr. Tóth Rudolf: Építmények robbantásos cselekmények elleni védelmének növelési lehetőségei. Forrás: <http://hhk.uni-nke.hu/downloads/kiadvanyok/mkk.uni-nke.hu/pdfanyagok2012kulonszam/18%20teljesszam.pdf>, 14–25. oldal. 2012.11.26.
2. Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 13/2010. (III. 4.) KHEM rendelet – www.magyarorszag.hu Letöltés dátuma: 2012. június 10.

3. Országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet – www.magyarország.hu Letöltés: 2012. augusztus 10.
4. A Kormány 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelete az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet módosításáról. Letöltés: 2012.11.29. <http://www.epitesz-terv.hu/index.php/2112012-vii-30-korm-rendelet-otek-modositasa.html>.
5. Épületek tűzvédelmi és polgári védelmi követelmények kiadásáról szóló 2/2002. (I. 23.) BM. Rendelet – www.netjogtar.hu Letöltés: 2012. június 10.
6. Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet – www.magyarország.hu Letöltés: 2012. június 10.
7. 4-010-01 UFC Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standards for Buildings szabvány. Forrás: http://www.wbdg.org/ccb/browse_doc.php?d=1385 Letöltés: 2012. május 30.
8. 4-010-02 UFC Department of Defense Minimum Antiterrorism Standoff Distances for Buildings szabvány. Forrás: http://www.wbdg.org/ccb/browse_cat.php?c=4 Letöltés: 2012.05.30.
9. Risk Management Series Reference Manual to Mitigate Potential Terrorist Attacks Against Buildings – FEMA 426 Decembre 2003. Forrás: <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp426> Letöltés: 2012. május 25.
10. Risk Management Series Reference Manual A How-to Guide to Mitigate Potential Terrorist Attacks Against Buildings – FEMA 452 January 2005. Forrás: <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp452> Letöltés: 2012. május 25.
11. Risk Management Series Reference Manual Incremental Protection for Existing Commercial Buildings from Terrorist Attacks – FEMA 459 April 2008. Forrás: <http://www.fema.gov/plan/prevent/rms/rmsp459> Letöltés: 2012. május 25.