

ÉPÍTMÉNYEK ROBBANTÁSOS CSELEKMÉNYEK ELLENI VÉDELMEINEK NÖVELÉSI LEHETŐSÉGEI

Korunk biztonsági kihívásai között a szakértők legnagyobb veszélyként a terrorizmust jelölik meg. A terrorcselekmények elkövetésének meglehetősen „bő receptúrája” alakult ki az elmúlt években. Sajnálatos, hogy az egyik legdurvább és az egyik leggyakrabban alkalmazott módszerre a robbantásos cselekmények váltak. Napjainkban a robbanóanyagok illegális beszerzése „nem jelent gondot”, ártalmatlan anyagokból történő előállításuk pedig nem igényel különösebb szakértelmet.

A nemzetbiztonsági szolgálatok, terrorelhárító szervezetek – külön-külön és együttműködve is – megkülönböztetett figyelmet fordítanak a terrorizmus elleni harcra, különösen a robbantásos cselekmények megelőzésére. A feladat nem könnyű, mivel a terrortámadások célpontja, ideje, helyszíne, szinte meghatározhatatlan, ezért a szakértők a megelőzésre fektetik a fő hangsúlyt. Felmérik a potenciálisan lehetséges célpontokat és a terrorcselekmény végrehajtási feltételeinek minimálisra csökkentésével igyekeznek azt megakadályozni.

A lehetséges célpontok között szerepelnek a forgalmas, nagytömegeket befogadó, vagy más szempontból különösen fontos objektumok, építmények.

Publikációinkban – a teljesség igénye nélkül – szeretnénk felvillantani a különböző építmények (mérnöki létesítmények) biztonságával kapcsolatos előírásokat, ajánlásokat, melyek célja ezen építmények védelmének garantálása, a lehetséges terrorcselekmények megelőzése, vagy hatásaik minimálisra csökkentése.

Kulcsszavak: építmények védelme; robbantásos cselekmények; terrorizmus elleni védelem;

BEVEZETÉS

Bevezető gondolatként röviden, a teljesség igénye nélkül szeretnénk felvillantani azokat a sarkalatos időpontokat, eseményeket, melyek napjainkra nemzetközi szintű összefogásra készítettek a „józanul gondolkodó” embereket, nemzeteket a terrorizmus elleni harcban.

A robbanószer² feltalálása³ óta igen hosszú idő telt el és ezeket a „szereket” megszámlálhatatlan esetben alkalmazták az emberiség javára és ellene is. A felfedezés vagy gyártás során bekövetkezett véletlen robbanások egyértelműen bizonyították ezen „szerek” „bűvös erejét”. Annak ellenére, hogy hosszú időn keresztül vallási ceremóniákon csak tűzijátékként használták őket, rájöttek arra is, hogy „másra” is felhasználható. Katonai alkalmazására a feljegyzések szerint először a 10. században került sor, amikor

¹ Dr. Szabó Sándor egyetemi tanár, NKE Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, szabo.sandor@uni-nke.hu
Dr. Tóth Rudolf egyetemi docens, NKE Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, toth.rudolf@uni-nke.hu
Lektorálta: Dr. Kovács Zoltán egyetemi docens.

² A robbanószer olyan anyag illetve anyag-keverék, mely igen nagy mennyiségű kémiai energiát tárol és égés során nagyon rövid idő alatt nagy energia leadására képes (robbanás).

A robbanószer² összetételük alapján két fő csoportra oszthatók:

- robbanó keverékek;
- robbanóanyagok.

A robbanószer² közös ismérve, hogy az égést tápláló anyag mellett az égéshez szükséges oxigént is tartalmazza. A robbanó keverékek külön tartalmazza az éghető anyagot és az oxidálószer², valamint az égést befolyásoló egyéb anyagokat. A robbanóanyagok esetén az oxigén, a homogén vegyületben kötött formában van jelen.

Forrás: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Robban%C3%B3szer> 2012.06.15.

³ Lásd részletesebben: Dr. Lukács László: „Bombafenyvetés – a robbanóanyagok története”. Repüléstudományi Közlemények: „Repüléstudományi Konferencia 2012” című konferencia kiadvány 409–430. oldalán.

bambuszcsövekből tüzes nyilakat lőttek ki vele.⁴ Az első ütközet, amelyben dokumentáltan fekete lőporos „tüzérséget” vetettek be, a Szung-dinasztia idején 1132. január 28-án zajlott le, ahol a hucsong nevű bambusz csövű ágyúkkal vették be Fujian városát.⁵ A lőpor elterjedése új lehetőségeket nyitott meg felhasználói számára. A megjelenő és elterjedő „tűzfegyverek” mellett, a lőport felhasználták a várak ostrománál – a korábbi földalatti aknaharc új „eszközeként”, puszkaporos robbantással – a várfalak megbontására, leomlasztására is. A későbbiek során „újszerű alkalmazásként” jelent meg az úgynevezett „pokolgépes merénylet”. Egyik nagyon eklatáns példája az 1605. november 5-én, Londonban leleplezett pokolgépes merénylet előkészület, melynek során a katolikus lázadók 36 darab lőporos hordóval akarták felrobbantani Lordok Házát.

A negatív példák mellett meg kell említenünk a lőpor „békés” felhasználásának lehetőségeit is. A feketelőport, mint robbanóeszközt ipari célból Magyarországon használták először. A világra szóló jelentőségű esemény 1627. február 8-án történt, amikor a selmecebányai Weindl Gáspár bányamester puszkaporral sikeresen robbantott vájatot a szélaknai Felsőbiber táróban. Ez volt a puszkapor első békés célú alkalmazása a történelemben.⁶

A puszkapor és lőfegyverek „korlátlan kereskedelmének” a 16. század végén vetettek véget, amikor is csak királyi engedéllyel lehetett ezen „termékeket” előállítani.⁷

E néhány gondolat úgy érezzük elegendő arra, hogy a robbanóanyagok alkalmazásának „jó” és „rossz” oldalait felvillantsa.

Természetesen a tudomány és technika fejlődésével új „szerek”, – robbanóanyagok – eszközök, alkalmazási elvek, eljárások jelentek meg és jelennek meg napjainkban is, melyek „rosszszekerekbe” kerülve hatalmas veszélyt jelentenek az emberiség számára.

Ezek veszélyességére (ki és mire használhatja) már feltalálásuk után hamarosan rájöttek. Ennek ellenére egymásután jelentek meg és jelennek meg ma is, olyan leírások a „szerek” összetételéről, gyártásáról, amelyek lehetővé teszik ezen tiltott anyagok előállítását és bűnös célú felhasználását. Az idők folyamán a robbanószerekre (robbantószerek, robbanóanyagok) vonatkozó előírások, szabályok nemzetközivé váltak és egyértelműen engedélyhez kötötték az ilyen eszközök és anyagok készítését, tartását, tárolását és felhasználását.

Az előírások további szigorítását a XX. és XXI. században elterjedő terroristarobbantások tették szükségessé.

Hazánkban – a nemzetközi előírásoknak megfelelően – a robbanóanyaggal vagy robbantószerezrel való visszaélést – Büntető Törvénykönyv az alábbiak szerint szankcionálja:⁸

„263. § (1) Aki robbanóanyagot, robbantószert vagy ezek felhasználására szolgáló készüléket engedély nélkül készít, megszerez, tart vagy a tartásukra nem jogosult személynek átad, büntetett követ el, és két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Aki robbanóanyagot, robbantószert vagy ezek felhasználására szolgáló készüléket engedély nélkül vagy az engedély kereteit túllépve az ország területére behoz, onnan kivisz, vagy azon átszállít, büntetett követ el, és öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

⁴ A robbanóanyagok katonai gyakorlatban történő alkalmazását lásd részletesebben: Kovács Zoltán:

„Robbanóanyagok a katonai gyakorlatban”. Robbantástechnika 30 (2008) 43–47. oldal.

⁵ Forrás: <http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%81gy%C3%BA> 2012.05.16.

⁶ Forrás: <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/magyar-kemia/ch06.html> 2012.06.16.

⁷ Forrás: <http://www.tortenelemklub.com/ujkor/kora-ujkor-1500-1700/158-a-puszkapor-megjelenese> 2012.06.16.

⁸ Forrás: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=97800004.TV 2012.06.17.

(3) A büntetés az (1) bekezdés esetén öt évtől tíz évig, a (2) bekezdés esetén öt évtől tizenöt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekményt

- a) üzletszerűen,
- b) bűnszövetségben követik el.

(4) Aki a (2) bekezdésben meghatározott bűncselekményre irányuló előkészületet követ el, büntett miatt öt évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.”

Miért ezek a szigorú büntetések? A kérdésre adandó választ megkapjuk, ha áttekintjük a robbanóanyagok környezetre gyakorolt hatásait.

A ROBBANÁS (ROBBANTÁS) KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁSAI

Roger Bacon 1244-ben közli a puskapor összetételét és hozzáfűzi: ”csekély mennyiség elegendő ebből az anyagból arra, hogy nagy világosságot árásson szét: borzasztó robbanás kíséretében gyullad föl, elpusztíthat várost és egész sereget.”⁹

A teljesség igénye nélkül röviden tekintsük át, hogy a robbanásnak (robbantásnak) milyen környezetre gyakorolt hatásai vannak.

A robbanások (robbantások) káros környezeti hatásai:^{10, 11, 12}

- A repesz- (törmelék-) hatás;
- A szeizmikus hatás;
- A léglökési hullám hatása;
- A hőhatás;
- A porhatás;
- A hanghatás;
- A mérgező gázok hatása.

A robbanás (robbantás) pusztító hatásainak jobb megértése érdekében tekintsük át röviden ezen jellemzőket.

A repesz- (törmelék-) hatás alatt értjük a robbanószerkezet és a robbantással megbontott elemek, vagy annak közelében lévő egyéb anyagok (tárgyak) robbanás hatására történő szétszóródását és azok veszélyeztető (károsító) hatását.

A szétrepülő repeszek (törmelékek) lehetnek fém-, fadarabok, üvegszilánkok, kövek, építőanyagok, vagy akár bútorok is. A keletkező repeszek súlyos sérüléseket okozhatnak embereknek, élőlényeknek és rongálhatják (rombolhatják), károsítják az épített és természetes környezetet. Az emberi a testbe hatolva roncsolódást, amputációt okozhatnak, vagy magát a testet repíthetik el, ami ilyenkor nekicsapódhat valamilyen kemény felületnek, tárgynak, és további sérülést, akár halált is okozhatnak.

A szeizmikus hatás alatt alapvetően a robbantás keltette rezgések hatásait értjük. (Szeizmikus hatást okozhatnak a robbantás következtében földre zuhanó szerkezeti elemek, vagy az összeomló épületek is. Lásd World Trade Center.)

A robbantások keltette rezgések hatásai nem olyan látványosak és legtöbbször nem olyan közvetlen hatásúak, mint a repeszekből, vagy léglökésből eredő hatások, károk. A szeizmikus szempontból veszélyes körzetnek tekinthető a robbantás középpontjától mért azon távolság

⁹ Forrás: <http://www.tapyr.hu/pirotechnika.pdf> 2012.06.15.

¹⁰ Forrás: <http://detonatorhun.hostzi.com/Alapfogalmak.html> 2012.06.19.

¹¹ Forrás: <http://gyujtoforras.hu/?p=891> 2012.06.19.

¹² Forrás: <http://pyromaster.org/html/3.html> 2012.06.19.

határa, ahol a talajban terjedő rezgések meghaladják az 1 mm/s sebesség értéket. Szeizmikus rezgési sebesség szempontjából az 1 mm/s sebességű rezgés elhanyagolható, még az 50 mm/s sebességű rezgés kritikusan magasnak tekinthető.

A felszíni robbanás (robbantás) keltette **léglökési hullám hatása** alatt a robbanásból származó, az atmoszférában a forró gázok gyors kitágulása által keltett hullámjelenség hatására bekövetkező rombolásokat, pusztításokat értjük. A robbanás során létrejövő léglökési hullám két részből áll. Az első szakaszban **nyomáshullám** jön létre, a második szakaszban pedig **légritkulás**. A nyomáshullám egyfajta tolóerőt, a légritkulás pedig szívóerőt fejt ki. A léglökési hullám a robbanás középpontjából a tér minden irányába terjedő hullám.

A robbanóanyagok detonációja során a kémiai átalakulás jelentős hőfelszabadulással jár, továbbá a nagy sebességgel távozó anyagi részecskék a környezetben jelentős nyomásváltozást okoznak. A robbanás során a robbanóanyag felszínére merőlegesen, a gyors átalakulás következtében az keletkező gáztermékek 1–2000 m/s sebességgel távoznak, melynek során a hőmérséklet a robbanóanyag fajtájától függően elérheti az akár 3000 °C-ot is. A térfogat a másodperc tört része alatt az eredeti térfogat 1000 szeresére is nőhet, ami jelentős nyomásérték változást okoz a robbanás környezetében. A távozó gázok sebessége kezdetben nagyobb, mint a hangsebesség, ami a tágulással és távolság növekedésével csökken, és 12-szeres töltetátmérő távolságra eléri a hangsebességet, amikor is hallhatóvá válik. A szilárd felszín felett felrobbantott töltet keltette lökőhullámok a talajnak ütközve visszaverődnek és ütköznek a később beérkező hullámelemekkel, és ezáltal ütőhullámokat hoznak létre. Az ütőhullámok sajátossága, hogy merőlegesen a visszaverő felületre és sebességük meghaladják az azt gerjesztő lökőhullámok sebességét.

„A robbanás nem más, mint az energia mennyiségének szélsőséges módon történő, gyors növekedése, és felszabadulása. A heves hőfelszabadulás következtében a felrobbanó anyag és a környezetében lévő levegő is nagyon felmelegszik, nyomása megnövekszik. Ez hozza létre azt a léglökési hullámot, amely valójában felelős a robbanás pusztításáért.”¹³

A fentiekből látható, hogy a robbanás során kialakuló léglökési és ütőhullámok a különböző objektumok pusztítása mellett az élőszervezetre is káros hatással van. Elsősorban dobhártya és tüdőszövetekkel lehet számolni.¹⁴

A hőhatás a robbanás során hirtelen felszabaduló hőenergia következménye, kísérőjelensége. (A robbanás során 1500–3000 °C-os, esetenként magasabb hőmérséklet is létrejöhet.) Károsító hatásait alapvetően a detonációs tűzgolyó által, illetve a robbanást követően keletkezett tüzek formájában fejt ki. A hőhatás károsító hatását fokozhatják repeszhatás következtében szétszóródó égő vagy felhevült anyagok, szerkezeti elemek által okozott másodlagos gyújtóhatások is. Élőlényekre fokozott veszélyt jelentenek a magas hőmérséklet, vagy tűz okozta kontakt égési sérülések, vagy a felforrósodott levegő belégzése.

A porhatás alatt értjük a robbantással megbontott (összedőlt) elemek, vagy annak közelében lévő egyéb anyagok, illetve a környezetből „felkapott” aprószemcsés elemek robbanás hatására történő „lebegő” szétterülését, majd kihullását. A porhatás megnehezíti, esetenként lehetetlenné teheti a mentési munkák végrehajtását is. Az élőszervezetekre a széttroncsolt környezetből származó por belégzése súlyos egészségkárosodást okozhat.

A hanghatás a robbanás egyik kísérőjelensége, mely a levegőben továbbterjedő nyomásváltozási hullámok formájában jelenik meg és válik hallhatóvá. A hanghullámok szilárd felületnek ütközve, azokon rezgéseket okoznak. Objektumoknál a hangnyomásra

¹³ Forrás: <http://gyujtoforras.hu/?p=891> 2012.06.19.

¹⁴ Forrás: Hernád Mária: „A robbanás fizikai hatásai és az élőerő védelmének lehetőségei.” Hadmérnök IV. évfolyam 3. szám. 2009. 80–94. oldal.

érzékeny elemek az ablaküvegek, melyek törésük során súlyos sérüléseket okozhatnak. Az élőlényekre vonatkozóan a rövid időtartamú, de igen nagy erősségű – 140 dB feletti – hangok hatására hallászervi károsodások alakulhatnak ki. (dobhártya szakadás, a középfülben bevérvzés.)

A mérgező gázok hatása alatt a felrobbanó robbanóanyagok fajtájától függően a belőlük képződő mérgező hatású égéstermékek (pl. nehézfémgőzök, szén-monoxid, nitrózusgázok), valamint a széttroncsolt környezetből származó por élőlényekre gyakorolt egészségkárosító következményeit értjük (fulladás, bénulás). A mérgező gázok hatásai különösen veszélyesek a zárttérben végrehajtott robbantások során.



1. sz. kép A robbanás pillanata (tűzgömb, repesz, törmelékhatás)¹⁵



2. sz. kép A mérgező füstök terjedése¹⁶



3. sz. kép A porhatás jelensége¹⁷



4. sz. kép A robbantás „eredménye”¹⁸

Úgy gondoljuk, hogy a képek szemléletesen bizonyítják, hogy a robbanás (robbantás) felbecsülhetetlen károk okozására képes, melyek ellen védekezni szükséges.

¹⁵ Forrás: <http://www.darkgovernment.com/news/wp-content/uploads/2010/02/911-attack.jpg> 2012.06.20.

¹⁶ Forrás: http://en.wikipedia.org/wiki/File:WTC_smoking_on_9-11.jpeg 2012.06.20.

¹⁷ Forrás: <http://wtceo.org/> 2012.06.20.

¹⁸ Forrás: <http://www.abc.net.au/news/2011-08-30/ten-years-since-sept-11/2862282> 2012.06.20.

A TERRORCSELEKMÉNYEK ELLENI TEVÉKENYSÉGEK SZABÁLYOZÁSA

Előző cikkünkben¹⁹ részletesen foglalkoztunk a terrorizmus és a terrorcselekmények fogalmával, jellemzőivel, a potenciális célobjektumokkal, valamint az elkövetés lehetséges eszközeivel, módszereivel, így ezekre most nem térünk ki.

Írásunk további részében a terrorcselekmények megelőzése, valamint hatásai minimálisra csökkentése érdekében hozott nemzeti és nemzetközi szabályozókat tekintjük át röviden, különös tekintettel az építmények robbantásos cselekmények elleni védelmének növelési lehetőségeire.

A terrorizmus elleni „egységes” fellépés gondolata nem mai keletű. A történelmi események bizonyítják, hogy egy-egy nagyjelentőségű „terrorista akció” után nemzeti és nemzetközi összefogás kérdése számtalan esetben felmerült, de valós gyakorlati lépések ritkán születtek. Kardos Gábor: „Miért nehéz a terrorizmus ellen jogi eszközökkel védekezni?”²⁰ című írásában példaként említi meg az 1856-ban kiadott belga merényleti záradékot, valamint az 1937-ben – a Népszövetség égisze alatt – két egyezmény kidolgozását a terrorizmus elleni küzdelem érdekében. A két kidolgozott egyezmény sohasem lépett hatályba, mivel nem született meg a nemzetközi hatálybalépésükhöz szükséges kellőszámú megerősítés.

A terrorizmus elleni harcban a második világháborút követően következett be döntő fordulat. A szaporodó terrorcselekmények – alapvetően repülőgép eltérítések és robbantások – egyre hatékonyabb fellépésre ösztönözték a nemzeti és nemzetközi szervezeteket, köztük az ENSZ-t is. (Az ENSZ Közgyűlés általános elítélő határozatai nem csökkentették, akadályozták a terrorcselekmények elkövetését.) Az „összefogás” első eredményeinek tekinthető a légi járművek fedélzetén elkövetett bűncselekményekről és egyéb cselekményekről szóló 1963. évi Tokiói Egyezmény, valamint a repülőgép-elterítések visszaszorítását célzó 1970-ben aláírt hágai egyezmény, illetve a polgári repülés biztonságát veszélyeztető jogellenes cselekmények visszaszorítását célzó 1971-es montreali egyezmény. (Hazánkban az 1971. évi 24. törvényerejű rendelet a légi járművek fedélzetén elkövetett bűncselekményekről és egyéb cselekményekről szóló Tokióban, az 1963. évi szeptember hó 14. napján kelt Egyezmény kihirdetéséről, az 1972. évi 8. tvr. a légi járművek jogellenes hatalomba kerítésének leküzdéséről Hágában, az 1970. évi december hó 16. napján aláírt Egyezmény kihirdetéséről (máj. 13.), valamint az 1973. évi 17. törvényerejű rendelet a polgári repülés biztonsága elleni jogellenes cselekmények leküzdéséről Montrealban, az 1971. évi szeptember hó 23. napján aláírt egyezmény kihirdetéséről szóló rendeletben kerültek be a hazai jogalkotásba.)

A továbbra sem csökkenő és egyre kegyetlenebb terrorcselekmények hatására „felgyorsult” a „nemzetközi törvényhozás” apparátusának tevékenysége. Egyre-másra jelentek meg nemzeti, nemzetközi szintű szabályozások, ajánlások a terrorizmus visszaszorítására. Ezen szabályozások bemutatása meglehetősen hosszú lenne, ezért publikációnk további részében csak a robbantásos terrorcselekményekhez kapcsolódó legfontosabb szabályzókat, előírásokat tekintjük át röviden.

A múlt század hetvenes és nyolcvanas éveiben megszorodtak e repülőgép eltérítések, robbantások, melyek ellen az International Civil Aviation Organization (ICAO) – Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet és az ENSZ egyre határozottabb nemzetközi fellépést sürgetett. Ennek eredményeként született meg Montrealban 1991. március hó 1-én a plasztik

¹⁹ Szabó Sándor, Tóth Rudolf: „A repülőtéri létesítmények robbantásos cselekmények elleni védelmének növelési lehetőségei.” Repüléstudományi Közlemények XXIV. évfolyam, 2012./2. Különszám, pp. 190–217.

²⁰ Forrás: Kardos Gábor: „Miért nehéz a terrorizmus ellen jogi eszközökkel védekezni?” http://zskflnk.uw.hu/nk/terrorizmus_III.pdf. 2012.06.12.

robbanóanyagok megjelöléséről szóló egyezmény. A repülőgépek mellet új célpontokként jelentek meg a terroristák céltábláin a nagykövetségek, fontos középületek, a vasút, valamint a metró is. A bekövetkezett terrortámadások hatására született meg 1998. január 19-én a Terrorista bombatámadások leküzdéséről szóló New York-i Egyezmény. A 2001. szeptember 9-i események sokkolták a világ közvéleményét. Az Egyesült Államok válasza a terrorizmus elleni háború volt. A 2002 szeptemberében kialakított amerikai nemzetbiztonsági stratégia a terrorizmus teljes felszámolását tűzte ki célul. „A törvény létrehozta a „Nemzetbiztonsági Minisztériumot”, (Department of Homeland Security) melynek „elsődleges missziója, hogy megóvja az Egyesült Államokat a terrortámadásoktól, csökkentse az USA terrorizmussal szembeni sérülékenységét, minimalizálja az ebből fakadó károkat, és segítséget nyújtson az azokból való felépítésben.”²¹ A NATO 2001. szeptember 11-i eseményeket követően kapcsolódott be aktívan a terrorizmus elleni küzdelembe. „A NATO intézkedései, amelyeket a 2001. szeptember 11-ei terrortámadás nyomán a béke és biztonság fenntartásáért hozott, kétségkívül nagy hatásúak és hozzájárultak a terrorizmus szerepének és súlyának csökkentéséhez.”²²

A szeptember 11-i eseményeket követően nemzeti és nemzetközi szinten is számtalan intézkedés látott napvilágot és lépett életbe, melynek alapvető célja terrorizmus visszaszorítása, a terrorista cselekmények elkövetésének megakadályozása, következményeinek minimálisra csökkentése. (Például: A NATO polgári veszélyhelyzeti tervezés (Civil Emergency Planning – CEP); Létfontosságú Infrastruktúrák Európai Programja (European Programme for Critical Infrastructure Protection – EPCIP); ENSZ Globális terrorizmus elleni stratégia (United Nations Global Counter Terrorism Strategy); (A NATO Terrorizmus elleni védelem munkaprogramja (NATO’s Defence Against Terrorism programme of work); Force protection (Az erők védelme); Az ICAO rendszabályai „házi készítésű robbanószerkezetek” alkalmazásának megakadályozására; Az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának kiadványa az épületek terrorizmus elleni védelmének minimum követelményeire vonatkozóan (US DoD Minimum Antiterrorism Standards For Buildings; stb.)

AZ ÉPÍTMÉNYEK ROBBANTÁSOS CSELEKMÉNYEK ELLENI VÉDELMEVEL KAPCSOLATOS SZABÁLYOZÁSOK

Mint látható a 2001. szeptember 11-i események után megszámlálhatatlan intézkedés, előírás és ajánlás látott napvilágot. Kutatási témánk szempontjából elsősorban azok a szabályozók az elsőrendűek, melyek az építmények robbantásos cselekmények elleni védelmével kapcsolatosak.

Mielőtt rátérnék ezen szabályozók áttekintésére úgy gondoljuk célszerű tisztázni mit is értünk az építmény fogalma alatt, mire vonatkoznak ezek az előírások, ajánlások.

A Magyar Országgyűlés a 2006. február 13-i ülésnapján elfogadta a 2006. évi L. törvényt, mely az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt módosítja. Ezen törvény 2. §-ának 8. pontja az alábbiak szerint határozza meg az építmény fogalmát.²³

²¹ Ernszt Ildikó: „A nemzetközi légit közlekedés védelme” PhD értekezés, Pécsi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Kar Doktori Iskola. 2007. Letöltve: 2012.01.23. http://doktori-iskola.law.pte.hu/files/tiny_mce/File/Archiv2/Ernszt_Ildiko_ertekezes.pdf. 169. oldal.

²² Forrás: <http://www.biztonsagpolitika.hu/?id=16&aid=1105> 2012.05.22.

²³ Forrás: <http://www.complex.hu/kzldat/t0600050.htm/t0600050.htm> 2012.06.20.

„**Építmény:** építési tevékenységgel létrehozott, illetve késztermékként az építési helyszínre szállított, – rendeltetésére, szerkezeti megoldására, anyagára, készültségi fokára és kiterjedésére tekintet nélkül – minden olyan helyhez kötött műszaki alkotás, amely a terepszint, a víz vagy az azok alatti talaj, illetve azok feletti légtér megváltoztatásával, beépítésével jön létre. Az építményhez tartoznak annak rendeltetésszerű és biztonságos használatához, működéséhez, működtetéséhez szükséges alapvető műszaki és technológiai berendezések is (az építmény az épület és műtárgy gyűjtőfogalma).”

A törvény 2. §-ának 18. pontja a sajátos építményfajták fogalmát az alábbiak szerint definiálja:

„**Sajátos építményfajták:** többnyire épületnek nem minősülő, közlekedési, hírközlési, közmű- és energiaellátási, vízellátási és vízgazdálkodási, bányaműveléssel, környezetvédelemmel kapcsolatos és atomenergia alkalmazására szolgáló, valamint a honvédelmi és katonai, továbbá a nemzetbiztonsági célú, illetve rendeltetésű, sajátos technológiájú építmények (mérnöki létesítmények), amelyek létesítésekor – az építményekre vonatkozó általános érvényű településrendezési és építési követelményrendszeren túlmenően – eltérő, vagy sajátos, csak arra a rendeltetésű építményre jellemző, kiegészítő követelmények megállapítására és kielégítésére van szükség.”

Az építmények robbanás elleni védelme nem új keletű. Az atomfegyverek megjelenését követően szakértők vizsgálták az atomrobbanás hatásait a különböző építményekre vonatkozóan. A kísérletek, számítások tapasztalatai alapján szabályzatok előírások jelentek meg az építmények – elsősorban az óvóhelyek – kialakítására, létesítésére. A kétpólusú világrendszer megszűnését követően – az atomfegyver alkalmazási lehetőségeinek minimálisra csökkenése miatt – még az óvóhelyekre vonatkozó építési előírások is kikerültek a jogszabályokból. Fontosságukra az Amerikai Egyesült Államokban jöttek rá, amikor több sikeres terrorista merényletet követtek el fontos állami, és középületek ellen. Az amerikai Védelmi Minisztérium szakértői az 1996. június 25-én, Dhahran városában (Szaúd-Arábia) a Khobar-torony elleni terrortámadás utáni vizsgálatok kapcsán azt a megállítást tették, hogy a saját kormányzati épületeiknek semmilyen védelme nincs a robbantásos cselekmények hatásival szemben.

Ezen esemény hatására kezdték el kidolgozni azt az épületek robbanóhatásokkal szembeni védelmének irányelveit tartalmazó ajánlásokat, valamint 1999-ben kiadták a jelenlegi 4-010-01-es szabvány elődjét. 2001. szeptember 11-i eseményeket követően ismét komoly hangsúlyt fektettek az ilyen irányú kutatásokra. A Védelmi Minisztérium tanulmányokat készített a kormányzati épületek védelmére vonatkozóan és újabb ajánlásokat fogalmazott meg, melyeket beépítettek a kormányzati épületek rekonstrukciós programjaiba, illetve az új építésű építményeknél kötelezővé tették ezen előírások betartását.²⁴ Az USA által elkészített főbb dokumentumok, melyek az építmények ilyen irányú védelmének szabályozási hátterét képezik:²⁵

- 4-010-01 Unified Facilities Criteria – Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standards for Buildings²⁶ – Egységes létesítményi követelmények – Védelmi Minisztérium: Az épületek terrorizmus elleni védelmének minimum követelményei.

²⁴ Gyakorlati megvalósításuk példáit lásd: Balogh Zsuzsanna: „Tisztes távolság – optimális védőtávolság robbantásos támadások esetén.” Repüléstudományi Közlemények XXIV. évfolyam, 2. szám 380–386. oldal. http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2012_cikkek/30_Balogh_Zsuzsanna.pdf 2012.05.21.

²⁵ Forrás: Laczik Balázs: „Épületek robbantásos terrorista cselekmények elleni védelmének nemzetközi és hazai jogi szabályozása valamint a védekezés módjai, formái és eszközei.” Kézirat. 2012. 1–19. oldal. Felhasználva a szerző engedélyével.

²⁶ Forrás: http://www.wbdg.org/ccb/DOD/UFC/ufc_4_010_01.pdf 2012.03.11.

- 4-010-02 Unified Facilities Criteria – Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standoff Distances for Buildings – Egységes létesítményi követelmények – Védelmi Minisztérium:
- Risk Management Series Reference Manual to Mitigate Potential Terrorist Attacks Against Buildings – FEMA 426 December 2003.²⁷ – Kockázatkezelési kézikönyv az építmények ellen lehetséges terrortámadások enyhítésére.
- Risk Management Series Reference Manual A How-to Guide to Mitigate Potential Terrorist Attacks Against Buildings – FEMA 452 January 2005.²⁸ – Kockázatkezelési kézikönyv – Útmutató az épületek elleni lehetséges terrortámadások hatásainak enyhítésére.
- Risk Management Series Reference Manual Incremental Protection for Existing Commercial Buildings from Terrorist Attacks – FEMA 459 April 2008.²⁹ – Kockázatkezelési kézikönyv a meglévő kereskedelmi épületek védelmének növelési lehetőségeire a terrortámadásoktól.

Természetesen az általunk kiemelt és legfontosabbnak tartott előírások és ajánlások mellett, még számtalan ilyen jellegű dokumentumot lehetne megemlíteni, amely egy-egy rész kérdés gyakorlat orientált, igen részletes kifejtését és megvalósítási lehetőségeit mutatja be. Sajnos cikkünkben a szabályozásuk ilyen részletes bemutatására terjedelmi okok miatt nincs lehetőség.

Az építmények robbantásos cselekmények elleni védelmének alapidokumentumaként az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma által kiadott Unified Facilities Criteria (UFC) – UFC 4-010-01 – Department of Defense: Minimum Antiterrorism Standards for Buildings – Egységes létesítményi követelmények – Védelmi Minisztérium: Az épületek terrorizmus elleni védelmének minimum követelményei tekinthető.

A dokumentum felépítését tekintve 2 fejezetből és 4 függelékből áll.

Az első fejezetben az általános elvek kerülnek megfogalmazásra. Az egyes alfejezetek foglalkoznak a dokumentum kidolgozásának céljával, a kiváltó okokkal. Kiemeli az egyének, vezetők, parancsnokok és szervezetek felelősségét a terrorizmus elleni harc sikere érdekében. A dokumentum rögzíti a felelősségi és döntéshozatali jogköröket, kiemelt figyelmet fordít a tervezésre, integrációra. A gondos tervezés mellett hangsúlyozza az eljárás-rendek kidolgozásának szükségességét, melyekhez igazodni kell egy-egy „nem várt esemény” bekövetkezése alkalmával. A dokumentum részletesen meghatározza a létesítménytervek tartalmát is. Az általános építési követelmények betartása – az UFC 1-200-01 „Általános Építési Követelmények” alapján – megfelelő modellt biztosít a tervezési, építési, alkalmazhatósági, fenntarthatósági, helyreállítási és korszerűsítési feladatok végrehajtásához.

A 2. fejezet tartalmazza azokat a filozófiákat, tervezési stratégiákat, feltételezéseket, melyeken a szabvány előírásai alapulnak. A fejezet célja, hogy megfelelő háttérrel és alapvető értelmezést adjon az 1. fejezetben és a függelékekben található követelmények jobb megértéséhez, az előírások ésszerű megvalósításához, mely a hatékony védelem egyik alapja.

A védelem filozófiája azon meg gondoláson alapul, hogy az építmények átfogó – minden „esetre és cselekményre” kiterjedő – védelme megfizethetetlen, ezért a megfelelő szintű védelmet kell megvalósítani elfogadható áron. (A körülmények figyelembevételével a

²⁷ Forrás: <http://www.fema.gov/pdf/plan/prevent/rms/426/fema426.pdf> 2012.03.11.

²⁸ Forrás: <http://www.wbdg.org/ccb/DHS/fema452.pdf> 2012.03.11.

²⁹ Forrás: http://www.fema.gov/library/file?type=publishedFile&file=fema459_complete.pdf&fileid=a80f4650-17ac-11dd-825d-001185636a87 2012.03.11.

legnagyobb biztonságot nyújtsa a legkisebb költségráfordítás mellett.³⁰⁾ A dokumentum előírások megvalósításának három fő elemét emeli ki: az idő; a „szaktervezés”; és kivitelezési gyakorlat (megvalósítás).

A tervezési stratégiák (különböző dokumentumok³¹⁾ keretén belül az ajánlások nem minden esetben adnak egyértelmű útmutatást, magyarázatot, ezért ezen fejezetben belül kerülnek értelmezésre a legfontosabb ajánlások magyarázatai. (Például Maximális biztonsági távolság; Az építmény összeomlásának megakadályozása; A veszélyes kirepülő törmelékek minimalizálása; Az építmény hatékony elrendezése; A levegőben terjedő szennyeződések korlátozása; stb.)

Az ajánlások kidolgozói feltételezéseik során abból indultak ki, hogy a terrorista fenyegetés helyszíne, mérete és jellege kiszámíthatatlan. A szabvány előírásai a feltételezett fenyegetések egy tartományán alapulnak, ami egy ésszerű irányt mutat a védekezés megvalósítására. Az eddigi támadások tapasztalatait elemezve tipizálásra, rögzítésre kerültek a terroristák által leggyakrabban alkalmazott módszerek, eljárások és azok jellemzői. (Például: Robbanóanyagok: Gépjármű bombák; Vízijármű bombák; Elhelyezett bombák³²⁾; Levél bombák; Közvetlen- és közvetett irányzású tűzfegyverek; A vegyi, biológiai és radiológiai fegyverek; Ellenőrzés és beléptetés: Jármű akadályok; Területek ellenőrzése; Utak és parkolók, parkolás; Védelmi szintek; Az alkalmazható robbanóanyag tömege; Biztonsági távolságok; Akadálymentes terek; Beléptető létesítmények, pontok; Az épület kihasználtsági szintje; Az építmények üvegezése; Az előírások alól mentesített épület típusok; Katonai védelmi építmények; Kereskedelmi létesítmények; Irányelvek és eljárások; Egyéb tervezési szempontok; A képzés.)

A dokumentum mellékletei közül az „A” melléklet – APPENDIX A GLOSSARY – az alkalmazott rövidítések feloldását és az alapfogalmak magyarázatát tartalmazza. A „B” melléklet – APPENDIX B DOD MINIMUM ANTITERRORISM STANDARDS FOR NEW AND EXISTING BUILDINGS – Az új és meglévő épületek terrorizmus elleni védelmének minimum követelményeit foglalja össze. A „C” mellékletben – APPENDIX C RECOMMENDED ADDITIONAL ANTITERRORISM MEASURES FOR NEW AND EXISTING BUILDINGS – Az ajánlott kiegészítő intézkedéseket tartalmazza az új és meglévő épületekre vonatkozóan. A „D” függelék – APPENDIX D DOD MINIMUM ANTITERRORISM STANDARDS FOR EXPEDITIONARY STRUCTURES – A terrorizmus elleni védelmének minimum követelményeit foglalja össze az expedíciós (Külföldön harcoló erők által használt³³⁾ szerkezetekre vonatkozóan.

A dokumentum előírásai a Védelmi Minisztérium valamennyi szervezetére vonatkoznak.

ÖSSZEGZÉS

A robbanóanyagok felfedezése alapvető változásokat hozott az emberiség életében. Ezeket a „szereket” megszámlálhatatlan esetben alkalmazták az emberiség javára és ellene is. A robbanóanyagokban rejlő hatalmas energia felhasználható „jó” és „rossz” célokra egyaránt. Sajnálatos, hogy napjainkra odáig jutottunk, hogy a robbanószerekkel elkövetett

³⁰⁾ A szerzők megjegyzése.

³¹⁾ A szerzők megjegyzése: A tervezési stratégiákkal több dokumentum is foglalkozik. (Lásd

³²⁾ Alkalmazásuk lehetőségeit lásd részletesebben: Dr. Kovács Zoltán: „Repülőterek védelme improvizált robbanóeszközök (IED) ellen.” Repüléstudományi Közlemények XXIV. évfolyam, 2. szám 70–79. oldal. <http://www.szrfk.hu/rtk/> 2012.05.21.

³³⁾ A szerzők megjegyzése.

terrorcselekmények nemzetközi szintű összefogásra készítették a „józanul gondolkodó” embereket, nemzeteket a terrorizmus elleni harcban.

A nemzetbiztonsági szolgálatok, terrorelhárító szervezetek – külön-külön és együttműködve is – megkülönböztetett figyelmet fordítanak a terrorizmus elleni harcra, különösen a robbantásos cselekmények megelőzésére. A feladat nem könnyű, mivel a terrortámadások célpontja, ideje, helyszíne, szinte meghatározhatatlan, ezért a szakértők a megelőzésre fektetik a fő hangsúlyt. Felmérik a potenciálisan lehetséges célpontokat és a terrorcselekmény végrehajtási feltételeinek minimálisra csökkentésével igyekeznek azt megakadályozni.

A lehetséges célpontok között szerepelnek a forgalmas, nagytömegeket befogadó, vagy más szempontból különösen fontos objektumok, építmények, így ezek védelmére különös figyelmet kell fordítani.

Az építmények robbanóhatásokkal szembeni védelmének irányelveit tartalmazó ajánlásokat első ízben 1999-ben adták ki, majd. 2001. szeptember 11-i eseményeket követően a jelenlegi 4-010-01-es ajánlásokat. Az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma jelenleg is komoly kutatásokat végez a kormányzati épületek védelmére vonatkozóan és újabb ajánlásokat fogalmaz meg, melyeket beépítenek a kormányzati épületek rekonstrukciós programjaiba, illetve az új építésű építményeknél kötelezővé teszik ezen előírások betartását.

Sajnálatos dolog, hogy a meglévő ajánlások ellenére jelenleg nagyon kevés ország dolgozta be ezen javaslatokat az építési szabványaiba.

IRODALOM

1. BALOGH Zsuzsanna: „Tisztes távolság – optimális védőtávolság robbantásos támadások esetén.” Repüléstudományi Közlemények XXIV. évfolyam, 2. szám 380–386. oldal.
http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2012_cikkek/30_Balogh_Zsuzsanna.pdf
2012.05.21.
2. ERNSZT Ildikó: „A nemzetközi légiközlekedés védelme” PhD értekezés, Pécsi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Kar Doktori Iskola. 2007. http://doktori-iskola.law.pte.hu/files/tiny_mce/File/Archiv2/Ernszt_Ildiko_ertekezes.pdf
3. HERNÁD Mária: „A robbanás fizikai hatásai és az élőerő védelmének lehetőségei.” Hadmérnök IV. évfolyam 3. szám. 2009. 80–94. oldal.
4. KARDOS Gábor: „Miért nehéz a terrorizmus ellen jogi eszközökkel védekezni?”
http://zskflnk.uw.hu/nk/terrorizmus_III.pdf
5. KOVÁCS Zoltán: „Repülőterek védelme improvizált robbanóeszközök (IED) ellen.” Repüléstudományi Közlemények XXIV. évfolyam, 2. szám 70–79. oldal.
<http://www.szrfk.hu/rtk/> 2012.05.21.
6. KOVÁCS Zoltán: „Robbanóanyagok a katonai gyakorlatban”. Robbantástechnika 30 (2008) 43–47. oldal.
7. LACZIK Balázs: „Épületek robbantásos terrorista cselekmények elleni védelmének nemzetközi és hazai jogi szabályozása valamint a védekezés módjai, formái és eszközei.” Kézirat. 2012. 1–19. oldal.
8. LUKÁCS László: „Bombafenyegetés – a robbanóanyagok története”. Repüléstudományi Közlemények: „Repüléstudományi Konferencia 2012” című konferencia kiadvány 409–430. oldal.
9. SZABÓ Sándor, TÓTH Rudolf: „A repülőtéri létesítmények robbantásos cselekmények elleni védelmének növelési lehetőségei.” Repüléstudományi Közlemények XXIV. évfolyam, 2012./2. Különszám, 190–217. oldal.
10. <http://detonatorhun.hostzi.com/Alapfogalmak.html>

11. http://en.wikipedia.org/wiki/File:WTC_smoking_on_9-11.jpeg
12. <http://gyujtoforras.hu/?p=891>
13. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Robban%C3%B3szer>
14. <http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%81gy%C3%BA>
15. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=97800004.TV
16. <http://pyromaster.org/html/3.html>
17. <http://wtceo.org/>
18. <http://www.abc.net.au/news/2011-08-30/ten-years-since-sept-11/2862282>
19. <http://www.biztonsagpolitika.hu/?id=16&aid=1105>
20. <http://www.complex.hu/kzldat/t0600050.htm/t0600050.htm>
21. <http://www.darkgovernment.com/news/wp-content/uploads/2010/02/911-attack.jpg>
22. http://www.fema.gov/library/file?type=publishedFile&file=fema459_complete.pdf&fileid=a80f4650-17ac-11dd-825d-001185636a87
23. <http://www.fema.gov/pdf/plan/prevent/rms/426/fema426.pdf>
24. <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/magyar-kemia/ch06.html>
25. <http://www.tapyr.hu/pirotechnika.pdf>
26. <http://www.tortenelemklub.com/ujkor/kora-ujkor-1500-1700/158-a-puskapor-megjelenese>
27. <http://www.wbdg.org/ccb/DHS/fema452.pdf>
28. http://www.wbdg.org/ccb/DOD/UFC/ufc_4_010_01.pdf

TÁMOP-4.2.1.B-11/2/KMR-2011-0001 Kritikus infrastruktúra védelmi kutatások „A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.”

„The project was realised through the assistance of the European Union, with the co-financing of the European Social Fund.”