



A kritikus infrastruktúrák veszélyeztetettsége a robbanóanyagok jogellenes felhasználásának tükrében

Critical infrastructure vulnerability in the light of the misuse of explosives

¹Dr. Daruka Norbert

¹Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Felnőttképzési Központ, Robbantástechnikai szakmérnök/szakember szakirányú továbbképzés, Budapest, Magyarország, daruka.norbert@bgk.uni-obuda.hu.

Összefoglalás

A 21. század biztonsági környezete rendkívül gyors ütemben és radikális módon változik szinte napról napra. A geopolitikai változások következtében nő az instabilitás, a kiszámíthatatlanság, így a biztonság kérdésköre ismételten felértékelődik. A kritikus infrastruktúrák egyre többször játszanak meghatározó szerepet a konfliktusokban és válságokban. A meghatározó szerep természetesen az infrastruktúrák időszakos vagy teljes működésképtelenségéből adódik. Az infrastruktúrákat támadó „érdekcsoportok” számos esetben robbanóanyagok jogellenes felhasználásával, mondhatni terrortámadás keretében, robbantással mérnek csapást az infrastruktúrák elemeire. Ebben a cikkben ismertetek néhány infrastruktúrát ért robbantásos támadást és annak következményeit, illetve következtetéseket vonok le a támadások összefüggéseire, hatásaira.

Kulcs szavak: robbantásos merénylet, infrastruktúrák támadása, kritikus infrastruktúra.

Abstract

The security environment of the 21st century is changing at an extremely rapid pace and in radical ways, almost on a daily basis. The geopolitical changes are increasing instability and unpredictability, and the security issue is once again becoming more important. Critical infrastructure is increasingly playing a decisive role in conflicts and crises. This is, of course, due to the intermittent or total inoperability of infrastructures. In many cases, the 'interest groups' attacking infrastructures strike at infrastructure elements through the unlawful use of explosives in the form of terrorist attacks, so to speak, by blowing them up. In this article, I describe some of the attacks on infrastructures and their consequences and draw conclusions on the context and impact of these attacks.

Keywords: bomb attack, attack on infrastructure, critical infrastructure.

1. A kritikus infrastruktúrák és veszélyeztetettségük

Az Európai Unió a kritikus infrastruktúra, mint terminológiai kifejezés a COM(2006) 786 számú irányelv 3. pontjában került bevezetésre angol nyelven és – a szerző által történő fordításban – a következőket tartalmazza: A létfontosságú infrastruktúrák azokból a fizikai és informatikai létesítményekből, hálózatokból, szolgáltatásokból és eszközökből állnak, amelyek megzavarása vagy megsemmisülése súlyos hatással lenne a polgárok egészségére, biztonságára, védelmére vagy

gazdasági jólétére, illetve a tagállamok kormányainak hatékony működésére. A létfontosságú infrastruktúrák a gazdaság számos ágazatára kiterjednek, beleértve a banki és pénzügyi, a közlekedési és elosztási, az energia-, a közmű-, az egészségügyi, az élelmiszerellátási és a kommunikációs ágazatot, valamint a kulcsfontosságú kormányzati szolgáltatásokat.

Hazánkban a Kritikus Infrastruktúra Védelem Nemzeti Programjáról szóló 2080/2008. (VI. 30.) Korm. határozat 1. sz. melléklet 3.2. pontja szerint: „*Kritikus infrastruktúrák alatt olyan, egymással összekapcsolódó, interaktív és egymástól kölcsönös függésben lévő infrastruktúra elemek, létesítmények, szolgáltatások, rendszerek és folyamatok hálózatát értjük, amelyek az ország (lakosság, gazdaság és kormányzat) működése szempontjából létfontosságúak, és érdemi szerepük van egy társadalmilag elvárt minimális szintű jogbiztonság, közbiztonság, nemzetbiztonság, gazdasági működőképesség, közegészségügyi és környezeti állapot fenntartásában. Kritikus infrastruktúráknak minősülnek azon hálózatok, erőforrások, szolgáltatások, termékek, fizikai vagy információtechnológiai rendszerek, berendezések, eszközök és azok alkotó részei, melyek működésének meghibásodása, megzavarása, kiesése vagy megsemmisítése, közvetlenül vagy közvetetten, átmenetileg vagy hosszútávon súlyos hatást gyakorolhat az állampolgárok gazdasági, szociális jólétére, a közegészségre, közbiztonságra, a nemzetbiztonságra, a nemzetgazdaság és a kormányzat működésére.*”

Ezek a megfogalmazások az ágazatban tevékenykedők számára ismertek, mégis fontosnak tartottam megemlíteni, hiszen már a kritikus infrastruktúrák definíciójánál is említésre kerülnek a kormányzati szolgáltatások, valamint a nemzetgazdaság és a kormányzat működési tevékenysége is. A világ számos területén bekövetkezett katasztrófák, természeti csapások és sajnos sikeresen végrehajtott terrorcselekmények is az infrastruktúrák sérülékenységére és az ebből adódó hatalmi destabilizálódásra világítottak rá. Az infrastruktúrák sérülékenységét és azok hatásait vizsgálva felállíthatunk egy fontossági sorrendet, hiszen egyes, úgynevezett „kritikus infrastruktúrák” különösen fontosak az adott ország, nemzet, társadalom működése szempontjából. [1] [2]

Nem véletlen, hogy a bűnös szándékkal elkövetett merényletek is ezekre a kritikus, a nemzet vagy társadalmi stabilitás szempontjából is kulcsfontosságú területekre irányulnak. Az elmúlt évtizedekben bekövetkezett események egyértelművé tették, hogy „*nem lehet a hidegháborús időszakra jellemző gondolkodásmóddal szemlélni felgyorsult világunk történéseit*”. A hagyományosnak nevezhető biztonsági kockázatok, háborúk, fegyveres konfliktusok rövidebb vagy hosszabb előkészítést igényelnek. Ezzel szemben a nem katonai biztonsági kihívások, például a szélsőséges időjárási anomáliák, földrengések, földcsuszamlások, cunamik és nem utolsósorban az aszteroida- és űrszemét-becsapódások is – amelyek többnyire függetlenek az emberi szándéktól és cselekvésektől – váratlanul, rövid időn belül következnek be. [3] Ezeknél az eseményeknél az emberi beavatkozás esélye igen csekély, hatékony védekezésre pedig ma még nincs lehetőség. Azért is tartom fontosnak ezt megemlíteni, mert napjaink kihívásai is hasonló formában jelentkeznek. A kritikus infrastruktúrákat ért támadások többnyire az egy személy, vagy nagyon kis létszámú csoportok (terrorista sejtek) által elkövethető, könnyen tervezhető, áldozatokat és tömeges sérüléseket követelő terrorcselekmények irányába mozdult el. Ezekre a váratlan és folyamatosan változó körülményekre hatékony és eredményes válaszokat kialakítani mind nemzeti, mind nemzetközi szinten hihetetlen feladat.

Az új kihívások (a biztonság nem katonai elemeinek előtérbe kerülése) mára már megjelentek a különböző országok és nemzetközi szervezetek hivatalos, tudományos alapokon nyugvó és a kritikus infrastruktúrák biztonságát is érintő dokumentumaiban, stratégiai terveiben. Azt azonban hozzá kell tenni, hogy ezek egyelőre csak tervek, a napjainkban elkövetett támadások igazolják, hogy ami papíron eredményes, az a valóságban nem minden esetben alakul a várakozások szerint. A régiókat, vagy akár globális méretű infrastruktúrákat olyan hatékonysággal és kilitükéltitkolásával képesek támadni, hogy az akár egy Európa jellegű kontinensre is hatással lehet.

2. A robbanóanyagok, robbanószerkezetek jogellenes felhasználása a madridi terrortámadás tükrében

A robbanóanyagok, robbanószerkezetek jogellenes felhasználása kifejezés nem túl gyakori a laikusok számára. Ezt ugyanis a rendvédelem területén, szakmai terminológiaként alkalmazzák. A médiafelületeken ez csak úgy szokott „helytelenül” megjelenni, hogy bombamerényletek, bombarobbantások és a legtöbb olvasó is csak így tudja aonosítani, hogy mról is van szó.

A modern kori terrorizmus legmeghatározóbb eseménye a 2001. szeptember 11-én az USA ellen elkövetett támadássorozat volt, amely bebizonyította, hogy a terroristák is felismerték a társadalom mindennapjaira közvetlen hatással lévő rendszerek sebezhetőségét. A támadások többszörösen alátámasztották, hogy a legnagyobb gazdasági és katonai potenciállal rendelkező ország sincs megfelelően felkészülve olyan eseményekre, amelyek egyik pillanatról a másikra, azonosítatlan eredettel következnek be, és jelentős következményeket idéznek elő. A New York-i World Trade Centerre és a Védelmi Minisztérium székhelyeként működő Pentagonra mért támadások után a terrorszervezetek ellehetetlenítése érdekében olyan mértékű katonai és polgári összefogás jött létre – a kritikus infrastruktúrák védelme mai értelemben vett folyamatai is ide vezethetők vissza –, mely sejtetni sem merte, hogy pontosan 911 nappal a történetek után Spanyolország is elszenvedi egy nagy áldozatokat követelő robbantásos merénylet veszteségeit.

2004. március 11-én egyértelműen bizonyítást nyert, hogy az amerikai támadássorozatot követően az európai infrastruktúrák sincsenek biztonságban. A spanyol főváros közlekedési hálózatát érintő robbantásos merényletek *„célkitűzése azonban túlmutatott az elretentés szándékán, és sokkal inkább a kormányba vetett bizalom megtörését célozta. A támadás elsősorban nem a nagyszámú emberáldozatra, hanem a minél jelentősebb károkozásra és pánikkeltésre irányult.”* [3] A madridi közlekedési infrastruktúra vasúti eleme kifejezetten megfelelt az elkövetők szándékának, mivel a stratégiailag fontos főpályaudvar olyan nagy kiterjedésű központi elem volt, amelynek hálózatszerúsége miatt a robbantások közvetett hatása országszerte érezhető volt.

A robbantások mindössze néhány nappal a március 14-re kiírt általános választások előtt történtek. Az 1996-ban hivatalba lépett néppárti miniszterelnök, José María Aznar a harmadik választási győzelmére készült. A politikai elemzők és a közvélemény kutatók szerint Aznarnak erre minden esélye megvolt. A választásokat azonban a José Luis Rodríguez Zapatero vezette Spanyol Szocialista Munkáspárt nyerte meg. Ebben nyilvánvalóan az is szerepet játszott, hogy a szocialista miniszterelnök jelölt a terrortámadás sorozat után ígéretet tett, hogy győzelme esetén azonnal kivonja az Irakban állomásozó spanyol katonákat. A szocialista politikus ígérete azt is jelezte, hogy szakít Aznar, az Egyesült Államokat a terrorizmus elleni háborúját feltétlenül támogató politikájával. Aznar miniszterelnököt a terrortámadás-sorozat és a közelgő választások kapcsán az a vád érte, hogy súlyos politikai hibát követett el akkor, amikor a merénylet elkövetésével az ETA-t vádolta meg. A 2003. decemberi merényletkísérlet tényét figyelembe véve ez nem is volt súlyos tévedés. Hibának sokkal inkább azt lehet tekinteni, hogy Aznar még akkor is ragaszkodott ahhoz, hogy a merénylet mögött az ETA állt, amikor bebizonyosodott, hogy terrortámadást más csoport szervezte és hajtotta végre. Ennek hátterében valószínűleg nem az állt, hogy a harmadik választási győzelmére készülő miniszterelnöknek személyesen is volt oka gyűlölni a baszk szeparatista terrorszervezetet. 1995. április 19-én Madridban az ETA robbantásos merényletet kísérelt meg az akkor még ellenzéki politikus ellen. Aznar csak a szerencsének és a páncélozott gépkocsijának köszönhette, hogy túlélte a terrorakciót.

A 2004. március 11. után azzal, hogy a spanyol miniszterelnök a baszk terrorszervezetet keverte gyanúba, nem más célja volt, mint megelőzni a Néppárt választási vereségét. Az viszont már valóban érthetetlen, hogy miért tartott ki Aznar még akkor is az ETA bűnössége mellett, amikor a nyilvánosság előtt már nem lehetett védeni ezt az álláspontot. A sors iróniája lehet, hogy 2009 nyár végén és kora őszén a spanyol sajtó rendőrségi forrásokra hivatkozva többször foglalkozott azzal,

hogy az ETA támogatóként mégis csak belekeveredett a 2004. március 11-i madridi robbantásokba. Amennyiben bebizonyosodik, hogy az ETA valamilyen módon mégis részese volt a terrortámadás-sorozatnak, az már nem változtathat a választási eredményeken.

Az események után viszonylag nagyon hamar kiderült, hogy a spanyol társadalmat, de túlzás nélkül állítható, hogy az egész világ közvéleményét sokkoló terrortámadás-sorozat mögött a magát Marokkói Iszlám Harcosok Csoportjának nevező terrorszervezet állt. A csoport az al-Kaida terrorhálózathoz való kötődése is nyilvánvaló volt. Az al-Kaida vezetői 2001 szeptembere után gyorsított ütemű franchise-szerű szervezetfejlesztésbe kezdtek. Az al-Kaida franchise-szerű térnyerése nem csak azoknak az országoknak a biztonságát veszélyezteti, ahol a nyugat ellenes szélsőséges terrorcsoportokat sikerült integrálni. Az al-Kaida ilyen módon alvó és bármikor aktivizálható terrorcsoportokat tud elhelyezni Nyugat-Európában. [5]

A spanyol közlekedési infrastruktúra ellen sikeresen végrehajtott robbantások demoralizáló hatásának következtében annyira megrendült a társadalom kormányba vetett bizalma, hogy az akkori spanyol kormányfő két ciklusú (8 év) kormányzás után megbukott a terrortámadást követő héten tartott választásokon. Az új elnök – ígéretéhez híven – első intézkedései között gondoskodott a spanyol katonai erők Irakból történő kivonásáról, amellyel jelezte Spanyolország közel-keleti konfliktusoktól való távolmaradási szándékát. Ebben az esetben konkrétan látható, hogy a lakosságot kiszolgáló létesítmények sebezhetőségi indexe magas, így a védelmüket garantáló biztonsági intézkedéseket különösen magas prioritással kell kezelni.



1.ábra A robbantás hatása a szerelvény elején és a végén [4]

Az eddigi legsúlyosabb spanyol terrortámadásban a legutóbbi veszteségmérleg szerint 202 ember halt meg és több mint 1750 megsebesült. A robbantásos merényletsorozatot mobiltelefonnal működtethető házi készítésű robbanó szerkezetekkel hajtották végre, amik Goma-2 Eco, vagy köznapi nevén Riodín megnevezésű ipari robbanóanyagban indította el a detonációs folyamatokat. [5][6] A támadók összesen tizenhárom hátizsákot helyeztek el négy elővárosi vasútvonalon közlekedő szerelvényen. Az elérhető információk szerint a detonációt mobiltelefonnal váltották ki. Az eszközök nem működtek megfelelően, hiszen csak tíz robbanószerkezet detonált. A maradék három pokolgép gyújtószerkezet hibája miatt nem lépett működésbe. Azon szerkezetek alapján, melyek nem léptek működésbe indította el a helyi rendőrség a nyomozást, melybe más szervezetek is bekapcsolódtak. Az időzítés és a bekövetkezett hatások figyelembe vételével próbálták megállapítani a lehetséges célpontokat. Ha összegezni szeretnénk a merényletsorozatot, azt látjuk, hogy három robbanóeszköz robbant a főpályaudvaron, majd három egy külvárosi megállóban és végül négy a főpályaudvarhoz közeledve. A robbantásokat olyan vonatokon hajtották végre, amelyeket a reggeli órákban munkába induló utasok vesznek igénybe. Ebben az időpontban külföldi turisták általában nem utaznak ezeken a vonalakon. A halálos áldozatok és a sérültek 13 ország

állampolgárai közül kerültek ki. A madridi merénylet súlyossága nem csak az áldozatok számában és kiválasztott célpontok érzékenységében fejeződött ki. Ez a terrorakció megmutatta, hogy a nemzetközi terrorista csoportok képesek egy nyugat-európai fővárosban is összehangolt támadás során súlyos veszteséget okozni emberéletben és közlekedési eszközökben egyaránt.

3. A londoni infrastruktúra robbantásos támadása

Az európai infrastruktúrákat ért robbantásos merényletek másfél év elteltével tovább bővültek, amikor 2005. július 7-én újabb sikeresen végrehajtott 4 robbantásból álló támadássorozat erősítette fel az európai nemzetek félelemérzetét. A londoni és a madridi közlekedési infrastruktúrák elleni támadások között több párhuzamot is felfedezhetünk. A robbantás londonban is több helyszínt és robbanószervezetet érintett és a londoni támadás is a városközpont közvetlen hatósugarában következett be. Ebben az esetben is a robbanásokat kevető időszakban a kommunikációs hálózat a segélyhívások hatására jelentősen veszített hatékonyságából. Ezt jól szemlélteti, hogy az egyik helyszínen közel negyedóráig elektromos meghibásodásokra gyanakodtak. Azt, hogy mekkora volt a káosz nehéz kívülről egfogalmazni, de két nappal a robbantásokat követően a Scotland Yard közleményt adott ki arra vonatkozóan, hogy „*sejti a robbantások elkövetési módját, de az öngyilkos merényletet sem zárja ki.*” Az áldozatok és a sérültek pontos száma is csak később a mentési feladatokat befejezését követően realizálódik, miszerint a merényletekben összesen 56 ember vesztette életét és 700-an sérültek meg. Az elkövetők kilétére és az elkövetési módszerekre a vizsgálatok július 16-a körül adtak közelítő válaszokat. A 7/7 néven elhíresült merényletet házi készítésű szerves, peroxid-alapú vegyületekkel követték el (TATP), amelyeket a madridi eseményekhez hasonlóan hátizsákban szállítottak a merényletek helyszíneire.



2.ábra A 30-as busz a robbantás negyedik helyszíne [3]

Ha politikai oldalról ismegvizsgáljuk a támadás körüli időszakot, akkor az látható, hogy a robbantás időzítése egy jelentős nemzetközi-politikai döntéshez is köthető. A robbantások előtt került nyilvánosság elé, hogy a brit főváros elnyerte a 2012. évi, nyári olimpiai játékok rendezési jogát. Egyes elemzők a támadást stratégiai fegyverként említik, amely gazdasági szempontokat céloz meg. Ez nem meglepő, hiszen a biztonsági intézkedések soha nem látott költségeket emésztettek fel. Szakmai szempontokra visszatérve a támadás magas színvonalú szervezettségét támasztja alá a helyszínek kiválasztása és az a tény, hogy a hat metróállomás felrobbantása után egy olyan buszon is történt detonáció, amely a leállított metróforgalom pótlására indult útb. „*A terroristák tehát azonosítottak egy olyan szolgáltatás-célú rendszert, amelynek sérülése jelentős káoszt, és a lakosság körében pánikot eredményezett. Mindezt tovább fokozta, hogy a túlterheltség miatt a támadásokat követő órákban nemcsak a közel tízmillió lélekszámú Londonban, hanem a*

környéken is összeomlott a mobiltelefon-szolgáltatás.” [3]

A Londont ért támadás után, 2005. július 13-án az Európai Tanács rendkívüli ülésén a tagállamok megerősítették a „*terrorizmus elleni harc melletti határozott elkötelezettségüket*”, továbbá hangsúlyozták, hogy az uniós állampolgárok és a kritikus infrastruktúrák védelmére irányuló egységes fellépéssel törekedni kell a fenyegetettség és kiszolgáltatottság csökkentésére. A Tanács egyúttal felkérte a tagállamok képviselőit, hogy sajátosságaiknak megfelelően kezdjék meg veszélyhelyzeti reagálóképességük hatékony fejlesztését, járuljanak hozzá a megfelelő szintű és tartalmú információcseréhez, valamint a felkészültség szinten tartása és a megelőzés érdekében szervezzenek önálló, komplex, nemzetközi gyakorlatokat is.

4. Konklúzió

Napjainkra a kritikus infrastruktúrák veszélyeztetettsége a stratégiai szempontok miatt megkérdőjelelhetetlen, ebből adódóan a védelmére szoros és mindenere kiterjedő összefogásra van szükség. Az említett európai fővárosokat ért, a kritikus infrastruktúra közlekedési elemeit érintő robbantásos merényletek és azok politikai háttere sajnos előrevetítette, hogy ennek a folyamatnak nem lesz vége. A kritikus infrastruktúrák védelmére hozott intézkedések bár elméletben jól működnek, de a gyakorlatban nem képesek megfelelő választ adni a moderkori terrorizmus hatékonynak bizonyuló lépéseire. Az elmúlt hetek eseményei is bizonyítják, hogy ezekre a támadásokra számítani kell a kritikus, globálisan vagy regionálisan koncentrált infrastruktúráknál. Nem dolgoztam fel, mert egyelőre nem ismertek a részletek, de szabotázszt emleget annak kapcsán, hogy szivárgást észleltek a Balti-tengeren áthaladó két, Északi Áramlat gázvezetéken. Szeizmológusok víz alatti robbantásokat jeleztek, amelyek a szivárgás észlelése előtt történtek. A kritikus infrastruktúrák veszélyeztetettsége nagy mértékben fogja befolyásolni jövőnket, mivel jelenleg megfelelő válaszok a kor kihívásaira ilyen tekintetben nincsenek és előre láthatóan a közeljövőben nem is lesznek.

5. Hivatkozások

- [1] Balázs, L. (2011). A kritikus infrastruktúra védelem elveinek, céljainak és a veszélyes ipari üzemek biztonságának összefüggései, kapcsolatuk. *Military Engineer/Hadmérnök*, 6(2).
- [2] Bakos, T., Ember, I., & Kugyela, L. (2021). Moduláris betonfal alkalmazási lehetőségei a robbanás elleni védelemben. *Hadtudomány*, 31(3), 77-90.
- [3] Bognár, B., Bonnyai, T., & Vámosi, Z. (2019). Kritikus infrastruktúrák védelme I. Dialóg Campus Kiadó
- [4] Daruka N., Kugyela L. (2018). Ipari robbanóanyagok megjelenésének lehetőségei az improvizált robbanószerkezetek kialakításának tekintetében; Fűrés- robbantástechnika XIV. Nemzetközi Konferencia Velence, 2018. pp. 155-174.
- [5] Daruka N. (2018). A jövő háborúi az improvizált robbanószerkezetek alkalmazásának tekintetében, *Sereg Szemle XVI. évfolyam*, 2. szám, pp.: 07-22.
- [6] Daruka N. (2012). Možnosti kategorizácie improvizovaných výbušných prostriedkov, *Trhacia Technika, Stará Lesná*, pp.:168-178.