



Fizikai védelmi rendszer tervezésének menete új nukleáris létesítménynél

Design Approach of New Nuclear Facility's Physical Protection System

¹Bunyitai Ákos

¹Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Budapest, Magyarország, bunyitai.akos@gmail.com

Összefoglalás

Új nukleáris létesítmény hatékony, komplex fizikai védelmi rendszerének tervezése – a létesítmény nemzetgazdasági és nemzetbiztonsági jelentősége, valamint a technológiai sajátosságok okán – fokozott körültekintést igénylő feladat. A védelem tervezése az atomenergia alkalmazása körében, jogszabályokban meghatározott követelményeknek megfelelően, Magyarország és azon belül a tervezett létesítmény alapfenyegetettségét szem előtt tartva, a nukleáris engedélyes feladata és felelőssége. A tanulmány célja, hogy rövid áttekintést adjon a feladat komplexitásáról.

Kulcs szavak: fizikai védelem, kritikus infrastruktúra, atomerőmű

Abstract

The design of an adequately effective, complex Physical Protection System for a new nuclear facility requires increased care due to the national economic and national security importance of the facility and its technological specificities. The nuclear licensee has the task and responsibility of planning the protection in the field of nuclear energy application, in compliance with the requirements laid down in the legislation, taking into account the basic threat of Hungary and, within it, of the planned installation. The study provides a brief overview of the complexity of this task.

Keywords: physical protection, critical infrastructure, nuclear power plant

1. A komplex védelem tervezési metodikája

Minden védelmi tervezés legalább a következő három kérdés megválaszolásával kezdődik: „MIT kell védeni?“, „MITŐL kell védeni?“ és „HOGYAN kell védeni?“. Új nukleáris létesítmény [1] komplex fizikai védelmi rendszerének tervezése alapjaiban hasonló metodikát követ, ugyanakkor – a létesítmény nemzetbiztonsági és nemzetgazdasági jelentőségéből, valamint az alkalmazott nukleáris energetikai technológiából adódóan – figyelembe kell venni erre a sajátos területre vonatkozó egyedi jogszabályokat és ajánlásokat [2].

1.1 Fogalmak

Annak érdekében, hogy új nukleáris létesítmény fizikai védelmi rendszerének tervezése során válaszokat találjunk a komplex védelem tervezésének alapkérdéseire, szükséges elhatárolni a kapcsolódó fogalmakat, tisztázni a tartalmukban rejlő különbségeket, úgymint: nukleáris biztonság,

nukleáris védettség, vagyonvédelem, fizikai védelem, fizikai hozzáférés védelem.

Nukleáris biztonság: *„megfelelő üzemeltetési feltételek megvalósítása, balesetek megelőzése, illetve a balesetek következményeinek enyhítése a nukleáris létesítmény, valamint a radiotív hulladék-tároló életciklusának valamennyi fázisában, amelyek eredményeként megvalósul a munkavállalóknak, a lakosságnak és a környezetnek a létesítmények ionizáló sugárzásából származó veszélyekkel szembeni védelme”*[1].

Nukleáris védettség: *„azon tevékenységek, eszközök és eljárások összessége, amelyek a szabotázs, a nukleáris vagy más radioaktív anyaggal elkövetett, a Büntető Törvénykönyv szerinti visszaélés, közveszélyokozás, környezetkárosítás, illetve jogtalan eltulajdonítás megelőzésére, észlelésére, elhárítására és következményeinek kezelésére irányulnak”*[1].

A „vagyonvédelem” (szakmai értelemben) a megbízó vagyonának, vagyontárgyainak a gazdálkodás folyamatán kívül eső, károsító cselekményektől vagy eseményektől – ide nem értve a természeti katasztrófákat – történő mechanikai, technikai, élőerős védelmét jelenti. A vagyonvédelem céltudatos és folyamatos tevékenység, melynek célja, hogy bármilyen fenyegetettséget elhárítson, vagy legalább következményeinek hatásait csökkentse, az esemény bekövetkezése esetén tegye lehetővé a károk minimalizálását, a normális élet vagy termelés mielőbbi helyreállítását.

Ezzel szemben a fizikai védelem nukleáris és más radioaktív anyagokkal szemben elkövetendő jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elrettentésére, észlelésére, késleltetésére és elhárítására irányul. Az Atomtörvény az alábbiak szerint definiálja a nukleáris védettséghez tartozó fizikai védelem fogalmát: *„azon belső szabályozás, technikai eszköztár és élőerős elhárítás összessége, amely a nukleáris védettség részeként a nukleáris létesítményekkel, valamint nukleáris és más radioaktív anyagokkal szemben elkövetendő jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elrettentésére, észlelésére, késleltetésére és elhárítására irányul”*[1].

Fizikai hozzáférés védelem alatt értjük: az Atv. és 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet[3] által előírtaktól eltérő megfontoláson alapuló belső szabályozást, technikai eszköztárat és élőerős elhárítást, amely alkalmas meghatározott rendszerek, rendszerelemek, berendezések, fegyverek, információk, stb. fizikai sértetlenségének biztosítására.

1.2 Lehetséges célpontok azonosítása

A tervezés első lépése, hogy azonosítani, lokalizálni és kategorizálni kell a védendő rendszereket, rendszerelemeket, mint „lehetséges célpontokat”, vagyis:

- Nukleáris létesítményként az Atv. és a 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet irányadó, vagyis védeni kell
 - a nukleáris üzemanyagot (a tárolás és felhasználás minden fázisában),
 - a radiológiai kibocsátás szempontjából kritikus rendszereket és rendszerelemeket,
 - a radiológiai sugárforrásokat.
- A lakosság alapvető ellátását biztosító infrastruktúráként az FBŐ Tv.[4] irányadó, vagyis a villamos energia termelő funkció védendő.
- Egyéb védelmi érdek alapján azonosított célpontokat egyedileg szükséges azonosítani.

1.3 A fenyegetettség meghatározása, megismerése

- Nukleáris létesítményként
Jogsabály szerint a Fizikai Védelmi Rendszert – a Rendelet 1. melléklet: „Nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok kategorizálása”

figyelembevételével – úgy kell kialakítani, hogy biztosítsa a nukleáris anyag, illetve radioaktív sugárforrás megfelelő védelmét szabotázs és a jogtalan eltulajdonítás, továbbá a radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszerek és rendszerelemek szabotázs ellen[3].

Azt, hogy a nukleáris létesítmény fizikai védelmét milyen jellegű támadás(ok) ellen kell tervezni, a Tervezési Alapfenyegetettség határozza meg[1]. Nukleáris létesítményként a Tervezési Alapfenyegetettségben meghatározottak bekövetkezési valószínűsége a tervezés szempontjából 100%-nak tekintendő, az ezt vizsgáló kockázatelemzés nem joga és nem feladata a nukleáris engedélyesnek[1] (továbbiakban: Engedélyes). A Tervezési Alapfenyegetettség az Országos Atomenergia Hivatal[1] (továbbiakban OAH) – a magyar polgári és katonai titkosszolgálatok, bűnüldöző, valamint terrorelhárító szervek bevonásával[3] – kerül meghatározásra.

A Tervezési Alapfenyegetettség – többek között – tartalmazza a várható támadói létszámot, szándékot, motivációt, képességeket, taktikákat, fegyverzetet, robbanóanyagot, eszköz-és szerszámkészletet és járműveket.

A Tervezési Alapfenyegetettséget meghaladó mértékű fenyegetés esetén a védelmet állami eszközökkel kell kiegészíteni[1].

- A későbbiek során a lakosság alapvető szükségletét biztosító infrastruktúráként

Azt, hogy a lakosság ellátása szempontjából kiemelt jelentőségű infrastruktúrát milyen technikai eszközökkel kell védeni, jogszabály nem határozza meg. A Fegyveres Biztonsági Őrségről szóló 1997. évi CLIX. tv. azonban előírja, hogy Fegyveres Biztonsági Őrséggel (továbbiakban: FBŐ) kell védeni[4]. Az FBŐ felállítására a jogszabály alapján az Országos Rendőr-Főkapitányság Közrendvédelmi Főosztálya határozatban szólítja fel az Engedélyest.

- Egyéb védelmi érdek alapján azonosított célpontok védelme egyedi – kockázatarányos – védelmet igényel; ha van, akkor a vonatkozó jogszabály figyelembevételével (pl. a nemzeti minősített adatok védelme[5]).

1.4 A megfelelően hatékony, komplex védelmi rendszer tervezése

Ha tudjuk, hogy „mit” és „mitől” kell védeni, tervezői kompetenciaként meghatározható a „hogyan”, vagyis a védelem jellege. Az azonosított lehetséges célpontok védelmére vonatkozó követelményeket figyelembe kell venni.

Nukleáris létesítményként a fizikai védelem minimális technikai szintjét – kiindulási alapként – az Atv. 31.§ és a 190/2011. Korm. rendelet határozza meg, azzal, hogy a tervezés során figyelembe kell venni a Tervezési Alapfenyegetettséget[3] is. A komplex védelmi koncepció tervezése[3], hatékonyságának igazolása és kivitelezést megelőző engedélyeztetése[1] a Fizikai Védelmi Terv[1] (a továbbiakban: FVT) benyújtásával: Engedélyesi feladat.

A nukleáris védettség tárgyába nem tartozó – Engedélyes által azonosított – rendszerek és rendszerelemek védelmére vonatkozó fizikai hozzáférés-védelem minimális technikai szintje jogszabályban nem szabályozott, útmutató nem ad rá ajánlást. Az azonosított rendszerek, rendszerelemek Fizikai Védelmi Tervben történő bemutatására az Engedélyesnek nincs jogszabályi kötelezettsége, ugyanakkor védelmük pozitívan befolyásolja a Fizikai Védelmi Rendszer hatékonyságát, így bemutatásuk a FVT-ben célszerűen javasolt. A nukleáris létesítményekre vonatkozó jogszabályok által nem nevesített rendszereket, rendszerelemeket szükség szerint „kiegészítő védelemmel” szükséges ellátni. Kiegészítő védelem alatt a 190/2011. Korm. rendelet - nukleáris védettségre vonatkozó – előírásain felül alkalmazott mechanikai akadályokat, elektronikus

detektáló berendezéseket, élőerőt és védelmi intézkedéseket, protokollokat, stb. értjük. A kiegészítő védelem célja a jogosulatlan fizikai hozzáférés akadályozása, késleltetése, illetve a hozzáférési kísérletnek mihamarabbi detektálása és dokumentálása.

Az Atomtörvénynek megfelelően az Engedélyes köteles a Tervezési Alapfenyegetettségben szereplő támadásokkal szemben megfelelően hatékony Fizikai Védelmi Rendszert létrehozni és működtetni[1]. Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Kormány rendeletben foglaltak szerint a létesíteni tervezett nukleáris létesítményben alkalmazandó nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok kategorizálása (Rendelet 1. sz. melléklete) alapján ki kell alakítani a létesítmény fizikai védelmi rendszerét a Rendelet 2. sz. mellékletében foglaltak szerint.

1.5 Fizikai Védelmi Terv

Fizikai Védelmi Terv alatt az Atv. 2.§ 34. alapján: „a fizikai védelmi rendszer működését, az elrettentés, észlelés, késleltetés és elhárítás fizikai védelmi funkciók konkrét megvalósulását leíró terv”-et értjük.

A vonatkozó 190/2011. Korm. rendelet 4. sz. melléklete alapján a Fizikai Védelmi Terv három részből tevődik össze:

- A fizikai védelmi terv létesítményre vonatkozó része;
- A Programozható Rendszerek Védelmi Terve (PRVT);
- A nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv.

E tanulmány kizárólag a létesítményi FVT-re vonatkozik, melynek célja, hogy számítások, elemzések és modellezések segítségével bemutassa az Országos Atomenergia Hivatal és az Országos Rendőr-Főkapitányság számára, hogy a nukleáris létesítményben jogszabály szerint azonosított célpontok védelme a Tervezési Alapfenyegetettségben meghatározottakkal szemben megfelelően hatékony. A FVT kötelező tartalmi elemeit a Rendelet 4. sz. melléklet határozza meg.

Az összeállított Fizikai Védelmi Terv dokumentum javasolt minősítési szintje – a Tervezési Alapfenyegetettség megállapítása iránti kérelem és a Hatóság által határozatlanban kiadott Tervezési Alapfenyegetettséghez hasonlóan – a Hatóság FV-17 és FV-19. sz. útmutatók „Adatok minősítése” alapján nemzeti „Titkos!”, ezért annak összeállítása kizárólag akkreditált, védett (TEMPEST¹) munkaállomáson lehetséges, a minősítési szint a vonatkozó jogszabályokban[5] meghatározott biztonsági követelményeinek megfelelően.

Az Országos Atomenergia Hivatal által jóváhagyott fizikai védelmi tervet jogszabály szerint legalább 5 éves gyakorisággal felül kell vizsgálni.

2. Konklúzió

A tanulmányunkban tárgyaltak alapján kijelenthető, hogy új nukleáris létesítmény komplex, nukleáris védettséghez tartozó Fizikai Védelmi Rendszerének kialakítása koncepcionálisan törvényi és rendeleti szintű jogszabályokban meghatározott, ugyanakkor elmondható, hogy részleteiben a terveknek – és a kialakítandó rendszernek – mindenkor a hatályos Tervezési Alapfenyegetettségben meghatározott támadásokkal szemben kell, hogy megfelelően hatékony védelmet nyújtson. Az Országos Atomenergia Hivatal által határozatlanban meghatározott Tervezési Alapfenyegetettség megfelelően részletes és konkrét kell, hogy legyen annak érdekében, hogy Engedélyes a jogkövető magatartáson túl hatékony, racionális, egyenszilárd, funkcionális és költséghatékony rendszert

¹ „Telecommunications Electronics Material Protected from Emanating Spurious Transmissions”

tervezhessen, majd a későbbiekben kiépítsen, üzemeltessen. Jelenleg nincs olyan hatályos jogszabály vagy OAH útmutató, amely előírná, hogy a Tervezési Alapfenyegetettségnek milyen kötelező tartalmi elemei legyenek, milyen részletességű vagy mennyire legyen konkrét.

Az egyes védelmi szintekhez javasolt részletes műszaki megoldások a Nemzeti Atomenergia Ügynökség (NAÜ) és az OAH útmutatóiban kerülnek bemutatásra, melyeket a nemzetközi és nemzeti nukleáris védetség piacnak és szakmai trendeknek megfelelően szükséges frissíteni, kiegészíteni, pontosítani. A konkrét műszaki megoldásokat, létszámadatokat és felszereléseket, taktikákat tartalmazó Fizikai Védelmi Terv – nukleáris biztonsági, nemzetbiztonsági és nemzetgazdasági szempontokat figyelembe véve – mind a tervezési, mind az üzemelési fázisban nemzeti minősített dokumentumként kezelendő. Azonban azok egyes belső szabályzók és protokollok, amelyeket a nukleáris létesítmény üzemeltetői, továbbá a belső elhárító erők meg kell, hogy ismerjenek, nem minősíthetők azonos szinten a Fizikai Védelmi Tervvel, mert a minősítés esetlegesen akadályozza a napi munkavégzést.

3. Hivatkozások

- [1] 1996. évi CXVI. törvény – az atomenergiáról (Atv. vagy Atomtörvény)
- [2] 2012. évi CLXVI. törvény – a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről
- [3] 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről (Rendelet)
- [4] 1997. évi CLIX. törvény – a fegyveres biztonsági őrségről, a természetvédelmi és a mezei őrszolgálatról (FBŐ Tv.)
- [5] 2009. évi CLV. törvény a minősített adat védelméről
- [6] 90/2010. (III. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti Biztonsági Felügyelet működésének, valamint a minősített adat kezelésének rendjéről
- [7] 2005. évi CXXXIII. törvény – a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól
- [8] 22/2006. (IV. 25.) BM rendelet a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény végrehajtásáról
- [9] 47/2012. (X. 4.) BM rendelet az atomenergia alkalmazásával összefüggő rendőrségi feladatokról
- [10] OAH FV-7 sz. útmutató - Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése
- [11] OAH FV-8 sz. útmutató - A nukleáris létesítmények (kivéve 1 MW hőteljesítmény alatti reaktorral szerelt nukleáris létesítmények), valamint az átmeneti és végleges radioaktív hulladéktárolók fizikai védelmének tervezése
- [12] OAH FV-17 sz. útmutató - Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások