

ENERGETIKAI INFRASTRUKTÚRÁK A CÉLKERESZTBE: JOGI KIHÍVÁSOK

ELEMZÉS

2024. március 13.



TARTALOMJEGYZÉK

1. Az energetikai infrastruktúrák biztonsági kihívásai	3
2. Tanulmány	4
2.1. Energetikai infrastruktúrák támadási célpontként	4
2.1.1. Olajfinomítók és kőolajvezetékek	4
2.1.2. Gázhálózatok és LNG-terminálok.....	5
2.1.3. Atomerőművek.....	6
2.1.4. Vízenergia és elektromos hálózatok.....	6
2.2. Nemzetközi jogi megközelítés: Az ENSZ, EU és NATO stratégiái	7
2.2.1. ENSZ	7
2.2.2. Európai Unió	8
2.2.3. NATO	9
2.3. Az Állami és magánszektor szerepe	10
2.3.1. Állami felelősség	11
2.3.2. A magánszektor szerepe	12
2.4. Hazánk büntetőjogi szabályozása	13
2.4.1. Terrorcselekmény	13
2.4.2. Közérdekű üzem működésének megzavarása	14
2.4.3. Hazai esetek és joggyakorlat.....	15
3. Következtetések és ajánlások	16



1. AZ ENERGETIKAI INFRASTRUKTÚRÁK BIZTONSÁGI KIHÍVÁSAI

Az energetikai infrastruktúrák kulcsszerepet játszanak a modern társadalmak életében, hiszen ezek biztosítják az ipar, a közlekedés és a lakosság folyamatos energiaellátását. Az energiaellátás biztonsága nem csupán gazdasági és technikai kérdés, hanem nemzetbiztonsági szempontból is kiemelkedő jelentőséggel bír. Az elmúlt években egyre nagyobb fenyegetést jelentenek az energetikai szektor elleni támadások, amelyek lehetnek fizikai szabotázsakciók, kibertámadások vagy akár terrorcselekmények. Ezek a támadások nemcsak az ellátási láncokat veszélyeztetik, hanem gazdasági instabilitást és társadalmi feszültségeket is okozhatnak.

A tanulmány célja, hogy átfogó képet adjon az energetikai infrastruktúrák elleni fenyegetések jellemzőiről, valamint a védekezési stratégiákról mind nemzetközi, mind hazai szinten. Továbbá kiemelten vizsgálja a terrorizmus szerepét, az állam és a magánszektor együttműködését a kritikus infrastruktúrák védelmében, valamint a hazai büntetőjogi szabályozásokat. Az ENSZ, az Európai Unió és a NATO stratégiáinak bemutatása mellett a magyar jogrendszer megfelelő szabályozásaira is kitérünk, amelyek biztosítják az energiaellátás zavartalan működését és védelmét.

A tanulmány rávilágít arra, hogy az infrastruktúrák védelme egy átfogó energetikai fejlesztési feladat, amely hatékony jogi, technikai és biztonsági támogatást igényel. Az egyre kifinomultabb fenyegetések és az energiaszektor sérülékenysége miatt elengedhetetlen a nemzetközi együttműködés erősítése, valamint a jogalkotási és végrehajtási mechanizmusok folyamatos fejlesztése.



2. TANULMÁNY

2.1. Energetikai infrastruktúrák támadási célpontként

Az energetikai infrastruktúrák kulcsfontosságúak a modern társadalmak működésében, mivel ezek biztosítják az ipar, a közlekedés és a lakosság energiaellátását. A terroristák számára különösen vonzó célpontok, mert támadásuk nemcsak anyagi károkat okoz, hanem komoly gazdasági és társadalmi következményekkel is járhat. Az ilyen akciók célja lehet egy ország destabilizálása, a kormányzatba vetett bizalom megingatása vagy politikai és ideológiai üzenetek közvetítése. Horváth Attila alkotmányjogász szerint az energiaellátás megbénítása széles körű káoszt idézhet elő, amely nemcsak az érintett régió gazdaságát, hanem a lakosság mindennapi életét is súlyosan befolyásolhatja. Egy jól megtervezett támadás következményeként ellátási zavarok léphetnek fel, amelyek akadályozhatják a közlekedést, az egészségügyet és az alapvető szolgáltatásokat. A legveszélyeztetettebb célpontok közé tartoznak az olaj- és gázinfrastruktúrák, az atomerőművek, az elektromos hálózatok és a vízenergia-létesítmények. Az utóbbi években a kibertámadások is egyre nagyobb szerepet kaptak, mivel ezek anélkül képesek megbénítani az energiahálózatokat, hogy fizikai rombolást hajtanának végre. Erre példa a 2015-ös ukrain kibertámadás, amely rávilágított a modern infrastruktúrák digitális sérülékenységére.¹

Az energetikai infrastruktúrák elleni támadások súlyos következményekkel járhatnak. Az egyik legfontosabb gazdasági hatás az üzemanyagárak növekedése, amely az ipar és a lakosság számára is jelentős többletköltségeket eredményezhet. A termelés visszaesése és a közlekedési nehézségek miatt ellátási láncok szakadhatnak meg, ami inflációt és a munkahelyek elvesztését okozhatja. Társadalmi szinten az áramkimaradások és az üzemanyaghiány zavargásokhoz, lakossági elégedetlenséghez és biztonsági kockázatokhoz vezethetnek.

2.1.1. Olajfinomítók és kőolajvezetékek

Az olajfinomítók és kőolajvezetékek stratégiai jelentőségűek az energiaellátás szempontjából, mivel nélkülözhetetlenek az üzemanyag-előállításban és -szállításban. Ezek a létesítmények könnyen támadhatók és jelentős károk esetén hosszú időre megbéníthatják az energiaellátást. 2020 decemberében például az Iszlám Állam terroristái felrobbantottak két olajkutatót az észak-iraki Habbáz olajmezőn. Bár a termelés nem állt le teljesen, a támadás tüzet okozott és veszélyeztette a régió ellátását. A merénylet célja az iraki kormány destabilizálása és az ország gazdaságának gyengítése volt. A támadás rámutatott az Irakban még mindig aktív terroristák fenyegetésére, valamint arra, hogy az olajipari infrastruktúra milyen sebezhető maradt az ilyen szabotázsakciókkal szemben. A merénylet következményeként a helyi hatóságok megerősítették az olajmezők védelmét, hogy csökkentsék a hasonló támadások kockázatát.²

Az elmúlt hónapokban több jelentős támadás érte az orosz olajfinomítókat és kőolajvezetékeket, amelyek az ország energiainfrastruktúráját célozták. 2025 januárjában

¹ GÖRGEY Péter: 5 éve történt: kibertámadás az ukrán villamosenergia-rendszer ellen. 2020.12.14.

<https://shorturl.at/BJcjA>

² Country Reports on Terrorism 2020 <https://shorturl.at/NiAML>



ukrán drónok támadták meg a Rjazany városában található olajfinomítót, amely az egyik legnagyobb ilyen létesítmény Oroszországban. A támadás következtében tűz ütött ki és több berendezés, köztük egy vasúti rakodóállomás és egy hidrokraoló egység is megsérült. A finomító éves feldolgozókapacitása 13,1 millió tonna olaj, ami Oroszország teljes finomítói kapacitásának közel 5 százalékát teszi ki.³ 2024 decemberében ukrán katonai drónok támadást hajtottak végre az Orjol régióban található olajlétesítmény ellen, amely kulcsfontosságú az orosz csapatok üzemanyag-ellátása szempontjából. A támadás következtében tűz keletkezett, személyi sérülés azonban nem történt.⁴ Ugyanebben a hónapban ukrán erők rakétákkal és drónokkal támadták meg a Rosztovi területen található Novosahtyinszk olajfinomítót, ami tüzet okozott és legalább egy személy megsérült.⁵ Ezek a támadások jelentős hatással voltak az orosz olajiparra, mivel ideiglenesen csökkentették a finomítói kapacitást és befolyásolták az olajpiaci egyensúlyt. Az ukrán erők célja ezekkel az akciókkal az volt, hogy csökkentsék Oroszország energiabevételeit és korlátozzák a hadsereg finanszírozásához szükséges forrásokat.⁶

2.1.2. Gázhálózatok és LNG-terminálok

A földgázellátás biztonsága szempontjából a gázhálózatok és a cseppfolyósított földgáz (LNG)-terminálok kiemelten érzékeny infrastruktúrák, amelyek szabotázsakciók vagy támadások célpontjaivá válhatnak. Ezek az események nemcsak az energiaellátást veszélyeztetik, hanem súlyos gazdasági és környezeti következményekkel is járhatnak. Az alábbi példák jól szemléltetik, milyen komoly következményekkel járhat egy-egy ilyen támadás.

2022. szeptember 26-án több robbanás rongálta meg az Északi Áramlat 1-es és 2-es gázvezetékét, amely megszakította a gázellátást. A robbanások a Balti-tenger mélyén, a dániai Bornholm-sziget közelében történtek. A gázvezetékek szabotázsja jelentős gazdasági és környezeti károkat okozott. A robbanások következtében mindkét vezeték több szakasza megsérült, ami nagymértékű gázszivárgást eredményezett. Bár a vezetékek a támadás idején nem üzemeltek, a bennük lévő nagynyomású gáz a tengerbe került, súlyos környezeti károkat okozva. A szabotázs elkövetőinek kiléte hosszú ideig ismeretlen maradt és számos elmélet látott napvilágot a felelősökről. 2024 augusztusában azonban a német ügyészség elfogatóparancsot adott ki egy ukrán állampolgár ellen, akit azzal gyanúsítanak, hogy részt vett a szabotázs megszervezésében és végrehajtásában. A nyomozás szerint az akciót ukrán katonai tisztviselők és üzletemberek tervezték meg és egy búvárcsapat hajtotta végre, akik egy jachtot használtak a művelethez.⁷

Bár a cseppfolyósított földgáz (LNG)-terminálok elleni sikeres támadások ritkák, ezek a létesítmények potenciális célpontjai lehetnek szabotázsakcióknak vagy terrortámadásoknak. Az LNG gyúlékony és robbanásveszélyes tulajdonságai miatt egy ilyen létesítmény elleni támadás súlyos következményekkel járhat. Ezért az LNG-terminálok biztonsága kiemelt fontosságú az energiaellátás folyamatosságának biztosítása érdekében.

³ Reuters: Ukrainian drones hit big Russian oil refinery at Ryazan, sources say 2025.01.24. <https://shorturl.at/WC06h>

⁴ Reuters: Ukrainian drones hit oil facility in Russia's Oryol region 2024.12.14. <https://shorturl.at/ORSeS>

⁵ Reuters: Ukraine strikes refinery in Russia's Rostov with missiles and drones 2024.12.19. <https://shorturl.at/JqKVO>

⁶ Reuters: Ukrainian drones hit oil facility in Russia's Oryol region 2024.12.14. <https://shorturl.at/ORSeS>

⁷ Magyar Hírlap: Elfogatóparancsot adott ki Németország az Északi Áramlat felrobbantása ügyében 2024.08.14. <https://shorturl.at/Nfhag>



Az LNG-infrastruktúra biztonságával kapcsolatos aggodalmakat a múltban is felvetették. Egyes jelentések szerint az LNG-létesítmények vonzó célpontok lehetnek terroristák számára, mivel az azokban bekövetkező balesetek vagy támadások jelentős károkat okozhatnak.⁸

Az LNG-terminálok üzemeltetői számos biztonsági intézkedést alkalmaznak a lehetséges veszélyek minimalizálása érdekében. Például a JERA LNG-termináljainál három alapelv alapján hajtják végre biztonsági intézkedéseket: (1) szivárgás megelőzése, (2) szivárgás korai észlelése és (3) a szivárgás terjedésének megakadályozása. Ezek közé tartozik a gázérezkelők telepítése és a központosított megfigyelés a központi irányítóteremben.⁹

Hasonlóképpen, a Cameron LNG-létesítményei kifinomult riasztórendszerekkel és többszörös biztonsági tartalékrendszerekkel rendelkeznek, beleértve a vészleállító rendszereket is, amelyek képesek azonosítani a problémákat és leállítani a műveleteket, korlátozva az esetleges LNG-kibocsátást.¹⁰

2.1.3. Atomerőművek

Az atomerőművek elleni támadások rendkívül ritkák, mivel ezek a létesítmények szigorúan védettek és egy sikeres támadás súlyos környezeti és humanitárius katasztrófához vezethet, emiatt senkinek sem érdeke ezeket célba venni. Az ilyen támadások nemcsak helyi, hanem globális szinten is súlyos környezeti és humanitárius következményeket vonhatnak maguk után, például radioaktív szivárgást, ami hosszú távú károkat okozhat az élővilágban és az emberi egészségben is. Egy-egy példát mégis találunk ilyen incidensre.

1981. június 7-én az izraeli légierő meglepetésszerű támadást hajtott végre az Irakban található Osirak atomreaktor ellen. A hírszerzési információk szerint Irak nukleáris fegyverek kifejlesztésére törekedett és az izraeli kormány ezt a lépést megelőző csapásnak szánta a potenciális nukleáris fenyegetés elhárítása érdekében. A támadás sikeres volt, a reaktor megsemmisült és ezzel jelentősen lelassult Irak nukleáris programja.¹¹

A támadás nem okozott jelentős környezeti katasztrófát, mivel a reaktor még nem volt teljesen üzemképes és nem tartalmazott nagy mennyiségű radioaktív anyagot. Azonban a nemzetközi közösség vegyesen reagált az akcióra: míg egyesek Izrael önvédelmi jogára hivatkozva támogatták a lépést, mások elítélték a szuverén állam elleni katonai akciót.

2.1.4. Vízenergia és elektromos hálózatok

A gátak és vízerőművek elleni támadások súlyos áradásokat okozhatnak, amelyek emberéleteket veszélyeztethetnek, infrastruktúrát rombolhatnak le és jelentős gazdasági károkat idézhetnek elő. Az elektromos hálózatokat érintő kibertámadások pedig tömeges áramkimaradásokat eredményezhetnek, megbénítva a közlekedést, a kommunikációs rendszereket és az alapvető szolgáltatásokat.

2015. december 23-án Ukrajna elektromos hálózatát súlyos kibertámadás érte, amely három regionális áramszolgáltatót érintett. A támadás következtében mintegy 230 ezer fogyasztó

⁸ Liquefied Natural Gas (LNG) Infrastructure Security: Issues for Congress <https://shorturl.at/3Vx8W>

⁹ Safety Measure of LNG Terminal <https://shorturl.at/gOfwm>

¹⁰ Safety is integral to all that we do <https://shorturl.at/P7MBC>

¹¹ KECSKEMÉTI József: Egy atomerőmű lebombázásának története 2009.06.9. <https://shorturl.at/GYBiZ>



maradt áram nélkül, az áramkimaradások 1-6 órán át tartottak. A támadók a BlackEnergy 3 rosszindulatú szoftver segítségével kompromittálták az áramszolgáltatók informatikai rendszereit, távolról kikapcsolták az alállomásokat és megakadályozták a helyreállítást, ami manuális beavatkozást tett szükségessé. Ez az incidens rávilágított a kritikus infrastruktúrák sebezhetőségére és a kiberbiztonság fontosságára.¹²

2.2. Nemzetközi jogi megközelítés: Az ENSZ, az EU és a NATO stratégiái

2.2.1. ENSZ

Az ENSZ globális terrorellenes stratégiája 2006 óta a nemzetközi terrorizmus elleni küzdelem egyik legfontosabb dokumentuma. Ez az

ENSZ-tagállamok számára kötelező érvényű és rendszeres felülvizsgálati mechanizmus kíséri. A stratégia egységes alapot biztosít a tagállamok számára a terrorizmus elleni fellépésben. A 2001. szeptember 11-i terrortámadások után az ENSZ különböző testületei intenzív munkát folytattak a terrorizmus visszaszorítása érdekében. 2005-ben az ENSZ világcsúcstalálkozója elismerte egy globális terrorellenes stratégia szükségességét. Kofi Annan főtitkár ajánlásai alapján az ENSZ Közgyűlése 2006-ban elfogadta a 60/288. számú határozatot, amely a stratégiát tartalmazza.

A dokumentum négy fő területen határoz meg intézkedéseket. A terrorizmus terjedését elősegítő tényezők elleni fellépés kiemelt figyelmet kap. Továbbá a konfliktusok békés megoldása, a jogállamiság és az emberi jogok védelme. A vallási és etnikai tolerancia előmozdítása, gazdasági és társadalmi fejlesztés. A terrorizmus áldozatainak támogatása és a terrorpropaganda visszaszorítása. A terrorizmus megelőzése és visszaszorítása is hatalmas jelentőséggel bír. Itt szóba került a terrorizmus finanszírozásának és utánpótlásának megakadályozása, a nemzetközi bűnüldözési együttműködés erősítése, például a ahatárellenőrzés, a kiadatás és az adatcsere. Emellett hangsúlyt kell helyezni az emberi jogok védelmére a terrorizmus elleni harc során, biztosítani kell a büntetőjogi eljárások átláthatóságát. Az ENSZ Emberi Jogi Tanácsának fontos szerepe van a terrorellenes stratégiában, hiszen figyelemmel kíséri, hogy az államok terrorellenes politikája megfelel-e a nemzetközi emberi jogi egyezményeknek és a nemzetközi humanitárius jognak. A határozatot két évente felülvizsgálják az ENSZ Közgyűlésében. A stratégia szövegét eddig nem módosították, de a végrehajtásról értékelő határozatok születtek.¹³

Az ENSZ Biztonsági Tanácsának 1373. számú határozata (2001. szeptember 28.) a terrorizmus elleni küzdelemről szól. A dokumentum főbb rendelkezései közé tartozik a terrorizmus finanszírozásának megakadályozása és elnyomása, beleértve a pénzeszközök befagyasztását és a terrorcselekményekhez kapcsolódó gazdasági forrásokhoz való hozzáférés megakadályozását. Az államok kötelesek fellépni a terrorista tevékenységek ellen, beleértve a terroristák toborzásának megakadályozását, a fegyverellátás megszüntetését és

¹² GÖRGEY Péter: 5 éve történt: kibertámadás az ukrán villamosenergia-rendszer ellen. 2020.12.14. <https://shorturl.at/BJcjA>

¹³ STAUBER Péter: Az ENSZ globális terrorellenes stratégiája, *Belügyi Szemle*, 2014/1. 26-38.



a terroristák menedékhez való jutásának megakadályozását. Az államoknak biztosítaniuk kell, hogy a terrorizmus finanszírozásában, szervezésében vagy végrehajtásában részt vevő személyeket bíróság elé állítsák, és hogy a terrorcselekményeket súlyos bűncselekményként kezeljék saját jogrendszerükben. A határozat szerint szükség van nemzetközi együttműködésre a bűnügyi nyomozásokban, beleértve a bizonyítékok megosztását és a kiadatási kérelmek támogatását. Az államoknak fokozniuk kell az információcserét a terrorista hálózatokról, hamisított útlevelekről, fegyverkereskedelemről és egyéb terrorizmussal kapcsolatos fenyegetésekről. A határozat egy bizottság létrehozását rendeli el az ENSZ Biztonsági Tanácsának felügyelete alatt, amely figyelemmel kíséri a határozat végrehajtását. Ez a határozat az ENSZ Alapokmányának VII. fejezete alapján kötelező érvényű minden ENSZ-tagállam számára és célja a globális terrorizmus elleni fellépés megerősítése.¹⁴

A 2007. évi XX. törvény a nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló Nemzetközi Egyezmény kihirdetés célja, hogy Magyarország jogrendszerében is érvényre juttassa az Nukleáris Terrorcselekmények Megelőzéséről és Bűncselekménnyé nyilvánításáról szóló Nemzetközi Egyezményt, amelyet 2005. szeptember 14-én fogadtak el New Yorkban az ENSZ Közgyűlésének keretében. Az egyezmény célja, hogy a nukleáris anyagokkal kapcsolatos jogellenes tevékenységek ellen globálisan fellépjen és a nukleáris terrorizmus különböző formáit megelőzze, valamint a bűncselekmények elkövetőit felelősségre vonja. A törvény szándéka, hogy Magyarország hivatalosan kihirdesse a nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló Nemzetközi Egyezményt, amely a nukleáris anyagokkal kapcsolatos bűncselekmények megelőzésére és a terrorizmus elleni küzdelemre összpontosít. Az egyezmény kimondja, hogy a nukleáris terrorizmus a nukleáris anyagokkal és eszközökkel kapcsolatos terrorista cselekményeket jelenti, ideértve azok előállítását, birtoklását, szállítását vagy felhasználását terrorizmus céljából. A törvény Magyarország területén is bünteti a nukleáris anyagokkal kapcsolatos bűncselekményeket, így a jogalkotó megerősíti az ország nemzetközi kötelezettségeit ezen a téren. A törvény előírja Magyarország számára a nemzetközi együttműködést a nukleáris terrorcselekmények megelőzése érdekében. A jogszabályban szereplő elvek az információcserét, a határokon átnyúló nyomozásokat, a bűncselekmények közös felderítését és a gyanúsítottak kiadatását is magukban foglalják.¹⁵

2.2.2. Európai Unió

Az egyik alapvető dokumentum az Európai Unió vonatkozásában a NIS 2 irányelv, amely a kiberbiztonság uniós szintű megerősítéséről szól. Az irányelv célja egy egységes, magas szintű kiberbiztonsági keretrendszer létrehozása az EU tagállamaiban. Jelentős célkitűzés, hogy csökkentsék az egyes tagállamok közötti eltéréseket a kiberbiztonsági követelményekben és a szabályozások végrehajtásában. Az eltérő szabályozások ugyanis többletköltségeket és akadályokat jelenthetnek a határokon átnyúló tevékenységeknél.

Az új irányelv szélesebb körben határozza meg az érintett ágazatokat, így az energiaügyi, közlekedési, egészségügyi és digitális infrastruktúra- és pénzügyi szektor mellett kiterjed a postai és futárszolgáltatásokra, a vízellátásra és egyes közigazgatási szervekre is. A dokumentum meghatároz bizonyos kötelezettségeket a szervezetek számára, például kockázatalapú kiberbiztonsági intézkedéseket kell bevezetniük és a kibertámadásokat

¹⁴ ENSZ Biztonsági Tanácsának 1373. (2001) számú határozata, amely a nemzetközi terrorizmus elleni küzdelem megerősítését célozza

¹⁵ 2007. évi XX. törvény a nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló Nemzetközi Egyezmény kihirdetéséről



kötelező jelenteni a megfelelő hatóságoknak. A nemzeti és uniós szintű koordinációt a tagállamoknak kell elősegíteniük nemzeti kiberbiztonsági stratégia kidolgozásával. Minden tagállamnak ki kell jelölnie egyetlen kapcsolattartó pontot, amely a határokon átnyúló együttműködésért felel. Az uniós szintű együttműködést az Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynöksége (ENISA) segíti. A pénzügyi és légiközlekedési ágazatokat külön is szabályozza a dokumentum, hogy elkerüljék az átfedéseket más uniós rendeletekkel. A kritikus infrastruktúrák védelmének összehangolása érdekében a dokumentum kapcsolódik az EU egyéb biztonsági irányelveihez.

Összességében az új NIS 2 irányelv célja az EU teljes területén egy egységes, erősebb kiberbiztonsági rendszer kialakítása, amely minimalizálja a fenyegetéseket és javítja a szervezetek védelmét.¹⁶

A nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló nemzetközi egyezmény (ICSANT) egyetemessé tételét és tényleges végrehajtását célzó uniós támogatásról szóló határozat rendelkezései jelentőséggel bírnak, hiszen a háttérét tekintve elmondható, hogy az EU 2003-ban elfogadta a tömegpusztító fegyverek elterjedése elleni stratégiáját, amely a leszerelés és a non-prolifерáció jelentőségét hangsúlyozza. Az ENSZ 2005-ben elfogadta az ICSANT-ot, amely a nukleáris anyagokhoz való illetéktelen hozzáférés és terrorcselekmények megelőzésére irányul. Az EU támogatja az egyezmény egyetemessé tételét és végrehajtását, pénzügyi forrásokat biztosítva ENSZ-szervezeteknek, például a United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) és a United Nations Office of Counter-Terrorism (UNOCT) számára. Az EU operatív fellépése révén ösztönzi az ICSANT-hoz való csatlakozást és támogatja a nemzeti jogszabályok harmonizációját. A program célja a nem állami szereplők által elkövetett nukleáris és radioaktív fenyegetések megelőzése, felderítése és kezelése. A végrehajtásért az ENSZ két szervezete, az UNODC és az UNOCT felel, az EU Külügyi és Biztonságpolitikai Főképviseletének felügyelete mellett. Ez a határozat az EU törekvéseit erősíti a nukleáris terrorizmus elleni küzdelemben, elősegítve a nukleáris anyagokkal való visszaélések megelőzését és a nemzetközi együttműködést. Az ENSZ-szel partnerségben végrehajtott program célja a globális biztonság növelése az ICSANT szélesebb körű alkalmazásával.¹⁷

2.2.3. NATO

A NATO 2022-es Stratégiai Konceptióját a szövetséges országok vezetői Madridban fogadták el. A stratégiai dokumentum meghatározza a NATO célkitűzéseit, alapelveit és az euroatlanti térség biztonsági környezetét érintő fő kihívásokat, valamint részletezi a NATO három fő feladatát, amelyek a védelem, a válságkezelés és a kooperatív biztonság. A terrorizmus továbbra is az egyik legnagyobb fenyegetés. Afrika és a Közel-Kelet instabilitása migrációs és biztonsági kihívásokat jelent. Nem állami szereplők, fegyveres csoportok, valamint államilag támogatott terrorista szervezetek fenyegetik a NATO-tagokat. A kibertámadások kritikus infrastruktúrákat és demokratikus intézményeket veszélyeztetnek. A világűr hadszíntérré válik,

¹⁶ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2555 irányelve (2022. december 14.) az Unió egész területén egységesen magas szintű kiberbiztonságot biztosító intézkedésekről, valamint a 910/2014/EU rendelet és az (EU) 2018/1972 irányelv módosításáról és az (EU) 2016/1148 irányelv hatályon kívül helyezéséről (NIS 2 irányelv)

¹⁷ A Tanács (KKBP) 2023/1187 határozata (2023. június 19.) a nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló nemzetközi egyezmény egyetemessé tételéhez és tényleges végrehajtásához nyújtott uniós támogatásról



és a NATO-nak védelmi stratégiát kell kidolgoznia ezen a területen. Az új technológiák, a mesterséges intelligencia és a kvantumszámítógépek megváltoztatják a hadviselés jellegét. Az éghajlatváltozás biztonsági fenyegetésként kezelendő, mert természeti katasztrófákat, migrációs válságokat és konfliktusokat okozhat. A NATO csökkenti a saját üvegházhatású gáz kibocsátását és befektet a megújuló energiákba. Az EU a NATO kulcsfontosságú partnere. Együttműködés áll fent a hibrid fenyegetések, kiberbiztonság, éghajlatváltozás, technológia és Kína stratégiai kihívásai terén. A NATO és az EU együttműködésének célja a katonai mobilitás fejlesztése és a védelem megerősítése. A NATO Stratégiai Koncepciója 2022 világosan meghatározza a szervezet jövőbeli prioritásait, például a terrorizmus elleni harcot, a kibervédelmet és a világűr biztonsági szerepének növelését.¹⁸

2024. október 4-én először tartottak strukturált párbeszédet a kibertérről az Európai Unió és a NATO munkatársai. Ez a megbeszélés az EU és a NATO közötti, kiberbiztonsággal és kibervédelemmel kapcsolatos korábbi magas szintű egyeztetésekre épült, és célja az együttműködés megerősítése volt ezeken a területeken. A találkozó új lehetőségeket is felvázolt a közös fellépés fokozására a jövőben. A két szervezet egyre összetettebb fenyegetésekkel és geopolitikai kihívásokkal szembesül, ezért a párbeszéd során megvitatták, hogyan fokozhatják együttműködésüket. Kiemelt figyelmet fordítottak azokra az új kezdeményezésekre, amelyek célja a kibertámadások észlelésének, elrettentésének és kivédésének fejlesztése. A megbeszélés során az uniós és NATO-tisztviselők áttekintették a legfrissebb fejleményeket, és új együttműködési lehetőségeket vizsgáltak a kiberreziliencia növelése, a kritikus infrastruktúrák védelme és a hatékony kiberválság-kezelés területén. A NATO továbbra is a transzatlanti biztonság legfontosabb garanciája, és biztosítja, hogy a tagállamok készen álljanak a jövő kihívásaira.¹⁹

2.3. Az állami és a magánszektor szerepe

Az energetikai szektor védelme a terrorcselekményekkel szemben kiemelt jelentőséggel bír, mivel közvetlen hatással van az adott állam biztonságára és zavartalan működésére.²⁰ A fenyegetések sokrétű jellege miatt különböző védelmi mechanizmusok kialakítása szükséges, amelyek mind az állami, mind a magánszféra szereplőit felelőssé teszik a kritikus infrastruktúrák védelméért.²¹

Jelen fejezet célja, hogy bemutassa azokat az alapvető rendszereket és jogi kereteket, amelyek az energetikai infrastruktúra biztonságának garantálását szolgálják. Ennek keretében elemzésre kerülnek az állami és a magánszektor kötelezettségei és szerepvállalása, beleértve a jogszabályi előírások biztosította védelmet, a nemzetbiztonsági intézkedések jelentőségét, a korszerű biztonsági rendszerek kiépítését, valamint az állami és a magánszféra közötti információmegosztás mechanizmusait. Az energetikai infrastruktúrák fenntartható védelme érdekében elengedhetetlen a hatékony együttműködés a két szektor között, amely nem

¹⁸ NATO Stratégiai Koncepciója, 2022, ford. SZILÁGYI Laura, szakmailag ellenőrizte SZENES Zoltán, Magyar Hadtudományi Társaság, 2022. <https://n9.cl/ezilxr>

¹⁹ Európai Bizottság - Az Európai Unió és a NATO megtartotta az első strukturált párbeszédet a kibertérről, 2024.10.04. <https://n9.cl/u19fcm>

²⁰ SIBALIN Iván: Az energetikai létfontosságú rendszerek és létesítmények védelmével kapcsolatos szabályozás bemutatása. *Védelem Tudomány*, 2, 2017,3, 88-89,

²¹ BOGNÁR Balázs-BONNYAI Tünde: Kritikus infrastruktúrák védelme I., Budapest, Dialóg Campus Kiadó, 2019. 39-40



csupán a terrorfenyegetések megelőzését, hanem a megfelelő válságkezelési protokollok alkalmazását is lehetővé teszi.²²

2.3.1. Állami felelősség

Az államnak számos eszköze van a védelem biztosítására: jogszabályok és szabványok kialakítása, nemzetbiztonsági intézkedések, valamint a katonai és rendőri védelem biztosítása. Ezeknek az intézkedéseknek a célja az energetikai szolgáltatások folyamatos működésének és védelmének garantálása a különböző támadásokkal szemben.²³

Magyarországon a hatályos szabályozás a kritikus infrastruktúrák védelméről a 2024. évi LXXXIV. törvény a kritikus szervezetek ellenálló képességéről (Továbbiakban: 2024. LXXXIV. törvény), valamint a 474/2024. (XII. 31.) Korm. rendelet a kritikus szervezetek ellenálló képességéről szóló törvény végrehajtásáról (Továbbiakban: 474/2024. Korm. rendelet). A 2024. évi LXXXIV. törvény határozza meg a kritikus infrastruktúrák – a jogszabály értelmében: energiaellátási, közlekedési és vízszolgáltatási rendszerek – védelmének kereteit.²⁴ Ezek közé tartozik a kritikus infrastruktúrák, szervezetek azonosítása és kijelölése,²⁵ azok kötelezettségeinek meghatározása,²⁶ valamint az állami szervek feladatainak rögzítése a védelem érdekében.²⁷ Összességében ez a törvény alapvető szabályokat határoz meg a kritikus infrastruktúrák védelmével kapcsolatban.²⁸

Ezzel szemben a 474/2024. Korm. rendelet a törvény végrehajtási szabályait részletezi.²⁹ Többek között meghatározza az ágazati kritikus infrastruktúrák kijelölésének részleteit,³⁰ az üzemeltetők kockázatkezelési és védelmi tervkészítési kötelezettségeit,³¹ valamint az állami szervek részletes feladatait a védelem és az ellenőrzés területén.³² A jogi szabályozás ugyanakkor általános jellegű eszköz egy adott problémakör kezelésére, ezért szükséges kiegészítő jelleggel speciális intézkedések meghatározása is.³³ Ezek a jogalkotás által nem szabályozott kérdésekre adnak választ. Ilyenek például a különböző nemzetbiztonsági intézkedések és terrorelhárítási stratégiák.³⁴ A modern terrorfenyegetettség folyamatos növekedése miatt minden állam számára létfontosságú ezeknek az intézkedéseknek a kialakítása és alkalmazása.³⁵

²² BOGNÁR-BONNYAI (2019) i.m. 39-40.

²³ <https://biztonsagpolitika.hu/elemlzesek/az-energiabiztonsag-helye-a-biztonsag-fogalomrendszerben-s-jelentosege-a-xxi-szazadban>

²⁴ 2024. évi LXXXIV. törvény Preambulum

²⁵ 2024. évi LXXXIV. törvény 3 § 13., 18., 28. 30. pont,

²⁶ 2024. évi LXXXIV. törvény V. fejezet

²⁷ VI. fejezet

²⁸ PERCSENYI Melinda: Az energijog univerzális alapelveinek kiemelt szerepe nemzetközi, uniós és nemzeti szinten. *Iustum Aequum Salutare*, 2020, 3, 139-162

²⁹ 474/2024. Korm. rendelet Preambulum

³⁰ 474/2024. Korm. rendelet II. Fejezet

³¹ 474/2024. Korm. rendelet 8. cím

³² 474/2024. Korm. rendelet Második rész

³³ PERCSENYI (2020) i. m 39-162

³⁴ Uo.

³⁵ SIBALIN (2017) i.m. 88-89,



Magyarországon a terrorizmus elleni védelem több államigazgatási szerv összehangolt munkájának eredményeként valósul meg.³⁶ A Belügyminisztérium, a Terrorelhárítási Központ (TEK) és a Magyar Honvédség együttesen törekszik a kritikus infrastruktúrákat érintő terrortámadások elleni védelem biztosítására.³⁷ Ezen túlmenően az Országos Terrorelhárítási Stratégia keretében a hatóságok fokozott figyelemmel követik a potenciális fenyegetettségeket és preventív intézkedéseket hoznak.³⁸ Ezek az intézkedések tovább erősítik a jogszabályok által biztosított védelmi szintet.

A TEK és a Magyar Honvédség közvetlenül is részt vehet az olyan kiemelt jelentőségű energetikai infrastruktúrák védelmében, mint az atomerőművek, olajfinomítók és elektromos hálózatok.³⁹ A jelenleg működő intézmények közül kiemelt védelmet élvez például a Paksi Atomerőmű, amely hatékony preventív biztonsági intézkedéseket alkalmaz, és ezek sikertelensége esetén azonnali beavatkozást biztosít válsághelyzetekben.⁴⁰

Ez a három pillér – a jogszabályi háttér, a nemzetbiztonsági intézkedések és a gyakorlati védelmi mechanizmusok – teszi lehetővé az állam hatékony szerepvállalását a kritikus infrastruktúrák védelmében.

2.3.2. A magánszektor szerepe

Az állami felelősségvállalás mellett elengedhetetlen szereplő a magánszektor is, különösen az energetikai vállalatok. Az olyan nagyvállalatoknak, mint a MOL vagy az MVM, kötelességük biztonsági gyakorlatok és válságkezelési protokollok bevezetése, amelyek közé tartoznak a beléptetőrendszerek, biztonsági kamerák, megerősített fizikai védelem, valamint a kiberbiztonsági intézkedések.⁴¹ Ezek a korszerű biztonsági megoldások biztosítják az energetikai rendszerek folyamatos és hatékony védelmét. A rendvédelmi és honvédelmi szervek mellett szükség lehet magánbiztonsági szolgálatok bevonására is.⁴² Az ilyen szolgáltatók speciálisan képzett szakemberekkel garantálják az infrastruktúra biztonságát, ellátják annak őrzését, betartatják a vészhelyzeti protokollokat és részt vesznek a terrorfenyegetettség kezelésében.⁴³

Az állami és a magánszektor különböző eszközei mellett kiemelten fontos a két szektor összehangolt együttműködése. Az egyik legfontosabb elem, amelynek ebben meg kell jelennie, az információmegosztás.⁴⁴ A hatékony információáramlás lehetővé teszi, hogy a különböző szereplők minél hamarabb felismerjék a vészhelyzeteket és fenyegetéseket, ezáltal

³⁶ 1824/2015. (XI. 19.) Korm. határozat a terrorizmus elleni küzdelem feladatainak egységes végrehajtási rendjéről 1§

³⁷ Uo.

³⁸ Uo.

³⁹ 1824/2015. (XI. 19.) Korm. határozat a terrorizmus elleni küzdelem feladatainak egységes végrehajtási rendjéről 42. §

⁴⁰ [2015. évi biztonsági mutatók](https://atomeromu.mvm.hu/-/media/PAZrtSite/Documents/Rolunk/Kozerdeku/Jelentesek/BiztonsagiErtekelesek/A-Paksi-Atomerom-2023-vi-biztonsgj-mutati.pdf)<https://atomeromu.mvm.hu/-/media/PAZrtSite/Documents/Rolunk/Kozerdeku/Jelentesek/BiztonsagiErtekelesek/A-Paksi-Atomerom-2023-vi-biztonsgj-mutati.pdf>

⁴¹ Uo.

⁴² <https://www.mszt.hu/hu-hu/szabvanyositas/hirek/2022/04/a-kritikus-infrastruktura-vedelme><https://www.mszt.hu/hu-hu/szabvanyositas/hirek/2022/04/a-kritikus-infrastruktura-vedelme><https://biztonsagpolitika.hu/elemlzesek/az-energiabiztonsag-helye-a-biztonsag-fogalomrendszerében-s-jelentosege-a-xxi-szazadban>

⁴³ Uo.

⁴⁴ 2024. évi LXXXIV. törvény 29.§ d.), h.) pont



pedig megelőzzék, vagy adott esetben megakadályozzák azokat.⁴⁵ Az információmegosztás intézményesített formái közé tartozik például a kiberbiztonsági incidensek bejelentése vagy a kritikus szervezetek közötti önkéntes információmegosztás.⁴⁶

A hatékony védelem biztosítása érdekében elengedhetetlen a biztonsági gyakorlatok és a válságkezelési protokollok bevezetése is.⁴⁷ Ezek célja egyrészt a védelmi rendszerek hatékonyságának tesztelése, másrészt pedig az érintettek felkészítése arra, hogy egy esetleges válsághelyzetben a megfelelő eljárásokat alkalmazzák.⁴⁸ Az energetikai infrastruktúra elleni terrorcselekmények komoly veszélyt jelentenek a társadalomra, a gazdaságra és a nemzetbiztonságra egyaránt, ezért egy többszintű, több szereplőt magában foglaló védelmi rendszer kiépítése minden érintett alapvető érdeke.⁴⁹ Az ilyen rendszer kizárólag akkor lehet hatékony, ha az állami és a magánszektor szereplői szoros együttműködésben dolgoznak annak érdekében, hogy az energetikai infrastruktúra védelme maximális szintű legyen.⁵⁰

A jogi szabályozás, a nemzetbiztonsági intézkedések és terrorelhárítási stratégiák kidolgozása, a katonai és rendőri védelem biztosítása, a biztonsági rendszerek kiépítése, a magánbiztonsági szolgáltatók bevonása, a biztonsági gyakorlatok és válságkezelési protokollok végrehajtása, valamint az információmegosztás hatékony működtetése mind hozzájárulnak az átfogó védelemhez. Az ilyen jellegű védelem nemcsak nemzeti érdek, hanem regionális és globális kötelezettség is, hiszen az energetikai infrastruktúrák elleni támadások hatása gyakran túlmutat az adott ország határain és egy teljes régió stabilitását is veszélyeztetheti.⁵¹

2.4. Hazánk büntetőjogi szabályozása

2.4.1. Terrorcselekmény

A Btk. 314.§-a szerint terrorcselekményt követ el az, aki abból a célból, hogy állami szervet, más államot vagy nemzetközi szervezetet arra kényszerítsen, hogy valamit tegyen, ne tegyen vagy eltűnjön, a lakosságot megfélemlítse, más állam alkotmányos, társadalmi vagy gazdasági rendjét megváltoztassa vagy megzavarja, illetve nemzetközi szervezet működését megzavarja, a (4) bekezdésben meghatározott személy elleni erőszakos, közveszélyt okozó vagy fegyverrel kapcsolatos bűncselekményt követ el.

⁴⁵ Dr. Tiszolczi Balázs Gergely Biztonságtechnikai rendszerek védelme, biztonságos üzemeltetése.pdf<https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/Dr.%20Tiszolczi%20Bal%C3%A1zs%20Gergely%20Biztons%C3%A1gtechnikai%20rendszerek%20v%C3%A9delme%20C%20biztons%C3%A1gos%20%C3%BCzemeltet%C3%A9se.pdf>

⁴⁶ <https://nki.gov.hu/>

2024. évi LXXXIV. törvény 29.§ d.), h.) pont

⁴⁷ <https://www.katasztrofavedelem.hu/109/kritikus-infrastruk>

⁴⁸ Uo.

⁴⁹ BOGNÁR-BONNYAI (2019) i.m. 39-40.

⁵⁰ Uo.

⁵¹ <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/protecting-critical-infrastructure.html>



A bűncselekmény passzív alanya bármilyen természetes élő személy lehet. Ha az elkövető követelést is megfogalmaz, passzív alany e követelés címzettje is, azaz a meghatározott állami szerv vagy nemzetközi szervezet, illetve ezek képviselője, intézkedésre jogosult vezetője.

A terrorcselekménynek öt alapesete van, ebből kifolyólag a bűncselekmény elkövetési magatartása többféle formát ölthet. A Btk. 314.§ (1) bekezdés alapesetének elkövetési magatartásai megegyeznek a (4) bekezdésben felsorolt deliktumokéval.

314.§ (2) bekezdés a) pontja szerinti terrorcselekmény elkövetési magatartása az anyagi javak hatalomba kerítése. A törvény külön nevesíti a terrorista csoport létrehozását, annak irányítását vagy ahhoz történő csatlakozást, amelyek szintén önállóan büntetendő cselekmények. Emellett a felbujtás és bűnsegély is büntethető, tehát az is felelősségre vonható, aki másokat terrorcselekmény elkövetésére rábír vagy annak megvalósításához segítséget nyújt.

A jogszabály kiemelt figyelmet fordít a terrorcselekmény előkészületi szakaszára, amely már önmagában is bűncselekmény. A jogalkotó ezzel a prevencióra helyezi a hangsúlyt, és lehetőséget ad a hatóságoknak arra, hogy még a tényleges végrehajtás előtt felléphessenek az elkövetőkkel szemben. Végezetül, a törvény külön bünteti a terrorcselekmény elkövetésével való fenyegetést, azonban ezen alakzat megállapítására csak olyan konkrét és komoly fenyegetés adhat alapot, amelyben megnyilvánul a terrorcselekmény büntettének speciális elkövetése.⁵²

A bűncselekmény alanya tettesként bárki lehet és a bűncselekmény csak szándékosan követhető el. Fontos kiemelni, hogy a Btk.16.§ alapján a terrorcselekmény első két alapesetének a tettese tizenkettedik életévét betöltött személy is lehet.⁵³

2.4.2. Közérdekű üzem működésének megzavarása

A Btk. 323. §-a pönalizálja a közérdekű üzem működésének megzavarását. E bűncselekmény a közbiztonság elleni bűncselekmények egyik jelentős tényállása, amely a társadalom zavartalan működéséhez elengedhetetlen infrastruktúrák védelmét szolgálja.

A bűncselekmény jogi tárgya a közbiztonság és a közérdekű üzemek zavartalan működéséhez fűződő társadalmi érdek. Tényállási elemei között kiemelendő, hogy az elkövetési magatartás a közérdekű üzem működésének jelentős zavarát eredményezi, amely megvalósulhat mechanikai, technikai vagy informatikai eszközökkel történő beavatkozás révén akár passzív, akár aktív módon.⁵⁴ Megemlíthető, hogy e deliktum elkövetési magatartása rendkívül széles körű, ugyanis akkor valósul meg a bűncselekmény, ha közérdekű üzem működésének jelentős zavara keletkezik. A joggyakorlatban például megállapításra került, hogy közérdekű üzem működésének megzavarása büntettét valósítja meg az elkövető, aki a kommunális áramellátást biztosító transzformátorokból a hűtésre használt olajat eltulajdonítja.⁵⁵

⁵² BELOVICS Ervin – MOLNÁR Gábor Miklós – SINKU Pál: *Büntetőjog II. Különös rész.* Budapest, ORAC Kiadó, 2021. 557-558.

⁵³ BALOGH Ágnes Rózsa – GÁL István László – NAGY Melánia – NAGY Zoltán András – TÓTH Mihály: *Magyar Büntetőjog Különös rész.* Budapest, Osiris Kiadó, 2023. 315.

⁵⁴ GÁL Andor – HEGEDŰS István – JUHÁSZ Zsuzsanna – KARSAI Krisztina – MEZŐLAKI Erik – SZOMORA Zsolt – TÖRŐ Sándor: *Nagykommentár a Büntető Törvénykönyvhöz.* Budapest, Wolters Kluwer, 2022. 762-764.

⁵⁵ Kúria: Tájékoztató a Bfv.I.84/2015. számú ügyhöz. 2015. <https://shorturl.at/ul7L9>



A bűncselekmény szándékosan és gondatlanul egyaránt elkövethető. A törvény a bűncselekmény stádiumait és tettesi ablakzatait is részletesen szabályozza. A cselekmény befejezetté akkor válik, amikor a közérdekű üzem működésében tényleges zavar keletkezik. A bűncselekmény előkészülete szintén büntetendő, ha az elkövető szándéka a közérdekű üzem működésének megzavarására irányul. Az elkövetők köre széles körű lehet, tettesként bárki felelősségre vonható, aki az üzem működését veszélyezteti, míg bűnsegédként és felbujtóként azok is felelősségre vonhatók, akik az elkövetést elősegítik vagy arra másokat rábírnak. Bűncselekményesetének minősül, ha azt csoportosan, bűnszövetségben, különösen nagy kárt okozva vagy fegyveresen, felfegyverkezve, követik el.⁵⁶

2.4.3. Hazai esetek és joggyakorlat

Hazánkban szerencsére ritkák az energetikai infrastruktúra elleni terrortámadások, de a jog már több esetet kezelt, ahol ilyen létesítmény volt érintett. A fent említett Kúria ügy (Bfv.I.84/2015) esetében anyagi haszonszerzés vezérelte az elkövetőket, nem pedig terrorista cél, így csak közérdekű üzem megzavarása és lopás miatt vonták felelősségre őket. A büntetés azonban így is 2,5 év szabadságvesztés és három év közügyektől eltiltást lett, jelezve, hogy az energiaellátás veszélyét a bíróságok komolyan szankcionálják még terrorcélzat nélkül is.

Terrorista indíttatású cselekményként említhető a hírhedt „Hunnia-ügy”. Egy csoport politikai indíttatásból Molotov-koktélos és robbantásos támadásokat hajtott végre 2007-2009 között (igaz, fő pártirodák és személyek ellen, nem energetikai létesítmények ellen). A bíróság ezt terrorcselekménynek minősítette és súlyos, többéves fegyházbüntetéseket szabott ki.⁵⁷ Egy másik esetben, 2021-ben a TEK őrizetbe vett egy 21 éves fiataalt, aki az ISIS eszméi által motiválva merényletet tervezett – akár öngyilkos robbantásra is hajlandónak mutatkozott. Bár ez sem fejlesztésenergetikai infrastruktúra ellen irányult, rámutat a terrorveszélyre és arra, hogy a hatóságok proaktívan fellépnek az ilyen támadások ellen már az előkészületi stádiumban is.⁵⁸ Energetikai célpont elleni konkrét terrortámadás Magyarországon még nem valósult meg, de a korábban említett esetekből kitűnik, hogy a hatóságok és a jogi keretek készen állnak e kriminális magatartások üldözésére, megelőzésére.

⁵⁶ GÁL – HEGEDŰS – JUHÁSZ – KARSAI – MEZŐLAKI – SZOMORA – TÖRŐ (2022) i.m. 762-764.

⁵⁷ Hunnia-ügy. Wikipédia. <https://hu.wikipedia.org/wiki/Hunnia-%C3%BCgy>

⁵⁸ Súlyos büntetésre számíthat a merényletre készülő magyar egyetemista. Index. 2021. <https://index.hu/belfold/2021/06/10/terrortamadas-merenylet-tek-fovarosi-fogyveszseg-buntetes-bunugy-vizsgalat-egyetemista-islam-allam/?token=3cc45a2a4f08e5eba5eff1361def0f80>



3. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS AJÁNLÁSOK

Az energetikai infrastruktúrák védelme egyre nagyobb kihívást jelent a modern társadalmak számára, mivel ezek a létesítmények alapvető szerepet játszanak a gazdaság működésében és a lakosság mindennapi életében. Az energiaellátás biztonsága nemcsak gazdasági és technológiai kérdés, hanem nemzetbiztonsági szempontból is kiemelt fontossággal bír. Az elmúlt évtizedben szélesebb körű fenyegetések megerősítették, hogy az energetikai infrastruktúrák védelme kiemelkedő fontosságú. A jelen tanulmány célja az volt, hogy átfogó képet adjon az energetikai infrastruktúrákat érintő veszélyforrásokról, valamint bemutassa az ezekkel szembeni védekezési stratégiákat. Az elemzés alapján megállapítható, hogy a védelem hatékonyságának fokozása több területen is lényeges, különösen a jogi szabályozás, a kiberbiztonsági fejlesztések, a terrorelhárítási intézkedések és a nemzetközi együttműködés megerősítése terén.

A jogi szabályozás területén kulcsfontosságú az energetikai infrastruktúrák elleni támadások büntetőjogi szankcióinak további szigorítása. A jelenlegi jogi környezet ugyan már tartalmazza a közérdekű üzemek működésének megzavarását és a terrorcselekményekre vonatkozó rendelkezéseket, azonban a fenyegetések fokozása miatt indokolt lehet a vonatkozó büntetőjogi normák felülvizsgálata és szigorítása.

Emellett szükséges az Európai Unió és más nemzetközi szervezetek közötti jogi együttműködés megerősítése. A globális energetikai infrastruktúrákat érintő fenyegetések hatékony kezelésének érdekében szükség van olyan jogi mechanizmusok kialakítására, amelyek elősegítik az információmegosztást és a közös fellépést a kriminális cselekmények megelőzésének, felderítésének és szankcionálásának érdekében.

A kibertámadások fokozódó veszélye miatt az energetikai infrastruktúrák védelmének egyik legfontosabb eleme a kiberbiztonsági rendszerek fejlesztése. A digitalizáció előrehaladtával az energetikai szektor egyre nagyobb mértékben támaszkodik az informatikai rendszerekre, így az azok ellen eszközölt támadások komoly zavarokat idézhetnek elő. Ennek megfelelően elengedhetetlen a korszerűbb kiberbiztonsági megoldások bevezetése, ami lehetővé teszi a fenyegetések gyors azonosítását és elhárítását. Továbbá kiemelt jelentőséggel bír a kiberbiztonsági tudatosság növelése, melyhez célzott képzési programok és kutatás-fejlesztési kezdeményezések szükségesek.

Összességében az energetikai infrastruktúrák védelme egy összetett és folyamatosan fejlődő kihívás. A jogi szigorítás, a kibervédelem fejlesztése és a nemzetközi együttműködés fokozása elengedhetetlen annak érdekében, hogy a kritikus energetikai rendszerek védelme hosszú távon is fenntartható legyen. Az energetikai infrastruktúrák elleni támadások nem csupán az ellátási láncokat veszélyeztetik, hanem közvetlen hatással vannak a gazdasági stabilitásra és a társadalmi biztonságra is. Ennek megfelelően a kormányzatoknak, a nemzetközi szervezeteknek és a magánszektornak összehangolt és proaktív stratégiát kell alkalmazni annak érdekében, hogy az energiai infrastruktúrák védelmét a lehető legmagasabb szintre emeljék.



SZÁZADVÉG



SZÁZADVÉG

„Változó
világunkban
csak minőségi
adatokra
támaszkodva
tudunk jó
döntést hozni.”

A Századvég küldetése, hogy segítsen a tisztánlátásban, hogy minél jobb döntések születhessenek. A jó döntésekhez pedig két dolog kell: világos célok és lényegi információk.

Kollégáink azon dolgoznak, hogy megértsék a hazai és nemzetközi gazdasági, társadalmi folyamatokat, és ezáltal hasznos és érthető tudást szolgáltatassanak a döntéshozóknak; legyenek azok vállalati, kormányzati vezetők, vagy akár magánemberek.

