

IX. Évfolyam 2. szám - 2014. június

**BEREK Tamás - HORVÁTH Tamás**  
[berek.tamas@uni-nke.hu](mailto:berek.tamas@uni-nke.hu) - [tamhorvath@mvm.hu](mailto:tamhorvath@mvm.hu)

## FIZIKAI VÉDELMI RENDSZEREK DINAMIKUSAN VÁLTOZÓ KÖRNYEZETBEN

### *Absztrakt*

*Üzemelő ipari objektumok felújítása izgalmas kihívások elé állítja a biztonsági szervezeteket. A kivitelezési munkák dinamikusan változó környezetet generálnak, a biztonsági kockázatok kezelésre a tervezői szakaszban kell felkészülni. Valamennyi fizikai védelmi rendszert ideiglenesen bővíteni szükséges, az üzemeltetésük külön figyelmet, erősített biztonsági őrseget kíván. Érdemes a „jó gyakorlatot” kialakítani, és azt alkalmazni más ipari beruházások során. A biztonsági rendszer felépítését azonban számos körülmény nehezíti, amelyre a szerzők rámutatnak cikkükben.*

*Renovation of operating industrial facilities give a challenging and exciting job for the security organizations. The construction works are generated dynamically changing environment, the security risk management should be prepared from the beginning of project design. Any previously installed physical protection systems should be improved temporarily paying a special attention for while reinforcing security guards. It is worth developing the good practice and it is to be applied in different industrial projects. The building of security system however several factors complicate which the authors point out in their article.*

**Kulcsszavak:** *ipari, biztonsági kockázat, dinamikusan változó környezet, fizikai védelmi rendszer, jó gyakorlat ~ factory, security risk, environment changing dynamically, physical protection system, good practice*

## BEVEZETÉS

Szakmai szemmel már az első pillanatban is kihívásokkal teli, érdekes feladatnak látszik egy tartalék villamos erőmű felújítása, amely az üzemeltető gazdasági társaság valamennyi munkavállalóját komoly erőfeszítésre készíti. A nehézség elsősorban nem abban rejlik, hogy napi 12-16 órás munkavégzés fizikailag is jelentősen megterhelő, hanem abban, hogy a feladat rendkívül szerteágazó, komplex és igen nagy koncentrációt kíván. Ilyen és hasonló projektek esetében nem ritka, hogy több országból érkező szakemberek munkáját kell biztosítani, támogatni, esetlegesen előkészítő munkákat elvégezni. Természetesen a társaság biztonsági szervezete számára is igen megterhelő időszakot jelent a felújítással kapcsolatos projekt a kezdeti lépésektől a normál kerékvágásba történő visszatérésig.

Az objektumok védelme összetett feladat. A védelem bármely részelemének hiánya vagy gyengesége kihat a teljes biztonsági rendszer hatékonyságára, ugyanakkor gyakran bonyolult biztonsági alrendszereket kell üzemeltetni egymással összehangoltan (beléptető rendszer; biztonsági monitoring rendszer stb.). A zavarmentes működés követelményeinek biztosítása létfontosságú a rendszert - az erőmű felújítása okán – érintő bővítések végrehajtásának időszakában is.

### DINAMIKUSAN VÁLTOZÓ KÖRNYEZET – VILLAMOS ERŐMŰ FELÚJÍTÁSA

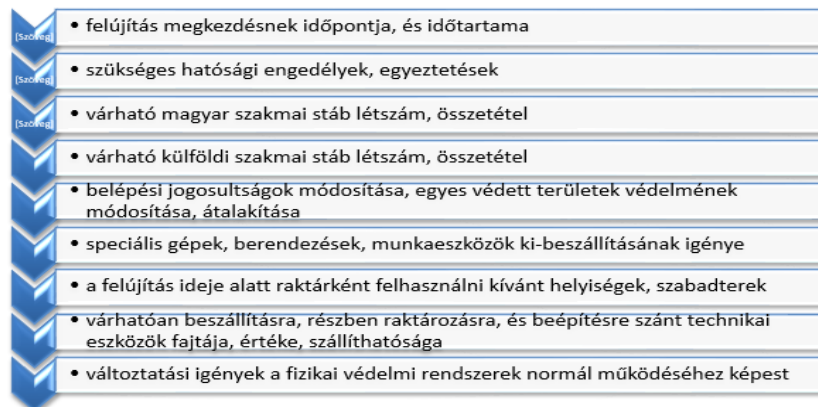
„Az objektum egy pontosan körülhatárolható terület, melyen felépítmények találhatóak különböző funkciókkal. A veszélyeztetettség mértékét a működés, az üzemeltetés biztonsági foka, a felhasznált különféle anyagok, technikai eszközök, információk kereslete, értéke, értékesíthetősége, a terület bűnügyi fertőzöttsége, működés rendje a napszak, az alkalmazott védelmi rendszer megbízhatósága, a beavatkozás, az elhárítás objektív- szubjektív gyorsasága, a nemkívánatos cselekmények jellege és azok területi kihatása határozza meg.” [1]

Egy áramtermelő komplexum felújítása során csak egyetlen állandó paraméter érzékelhető a változás. A változás mértéke sem állandó természetesen, de mind statikus, mind dinamikusabb irányok is igen gyakran előfordulnak. Nem nehéz megérteni, hogy egy villamos erőmű felújítás jelentős kihívások elé állítja a társaság biztonsági szervezetét. Az alaprendeltetésének megfelelően a gazdasági társaság biztonsági szervezetét annak érdekében hozzák létre, alapítják, hogy az működésével támogassa a szóban forgó társaság gazdasági érdekei megvalósulását. A példánkban esetében a fizikai védelmet biztosító szervezeti egység számára is pontosan ez a feladat.

Távolról megközelítve a kérdést az adott objektum veszélymentes állapotának fenntartása a cél. Ez a veszélymentes állapot a biztonsági rendszer zavarmentes működését feltételezve – mely ideális állapotot is csak feltételezni lehet - időben állandónak tűnhet, azonban csupán látzólagos. Ez még stacioner objektum esetében sem igazolható. A veszélymentes állapot változása bizonyos tekintetben prognosztizálható többek között az objektum funkciója, a bent végzett tevékenység, az alkalmazott technológiák és anyagok ismeretében. Az építőipari projektek biztosítása során viszont a fentiekén túl a biztonságot nagymértékben meghatározó tényezők folyamatos változása is tapasztalható. [2]

Tekintettel a felújítási feladat komplex voltára a munka szervezését már a munkálatok megkezdése előtt meg kell kezdeni. Ebben a projektként elvégzendő felújításban a biztonsági szervezet vezetője már az első egyeztetésen is célszerűen részt kell vennie tekintettel arra, hogy az erőmű területén a normál munkavállalói létszám többszöröse fog megjelenni rendkívül koncentrált (néhány hét időtartamára) formában, így a biztonsági szervezet feladatait ennek megfelelően kell szervezni. Praktikusan nincs olyan munkafolyamat, amely nem érinti a fizikai védelmet működtető szervezeti egység működését.

A projektindító megbeszélésen az egyes szervezeti egységek vezetői, így a természetesen a biztonsági vezető is részt vesz. A feladat pontos megismerése mellett az elsődleges intézkedéseket is pontosan tisztázni kell a következők szerint:



1. ábra. A projektindító megbeszélés fő területei (Horváth-Berek)

A felújításhoz szükséges, az erőmű beléptetési és munkarendjének módosítási igényei (beléptési jogosultságok módosítása, egyes védett területek védelmének módosítása, átalakítása, stb.), valamint a fizikai védelmi rendszerek normál működéséhez képest a változtatási igények (új teherbejárat nyitása, portaszolgálat áttelepítése, bővítése, stb.) tisztázása kiemelt jelentőségű.

A lényegi információk beszerzése és a szükséges egyeztetéseket követően az első feladat egy védelmi terv kidolgozása, amely a meglévő objektumvédelmi tervben foglalt kockázatok, célok és feladatok áttekintésével kezdődik. Az elemzéseket követően egy, az adott feladatra szabott Speciális Védelmi Tervet (SVT) kell elkészíteni, amely az adott felújítási időszakra biztosítja a gazdasági társaság biztonsági stratégiájának érvényesülését. Nem feledhető el az a szakmában jól ismert elv mely szerint a védelmet mélységében kell megszervezni.<sup>1</sup>

Természetesen a létfontosságú létesítmények védelme jogszabályi környezetben meghatározott és megfelelő módon részletezett feladat, de egy villamos áramtermelésre létrehozott *erőmű nem kötelező módon létfontosságú infrastruktúrájának, illetve rendszerelemnek tekinthető*. Amennyiben az erőmű önmaga egy település, illetve városrész fűtéséről is gondoskodik, az un. azonosítási eljárás során létfontosságú infrastruktúrájának történő kijelölés nem lehet meglepetés. Egyébként a jogszabály 2014. június 30-ig ad lehetőséget az azonosítási eljárás lefolytatására.

A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény rendelkezése szerint a nemzeti létfontosságú rendszerelem üzemeltetője az ágazati kijelölő hatóság határozatában meghatározott határidőn belül kidolgozza az ágazati hatóság kijelölő döntésében meghatározott tartalmi és formai követelmények szerinti üzemeltetői biztonsági tervet, és azt másolatban megküldi a nyilvántartó hatóságnak és az ágazati kijelölő hatóságnak. [3] Az üzemeltetői biztonsági tervben kell megjelölni a létfontosságú rendszerelemeket és azt a szervezeti és eszközrendszert, amely biztosítja azok védelmét. Az üzemeltetői biztonsági tervben kell megjelölni azokat a biztonsági intézkedéseket, amelyek kialakítása és működtetése biztosítja az európai létfontosságú rendszerelem vagy a nemzeti létfontosságú rendszerelem védelmét, továbbá meg kell határozni azokat az ideiglenes intézkedéseket, amelyeket a különböző kockázati és veszélyszinteknek megfelelően foganatosítani kell.

2012. évi CLXVI. törvény kitér arra, hogy az üzemeltetői biztonsági tervben kell rögzíteni a fentiekén túlmenően a nemzeti létfontosságú rendszerelem védelmét szolgáló biztonsági meg-

<sup>1</sup> Physical Security and Facilities Management 101. (David M. DiQuinzio, Kathleen A. Lucey - Copyright 2004 Strategic Facilities Inc. )

oldásokkal kapcsolatos eljárást is. A létfontosságú rendszerelem működésének védelmét és folyamatosságát az üzemeltetői biztonsági tervvel összhangban kell megszervezni. Az említett törvény megfogalmazásában meg kell határozni azokat az ideiglenes intézkedéseket is, amelyeket a különböző kockázati és veszélyszinteknek megfelelően fogatosítani kell.

## BIZTONSÁGI KOCKÁZATOK

Első lépésként a várható biztonsági kockázatokat kell értékelni a normál működéshez képest milyen biztonsági kockázati tényezők, hogyan és milyen időtartamra változhatnak. Már az objektumvédelmi rendszer tervezési időszakában szükséges állapotfelmérés és kockázatelemzés elvégzése, ezek alapján lehetséges az értékelés és a javaslat kidolgozása.

A kockázatelemzés során az adott létesítménnyel, üzemeltetésével és a benne folyó tevékenységekkel kapcsolatban esetleg előforduló lehetséges kockázatok azonosítását és értékelését szükséges elvégezni. Az elemzés során a kockázatok bekövetkezési valószínűségét, okozott hatását, illetve a kockázat bekövetkeztenek elkerülését, illetve hatásának csökkentését lehetővé tevő intézkedéseket kell megvizsgálni, és azok várható hatásait figyelembe véve alternatív megoldásokat, javaslatokat célszerű kidolgozni. [4]

A gyakorlati tapasztalat azt erősíti, hogy a tervezési időszakban un. várható biztonsági kockázati szcenáriók kidolgozása, az azokra történő védelmi szervezeti válasz, reagálás megtervezése rendkívül hatékony intézkedéseket tesz szükségessé. [5] Célszerű egy vegyes, a kvalitatív és a kvantitatív kockázatértékelési módszert használni a várható biztonsági kockázatok pontosabb értékelése érdekében. [6] A biztonsági szervezet számára nagyon sok esetben a válaszidő lehető legrövidebbre csökkentése az egyik legnagyobb kihívás. Ebben a szakmában feltétlenül igaz a mondás (persze képletesen, de sajnos néha a szó valós értelmében is): Aki időt nyer, az életet nyer! Ebben az időnyerésben az egyik legjobb módszer a különböző, elképzelt biztonsági eseményekre történő előzetes felkészülés. Természetesen a hatékonyság tovább növelhető, amennyiben a reagáló erőket, az elvégzendő feladatokat egy-egy célzott biztonsági gyakorlat megszervezésével gyakorolni lehet.

A példában szereplő tartalék villamos erőmű normál időszakos munkavállalói létszáma 20 alatt van, amely a folyamatos készenlét miatt műszakonként 5-8 fő. Ebben a környezetben kell elképzelnünk azt a változást, amely a felújítás időtartam alatt megterheli a fizikai védelmi rendszert. A felújításban résztvevő, nem az erőmű munkatársai közé tartozó szakemberek száma meghaladja az 50 főt, amely létszámból 8 fő külföldi szakértő.

Egy üzemelő objektum védelmének megtervezése igen összetett feladat. [7] Az energetikai létesítmény védelmét is többek között őrzésvédelmi szempontból, annak veszélyeztetettsége, védelmi helyzete, és védelmi rendszere határozza meg.

Ezen létesítményi határon belül megvalósuló építőipari beruházás veszélyeztetettségének a mértékét nagyban meghatározza annak működési, készülségi foka. Egészen más jellegű veszélyekre kell felkészülnie a biztonsági szolgálatnak a földmunkák, az alapozás időszakában, az épület szerkezeti kialakításának idején, mint az épületgépészeti berendezések beépítésének időszakában. [8]

## A FIZIKAI VÉDELEM RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ESZKÖZEI ÉS MINIMUMKÖVETELMÉNYEI

### *Élő-erős védelem a személy és teherportán*

- Őrutasítás részletesen ki kell, hogy legyen dolgozva, további követelmény, hogy a be- és kiléptetés rendjének megfelelően, a gépkocsik mindkét irányban történő átvizsgálása rutin eljárás, be és kiszállítás kizárólag szállítólevéllel történhet
- Kártyás belépési pont és az azt monitorozó és kezelő számítógép megléte,
- A teljes erőműi területet lefedő CCTV rendszer összetett-kép és un. munkamonitonnal, távvezérlővel. A kameraképek rögzítése egy fokozottan védett szerver helyiségben kell, hogy történjen
- Rádió-adóvevő működése kifogástalan, átjátszón keresztül le kell, hogy fedje a teljes erőműi területet, beleértve az egyes helyiségeket is.

A komplex vagyónvédelem eme elemének fenntartása és „üzemeltetése” aktív jelenlétet kíván, a biztonsági vezetőnek folyamatosan rajta kell tartania a kezét a rendszer ütőerén. Az közzismert, hogy a vagyónvédelmi rendszer hatékonyságát a leggyengébb elemének hatékonysága jellemzi. A nevezett alrendszernek az élőerős összetevője a leggyengébb láncszem. A másik komoly veszély a biztonsági őrök tájékozatlanságának kihasználása. A biztonsági szolgálatok alkalmazottai közül kevesen rendelkeznek építőipari jártassággal, gyakran megelőzhető lenne a nagy értékű lopás, ha a biztonsági őr tisztában lenne az egyes eszközök funkciójával, értékével például szállítmányok kiléptetésénél. A biztonsági vezetőnek fontos feladata a személyi állomány szakmai ismereteinek fejlesztése, kiképzése és az ellenőrzések fenntartása a dolgozók körében.[9]

Az élőerős őrzés módszereinek megválasztása, megszervezése a védendő objektum veszélyeztetettsége és védelmi helyzete alapján végezhető el. Az építőipari beruházások élőerős védelmének kialakításakor, mint bármely más esetben is, pontőrzéssel az építési terület legkritikusabb pontjainak őrszemélyeztetéssel történő biztosítását kell megszervezni. Ekkor jellemzően megfigyelhető az őrhely, valamint annak mozgási és figyelési körzete, így akár a diszpécser is a központból felhívhatja az őr figyelmét a monitoron tapasztalt gyanús körülményre. A kivitelezések helyszínén ritkán valósítható meg a terület őrzése kizárólagosan a pontőrhelyekről, azok száma sem, - de az építési környezet sajátosságai miatt - elhelyezkedése sem biztosítja a teljes terület megfigyelését. A területőrzés során be nem látható „holt terek” ellenőrzése azonban járőrőrzéssel, vagy az elektronikai rendszer megfigyelő berendezéseinek telepítésével oldható meg. [10]

### *Mechanikai védelem:*

- a teljes erőműi terület, a jogi határ mentén, megfelelő kerítés kell, hogy védje – jelen esetben ez 230 cm magas, hegesztett, 4 mm elemekből álló kerítés
- bejáratokat biztosító személy- és teherkapu mechanikai szilárdsága, állékonysága a kerítéssel kell azonosnak lennie

### *Elektronikai védelem*

- Proximity kártyás beléptető rendszer, PIN kód tasztatúrával kell, hogy megerősített legyen birtoklás és tudás alapú rendszer kombinálásával.
- A személybejáratnál forgóvillás belépési pont kártyaolvasóval és PIN kód tasztatúrával.
- Távvezérelt teherkapu un úszókapu, sorompó mindkét haladási irányban kártyaolvasóval.
- A teljes erőműi terület valamennyi védendő helyisége, a biztonsági kockázatoknak megfelelő, ellenőrzött belépési ponttal rendelkezik. (Kártyaolvasó, és PIN kód tasztatúra, esetleg együtt mindkettő)

- Az egyes ellenőrzött belépési pontok videotechnikai ellenőrzése megoldott.
- CCTV rendszer kamerái a védett területen történő mozgás kitakarás-mentes követésre alkalmasak. A fokozottan védett területek videotechnikai megfigyelése megoldott.
- A behatolás-jelző rendszer a fokozottan védett területeket, helyiségeket védelmét erősíti.
- Kerítés elektronikai fedővédelemmel ellátott. (Infra-sorompók, kerítés védelmi rendszer)
- Tűzjelző- és oltóberendezések a szakhatósági előírások szerint az erőmű turbina és generátor helyiségekben találhatóak
- Távfelügyeletre történő átjelzés mind a tűzjelző, mind a behatolás-jelző rendszer tekintetében megoldott.

A legkörültekintőbben levezetett projektmegbeszélés sem helyettesítheti a helyszíni tájékozódást. Terepszemle során sorra meg kell vizsgálni a fenti tényezőket, a helyszíni szemle során ugyanis számos, biztonsági szempontból lényeges körülményre derülhet fény.

## A VÉDELMI RENDSZER MŰKÖDTETÉSE FELÚJÍTÁS ALATT

Az építőipari projekt környezetéből eredő veszélyeztetettség feltárása és elemzése során meg kell állapítani a védelem tárgyát és meg kell határozni a veszély forrását, és ezek ismeretében kell megtervezni és kiépíteni a védelmi rendszert, olyan körülmények között, melyben tételesen nyilván ritkán lehet megjelölni a védendő értékeket. Az építőipari nagyberuházást biztosító vagyongvédelmi cég biztonsági stratégiájának felépítése, a vagyongvédelmi rendszer tervezése szempontjából lényeges a későbbi feladat végrehajtás helyszínének megelőző tanulmányozása, majd ezt követően a felmért paraméterek teljes körű kiértékelése. [11]

Élőerős védelem normál üzemeltetési időszak alatt a megfelelő létszámmal látja el a feladatot. A felújítás időtartamára megerősített őrseget kell tervezni. A járőrözési útvonalakat módosítani szükséges a felújítás során használt szabadterek és helyiségeknek megfelelően. Őrjárat ellenőrzési pontokat elhelyezést, kiegészítést az új járőrútvonal szerint meg kell oldani.

### Beléptetés ellenőrizhetőségének támogatása

Valamennyi belépőkártyával nem rendelkező szakember számára fényképes ideiglenes belépőkártyát kell kiadni a szükséges egyedi PIN kóddal együtt már az első munkanapon történő regisztráció során. A megszemélyesített belépőkártyát valamennyi az erőmű területére belépő személynek jól látható módon kell tudni viselnie. Célszerű a kártyákat oly módon legyártani, hogy az szemmel jól látható módon mutassa az ellenőrzést végző biztonsági szervezet számára az egyes csoporthoz történő tartozásokat. (Ne fedjük, hogy ipari környezetben a nyakpántokat szükség esetén szakadását biztosító kapsokkal kell legyártatni!) A kártyagyártás során nem okozhat problémát a munkacsoportoknak megfelelő színek használata.

Például: munkavédelemmel foglalkozó munkatársak számára: piros, a gépészeti munkákat végzők: zöld, a villamos terület szakemberei: kék jelzésű belépőkártyát kaphatnak. Az egyes munkaterületek vezetőinek az adott színjelzésre kerülhet egy-egy grafika (csillag), vagy egy betű (V). A felújításban részt nem vevő, de az erőműköz tarozó egyéb munkatársak belépőkártyáit megváltoztatni természetesen nem célszerű, mert ezzel is az ellenőrizhetőséget lehet biztosítani a biztonsági szervezet tagjai számára.<sup>2</sup>

A felújításban résztvevő munkatársak járművei részére külön parkolót célszerű kialakítani, annak ideiglenes védelmét – a CCTV rendszer bővítésével, megfelelő világítás kiépítése mellett - meg kell oldani.

<sup>2</sup> A kártyák megszemélyesítése csoportosan kialakított megoldás alapján történhet, amely a gyakorlatban nagyszérien bevált.

A lehetőségek szerint célszerű a felújításban érintett területek jól látható körülhatárolása, jelezve a területen történő speciális munkavégzést és javítva a mind a fizikai, mind a munkavédelmi biztonságot. A telepített ideiglenes kerítésen a bejáratokat célszerű élőerős védelemmel biztosítani. Nem szabad megfedkezni a biztonsági örök megfelelő munkakörülményeinek biztosításáról. Megfelelő örkonténert fűtéssel – adott időszakban akár a hűtést is biztosítani kell – kell telepíteni.

Az objektum védelmének kialakításánál a nagy intenzitású személy és gépjárműforgalom külön veszélyeztető tényező. [12] Különösen jellemző ez az építőipari beruházásokra az alapszáznál, vasbeton-elemek kialakításánál zsaluzatok felépítésénél és bontásánál. Megelőző intézkedéseknek a kivitelezési folyamatok ezen szintjén történő alkalmazása kifizetődő a be és kiépítés és a szállítás biztosításnál. Az élőerős szolgálatnak pontosan jegyzőkönyveznie kell a bontási és átépítési műveletek során a beépített és bontott anyagokat, és az ideiglenese beépített eszközöket úgymint a zsalurendszer elemeit, azok be- és kiléptetését.

A feladat következetes precizitást követel meg. A gyakran egyedi gyártású, speciális rendeltetésű nagy értékű anyagok és eszközök mellett jelen vannak általánosan felhasználható egyéb szerelékek, villanszerelési anyagok, kábelek, horganyzott acél- és rézcsövek, gépészeti berendezések, eszközök, melyek viszonylag gyorsan értékesíthetőek, arról nem is beszélve, hogy beépíthetőek más építési munkálatok alkalmával.

A teherforgalom szabályozása ezért kiemelt területe az élőerős védelemnek. A szállítmány rakodásának biztosítása, és a kiléptetése az a munkafolyamat, ahol a menetlevelek és egyéb szállító okmányok ellenőrzése mellett, tételes rakományvizsgálatra is sor kerülhet és éppen ezek egyben a folyamat védelem szempontjából vett kritikus pontjai is.

### **CCTV rendszer időszakos bővítése**

A videó megfigyelő rendszer ideiglenes bővítését, a beléptető rendszer, illetve az őrzés-védelmi feladatok szakszerű ellátásának támogatása érdekében meg kell oldani. Kamerákat kell telepíteni minden olyan ellenőrzési, áthaladási ponton, ahol az erőművi felújítással kapcsolatos anyagmozgatások, szállítások, ki- és belépések megtörténhetnek. A kameraállások kijelölésénél jó néhány kivánalomnak meg kell felelni. Egyrészt a kamerákat olyan pontokon kell elhelyezni, hogy az alkalmazási célnak megfelelő minőségben biztosítson értékelhető felvételt, méghozzá úgy, hogy csak biztonsági szempontból lényeges eseményről, illetve azonosítási cél esetén személyről készüljön felvétel. [13]

A telepítésre kerülő kamerák esetében megfelelő képkivágás alkalmazása (megfelelő optika kiválasztása), biztosítja a tevékenység pontos nyomon követése mellett a személyek azonosítását is. A nyitott tereken történő mozgást, holt terek nélkül nyomon kell tudni követni.

### **Behatolás-jelző rendszer ideiglenes bővítése**

Tekintettel arra, hogy mind mechanikailag, mind őrzés-védelmi és elektronikai szempontokból védett területen történik a felújítás, így a behatolás-jelző rendszer bővítése azokra speciális védelmet igénylő terekre korlátozódik, ahol kiemelkedően nagy értékű gépek, eszközök kerülnek tárolásra. A bővítés során gondoskodni kell az önálló partíciók létrehozásáról, globális kezelőket ne alkalmazzunk, mert a nem biztonsági rendszerekhez szokott munkatársak számára problémát jelenthet a kezelésük. Amennyiben lehetőség van a kábelezésre, elsődlegesen azt támogassuk, műszaki kompromisszum lehetséges, amennyiben más módon kizárt a kábelek szakszerű telepítése, azaz kábelenküli eszközök is telepíthetőek, de a járőrútvonal érintse az érzékelők telepítési helyét. Szemrevételezéssel, amennyiben hiba, vagy szabotázsjelzés nincs, ellenőrizni kell a kábelenküli eszközök telepítési helyének érintetlenségét.

## Őrzés-védelmi feladatok

A tapasztalataink azt mutatják, hogy minden nap célszerű eligazítást tartani az aznap szolgálatban lévő biztonsági őrök részére, a várható feladatokat pontosítva, felkészülve a napi eseményekre. Meggondolandó, hogy az éjszakai őrzés-védelmi feladatot ellátó biztonsági őr kiképzett járőr kutyával végezze a feladatát. A telephely teljes, „fehér folt” mentes rádiótechnikai lefedése alapvető követelmény. Amennyiben azt a rádió adó-vevő készülékek nem képesek ellátni, akkor ideiglenes rádió átjátszó telepítésével kell a biztonságos kommunikációt garantálni. Az őrőségnek minden esetben tudnia kell, hogy a védett területen belül milyen személyek, gépjárművek tartózkodnak, az adott napon melyik főbb munkafolyamatok zajlanak, tartózkodik-e a területen bármilyen hatósági személy, stb.

Építőipari projektek megvalósulásakor jellemzően jelentős úgy a személy, mint a gépjármű- és anyagforgalom. Az átépítés alatt álló épületek a projekt befejezéséig részlegesen nyitottak, gyenge védelem mellett szinte szabad bejutás kínálkozik az épületrészekbe, az elektronikai védelem eszközei ugyanakkor korlátozottan alkalmazhatók, ezért az élőerős védelem megfelelő alkalmazása fontos. A humán elem magában hordozza azonban annak gyenge pontját is. Az élőerős védelem elemei ugyanis forrását képezhetik az objektum belső veszélyeztetettségének, mely nehezen felderíthető és az ellene való védelem meglehetősen komoly erőfeszítéseket követel meg. A szakszerűtlen feladat-végrehajtásból eredő, valamint a szabotázs, lopás - vagy abban történő közreműködés – következményeként keletkező károk újabb veszélyeket indukálhatnak az építkezés folyamatában.

Az élőerős védelem felépítése során a hierarchikus struktúra kialakítása kívánatos számos okból. A hierarchia ugyanis a végrehajtás szervezettségét, a felelősség megállapíthatóságát, az őrök önállóságának behatárolását is biztosítja. [14]

Az élőerős védelem alapvetően költséges és az emberi tényező sajátosságait tekintve kockázatokkal terhelt komponens. Feladatainak pontos kijelölése valamint korlátainak meghatározása kiemelt jelentőségű kellő hatékonyságú működtetése érdekében.

## ÖSSZEGEZÉS

Egy olyan, üzem alatt álló ipari létesítmény, mint a villamos erőmű felújításakor is már a tervezés időszakában megkerülhetetlen tevékenység a komplex biztonsági rendszer komponensei arányának meghatározása. A felújítási projekt előrehaladásával az építőipari beruházások jellemzőinek megfelelően ezek az arányok beruházási szakaszonként változnak. A változásokat követő védelmi rendszer tervezésekor kialakított flexibilitását főleg az élőerős biztosítja.

A személyi védelem képes ugyanis kezelni a bonyolult és váratlan helyzeteket, amelyeket az átlagos paraméterekkel rendelkező technikai eszközrendszer nem. [15] A humán elem lehet ugyanakkor a rendszer gyenge pontja is. Az élőerős védelem elemei ugyanis forrását képezhetik az objektum belső veszélyeztetettségének, mely nehezen felderíthető, azonosítható és az ellene való védelem is meglehetősen nehéz. Az olyan jelenségek bekövetkezése, mint a szakszerűtlen feladat-végrehajtásból eredő kár, szabotázs, lopás vagy abban történő részvétel, esetleg a védelem szilárdságát biztosító fontos információk kiadása ugyanis az egész védelmi rendszert fenyegetheti.

Egy jól átgondolt, megfelelően kidolgozott biztonsági program három fő pillérét tehát az élőerős védelem, a védelmi filozófián alapuló biztonsági stratégia a rezsimentézésekkel és a fizikai biztonság alkotja. A menedzsment érvényesíti a szabályokat és eljárásokat, az őrszolgálat személyi állománya pedig kezeli és működteti biztonsági rendszereket, és reagál a biztonsági eseményekre. [16]



A fenti feladatok jól mutatják a fizikai védelemi feladatok komplexitását, az előzetes felkészülés kiemelkedő fontosságát. Szakmai sajátosságnak tekinthető, hogy minden feladatot határidőre be kell fejezni, mert minden határidőn túllépésnek napi bevételkiesése, büntetése van. A munkafolyamatok szervezettségének ellenőrzésben, a munkaterületek biztosításában jelentős szerep járulhat a jól szervezett és irányított, a megfelelő információkkal időben ellátott biztonsági szervezet számára, amely a felújítási projekt sikeres végrehajtásában támogathatja a gazdasági társaságot.

## Felhasznált irodalom

- [1] Dr. Lukács György: Új vagyónvédelmi nagykönyv, CEDIT Kft., Budapest, 2002. [8][9] Bodrácska Gyula – Berek Tamás: Megelőző intézkedések szerepe a komplex vagyónvédelem területén, építőipari beruházások során, 2010. Hadmérnök, [www.hadmernok.hu/2010\\_1\\_bodracska\\_berekt.php](http://www.hadmernok.hu/2010_1_bodracska_berekt.php)
- [2] [11] Berek Tamás - Bodrácska Gyula: Az élőerős őrzés az objektumvédelem építőipari ágazatában , [http://www.hadmernok.hu/2010\\_4\\_berek\\_bodracska.php](http://www.hadmernok.hu/2010_4_berek_bodracska.php)
- [3] 2012. évi CLXVI. törvény a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről
- [4] Utassy Sándor: Vagyonvédelmi rendszerek tervezése, telepítése Detektor Plusz, 14. évf. 8-9. szám 2007. aug.-szeptember, 18.-20. oldal, ISSN1217 9175
- [5] Szlávik Péter: Kockázatok kezelése a kontrolling gyakorlatban Magyar Minőség, XX. évf. 03. szám 2011. március, ISSN 1789-5510
- [6] Arnold B. Baker, Robert J. Eagan, Patricia K. Falcone, Joe M. Harris, Gilbert V. Herrera, W. Curtis Hines, Robert L. Hutchinson, Ajoy K. Moonka, Mark L. Swinson, Erik K. Webb, Tommy D. Woodall, and Gregory D. Wyss: A Scalable Systems Approach for Critical Infrastructure Security SAND REPORT SAND2002-0877 Unlimited Release Printed April 2002
- [7] [8][9] Bodrácska Gyula – Berek Tamás: Megelőző intézkedések szerepe a komplex vagyónvédelem területén, építőipari beruházások során, 2010. Hadmérnök, [www.hadmernok.hu/2010\\_1\\_bodracska\\_berekt.php](http://www.hadmernok.hu/2010_1_bodracska_berekt.php)
- [10] [16] Berek Tamás – Bodrácska Gyula: A fizikai védelem eszközeinek alkalmazása építőipari kivitelezések élőerős védelmének támogatása során 2011. Bolyai Szemle XX. évf. 2. szám, ISSN: 1416-1443 [http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/bsz/bszemle2011/2/Berek\\_Bodracska.pdf](http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/bsz/bszemle2011/2/Berek_Bodracska.pdf)
- [12] Kaló J.- Buzás G. - Simon A. - Takács P.: Személy- és vagyónvédelem, Őrtanoda Kft., Budapest 2004.
- [13] Berek Tamás: Vagyonvédelmi koncepció kialakításának sajátosságai veszélyes anyagok vizsgálatát biztosító létesítmények esetében 2011. Hadmérnök [http://hadmernok.hu/2011\\_4\\_berek.php](http://hadmernok.hu/2011_4_berek.php)
- [14] Teke András: Az őrzés, mint rendészeti alaptevékenység VI., in: Rendvédelmi Füzetek 2000/45, a Rendőrtiszti Főiskola kiadványa, Budapest, 2000.
- [15] Báthori B.- Bodrogi F. – Szili L.: Őrzés védelem, jegyzet, Pro Lex Oktató és Szolgáltató KKT, Budapest, 1995