

Víztermelő létesítmények integrált fizikai védelme I. Mechanikai és élő erős védelem

A vízellátás közérdekű szolgáltatás. A jó vízminőség hozzájárul a lakosság ivóvízellátásának biztonságához. Egy víztermelő létesítményben, ahol veszélyes anyagokat is felhasználnak, a vagyonvédelem mellett fontos a biztonsági rendszabályok betartása is. A vagyonvédelmi koncepció kialakítását követően, a komplex biztonsági rendszer tervezésekor a védelmi alrendszerek helyes arányainak kialakítása létfontosságú. A szerző bemutatja, hogy milyen sajátosságokat kell figyelembe venni az integrált fizikai védelem megvalósítása érdekében a vízellátás területén.

Kulcsszavak: víztermelő létesítmény, komplex biztonsági rendszer, fizikai védelem, szabályozás

Bevezetés

A víztermelő létesítmények hatékony védelmének kialakításakor – az adott objektum fizikai védelme mellett – az ott végzett tevékenység veszélymentes állapotának fenntartása is cél a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása érdekében. Ezt a védelmi rendszer tervezésekor figyelembe kell venni. Ez a veszélymentes állapot – a biztonsági rendszer zavarmentes működését feltételezve is – időben változhat, ami azonban csak bizonyos mértékig prognosztizálható. Az ivóvízellátás biztonságának fenntartása azonban nem csupán a jó minőségű ivóvíz biztosítását jelenti: az ellátó rendszer működését biztosító objektumok fizikai védelmére is hangsúlyt kell fektetni.

A 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet a vízi közművek üzemeltetéséről a vízmű-üzemeltetést a következő módon határozza meg: „A vízmű-üzemeltetés a folyamatos víztermelés, a vízbázisvédelem, a vízkezelés, a vízszolgáltatás, a fenntartás, a hibaelhárítás és az ügyelet.” A komplex védelem kialakítása érdekében a fent nevezett tevékenységek, valamint az azok érdekében létrehozott létesítménycsoportok fizikai védelmét kell biztosítani.

A víztermelő létesítmények fizikai védelmét biztosító rendszer felépítésekor is, mint minden más esetben, azonosítani kell a biztonság állapotát veszélyeztető külső és belső tényezőket, fel kell térképezni azok jellegét, majd értékelésüket követően kell meghatározni az azokra adott válaszleépéseket, illetve megtervezni a védelem felépítését.

A biztonsági fenyegetések csökkentését célzó intézkedések hangsúlyozottan fontos eleme tehát az üzembiztonságot megalapozó létesítmények, eszközök fizikai védelme.

A víztermelés során végzett tevékenység – a vízkivételtől a hálózatba táplálásig – és annak eszközei, a felhasznált anyagok mennyisége, értéke, veszélyessége viszonylag jól meghatározható. A kritikus infrastruktúra egy olyan meghatározó eleme védelmének kialakításakor, mint az ivóvízellátás kulcsfontosságú létesítményei, néhány sajátosságot azonban feltétlenül figyelembe kell venni.

Kockázatelemzés és a védelmi koncepció kialakítása

Egy adott termelési objektum jól körülhatárolható terület. A veszélyeztetettség mértékét többek között az üzemeltetés biztonsági foka, a termelésben felhasznált különféle anyagok, eszközök, információk kereslete, értékesíthetősége, a terület bűnügyi fertőzöttsége, működési rendje, a napszak, az alkalmazott védelmi rendszer megbízhatósága, a beavatkozás, az elhárítás objektív és szubjektív gyorsasága határozza meg. [1]

A kockázatelemzés során a víztermelő objektum adott létesítményeivel, azok üzemeltetésével és a területeiken folyó tevékenységekkel kapcsolatban előforduló lehetséges kockázatok azonosítását és értékelését kell elvégezni. Ez a kockázatelemzés ugyanakkor a vízbiztonsági terv elkészítésének is egyik meghatározó fundamentuma. A vízminőséget fenyegető kockázatok értékelésének folyamatában azonban az objektumvédelmi kérdések csupán egy részét képezik a komplex elemzésnek.

Az elemzés során a kockázatok bekövetkezési valószínűségét, okozott hatását, a kockázat bekövetkeztének elkerülését, illetve hatásának csökkentését lehetővé tevő intézkedéseket kell megvizsgálni, és azok várható hatásait figyelembe véve alternatív megoldásokat, javaslatokat szükséges kidolgozni. [2]

Az elemzés során többek között az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- A létesítmény környezeti adottságai, a környék bűnözési statisztikája.
- A létesítmény építészeti, energetikai, elektronikai, informatikai stb. alrendszerei.
- A létesítmény üzemeltetési rendszerei, a szabályzatok, a hatósági előírások.
- A létesítmény alapfunkciói és időszakos, kiegészítő funkciói.
- A létesítményben dolgozó, oda látogató személyek összetétele.
- Biztosítási szerződések, feltételek. [3]

A biztonsági rendszer felépítése érdekében kialakított védelmi filozófia alapjául szolgáló biztonsági kockázatelemzésnek ki kell térnie a létfontosságú szolgáltatás sérülésére, valamint a vízkezelés során és a laboratóriumban felhasznált veszélyes anyagok külső környezetbe kerülésére, gondatlan vagy bűnös szándék, de akár technológiai hiba eredményeként.

A víztermelő létesítmények egyik sajátossága, amit a védelem kialakítása szempont-

jából mindenképpen figyelembe kell venni, az, hogy a vízkivéti létesítmények a vízforrással, a vízbázissal együtt a termelőüzemen kívüli területen helyezkednek el, gyakran jelentős távolságra attól. Tekintettel azok sérülékenységére, a fizikai védelem megvalósítása ezeken a területeken is kiemelt szempont, ami nem egyszerű feladat, azok gyakorta igen nagy területe miatt. A védelmi koncepció kialakításakor ezt a körülményt mindenképpen figyelembe kell venni.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. kormányrendelet a közcélú vízi létesítmények fizikai védelméről megfogalmazza, hogy azok belső védőövezetét be kell keríteni, szükség esetén biztonságukról őrzéssel is gondoskodni kell. A rendelet továbbá a belépésre jogosultak körének meghatározását és a beléptetés kialakításának szükségességét nyilvánítja ki azzal, hogy kimondja: „Rendszeresen a vízi létesítmény üzemeltetőjének azok a dolgozói tartózkodhatnak [a területen], akik ott munkát végeznek, és a külön jogszabályban meghatározott rendszeres egészségügyi ellenőrzést igazoló egészségügyi könyvvel rendelkeznek.” Természetesen az érintettek köre kiegészül az ellenőrző ágazati hatóság szakembereivel, illetve azokkal, akiket a védőterület tulajdonosa a belépésre feljogosít (e jogszabály meghatározásában a védőterületnek állami vagy önkormányzati tulajdonban kell állnia). [4]

Víztermelő létesítmények esetében a vízkezelés során alkalmazott veszélyes anyagok jelenlétét is figyelembe kell venni ágazati sajátosságként. A vízkezelés és a vízminőségi vizsgálatok során alkalmazott veszélyes anyagok felhasználásának helyszínénél szolgáló létesítmény(ek) védelmét biztosító vagyonvédelmi rendszer tervezése szempontjából lényeges azok helyszínének megelőző tanulmányozása, majd ezt követően a felmért paraméterek teljes körű kiértékelése. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenység helyszínének szemléjével együtt értékelni kell annak a védelem szempontjából meghatározó fizikai környezetét, az azt alkotó lényeges terepelemek számbavételével együtt.

A klórozóüzem és a vízminősítő labor mérete, valamint elhelyezkedése azok környezetében döntő jelentőségű, melynek előzetes értékelésére ugyancsak sort kell keríteni. Ennek során ki kell mutatni azokat a kiemelten védendő épületelemeket, amelyek hiányos védelem esetén könnyű támadási felületet nyújthatnak az elkövetők számára. Az objektum mérete és elhelyezkedése azért is kiemelt jelentőséggel bír, mert a létesítményben a veszélyes terek, az anyagtároló területek elhelyezkedése szintén meghatározó a védelem szervezése szempontjából.

Meg kell állapítani a védelem célját, tárgyát, meg kell határozni a veszély forrásait, és ezek ismeretében kell megtervezni és kiépíteni a védelmi rendszert úgy, hogy tételesen kell megjelölni a védendő értékeket és tevékenységeket. A védelmi koncepció gondos felépítése egy lényeges és kritikus állomás a vagyonvédelmi komplexum kialakítása során, hiszen a tervezési folyamat további szakaszait ez alapozza meg.

A védelmi koncepció a vagyonvédelmi rendszer egyes összetevőinek funkcióit, kapcsolatát, működési módját írja le. Meghatározza a szükséges mechanikai, elektronikai, in-

formációtechnológiai védelmi alrendszerek, eszközök főbb paramétereit, egymásra épülésüket, funkcionális jellemzőiket, kezelésük, karbantartásuk módját. [3]

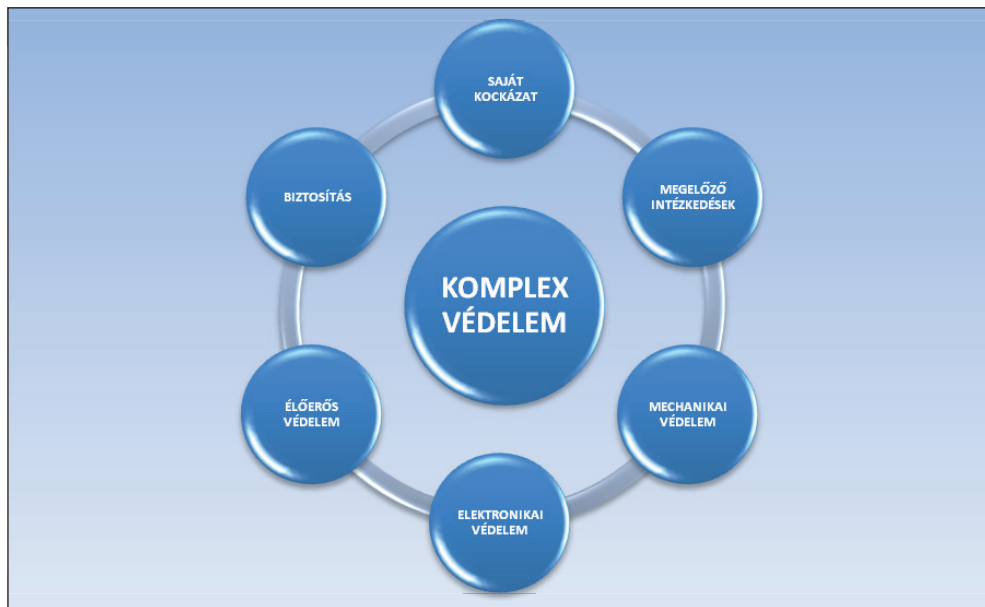
A tervezés során ki kell jelölni azokat az üzemi területeket, melyeket a veszélyforrások ismeretében fokozott védelemben kell részesíteni, például külön belépési jogosultsággal.

A fizikai védelem kialakítása, védelmi komponensek

A vízbázisok komplex védelmének tervezésekor a víz minőségének biztosítása, valamint az ellátást biztosító víztermelő létesítmény és az ott végzett tevékenység biztonsága érdekében a vízbiztonsági terv eseménykezelési eljárásrendjét össze kell hangolni a vagyonvédelmi rendszertervezés követelményeivel.

Az integrált védelem kialakítása a cél, ami nem csupán azt jelenti, hogy a mechanikai védelmet technikai megfigyelésnek kell kiegészítenie. Szükséges egyfelől egy olyan biztonsági rendszer kiépítése, amelyben az integrált alrendszerek autonóm működésének feltételeit biztosító felügyeleti algoritmus összehangolja azok kommunikációját, ugyanakkor biztosítja a személyi felügyelet beavatkozási lehetőségét is, az objektum személyi állományának hatáskörében összpontosításával – természetesen a felelőségi szinteknek megfelelően. [5]

A komplex vagyonvédelem egymásra épülő összetevőkből áll, melyek célja a kockázatok előfordulási valószínűségének és az egyes, mégis bekövetkező kockázati események káros következményeinek minél nagyobb mértékű csökkentése.



1. ábra: A komplex vagyonvédelem összetevői

A fenti csoportosítás komponenseit egyenként vagy akár egyszerre is alkalmazhatják, azonban a magas szintű biztonság a fentiek összehangolt, optimális, arányos alkalmazásával érhető el; ez a komplex őrzés-védelem, az őrzés-védelem komplexitása. [6]

Mechanikai védelem

A mechanikai védelem mint a technikai védelem része az egyik legrégebben alkalmazott területe a vagyónvédelemnek. Gyakran primer védelemnek tekintik, ugyanis a szándékos jogellenes cselekmény elkövetésekor először ezt kell leküzdeni. A komplex személy- és vagyónbiztonság egyik meghatározó elemeként mindazon építészeti és gépészeti eljárások, eszközök és technológiák összessége, amelyek a személy vagy a vagyón létét, a rendeltetésszerű működést veszélyeztető szándékos jogellenes cselekményt késleltetik, akadályozzák, esetleg megakadályozzák. [7]

A mechanikai védelem fő területei:

- A kültéri védelem: kapuk, kerítések, sáncok, árkok, akasztók stb.
- Építményvédelem: falazat, földém, padozat, tetőzet, ajtók, ablakok, rácsok, redőnyök, fóliák stb.
- Mechanikai tárgyvédelem: lemez- és páncélszekrények, széfek, trezorok, zárható bútorok és ládák stb.

A vízellátó rendszerek mechanikai védelmének kialakítása során a fenti elemek alkalmazását nagymértékben meghatározza a létesítmények sajátossága. A vízellátó rendszerek jellemző létesítménycsoportjai:

- vízbeszerzés,
- vízkezelés,
- vízemelés,
- vízszállítás és -elosztás,
- víztárolás,
- irányítástechnika és energiaellátás.

A vízbeszerzés létesítményei főleg a vízbázisokra telepített kutak, kútcsoportok. Gyakorta előfordul, hogy a vízmű által létesített és üzemeltetett kutak egy része vagy akár mindegyike a vízműtelepen kívül található, és azok kútbekötő vezetékkel csatlakoznak a vízműtelepi gyűjtővezetékre. Gyakori továbbá, hogy ezek a kútcsoportok elszórtan és nagy területen helyezkednek el, amit mindenképpen figyelembe kell venni. A parti szűrészű rendszerek esetében a folyók árterületén telepített csáposkutak védelme további nehézséget jelenthet. A kutak működőképességének fenntartása mellett az azt biztosító fontos tartozékok: a villamos kapcsolóberendezés, a bűvárszivattyú, a vízszintmérő, a mennyiségmérő stb. védelme is lényeges – azok értéke miatt is.

A kültéri vagyónvédelmi eszközöknek késleltetni, illetve akadályozni kell az illeték-

telen behatolást, azonban egy többhektáros területet alappal rendelkező, az átmászást akadályozó, 2,5-2,8 m magas kerítéssel körbevenni nagyon drága, továbbá az élő erős felügyelet biztosítása is nehézkes, a költségvonzata miatt is. Az olcsóbb kivitelű, tüskés dróttal erősített drótháló kerítés alkalmazása ilyenkor kézenfekvőnek látszik, azonban ilyen esetekben feltétlenül indokolt a mechanikai védelem kiegészítése az elektronikai védelem különböző, behatolást jelző eszközeivel. Az elektronikai védelem kültéri érzékelőinek (mozgás-, rezgés-, nyomásváltozás, elektromostér-változás alapján és egyéb érzékelési módokon működő eszközök) telepítési és üzemeltetési többköltségeivel azonban számolni kell.

A vízkezelés és víztárolás létesítményeinek területe kisebb ugyan, de itt a védendő értékek koncentráltabban találhatók meg, nagyobb értéket képviselve. A vízkezelés eszközeiben okozott kár továbbá nagyobb hatással bírhat a vízellátás üzembiztonságára. Ez a kettő nemcsak lehetőséget biztosít, hanem egyenesen megköveteli a magasabb fokozatú mechanikai védelem kialakítását. A beton alappal rendelkező, megfelelően magas (2,5-2,8 m) mechanikai szilárdságot biztosító beton-, téglá-, kő-, vaskerítés elektronikai jelzőeszközökkel kombinálása itt is szükséges lehet.

Az ezen létesítmények területére irányuló személy- és áruforgalom is jelentős, melynek biztosítására a belépést biztosító kapukat kell üzemeltetni, valamint a jóval nagyobb forgalom miatt élő erőt szükséges alkalmazni a beléptetés szabályozására. A létesítménycsoportokon belül elhelyezett, különböző funkciójú épületek, üzemszerek, raktárak mechanikai védelmét is ki kell építeni az építményvédelem már említett eszközeinek alkalmazásával, továbbá a fontos gyártási dokumentumok, valamint a könnyen eltulajdonítható, de nagy értéket képviselő eszközök védelméről is gondoskodni kell. A vízkezelő létesítménycsoport veszélyes anyagot tároló vagy felhasználó építményei mechanikai védelmének méretezésekor mindenképpen szem előtt kell tartani az illetéktelen hozzáférés meggátolását. A veszélyes ipari üzemek – tevékenységükből adódóan – ugyanis mindig valamilyen kockázatot jelentenek a környezetükre, a veszélyeztetett területen élő lakosságra. [8]

A rácsok anyagával, méretével és szerelésével kapcsolatban a Magyar Biztosítók Szövetsége (MABISZ) ajánlásokat fogalmaz meg. A MABISZ szabályzata a mechanikai védelemben három fokozatot különböztet meg: teljes körű, részleges és minimális mechanikai védelmet. A MABISZ szerint a három méternél alacsonyabban lévő ajtókat és ablakokat ajánlatos acélráccsal ellátni. Ez az előírás szerint akkor tekinthető biztonságosnak, ha anyaga legalább 12 mm átmérőjű köracél vagy ennek megfelelő szilárdságú, más profilú acél; pénzintézeteknél ez a méret 16 mm. A rácsszerkezeti nyílások nem lehetnek 100x300 mm-nél nagyobbak. A rácsokat 300 mm-enként a rácsrudak keresztmetszeti tényezőjének megfelelő falazókörmökkel kell a falba rögzíteni, legalább 150 mm mélyen. A rácsot oldalanként legalább négy helyen kell rögzíteni. A rácsot az ablak tokjához is lehet rögzíteni, de úgy, hogy az kívülről ne legyen megbontható. Az ablakoknál bizonyos védelmet nyújtanak a redőnyök, valamint az ablaküvegre ragasztott törésgátló műanyag fóliák.

A külső ajtók szerkezetével és építésével kapcsolatos alapkövetelmény, hogy azok rendelkezzenek legalább olyan szilárdsággal, mint a környező fal. Biztonságos az ajtó, ha anyaga 40 mm vastag tömör fa, biztonsági zárral van ellátva, az ajtótokot pedig minden oldalon legalább három helyen falazókörrrel rögzítették a falazathoz. Az ajtó biztonságát növeli, ha keményfából vagy fémből készül, illetve ha vaslemezzel, vasráccsal vagy több ponton rögzítő zárral, például hevederzárral van ellátva. A lakat nem minősül biztonsági zárnak! Követelmény, hogy a zár nyelve legalább 20 mm-re hatoljon be a tokba.

Az épületek leggyakoribb behatolási pontjai az ajtók és az ablakok, melyek részben vagy egészben üvegezettek. Ezen üvegfelületek védelmére sikeresen alkalmazhatóak a biztonsági fóliák. Ezek olyan többrétegű, laminált, műanyag alapú védőelemek, amelyek az üvegfelületre utólag felerősítve (kasírozva, ragasztva, applikálva stb.) támadás esetén megakadályozzák annak azonnali összeesését. Az üvegfelületet egyben tartva késleltetik a behatoláshoz szükséges nyílás kivágását, továbbá a támadó számára a szilánkképződéssel nagymértékű balesetveszélyt okoznak. A biztonsági fóliák kombinálhatók fémszalakkal is. Ezek a riasztórendszerbe bekötve támadás esetén jelzést adnak. [7]

A víztárolás létesítményeinek mechanikai védelmének fő célja a betárolt vízkészletek fizikai védelme a környezeti, állati, illetve a gondatlan és a szándékos szennyezéstől, melyek valószínűsége az illetéktelen behatolás fizikai gátlásával nagymértékben csökken. A biológiai szennyezések súlyos közegészségügyi következményekkel járhatnak.

A vízzel terjedő fertőző betegségek lehetnek:

- bakteriális kórokozók: Shigella, enterovirus E. coli, Yersinia enterocolitica, Campylobacter, Vibrio cholerae, Pseudomonas aeruginosa, Aeromonas, Clostridium difficile, illetve perfringens, Enterococcus faecalis, Bacillus cereus, Serratia;
- paraziták: Giardia, Cryptosporidium, Entamoeba histolytica, Trichinella spiralis;
- vírusok: rotavírus, Norwalk, astro, calici-, corona-, enterális adenovírusok stb. [9]

Az irányítástechnika és az energiaellátás létesítményeinek mechanikai védelmének kialakításakor nem csupán az üzembiztonság (a vízellátás) és a különböző eszközök védelme a kívánt cél, hanem bizonyos esetekben (pl. transzformátorház, áramelosztó szekrény stb.) a mechanikai védelem épületvédelmi eszközei életvédelmi célokat szolgálnak.

A kültéri védelem, az építményvédelem, illetve a mechanikai tárgyvédelem eszközeinek kombinálása az elektronikai védelem érzékelőivel, valamint a rendszert üzemeltető és felügyelő élő erő alkalmazásával a védelem szintje nagymértékben növelhető.

A megelőző intézkedések és az élő erős védelem

A vagyónvédelem megszervezéséhez és a munkavégzés ellátásához a vonatkozó jogszabályokon kívül belső utasítások és különféle okmányok szükségesek. Ezekben az okmányokban rögzítik többek között a vagyónvédelmi munka alapvető tevékenységét, a munkaterü-

let kialakítását, az egyes feladatok meghatározását, a szolgálat ellátását, az annak folyamán történt eseményeket. [10]

Az élő erős védelem önmagában költséges és – az emberi hibalehetőséget figyelembe véve – szinte folyamatosan kockázatokkal terhelt komponens. Hatékonyságának megőrzése, valamint a működtetése során „betáplált” energia hasznosulása érdekében rendkívül fontos a feladatok pontos meghatározása. Ebben törekedni kell a víztermelő üzem sajátosságainak figyelembevételére, melyre kiváló lehetőséget biztosít egy megfelelően elkészített ivóvízbiztonsági terv. Ennek eseménykezelési rendszere is keretet biztosít az élő erős rendszer üzemeltetéséhez. (A biztonságos ellátás fenntartása szempontjából követelmény ugyanis az eseménykezelési rendszer kidolgozása.) Az események osztályozása elősegíti, hogy a normál állapottól eltérő bármely – az ivóvízbiztonságot fenyegető – esemény egységes kezelése megvalósulhasson, az események minősítése pedig hozzájárul annak megállapításához, hogy a probléma megoldása megvalósulhat-e a vízellátást biztosító szolgáltató saját erőforrásaira támaszkodva, vagy az túlmutat saját képességeiken, és külső segítség bevonása válik szükségessé. A szolgáltató vízbiztonsági tervének tartalmaznia kell a vészhelyzeti intézkedéseket, ahol meg kell jelölni többek között az elvégzendő feladatokat, az ivóvíz-szolgáltató szervezet adott beosztásaihoz kötötten. [11]

Az közismert, hogy a vagyonvédelmi rendszer hatékonyságát a leggyengébb elemének hatékonysága határozza meg. A nem kellő körültekintéssel felépített rendszereknek gyakorta az élő erős összetevője jelenti a leggyengébb láncszemet.

A létesítményi biztonság fenntartása érdekében elengedhetetlen az üzem minden területén – a felelősségi körök szigorú meghatározása mellett – az ellenőrizhetőség biztosítása, az egyes kezelői beavatkozások dokumentálása, illetve ennek egyik feltételeként a szabályozási rendszer kialakítása, többek között szabálytalanság, mulasztás, belső szabotázs esetén, a személyhez köthető felelősség megállapításához. Ez értelmezhető egyébként a termelés védelmét biztosító biztonsági szolgálat személyi állományára és a termelés érdekében foglalkoztatott munkavállalókra egyaránt. [5]

A vagyonvédelmi koncepció kialakításakor meghatározott élő erős komponens működési hátterét meghatározó szolgálati utasítás kidolgozásánál ügyelni kell arra, hogy annak egyes, az incidensek kezelésére vonatkozó eljárásrendje a vízbiztonsági terv eseménykezelési folyamatának komplex rendszerébe integrálható legyen. A rendszer működőképességének fenntartása érdekében ezt időközönként tesztelni is szükséges. A levont következtetések nyomán a megelőző intézkedések és az élő erős szolgálat eljárásrendje is módosítható.

A jogosultság meghatározása és annak a biztonsági szabályzatban rögzítése fontos, főleg olyan területeken, ahol a vagyonőrnek a munkaadó (megbízó) érdeke védelmében ellenőrzéseket kell végeznie (csomagátvizsgálás, ittasság ellenőrzése stb.).

Tekintettel arra, hogy a kutakon végzett karbantartási munkálatok balesetveszélyesek lehetnek, a munkavédelmi szabályok betartása és az előírt védőeszközök használata is lé-

nyeges. A mulasztásokra visszavehető következmények – akár a hatóság által kiszabott bírság is – közvetlenül károsítják a vállalatot.

Az alkoholos befolyásoltság a munkaterületen szintén hasonló probléma. A vagyoni – a szerződésben leírtak alapján – a munkavállaló ráutaló magatartása észlelése esetén vagy szűrőpróbaszerűen ellenőrizheti az alkoholos befolyásoltságot. Amennyiben a belépésre jelentkező dolgozónál az alkoholos befolyásoltság szembetűnő, a biztonsági szolgálat jogosult alkoholszondás ellenőrzésre felszólítani az érkezőt. Amennyiben a teszt alkoholos befolyásoltságot jelez, az eseményt jegyzőkönyvezni kell, a beléptetést pedig meg kell tagadni. Az ittasság ellenőrzése azonban egy különösen érzékeny terület. Alkoholszonda alkalmazásánál – a metódus jellegéből fakadóan – nincs lehetőség az eredmény reprodukálására. Ez az egyik legnagyobb problémája a munkahelyi alkoholszondás ellenőrzésnek, ezért kifejezett figyelmet kell fordítani a pontos és jogszerű adminisztrációra, a mérés utáni döntések meghozatalára. Az alkoholmérés során megszerzett adatok különleges, szenitív adatnak minősülnek, ezért azokat ennek megfelelően, nagy körültekintéssel kell kezelni. [12]

Bármilyen baleseti veszély fenntartása esetén a munkát azonnal be kell szüntetni, az eseményt a munkahelyi vezetőnek azonnal jelenteni kell, aki köteles gondoskodni annak elhárításáról. A veszélyforrás időtartalma alatta az adott területet le kell zárni, a belépést korlátozni kell. Itt is egyértelműen meghatározható a biztonsági szolgálat feladata.

Az élőerős védelem esetében nem a legolcsóbb a legjobb, hiszen ez – mint a már említett belső veszélyeztetettség forrása – később igen sokba kerülhet. A kiválasztás folyamatában a szakmai kompetenciák mellett figyelmet érdemel a munkavégzési alkalmaság – fizikai, egészségügyi, pszichikai – vizsgálata. Emellett lényeges szempont a munkavégzési hajlandóság és az önálló fejlődés képessége. Az őrnek a munkája során tudnia kell adaptálnia a tapasztalatokat, az egyes eseményekre reagálva tovább kell tudnia fejleszteni az egyéni módszereit. Szakszerűen kell kezelni a felügyeletére bízott mechanikai és elektronikai komponens alrendszeit, az őrző ellenőrző rendszert. A képezhetőség is fontos, hiszen az új technikai eszközök bevezetése, a régiek korszerűsítése megköveteli az alkalmazott élő erő felkészítését. [13]

Összegzés

A víztermelő létesítmények fizikai védelmének tervezési időszakában elvégzett állapotfelmérés és kockázatelemzés elengedhetetlen, ezek alapján lehet adekvát értékelést és tervjavaslatot kidolgozni.

Már a vízbiztonsági terv – amely a vízellátás biztonságát, valamint az állandó vízminőséget hivatott biztosítani – felépítését megelőzően alapos kockázatelemzést kell végezni. A veszélyanalízis végrehajtásakor lényeges az ivóvízellátás biztonságát fenyegető

szennyező folyamatok mellett feltárni azokat a veszélyforrásokat is, melyek a víztermelés biztonságát vagyonvédelmi szempontból fenyegetik. Ezek leírása és kategorizálása lehetővé teszi értékelésüket a bekövetkezési valószínűségük alapján.

Az ivóvízellátás biztonsága érdekében – a vízellátási folyamat veszélymentes állapotának biztosítása mellett – kiemelt figyelmet kell fordítani számos további olyan elem fizikai védelmének megvalósítására, melyek az ivóvíz-szolgáltatás alapfeltételeit testesítik meg. Egyebek mellett ilyenek a vízbázis létesítményeinek gépei, berendezései, illetve az ezek üzembiztonságát meghatározó segédelemek. A vízbázisok területi kiterjedése gyakorta igen nagy, ami az élő erő őrzés magas fokú technikai támogatását igényli. Ezek területén az elektronikai komponens behatolást jelző és beléptető alrendszerének szabotázsvédett kiépítése biztosíthatja a közvetlen fizikai védelmet.

Irodalomjegyzék

- [1] Lukács György: *Új vagyonvédelmi nagykönyv*. CEDIT Kft., Budapest, 2002.
- [2] Utassy Sándor: Vagyonvédelmi rendszerek tervezése, telepítése. *Detektor Plusz*, 14. évf., 8–9. szám, 2007. augusztus–szeptember, 18–20. o.
- [3] Utassy Sándor: *Komplex villamos rendszerek biztonságtechnikai kérdései*. Doktori (PhD) értekezés, 2009.
- [4] Berek Tamás – Rácz László István: Vízbázis mint nemzeti létfontosságú rendszerem védelme. *Hadmérnök*, VIII. évf., 2. szám, 2013. június, www.hadmernok.hu/132_11_berek_rli.pdf
- [5] Berek Tamás: Vagyonvédelmi koncepció kialakításának sajátosságai veszélyes anyagok vizsgálatát biztosító létesítmények esetében. *Hadmérnök*, http://hadmernok.hu/2011_4_berek.php
- [6] Berek Lajos – Vass Attila: Gázturbinás erőmű objektum védelme. *Hadmérnök*, IX. évf., 2. szám, 2014. június, www.hadmernok.hu/142_01_berek_rekl.pdf
- [7] Berek Lajos: *Biztonságtechnika*. ÁROP – 2.2.21 Tudásalapú közszolgálati előmenetel kiadványa. NKE, 2014.
- [8] Kátai-Urbán Lajos – Pellérdi Rezső – Vass Gyula: Veszélyes ipari üzemek szándékos károkozás elleni védelme. *Bolyai Szemle*, 2015/2. szám.
- [9] Teknős László – Kóródi Gyula: A globális éghajlatváltozás biológiai kockázatainak elemzése, hatásainak vizsgálata a katasztrófavédelemre I. *Bolyai Szemle*, 2016/1., http://uni-nke.hu/uploads/media_items/bolyai-szemle-216-1.original.pdf
- [10] *Vagyonvédelem*. Pécsi Tudományegyetem Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar Védelmi Kutatások Központ, http://vkk.feek.pte.hu/files/tiny_mce/File/2008_2009_II/civ_bizt/06_vagyonvedelem.pdf
- [11] Berek Tamás – Dávidovits Zsuzsanna: Vízbiztonsági terv szerepe az ivóvízellátás biztonsági rendszerében. *Hadmérnök*, http://hadmernok.hu/2012_3_davidovits_berek2.pdf
- [12] Kálmán László: A munkahelyi alkoholszondás ellenőrzés problematikája. *Hadmérnök*, X. évf., 4. szám, 2015. december, www.hadmernok.hu/154_02_kalmanl.pdf
- [13] Berek Tamás – Bodracska Gyula: Az élőerő őrzés az objektumvédelem építőipari ágazatában. *Hadmérnök*, V. évf., 4. szám, 2010. december, www.hadmernok.hu/2010_4_berek_bodracska.php

Integrated Physical Security of the Water Treatment Facilities I. Mechanical And Security Personell

BEREK TAMÁS

The supply of water is a service of general interest in Europe. Good water quality contributes to the security of the population's drinking water. In water treatment facilities where hazardous materials are stored and used, it is important to comply with the safety regulations. The author draws the attention to the principles that need to be taken into consideration when implementing integrated physical protection in the drinking water supply system.

Keywords: water treatment facilities, complex security system, integrated physical protection