

Korszerű kültéri védelmi megoldások – Rendszertechnika Kft.

Nagyon sok körülmény indokolhatja a kültéri védelmi rendszerek kialakítását. Minden gazdálkodó szervezet célja, az illetéktelen behatolások megelőzése. Fontos a behatolások korai jelzése, az okozott kár minimalizálása érdekében. A nagymértékben automatizált gyárakban alkalmazott alacsony létszám nem képes a több épületből álló gyárterület folyamatos ellenőrzésére. Egyes speciális objektumokban pedig elsődleges cél, az illetéktelen behatolási kísérlet jelzése. Előnyös, ha a behatolási kísérlet már kültéren érzékelésre kerül. Az utóbbi időkben nagymértékű technikai fejlődésen mentek át a kültéri perimétervédelmi érzékelők, és rendszerek. A továbbiakban ezek alkalmazásával foglalkozunk.

Egyöntetűen fontos minden tényleges behatolás jelzése, alacsony téves riasztási szám mellett. Köztudott, hogy a kültéri védelmi rendszereket nagyon sok körülmény zavarhatja. Ilyen például a fényviszonyok változása, a területen történő természetes mozgások (növényzet mozgása), eső, erős szél, jégeső, közeli autós forgalom okozta rezgések, stb. A kültéri védelmek tervezésénél és kialakításánál az is szempont, hogy az érzékelési sáv ne lógjon ki a védendő területen kívülre.

■ Elterjedt, az optikai elven alapuló érzékelők alkalmazása. Ilyenek az aktív infravörös sorompók, a passzív infravörös érzékelők (PIR-ek), és a különböző videorendszerek. Ezek közül az utóbbi időben lényegesen fejlődtek a kültéri passzív infravörös érzékelők, és a videoelven alapuló eszközök. Az XTRALIS cég passzív infravörös érzékelőit Svájcban fejlesztik. Léteznek keskenysávú, függöny karakterisztikájú, és térfogati védelmet biztosító érzékelők. Közös jellemzőjük a precíz optikai tükör alkalmazása, és a nagyon kedvező téves riasztási ráta. Mivel 4 méter magasságba telepíthetők, ez megnehezíti a szabotázs le-

hetőségét. Érzékenységük, működési paramétereik egy szoftver segítségével laptop alkalmazásával a helyszíni körülményekhez hangolhatók.

■ Az esseni vagyonvédelmi kiállításon bemutatta az XTRALIS cég az úgynevezett interaktív kültéri PIR családját. Ez három érzékelőből álló szett. Egy tölti be a master, kettő pedig a slave szerepét. Az eszközök soros RS485 vonalon kommunikálnak egymással, a tényleges behatolás azonosítása, és az érzékelési holtterek megszün-

tetése érdekében. A szett az XTRALIS cég digitális videorögzítőjének bemenetéhez csatlakoztatható. A cél, a kültéri érzékelők jelzéseinek egyidejű vizuális ellenőrzése. Ezzel elérhető a terület állapotának online módon történő felügyelete.

(1. kép)

■ Meg kell említeni az XTRALIS cég korszerű kültéri videomozgásérzékelő-családját is, amelyekre a cég megkapta az i-LIDS minősítést. Az XTRALIS bemutatta a kiállításon a Presidium mini videomozgás-

érzékelő tévesriasztás-mentes működését olyan környezetben, ahol a behatoló folyamatosan mozgó fák árnyékában akart bejutni jelzés nélkül a védett területre, sikertelenül.

■ Ha professzionális kültéri védelemről beszélünk, mindenképpen szólni kell a mikrohullámú sorompók alkalmazásáról. **(2. kép)** Nagy előnyük az optikai elven működő érzékelőkhöz képest, hogy tetszőleges időjárási körülmények között is (például köd) biztosítják a terület védelmét. Az utóbbi időben változás a mikrohullámú érzékelők területén a működési frekvencia megnövekedésében, illetve a fejlett digitális jelfeldolgozásban van. A SouthWest MicroWave cég újabb fejlesztésű mikrohullámú sorompói a K-sávban, 24,162 GHz-es frekvencián működnek. A magas üzemi frekvencia alkalmazása a kisugárzott jelek jobb fókuszálhatóságát, több érzékelési sugár alkalmazását teszi lehetővé. Az antenna kisugárzási szöge vízszintesen és függőlegesen sem haladja meg a 3,5 fokot, ami hosszú érzékelési sáv alkalmazása esetén is keskeny, folyószerű érzékelési karakterisztika kialakítását teszi lehetővé. Az ilyen frekvencián működő mikrohullámú sorompóval 240 méter hosszú érzékelési sáv is biztosítható. A lassan mozgó céltárgyak biztosabb felismerhetősége is lehetségessé vált. A K-sávú jel interferencia mentes működést biztosít repülőterei eszközök, például radarok és más mikrohullámú berendezések közelében is. Nagyon fontos, hogy a SouthWest MicroWave cég mikrohullámú sorompói digitális jelkiértékelést alkalmaznak, ami tovább növeli részben a cél felismerés valószínűségét, másrészt a téves riasztások

1. kép – Infragugázóval, és kamerával szerelt kültéri PIR





2. kép – Mikrohullámú sorompó

számának további csökkenését. A mikrohullámú sorompók teljes, és kiegészítő védelemként egyaránt alkalmazhatók. Kiegészítő védelemként kapuk, utak védelmét láthatják el. Speciális alkalmazási célú eszközök a mobilan telepíthető, vezeték nélküli átjelzésű mikrohullámú sorompók.

■ Tovább fejlődtek a különböző kerítésvédelmi, és rejtett kábeles érzékelő rendszerek. Több cég gyárt ilyen eszközöket. A kerítésvédelmi érzékelők a kerítések elvágásának, átmászásának jelzésére alkalmasak. Vannak úgynevezett hagyományos rendszerek, ahol egy-egy érzékelő zóna két hardverelem között található. Az eszközök érzékenysége a teljes zónában egyszerre, és azonos értékre szabályozható be. A behatolás helyének pontosabb meghatározására a hardverelemek számának növelése szükséges. Ez a megoldás a beruházási költségek emelkedését okozza. Egy utó-

lagos módosítás pedig átszerelést igényel. A behatolás helyének megközelítőleg 3 méter pontosságú meghatározását teszik lehetővé a SouthWest MicroWave cég kerítésvédelmi, és rejtett (földbe ásvó) kábeles rendszerei. Ezen rendszerek előnye, hogy a védelmi zónákat teljesen tetszőlegesen, szoftverből jelölhetjük ki, és az érzékelők érzékenysége 3 méterenként beállítható, a terepi adottságokhoz alkalmazkodva. Ezek a kerítésvédelmi rendszerek egy speciális FSK modulációs jelet adnak a kerítésre rögzített érzékelő kábelre, és a visszaverődő impulzus válaszidejét, és hullámformáját speciális algoritmus alkalmazásával dolgozzák fel. A processzor egység meg tudja különböztetni a tényleges behatolási kísérletet, a környezeti paraméterek okozta változásoktól. Kiadja a riasztójelet, és a behatolás pontos helyét is. A SouthWest MicroWave cég már hosszú évek óta gyártja ezeket

a rendszereket. A közelmúltban egy új, egységes protokoll alkalmazásával azonos rendszerbe kapcsolhatók a MicroPoint II kerítésvédelmi, a MicroTrack II rejtett kábelezésű, és a 330-as típusú mikrohullámú sorompóból álló egységek. Ez lehetővé teszi egy legkülönbözőbb adottságú telephely kültéri védelmének teljes körű korszerű kialakítását. A zónák ebben az esetben is szoftverből állíthatók be, és oly módon határozhatók meg, hogy egy zónát alkothatnak a különböző érzékelési módot alkalmazható érzékelők által védett területek is. (3. kép)

■ Szólni kell néhány szót a központi egységekről is. Nagyon fontos, hogy egy perimétervédelmi rendszer önállóan működik, csak kontaktus kimenetekkel rendelkezik, vagy akár grafikus megjelenítőegységet is tartalmazhat. Az utóbbi helyileg, vagy egy távoli központból felügyelhető. A SouthWest MicroWave perimétervédelmi rendszerei választható központi egységet tartalmaznak. Adhatnak kontaktu-

sokat videorendszer vezérlésére, a riasztórendszer vezérlésére, a terület világításának vezérlésére, stb. A grafikus megjelenítőegység ikonosan kezel minden vagyonvédelmi érzékelőt, és azok állapotáról on-line információt ad. A CCTV rendszereket szoftveresen is vezérelheti.

■ A SouthWest MicroWave cég SDK hozzáférést biztosít a rendszeréhez. Ez azt jelenti, hogy kiadja a megrendelő részére a nagyobb biztonságtechnikai rendszerbe történő szoftveres illesztés lehetőségét biztosító adatokat.

■ Magyarországon az XTRALIS és a SouthWest MicroWave rendszereit is a Rendszertechnika Kft. forgalmazza. Mivel saját, a gyártó által képzésben részesített tervező és telepítő csapattal is rendelkezünk, teljes technikai háttérrel tudunk biztosítani telepítőknek és végfelhasználóknak egyaránt.

■ **Részletesebb információk weboldalunkon található, melynek címe:**
www.rendszertechnika.hu

Noviczki Pál

3. kép – MicroPoint processzor modul

