

A képek használhatósága

HOGYAN ÉRHETJÜK EL A LEGJOBB ÉS LEGGAZDASÁGOSABB EREDMÉNYT VIDEOKAMERÁS MEGFIGYELŐRENDSZERÜNKKEL?

A gazdasági válság ellenére a videokamerás megfigyelőrendszer a biztonságtechnikai ipar legdinamikusabban növekvő szegmense már több mint egy évtizede. Ebben az elképesztő mértékű növekedésben legalább annyira közrejátsszik a költséghatékonyság, mint a 9/11 utáni világ embereinek biztonságérzet utáni vágya. Óriási a haladás az analóg videokamerák óta, a mai digitális megfigyelőrendszerek ugyanis már egy rugalmas, könnyen bővíthető IP hálózaton keresztül működnek. Az eredmény egy olyan megfigyelő-rendszerhez vezet, ami költséghatékony és rugalmasan alakítható, a változó kihívásoknak megfelelően.



A képminőség gyakran a legdinamikusabban fejlődő jellemző. Csak úgy, mint a szórakoztató-elektronikai piacra szánt kameráknál, a megfigyelőkamera gyártók is versenyeznek a minél nagyobb felbontású termékek előállításában. Ennek az egyszerű oka az, hogy a nagyobb esetén jobb a felbontás, azaz élesebb a kép, ami elégedett vevőket eredményez.

A FELHASZNÁLÓ-KÖZPONTÚ NÉZET

Nem mindegy, hogy a kamera felhasználásának mi a célja. Vajon áttekintő megfigyelést szeretne, vagy részletes képeket? A felvételt élőben fogják nézni, vagy felveszik és több hónapon, vagy akár éven keresztül tárolják? Az IP hálózatoknak el kell bírniuk a nagy felbontású videók adatfor-

galmát és a szükséges háttértár mennyisége gyorsan elérheti a terrabájtokat, tehát ezek erősen megfontolandó kérdések. A kép minősége természetesen fontos, de az, hogy mennyire hasznos a felhasználó számára egy megfigyelőrendszer, attól függ, hogy mire használja a képeket. Hat egyszerű lépéssel fel lehet állítani a vevőnek legoptimálisabb megfigyelőrendszert:

1. A CÉL MEGHATÁROZÁSA

Mindenek előtt el kell döntenünk, mire fogjuk használni a rendszert. Egy terület áttekintő képére van szükség, vagy nagy felbontású képekre apróbb részletekről (például arc vagy rendszámleolvásás felismerés)? Nincs olyan kamera, ami az összes felhasználási területen optimális lenne. A legmegfelelőbb megoldás érdekében gyakran kombinálják a különböző kameratípusokat, amiket más-más feladatokra optimalizálnak.

2. HELYSZÍNI FELMÉRÉS

Miután meghatározzuk a célokat, át kell gondolni az elvárásokat, amelyeket a különböző kameráknak teljesíteniük kell:

- ▶ **Terület:** Hány „fontos” területet kell megfigyelni egy helyszínen. Ezek közel vannak egymáshoz, vagy távolabb? Ez dönti el a szükséges kamerák számát és típusát.
- ▶ **Fényviszonyok:** A legtöbb kamerának van nappali és éjszakai üzemmódja.

Problémák lehetnek a megvilágítással? Lámpák használata lehetséges?

- ▶ **Kül- vagy beltéri felszerelés:** A kültéri kamerák számára fontos szempont a természetes fény. Lehetséges, hogy extra lámpákat kell telepíteni, nem is beszélve a kameraházról, ami védi a kamerát a portól, nedvességtől vagy rongálástól.
- ▶ **Nyílt vagy titkos megfigyelés:** A látható helyre felszerelt kamerák elijeszthetik a potenciális bűnözőket, de rongálásra is csábíthatnak. A kamerák rejtett vagy nyílt elhelyezése hatással van a kameratípus kiválasztására, a kameraházra és az állványzatra.

3. A KAMERA KIVÁLASZTÁSA

A kamerák kiválasztása a legfontosabb lépés a megfigyelőrendszer működésének szempontjából. A képfelbontás kritikus terület bármelyik kameránál, és e körül volt a legnagyobb felhajtás az utóbbi években. Ebből a szempontból három típust lehet megkülönböztetni: megapixel, HDTV és standard felbontás.

A **Megapixel** kamerák nem követnek semmilyen szabványt. A megapixelek száma azt mutatja meg, hogy a kamerában hány darab fényérzékelő elem található. A megapixel kamerák hihetetlenül éles képet tudnak produkálni, de egy alacsonyabb képfrissítési rátával. Ilyen kamerákat szoktak használni a banki megfigyelőrendszereknél, közlekedési csomópontokban, és egyéb kültéri installációknál.

A **HDTV** kameráknak szép képe van, magas képfrissítési rátával, gazdag színekkel és szélesvásznú (16:9) formátummal. A HDTV ideális olyan szituációkban, ahol a képfrissítésnek folyamatosnak kell lennie, mint a kaszinókban, reptereken vagy térfigyelő kameráknál.

A **standard felbontás** általában a VGA-ra utal (640x480 pixel), vagy ennek sokszorosára, és ez a legrégebbi kategória a megfigyelő kamerák piacán. Ennek ellenére ezek ma is használhatók: egy erőteljes optikai zoommal felszerelve a VGA kamera sok hasznos funkciót be tud tölteni. Kategóriától függetlenül a következő tényezők kritikusak, és mindenképp figyelembe kell őket venni, amikor kamerát választunk:

- ▶ **Képfrissítési ráta** – 25-30 képkocka

per másodperc között van a PAL és NTSC szabvány, de ha nem történik semmilyen esemény, 1-4 fps is elég felvétel céljára.

- ▶ **Optika és lencsék** – a lencse határozza meg a látászöveget, fényerőt, a kamera fókusz távolságát, képminőségét és a megfigyelés optimális távolságát.
- ▶ **Fényérzékenység** – fel kell mérni a helyszín fényviszonyait, és letesztelni, hogy a kamera hogy teljesíti az adott viszonyok között.
- ▶ **Írisz kontroll** – ez fontos része a képminőségnek. Lehet fix, vagy állítható. Az állítható írisz lencsék lehetnek manuálisak, vagy automatikusak.
- ▶ **Video tömörítés** – csökkenti a videó méretét, hatékonyabb átvitelt és tárolást tesz lehetővé. Győződjön meg róla, hogy standard tömörítő eljárást használnak, hogy ne legyenek gondok a kompatibilitással.

4. KAMERAÁLLVÁNYZAT

Csak a megfelelő állványzat tudja biztosítani az optimális képminőséget. Itt van pár szempont, amit figyelembe kell venni a kamera elhelyezésekor:

- ▶ **A megfigyelés tárgya** – győződjünk meg róla, hogy a kamera megfelelő a feladatra és jó helyre is van felszerelve, hogy a tőle elvárt feladatokat el is tudja látni.
- ▶ **Növeljük a fényerőt, ha szükséges** – egyszerű és olcsó megoldás lámpákat felszerelni, hogy elérjük az ideális fényerőt.
- ▶ **Kerüljük a közvetlen napfényt** – ez elvakíthatja a kamerát és csökkentheti az érzékelők teljesítményét. Ha lehetséges helyezzük el úgy a kamerát, hogy állan-

dóan a nap és a megfigyelendő terület között legyen.

- ▶ **Kerüljük a háttérvilágítást** – ez akkor lehet problémás, ha egy ablak, vagy erős lámpa előtti terület akarunk rögzíteni. Ha nem lehet máshová helyezni a kamerát, győződjünk meg róla, hogy WDR képes.

- ▶ **Állítsuk be a kamerát** – az optimális képhez mindenképp be kell állítani a fehér-egyensúlyt, fényerőt és élességet.

- ▶ **Jogi megfontolások** – a megfigyelést korlátozhatják, vagy tilthatják törvények. Mindig ismerjük meg a helyi törvények előírásait, mielőtt megfigyelőrendszert kezdünk építeni.

5. KAMERABEÁLLÍTÁS

A beállítás a hangolást, vagy finomhangolást jelenti.

- ▶ **Távoli zoom** – ezzel a zoom végső beállításait a számítógépről is elvégezteti. Ez biztosítja, hogy optimális legyen a látászög.
- ▶ **Távoli fókusz** – nem szükséges ezentúl manuálisan fókuszálni a kamerákat a kívánt helyszínre. A szükséges változtatások a számítógépről is elvégezhetők.
- ▶ **Pixel számláló** – lehetővé teszi, hogy a kezelő egy négyszöget rajzoljon a kép-



ernyő adott területére így megtudja a kijelölt terület méretét és ezzel ellenőrizzé, hogy a videó eleget tesz-e a képfelbontással szemben támasztott követelményeknek.

6. KÉPERNYŐ-BEÁLLÍTÁS

Csak akkor lehet igazán értékelni a megfigyelőrendszert, ha a monitor, vagy TV rendszeren van kalibrálva. A következő négy pont segít helyesen kalibrálni a képernyőt:

- ▶ **Fényerő** – a személyes preferenciáknak megfelelően kell beállítani.
- ▶ **Kontrasztarány** – ha alacsony, a sötétebb árnyalatokat nehéz megkülönböztetni egymástól. Ha túl magas, a világos árnyalatok mosódnak össze.
- ▶ **Gamma** – ez a kontraszt egy mérőszáma, ami a kép közepes tónusaira van hatással. Válassza azt az értéket, ami a legjobban megfelel Önnek.
- ▶ **Élesség** – vesse össze a különböző színárnyalatok határait, és döntse el milyen élesség a legkényelmesebb a szemének.

VÉGEREDMÉNY

Hogy a lehető legjobb megfigyelőrendszert kapja, a felvételek használhatósága a legelső szempont, amit figyelembe kell venni, és ez az indikátora az összes többi döntésnek.

Laczkó Gábor – Aspectis Kft.

Forrás: Axis Communications

