

## Játék a fényekkel – 2. rész

### AVAGY AZ IP-KAMERÁK KÜZDELME A FÉNYESEBB KÉPEKÉRT

**Az előző lapszámában áttekintettük az IP-kamerák fejlődését, annak technológiai hátterét, illetve azt, hogy mire kell odafigyelnünk, ha elégedettek szeretnénk lenni IP-kameránk képminőségével. Számba vettük a technológiai fejlődés különböző fázisait. A mostani cikkben térjünk át a legújabb fejlesztésre, mindezt a piac- és technológiavezető AXIS Lightfinder technológiájának bemutatásán keresztül.**

#### ÖSSZEÁLL A KÉP:

##### LIGHTFINDER TECHNOLÓGIA!

Hogyan is érhető el tehát a kiváló fényérzékenységű nagy felbontású IP-kamera? Úgy, hogy kiválasztjuk a piacon elérhető legjobb fényérzékenységű szenzorokat, ezekhez gondosan kiválogatjuk a legjobb optikákat, majd mindezek mögé odateszünk egy nagy teljesítményű képfeldolgozó processzort, amelyen összetett képminőség-javító algoritmusokat futtatunk. Ez az AXIS lightfinder technológiájának lényege, amely fejlesztésről a Detektor Plusz előző évi számaiban, már többször is beszámoltunk, ámde mint tudjuk „az ismétlés a tudás anyja”. Ezzel a technológiával olyan kamerákat sikerült kifejleszteni (pl. AXIS Q1602), amelyek még akkor is megbízhatóan színes képet közvetítenek, amikor a legtöbb kamera már a fekete-fehér működést is feladja. A technológia jelenleg 1 MP felbontásig érhető el, de a fejlesztők gőzerővel dolgoznak azon, hogy a nagyobb felbontású kamerák esetében is alkalmazható legyen. **(4. kép)**

#### HA KELL EGY KIS RÁSEGÍTÉS...

Természetesen mint minden technológiának, ennek is vannak alkalmazhatósági határai. De mit tegyünk, ha ezen túl is szeretnénk értékelhető képeket kapni? Ilyenkor fordulhatunk a különböző külső megvilágítókhoz. Ma már elsősorban a LED-es megoldásokat értjük ez alatt, legyen szó infra, vagy látható fénytartományban működő megvilágítókról. Az előbbieket

a 850 nm-es tartományban sugároznak, így az emberi szem nem érzékeli a fényüket. Megfelelő éjjel-nappali kamerákat használva azonban jó minőségű fekete-fehér képet kapunk.

A megfelelő megvilágító kiválasztásánál ügyelnünk kell arra, hogy az eszköz képes legyen besugározni azt a területet, amit szeretnénk megfigyelni és ez minél köze-

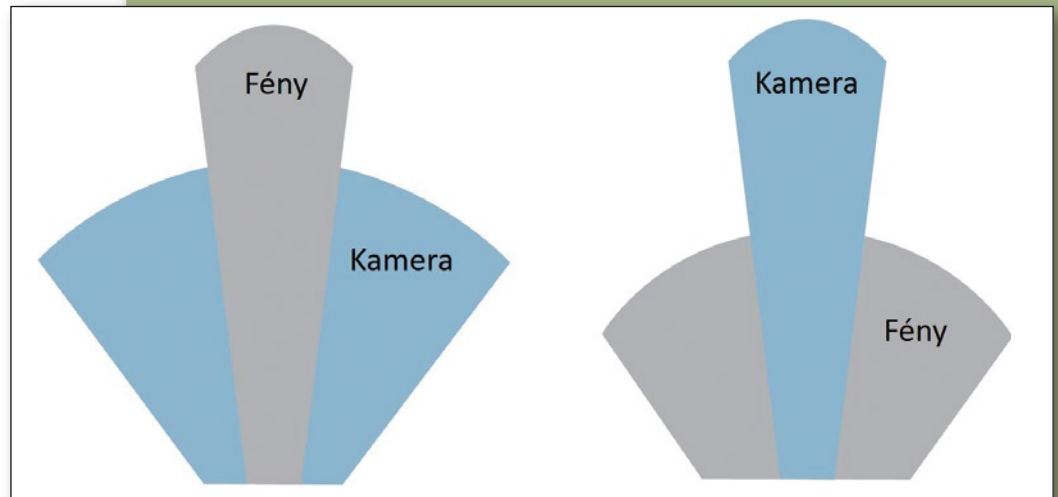
lebb legyen a kamera megegyező paramétereire. Ma már elég széles a kínálat ezekből az eszközökből. Léteznek a fix látószögű és bevilágítási távolságú típusok és azok, ahol ez a két paraméter változtatható. Ezeknél ökölszabályként elmondható, hogy ha növeljük a bevilágítási szöveget, csökken a távolság, illetve fordítva, azaz a szög csökkentésével nő a bevilágított terület távolsága. Itt két tipikus hibát lehet elkövetni. Az egyik, hogy túl szűkre vesszük a megvilágító sugárzási szögét az optikához képest. Ekkor csak a kép középső részén fogunk értékelhető képet kapni, viszont az infra középen jóval a kamera látóterén kívül világíthat – feleslegesen. A másik ennek éppen a fordítottja. Ilyenkor az infra sugároz túl szélesen, így középen nem világít elég messzire, a széleken viszont a kamera látóterén kívüli területeket világít be. **(5. kép)**

Az infra megvilágítók mellett léteznek természetesen a fehér fényű megvilágítók is, amelyek kiválasztására lényegében

**4. kép:** Bal oldal: kiváló fényérzékenységű analóg kamera, jobb oldal AXIS Q1602 lightfinder technológiájú kamera



**5. kép:** bal oldal: túl szűk, jobb oldal túl széles megvilágítás



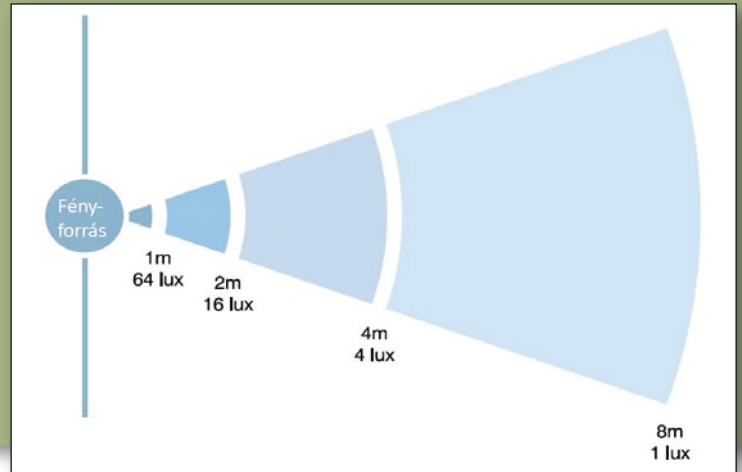
ugyanazok vonatkoznak, mint infrás társaikéra. A lényegi különbség, hogy ezek alkalmazásával éjszaka is színes képeket kapunk. Elsősorban a felhasználó feladata eldönteni, hogy számára melyek a fontos szempontok.

Fontos még számolnunk a megvilágítók fényerejének távolságfüggő csökkenésével. Itt nagyon jó támpontot ad az ún. „fordított négyzet törvény”. Ennek lényege, hogy ha távolodunk a fényforrástól minden távolságduplázódás negyedére csökkenti a fény mennyiségét. Ez igaz mind az infra, mind a fehér fényű megvilágítókra egyaránt. **(6. kép)**

Bár a LED-es technológia nem olcsó, viszont a kis fogyasztás és a hosszú élettartam igencsak versenyképessé teszi azok szemében, akik egy rendszerre a működtetőjével tekintenek. Egyébként a lightfinder technológia infra megvilágítás mellett is kidomborítja előnyeit, ugyanis még nagy felbontás mellett is képes zajmentes képeket produkálni.

Természetesen arra is van lehetőség, hogy mindenféle megvilágítás nélkül alkossunk képeket, de az már a hőkamerák világába

**6. kép:**  
**Fordított**  
**négyzet**  
**törvény**  
**hatása:**



vezet, erről majd egy következő cikkben külön lesz érdemes beszélni.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy ma a legkorszerűbb IP-kamerák akár Full HD felbontás mellett is képesek zajmentes színes, illetve fekete-fehér képeket biztosítani a megfigyelőrendszerek számára. A fejlesztések most arra irányulnak, hogy ezeket a tulajdonságokat a még nagyobb felbontású kamerákra is kiterjesszék. Kíváncsian várjuk ennek eredményét!

Jó tanácsként elmondhatjuk még, hogy ha IP-kamerát választunk és nem egy napsütötte floridai strandon akarjuk a Baywatch sztárokat megfigyelni, akkor érdemes egy hozzáértő telepítő, rendszerintegrátor tanácsát kikérni. Ha van rá mód, a legjobb persze az adott helyszínen letesztelni a kiválasztott IP-kamerát.

Hej, ha ma is lenne egy jó kis kiállítás...

**Laczkó Gábor**

– Aspectis Kft.