

A valóság látványán csak ronthatunk, de nem mindegy, mennyit...

KAMERÁK A VIDEOMEGFIGYELÉSBEN – 1. RÉSZ

A kamerák és optikák szemszögéből szeretném megvizsgálni a főtémában megfogalmazott kijelentést, de nagyon lényeges a rendszer többi elemét is érintő ésszerű rendszer-kialakítás és a felhasználóbarát, jól használható rendszer is. Fel szeretném hívni a figyelmet arra, hogy ne a legegyszerűbb megoldás legyen a telepítő célja, hiszen egy csőkamerát feltenni tényleg nem igényel semmilyen beszabályozást, különösebb felszereltséget. A felhasználó sem várhat a gyárilag „készre varázsolt” képtől extrát, hiszen ezen sincs mit beállítani. Nem érhet senkit vád beállítási hiba miatt. Mosom kezeim, ez ennyit tud. Amikor egy csalódott ügyfél rádöbben arra, hogy nem azt kapta a pénzéért, amit várt, annak a legtöbbször az információhiány, esetleg a félretájékoztatás a fő oka.

A lehető legjobban meg kell ismerni a végfelhasználó igényét, elvárásait! Mi is az a feladat, amire megoldást vár, hogyan szeretné használni a rendszert, és tudnia kell, mit veszít az olcsóbb

megoldással. Ha sikerül elmagyaráznunk, melyek az egyes eszközök előnyös és hátrányos tulajdonságai, magyarul miről kell lemondania a tisztelt ügyfélnek, ha „áron aluli” megoldást választ, könnyen előfordulhat, hogy az ár elveszíti domináns szerepét.

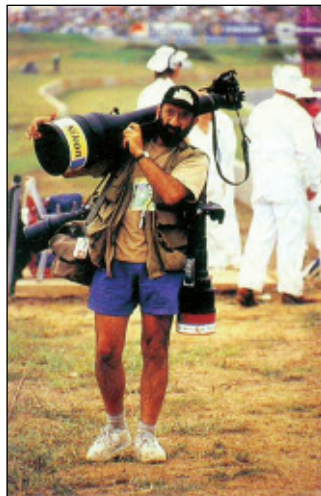
Nézzük a feladattal kapcsolatos legáltalánosabb kérdéseket:

- ▶ **Állandó vagy változó körülmények:** megvilágítás, hőmérséklet, páratartalom.
- ▶ **Helyszín:** kültér vagy beltér.
- ▶ **Megvilágítás:** a meglévő elegendő, szükséges-e érzékenyebb eszköz vagy kültéri világítás kiépítése, esetleg infravörös (látható vagy látható infratartományon kívül eső „láthatatlan” megvilágítást kell alkalmazni).
- ▶ **A feladat jelege:** általános megfigyelés, azonosítás megfelelő optika alkalmazásával, a kívánt képkivágás kiválasztása színes vagy fekete-fehér kamera használatával, hiszen a színinformáció szükségessége fontos kérdés.



A LÁTVÁNYTÓL A MEGJELENÍTÉSIG

■ **Optikák.** A *lenti képen* látható férfi paparazzi. Ha jól megnézzük a lesifotós hatalmas objektívét, megállapíthatjuk, hogy feltehetően a speciális fel-



adathoz megfelelő eszközöket választott... Ilyen hatalmas objektíveket aligha alkalmazhatunk a biztonságvédelemben. A CCTV optikák is bonyolult, több lencséből álló optikai rendszerek, amelyekben az egyes lencsetagok, speciális technológiával felvitt fénytörést befolyásoló bevonatok és a fény mennyiségét mechanikai úton szabályozó rekeszek egy komplett egységet alkotnak a minél tökéletesebb színhűség, torzításmentes megjelenítés érdekében. Mindezt az újabb optikák persze egyre jobb fénytérképpel, azaz a bejövő fény minél nagyobb százalékának hasznosításával teszik. A felhasználástól függően ezeken felül további alkalmazott megoldásokra is szükség van.

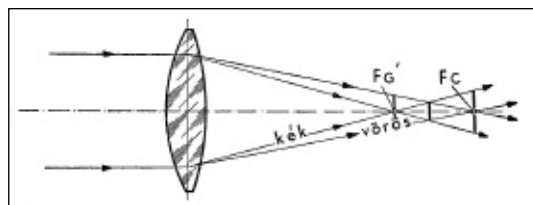
Egyes esetekben a túl sok fény éppúgy nehézséget okoz a megfelelő kép előállításához, mint a kevés fénynél alkalmazott kiegészítő megvilágítás okozta negatív hatások. Lásuk néhány példa segítségével, de a teljesség igénye nélkül, milyen kifinomult megoldásokat alkalmaznak a manapság már drágának egyáltalán nem nevezhető optikákban, mennyi tudás, tervezés és munka van ezek mögött. Az egyes lencsék önmagukban formájuk és anyaguk miatt is

torzítások, színhibák okozói. Ezek kiküszöbölésére korrekciós lencsákat alkalmaznak.

Az **1. ábrán** a lencse okozta színhiba grafikai ábrázolása látható. A különböző hullámhosszú fények nem ugyanabban a fókuszpontban találkoznak. Ennek elkerülésére kiegészítő lencsét, lencsákat alkalmaznak, amelyek korrigálják a hibát.

A **2. és 3–4. ábrákon** az optikai torzítás két legjellemzőbb típusa látható. Egyik ilyen probléma a lencse alakjából

1. ábra
A lencse okozta
színhiba
grafikai
ábrázolása



adódó fókuszálatlanság. A lencse egyes pontjaira érkező fénysugarak a gyűjtőlencse másik oldalán nem azonos pontban metszik egymást. A másik típus, a **3. ábrán** látható párnatorzítás.

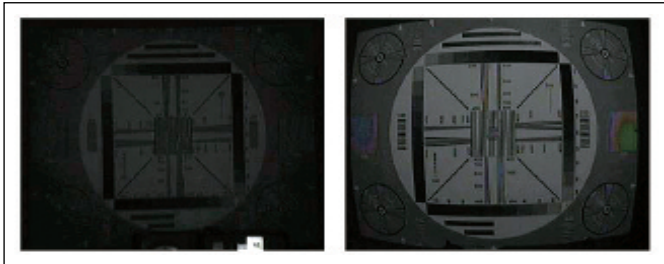
A **4. ábrán** ugyanazon körülmények között alkalmazott „normál” és aszferikus optikák összehasonlítását láthatjuk 5 lux

megvilágításnál. A világosabb képet a Fujinon 2,9–8 mm-es DC vezérelt F:0,95! fényértékű aszferikus optikája produkálta. Láthatjuk, hogy az optikai hibák kiküszöbölésére az aszferikus optikák alkalmazása optimális megoldást ad. A Japán Tamron cég AS, míg a Fujinon AT felirattal jelzi ezeket a típusokat.

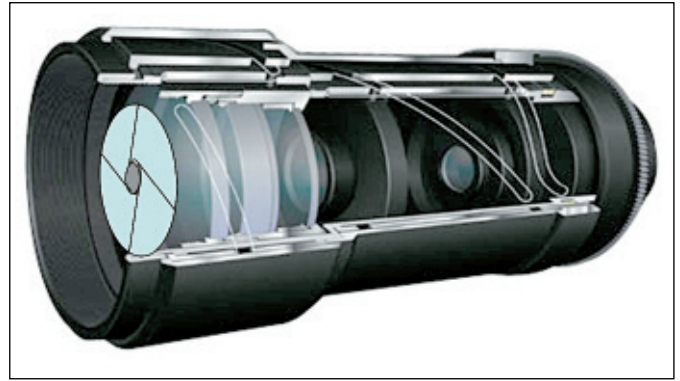


3. ábra – Párnatorzítás szferikus és aszferikus lencse esetén

4. ábra – „Normál” és aszferikus optikák összehasonlítása azonos körülmények között



**2. ábra
Optikai korrekció és megnövelt érzékenység**



■ **ND spot szűrőfolt.** Kültéri alkalmazás során könnyen előfordulhat, hogy olyan helyszínt kell megfigyelnünk, amely főleg nyáron túlságosan nagy megvilágítást kap, ennek mértéke napsütéses időben a több száz ezer luxot is elérheti. Tovább súlyosbítja helyzetünket, ha a helyszínen világos tereptárgyak találhatóak vagy fehér színűre festett falak határolják. Az optikák a mechanikus rekesz zárásával nagymértékben képesek lecsökkenteni a bejövő fény mennyiségét. A nyílás lezárításának azonban fizikai határa van. Egy bizonyos szint után mérete már összemérhető

a fény hullámhosszával, ezért az így keletkező fényelhajlás használhatatlanná tenné a képet. Mivel a túlzott fénymennyiség még a legkisebb rekesznyílásnál is túlvezérli a kamera fényérzékelő elemét, szükség van valamilyen kiegészítő megoldásra. Ez az ND Spot. A **fenti képen**, az optika közepén látható kis foltot általában közvetlenül a lencse közepére gőzölik fel. A folt csak akkor jut szerephez, amikor a rekesznyílás lezárul, és a fény csak ezen a „csillapításon” keresztül juthat tovább.

(Folytatjuk)

Balczó Rudolf (Modern Alarm Kft.)