

# Professzionális digitális technika V.

Török György

Összehasonlítottuk a film és a CCD előnyeit, hátrányait, valamint a digitális technika low-end területéről, a rádiótelefonokról is szó esett. Vizsgáljuk meg most a high-end területeket is, mert sok profi és amatőr hiszi azt, hogy a digitális technika csúcsát a Canon 1Ds és Nikon D2x képviseli.



PHASE ONE

## Üzletpolitika

„– Zoomot, UV-szűrőt és kisfilmes hátfalat árulunk!” Sem a kereskedelemben dolgozók, sem a marketingesek nem foglalkoznak igazán a termékekkel. Saját keserű tapasztalatom, hogy a kis gépek legnagyobb előnyét, az *F1.4-F2 fényerejű fix objektíveket* azért nem reklámozzák a gyártók, mert nem fogynak. Hát persze, hogy nem, hiszen a vásárló nem tud, nem tudhat róluk! Ördögi kör ez is. De az is saját tapasztalatom, hogy ha valaki egyszer egy fotósulin belenéz például az *F1.8/85-ös Canon*, vagy éppen *F1.4/85-ös Nikon* portréobjektívbe, az biztosan vesz egyet! Tökéletesen életlen háttérből kiemelkedő tűéles modellt csak ezekkel lehet fotózni. Ugyanez érvényes az *F1.8/20 m-es Sigmára* is, ami riportban verhetetlen. Mert ugyan mit ér a legjobb képstabilizátor, ha riportalanyunk mozog? Ilyenkor csak a nagy fényerő és a rövid záridő segít. Ha pedig állványra rakjuk a kisfilmes vázat, pont a dinamizmusa és a „mindenhol lehet vele fotózni” jellemzője veszik el. Valljuk csak be magunknak, hogy állványról dolgozni velük – kivéve a nagyon nagy teléket – neveltséges és nehézkes. Egy jobb állványra tekintve az az érzése a fotósoknak, hogy „valami ráragadt” az állvány tetejére. Ezek a vázak tehát nem a precíz és pontos munka eszközei, ellenben kiváló riportgépek.

A síkfilmes nagygépek szinte rászültek az állványra, de nem is megyek el riportot fotózni velük. Ugyanígy van létjogosultsága a középformátumnak és az általa kialakított munkastílusnak is. Lehet riportot fotózni velük, persze szűkebb körben. Dinamikus, azaz

ség megdöbbenően jobb a kisfilmes vázak képéhez képest. Miért?

## Minőség mindenhol

– **Objektív:** A közép méretű objektív gondosabban, kisebb minőségi toleranciával készül kisfilmes testvérehez



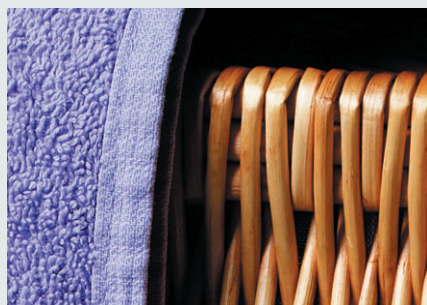
Kisfilmes digitális gépváz professzionális objektívvel

nem pózoló modellfotóra a legalkalmasabbak, és ha a digitális hátfalat műszaki gépre szereljük, vagy shiftobjektívet használunk a közép méretű vázon, akkor katalógusfotót, tárgyfotót is fényképezhetünk. A képmínő-

képest. Emiatt felbontóképessége nagyobb, a színek tisztábbak, a kép részletűs. Kevesebb tagból áll is áll, mint a kisfilmes zoomok, vagyis rajza nagyságrenddel jobb a kisfilmes kategóriában megszokottnál.

– **Gépváz:** Szórol szóra ugyanazt mondhatom el a gyártási toleranciáról. Fontos, hogy a sötétter precízebben van mattítva, feketére festve és fénycsapdázva, és nagyobb mérete folytán jobb a szórt fények elnyelése. Mérettartása is precízebb, így valóban képes kihasználni az objektív maximális élességét.

– **CCD:** Nemcsak a filmnél, de a CCD-nél is igaz: nagyobb méret, na-



gyobb felbontóképesség. Volt már arról szó, hogy nem érdemes a pixelméretet zsugorítani, hiszen az objektívek felbontása korlátozza a pixelméretet. Ha a pixelméret nem csökkenhet, akkor a CCD felületét kell megnövelni ahhoz, hogy több megapixeles lehessen a kép mérete. Ide tartozik az is, hogy kevesebb dead-pixel engedhető meg egy high-end CCD-n. A legjobb CCD-k alapanyaga is tisztább, ezért drágább, zónaolvasztással többszörösen tisztított szilícium és a dópóláshoz, szennyezéshez is tisztább, drágább anyagokat alkalmaznak. Gyakran van bennük olyan elem, amely a platinafémek közé tartozik, vagy éppen ritkán használt, nehezen előállítható fém. Ilyen példa a niobium. Ezek a faktorok persze jelentősen megnövelik a digitális hátfal árát, de jelentősen megnövelik a képminőséget is, ami a profi fotós számára kardinális kérdés.

– **Előerősítő:** Már a Hi-Fi-ből is ismerheti mindenki az erősítő minőségének fontosságát. A jó erősítő saját



mélységnél másodpercenként 39 Mbyte információt kell feldolgozni az A/D-áramkörnek és ezt az adatmennyiséget mozgatni is kell az elektronikának az adatbuszon. A gyors áramkörök drágák, a közép méretben a minőség sem mindegy, ezért az A/D-konverter is emeli a hátfal árát, de a képminőségét is.

– **Demosaiking:** Minél pontosabban számolunk, az annál tovább tart. A képfelépítő algoritmusokból is van minőségileg jobb és van minőségileg rosszabb. A jobbak nagyobb szellemi munkát takarnak, nagyobb számítási teljesítményt igényelnek és drágábbak. A közép méretben a bitmélység valódi árnyalatgazdagságot takar, ezért érdemes bonyolultabb, szebben dolgozó algoritmusokat ki-

minden képen más. Profi kategóriában az egymás után exponált képek színe nem térhet el egymástól. Ehhez azonban kell az individuális kalibráció. Azt azonban egyetlen kisfilmes gyártó se állítsa, hogy a havi 50 000 darab legyártott 8 megapixeles kisfilmes CCD mindössze 419 milliárd pixelét egyenként kalibrálja! Másodpercenként 162 817 pixelt kellene kalibrálni, ami száz gyártósoron is 168,2 mérés s-onként. Ennél jóval lassabb procedura a pixelek kalibrálása (többszörös újramérésről van szó), így kalibrálatlan, félkész termék minden kisfilmes ház és bridge-kamera a közép méretű hátfalak szemszögéből.

Ugyanez természetesen a filmnél is megtalálható, hiszen a 8x10"-nél nagyobb emulzió *crème de la crème* kategóriát képvisel, míg a kisebb síkfilmes méretek csak az adott emulziótípus krémjének számítanak. Ezeknél mindig rosszabb minőségűek, de még elég jók a közép méretű filmek, és minőségben kevésbé jók a kisfilmek, bár ezek még mindig jobbák az amatőr emulzióknál. Ezért igaz az, hogy ugyanaz az emulzió annál jobb, minél nagyobb felvételi méretben vásároljuk meg.

## Bitmélység

Ez a szó a nagyíthatóság és a részletgazdagság kulcsa. 16 bittel csak a hátfalak dolgoznak, minden egyéb digigép csak 12 bit/pixelt alkalmaz. Ahol ezek a kisfilmes vázak már nem látnak különbséget, ott a hátfalak még 16 finom árnyalatot meg tudnak különböztetni. Ha két egymás melletti pixel ugyanazt az információt tartalmazza, nagyításkor nem jelennek meg új részletek. Kisebb gépeknél ez a helyzet: a nagyítást üres nagyításnak hívjuk, hiszen nem jelennek meg új részletek a nagyobb méretű ábrázolás miatt. High-end kategóriában azonban biztosan lesz eltérés a képpontok között, ezért nagyításkor, az interpolálás által újabb képrészletek jelennek meg. Ezek persze nem valós képelemek, de a kép széttöredezését, pixelesedését széles tartományban meggátolják.



Digitális hátfal közép méretű ház és objektív (a tesztképek felbontása megegyezik)

zaja kicsi, emiatt tisztább jelet ad. Persze drágább is, mint az olcsóbb típusok.

– **A/D konverter:** Sebessége fontos a fotóriporternek a sorozatfelvétel miatt. Bizonyos képfrekvencia felett azonban már a minőségére kell gondot fordítani a gyártónak. A közép méretben az a baj, hogy modelles fotónál körülbelül 0.5 kép/s-os felvételi frekvenciával kell dolgoznia, mert ennyi idő alatt a vakuk is feltöltene a műteremben és a dinamikus mozgatott modelleknél ilyen időközönként exponálunk. Ehhez számoljuk hozzá azt, hogy a 39 megapixeles hátfalnál, 16 bit/pixeles bit-

fejlesztési. Ezek a képminőségre is pozitívan hatnak.

– **Individuális kalibráció:** A kisfilmes kategória tömegtermék! A közép méret már nem az. *Van tehát idő arra, hogy a pixeleket egyenként kalibrálják a gyártásnál.* Kisfilmenél ilyenről ne is álmodjunk, hiszen nem megfelelő a bitmélység, a kisebb különbségek ugyanis elvesznek. A legtöbb riporter és amatőr fotós pedig úgysem veszi észre felvételi stílusából adódóan azt, hogy egyik képük más, mint a másik. A profi fotóst és nyomdászt azonban nagyon zavarja, ha egy katalógusfotózáson – legyen az modellfotó vagy tárgyfotó – a háttér színe



TRIPONT Kft.