

# Digitális workshop

## - nem csak profiknak

**Drága az elektronikus masina, és - gondolhatjuk az első napok után - még drágább üzemben tartani, hiszen energiaéhsége minden képzeletbelit felülmúl. Az akkumulátorokat gyakran tölthetjük; a mai nikkelfémhidrid (NiMH) akkuk és töltőjük pedig nem olcsó. A hálózati adaptert szintén drágán adják a gyártók, hiszen nem lehetünk meg nélküle. Ezért védjük értékeinket az áramkörök és elektronikus adatok láthatatlan ellenségétől!**

A régebbi digitális kamerák mindegyike nagy áramfelvétellel volt jellemezhető. Ez nagyméretű akkumulátorok hordozását tette szükségessé, vagy az amatőr kamerák esetén a ceruzaelemek gyakori cseréjét. Az akkumulátor és elemgyártók ezért gőzerővel fejlesztették termékeiket, hogy ugyanabban a méretben még több töltést legyenek képesek tárolni a hordozható áramforrások. Reklámok tanúskodnak eme erőfeszítések jól használható eredményeiről. A digitális fényképezőgépek gyártói pedig a kamerák áramfelvételét igyekeztek minél jobban csökkenteni. Nekik azonban sokkal nehezebb dolguk van. A pixelszám növelése egyenes arányban növeli a CCD és az azt kiszolgáló áramkörök energiaigényét. Összehasonlításképpen: a Kodak Professional DCS 520-as fényképezőgép 2 megapixeles, míg a vele mindenben (!) megegyező 560-as 6 megapixeles. Mivel ugyanazt az akkumulátort használják, egyértelműen összehasonlítható a fogyasztásuk. A Kodak tesztlabor adatai szerint a DCS 520-as 300 db képet képes leexponálni egy akkumulátorral, míg a DCS 560-as 100 db-ot. Magától értetődő

tehát a következtetés: háromszor annyi képpont (6/2=3) háromszor akkora energiaigénnyel párosul (300=3x100)! A feleslegesen nagy felbontás tehát az áramforrás oldalán is megterheli pénztárcánkat, és a gyakori elemcsere a fotografálást is megnehezíti (akkucsera és cipekedés!). Ez az egyik ok, hogy ne csak a felbontás nagysága alapján ítéljünk meg egy digitális fényképezőgépet. Azt se felejtsük el, hogy a fenti két gépben

minden kamerafunkciót az akkumulátor táplál, azaz ennek a szembeszökően tökéletes számszerű egyezésnek az az egyszerű magyarázata, hogy az AF és az elektronika áramfelvétele **eltörpül a CCD áramfelvétele mellett!**

Persze kényelmünknek további ára van. Amikor végre csökkenteni lehetett a CCD-k áramfogyasztását, a Casio úttörőként színes TFT-LCD panelt helyezett QV-10-es amatőr gépére, amit aztán minden gyártó azonnal követett. Az eredmény: még nagyobb áramfogyasztás, még egy „éhes száj” a kamerában, még hamarabb lemerülő elemek. Emiatt a Sony nem is készíti ceruzaelemekkel működő digitális kamerát: a kamkorderakkuk kiválóak erre a felhasználásra is. Hasonlítsunk össze két gépet az előbb említett két érából. Csak a különbségeket említem. Tekintsünk minden részletet, mert a beépített, de éppen

nyű, CF szabványú, belső memóriája és aktív AF-je nincs, felbontása megapixelben kétszer akkora. A számok beszédesek: ugyanakkora az áramfelvétele mindkét gépnek a hálózati áramforráson keresztül. A nagyobb képpontszám és a TFT-LCD jellemzően megnövelte az áramigényt a DC210-esben. Olyannyira, hogy az energiatakarékos áramkörök sem csökkentették azt a két évvel idősebb DC50-eshez képest. Figyelemre méltó az is, hogy a mai gépekkel ellentétben a DC210-es nem használja sem fénymérésre, sem éleségállításra (AF) a CCD-t, azaz ilyenkor az csak minimális fogyasztást jelent. Ha pedig ceruzaelemmel üzemeltetjük a gépeket, a DC-50-es nyer: 100 képet képes leexponálni, míg a DC210-es az LCD-panel használata nélkül is csak 40-et. Ez utóbbi mérési adat saját tapasztalat ugyanazt a memóriakártyát alkalmazva és ugyanannyi vakuvillanást kapcsolva. A vakuk teljesítménye közel azonos, így az számottevő eltérést nem okozhat a mérésben. S legvégül a magyarázat: a TFT panel is tranzisztorok



nem használt elektronikus egységek is fogyasztanak áramot! A Kodak DC50 Zoom kamera áramfelvételét 7.5V 2.0A-ben határozza meg a technikai leírás. A gépen nincs LCD monitor, aktív IR-AF-szal és 1MB-os belső flash memóriával is rendelkezik - a PCMCIA kártyaolvasó mellett. A Kodak DC210 Zoom szintén 7.5V 2.0A-es áramfelvétellel rendelkezik. Van LCD monitora és videokimenete, kártyaolvasója pedig kisebb energiaigé-

sokasága, ugyanúgy, mint a CCD. Az egyszerűbb vezérléssel szemben azonban miniatűr fénycsövilágítással rendelkezik, ami szintén sokat fogyaszt. Persze jómagam sem lennék meg nélküle. Nagyon szeretem a jóminőségű TFT-LCD paneleket használni, igen nagy előnye a visszanezhető és előnézeti kép a digitális fényképezőgépen, de minden ott lóg az árcédula: nagy a gépek fogyasztása.

Emiatt szajkózom folyamatosan azt, hogy ha nem akarunk kártyaolvasót használni, vagy sokat fényképezünk tárgyakat, vagy gyakran használjuk otthon a digitális fényképezőgépeket, akkor vegyünk hozzá hálózati



adaptert. Nemcsak a képek letöltése a számítógépbe, vagy a képek TV-n történő nézegetése, hanem a memóriakártyák formázása is sokáig tart, és ez utóbbi művelet alatt majdnem mindegyik gép bekapcsolja az LCD panelt a művelet előrehaladásának jelzése miatt. Ilyenkor, vagy adattranszfer közben nemcsak fotóinkat, akár a memóriakártyánkat is tönkretetheti az elemek vagy akkuk hirtelen kimerülése. Figyeljünk erre saját érdekünkben.

Lássuk ezután a mindannyiunkra leselkedő láthatatlan ellenséget. Ehhez speciális eszközre, úgynevezett oszcilloszkópra lesz szükségünk, ugyanis a hálózati zajokról, tüskékről, túláramokról, feszültségingadozásokról és pillanatszerű áramkimaradásokról van szó! Mindez nem egy egyszerű ellenség, hanem professzionális hadsereg. Ne becsüljük le, hacsak nem vagyunk milliomosok! A jól megtervezett elsöprő offenzíva készsége mellett (pl. villámcsapás) a szabotázs-

akciók is repertoárjában vannak (rossz képminőség, vagy a gép „kiakadása”, „lefagyása”). Ráadásul utászcsapatai is kiválóak, ugyanis a rádiófrekvenciás zaj is az előbbi jelenségeket okozza, csak éppen torzítatlanul halad át a tápegységeken, modemeken, számítógépes hálózatokon, soros és USB portokon keresztül. S hogy hogyan születnek? Közeli és távoli villámcsapás, vihar során elszakadó vezetétek, az áramkimaradást és visszatérést közvetlen megelőző áramlökések, a szomszéd rossz porszívója, meghibásodó elektromos eszköz, rossz vezeték a falban, házi készítésű szerszámgépek, rosszabb minőségű háztartási eszközök, vagy a trolibusz és villamos ablak előtti elmenetele mind ilyen okoznak. Ugyancsak ilyen hatása van a nagyteljesítményű elektromos motorok be- és kikapcsolásának, fűtőszál bekapcsolásának a lézernyomatókban, a mosógépekben, a grillsütőkben, de még inkább a ma divatos mikrosütők klisztronjainak, melyek hihetetlenül gyorsan és nagymértékben veszik fel az energiát, ezzel „sokkolva” az

szőr. Hazárdírozni lehet, de később ne mást okoljunk, ha magunk nem áldoztunk a védelemre!

Lássuk a szükséges eszközöket. Előre bocsájtom, hogy nem reklámcélul írok az APC termékekről. Egyszerűen régóta használom őket, hat éve nekik volt a műszakilag legjobban felkészített gárdájuk, és akkor nekik volt egyedül ilyen típusú termékcsaládjuk. Ez határozta meg vásárlásaimat. Ma körülnézhetünk pl. a Fiskarsnál is, ha a versenytársakat szeretnénk szemügyre venni. Ennyit a kereskedelmi piacot érintő „fair play”-ről. Most pedig a digitális fényképezés igényeiről:

Nincs szükségünk a hosszan tartó áramkimaradás kivédésére, azaz nem szünetmentes tápegységet vásárolunk. Nekünk elsősorban a túláramvédelem és a rádiófrekvenciás szűrés a célunk, ha pénztárcánk vékonyabb. A SurgeArrest hatékonyan oldja meg ezt a problémát. A 10.000 Ft-os árkatagóriájú készülék kétféle kivitelben kapható. Mi válasszuk a nagyobbat, mert egyrészt nagyobb túláramot is kibír károsodás nélkül, másrészt



elektromos hálózatot. Ha pedig földelésünk is rossz (gyakran az!), kőboráramok is súlyosbítják a helyzetet.

Mindez nem hipochondria! Vagy legyen másnak az, de a többszázézeres, vagy többmillió digitális fotófelvétel illik védeni valamilyen eszközzel. Persze szakértői munkám során mindig ez okozza derűtség tárgyát, mindig a védelemre szánt pénzt csökkentik, vagy szüntetik meg elő-

hosszabb a garanciaideje kisebb testvérénél és ami a legfontosabb: azzal ellentétben a hálózati feszültség szinuszműködését is figyeli és helyreállítja. A kis készülék olyan, mint egy hosszabbító-elosztó: 5 egységet csatlakoztathatunk hozzá és főkapcsolóval is felszerelték. Fontos tulajdonsága, hogy jelzi, ha a nagy túláram a biztosítékot kiégette. Más hasonló termékek ilyenekkel nem rendelkeznek, vagyis a védelem megszűnését nem

látjuk rajtuk. A SurgeArrest használatával a földelés működőképességéről is tájékoztatást kapunk. Óvakodjunk ilyen aljzatot használni, ugyanis ha a föld rossz, nem kettős szigetelésű egységet az áramütés elkerülése érdekében tilos csatlakoztatni. Ilyen eszközök pl. a műtermi vakuk is. Ez a kis készülék nekem így többszörös funkciót lát el: jelzi, hogy jó-e a földelés, betölti az elosztó szerepét, védi a műtermi vakuimat és a digitális fényképezőgépeimet ismeretlen és ismert helyen, és a főkapcsolója kiszálláskor egyszerűvé teszi a lámpapark telepítését és leszerelését. Csak egy példa: ha mezőgazdasági telepen kell fotóznunk, igencsak gyenge lehet az áram minősége: messze vagyunk ugyanis az erőműtől, és nagy teljesítményű villamosmotorokat üzemeltetnek egymástól függetlenül ki- bekapcsolgatva. Jómagam csak egyszer néztem meg oszcilloszkópon eme hálózati feszültséget, és ma mindenhova viszem a Surge Arrest-et, mert 500V-os tűskéket láttam a jól ismert szinuszos jelalakon. Régi Videotonos szakember-ismerőseimtől gyakran hallom, hogy a Videoton számítógépeket ilyen célú védelem nélkül be sem engedték dugni a hálózatba, tehát a probléma nem újkeletű. Otthon sem tétlen a kis készülék, ugyanis egy Sony akkumulátor 20.000 Ft körül kapható, a töltőt 50.000 Ft-ért lehet pótolni, a Kodak DCS520-asomhoz pedig 60.000 Ft az akkuk darabja, a töltő pedig 250.000 Ft - ha tönkremegy. Tehát: védelem nélkül még akkut sem töltök. (A Hensel Kontra E-1000-es villanófej is 210.000 Ft darabonként...). Számítógépeinkhez is erősen ajánlom használatát.

Már a fenti kisebb készülék is legtöbbszörünknek elég. A tesztképen bemutatott színzajt erősen csökkenti. A kék színkivonatot azért jelenítem meg külön, mert azon látszik a rádiófrekvenciás zaj interferenciájának hatása a legjobban (ennek oka a kék pixelek nagyobb erősítésében keresendő). A professzionális kamerák azonban nagyobb védelmet igényelnek: stabilizátor használatát. A LineR éppen ilyen eszköz: a kisebb

SurgeArrest-et találjuk benne, valamint egy olyan áramkört, ami a feszültségingadozást is kiegyenlíti. 182V és 287V között bármilyen feszültség mellett dolgozhatunk, készülékünk a szabványos hálózati feszültséget kapja. Ráadásul mikroprocesszor figyel és korrigálja a jelalakot, és zavarűrés a SurgeArrest-énél és a legtöbb szünetmentes tápénál is jobb. Néhány tizedmásodperces áramkimaradást is korrigál. A LineR a 40.000 Ft-os árkatégoriát képviseli. Másik tesztképünkön azt a hibát emeltem ki, melyet a hálózat ingadozása okozhat. Ennek korrigálásához már a LineR-re volt szükségem, úgyhogy a teljes csapatot bemutató fotón ezért szerepel ez az egység is (a kábeleket a jobb láthatóság miatt nem szerepeltetem a képen). A Kodak DCS-520-as mellett látható fekete doboz a gép hálózati tápja. Műteremben mindig használok, mert az akku eltávolításával könnyebb a gép, nem kell az áramforrás cseréjével bajlódnom, használata pedig drágának mondható. Érdekes kerülnöm az alkalmazását, ha nem feltétlenül szükséges, ugyanis egy expozíció 1.5 Ft-nak feleltethető meg az akku árából és élettartamából



számítva, ami 10%-kal növeli a fotografálás önköltségét. A megtakarítás kevésnek tűnhet, arányaiban azonban magasnak mondható, főleg nagy felvétel-

szám esetén. Végezetül a LineR-hez: a mai szkennerek képminősége már olyan jó, hogy érdemes ilyen egységgel növelni a színek tisztaságát és a konzisztenciát, ha már úgy is vásárolunk fényképezőgépünkhöz ilyet. (Profiknak kötelező a használata, legalábbis professzionális stúdióban; természetesen

külföldön lehet ilyesmit látni!). Egyébként a hagyományos fotólaborban is helye van, ugyanis színes nagyításoknál igen jó hasznát vesszük. Nem egy kézi labor használja már.

Végezetül: ha a digitális fényképezőgépet a számítógépre csatlakoztatjuk, a számítógépből is kaphat túláramot, rádiófrekvenciás zajt és egyéb károsító hatást. A megoldás: a soros vagy USB portra is vegyünk túláramvédőt. Ezek a 6.000 Ft körüli eszközök megvédnek minket a kellemetlen meglepetéstől. Számítógépünk védelmére pedig a telefonvonalra, printerportra és a hálózatra köthető egységek valók. Telepítésükkel számítógépünk biztonsága megoldottá válik, és kevesebbszer fog rendszerünk „lefagyni” is. Ilyesmit, mint említettem, elsősorban a rádiófrekvenciás zavarok okoznak, melyek printerből, hálózatról, de még inkább telefonvonalról érkeznek - észrevétlenül. Gyakran pedig a számítógép kisebb értéket képvisel, mint maga a rajta tárolt elektronikus adat. Számomra ugyanis a nehezen elkészített elektronikus fotók már csak az alkotás ve-rejtékes volta és az értékesíthető szerzői jog miatt is értékesebbnek tűnnek.

Mégegyszer ismétlem, nem vagyok hipochonder, nem látok rémeket mindenütt. Saját szememmel győződtem meg létezésükről, és évtizedes szakértői tevékenységem során láttam párszor villámcsapás és túláram okozta milliós károkat. A biztosítási kárrendezés pedig soha nem kellemes, soha nem fedezi teljes mértékben az elveszített veszteséget, az adatok elvesztését és a kieső munkakapacitást pedig végképp nem. Ha pedig saját tulajdonú, vagy bérelt munkaeszközünk a rombolás tárgya, hamar megélhetési gondjaink is lehetnek. Nem sokkal jobb az sem, ha megtakarított pénzünk bánja óvatlanságunkat, vagy garasoskodásunkat. Ajánlom ezért mindenki számára készülékeinek védelmét. Az ELMŰ védelmében pedig annyit, hogy ők sem hibáznak többet szolgáltatóként, mint mások, tehát a lehető legtöbb esetben másvalaki, vagy más probléma okozza elektromos készülékeink meghibásodását. Az ELMŰ ugyanis a csatlakoztatott készülékekért és a házon belüli vezetékekért nem felel.

**Török György**  
fotográfus