

Perger László

Technikai, technológiai ismeretek

Bevezetés



A közhelyszótár szerint veszélyes vállalkozás rohanó világunkban technikai, technológiai ismeretekről beszámolni a kor gyermekeinek, két okból is:

- az ifjabb generáció nagyon hamar kiismeri és élvezettel használja az új készülékeket, szoftvereket (bár a mögöttes tudás sokszor hiányos), nekik újat mondani nem egyszerű feladat,
- a fejlődés tempója miatt az információk igen gyorsan avulnak, igen mókás a kilencvenes évek internettel foglalkozó könyveit lapozgatni.

Épp ezért itt ragadom meg az alkalmat, hogy előre is elnézést kérjek a későbbi korok olvasóitól, biztos lesz szó olyanról, amit már az unalomig ismernek, és olyanról is, amiről már soha nem is fognak hallani.

Ugyanakkor azt látom, hogy a magyar fiatalok internet-használati szokásai nagyon egyszerűek, nem merészkednek a hálózat mélyebb rétegeibe, az új szolgáltatásokat, lehetőségeket nem ismerik, nem keresik. Ennek persze főként még mindig nyelvi okai vannak, ebben a kis országban az internet minőségi használatához elengedhetetlen az angol nyelv ismerete. A magyar nyelvű tartalmak szegényesek, sok a szolgálai kopipészt, a szolgáltatások fejlesztése a korlátozott számú látogatónak megfelelően nehézkes, nem kifizetődő. Persze csodák nincsenek, tízmillió ember a világ más részein csak egy városnyi.

Hogy a helyzet változzon, megpróbálok bemutatni friss szolgáltatásokat, az internet-használat új, közösségi módjait.



Bár mostanában minden az integrált szolgáltatású (mindent bele) készülékekről szól (Apple iPhone, Palm Treo), mégis megemlítenék pár okot, hogy min érdemes gondolkodni vásárlás előtt:

- **Kompromisszumok.** Böngésző a telefonban: biztos, hogy akkora képernyőn akarunk webezni? Telefon a kéziszámítógépben: biztos, hogy egy féltéglát akarunk a zsebünkben cipelni?
- **Avulás.** A különböző funkciók nem egyformán fejlődnek, például a címjegyzék már tíz éve is tökéletes volt, de az útvonaltervezés még sokat fog változni. Ha emiatt idővel lecseréljük az eszközt, a már kiforrott részeket is újra meg kell vásárolnunk. (A kéziszámítógépem már a negyedik telefonomat szolgálja ki.)
- **Terep.** GPS-készülékem terephasználatra készült, feltűnő színű, gumiborítású. Egy autós-navigációs eszközzel nem indulnék neki a hegynek, akkumulátora nem bírja sokáig, borítása érzékeny, könnyen karcosodik, nem vízálló.
- **Mentés.** A kis készülékeket könnyű elhagyni, ügyeljünk rá, hogy telefonszámgyűjteményünk ne csak a mobilunkban legyen meg.

Bár én csak közepesen fejlett kütyümániás vagyok (legfeljebb 2-3 eszközt hordok magamnál), és a készülékek használata nem okoz gondot, mindig elgondolkodtatnak a mai kor hieroglifái, a sűrűn támadó rövidítések. Ezek értelmezéséhez nyújtanak segítséget az alábbiak.

GSM (Global System for Mobile communications). A ma leggyakrabban használt második generációs (2G) mobiltelefon-hálózat, amely teljesen leváltotta az első generációs, 450 Mhz-es NMT (Nordic Mobile Telephone) rendszert.

GPRS (General Packet Radio Service), EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution), HSCSD (High-Speed Circuit-Switched Data).

A GSM rendszer adatátviteli fejlesztései, néhány tíz-száz kilobit/másodperces átviteli sebességekkel.

3G, UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). A harmadik generációs nagysebességű, azaz néhány megabit/másodperces adatátviteli képességekkel rendelkező mobiltelefonos rendszer, mely alkalmas a valódi mobil internet megvalósítására mellett a videóhívásokra is.

GPS (Global Positioning System). A Föld körül 20200 km-es pályán keringő műholdak (jelenleg 31 darab) által sugárzott mikrohullámú jelekből a vevőkészülékek némi magasabb matematika segítségével kiválóan ki tudják számolni a pontos helyüket, sebességüket, mozgásuk irá-



nyát és a pontos időt. A kézi-autós eszközök 4 műhold jelének vételével 5 méteres pontosságra képesek. A geológiai mérésekhez földi korrekciós állomást használnak, így centiméter alatti pontosságot érnek el.



PDA (Personal Digital Assistant). Érintőképernyős kézi számítógépek, naptár, címjegyzék stb. funkciókkal. Ismertebb készülékek: Palm, Windows Pocket PC, BlackBerry.

PNA (Personal Navigation Assistant). Navigációs képességekkel (GPS) kibővített PDA. Az egyik legismertebb térképes navigációs szoftver a magyar iGo.

WiFi. A drótnélküli hálózat (WLAN) közkedvelt neve a HiFi (High Fidelity – magas hanghűség) mintájára.

WLAN (Wireless LAN). Megabites sebességű drótnélküli adatátviteli hálózat, néhány száz méteres hatótávolsággal. Ideális irodák, lakások vagy nyilvános közösségi terek számítógépes hálózatának kialakításához.

WEP, WPA (Wired Equivalent Privacy, Wi-Fi Protected Access). A WiFi által használt titkosítások.

Bluetooth. Kis hatótávolságú, eszközök közötti drótnélküli adatátviteli szabvány. Néhány méterre ér el, és néhány száz kilobit/másodperc sebességre képes.

MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3). Veszteséges tömörítést használó digitális hangkódoló formátum. Kihasználja az emberi fül természetét, például a felesleges frekvenciák elhagyásával is helyet takarít meg. A tömörítés mértékét a lejátszás sávszélességével (bitsűrűség) adjuk meg: 128 vagy 256 kilobit/másodperc. Összehasonlításképpen: a CD-n hallható zene sávszélessége, adattartalma 1410 kbit/másodperc. Létezik VBR-eljárás is (Variable Bit Rate – változó bitsűrűség), ami az aktuális hangzás függvényében változtatja a tömörítés mértékét. Hasonló veszteséges hangtömörítő eljárások még: Ogg Vorbis, WMA (Microsoft Windows Media Audio), RealAudio. Hasonló hangcélú, ám veszteségmentes tömörítési eljárás a FLAC (Free Lossless Audio Codec), mely átlagosan 40-50%-ra csökkenti a fájl méretét.

Webkettő

A kétezres évek közepén kapott szárnyra az új fogalom, a webkettő (kb. második generációs web). Ez nem jelent mást, mint a világháló igazi birtokbavételét, a felhasználók az életük egyre nagyobb részét bizzák a hálózatra, a számítógépekre.

A szerver-számítógépek teljesítménye és a hálózat sávszélessége megnövekedett, ez lehetővé tette bonyolultabb webes alkalmazások elkészítését. Felívelt a nyílt forráskódú szoftverek fejlesztése, köszönhetően az új, gyorsan megtanulható webes programnyelveknek (PHP, Python, ASP). Nagyon gyorsan kialakultak a különféle webes publikációs szoftverek, megjelentek a portál- és blogszolgáltatók, a tartalom közzététele egyszerűvé vált a szerzők számára, nem kellett többé szívességet kérni a legközelebbi számítógépes gurutól, nem kellett többé weboldalakat készíteni az idegesítő HTML nyelven.

Emellett új igényként belépett az igazi interaktivitás, azaz az olvasók egyúttal tartalom szerzőivé és szerkesztőivé váltak, az új kütyükkel mindent elő lehet állíta-

ni, legyen az szöveg, kép, hang, film. Az új kulcsszó a megosztás: töltsünk fel mindent a hálózatra!

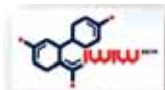
A webkettő üzleti modellje nem mindig egyértelmű, hogy a reklám hozza-e a bevételt, vagy a közösség irányítható vásárlóereje miatt érdemes egy fejlesztésbe belevágni, esetleg presztízs, passzió irányítja a cégeket vagy a remélt felvásárlás, nem tudom, talán ezek mindegyike. Folyamatosan jelennek meg startup (induló) és mashup (ráépülő) szolgáltatások, de az, hogy melyik lesz sikeres és meddig, azt kizárólag a közösség szeszélye dönti el.

Fontos beszélni a webkettő kapcsán a személyes adatok biztonságáról is. Ma már ugyan nem szokás rejtőzködni az interneten, többnyire valós személyiséggel vagyunk jelen a hálón, mégis érdemes lakcímünket, telefonszámunkat, fő email címünket különös gondossággal kezelni, csak az arra érdemeseknek megadni. Nem a profiktól kell védeni magunkat, de túlbuzgó marketingeseknek, kisstilú zaklatóknak ne legyen már olyan könnyű dolguk! Mindenesetre legyünk tudatában, hogy leendő munkahelyünk munkaügyise, kiszemelt jövődöbelink mamája, elfeledett régi osztálytársaink mind-mind rákeresnek nevünkre a főbb oldalakon. Épp ezért nem baj, ha a netes megjelenésünk hasonlít a valós énünkre, a túlzott kozmetikázás hamar kiderül.

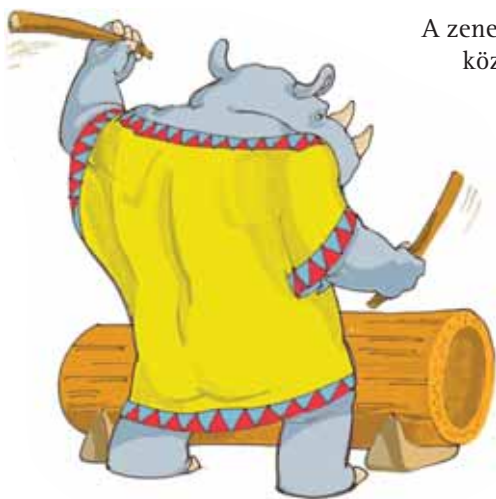
Közösségi oldalak

Az internet leghasznosabb találmányai közé tartoznak a közösségi szájtok, ezt bárki megerősítheti, aki próbált már osztálytalálkozót megszervezni.

A magyar net egyértelmű zászlóshajója az *iWiW*, a magyar online telefonkönyv (<http://iwiv.hu>). Sajátos édes-bús magyar történet arról, hogy egy jó ötletből hogyan lett először egy érdekes kis webes ki-kicsoda, ami egyszer csak átalakult startup-céggé (startup: felfuttatás majd eladás), és végül a nagy multi felvásárlása után döcögős reklámtemetővé. Sokkal többet vártunk tőle, de tulajdonképpen a fő szerepet betölti, aki internetezik és valamiképp kötődik Magyarországhoz, az megtalálható rajta. Fő szolgáltatásai: ismerősök, klubok keresése, belső levelezés, fórumok, üzenőfal, fénykép-vidéo feltöltés, időszakos játékok, reklámok.



Az angol nyelvű közösségi oldalak közül figyelmet érdemel a *Facebook*, főként előremutató fejlesztési koncepciója miatt (<http://facebook.com>). Bárki fejleszthet hozzá beágyazható alkalmazásokat, így az oldal használhatósága nagy mértékben kiterjeszthető. Az oldal fő szolgáltatásai is ilyen alkalmazások, melyek szabadon kibekapcsolhatóak. Érdekessége, hogy a feliratok fordítását is a közösségre bízták a fejlesztők, ezért a munka sebessége és minősége is imponáló. Ami a legnagyobb hibája az oldalnak, az a nagy zaj (*ld. 148. old.*): ismerőseink főbb tevékenységeiről (ugyan letiltható) értesítéseket kapunk, de a sok hír között nehéz megtalálni az igazán fontosakat. A beépített fotóalkalmazás érdekes tulajdonsága, hogy megjelölhetjük, mely ismerőseink szerepelnek az általunk feltöltött képeken. Ezek a képek aztán az ismerősünk galériájában is megjelennek, az ő tudta és előzetes engedélye nélkül. Ezzel nem árt vigyázni, nem biztos, hogy ismerősünk párja vagy szülei hasonlóan örülnek a Sziget-fesztiválon a nagyszínpad előtti sárban készült fotósorozatnak, mint mi!



A zenekarok körében lett népszerű a *MySpace* közösségi oldal, mivel nagy hangsúlyt helyezett a feltölthető zenékre, videókra (<http://myspace.com>). Sok zenekar hivatalos oldalának nevezte ki a myspace-es megjelenését, itt publikálja új számainak, osztja meg turnémenetrendjét stb.

Webes naplók

Sokan írnak blogot, még többen olvasnak. Ez a műfaj volt a webkettő elindítója, teremtette meg a webes publikálás szabadságát.

Mára kialakult a blogok hagyományos szolgáltatási rendszere: posztokat írhatunk, felcímkézhetjük azokat (tagok), a hozzászólásokat moderálhatjuk, naptár, archívum, keresés, címkefelhő, ajánló, visszaping, trackback (blogok közti automatikus hivatkozás), RSS (hírsatorna), aktivitásfigyelő segíti a tájékozódást. Az egyik legnagyobb külföldi blogszolgáltató a *Blogger* (<http://blogger.com>), ami a Google-birodalom része, így az integráció jegyében a Google-hozzáférésünkkel is használhatjuk. A magyar weben talán a *blog.hu*-t illik megemlíteni, ami az *Inda*-birodalom része, szintén használható a közös fiókkal, az *IndaPass*-szal (<http://inda.hu>). Az *Inda* az *Index.hu* hírportál közösségi szolgáltatásainak a gyűjtője, így nem meglepő, hogy az újság főoldalán a szerkesztők ajánlókat szemezgetnek a blogok új posztjaiból. Tehát igazi webkettes módon az olvasók az újság íróivá is válhatnak, és megszerezhetik a webes világ legfontosabb attribútumát, a figyelmet.

Ha valakit nem elégítenek ki a kész blogmotorok, és egyedibb megoldásra vágyik, neki találták ki a *WordPresst* (<http://wordpress.org>). Ez egy modulárisan bővíthető, dizájnolható kész tartalomszerkesztő motor, melyet feltehetünk saját webes tárhelyünkre, de akár használhatjuk a WordPress saját kezelésében is (<http://wordpress.com>). A szoftver PHP nyelven íródott és MySQL adatbázist használ, nem kell megjedni, ezeket az eszközöket ma már a legtöbb tárhelyszolgáltató biztosítja. Rengeteg szabad sablont (template) találhatunk az interneten, ezeket módosíthatjuk, csinosíthatjuk. Saját weboldalunk motorjába is belenyúlhatunk, ehhez nem árt egy kis PHP-tudás.

Kép- és filmmegosztó oldalak

A legelső és legnagyobb videómegosztó a *YouTube* (<http://youtube.com>), valóságos forradalmat csinált azzal, hogy már nem csak a hivatalos média mozgóképeit lehetett nézni, hanem a felhasználók cenzúrázatlan filmjeit is.

A feltöltött videókat flash formátumba alakítják át, mely a böngészőkben könnyen nézhető, de nehezen letölthető állományt jelent. A videók címkézhetők, kommentezhetők, más weboldalakra beszúrhatóak, van klip-ajánló, kereső, csatornák hada, minden ami a közösség kialakulásához szükséges.

A Google egy ideig kísérletezett saját videó-szolgáltatásával, de aztán 2006-ban, rekordáron (közel 350 milliárd forintért) megvásárolta a YouTube-ot. Magyarországon jelentős még az *IndaVideo* (<http://indavideo.hu>) és a *Videa* (<http://videa.hu>).

A fénykép-megosztó oldalak között a legismertebb a *Flickr* (<http://flickr.com>). A feltöltött képeket szerkeszthetjük, címkézhetjük, rendezhetjük, térképre rakhatjuk, szabályozhatjuk a felhasználási feltételeket, képeslapokat gyárthatunk, mások képeire megjegyzéseket tehetünk stb. Itt is elindult az integráció, az *Imagekind* nyomatkészítő és -eladó oldal kiválóan együttműködik a Flickrrel, közös belépést biztosít, átveszi a képeket stb.

Nemcsak fényképeinket, videóinkat oszthatjuk meg a hálózaton, hanem bookmarkjainkat, könyvjelzőinket is. Aki már túl van egy-két gépváltáson, az tudja, hogy a böngészőbe mentett könyvjelzőink milyen könnyen lesznek az enyészet martalékává. Használjuk a végletekig egyszerű *del.icio.us-t* (<http://del.icio.us>), ahol címkézhetjük, rendezhetjük az elénk kerülő weboldalak címeit, linkjeit. Nagyszerű szolgáltatása az oldalnak az automatikus címke-felajánlás, azaz megpróbálja kitalálni, hogy egy új linkhez milyen címkék tarthatnak a már meglévőink közül. Kereshetünk mások linkjei között, megfigyelhetjük, hogy másokat mostanában mi érdekel.

IP-telefon (Skype, Windows Live Messenger)

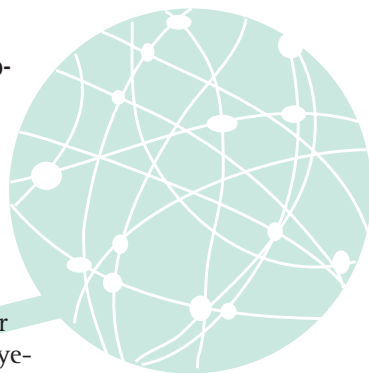
Az IP-telefonok ingyenes, internet-alapú hang- és képátvitelt biztosítanak a számítógépeink között (<http://skype.com>; <http://messenger.live.com>). Csak mikrofonra, hangszóróra és esetleg egy webkamerára van szükségünk. Nincs csúcsidő, nincs külföldi hívás, nincs telefonszámla: ez minden gyermekes szülő álma. Újabban lehetőség van mobil- és földi hálózatokba hívást indítani, csekély összegért, prepaid, azaz előre fizetett módszerrel. A kliensszoftver csetelésre és konferencia-beszélgetésre is alkalmas. Figyelemmel követhetjük, hogy ismerőseink csatlakoztak-e a hálózatra, és beállíthatunk különböző állapotokat is (távol, ne zavarj stb.).

Egy szint felett nehézkes a napi betevő számtalan újságot, blogot, fórumot figyelemmel követni, mindenhol minden alkalommal megnézni, van-e változás. Az RSS (Really Simple Syndication vagy Rich Site Summary), azaz a hírsatorna ezt hivatott megoldani. Egy XML (Extended Markup Language) nyelvű adatállományról van szó, amelyet a weboldal bocsát az érdeklődő szoftverek, az RSS-olvasók rendelkezésére. Ezek az olvasók tetszőleges hírsatornát tudnak figyelni, és folyamatosan tárják elénk a friss cikkeket, posztokat, hozzászólásokat. Számtalan jobbnáljobb RSS-olvasó létezik, asztali, webes és mobilos változatban egyaránt.

Mikroblog szolgáltatás

Twitter, *Csacsa* (<http://twitter.com> és magyarul <http://csacsa.hu>). Pár karakteres üzenetek egy közös felületre egy közösségnek.

Az üzenet tartalmazhat bármit, nagyjából egy sms méretében. Ki mit csinál, mire gondol, mit ajánl. Pörgős információ-morzsa háttérzajnak, de a legfrissebb tuti dolgokat innen lehet megtudni.



Ha 4-5 különböző email címet kezelünk, soktucat weboldal RSS-csatornáját követjük, csetelünk stb., előbb-utóbb követhetetlen adattömeggel állunk majd szemben, egyre több időnket veszi el az információ begyűjtése. Erre találták ki a webes nyitóoldalakokat, amelyekre felpakolhatjuk kedvenc widget-gyűjteményünket (widget: window gadget, ablak-kütyü), és egy felületen látunk minden fontosat, az időjárástól az árfolyamokig, emailt, feedet, mindent. Kedvenc nyitóoldalak: *Netvibes* (<http://netvibes.com>), *iGoogle* (<http://www.google.hu/ig>), *Windows Live* (<http://home.live.com>).

Régóta mondogatom, hogy a Google-t egy nap nagyon fogjuk utálni, ő lesz az új Nagy Testvér, aki mindent lát majd és mindent irányít. A cég persze világuralomra tör, és én nem látok gonosz hajlamokat, inkább csak rengeteg megvalósuló jó ötletet. Egy egész könyvet meg lehetne tölteni a Google szolgáltatásainak ismeretével, most megpróbálom összefoglalni, hogy mit is találok hasznosnak belőlük.

- **Mail.** Címkézem, csillagozom a leveleket, POP3-mal letöltök más postafiókokat is, csetelek, de például a címjegyzéket nem használom, annyira kézre áll új levél írásakor az automatikus címkitöltő megoldása.
- **Reader.** A hírcsatornákat ezzel olvasom, csillagozom a posztokat.
- **Calendar.** Minden tevékenységemet ott tartom, a családdal látjuk egymás nap-tárját, így nem felejtjük el, hogy mikor ki mit csinál.
- **Docs.** A legtöbb dokumentumot már a weben írom, szerkesztem, bárhol, bármikor.
- **Maps.** Naponta használom, útvonalat tervezek, távolságot számolok, nézelődöm. Elképesztő dolgokat tud, a felhasználók fényképeit felteszi a megfelelő helyekre (*a Panoramióból*), megmondja, hogy az adott metróállomásra mikor fut be a következő szerelvény (persze nem Budapesten, hanem Bécsben).
- **Notebook.** Ha felgyűlnek a napi dolgok, akkor rendszerezni kell, sárga cetli helyett ide írom őket.

Vásárlás

Az internet nagy öregje az *amazon.com*, minden elektronikus bolt példaképe.

Sok év óta vásárolok náluk, nagy elégedettséggel. Elképesztő mennyiségű terméket kínálnak, és rengeteg szolgáltatással segítik a vásárlást. Beleolvashatunk a könyvbe, meghallgathatjuk a zenéket, ajánlókat kapunk másoktól, összeállíthatunk ajándék-, ifjú pár-, kisbaba-listákat, rugalmasak a szállítási, fizetési módok, a szállítás alatt lévő termékeket nyomon követhetjük, tájékoztatásuk általában is kiváló.

Az **árverés**, az aukció nagyon népszerű az interneten, a világ legnagyobb ilyen szolgáltatója az *ebay.com*. A licitben segít az ebay szoftvere, nekünk csak azt kell megmondanunk, az adott tételre maximálisan mennyit szánunk.

Érdeemes előre komolyan elhatározni, hogy az a valami mennyit ér meg nekünk, így akkor sem kell búslakodunk, ha véletlenül nem mi nyerünk. A szoftver pedig a többiek beérkező ajánlatainak függvényében licitál a nevünkben, de vigyáz az érdekeinkre, és mindig csak annyit tesz rá, hogy a legkisebb ajánlható lépéssel legyünk mi az elsők. Ha valaki többet ajánl, természetesen a licit lejártáig tehetünk újabb tételt. Az eladó meghatározhat egy minimálárát, amit ha nem ér el a licit, akkor érvénytelennek minősül. Ha pedig nem akarjuk kivárni a licit hátra-



lévő idejét, sokszor használhatjuk a Buy It Now, (vedd meg most) gombot. Létezik úgynevezett **fordított** vagy **holland aukció**, amikor az árverés egy meghatározott összegről indul az idő előrehaladtával – lefelé (így licitálnak a holland virágpiacon is). Ezt a típusú licitet az az első jelentkező nyeri, aki a neki szimpatikus összegnél üti le a terméket. Az eladó természetesen megállapíthat egy szintet, aminél olcsóbban nem adja el a tételt. Az interneten is fontos a tisztesség, választott nevünkre vigyázzunk, csak akkor licitáljunk, ha komolyan is gondoljuk. A aukciók után az eladó díjat fizet az ebay-nek (bekerülési és végső érték díjak).

Az eladókat értékelhetjük, kérdezhetünk tőlük, figyelhetjük mások licitjeit, az aukciókat ajánlhatjuk barátainknak. A vásárlói visszajelzéseket nagyon komolyan veszi a rendszer: egy több éve regisztrált, több száz licitet bonyolított, 95% feletti pozitív visszajelzést birtokló eladóban nyugodtan megbízhatunk (az eladó értékelése a neve mellett olvasható).

Az eladó rendelkezhet a fizetés módjáról. Az Egyesült Államokban nem szívesen adják meg egymásnak az emberek a bank-

számlaszámukat vagy bankkártyájuk adatait, inkább egy köztes fizetési módszert részesítenek előnyben: a **PayPal**. Ez egy virtuális pénztárca, amit a saját bankkártyánkról feltölthetünk (<http://paypal.com>), majd a teli virtuális pénztárcából fizetjük ki a nyertes licitjeinket. Mindenki biztonságban van, az eladó és a vevő egymás bizalmas adatait nem kell, hogy megismerje, a számlánkon mindig csak az aktuális tranzakcióhoz szükséges pénzt tároljuk, a PayPal pedig szerény jutalékért megőrzi titkainkat. Pár éve már fogadhatunk is PayPalos utalásokat, és nem is nagyon hisszük, hogy volt idő, amikor másodrangú polgárnak számítottunk az internetes kereskedelemben.

Az eladó arról is rendelkezhet, hogy hova hajlandó postázni a csomagokat. Sok amerikai polgár kényelemből nem ad fel küldeményt külföldre. Ilyenkor közvetítőket kell igénybe venni, például az **USPack-ot** (<http://uspack.hu>). Ez a cég arra vállalkozik, hogy az amerikai telephelyére beérkező tetszőleges méretű csomagokat hazaszállítja, szállíttatja. Nekünk csak annyi dolgunk van, hogy az ebay-es partnerünknek az USPack amerikai telephelyét adjuk meg, mint amerikai postázási címet, majd pedig szerződünk az USPackkal a hazaszállításról.

Bárhol is költjük a pénzünket, arra azonban számítsunk, hogy az EU-n kívüli vásárlásaink a magyar Vámhivatalon keresztül érkeznek az országba, csomagjainkat felnyitják, és esetenként vámot vetnek ki rá. Ilyenkor az általános forgalmi adót is meg kell fizetnünk. Mivel hivatalról van szó, az eljárás hetekig is eltarthat, és ha végre megkapjuk az értesítést, hogy csomagunk jött, készülünk fel némi sorállásra a legközelebbi vámhivatalban. A vám értéke változó, a vámolandó tételtől is függ, mértéke 3–7%. Erre jön még rá a 20% áfa.

A magyar internet aukciós oldalai a **Vatera** (<http://vatera.hu>) és a **TeszVesz** (<http://teszvesz.hu>).

7



Játékok

Természetesen az ember legjobban játszani szeret, ebből a webkettő sem maradhat ki.

A *geoláda-keresés* az egyik leg-szimpatikusabb webkettes off-line játék. Lényege, hogy a játékos elrejt a természetben egy érdekes helyen egy műanyag dobozt (tele apró ajándékkal), GPS-készülékkel megméri a pontos koordinátáit, majd ezt közlésezi a megfelelő weboldalon (<http://geocaching.hu>).

A játékosársak pedig nekiindulnak saját GPS-vevőjükkel, hogy megkeressék a kincset. A műszer legjobb esetben is csak 5 méter pontossággal mutatja meg a láda helyét, és ha egy sötét, sziklás szurdokban állunk vagy egy forgalmas nagyvárosi parkban, akkor igazi kihívás megkeresni a rejteket. Ha pedig megtaláltuk a ládát, a benne található jelszóval bejelentjük a weboldalon, feltöltjük fotóinkat, elmondjuk élményeinket. Ez a modern, kincskereső természetjárás rengeteg szép helyre vezetett már el, amelyek többségéről nem is hallottam addig.

Jópofa webkettes off-line játék még a *flash mob* vagy *villámcsődület* is. Lényege, hogy az internet segítségével összeáll egy kisebb tömeg, és kitalál valami szokatlan utcai akciót (esernyő-kinyitás, párnacsata, szoborrá merevedés stb.). Aztán a megbeszélt időpontban megjelennek a helyszínen, és a járókelők legnagyobb megdöbbenésére egy szó nélkül végrehajtják a feladatot. Ha letelt a játékra szánt pár perc, mindenki szépen eltávozik.

Új kezdeményezés a *fotóséta*, ahol a résztvevők egy előre megbeszélt útvonalat járnak be, rengeteg fényképet készítve, kizárólag a későbbi feltöltés és közös megosztás céljából.

On-line közösségi játékok is szép számmal akadnak. A *Honfoglaló* egy közösségi kvízzjáték (<http://honfoglalo.hu>), ahol cél Magyarország összes megyéjének az elfoglalása és az ellenfelek legyőzése – kivételesen tudással, tippeléssel, és nem kárddal. A *KvízPart* nevéhez hűen szintén kvízzjáték (<http://kvizpart.hu>), itt a felhasználók egymásnak hozhatnak létre kérdéssorokat a legkülönbözőbb témákban. Az *Ikariam* ókori világában (<http://ikariam.hu>) egy kisvárost kell a birodalom központjává tennünk, a játékhoz minden rendelkezésre áll, nyersanyagok, tudományok, hadászat, kereskedelem, tanácsadók és ellenfelek. A *Travian* is nagyon hasonló játék (<http://travian.hu>), a római-gall-germán időkbe repít vissza, falvainkat kell klánokba szerveznünk és megvédenünk az ellenségtől.

Emellett jelentősek még az asztali gépen futó játékok on-line kiterjesztései, gondoljunk csak a *Second Life-ra*, a *World of Warcraftra* vagy a *Microsoft Flight Simulatorra*, amellyel még valódi virtuális légirányító központhoz is lehet csatlakozni, igazi körülményeket szimulálva (magyar fejlesztés, <http://vacchun.hu>, és nem vicc, szabadidejünkben a hivatalos pilóták is be szoktak kapcsolódni a játékba).

A lehetőségek határtalanok, inkább csak a rászakásra figyelmeztetnék, ha több időt töltünk játékkal a gép előtt, mint párunkkal, akkor annak rossz vége lehet.



Fotó: Penger László

Védekezés a zaj ellen (internetes zaj: felesleges információ a világhálóról)

Mára az internet nagy részén reklámok nézésével fizetünk a tartalomért, a nagy portálok többsége abból él, hogy a reklámfelületeiket áruba bocsátja.

A reklámok fejlődnek, a statikus képeket felváltották az izgó-mozgó képek, majd az interaktív bannerek (egységesített méretű reklámhelyek). Sajnos az oldalak használhatóságát ez jelentősen rontja, hiszen a reklámzaj sokszor elnyomja magát a tartalom is. Nem is beszélve a sok reklámkép által elhasznált sáv szélességről. A rendszergazdák, felhasználók védekeznek, és reklámblokkoló szoftvereket telepítenek. Ma napság a legegyszerűbben használható a *Mozilla Firefox* böngészőbe beépülő *AdBlock Plus* nevű szoftver (<http://adblockplus.org>). A telepítéskor feliratkozhatunk a folyamatosan frissülő szűrő szabályokra. Félreértés ne essék, nem a hirdetésekkel magukkal van baj, hanem a kialakult zavaros, nehezen mérhető, nem túl hatékony rendszerrel. Definícióm szerint a reklám az, ami zavar. Ami az aktuális felmerülő vásárlási problémáimat megoldja, az segítség, információ, vélemény, tudás és semmiképpen nem egy villogó, idegesítő banner. Egy ideális világban a férfiak nem kapnak tamponreklámot, a nők meg ritkán kapnának például motorolaj-hirdetést. Az úton már el is indultunk, a *Google Mail* beleolvas leveleinkbe, és a levélben foglalt tartalomhoz válogat diszkrét szöveges reklámokat a jobb oldali hasámba.

A fentiekből is látszik, hogy rengeteg helyen kell regisztrálnunk, ha komolyan akarjuk használni a hálózat szolgáltatásait. Sokszor adjuk meg adatainkat olyan oldalakon, ahova nem akarunk visszatérni, csak egyszeri belépésre vágyunk. Igen ám, de mit tegyünk, ha meg akarjuk védeni email címünket a felesleges hírlevelektől, akcióktól, ajánlatoktól? Használjunk eldobható email címeket! Sok ilyen szolgáltatás létezik (*Mailinator*, *Temporary Inbox* stb.) lényegük, hogy kapunk egy ideiglenes email-címet, amivel regisztrálhatunk a meglátogatni kívánt weboldalon. Egy adott időtartam (egy nap, egy hét stb.) alatt átírányítják a hozzájuk érkezett leveleinket a valódi email-címünkre. Ha letelt a kijelölt idő, az eldobható címünket törlik, a továbbiakban a rájuk érkező levelek mennek a kukába.

7

Ha sok helyen regisztrálunk, sok jelszót is kell megjegyeznünk. A leggyakoribb hiba, hogy ugyanazt a jelszót választjuk sok helyre. Veszélyes, ne tegyük! Inkább javaslok egy egyszerű algoritmust, mely segít a sok különböző jelszó megalkotásában és fejben tartásában. Első rész: kedvenc francia autómárkánk neve magyarosan: pozso (ékezeteket ugyebár nem használunk). Második rész: a weboldal nevének első két betűje, nagybetűvel: EB. Harmadik rész: a weboldal uralkodó színe (sárga) nevének hossza számokkal: 5. Ezeket írjuk egybe, tegyünk közéjük valami speciális karaktert, és már kész is a nehezen visszafejthető, ám könnyen megjegyezhető és mindenhol használható jelszó: pozso!EB!5. Ugyanez a Google Mail esetén: pozso!MA!3. Ezek alapján tetszőleges algoritmust állíthatunk fel, és jelszavainkat soha nem fogjuk elfelejteni.

A weboldalak fejlesztői belátták, hogy könnyebb lenne az életünk, ha sok szolgáltatást ugyanazzal a hozzáféréssel, azaz útlevelel használhatnánk. Sok ilyen megoldás van már (*Microsoft Passport – Live ID*, *IndaPass*, *Google-fiók*, *TypeKey*, *OpenID*), reméljük, az integráció folytatódik, és közben hálózati személyiségünk biztonsága is megmarad.

Szerzői jog

Az a terület, ahol ma a világon a legtöbb jogsértést követik el. Ez nemcsak erkölcsi kérdés, hanem nagyon komoly anyagi vonzata is van, egész művészeti ágakat és ezek háttérparát (lemez- és filmgyártás) tehetik tönkre a szerzői jogok megsértéséből adódó problémák. A világgal együtt a szerzői jognak is változnia kell, a haladást a gépromboló lyoni takácsok sem tudták megállítani a XIX. század elején!

De nézzünk mai példákat.

- Ha egy rádió jó zenét játszik, sokan hallgatják, hamar népszerű lesz, sok emberhez jut el a zenék között sugárzott reklám is. Tehát a reklámidőt jó áron tudják eladni, növekszik a rádió bevétele. Méltányos tehát, ha a rádióban lejátszott zenék szerzői és előadói részesülnek ebből a bevételből, hisz miattuk is lett kedveltebb a csatorna.
- Vagy egy nyári szórakozóhely színpadán szombat este a helyi házibuli-zenekar ad elő külföldi és magyar slágereket. Jól nyomják, csinos az énekesnő, nagy a tömeg, mindenki énekel, jól fogy a sör. A forgalom lényegesen nagyobb, mint egy átlagos hétköznapon. A helyi zenekar az est végén gázsit kap. Az elhangzott dalok szerzői és eredeti előadói jó dalaikkal szintén mindent megtettek a jó hangulatért, ezért részesülnek jogdíjban!

A szerzőt tehát megilletik vagyoni és személyhez fűződő jogok, ezen belül pedig dönthet műve felhasználásáról és kérheti nevének feltüntetését („minden jog fenntartva”). A szerzői jogok a szellemi alkotások létrejöttét hivatottak segíteni, a szerző anyagi és társadalmi megbecsülésével.

A szerzői alkotás lehet irodalmi mű, zene, film, szobor, festmény, fénykép, szoftver, építészeti terv, térkép. A szerzői jog a szellemi alkotást védi, tehát nem a könyvet, hanem a szöveget, nem a lemezt, hanem a zenét, nem az öntött bronzot, hanem a szobor látványát.

A jogi védelem a szerző életében és halála után 70 évig jár, lehetőséget adva az örökösöknek a hagyaték méltó rendezésére, publikálására. A személyhez fűződő jogok azonban soha sem szűnnek meg. József Attila 1937 decemberében halt meg, műveinek védelmi ideje 2008. január elsején lejárt, versei ma szabadon kiadhatóak, az örökösök beleegyezése nélkül. De azt továbbra sem állíthatom, hogy a Rejtelmeket én írtam.

A fent említett rádiós példából könnyen elképzelhető, hogy a szerkesztőknek milyen nehéz dolguk lenne, ha



minden egyes szerzővel, előadóval nekik kellene megállapodni a jogdíjakról. Éppen ezért hozták létre a szerzők, előadók a közös jogkezelő irodákat, egyesületeket (*Artisjus, EJI, FilmJus* stb.), melyek a szerzői jogi törvény alapján az ilyen ügyeket intézik (a szaknyelv kisjognak nevezi a jogkezelő szervezet által intézett jogokat). Feladataik közé tartozik a jogdíjak beszedése, felosztása, de tagjaik számára egyéb szolgáltatásokat is nyújthatnak: nyugdíj, befektetések, pályázatok stb.

2004-ben csatlakoztunk az Európai Unióhoz, a jogharmonizációs folyamat eredményeképpen az irodalmi művek kikerültek a közös jogkezelés alól, ezért ma már közvetlenül a szerzőkkel kell megállapodni műveik kiadásakor, feldolgozásakor (az egyedi szerződések az úgynevezett nagyjogos ügyek).

Fontos tudni, hogy egy mű egy példányának megvásárlásakor csak felhasználási jogot szerzünk (azt is csak bizonyos feltételekkel), semmiképpen sem magát a művet vesszük meg. Zene, film esetében a műveknek csak az otthoni hallgatása, megnézése engedélyezett, a nyilvános bemutatása már nem.

A magyar szerzői jogi törvény ugyan ismeri a szabad felhasználás fogalmát (ez az a helyzet, amikor a felhasználás díjtalan, és nem szükséges a szerző engedélye), de főleg az iskolai oktatás kapcsán beszél róla, ügyelve a szerző jogos érdekeire és a tisztességre. A szabad felhasználás egyik speciális esete a magáncélú másolás. A törvény szövege szerint „természetes személy magáncélra a műről másolatot készíthet, ha az jövedelemszerzés vagy jövedelemfokozás célját közvetve sem szolgálja”. Szoftvert, adatbázist, kottát még magáncélra sem szabad másolni. Jogszerűen számítógéppel másnak nem, csak saját magamnak készíthetünk másolatot.

Azaz, készíthetek a Vigadó téri Kutyas lányról (Raffay Dávid, 2007.) gipszmásolatokat, és mutogathatom a nappalimban, de nem adhatom el a turistáknak. Lemásolhatom kedvenc zenekarom CD-jét, hogy a kocsiban ne az eredetit karcoljam, a törvény csak arra kér, hogy a másolást saját magam végezzem el (emiatt van az üres adathordozók fogyasztói árába beépítve egy átalánydíj, melyet a szerzők kapnak meg, kompenzációként a másolásokért). Ha azonban a CD vagy a DVD másolásvédelemmel van ellátva, akkor már a magáncélú másolás is jogsértőnek minősül. A szoftver magáncélú másolása nem megengedett, de a törvény lehetőséget ad, hogy ha a felhasználáshoz szükséges, akkor egy példányban biztonsági másolatot készítsünk róla.

Magyarország nemcsak földrajzilag van „középen”, az illegális szoftverhasználat terén is a „helyén van”: tőlünk keletebbre magasabb a nem jogtisztá szoftverek aránya, tőlünk nyugatabbra alacsonyabb. Tanítványaimnak csak azt a kérdést szoktam feltenni, hogy ha valaki lopott szoftverek segítségével állít elő szellemi terméket, hogyan várja el, hogy neki is fizessenek? Bár nehéz egy olyan világban jogkövetőnek maradni, ahol a legnagyobb hardvergyártók a profit érdekében szemet hunynak és támogatják a jogsértéseket. Minapi eset: apám új, az egyik vezető japán cég által gyártott házimozi rendszere már rendelkezik USB-csatlakozóval. Egy barátom pen-drive-ját bedugva, nemcsak hogy a rajta talált (internetről letöltött, nyilvánvalóan a másolásvédelmet is feltört) DivX tömörítésű filmet játszotta le, hanem a mellékelt .srt fájlból a feliratot is megjelenítette.

Rohan az idő, a „minden jog fenntartva” korlátja ma már sokszor indokolatlan nehézség okoz, gondoljunk csak a remixek vagy a digitális illusztráció világára, amelyek mások védett műveinek újszerű feldolgozásaira épülnek. A nagy kiadók is szívesen hivatkoznak saját nyereségük megóvása miatt a szerzők érdekeire, és szó-

lítanak fel a jogsértések visszaszorítására. A Magyar Elektronikus Könyvtárból is sok hazai szerző műve került ki az EU-csatlakozás kapcsán fellépő új nagyjogos megállapodások miatt (néha nehéz megérteni, hogy mi vezeti az örökösöket: a magyar irodalom jó része boltban, antikváriumban nem kapható, weben nincs fent).

Egy újfajta jogi megközelítés lehetőséget és mintákat ad a szerzőknek, hogy az ortalom alá eső szellemi jogaikat pontosabban kezeljék, több előnyt adva a közösségnek. Ezek a *Creative Commons* („kreatív közkinccs”) licen-szek (<http://creativecommons.org>). Négy feltétel kombinációiból áll össze a teljes licenz. *A négy feltétel:*

Attribution (by, Nevezd meg!) – szabadon másolható, terjeszthető, megjelentethető és előadható, illetve módosítható, de csak az eredeti szerző megadásával.

Noncommercial (nc, Ne add el!) – szabadon másolható, terjeszthető, megjelentethető és előadható, illetve módosítható, de kizárólag nem kereskedelmi célokra.

No Derivative Works (nd, Ne változtasd!) – szabadon másolható, terjeszthető, megjelentethető és előadható, de nem módosítható.

Share Alike (sa, Így add tovább!) – szabadon módosítható, és felhasználható más művekben, de azok ugyanazon licenc alatt kell megjelenejenek, mint az eredeti.

A jelenleg Magyarországra érvényes hatféle CC licenz (2.5-ös Hungary verzió):

Nevezd meg! – szabadon másolható, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet, feldolgozásokat hozhatsz létre, de a szerző által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat.

Nevezd meg!–Ne add el! – szabadon másolható, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet, feldolgozásokat hozhatsz létre, de a

szerző által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat, és a művet nem használhatod fel kereskedelmi célokra.

Nevezd meg!–Ne add el!–Ne változtasd! – szabadon másolható, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet, de a szerző által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat, és a művet nem használhatod fel kereskedelmi célokra, valamint nem módosíthatod, nem készíthetsz belőle feldolgozásokat.

Nevezd meg!–Ne add el!–Így add tovább! – szabadon másolható, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet, feldolgozásokat hozhatsz létre, de a szerző által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat. A művet nem használhatod fel kereskedelmi célokra, és ha megváltoztattod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenz alatt terjesztheted.



Nevezd meg!–Ne változtasd! – szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet, de a szerző által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat, és nem módosíthatod, nem készíthetsz belőle feldolgozásokat.

Nevezd meg!–Így add tovább! – szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet, feldolgozásokat hozhatsz létre, de a szerző által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat, és ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenz alatt terjesztheted.

A Creative Commons licenzek magyarországi honosítását a Budapesti Műszaki Egyetem Szociológia és Kommunikáció Tanszékének Média Oktatási és Kutató Központja irányította (<http://mokk.bme.hu>).

Végezetül egy adalék a hanglezkiadáshoz. Egy ma megjelenő zenei CD árából a következő arányban részesülnek a szereplők:

- állam (adók, járulékok) – 20%
- kereskedelem (kisker, nagyker) – 20%
- gyártás (kiadó, stúdió, CD-gyár, nyomda) – 45%
- zene (jogdíjak, honoráriumok, eladások utáni díjak) – 15%

Látható tehát, hogy a másolás nemcsak a zenét öli meg, hanem jelentősen csökkenti az egyébként világszínvonalú minőségben és árrban dolgozó kapcsolódó hazai vállalatok bevételeit is. Vegyünk egy öttagú zenekart, tételezzük fel, hogy dalaikat közösen írják és adják elő. Első évük igen munkás: kiadót találnak, megírják és felveszik első lemezüket, ami azonnal aranylemez (7500 példány) lesz, nagy a siker. A fenti számok alapján az adott évben a fiúk fejenként adózás előtt a lemezzel nagyjából 750 000 Ft-ot keresnek. Sok? Kevés?

Digitális fényképezés

A leggyakrabban azzal a kérdéssel fordulnak hozzám a fényképezéssel ismerkedő barátaim, hogy milyen gépet is válasszanak.

Az igazság az, hogy régebben nem tudtam olyan választ adni, amivel maradéktalanul elégedettek lettek volna. Mindenképpen meg akartam ismertetni őket a technikai részletekkel, hogy pontosan az optimális készüléket vásárolhassák meg. A fényképezés viszont pont nem a technikai részletekről szól, hanem az élményről, értve ezen mind a kép elkészítését, mind az elkészült kép mutogatását.

Ahogy a fotós mondás tartja: senki sem tudja, hogy József Attilának milyen írógépe volt. Azaz, a fényképet, ahogy a verset is, az ember alkotja, nem a gép.

Tagadhatatlan, hogy jó, kézreálló géppel szívesebben, könnyebben dolgozunk. És természetesen meg kell tanulni „tíz ujjal gépelni”, hogy a fénykép készítése közben ne a technikával kelljen bibelődnünk, figyelmünket inkább a téma kösse le.

Hogyan válasszunk fényképezőgépet?

Ismerjük meg igényeinket!

Legyen-e mindig nálunk a gép? Van-e türelmünk megvárni a jó fényeket? Érdeklődésünk fellángolás vagy hosszú távú motivációnk van? Akarunk-e fényképet nyomtatni? Elmondani akarunk-e valamit a képeinkkel, meg akarunk-e örökíteni egy nyaralást, vagy csak a partin kattintgatunk egymásra?

Mérjük fel a lehetőségeinket! Mennyi pénzt tudunk rászálni a felszerelésre? Mekkora gép fér el a táskánkban? Birjuk-e, ha cipelni kell fel a hegyre a cucot? Tudunk-e időt szánni a fényképezésre?

Három kategóriája van a digitális fényképezőgépeknek, a kompakt, a tükörreflexes és a kettő közötti, a bridge (talán köztesnek fordíthatnánk). Főbb tulajdonságaik:

Kompakt. Sok profi fotós táskájában van kompakt fényképező is. Egyszerűen azért, mert a mindennapi események, érdekességek dokumentálására, ezek a készülékek tökéletesen megfelelnek. 4:3 arányú képeket készítenek, amely jól alkalmazkodik a monitoron történő megjelenítéshez.

- Előnyök: kicsi, könnyű, olcsó, egyszerű, automata
- Hátrányok: lassú reakció, kompromisszumos optika, korlátozott használhatóság kevés fényben

Tükörreflexes (DSLR: digital single lens reflex). Szerencsére a gyártók felismerték, hogy nem csak a profik akarnak tükörreflexes gépekkel fényképezni, hanem az igényes amatőrök is, ezért minden rétegnek kínálnak ilyen eszközöket. Az objektívek cserélhetőek, mindenféle feladatra találhatunk megfelelőt. A digitális vázak (váz: fényképezőgép objektív nélkül) sajnos hamar avulnak, de az objektívek sok évig hűen szolgálnak. 3:2 arányú képeket készítenek, hasonlóan a hagyományos kisfilmhez. Ezt a kategóriát hívják APS-C-nek is, mivel az érzékelő mérete megegyezik a kilencvenes években kifejlesztett filmes Advanced Photo System rendszer Classic osztályával. Ez a rendszer nemcsak abban különbözik a ha-

gymányos kisfilmtől, hogy 24 mm széles filmet használ a 35 mm-es helyett, hanem hogy a képkockák közé oda nyomtatta az expozíció adatait, megkönnyítendő az előhívást és a későbbi elemzéseket. A sors fintora, hogy a digitális fényképezés elterjedése szorította ki ezt a remek filmes elképzelést.

- Előnyök: jó minőségű kép, sokféle objektív és kiegészítő, manuális vezérlés
- Hátrányok: nagy, nehéz, drága, bonyolult

Bridge. A kis és a nagy fényképezőgépek közötti űrt volt hivatott kitölteni ez a kategória, de ezeket a gépeket lassan kiszorítják a belépő szintű (kezdőknek szánt) tükörreflexes fényképezők. Az újabb modellekben a megszokott 4:3 és 3:2 képarány mellett választhatjuk a 16:9-est is.

- Előnyök: jó minőségű kép, jó optika, közepes méret, közepes tömeg, teljes manuális vezérlés
- Hátrányok: nagy fogyasztás, magas ár

Ma már szerencsére azt mondhatjuk, hogy a megapixel háború lezajlott, 6-10 megapixel vágással együtt is elég a hagyományos papírképek nyomtatására. A vásárláskor gondolkodjunk el azon is, hogy a nagyobb érzékelő, nagyobb fájlokat eredményez, azokat tárolni is kell valahol.

A teljesen újoncoknak azt szoktam ajánlani, hogy bátran ugorjanak neki a fényképezésnek egy kényelmes kompakt géppel, nincs sok különbség az eszközök között. Mondjunk egy összeget, amit rászánunk a dologra (ebbe azért kalkuláljuk bele a memóriakártya, akkumulátorok és a táska árát is), és máris már csak 8-10 gép van előttünk.

Ezek után elég, ha a választás egyetlen szempontja az, hogy mennyire esik jól az adott gép használata. A nagyobb boltokban a kiállított példányokat bátran lehet próbálgatni. Ugyanis a fotózásnak élménynek kell lennie, a nem



kézreálló géppel inkább csak kínládás várható, hiába jobbák a technikai adatai. Persze ne felejtsük ki a „sznob-hatást”, bizonyos márkák szebben csengenek, emiatt esetleg sok hibát elnézünk nekik. De ne dőlünk be a marketingnek, a kisebb (és esetleg olcsóbb) nevek is tudnak ebben a szegmensben jó gépeket gyártani. Mindenekelőtt azzal számoljunk, hogy ezek az eszközök befektetésnek nem jók, gyorsan avulnak, piaci értékük gyorsan csökken.

Ha pedig pár év múlva tovább akarsz lépni, a kis tükröreflexesek kiválóak a folytatáshoz. Itt már kicsit mások a szempontok, tapasztalatom szerint a váz ára csak a fele-harmada a teljes összegnek, amit a fotós elkölt objektívekre, vakura, táskákra, állványra, egyéb kiegészítőkre. Ráadásul, mivel rendszerről van szó, nagyon költséges átpártolni egy másik gyártóhoz, gyakorlatilag lehet előlről kezdeni a felszerelés összeszedését. Sokat segít a kezdéskor, ha a családban, ismerősi körben vannak kölcsönkérhető objektívek, vakuk, és lehet is rájuk számítani. Így szabadabban (és olcsóbban) lehet keresgélgni a nekünk megfelelő eszközöket.

Bármelyik kategória mellett döntünk, mindenképpen gondoskodjunk képeink megfelelő tárolásáról, kezeléséről. Digitális vázzal könnyen szalad a számláló, nem ritka az évi sokezer kattintás. Ennek számítógépünkön jelentős helyigénye van, éves szinten gigabájtokról beszélünk. Képeinket mindig két példányban tároljuk, CD, DVD, külső merevlemez, minden megoldás jó. Szüleink, nagyszüleink papírképei, diái szinte örök életűek, ám digitális felvételeink nagyon könnyen megsemmisülhetnek egy merevlemez-hiba esetén. A mondás szerint kétféle ember van: akinek már veszték el adatai és akinek ezután fogják.

Alapfogalmak

Rekesz vagy blende. Ez az objektív szabályozható méretű nyílása, ahol a fény bejut a gépbe.



Tükröreflexes gép objektíve. Jól látszik a rekesz és a lamellák. Fotó: Perger László

A nyílás méretét egy arányszámmal szokás megadni, hogy az objektív fókusz távolságához képest mekkora a rekesz átmérője. Akkor nevezünk 1:1-esnek egy objektívet, ha a fókusz távolság és az objektív rekeszének átmérője megegyezik. Jelölése 1:2,8 vagy f/2,8, esetleg F2,8, illetve változó fényerejű zoom (változtatható fókusz távolság) esetén a két szélső értéke szerepel: f/3,5–5,6. Az objektív fontos jellemzője a maximális rekesz mérete, hogy mennyi fényt tud beengedni. Minél nagyobb ez a nyílás, annál nagyobb az objektív fényereje. A rekesz szabályos értékei mértani sort alkotnak, mindegyik fele annyi fényt enged be, mint az előző: 1; 1,4; 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16; 22; 32. Nemcsak a bejutó fény mennyisége miatt változtatjuk a rekeszt, hanem a mélységélesség miatt is: minél szűkebb rekesz, annál nagyobb az éles tartomány és fordítva.

Záridő. Ameddig a fényképezőgép nyitva van és fogadja a fényt. A másodperc tört részeként határozzuk meg. Szabályos értékei szintén mértani sort alkotnak, mindegyik fele annyi fényt enged be, mint a sorozat előző tagja: 1, 1/2, 1/4, 1/8; 1/15, 1/30, 1/60; 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000. Jelöléskor általában elhagyjuk az 1/-t és csak annyit mondunk, hogy hatvanaddal fotóztam.

Érzékenység, erősítés (ISO). A képalkotó eszköz (CCD – Charge-coupled device, CMOS – Complementary metal–oxide–semiconductor) érzékenysége. Minél magasabb az érzékenység, annál kevesebb fény kell a helyes expozícióhoz. De talán jobb az erősítés fogalmát használni, hiszen pontosan arról van szó. Amíg a HiFi-készülékek esetében, ha felcsavarjuk a hangerőt, megnő az alapzaj, itt az erősítés kapcsán „képzaj” válik láthatóvá. Ha piros-zöld, zavaró pixeleket veszünk észre a képen, akkor megtaláltuk a képzajt. Az érzékenység jelölése ISO-szabvány szerint történik, 100, 200, 400, 800, 1600-as ASA értékeket használunk. Szintén mértani sorozatról van szó, a sorozat minden tagja dupla akkora érzékenységet jelöl, mint az előző. Hosszú záridők használatával a fényképezőgép érzékelője melegszik, emiatt megnő a képzaj. A kompakt gépek általában csak 400-as érzékenységig használhatóak, a tükörreflexeseken még az 1600-as érték is adhat jó eredményt. A fényképezőgépek a „szinjaz” kialakítását zajszűrő algoritmusokkal csökkentik.

Expozíció. Az expozíció egy adott fénymennyiséget juttat az érzékelőre, ezt számszerűen kifejezhetjük a rekesz és a záridő adataival. Ehhez járul hozzá az érzékenység, a három érték együtt felel a helyes expozícióért. Ezek szabadon kombinálhatóak: pl. duplájára növelem az érzékenységet, ezáltal felére vehetem a záridőt, hogy ne mozduljon be a biciklis. Vagy két lépéssel lassabbra veszem a záridőt, hogy a vízcseppek kisímuljanak, és két lépéssel szűkítem a rekeszt. A mai gépeken mindhárom adatot harmad-lépésekkel állíthatjuk. Az egységnyi lépés egy fényértéknek felel meg, jelölése: 1 FÉ vagy 1 EV (exposure value). Digitális felvételeinknél az elkészült fájl része lesznek az EXIF-adatok (Exchangeable image file format), ezek tartalmazzák a kép összes fontos meta-adatát (dátum, a gép márkája stb.), többek között az expozíciós értékeket is. Ha hibáztunk (vagy az automatika számolt rosszul), ennek segítségével könnyen megkereshetjük, hol volt a gond, és korrigálhatunk.

Expozíció-korrektció. Bizonyos esetekben előre tudható, hogy a fénymérő rosszul fog mérni, ezért megkérjük, hogy valamelyik irányba térjen el. A havas tájat a fénymérő mindig alulexponálja (sötétebb lesz), ezért +1 FÉ-vel nyugodtan korrigálhatjuk. Vagy túl világos lesz az árnyékos szürke várfal, és emiatt kiégnek részek az égből, adjuk –2/3-ad FÉ-t stb.

Viszonossági törvény. Azt mondja ki, hogy a három expozíciós adatot (rekesz-záridő-érzékenység) szabadon változtathatam a feladatnak megfelelően. A lényeg, hogy az összegük ne változzon, azaz a képhez szükséges fény mennyisége maradjon állandó. Például f/5,6 – 1/125 – ISO400-as expozíció megegyezik egy f/2,8 – 1/250 – ISO200-assal.

Fehéregyensúly. A különböző fényforrások nem egyforma színűek, bár az agyunk korrigálja a látványt, a fényképezőgépet viszont erre utasítani kell. A színhőmérséklet mértékegysége a kelvin, jele K. A napfény 5400 K, az izzólámpa 3300 K, a felhős égbolt 6000 K. A fényképezőgép automatikája általában eltalálja a helyes értéket, de a vegyes fényviszonyok becsapathatják, ilyen például, amikor neonvilágítás van a szobában, de az ablakon besüt a nap. Ha kékes-zöldes árnyalatú lesz a kép, akkor az automata tévedett. Állítsuk a dominánsabb fényhez a fehéregyensúlyt, és készítsük el újra a képet.

Felbontás. Felbontásnak nevezzük az érzékelővel rögzített képpontok számát. Használjuk ki fényképezőgépünk tudását, válasszuk a maximális felbontás. A memóriakártyák nem kerülnek sokba, és az utólagos kicsinyítés jobb eredményt ad, mint ha eleve kis képet készítettünk volna. Az digitalizálás idevágó szabályai szerint a mintavételezésnek kétszer olyan finomnak kell lennie, mint amilyen a kimenet felbontása. Egy 300 dpi-s, 10x15-ös nyomat pixel-igénye 1800x1200, tehát kicsit több mint 2 Mpixel. Azaz 4-5 Mpixel teljesen elegendő az átlagos papírképekhez. Érdekességként jegyezzük meg, hogy a fotós világ a képméret terén először a függőleges értéket adja meg, míg a digitális világ először a

vízszintest (10x15 cm illetve 1800x1200 pixel). A fotózás hagyományos mértékegysége továbbá az inch, azaz hüvelyk. Ezért az említett méretű papírkép tulajdonképpen 4x6 inch méretű, azaz 10,16x15,24 cm. A digitális fényképezők 4:3 arányát kétféle módon lehet a 3:2 arányú nyomatokra átvinni: vagy a teljes kép nyomtatásra kerül, és a nyomat két széle üresen marad (fit eljárás), vagy a teljes papír nyomtatott felületű lesz, ilyenkor viszont az eredeti kép alsó és felső része lemarad (fill eljárás). Sok csalódástól kímélhetjük meg magunkat, ha a fotólaborba nyomtatás céljából eleve 3:2 arányú képeket küldünk, a vágást magunk végezve el.

Tömörítés. A fényképezőgépek nagyon helyesen takarékoskodnak a rendelkezésre álló hellyel, és tömörítik a képeinket. Mivel a használt JPG-tömörítés veszteséges – azaz kevesebbet tudunk visszanyerni a fájlból, mint amennyit a gép eredetileg látott –, mindig a legfinomabb tömörítést válasszuk, még ha a fájl mérete így nagyobb is lesz. A tömörítés mértéke a témától is függ, a JPG-eljárás a nagy, összefüggő, hasonló színű foltokat jól tudja tömöríteni (napos égbolt),

míg a sok apró részletből álló, sokszínű mintázatot kevésbé (leveles őszi táj). Ezért fordulhat elő, hogy gépünk „hibásan” jelzi a még hátralévő képek számát. Valójában az elénk kerülő táj is felel a memóriakártya gyors megtöltéséért.

Fókusz távolság (gyűjtőtávolság). Konyhanyelven: hogy milyen hosszú az objektív. Kicsit szakmaiban: az a távolság, ami az objektív fókuszja és az érzékelő között húzódik meg. A fókusz távolság alapján csoportosítjuk az objektíveket: nagylátószögű (35 mm alatt), normál (50 mm körüli) és teleobjektívekre (70 mm felett). Manapság szinte kizárólag változtatható fókusz távolságú (zoom) objektíveket használunk, jellemző méretek: 28–80 mm, 70–210 mm, 70–300 mm, illetve a digitális vázakra kifejlesztettek közül 18–70 mm, 18–55 mm, 55–200 mm. A kompakt gépeken a zoom átfogását szokták kifejezni: 8x-os, 10x-es zoom. Ez kicsit becsapós, mert nem tudjuk, hogy van-e nagylátószögünk vagy tele (nagy fókusz távolságú) állásunk. Az sem segít, ha ráírják, hogy 5,7–57 mm, mert ugye mihez képest kell ezt értelmeznünk. Szerencsére általában megadják az ún. kisfilmes ekvi-

Perspektíva – a különböző fókusz távolságok hatása. Fotó: Perger László



valens értéket, a fenti esetben ez 37–370 mm-t jelent (tehát nincs nagylátószögünk, de van jó nagy telénk). Azonban ne dőlünk be a marketingnek, még nem gyártottak olyan objektívet, ami tízszeres átfogás mellett mindenhol kiváló képminőséget adna, kis méretben és súlyban, megfizethető áron. Csodák nincsenek: a profi fotósok zoomjai 2-3-szoros átfogásúak, egy kilogramm tömegűek és félmillió forintba kerülnek.

Mélységélesség. Az élesre állított tárgy síkja előtt és mögött is élesek lesznek a dolgok. Ezt a távolságot nevezzük mélységélességnek. A mélységélesség az élesség síkja mögött és előtt 1/3–2/3-ad arányban oszlik meg. A tárgy távolsággal növekszik a mélységélesség, messzi dolgoknál több méter is lehet, közeleknél pár milliméterre csökkenhet. Az objektív fókusz távolsága is befolyásolja a mélységélességet: fordítottan arányos vele. Azaz, a teleobjektíveknek kicsi a mélységélessége, a nagylátószögűeknek nagy. Emellett a rekesz állása is hatással van a mélységélességre: szűk rekesznél nagy, tág rekesznél kicsi a mélységélesség. Itt nem a rekesz arányszámát kell figyelni, hanem a tényleges átmérőjét. Emiatt kompakt gépekkel nehéz szép portrét készíteni (kis mélységélességhez nagy rekesz szükséges), cserébe viszont megkapjuk a makrófotózáshoz kimondottan ideális szűk rekeszt.

Crop-faktor (FVC, field of view crop). Kisfilmes ekvivalens fókusz táv. A digitális érzékelők kisebb méretűek, mint a hagyományos kisfilm (36x24 mm). Emiatt az érzékelő a felhelyezett objektívnek csak a közepét használja, látja. Ez olyan hatást kelt, mintha egy hosszabb fókusz távolságú objektívvel dolgoznánk (a perspektíva viszont nem változik). Ez előny a teleobjektíves fényképezéskor és hátrány a nagylátószög használatakor. Az egyes gyártók eltérő érzékelőket használnak, melyek mérete is különböző. Így a crop-faktor értéke minden márkánál más, sőt néha típusonként is változik. Néhány jellemző érték: Nikon 1,5; Canon 1,3-1,6; Olympus 2. Hogy megkapjuk a kisfilmes rendszerben használatos fókusz távolságot, a digitális vázakon a crop-faktoralal meg kell szorozni az objektív fókusz távolságát. Például egy 85 mm-es objektív Canon digitális vázon megfelel egy filmes 136 mm-es telének. Ez azt is jelenti, hogy egy olcsó 50 mm-es alapobjektív kisteleként (Nikon esetében 75 mm) lesz használható a digitális vázokon. Mivel nagy a kavarodás, ezért továbbra is a hagyományos kisfilmes számokat használjuk a digitális vázakhoz készült objektíveken is.

Objektívek jelölései. Megpróbálok egy kis rendet vágni a három nagy gyártó marketingesei által keltett káoszban az alábbi táblával.

	Nikon	Canon	Sigma
digitális fényképezőgéphez kifejlesztett objektív	DX	EF-S	DC
a legmagasabb minőség	arany csík	L – <i>Luxury</i>	EX – <i>Excellence</i>
alacsony színészórású lencsék	ED <i>Extra Low Dispersion</i>	UD <i>Ultra Low Dispersion</i>	SLD <i>Super Low Dispersion</i>
ultrahangos élességállítás	AF-S <i>Auto Focus, Silent Wave Motor</i>	USM <i>Ultra Sonic Motor</i>	HSM <i>Hyper-Sonic Motor</i>
belső élességállítás, az objektív hossza nem változik	IF <i>Internal Focus</i>		IF <i>Internal Focus</i>
optikai képstabilizátor	VR <i>Vibration Reduction</i>	IS <i>Image Stabilizer</i>	OS <i>Optical Stabilizer</i>
a rekeszt csak a vázról lehet vezérelni	G		
távolságinformáció a gépnek a vakus fényméréshez	D <i>Distance Info</i>	D <i>Distance Info</i>	

Reciprok-szabály. A kezünk remeg, ezért a fényképezőt hosszú záridőknél bemozdíthatjuk. Az exponálásor válasszunk a fókusz távolság reciprokanak megfelelő záridőt, így elkerülhetjük a berázásos életlenséget. Tehát teleobjektívünk 210 mm-es zoom-állása esetén ne fotózzunk 1/250-ednél lassabban. Nagylátózögű objektívvel (24–28 mm) viszont könnyedén megtarthatunk kézből 1/30-ad időt is. A szabály a crop-faktorral együtt érvényes, tehát a felszorozott fókusz távolság szerint kell számolni. A képstabilizátoros objektívek 2-3 FÉ előnyt adnak, tehát a fent említett 210 mm-es példában a stabilizátor használatával akár 1/60-adot is megtudunk kézből tartani.

Program-módok. Az expozíció meghatározásakor használhatjuk a gép által felkínált üzemmódokat:



Bridge típusú fényképezőgép kezelőszervei

Fotó: Perger László

- **P** (program) – a rekesz és a záridő adatait az automatika választja ki
- **S** (shutter) – az időt megadjuk, a rekeszt az automatika határozza meg
- **A** (aperture) – a rekeszt adjuk meg, és ahhoz kapjuk a záridőt
- **M** (manual) – mindkettőt mi határozzuk meg

A Canon cég *S* helyett *Tv* (time value) és *A* helyett *Av* (aperture value) jelöléseket használ.

Emellett használhatjuk a gép által felkínált téma-módokat is (sport, tájkép, makró, portré stb.). Ezekben az állásokban a gép ajánlatokat ad, hogy az adott helyzetet milyen prioritásokkal érdemes fényképezni (sport esetén gyors záridő, portré esetén nagy rekesz, éjszakai portré esetén vaku stb.).

Néhány tipp nehezebb helyzetekre

A Hold. Bármennyire is meglepő, a Hold roppant fényesen világít, azaz veri vissza a Nap fényét. 11-es rekesz mellett 1/ISO záridővel fotózzuk. Például 300 mm-es objektívvel berázás ellen használjunk 1/400-ad időt és 400-as érzékenységet.

Vízesés, szökőkút. Nagyon szép, ha a víz elmosódottan, fátyolosan folyik a képen. Ehhez hosszú záridő kell, esetleg állvány is szükséges lehet. Javasolt értékek: 1/10–1/30-ad idő, közepesen szűk rekesz, 6,3–11, érzékenység a fény szerint. Egy város napos főterén sok a fény, de az erdőben kevés.

Havas táj. A fénymérő nem tudja, hogy vakító havat lát, ő csak átlagot számol. Adjunk +1-2 FÉ expokorrekcíót.

Portré. Úgynevezett kistele fókusz távolság szükséges, azaz tekerjük a gépet valahova 70–135 mm közötti állásba. Mindenképpen kerüljük az ennél kisebb fókusz távolságot és a közeli exponálást, hogy ne legyen krumpliorr-effektus. Hogy szépen elváljon a modelltől a háttértől, dolgozzunk tág rekeszsel, mely kis mélységélességet ad. Kerüljük a direkt fényt, a napsütést, mely nagy árnyékokat és hunyorgást okoz. Keressünk szórt fényt, például felhős időben állítsuk az ablak mellé a modellt, hogy oldalról kapja a világítást. Javasolt értékek: 85 mm, 2,8–4-es rekesz, érzékenység és záridő a fénynek megfelelően.

Tűzijáték, villámok. Ez inkább szerencsejáték, kinyitjuk a gépet, és reménykedünk, hogy elkapunk valami szépet. Mindenképp fontos a jó helyszín kiválasztása (a zavaró tömeg, illetve a vihar miatt). Állvány szükséges a hosszú záridők miatt. Manuális élességállítás a végtelenbe. Szűk rekesz, hogy minden éles legyen. Alacsony érzékenység a zaj elkerülésére. Javasolt értékek: 24–28 mm, 11–16-os rekesz, ISO 100–200, 2–8 másodperc.

Koncert. Ez tényleg nehéz ügy, gyors mozgások, egyszerre kevés és sok, ráadásul állandóan változó színű fény, a vakuhasználat pedig nem ele-



Holdfogyatkozás fázisai, 2008. február 21.
A sorozat eleje f/10, 1/250mp, a vége f/8, 1mp
expozíciós értékekkel készült, ISO 400 mellett.
 Fotó: Perger László

gáns, sokszor tiltott is. Elkerülhetetlen a magas érzékenység és a gyors záridő használata, és nem lehet megúszni a fényerős és drága objektíveket. Spotmérővel érdemes megmérni a fényeket, pár kép alatt belőni a helyes expozíciót, és utána manuális üzemmódban folytatni. Mindenféle fókusz-távolság használható, én három fix objektívvel szoktam dolgozni: 35/2, 85/1,8 és 180/2,8. A záridőt nemcsak a reciprokszabály befolyásolja, hanem az is, hogy a zenész keze és teste bemozdul a lassabb záridőknél, tehát hiába exponálunk állványról. A használható értékek: 800–1600-as érzékenység, egy-két harmaddal szűkebb rekesz, mint a maximális, 1/60-ad, 1/125-öd idő. Tanuljunk meg biztos kézzel exponálni. Készítsünk sorozatokat, az első képnél általában még bemozdítjuk a gépet, de a többi már jó lehet.

Templombelső. Kevés fény és sok részlet jellemzi a templomokat. Kézből nem fog menni, viszont állványt a legtöbb helyen nem lehet használni. Többnyire a vaku használatát is tiltják, viszont vigasztaljon minket a tudat, hogy nem is igazán lehet bevilágítani ekkora tereket a gép kisvakujával. Keressünk padot vagy párkányt, ahova letehetjük a gépet. Én sokszor a táskámat használok állványnak. Válasszunk szűk rekeszt, hogy nagy legyen a mélységélesség. Mivel úgyis sokáig exponálunk, az érzékenységet állítsuk alacsonyra. Javasolt értékek: 24–36 mm, 7,1-es rekesz, ISO 200, 1–2 másodperc.

Utómunka

A fényképezőgép fénymérőjét, automatikáját gyakran becsapják a körülmények, így sokszor szükséges némi utómunka. Például nem volt lehetőségünk precízen megkomponálni a képet, ezért később vágnánk belőle. Előfordulhat, hogy

felesleges részletek csúfítják el a képet, ilyenkor retusálhatunk. Netán digitális illusztrációt készí-tünk, és a fénykép csupán a kiindulópont.

Használjunk bátran a képszerkesztő progra-mokat, ne legyenek gátlásaink, a fotósok mindig is retusálták, vágták, szerkesztették a képeiket, ha nem is olyan hatékony eszközökkel, mint a számítógép.

Válogatás, bemutatás

A fotós legnehezebb feladata a képek szerkesz-tése, válogatása. Sajnos azonban az a helyzet, hogy a közönségünk egészen más szempontból nézi a képeinket, hiányzik belőle az az öröm, amit nekünk okozott az ottlét és a fényképezés. Előfordulhat, hogy nagyon hamar megunják a beszámolókat, ha nem vigyázunk.

Az első veszély, hogy nagy tömegben zúdítjuk képeinket barátainkra. Ne tegyük! Bár többnyire digitális géppel fotózom, megtartottam a hagyomán-yos „tekercs” fogalmát. Úgy vettem észre, hogy egy-két tekercs, azaz 36-72 kocka az az op-timális képmennyiség, amit még bárki szívesen végignéz. Ennél többel csak akkor zaklassuk ismerőseinket, ha tényleg nagyon kötődnek a té-mához. Tanuljunk meg kiválogatni a legeslegjobb képeinket, a többit meg tartsuk meg magunknak.

A második veszély a tukmálás. Ne akarjuk mindenáron, hogy személyesen mutassuk be, esetleg teljesen alkalmatlan időpontokban vetít-sük le a képeinket, bármennyire is vágyunk az azonnali sikerre. Sokszor sértődés a vége. Hoz-zunk létre webes galériákat, töltsük fel fotómeg-osztó oldalakra a fotókat, így barátaink akkor nézik meg őket, amikor idejük van.

Utószó

Kísérletezzünk, használjuk bátran az új eszköze-inket, de ne hagyjuk, hogy ők irányítsanak min-ket! És ha majd nem értjük gyermekeink új kütyüit, csendes iróniával dőlünk hátra: felnőt-tünk. Nagyszüleink a szalagos magnetofont cso-dálták, szüleink a videót nem értették, remélem ránk is várnak még kalandok.