

nek a háztartásokban való elterjedése következtében a tájékoztató, tanulmányi és üzleti terület mellett hamarosan az életmóddal kapcsolatos, szórakozási és gyermekigények is tömeges piacként jelentkeznek. A kiadóknak gyorsan kell cselekedniük, ha nem akarják átengedni versenytársaiknak megszokott piacukat.

A kiadóknak inkább üdvözölniük kell az elektronikus kiadást, semmint félniük tőle. Új piacokat,

új termékeket és hosszú távra szóló anyagi előnyöket várhatnak tőle. A nyomtatott könyv megmarad, de a kiadókra és vásárlókra gyakorolt hatása egyaránt csökkenni fog.

/LEAVER, R.: The future of electronic publishing for book publishers within Britain. = *Aslib Proceedings*, 47. köt. 7–8. sz. 1995. p. 163–174./

(Papp István)

## Elektronikus papír – tényleg lehetséges?

Egyre növekvő információmennyiséget tárolnak és kínálnak elektronikus formában – CD-ROM-on, hálózatról hozzáférhető lemezekben –, tömören és jól elérhetően. Vannak azonban a papírnak, a nyomtatott dokumentumoknak olyan előnyei, amelyekről kár lenne lemondani: statikus szempontból a nyomtatás minősége, a helykihasználás, dinamikus szempontból az információ elhelyezkedésének érzékelése és a böngészés könnyedsége.

Az elektronikus adathordozók kétségtelen előnye a költséghatékonyabb tárolás, feldolgozás és továbbítás lehetősége. Egy digitális formában lévő cikk másodpercek alatt továbbítható egy hálózaton, nem gond a szabadszöveges keresés, és egyszerűen, pontosan másolható át más adathordozóra. Mozgó képek, hang- és videofelvételek is kezelhetők ilyen formában. Ugyanakkor a fax elterjedtsége és a felmérések azt mutatják, hogy a papír még mindig fontos szerepet játszik, és távol állunk a papír nélküli irodától.

Elektronikus papíron a nyomtatott oldalhoz lehetőleg jobban hasonlító elektronikus felület értünk. A kifejezést egy olyan LCD-vel (liquid crystal display = folyadékkristályos kijelző) kapcsolatban használták, amelyre elektronikus tollal lehetett írni, illetve a nyomtatott oldalak széljegyzetelésére alkalmas használói interfészre. (Ezzel szemben elektronikus könyvnek neveznek bármilyen elektronikus dokumentumot.)

A papír remek információhordozó. Felszínére könnyen felvihető jelek, és azok nehezen távolíthatók el. Könnyű, olcsó, és elég tartós a minden-

napi használathoz. Széljegyzetelhető, tárolható, beköthető, és az igényeknek megfelelően hordozható, kezelhető. Milyen elektronikus adathordozó áll ehhez a legközelebb? A folyadékkristályos kijelzővel rendelkező hordozható számítógép, a notebook. Súlyát és az egy tárolt oldalra vetített költségét tekintve hasonló az aktatáskához, de fele akkora méretű.

Az elektronikus megjelenítés minősége azonban nem közelíti meg a papíréét. Az 1. táblázat a különböző hordozók minőségét több szempontból mutatja be. Az utolsó oszlopban bemutatott kísérleti gép paraméterei sokkal jobbak, mint a másik gépé, de az ára túlzott. A technológiai fejlődés azonban olyan képernyőkkel kecsegtet, amelyek csak a változások rögzítéskor használnak fel energiát a telepekből, és világosabb, nagyobb felbontású panelekből állnak.

A katódsugárcsővel működő képernyők olvashatósága a rastergrafika és a nagy felbontóképesség bevezetésével a nyomtatással közel azonos szintet ér el, de továbbra is mintegy 40%-kal lassabb rajtuk a lényeg megragadására törő olvasás, mint a nyomtatott hordozókon. Az LCD-ken nemigen folytak még ilyen jellegű összehasonlító vizsgálatok.

Az LCD képernyők nem tudnak egy teljes A4-es oldalt bemutatni, és a kézírás meg a finom grafika kifejezésében is elmaradnak a papírtól. Nem utánozható a képernyőn a szöveg térbeli elrendezése sem, pedig ez nagymértékben támogatja a lényegkiemelést, illetve a felidézést.

1. táblázat

### A nyomtatott papír és az LCD méretének és felbontóképességének összehasonlítása

	A4 ofszet nyomtatott színes	A4 lézer- nyomtatóval színes	A4 fax egyszínű	10,4" LCD 800 x 600 színes	Xerox P20 AM-LCD egyszínű
Megjelenítési felület (négyzethüvelyk)	96	96	96	52	78
Felbontás (képelem/hüvelyk)	2400	300	200	75	285
Összes pixel (Mképelem)	550	8,6	3,8	0,29	6,3
Színmélység (bit/képelem)	3	3	1	8	1
Tárolás (Mbájt nem tömörítve)	210	3,2	0,48	0,29	0,79

Az elektronikus adathordozóknak lényeges előnyök vannak az évszázadok óta bevett papírral szemben: ha megvan a távközlési infrastruktúra, az információterjesztés költsége és időigénye minimális. Gondot okozhat viszont az, hogy az elküldött és a fogadott adatok nem teljesen azonosak. Ennek elkerülésére szabványosítják az adatcserét, és új adatstruktúrák kialakításával igyekeznek biztosítani az információ formájának, megjelenésének állandóságát a továbbítás során. E téren is nehézséget jelent azonban, hogy a képernyő nem alkalmas egy oldal jól olvasható megjelenítésére, ezért csak közbülső állomás lehet a nyomtatás előtt.

Jelentős eltérés mutatkozik a papír és az elektronikus információhordozók kezelésében is. Az emberek számára szinte magától értetődőek az olyan készségek, mint egy könyv lapozása, böngészése, a könyvjelző használata. Ezeket nehéz elektronikusan utánozni, nem beszélve az olyan

rejtett, de fontos – a papír állagáról leolvasható – információkról, mint a leghasználtabb oldal, a könyv olvasottsága stb. Nem szabad elfeledkezni az adathordozó esztétikumáról sem: a papír textúrája, kötése, minősége, a kézbevétele öröme szintén nem pótolható.

Mindent összevetve: az elektronikus adathordozó kis helyet elfoglaló, könnyű, nagy mennyiségű adat tárolására alkalmas eszköz, amely a referenzművekben való könnyű keresésre, oktatási anyagok animált szemléltetésére és még néhány feladatra különösen alkalmas. Egyelőre nincs veszélyben a papír mint információhordozó, bár a fejlesztők mindent elkövetnek, hogy a tradicionális előnyök beépítésével növeljék az „elektronikus papír” versenyképességét.

**/GIMSON, R.: Electronic paper – can it be real? = Aslib Proceedings, 47. köt. 6. sz. 1995. p. 139–143./**

(Orbán Éva)

## Az elektronikus információval kapcsolatos jogi problémák

### Szerzői jogvédelem

A szerzői jog, amely az eredeti alkotásokba fektetett munka, készségek és tehetség védelmét szolgálja, az elektronikus információs iparban is kulcsszerepet játszik. Az angolszász országokban magát a munkát is védelem illeti meg, Európa kontinentális részén viszont az intellektuális alkotókészséget díjazják, ezért előfordulhat, hogy egy szellemi termék az egyik országban szerzői jogvédelmet élvez, a másikban nem. Az sem ritka, hogy egy egyén vagy szervezet nincs tudatában annak, hogy szerzői joggal rendelkezik, mert nincs ilyen irányú bejelentési kötelezettség, a jog megszerzése automatikus. Ugyancsak országonként változó, hogy egyének és szervezetek milyen keretek között szereznek jogokat. A szerzői jog megszorításokon keresztül érvényesül: a jog tulajdonosának engedélyre van szüksége a mű másolásához, átdolgozásához, fordításához, bármilyen formában történő felhasználásához.

A szerzői jogot nemzetközi egyezmények védik. Ezek közül a legfontosabb a *Berni Konvenció* vagy a *Nemzetközi Szerzői Jogi Konvenció*, amely a valamennyi országban érvényes szabályozási minimumot tartalmazza. Ezenfelül eltérhet az egyes országok törvénykezése, és ez izgalmas kérdéseket vet fel: milyen szabályok érvényesek például arra a brit állampolgárra, aki egy francia adatbázisból egy amerikai központon keresztül tölt le adatokat?

A szerzői jog által védett termékek közül kiemelendő a tág értelemben vett irodalom (a szavakat és számokat tartalmazó alkotások bármilyen minőségben és adathordozón). Az adatokat azonban nem védi a jog. A szerzői jog időben (a szerző halála után 50, majd várhatóan 70 évig) és a másolt, átvett anyag mennyisége által (kisebb részek előzetes engedély nélkül felhasználhatók) korlátozott. Ebbe a körbe tartozik a hozzájárulás nélküli felhasználás (fair dealing), amelynek értelmében tudományos kutatás vagy egyéni tanulás, könyvismertetés vagy kritika, oktatás és tudósítás céljaira szabadon felhasználhatók a mű kevésbé lényeges részei. (Azt már nem olyan könnyű meghatározni, mi kevésbé lényeges.)

Az adatbázis-előállítók szempontjából a legfontosabb kérdés: készíthető-e az irodalmi művekből kivonat? Két dolog vizsgálendő: a kivonat egyszerűen az adatokat tartalmazza-e, és helyettesíti-e az eredeti szöveget? A szerzői jog csak akkor nem csorbul, ha a referátum kizárólag adatokat tartalmaz, illetve ha lényegesen rövidebb, mint az eredeti, és azt nem helyettesíti. Az indexeléssel, javított címelekkel, a forrás feltüntetésével még nincs megoldva a referálás jogi vetülete. A referáló szolgáltatásnak lényegesen el kell térnie az eredetitől.

Ugyancsak bizonytalan az adatbázisok jogi megítélése is. A legtöbb elektronikus adatbázist kompilációnak tekintik a jogászok, és speciálisan szabályozzák, vagy a tisztességtelen versenyre