

## Lehetetlen küldetés? A papír nélküli könyvtár jövője

A XX. század utolsó évtizedeiben széles körben elterjedt a papír nélküli társadalom küszöbönálló eljövételének gondolata. *George E. Pake*, a *Xerox Corporation Palo Alto Kutatási Központjának* vezetője egy 1975-ös, a *BusinessWeek*-ben megjelent interjúban azt jósolta, hogy az irodai dolgozók az elkövetkező 20 évben egy egyszerű gombnyomással behívhatják majd dokumentumaikat számítógépeik képernyőjére. „Nem tudom, mennyi (nyomtatott) papírra lesz szükség egy ilyen világban.” *Lancaster* (1978) szintén papír nélküli társadalmat és jelentős változásokat jósolt a könyvtárakban is az évszázad végére. 30 évvel később a *The Guardian* (2005) egy olyan irodai környezetet vizionált, amelyben a papír helyét teljesen felváltják majd a nagy sebességű hálózatokkal folyamatos kapcsolatban álló, papírvékony számítógépes eszközök. Ebben a világban a hallgatóknak nem lesz majd szükségük tankönyvekre, mert minden anyag, amely tanulmányaikhoz szükséges, elérhető lesz ezeken az eszközökön.

Kétségtelen, hogy ezek és az ezekhez hasonló elképzelések javarészt bekövetkeztek: cégek sokasága vezette be a papír nélküli alkalmazások és munkafolyamatok legalább egy részét, gondoljunk csak az elektronikus koncertjegyvásárlásra, az elektronikus beszállókártyákra vagy akár a kötelező biztosítás elektronikus módon való intézésének lehetőségére. Ami ennél sokkal meglepőbb, hogy olyan iskolákat is találunk ma már, amelyek szintén nemet mondtak a papírra, s teljes mértékben „bedrótozva” oktatják a gyerekeket. Ennek pedig sokkal nagyobb és hosszabb távú következményei és rizikói lehetnek, mint annak, hogy az interneten vesszük meg a vonatjegyüket.

A papír nélküli társadalommal kapcsolatos gondolkodásnak fontos eleme volt, természetesen, a könyvtári világ is: hogyan alakulnak át a papíralapú intézményből papír nélkülivé, különös tekintettel arra, hogy digitális forrásokat biztosítsanak felhasználóik számára. Ezeknek a változásoknak egy része olyan drámai, hogy szalagcímek lettek belő-

lük. 2010 nyarán adták hírül például a lapok, hogy megnyílt a *Stanfordi Egyetem* új mérnöki szakkönyvtára, amelynek állománya 85%-kal kevesebb nyomtatott dokumentumot tartalmaz, mint az új épület felhúzása előtt. A folyóirat-gyűjtemény teljes mértékben online áll rendelkezésre, a könyvek helyét pedig e-könyvek vették át. A könyvtár igazgatója, *Michael Keller* ráadásul azt jósolta, hogy hamarosan a polcon maradt kevés könyvet is digitalizálják, és nem is lesz többé szükség nyomtatásra. Nem sokkal ezután a *Cornell Egyetem* mérnöki szakkönyvtára is hasonló terveket jelentett be.

De biztosak lehetünk-e abban is, hogy a stanfordi és a cornell-i könyvtárak *adminisztratív részlegei* is követik ezt a tendenciát, s bevezetik a papír nélküli irodát?

A témában rendszeresen publikálók ironikusan állapítják meg, hogy hiába az elektronikus jegyvásárlás, hiába az e-tankönyv, az ezeket a háttérből létrehozó munkafolyamatok bizony továbbra is papíralapon működnek.

A referált cikk célja, hogy bemutassa a papír nélküli iroda megvalósulásának jelenlegi állapotát, s hogy megvizsgálja, milyen távolságra vagyunk a papír nélküli irodai körülmények között tevékenykedő könyvtárosok könyvnélküli könyvtárától. Bemutatja, hogyan kezeljük az irodai munkát és információt, hogyan gondolkodunk, s hogyan dolgozunk; sorra veszi mindazokat a folyamatokat, amelyek egy konklúzióhoz vezethetnek csak bennünket: a papírmentes iroda egyelőre csak álom marad.

### Papírfelhasználás a fejlett társadalmakban

Arról nincsenek adatok, hogy hogyan alakul a könyvtárak papírfelhasználása, de számos adat áll rendelkezésre a fejlett országok papírhasználatáról. Az USA-ban például a teljes papírfelhasználás

1993-ban 91,5 millió tonna volt, s 2007-re 96,7 millió tonnára nőtt. 2010 áprilisában pedig már arról lehet olvasni, hogy az irodai papírhasználat 10%-kal nőtt 2009-hez képest. Kanadában a 2006-os állami statisztikai jelentés azt jelzi, hogy papír-felhasználás az utolsó 20 évben megduplázódott. Minden kanadai naponta 21 oldal papírt használ el, s ennek átlagosan 39%-a végzi a papírkosárban. Érdekes, mekkora különbség van a tényleges papírhasználat és aközött, hogy az emberek mit gondolnak erről: egy tanulmány szerint a kanadaiaknak csak 21%-a gondolta azt 2008-ban, hogy több papírt használ, mint öt évvel korábban.

Ezzel ellentétben az Egyesült Királyságban évente átlagosan 1%-kal csökkent a felhasznált (bármilyen típusú) papír mennyisége 2000 óta. (Kivételesen ez alól csak 2009 volt, amikor a recesszió miatt 9%-kal csökkent a felhasználás.) A csökkenés ellenére egy 2007-es vizsgálat szerint a brit irodai alkalmazottak évente kb. 120 milliárd oldalt nyomtattak ki, azaz minden egyes személy 22 oldalt naponta – s ennek is nagy része a szemetesben landolt. A válaszadóknak több mint a fele ismerte el, hogy gyakran nyomtatja ki véletlenül ugyanazt a dokumentumot több alkalommal. A megkérdezetteknek kevesebb, mint a fele (47%) válaszolta csak azt, hogy tudatosan próbálja csökkenteni a nyomtatás mennyiségét.

Míg a szabványpapír felhasználásának és a nyomtatásnak a mértéke csökkent az Egyesült Királyságban, jelentősen nőtt a színes nyomtatás mennyisége az elmúlt években – többek között az egyre jobb otthoni és irodai nyomtatók elterjedésének következtében. A Fujitsu vizsgálata azt is kimutatta, hogy jelentősen nőtt a jó minőségű, magasabb fényű, jobb szinkontrasztot nyújtó papírok használata is.

Az Egyesült Királyságra vonatkozó adatok azonban – mindent egybevéve is – egyedülállóak, azt is mondhatjuk, hogy rendellenesek. Európa többi részén ugyanis 1991 óta a papírgyártás és a felhasználás mértéke is rendszeresen nő, s a számítások szerint az elkövetkező 10 évben a világ papírigénye évente több mint 2,1%-kal nő majd folyamatosan – többek között a személyi számítógépek, s velük együtt a nyomtatók terjedésének köszönhetően.

Mindezek – s ha szívünkre tesszük a kezünket, saját példánk alapján is – világos, hogy az a papírmennyiség, amit munkánk során elhasználunk, folyamatosan növekszik. Bizton feltételezhetjük azt

is, hogy a könyvtári munkatársak is elhasználják azt a bizonyos 22 oldalnyi papírt naponta, s ennek 40%-át ők is a szemetesbe dobják. Hogyan oldható fel tehát az ellentmondás az egyre inkább papírmertessé váló könyvtári állományok és az egyre több papírt felemészítő könyvtári háttérmunkák között? A helyzet megértésének kulcsa valószínűleg a hozzáférésnek, az információk szervezésének, rendezésének és visszakeresésének módjában keresendő.

### **Szervezés és hozzáférés**

Teljes joggal feltételezhetnénk, hogy a könyvtári dolgozók – más irodai alkalmazottakhoz hasonlóan – kevesebb papírt használnak azóta, hogy általánossá vált a dokumentumok elektronikus formában való tárolása és továbbítása. A valóság azonban az, hogy míg színházjegyet vagy vonatjegyet már online rendelünk, s a visszaigazolást róla online kapjuk meg, a vásárlást igazoló elektronikus dokumentumot és magát a jegyet kinyomtatjuk. (Annál is inkább, mert a színházban vagy a vasútállomáson kéri azt tőlünk...)

Ugyanez a helyzet a könyvtárakkal. Ha elektronikusan kapunk egy számlát, azt általában kinyomtatjuk és a nyomtatott változatot őrizzük meg az irattárban. Az ok pedig a hozzáférés és a megőrzés papíralapú folyamata: a könyvtári adminisztrációs munkafolyamatok, az irattározás módja és rendszere papíralapú, s ha meg is őrizzük az elektronikus dokumentumot, az csak egy másodlagos, kiegészítő, „ez is megvan” változat.

Mi lehet a követendő eljárás? Archiváljuk a papírként érkezett számlát és kísérelve el egy dossziében, az elektronikusan érkezetteket pedig digitális formában, egy elektronikus mappában? Ha létezik egy ilyen online fájl, legyen az hozzáférhető egy központi szerveren keresztül mindenki számára, akinek szüksége van rá, vagy mentjük a fájlt egy hálózatba nem kötött számítógépre, ilyenformán csak az adott géphez hozzáféréssel rendelkező munkatárs számára elérhetővé téve azt? Fontos kérdések ezek.

A könyvtáraknak mindenképp el kell dönteniük, hogy okos dolog-e mondjuk egy bizonyos szállító-juk, partnerük dokumentumait két különböző helyen (egy dossziében a polcon és elektronikusan egy gépen) tárolni, vagy minden dokumentumot egy helyen tárolni (válasszák bármelyik módot is). Ha úgy döntenek, hogy elektronikusan őriznek meg mindent, világos, hogy a papíron érkezett

iratokat először be kell szkennelni. Még ha rendelkeznek is valamennyi szükséges szoftverrel, hardverrel, s a feldolgozáshoz szükséges idővel is, amelyet a dokumentumok szkennelése igényel, jön a következő probléma: hogyan és hova mentsek, hol őrizzék a digitális objektumokat.

A digitális megőrzés egyik kérdése az online tartalomkezelő rendszerek problémája. Ahogy több szerző is megjegyzi, állandó zűrzavart okozhat ezekkel a rendszerekkel kapcsolatban a különböző szabványok, a használt operációs rendszerek, a szervezési döntések és a szoftverfrissítések problémája.

A másik probléma a tartalomszervezés, az elektronikus dokumentumok rendszerbe szervezésének feladata. Az a rendszer, ami szerint ma besorolom a dokumentumaimat, lehet, hogy holnap megtalálhatatlanná teszi őket. Ahhoz pedig, hogy a könyvtári munkafolyamatokat papírmentessé tegyük, kollektív döntéseket kell hozni az anyag digitális tárolását illetően, s egy, a digitális dokumentumokra is alkalmazható rendszerezést kell kitalálni hozzájuk (az ETO vagy a Kongresszusi Könyvtár katalógizálási rendszere itt nem működik).

A papírmentes iroda megteremtése többet jelent annál, hogy megveszünk egy rendszert, kidolgozzuk az adatbázisstruktúrát, meghatározzuk a kapcsolódó munkafolyamatokat, jogosultságokat, s kitaláljuk, hogyan kezeljük az elektronikusan, illetve a papírformában érkező dokumentumokat. A legtöbb intézmény különböző archiválási, irattározási és selejtezési szabályzatokkal is rendelkezik, amelyek meghatározhatják, befolyásolhatják a papírmentes iroda megteremtésének módját és körülményeit – gondoljunk csak például a megőrzési időre. Vajon megsemmisíthető-e a papírdokumentum a szkennelést és az elektronikus verzió archiválását követően? Technológiailag fejlett világunkban is sok esetben kötelező vagy legalább ajánlott megőrizni bizonyos dokumentumokat eredetiben, gondoljunk csak pl. a bizonyítványokra, szerződésekre, hiteldokumentumokra.

A papírmentes iroda tervezésénél gondolnunk kell a jövőben potenciálisan felmerülő jogi problémákra is, olyan vitás helyzetekre, amikor szükség lehet bizonyos dokumentumok bemutatására, tények igazolására stb., s a bíróságok általában nem elégednek meg a bizonyítékok elektronikus formában való benyújtásával.

S végül, fontos probléma az elektronikus rendszerek megbízhatóságának kérdése is, illetve az a gyakran előforduló helyzet, amikor a számítógépes rendszer leállása esetén egyszerűen nincs adatunk, információnk, dokumentumunk, mert nem őriztük meg a dokumentum papírváltozatát. A papíralapúakat helyettesítő elektronikus rendszerekkel szemben tehát nagyon fontos követelmény az adatok megfelelő backup-ja, magas fokú biztonsága, s egy válságterv megléte, azaz annak pontos ismerete, mit kell tennünk egy elektronikus leállás vagy rendszerprobléma esetén.

A papírmentes könyvtárak jövője szempontjából is alapvető fontosságú tehát az alapidokumentumok (pénzügyi dokumentumok, szerződések és más jogi, valamint személyzeti ügyeket érintő dokumentumok), rekordok backup-ja és biztonsága.

### Ügy dolgozunk, ahogy gondolkozunk

*Andy Jones*, a *Xerox Global Services* egyik igazgatója szerint jelentős változás figyelhető meg abban, hogyan használjuk a papírt: míg 30 évvel ezelőtt a papír meghatározó eleme volt az üzleti folyamatoknak, történéseknek, ma a papír sokkal inkább a folyamatban lévő ügyek médiuma. Hiába őrizzük tehát a dokumentumokat elektronikusan, ahhoz, hogy elolvassuk őket vagy dolgozzunk velük, általában kinyomtatjuk őket. A papír sokoldalú, rugalmas és sokkal inkább megfelel az alkalmi, ad hoc olvasáshoz, mint az elektronikus dokumentumok.

A papírhasználat manapság elterjedt módja, s az, hogy a papírmentes iroda még mindig csak távoli cél, olvasásunk, gondolkodásunk és munkavégzésünk módjából ered. A szakértők régóta hangsúlyozzák, hogy ugyanazt az információt másképp olvassuk elektronikusan és papírról: az előbbi inkább a szavak, sorok közti szörfölést, nem pedig figyelmes, elmélyült tevékenységet jelent. *Jakob Nielsen* nyomán követte az emberi szem mozgását elektronikus és papírdokumentum olvasása közben is, s a következőket találta: online olvasva az emberi szem egy F betű mintáját követve halad végig a képernyőn. Még akkor is, ha a folyamat horizontálisan kezdődik, tekintetünket hamarosan lefelé, a képernyő alsó része felé fordítjuk: megnézzük, mi van még a képernyőn, s elkezdünk bizonyos részeket kihagyni. Ha tehát bizonyos elemeket keresünk a szövegben, az online olvasás tökéletes hozzá; a szövegben rejlő mélyebb kapcsolatokat viszont csak a papírdokumentum olvasása közben látjuk meg. Ezért nyomtatjuk ki még

egy és még egy, s még egy utolsó ellenőrzésre döntés előtt a pénzügyi dokumentumokat, a táblázatokat, a szerződéseket, a személyügyi iratokat stb. Csak papírdokumentum olvasása közben tudunk jegyzeteket készíteni, elemzésen és információkon alapuló döntéseket hozni. Az online olvasás egyszerűen nem olyan hatékony, mint a nyomtatott dokumentumok olvasása, s ezt számos pszichológiai vizsgálat alátámasztja.

Nyilvánvaló, hogy nem minden könyvtári-adminisztratív dokumentum igényel figyelmes olvasást, mély elemzést. Javarészüket a napi rutintevékenységek során elektronikusan elolvasható, értelmezhető, feldolgozható, ami értelemszerűen csökkentheti tehát a felhasznált, megőrzött és kidobott papír mennyiségét. Partnereink közül azonban egyre többen küldik számláikat elektronikusan, így egyre több könyvtár kényszerül arra, hogy felülvizsgálja irattározási rendszerét. Egyre több munkát kell tehát a színpalak mögötti szervezési, gyakorlati feladatok kialakítására, végrehajtására fordítani, tesztelni kell a különböző iktatási-irattári rendszereket. A következő könyvtárosi generációnak talán ez már könnyebb lesz.

### **Generációs különbségek**

Kutatók kimutatták, hogy noha a fiatalabb generációk más szokásokat követnek az információgyűjtés, -feldolgozás és -tárolás során, az emberi agy működése generációról generációra nem változik. A könyvtári munkatársakra vetítve ezt a megállapítást, kijelenthető, hogy akár fiatal, akár idősebb könyvtárossal van szó, ahogy felfogják a problémát és analizálják azt, az ugyanazokkal az agyi folyamatokkal történik.

A nyomtatás tehát az olyan munkakörökben és folyamatokban, amelyek figyelmes olvasást és elemzést igényelnek, továbbra is szükséges. A következő („Y”) generációt azonban az idősebbeknél sokkal jobban érdekli a kevesebb papír használatának kérdése: környezettudatosabbak, s jónak, követendőnek tartják a különböző intézmények papírmentes szolgáltatásait. Egy vizsgálat szerint azonban csak kevesebb, mint 30%-uk tudná elképzelni az életet nyomtatott könyvek, folyóiratok, újságok és hivatalos iratok nélkül. Még meglepőbb, hogy 52%-uk a tankönyveket, iskolai anyagokat szívesebben használják papírformátumban, még akkor is, ha magukat a feladatokat tanáraik elektronikusan adják ki nekik. Nagy többségük pedig elképzelhetetlennek tartja, hogy bizonyos dokumentumok (jogosítvány, születési anya-

könyvi kivonat, útleveél stb.) csak digitális formában létezzenek.

Mindezek ellenére kijelenthető, hogy a fiatalabb generációk sokkal könnyebben fogadják el a „használjunk kevesebb papírt” gondolatát, s az online munka kizárólagosságát. Idősebb kollégáiknál sokkal jobban is értenek a műszaki dolgokhoz, sokkal könnyebben sajátítják el az új technológiákat, használatukat, s alkalmazzák azokat a mindennapokban.

Ha a könyvtárak a papírmentes környezet irányába indulnak el, a fiatalabb generációba tartozó munkatársak lehetnek azok, akik a legtermészetesebb módon dolgoznak az iratkezelő, dokumentumkezelő rendszerekkel, s a csak elektronikusan létező dokumentumokkal. Az ő aktív közreműködésükkel egyszer tényleg valóra válhat a papír nélküli könyvtár.

### **Következtetések**

A papír azonban marad, legalábbis egyelőre. Az üzleti élet papíralapú, az emberek papírból tanulnak, a szerelmes leveleket papírra írjuk, jogainkat papírok biztosítják. Még azok a fiatalok is felismerik a papír fontosságát, akik világosan látják a papírhasználat környezetünkre gyakorolt következményeit.

Fontosabb azonban ennél, hogy az emberi agy más és más folyamatokat követ a különböző formátumú szövegek olvasásakor, s ez nagyban befolyásolja elemző és problémamegoldó képességünket. Bizonyos könyvtári-adminisztrációs feladatokhoz tehát mindig is szükség lesz az elmélyült olvasásra, ennél fogva a papírra. Másrészt, számos könyvtári munkafolyamat nem igényel ilyen alapos olvasási tevékenységet, egyszerű rutinmunkával elvégezhető. A könyvtárak azonban nem tartanak még ott, hogy ezeket a feladatokat teljes mértékben online végezzék. Egy ilyen projekt megvalósítása alapos tervezési, szervezési, rendszerépítési munkát igényelne, számos döntés meghozatalát a feldolgozás és a megőrzés kérdéseiről (összhangban a vonatkozó intézményi szabályzatokkal), illetve azt, hogy a tapasztalatokat megosszák egymással a könyvtárak, s ennek következtében egyfajta összehangolt, szabványosítási folyamat induljon meg ezen a területen is.

Ami a papír jövőjét illeti, kétségtelen, hogy a változások folyamatban vannak. Ugyanakkor elképzel-

hető, hogy a papírral is az történik majd, ami a lovakkal az autó megjelenése kapcsán: eleinte teljesen átvették a helyüket az autók, majd számuk szép lassan újra a XIX. század végének mennyiségére nőtt. Igaz, már nem utazásra használjuk őket elsősorban, hanem különleges célokra vagy sportolásra. Ha *Paul Saffo* futurológusnak igaza van, a papír, a lovakhoz hasonlóan, egyáltalán

nem idejétmúlt eszköz. A jövőjével kapcsolatos jóslatokat pedig egyelőre maga a papír őrzi.

**/McCORMACK, Nancy: Mission impossible? The future of „paperless” library operations. = Library Management, 32. köt. 4–5. sz. 2011. p. 279–289./**

*(Kovácsné Koreny Ágnes)*