

## Az ADONIS program története és tapasztalatai

### A program története

Az 1970-es évek elején ugrásszerűen megnőtt a könyvtári kölcsönzés mennyisége, ezen belül az egyedi folyóiratcikkek másolatának szolgáltatása. Ez összefér ugyan a különböző országokban érvényben lévő szerzői jogi törvényekkel, amelyek általában megengedik az ilyen másolatkészítést "korrekt felhasználás" céljára, például tudományos célra, mégis azt az érzést hintette el a kiadóvállalatok körében, hogy ettől csökken az ő előfizetők száma. Véleményüket számszerűen alátámasztani nem tudták, a néhány ilyen tárgyú per sem igazolta őket, rossz érzésük azonban megmaradt. Ugyanakkor a könyvtárak csökkenő költségvetésükkel és a folyóiratok folyton növekvő számával küszködtek.

Ez a konfliktus éles nyilvános vitákra vezetett, amelyeket 1980 májusában a *BLLD*-nél (British Library Lending Division, mai nevén British Library Document Supply Centre = BLDSC) végzett kéthetes felméréssel, számszerű adatok összegyűjtésével kíséreltek meg feloldani. A kiadók részéről az *Elsevier Science Publishers* vett részt a vizsgálatban. Minden másolatkérést regisztráltak, majd a címetek a kérések száma szerint rangsorolták. A természettudományos–műszaki–orvosi témakörökben regisztrálták a legtöbb másolatigényt, ezen belül az orvosi–biológiai témák 3 évnél fiatalabb folyóiratcikkei vezettek. A *BLLD*-nél végzett vizsgálatot hasonló felmérés követte a francia *CDST*-nél (Centre de Documentation Scientifique et Technologique).

1981-ben hat nagy tudományos kiadóvállalat (*Academic Press, Blackwell Scientific Publications, Elsevier Science Publishers, Pergamon Press, Springer Verlag* és *John Wiley and Sons*) konzorciumot alapított a kérdés további, részletesebb vizsgálatára és saját dokumentumküldő szolgáltatás létrehozására, így jogdíj beszedésére a másolatokért. Ez a konzorcium az *ADONIS* nevet vette fel.

A vizsgálatok szerint évi mintegy 11 millió dokumentummásolatra volt akkor igény Európában, és még ugyanannyira az Egyesült Államokban. Ez az igény igen sok folyóirat cikkek között oszlott meg.

1983-ban az *ICSTI* (International Council of Scientific and Technical Information = A Tudományos és Műszaki Információ Nemzetközi Tanácsa) olyan mikroszámítógépes módszert dolgozott ki, amellyel a különböző könyvtárakban végzett felmérések összehasonlíthatókká váltak. Ennek a segítségével öt könyvtárban és szervezetnél végeztek felmérést: *BLDSC, CDST, Chemical Abstracts, NLM* (US National Library of Medicine) és *OCLC* (Online Computer Library Center). A felmérés szerint 514 címmel elégíthető ki az igények 20%-a, 1041 címmel a 30%-uk és 5477 címmel a 60%-uk. Az 514 cím 240 kiadó terméke, a legfontosabb 54 cím 40 kiadóé. Meglepetést okozott, hogy néhány nagyon népszerű

folyóirat, például a *Science* nagyon hátul szerepelt a listán, ez azonban végül is érthető, mert a legnépszerűbb folyóiratok nagyon sok könyvtárban helyben megtalálhatók, így cikkeik könyvtárközi másolatszolgáltatására kevés az igény.

1981-ben, az *ADONIS*-konzorcium megalakításakor nem létezett olyan technika, amely lehetővé tette volna automatizálható másolatszolgáltatás kiépítését. Még csak akkor jelentek meg a piacon az első személyi számítógépek. Az 1980-as évek első felében azonban megjelentek az optikai lemezek, elsőként a 30 cm-es képlemez. Azonnal megkezdtek a kísérleteket, hogy a képlemezt felhasználhassák információhordozónak a másolatszolgáltatáshoz. A szakirodalomban nagyon sok a különleges karakter, a képlet, az ábra, sőt a fénykép. Ezért a kódolt karakteres ábrázolás helyett a faksimile tárolás mellett döntöttek. A dokumentumokban talált legkisebb betűtípus (az indexekben) a 3 pontos betű volt, ennek a magassága kb. 1 mm, a vonalvastagsága 0,1 mm. Az ilyen betű ábrázolásához 12 vonal/mm képfelbontásra volt szükség a szokásos 8 vonal/mm helyett. Ez a felbontás a fényképekhez is jól megfelel. 3500 folyóirat évi 5 millió oldalával számolva ez heti 100 000 oldalt, 3–4 kétoldalas képlemezt jelentett.

Az így számításba vett technika nagyon drágának bizonyult. Nagy teljesítményű letapogatóüzemet kellett volna létrehozni. Az akkori képlemezeket nem lehetett sokszorosítani, a szükséges mintegy 10 példányt egyenként kellett volna lézerrel beégetni. A tervezett lemez mennyiség heti 100 óra letapogatást és 40 óra lemezfelírást igényelt. További jelentős méretű alrendszerek lettek volna szükségesek az indexeléshez (kereshetővé tételhez) és a nyilvántartáshoz. A várható beruházási igényt hárommillió dollárra, a folyamatos költségeket évi másfél millióra tették.

A költségek csökkentése végett a tervbe bevont címek számát 3500-ról 1000-re kellett csökkenteni. Hogy az igénykielégítés teljessége ne szenvedjen kárt, a tématerületet kellett szűkíteni. Így a programot az orvosi–biológiai témakör másolatszolgáltatására korlátozták. Ezzel viszont a fix költségek váltak aránytalanul nagygyá, többek között a felhasználói munkaállomás 250 000 dolláros beruházási ára.

Az 1985–86-os évek hoztak jelentős pozitív fordulatot a program életében.

A legjelentősebb változást a CD-ROM kifejlesztése hozta. Ez a lemez példéléssel sokszorosítható, így a képlemezre kalkulált óriási sokszorosítási költség nagyon lecsökkent.

A mikroszámítógépek árcsökkenésével és az olcsó lézernyomatók megjelenésével együtt a CD-ROM technika azt jelentette, hogy a felhasználói munkaállomás ára több mint egy nagyságrenddel, 250 000 dollárról 20 000 dollárra csökkent.

Az *Európai Szabadalmi Iroda* (European Patent Office = EPO) három letapogatóüzemet hozott létre. Egyikük bémunkában vállalta az ADONIS programhoz tartozó folyóiratok letapogatását.

A témakör erőteljes leszűkítése azzal járt, hogy megszűnt az igény a külön indexelésre, megfelelő összehangolás után az *Excerpta Medica* adatbázis válhatott az ADONIS keresőeszközzé, egyben ennek az adatbázisnak a készítői vállalhatták magukra az ADONIS rekordok bibliográfiai feldolgozását is.

Mindezzel az ADONIS megérett a gyakorlati megvalósítás első lépésére, a kísérleti üzemeltetésre.

### A kísérlet

Az 1989-ben lefolytatott kísérletben az 1987-ben és 1988-ban megjelent folyóiratok szerepeltek. A korábbi igényfelmérésekből kiválasztott 300 címet 219-re csökkentették, így elegendő lett tíz kiadó együttműködése. A folyóiratok számát azért is csökkenteni kellett, mert megfelelő wurlitzer nélkül a könyvtárak nem vállalták évi 52, vagyis heti egy lemeznél többnek a kezelését. Egy lemezre az oldalak fehér részeit kiaknázó erőteljes adattömörítéssel 5000 oldal fér.

A kísérletben tehát 10 kiadó vett részt (*Blakwell, Butterworth, Churchill Livingstone, Elsevier, Mosby, Munksgaard, Pergamon, Springer, Thieme és Wiley*) és 13 másolatszolgáltató (a Boston Spa-i BLDSC és a *University College London* Nagy-Britanniából, a *CDST* Franciaországból, a kölni *Medical Library* és a hannoveri *Technical Information Library* Nyugat-Németországból, a madridi *Instituto Ciencia y Tecnologia* Spanyolországból, a stockholmi *Karolinska Institute* Svédországból, az amsterdami *Royal Academy of Sciences* Hollandiából, a berkeleyi *Information on Demand* és az Ann Arbor-i *University Microfilms International* (UMI) az Egyesült Államokból, a monterreyi *Universidad Autonoma de Nuevo Leon* Mexikó-ból, a canberrai *National Library of Australia* Ausztráliából, valamint a tokiói *Kinokuniya* Japánból).

A dokumentumok azonosítása céljából egyértelmű azonosítószámot vezettek be, ezzel a feldolgozás során az *Excerpta Medica* látta el a dokumentumokat.

A 16 karakteres ADONIS azonosító a következő részekből áll:

- 8 ISSN-karakter (a kötőjelet elhagyva),
- 2 jegyű évszám (a naptári év utolsó két számjegye),
- 5 jegyű dokumentumsorszám (egy folyóirat egy évfolyamán belül folyamatosan adva),
- 1 kontrollkarakter.

A kísérleti időszakban a kiadók a programba bevont folyóiratok minden számából két-két példányt küldtek az *Excerpta Medica* amsterdami irodájába, az egyiket feldolgozásra, a másikat tartalékként. Az *Excerpta Medica* gárdája elkészítette az egyes dokumentumok bibliográfiai leírását (ezt saját adatbázisuk számára úgyis elkészítették), és kijelölte a dokumentumok fizikai címét az elkészítendő lemezen, valamint generálta a dokumentumok ADONIS azonosítóját. A

téma szerinti keresést lehetővé tevő tárgyszavas indexelés az *Excerpta Medica* adatbázisában található, az eredeti elképzeléssel ellentétben ez magából az ADONIS-ból kimaradt. A feldolgozásból lényegében csak a hirdetések és hirdetésményeket hagyták ki, tehát a cikkeken kívül feldolgozták a szerkesztőségi írásokat, leveleket, könyvrecenziókat, konferenciákról szóló beszámolókat stb. is.

A gerincüknél lapokra szétvágott folyóiratokat hetenként egyszer küldték el az angliai *Scanmedia* irodába letapogatásra. A bibliográfia leírását, rekordcímet, ADONIS azonosítót hajlékony mágneslemezen küldték velük.

A *Scanmedia* a letapogatott dokumentumokat összefuttatta a már karakteresen érkezett információval és ezt az anyagot heti hét mágnesszalagon küldte tovább Nyugat-Németországba, a *Philips and Du Pont Optical Company* ottani telephelyére, ahol a mesterlemez, majd a sokszorosított lemezeket elkészítették. A kész lemezeket a *Philips and Du Pont* mellett az angliai *Quasa* szoftverház, a rendszer szoftverfejlesztője is tesztelte.

A feldolgozás teljes átfutási ideje négy hét körül volt.

A felhasználói munkaállomás rendszerfelelőse a *British Library* volt, a munkaállomást az *MC2* nevű francia cég fejlesztette ki, a hozzá tartozó szoftvert pedig a *British Library* és az *MC2* együtt. A munkaállomás, amely más célra is használható volt, egy IBM PC (vagy azzal kompatibilis) számítógépből állt, 64 Kb-át belső tárral, 30 Mb-át merevlemezzel (erre töltötték át a CD-ROM lemezekről az indexinformációt), lehetőleg *LaserView LV-700* típusú nagyfelbontású monitorral, amely egy teljes A/4-es oldal megjelenítésére képes, CD-ROM olvasóval, lézernyomtatóval és három egyedi készítésű csatlókartyával, amelyek a CD-ROM olvasó, a nagyfelbontású monitor és a lézernyomtató csatlakoztatásán kívül a tömörített adatok dekomprimálását is elvégezték.

A kísérlet folyamán 199 440 dokumentumoldalt vittek fel 84 lemezre, és ezekből több mint 50 000 dokumentummásolatot készítettek a megrendelőknek.

### Tapasztalatok és további tervek

Az elérhető költségmegtakarítás alapvető szempont volt az ADONIS rendszer kifejlesztésében, így a kísérlet értékelésének is ez a legfontosabb szempontja. Sajnos az eredmények nem egyértelműek. A készülékek beszerzése az egyéves kísérleti időszakra képest túl drága, a beszerzett hardver élettartama pedig még nem ismeretes. A munkamegtakarítás, amelytől a legnagyobb költségmegtakarítási hozzájárulás várható, még nem értékelhető. A könyvtári helymegtakarítás (40 polcfolyóméter helyett csak 1,1 m kell) csak akkor érvényesül, ha a papírfórmátum előfizetése megszüntethető lesz. Ugyanez érvényes az előfizetési díjra is, most még párhuzamosan be kellett szerezni mindkét formátumot.

A beérkező igények lefedése nem volt kielégítő a kísérletbe bevont 219 folyóirat két évfolyamával. Egyrészt mintegy kétszeresére kell emelni a feldolgozott címek számát, másrészt a kéréseknek csak kb. kétharmada elégíthető ki a tárgyévét megelőző két évfolyammal. Az üzemszerű működés kezdetén a feldolgozott folyóiratcímek száma 437-re emelkedik.

A másolatkészítés átfutási idejében döntő tényező az ADONIS-igények elválasztása a hagyományosan kielégítendő igényektől. Ha az ADONIS rendszerrel kielégített igények számát nem az ADONIS-témákban beérkezett igényekre vetítjük, hanem a valamennyi témában beérkezett összes igényre, akkor a kísérlet során az arányuk mindössze 2,8% volt. Gyorsítható lenne az átfutás, ha a feldolgozott folyóiratok már eleve ráírnák a cikkekre az ADONIS-azonosítót, és a másolatot igénylők már erre hivatkoznának. Gyorsítja a feldolgozást az is, ha az ADONIS munkaállomástól független másik számítógépen történhet annak az ellenőrzése, hogy az erre kiszemelt másolatkérés tényleg kielégíthető-e az ADONIS rendszerből, az ADONIS munkaállomásra pedig eleve csak az onnan kielégíthető igényeket továbbítanak. Indokolatlanul lassítja a feldolgozást az, hogy az online beérkező igényeket is manuálisan kell átvinni az ADONIS munkaállomásra. Meg kell oldani, hogy az online érkező igények automatikusan, gépi válogatás után közvetlenül jussanak oda. Gyorsítja a feldolgozást, ha kevesebb lemezmozgatásra van szükség. Ezért erősebb adattömörítéssel lemezenként 15 000 dokumentumoldalra kell növelni a tárolási kapacitást.

Az előállítás átfutási idejét is lényegesen csökkenteni kell, mert nagyon magas a legfrissebb dokumentumokra vonatkozó igények aránya. Az üzemszerű működésre rendkívül feszes, 14 munkanapos előállítási ütemterv született. A feldolgozás első napja az a nap, amelyen a folyóirat három példánya beérkezik az ADONIS amsterdami központjába. Két példányt még aznap átvisznek az *Excerpta Medica* ugyancsak amsterdami irodájába. Ott az 5. munkanapon 14 óráig be kell fejezni a feldolgozást. Akkor indítják futárpostával a folyóirat gerincénél szétvágott egyik példányát, a hozzá készített kísérőlapot és a feldolgozási adatokat tartalmazó hajlékony mágneslemezeket Berlinbe, a *Satz-Rechen-Zentrum Hartmann und Heenemann* (SRZ) letapogató irodába. Az SRZ-nél a 6. munkanaptól a 10.-ig történik a folyóiratok letapogatója, valamint az így előállított adatok összefuttatása a mágneslemezen kapott karakteres adatokkal. A 10. munkanapon ugyancsak futárpostával indítják tovább az elkészült (napi egy) mágnesszalagot és a hajlékony mágneslemezre írt végleges indexet Walesbe, a NIMBUS hanglemezzgyárba, ahol még

aznap megkezdik a mesterlemez elkészítését. A 14. munkanapon a NIMBUS szétküldi a felhasználóknak a kész CD-ROM lemezt és a sokszorosított mágneslemezen mellékelt adatokat. A feszített ütemterv közreműködőit tenderrel választották ki.

A munkaállomás leggyengébb pontjának a lemezek kézi kezelése bizonyult. Ezért egyértelműen szükségesnek látszik wurlitzer beállítása a munkaállomásba. Ehhez a munkaállomás szoftverjében csak csekély kiegészítésre van szükség. Amikor 1989 januárjában a BLDSC wurlitzert állított be munkaállomásába, nemcsak a feldolgozás lett gyorsabb (a lemezcsere tipikus ideje a wurlitzerben 3 másodperc, a legrosszabb érték 7 másodperc) és a lemezek kezelése egyszerűbb, de az újabb és újabb lemezek rendszerbe integrálása is leegyszerűsödött, és kiegészítő személyzettel ellátható feladattá vált.

Az eredetileg beszerzett (személyi számítógépekhez tervezett) *lézernyomtatóról* hamar kiderült, hogy nem bírja az itt jelentkező terhelést, a BLDSC-nél például napi 800 oldal kinyomtatását. Gyorsabb és lényegesen strapabíróbb modellre kellett lecserélni.

A nyomtató várakozási sora kicsinek bizonyult. Eredetileg 35 kérés állhatott sorban, de ez torlódásokhoz vezetett, ezért növelni kellett.

A másolatigénylők nevének és postai címének alkalmazás nélküli begépelése nagy és felesleges terhelést jelentett. Ezért a BLDSC megkezdte ADONIS rendszerre összekötését saját felhasználói adatbázisával, hogy a bejegyzett felhasználók nevét és címét azonosítójukkal lehessen az ADONIS munkaállomásra hívni.

A munkaállomás szoftverje nem bizonyult elég gyorsnak, lényeges javításokra szorult. Több feladatos (multitasking) rendszerre kell fejleszteni. Felvetődött az is, hogy személyi számítógép helyett esetleg annál lényegesen gyorsabb működésű nagyszámítógépre kellene alapozni a munkaállomást.

A dokumentumok helyben nyomtatása nem feltétlenül a kizárólagos végső megoldás. További lehetőség olyan rendszerkomponens kifejlesztése, amellyel a dokumentum kinyomtatás nélkül, gépi kezeléssel telefaxküldeménnyé lenne átalakítható.

**/KORWITZ, U.: ADONIS – between myth and reality: trial document supply using CD-ROM technology. = IFLA Journal, 16. köt. 2. sz. 1990. p. 215–219.**

**STERN, B. T.– COMPIER, H. C. J.: ADONIS – document delivery in the CD-ROM age.**

**BARDEN, Ph.: ADONIS – the British Library experience. = Interlending and Document Supply, 18. köt. 3. sz. 1990. p. 79–87. és 88–91./**

(Válasz György)