

A vállalat pozitív választ követően 1981 elején az egyetem biztosította a szükséges pénzügyi keretet, és júniusban a könyvtár már megkapta a cég által készített és előzetesen kipróbált programokat.

A *hardver* legnagyobb része a Southwest Technical Products Ltd. (SWTP) terméke. Az egyetem minden berendezést duplikáltan szerzett be, részben üzembiztonsági okokból, részben pedig azért, hogy az egyik, online üzemben használt mikroszámítógép mellett a másikat független és egyidejű batch üzemmódú feldolgozásra alkalmazzassák.

A hardver a következő egységekből áll: SWTP C/09 típusú mikroszámítógép 64 Kbyte-os memóriával és FLEX operációs rendszerrel; 15 Mbyte-os kemény mágneslemez; kettős mágneslemez vezérlők; tápfeszültségvezérlő egység. Ezekon kívüli perifériák: egy *Newbury* típusú sornyomtató és öt *Cifer* típusú képernyős terminál, *Telegen* típusú vonalkód-olvasókkal.

A rendszer egyidejűleg négy terminál üzemeltetésére képes, és ez a szakemberek szerint bőven elegendő lesz az évi 200 ezres kölcsönzési forgalom lebonyolítására. A terminálokat az első mikroszámítógéphez kapcsolták, ezen a fájlok aktualizálása (a kölcsönzések regisztrálása) *online* történik. E számítógép a tranzakciós rekordokat egy mágneslemezre viszi, amelynek alapján a fájlok második készletének aktualizálását a lejárt kölcsönzések kimutatása, statisztikák készítése stb. céljából naponta elvégzik, *batch* üzemben. Ha az első számítógép meghibásodik, automatikusan átkapcsol a másikra.

A terminálokba való adatbevitel billentyűzet vagy vonalkód segítségével végezhető.

A rendszer *Telegen* vonalkódos címkéket használ, amelyek az egyetem géppel olvasható katalógusából készülnek; ezek a szerzőre, címre, osztályozási jelzetre és a helyszámra vonatkozó információkat tartalmazzák. Külön meg kell említeni azonban, hogy a könyvtár az egyetem központi számítógépén (ICL 1904S) egy speciális katalógus-fájlt is gondoz, amely a leggyakrabban kikölcsönzött dokumentumokról készül, azok rövidített címei szerint. Ez volt az a fájl, amelyből az állomány első vonalkódos címkéit készítették. E címkék a címre és szerzőkre vonatkozó adatok mellett egy „kölcsönzési számot” is tartalmaznak, amely egyben a rekord azonosító száma, példány-sorszám és lejárat kódja is. A rendelkezésre álló nyolc határidő-kategóriából a könyvtár hármát használ: rövid lejáratú kölcsönzés (másnap du. 1-ig), kéthetes határidő és hosszabb határidő.

Az említett speciális fájlön kívüli állomány címkézése még nem fejeződött be, így az online és a manuális kölcsönzés jelenleg párhuzamosan folyik.

A rendszerben gondozott fő fájlok a következők:

- olvasói törzsfájl (egy-egy olvasónál milyen könyv van és milyen feltételekkel);
- a kikölcsönzött könyvek fájlja (egy-egy könyv kinél

van – főleg az előző indexeként használják);

- az olvasók neve és munkahelye (részlege) az egyetemen, valamint
- a lejárt kölcsönzési határidejű dokumentumok fájlja.

A könyvtárosok munkáját segítik a képernyőn megjelenő, az egyes rekordokhoz kapcsolt *figyelmeztető jelzések*. Ezek vonatkozhatnak az olvasóra, pl. a kölcsönzés felfüggesztése (késedelmi díj tartozás, lejárt könyv stb.), míg az előjegyzést a visszakérést, az elvesztés tényét stb. az illető dokumentum rekordjához csatlakozó jelzések mutatják.

Az 1981 októbere óta üzemelő rendszer a könyvtár munkatársai részéről igen kedvező fogadtatásra talált: megszűnt a kölcsönzőcédulák kitöltésével járó hosszadalmas munka és a sorbanállás.

A rendszer üzembe helyezése reggelente csak öt percig tart, a batch-programok pedig a munkanap folyamán bármikor lefuttathatók. Meg kell azonban jegyezni, hogy miután a számítógép aránylag kis teljesítményű, bizonyos tevékenységeket manuálisan kell végezni. Ilyen többek között a dátumok dekódolása, amit a személyzet a képernyőn megjelenő kódszám és egy átszámítási táblázat segítségével hajt végre. A késedelmi díj kiszámítása szintén nem automatikus: a gép csak a bírsággal terhelendő napok számát adja meg.

Az Aston Egyetemen működő rendszer fő erénye az, hogy olcsó. Nem kíván a nagyobb, költségesebb, miniszámítógépes rendszerek képességével vetekedni, mindazonáltal a kölcsönzési folyamat legfontosabb lépései, melyek eredménye a kölcsönzési fájlok naprakészen tartása, online végezhető. Az egyetem számára kifejlesztett prototípus rendszer már készen is kapható: egy hasonló konfigurációjú hardver 25 ezer fontba, a programcsomag pedig, beleszámítva a telepítési és képzési költségeket is, 10 ezer fontba kerül.

/A micro-based online circulation system at Aston – VINE, 1981. 41. sz. p. 9–13./

(Novák István)

Miniszámítógép alkalmazása tezaurusz építésére

A Dél-Kaliforniai Egyetemen (*University of Southern California*) 1977-ben és 1978-ban új oktatási információs rendszert hoztak létre, amely elsősorban a hátrányos helyzetű személyek különleges oktatási (gyógypedagógiai) információs anyagának gyűjtésére, tárolására és visszakeresésére alkalmas. A rendszer és adatbázis neve: *Különleges Oktatási Anyagok Információs Központja (National Center for Special Education Material, NICSEM).*

A NICSEM rendszer fejlesztésének első fázisa a *szabályozott szókincs* megalkotása volt. Eddig a speciális oktatásügy vagy a gyógypedagógia területén nem létezett univerzálisan elfogadott terminológia, még kevésbé egy olyan szerkezet, aminek alapján jól használható tezauruszt lehetett volna megszerkeszteni. A tezauruszépítést tehát előről kellett kezdeni.

A szógyűjtést különféle társadalomtudományi, viselkedés-lélektani forrásokból kezdték el. Megnehezítette a dolgot, hogy a gyógypedagógia fogalomköre átfedésben van az orvostudománnyal, az általános oktatásüggyel és a pszichológiával is. A szabályozott szókincs manuális előállítása rengeteg papírmunkát, szerkesztést, rendezést, válogatást igényelt volna.

A gyűjtött szavak rendezésével, csoportosításával stb. kapcsolatos feladatok tipikusan olyanok, amelyek számítógépesítésre kívánkoznak. Ezt már régen felismerték, ezért a számítógépes index- és tezauruszkészítésnek kiterjedt szakirodalmi van.

A tezauruszépítésre alkalmazott számítógép jellemzői

A NICSEM tezaurusz előállításának munkáihoz a gépi rendszer kidolgozásával megbízott VORT Corp. vállalat *Hewlett-Packard (HP) 1000* típusú miniszámítógépet használták fel. A rendszerhez 15 MByte online elérésű lemeztár-kapacitás tartozott. Különösen kedvező a tezauruszépítés szempontjából a HP 1000-es gyors adatkezelése. Programozásra a *Fortran* programnyelvet választották, mint az eféle feladatokhoz a leggyorsabban végrehajtható programok írására alkalmas nyelvi eszközt.

A tezauruszfejlesztés folyamata

A munka egyes fázisait az *1. ábrán* láthatjuk. Az öt fő fázis a következő:

- új szakkifejezések, kulcsszavak (*termek*) gyűjtése – manuálisan,
- a termék szerkesztése és szintézise,
- a termék csoportosítása,
- a termék szerkezetének megállapítása,
- az indexek kinyomtatása.

1. Termgyűjtés

A NICSEM tezaurusz építését gondos tervezés előzte meg. A művelet előkészítéséhez hozzátartozott más tezauruszok tanulmányozása, új termék gyűjtése, részben a gyógypedagógiai szakirodalomból, részben egyéb forrásokból. A folyamatnak ebben a fázisában a számítógépnek még nem volt szerepe.

A gyűjtési folyamat végeredménye 16 ezer termékjelölés volt. A különféle forrásokból átvett és

elfogadott termekről adatlapok készültek. Ezt követően kezdődhetett el a számítógépes rendszer igénybe vétele.

2. Termszerkesztés és szintézis

A számítógépi program lehetővé tette a termék *interaktív módon* való bevitelét. A kezelő a katódsugárcsőes terminál mellett ülve, kérdés–felelet formában vitte be az új termeket és az esetleg hozzájuk tartozó magyarázó szövegeket a gép lemeztárába. A gyors kapcsolat révén lehetőség nyílt óránként több mint 250 termék bevitelére.

Ebben a fázisban még semmiféle szerkesztés vagy rendezés nem volt, a termeket egyszerűen olyan formában vitték be, ahogyan felmerültek, még a duplikálással sem törődtek.

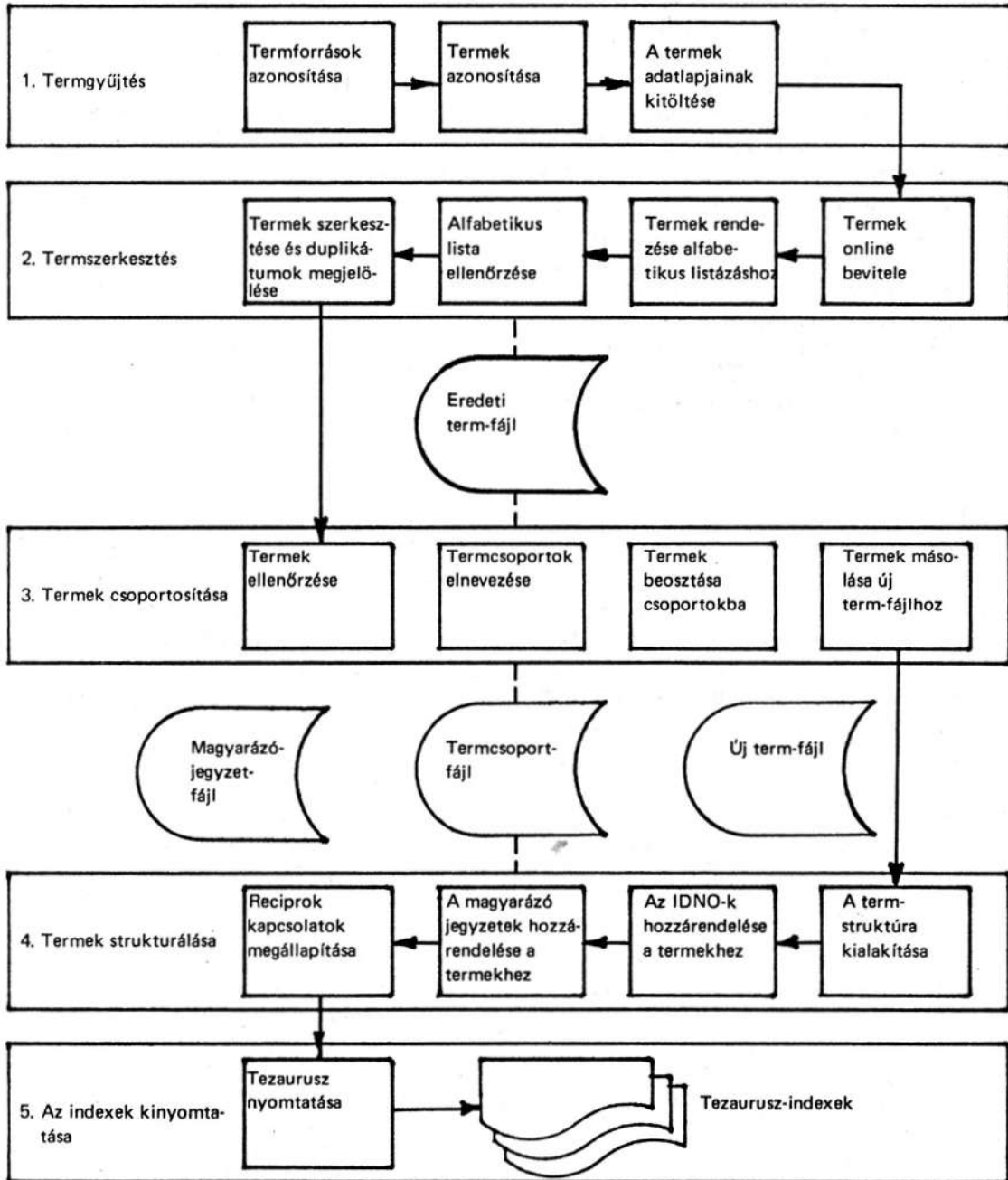
A bevitt termekről időnként alfabetikus jegyzék készült. A szerkesztők ebben végezték a javításokat, duplikátumok meghatározását és a termék végső formára hozatalát. A duplikátumokat (kétszer bevitt termeket) és az elvetett termeket – esetleges későbbi felhasználás céljából – nem törölték ki a gép tárolójából, csak jelölőkóddal látták el, viszont a következő nyomtatásból már kimaradtak.

A termszerkesztő folyamat teljesen független volt a termékbeviteli munkától. Ennek az volt az előnye, hogy párhuzamosan lehetett új termeket bevinni és a termék sorsáról, formájáról dönteni. A termékbevitelnél – előszerkesztésként – ügyeltek arra, hogy a túl gyakran előforduló szavakat feleslegesen ne vigyék be (a kezelőnek odaadták a duplikátumok jegyzékét).

A szerkesztési folyamat közben azonosították a hasonló, rokon jelentésű fogalmak csoportját is. A potenciális csoportok elnevezését a szerkesztőbizottság megtárgyalta, előkészítve ezzel a harmadik munkafázist. A termék megjelölése után az eredetileg gyűjtött 16 ezer termből 13 ezer maradt meg jelöletlenül, mint potenciális elfogadott termék.

3. A termék csoportosítása

Néhány hetes termgyűjtés és szerkesztés után a legújabb alfabetikus jegyzék felhasználásával kezdte meg a szerkesztőbizottság a termcsoportok és elnevezésük meghatározását. A NICSEM tezaurusz elsődleges célja az volt, hogy a termcsoportok a különleges oktatásban részt vevő tanulók valamely *jártasságával* legyenek összefüggésben. Az elemzésből azonban kiderült, hogy sok gyógypedagógiai termék nem a sajátos jártasságokra vonatkozik, hanem egyéb fogalmakra. Ezért a termcsoportokat jártasságra vonatkozó és nem jártasságra vonatkozó kategóriákra osztották. A termcsoportok elnevezését követően hozták létre az online *csoport-fájlt*. A fájl tartalma: az egyes csoportok neve és az illető csoportba sorolt termék száma. Minden termék az eredeti *term-fájl*ban maradt, a csoport-fájlban csak a közvetlen



1. ábra A NICSEM tezaurusz építésének folyamata

hozzáférést lehetővé tevő címek (azonosítók) szerepeltek.

A potenciálisan elfogadott termeket kezdetben 150 csoportba osztották: ezek számát a szerkesztés után 100-ra csökkentették. Ezek az eredeti 16 ezer szóból már csak 5000-et tartalmaztak, tehát az eredeti term-fájlban 11 ezer megjelölt (kinyomtatásra nem kerülő) szó maradt. Az újabb kinyomtatás utáni végső szerkesztés és válogatás után további 2300 termet láttak el jelölőkóddal, vagyis mindössze 2700 használható term maradt meg a teaurusz számára.

4. A termék strukturálása

A megmaradt termekhez ötszintű alfanumerikus „azonosítószámot” (IDNO) rendeltek hozzá. A szinonimának ítélt termekhez hozzárendelt IDNO-k megmutatták azt, hogy ezek nem elfogadottak, hanem az elfogadott termék reciprokaként szerepelnek a teauruszban. Az elfogadott termék IDNO-i meghatározták a termék helyét a hierarchiában, egyszersmind rámutattak a reciprok termekre.

Egyes termék kiemelése a csoportokból, vagy más termék felvétele az egyes csoportokba megváltoztatta a termékhez rendelt IDNO-kat is. Ez lehetővé tette a csoportstruktúra célszerű átalakítását, amikor is mindig új jegyzék készült. A termeket a csoportbeli szintek szerint is ki lehetett nyomtatni.

5. Az indexek kinyomtatása

A csoportszerkezet finomítása és az IDNO-k hozzárendelése után a termeket alfabétikus rendben kinyomtatották. A nyomtatott jegyzékben mód nyílt a termékhez tartozó magyarázó jegyzetek (scope notes) és zárójelbe tett minősítők (qualifiers) felvezetésére is. Ezeket később bevitték a term-fájlhoz az azonosítókön keresztül csatlakozó *magyarázójegyzet-fájl*ba. A term-fájlban egy erre alkalmas programmal kijelölték a reciprok kapcsolatokat az elfogadott és el nem fogadott termék között:

UF (Use For): elfogadott termekhez tartozó reciprok termek;

UR (Use Reference): el nem fogadott termék utalói.

A term-fájlból és a magyarázójegyzet-fájlból – egy-egy program alapján – a következő kinyomtatott indexek készültek:

permutált (KWIC) index,

alfabétikus index,

hierarchikus index.

Egy negyedik program is készült, amely a hierarchikus index egyes részleteit táblázatos formában állítja elő.

A négyféle index alapján fog elkészülni a NICSEM teaurusz végső formája, amely hivatalos kiadványként fog megjelenni. A teaurusz még a fejlesztés végső

stádiumában van: az indexelési tapasztalatok alapján a termeket és kapcsolataikat még tovább fogják finomítani, tökéletesíteni.

Következtetések

A NICSEM teaurusz építésének folyamatában a termék bevitelét, szerkesztését és strukturálását miniszámítógép segítségével végezték el. Ezzel a munka határfokát jelentősen megjavították, mert a HP-1000-es miniszámítógép tetemes manuális munkától mentesítette a szerkesztőket, ami viszont szükségtelessé tette nagyobb létszámú bizottság foglalkoztatását. Az interaktív teaurusz-szerkesztés a közvetlen online hozzáférés és a gyors gépi feldolgozás eredménye, ami mintegy 30%-kal csökkentette a fejlesztés idejét.

/KAZLAUSKAS, E. J. – HOLT, T. D.: The application of a minicomputer to thesaurus construction. = Journal of the American Society for Information Science, 31. köt. 5. sz. 1980. p. 363–380./

(Roboz Péter)

Mikroszámítógépek egyéni információs alkalmazásokra

A mikroprocesszorokon alapuló mikroszámítógépek ára gyorsan csökken. Mai árak lehetővé teszik, hogy kis könyvtárak, sőt egyes személyek is beszerezhessék. A kutatók számára ez lehetővé teszi saját, egyéni információs rendszerük kiépítését.

Az egyéni információs rendszerek

A kutatók munkájához hozzá tartozik a tudományos és műszaki dokumentumok, szakirodalmi különlenyomatok stb. gyűjtése és feldolgozása valamilyen indexelő vagy visszakereső rendszerrel (perem-, fénylyukkártyás stb. megoldások). A korábbi, főleg lyukkártyákon alapuló személyi dokumentumnyilvántartó rendszerek szerepét lassan-lassan átveszik a korszerű elektronikus eszközök.

A személyi dokumentumgyűjtemények és ezek visszakereső rendszerei megmaradnak a nagy központi információs szolgáltatások elterjedése ellenére is, sőt azokkal arányosan fejlődnek. Ugyanis a bibliográfiai adatbázisokból kikereshető információk az egyéni dokumentumoknak csak egy részét alkotják. A kutatómunka során számos jegyzet, rajz, grafikon stb. készül,