

## Dokumentációs és könyvtári szervezeti rendszerek elemzése

*A dokumentációs és könyvtári szervezet felépítésének gerincét a feldolgozási technológia határozza meg. Ezt a technológiát azonban nemcsak tudni, hanem ismerni is kell ahhoz, hogy optimális szervezeti, nem utolsósorban pedig adatbázis-kezelő rendszert tervezhesünk. A két rendszer nem ugyanaz, de az alapjuk – a munkafolyamatok – azonos. A tanulmány a munkafolyamatok feltérképezésének strukturált rendszerszervezési módszerei közül a folyamatábrákat és a döntési táblázatokat ismerteti a Nemzeti Könyvtári tapasztalatok alapján.*

### Bevezető

A dokumentációs és a könyvtári szervezet kialakításában alapvetően a technológiai – feldolgozási, tárolási és szolgáltatási – munkafolyamatokból célszerű kiindulni. Az összetartozó, egymást követő munkafolyamatok határozzák meg a könyvtári, illetve a dokumentációs intézményben a szervezeti egységeket. A technológiai műveletek egymásra épülnek. A feldolgozók munkájuk közben a többi szervezeti egységben keletkezett adatokra támaszkodnak, azokat használják föl, miközben újabb, saját adatokat állítanak elő, amelyekhez ugyancsak bármely szervezeti egységben hozzá lehet férni. Alapelvként leszögezhető a következő tétel:<sup>1</sup>

*Tétel* – Ugyanannak az adatelemnek az értékét egy dokumentumra vonatkozóan a szervezeti rendszeren belül végleges érvénnyel csak egyszer szabad megállapítani.

Előfordulhat ugyan, hogy ugyanazt az adatelemet különféle szervezeti egységekben is használni kell. Értékét már az első alkalommal be kell vinni a rendszerbe, a többi esetben legfeljebb a bevitt érték ellenőrzésére és szükség szerinti javítására kerülhet sor. Nem történhet meg, hogy egy másik részlegben másik mezőbe megint rögzítik ugyanazt az adatelemet.

Az Országos Széchényi Könyvtárban például nemcsak a beérkező dokumentumok feldolgozása folyik, hanem itt működik a nemzeti ISBN és ISSN Iroda is, ahol a kiadók számára a kiadványazonosítókat adják meg. Ennek során rögzíteni kell más adatokat is, mint pl. a kiadó nevét, címét, az azonosító kiadásának dátumát.

Az ISBN/ISSN szolgáltatásának ügyvitele jóval megelőzheti a kiadvány beérkezését a könyv-

tárba. A beérkező kiadványokat a Kötelespéldány-szolgálat fogadja, amelyben ugyancsak nyilván kell tartani a kiadók nevét és címét. A két adatelem értékét azonban a könyvtártechnológiai rendszer adatbázisának már tartalmaznia kell, a helyesen megtervezett könyvtári munkaszervezetben nem kerülhet sor értékek újbóli rögzítésére.

Különös élességgel vetődnek föl a problémák, amikor nem a szervezeti rendszer fejlesztéséről, hanem a technológiai rendszer gépesítésének fejlesztéséről van szó, s integrált rendszert kell kialakítani.

Az integrált adatbázis-kezelő rendszerek alapkövetelménye a fizikai és logikai adatfüggetlenség. Adatfüggetlenségen azt értjük, hogy az adatok szerkezetében bekövetkező változás nem hat ki a kezelőprogramokra.<sup>2</sup> Három típusát különböztetjük meg:

- hozzáadási adatfüggetlenség,
- módosítási adatfüggetlenség,
- törlési adatfüggetlenség.

Mindez azt jelenti, hogy a dokumentációs és könyvtári munka későbbi fejlesztése során szükségessé váló újabb és újabb adatelemtípusokat úgy kell tudni főlvinni, a meglévőket módosítani, és a szükségtelenné válókat törölni, hogy ebből a célból a programrendszer szerkezetén nem kell semmit sem változtatni.

Például nem volt eddig olyan adatelem, hogy milyen típusú papírra nyomtatták a könyvet (merített stb.), és ha a jövőben szükség van rá, akkor logikailag adatfüggetlen adatbázis-kezelő rendszerben a kezelőprogramok érdemi változtatása nélkül föl lehet venni a rendszerbe ezt az új adatelemet, be lehet iktatni a megfelelő bevitt, illetve megjelenítési formátumokba.

Az adatfüggetlenség alapján működő adatbázis-kezelő rendszerek kidolgozásának alapja

ugyancsak az, hogy megtervezzék az adott könyvtári tevékenység adatmodelljét.<sup>3</sup> Ehhez azonban teljes részletességében fel kell tárni a munkafolyamatokat.

A munkafolyamatok<sup>4</sup> pontos és rekonstruálható feltérképezése, a redundanciamentes adatelemérték megállapítása tehát két okból is szükséges: egyrészt a számítógépes dokumentációs/könyvtári adatbázis-kezelő rendszer (egészen általánosan az információs rendszer) kiépítéséhez, másrészt pedig az optimális intézményi szervezet kialakításához. A két rendszer nem ugyanaz, és sohasem válik azonossá. A gépi rendszer mindig csak része az intézményi-szervezeti rendszernek, amelyben működtek.

A relatív terjedelmen kívül a tervezés vonatkozásában van minőségi különbség is. Az adatbázis-kezelő rendszer tervezésekor elsősorban a kezelendő adatokból kell kiindulni, tekintet nélkül arra, hogy milyen módon kerülnek az adatok majd az adatbázisba, és milyen formában kell őket megjeleníteni. A tervezésben nincs tehát helye a folyamatorientált és az input-output szemléletnek.<sup>5</sup> A kezelendő adatokból, és csak az adatokból kiinduló tervezésnek az eredménye az adatmodell. A szervezeti rendszer tervezésében ezzel szemben nem lehet kizárólag az adatokból és az adatmodellből kiindulni, hanem döntő mértékben az intézményben lejátszódó feldolgozási és egyéb – beszerzési, tárolási és szolgáltatási – munkafolyamatokból.

A teljes intézményi rendszerben<sup>6</sup> lejátszódó munkafolyamatok megbízható, valóság-hű feltárásának első látásra természetes követelményét azonban nagyobb könyvtárakban és dokumentációs intézményekben nem is olyan egyszerű kielégíteni. Ezeknek a nagyobb intézményeknek a szervezete általában hosszabb fejlődés eredményeként alakult ki, helyi hagyományokhoz kötődik, „felülről” nem minden részletében tekinthető jól át (különösen ami a speciális feldolgozási, tárolási és szolgáltatási műveleteket és műveletelemeket illeti), és meglehetősen ellenáll a változtatásoknak. A részlegek irányítói első látásra nyomósnak tűnő érvekkel képesek megvédeni az addig alkalmazott gyakorlatot, amelyben a redundáns könyvtártechnológiai műveletelemek megbújhatnak.

Különösen a nagyobb intézmények esetén tehát nem elég az intuícóra támaszkodva elvégezni a szervezatkorszerűsítést, hanem szükség van megfelelő rendszerszervezési eszközökre. Ezek strukturált szervezési módszerek formájában már több évtizede rendelkezésre állnak.<sup>7</sup> Felhasználásuk elsősorban az adatbázis-kezelő rendszerek tervezésében vált természetessé. De mint már rámutattunk, ezek az automatizált folyamatok tágabb, nem minden részletében automatizált, és soha nem is teljesen automatizálható környezet-

ben játszódnak le: az adott intézmény szervezeti rendszerében. A teljes munkafolyamatot tehát az automatizált műveletek és a gépi rendszert kezelő személyzet munkája együttesen alkotja. Azaz a teljes munkafolyamatban a szellemi, kézi és automatizált műveletek egyaránt jelen vannak.

Bibliográfiai adatelem bevitelkor például a következő szellemi, kézi és automatizált műveletekre kerül sor:

- *szellemi műveletek*: egyrészt a dokumentumban szereplő információk alapján az adatelem értékének intellektuális megállapítása, másrészt annak eldöntése, hogy milyen formában kell ezt az értéket szabványosan leírni;
- *kézi műveletek*: egyrészt a dokumentum átvétele az előző műveleti környezetből, másrészt kézbevétele a szellemi műveletek végrehajtása érdekében, harmadrészt a feldolgozott dokumentum továbbítása a következő műveleti környezetnek, negyedrész pedig a megállapított szabványos érték bevitele a billentyűzet segítségével;
- *automatizált műveletek*:
  - a bevitt adatelemérték hozzárendelése az adatbázison belül a megfelelő mezőhöz/almezőhöz, adott esetben a bevitt értékhez további tartalmi információ hozzárendelése (pl. a személynév egységesített besorolási adattétel esetén annak minősítése, hogy egyéni névről, vezetéknevről, összetett vezetéknevről vagy családnévről van szó), illetve kezelési információ hozzárendelése (pl. a főcím és szerzőségi közlés adatcsoport esetén annak meghatározása, hogy főtételhez vagy szerzői főtételhez tartozik);
  - a bevitt értékkel összefüggő szemantikai és szintaktikai vizsgálata – helyességének, ellentmondás-mentességének stb. az ellenőrzése (pl. a bevitt érték és a megengedett értékek azonosságának az ellenőrzése, vagy ha pl. nincs főcím, akkor nem lehet párhuzamos főcímértéket bevinni);
  - az adatelem típus összekapcsolása a megfelelő rekordformátumokkal (pl. az online katalógus megjelenítési tételével), továbbá az adott rekord egyéb adatelem típusaival (ha pl. a dokumentum leírásához nem csak egyetlen raktári jelzet tartozik, akkor a bevitt állomány-nyilvántartási számok összekapcsolása a megfelelő raktári jelzettel);
  - a mező/almező összekapcsolása más formátumok mezőivel (ha pl. az adott rendszerben önálló mező/almező azonosítókat használnak, akkor ezeket össze kell kapcsolni a HUNMARC nemzeti adatsereformátum megfelelő mezőivel, hogy szükség esetén a rendszer a konverziót el tudja végezni).

A szervezeti rendszer optimális kialakításához tehát nemcsak az automatikusan lejátszódó műveletek ismeretére van szükség (ezek a mindenkori adatbázis-kezelő rendszer formájában eleve adóttak), hanem a példában szemléltetett teljes (szellemi, kézi és automatizáltan működő) feldolgozási rendszert ismerni kell, a megfelelő egzakt rendszerszervezési módszerek segítségével le kell őket írni.

A munkafolyamatok strukturált elemzéséhez két eszközt, a folyamatábrákat és a döntési táblázatokat használtuk föl. Segítségükkel a fentiekben értelmezett teljes dokumentációs és könyvtári munkafolyamat áttekinthetően, és a további elemzések számára alkalmas módon írható le. Ezek a folyamatábrák és a döntési táblázatok a különféle adattípusok értékeinek létrehozási folyamatát rögzítik.

Az Országos Széchényi Könyvtárban 1986 és 1988 között<sup>8</sup>, továbbá 1997–98-ban<sup>9</sup> a könyvtárgepesítésre való felkészülés, illetve a szervezeti rendszer átalakítása érdekében a könyvtártechnológiai munkafolyamatokat felmértük, és folyamatábrákban, döntési táblázatokban rögzítettük. Ezeknek a munkáknak az általánosított tapasztalataival foglalkozunk ebben a tanulmányban.

Az elemzéshez alkalmazott technológiai folyamatábrák (funkcionális organigramok) valójában a munkafolyamatok dinamikus ábrajelmodelljei [9], amelyekben szabványos formában [10] jelölik a műveleteket, adatokat, dokumentumokat (bizonylatokat), megjelenési formátumokat stb. Az alábbi folyamatábrák az adat- és a rendszer-folyamatábrák egyesített változatát képviselik. Ezekben a dokumentációs/könyvtári rendszerben végrehajtandó tevékenységeket és végrehajtásuk sorrendjét írjuk le, amely magában foglalja mind a kézi, mind a gépi műveleteket.

Mielőtt az eredmények tárgyalásába fognánk, röviden ismertetjük a különféle adattípusok közötti hierarchikus összefüggéseket, továbbá értelmezzük az adattípus és adatérték fogalmát.

## Adathierarchiák

A technológiai munkafolyamatok során különféle összetettségű adatok keletkeznek, amelyek hierarchikusan épülnek egymásra. Ez a hierarchia a rész–egész relációk mentén szerveződik és tranzitív.

Ahogy a szavak mondatokat, a fogalmak gondolatokat alkotnak, úgy az adatok adatosztályokat, az adatosztályok adatállományokat. Egy vagy több adatállomány megfelelő szerkezetben adatbázist alkot.

A továbbiakban adatosztály helyett a tétel<sup>10</sup> (rekord) megnevezést használjuk.

A könyvtári és dokumentációs szakterületen előforduló adatok, a könyvtártechnológiai feldolgozó munka szempontjából az adathierarchiát az alábbi lánc alkotja:

*karakter – adatelem – (adat)tétel – adatállomány – adatbázis*

A legelemibb, még racionális egységként értelmezhető adattípus a *karakter* (betű, szám, írásjel, szimbólum).

A karakterekhez egy-egy mozdulat (pl. billentyű-leütés) kapcsolódik.

A karakterekből *adatelemek* épülnek föl.<sup>11</sup>

Adatelemen legáltalánosabb értelemben az elemi adattételt értjük. A szabványosításban a legkisebb szabványosított szemantikai egység, a számítástechnikában a legkisebb önálló kezelési egység, amelyre névvel (és azonosítóval/hívójellel, ezen belül adott esetben pozícióval vagy almezővel) lehet hivatkozni. Az adatelem állhat egyetlen karakterből is. (Pl. az Időszaki kiadvány megjelenésének gyakoriságára vonatkozó adatelem neve Gyakoriság, azonosítója a 008 mezőhívójel és ezen belül a 18. pozíció, értéke a HUNMARC formátumban *d* vagy *k* stb., attól függően, hogy naponkénti, hetenként négyszeri–ötszöri stb. megjelenési gyakoriságról van-e szó.)

Külön hierarchikus egység az adatelem és az (adat)tétel között az adatcsoport. Ennek az almező/mező szerkezet vonatkozásában van következménye (lásd lejjebb).

Az adatelemek kezelésekor műveletelemeket hajtunk végre. (Ilyen műveletelem például a főcím nevű adatelem értékének bevitel.)

Több különböző típusú adatelemből (*adat)tételek* épülnek föl. A tétel állhat egyetlen adatelemből is. (Jellegzetes példája ennek az az eset, amikor a feldolgozás még csak az elején tart, és még csak egyetlen adatelemet vittek be – a tétel már ezzel létrejött.) Feldolgozási, adatcsere- és szabványosítási körülmények között a tételeket formátumnak nevezik (pl. adatcsere-formátum, megjelenítési formátum, beviteli formátum). Ezek a formátumok csak az adatbázis-kezelő rendszer külső, felhasználói szintjén léteznek, nem pedig ténylegesen tárolt rekordok, s ezért nevezik őket virtuális rekordoknak is.<sup>12</sup>

A számítástechnikában a tétel kifejezés helyett a rekord kifejezést használják. Más szóval, ha az adattételt programrendszer kezelése szempontjából tárgyalják, akkor (logikai) rekordot mondanak és nem tételt.

A tételek kezelése egy-egy műveletnek felel meg. (Művelet például bibliográfiai, dokumentációs és egyéb adatelemből álló katalógustétel létrehozása.)

A tételekből *adatállományok* épülnek föl.



Az adatállomány azonos típusú adattételek összessége, amelyet egységként kezelnek, és amelyre névvel lehet hivatkozni.

Az adatállományok kezelése folyamatot alkot. (Folyamat például több – állományt eredményező – katalógustétel létrehozása.)

Egy vagy több adatállomány megfelelő szerkezetben *adatbázist* alkot.

Az adatbázis legáltalánosabb értelemben egy vagy több adatállományból felépülő rendszer, amelyből szolgáltatnak. A korszerű számítógépes adatbázisokra az összetett logikai szerkezet, a különálló logikai adateleírás és az adatfüggetlenség jellemző. Szolgáltatást mindig az adatbázisból végeznek, mert a különféle állományokból ezen keresztül állíthatók össze a szükséges adatok. Természetesen előfordulhat, hogy a kívánt adatokat csak egyetlen állományból kell szolgáltatni, de a szolgáltatás rendszerét a teljes adatbázisra kell szabni.

Kézi nyilvántartásban az adathierarchiát az alábbi lánc alkotja:

*írásjel – rovat – bizonylat – kartoték – nyilvántartás*

A nyilvántartásban több kartoték (pl. több katalógus) lehet. A kartoték pl. a cédulaállomány a katalógusszekrényben vagy a leltárkönyv. Bizonylatok pl. a katalóguscédulák, űrlapok, kartotéklapok, vények, jegyek, bejegyzési egységek. A bizonylatok összessége a kartoték. (A katalógusban a fiókok nem alkotnak önálló hierarchikus egységet.) A katalóguscédulán több rovat (pl. adatelem) jelenik meg, és egy rovaton belül a rovatba beírt értékek írásjelekből állnak (az írásjelek közé értjük a szóközt, a soremelést stb. is).

A közgondolkodásban nem használják ilyen pontos értelemben a nyilvántartás fogalmát; nyilvántartásnak neveznek akár egyetlen kartotéket, akár egyetlen katalóguscédulát is. E kifejezésnek a hierarchialáncban elfoglalt helyét mégis az határozza meg, hogy melyik az a legátfogóbb szint, amelyen még érvényes a használata. A bizonylat például nem használható a kartoték szintjén (nem mondható több bizonylat együtteséről, hogy az bizonylat, mert a bizonylatok összessége már nem bizonylat, hanem kartoték). A kartotékok összességére sem mondható, hogy kartoték, ilyenkor már egyedül a nyilvántartás szó használható. Mindebből következik, hogy a nyilvántartás a legátfogóbb fogalom a hierarchialáncban.

A számítástechnikában az adathierarchiát az alábbi lánc alkotja:

*bit – karakter/bájt – almező/mező – rekord – fájl – adatbázis*

A bit az elemi bináris információ. Nevezik bináris karakternek is (ekkor a szerepét logikailag fogalmazzák meg). Fizikai szempontból megfogalmazva elemi tárolóhelyről beszélünk.

A *karakter* a legkisebb logikai információegység. Bájról akkor beszélünk, ha fizikai szempontból fogalmazzuk meg ennek a szintnek az információegységét (a tárolási hely szempontjából). Más szóval, ami logikailag ezen a szinten karakter, az a tárolási hely szempontjából bájt.

A *mező* az adatelem (az elemi adattétel) előfordulásának helye. Valójában ezen a hierarchiaszinten is ugyanarról a kettősségről van szó, mint a karakter és a bájt esetén: ami logikai szempontból ezen a szinten elemi adattétel, az fizikai szempontból (a tárolási hely szempontjából) mező.

A hierarchialánc elemét attól függően alkotja a mező vagy az almező, hogy az adatelem mezőbe vagy almezőbe kerül. Vannak adatelemek, amelyek együtt más, az adatsoportjukba tartozó adatelemmel közös mezőbe kerülnek; az elkülöníthető tárolásuk érdekében ilyenkor adatelemenként külön almezőket használnak az egyes adatelemekhez. Vannak viszont adatelemek, amelyek önálló mezőbe kerülnek; ilyen mezők nem tagolódnak almezőkre. A lényeg, hogy egy adatelem – ha azt akarjuk, hogy minősítve tárolják – vagy egyetlen mezőbe, vagy egyetlen almezőbe kerül, és egy mezőbe, illetve almezőbe csak egyetlen adatelem kerülhet.

Ha egészen pontosak akarunk lenni, akkor a mező három fajtájáról kell beszélni: almezőket tartalmazó és almezőket nem tartalmazó mezőről, valamint almezőről. Mivel csak az almezőnek van saját neve, az első kettőre csak azt lehet mondani, hogy „mező”, ha nem akarunk körülírással vesződni. A helyzet olyan, mintha az ágának és a pulinak nem volna saját neve, csak a komondornak, s ezért agár és puli esetében mindig kutyát kellene mondani (vagy körül kellene írni), és csak a komondort lehetne önálló névvel megnevezni.

Elvileg tehát a mezőn értünk mindenfajta mezőt, almezőt is. A fentiekben csak a félreértések elkerülése érdekében használjuk az „almező/mező” formát.

A mezőn belül az adatelem értéke (a mezőtartalom) tovább minősíthető, de ez a minősítés már a bibliográfiai szabványok szerinti adatelemek szintje alatt van, azaz az így minősített érték (mezőtartalom) finomabb, mint a szabványos bibliográfiai adatelem, viszont kezelési szempontból többnyire önálló adatelem. A mezőn belüli, bibliográfiai szabványosnál finomabb minősítést általában és az adatsere-formátumokban mindig ún. indikátorokkal végzik, amelyek az adatmezők első néhány karakterpozíciójának helyét foglalhatják el. Pl. a HUNMARC formátum szerint a személynév főtélen belül a következő, indikátorral megvalósuló minősítések – és szükségképpen már nem önálló bibliográfiai, de önálló kezelésű adatelemek – léteznek (1. ábra).

A bibliográfiai szabványok szerint  
önálló adatelemtípus (árnyékolva)A kezelés szempontjából  
önálló adatelemtípus

100 Személynév – főtételek				
Hívójel	1. indikátor	2. indikátor	Elnevezés	Példa
100	0	0	Egyéni név	János Pál
100	1	0	Vezetéknév	Arany
100	2	0	Összetett vezetéknév	Erdey-Grúz
100	2	0	Család neve	Gundel család

1. ábra Adatelemek bibliográfiai és kezelési szempontból

Az adatkezelés (az eljárások) területén az adathierarchiának az alábbi lánc felel meg:  
*mozdulat – műveletelem – művelet – feldolgozás – szolgáltatás*

A komplementaritás még tovább is terjeszthető. Nyelvi/irodalmi szinten a hierarchialánc az alábbi:  
*betű – szó – mondat – szöveg – dokumentum/mű*

A fizikai világban a következő hierarchialánc figyelhető meg:

*kvarok – elemi részecske – atom – molekula/vegyület – anyag – világ*

### Egymással analóg (komplementer) adathierarchiák

Az egyes szakterületek adathierarchiái analóg, egymással komplementer rendszert alkotnak. A karakterrel komplementer egység az írásjel, illetve a mozdulat. Az adatelemmel komplementer egység a rovat, a mező, illetve a műveletelem. Az adattétellel komplementer egység a bizonylat, a rekord, illetve a művelet. Az állománnyal komplementer egység a karterék, a fájl, illetve a feldolgozás. Az adatbázissal komplementer egység a nyilvántartás, illetve a szolgáltatás.

Az adathierarchiák komplementaritása az 1. táblázatban látható.

1. táblázat

#### Komplementer (adat)hierarchiák

Fizikai világ	Kézi nyilvántartásban	Elméleti szövegben	Számítástechnikai szövegben	Könyvtári-dokumentációs szövegben	Munkafolyamat	Nyelvi/ irodalmi
<i>kvarok</i>	vonás	vonás	bit	[nem értelmezhető]	<b>mozdulatelem</b>	[nem értelmezhető]
<i>elemi részecske</i>	írásjel	jel	karakter/bájt	<b>karakter</b>	<b>mozdulat</b>	betű
<i>atom</i>	rovat	elemi adattétel	mező	<b>adatelem</b>	<b>műveletelem</b>	szó
<i>molekula</i>	bizonylat	adatosztály	rekord	<b>tétel</b>	<b>művelet</b>	mondat
<i>anyag</i>	karterék	adatállomány	fájl	<b>állomány</b>	<b>feldolgozás</b>	szöveg
<i>világ</i>	nyilvántartás	adatrendszer	adatbázis	<b>adatbázis</b>	<b>szolgáltatás</b>	dokumentum/mű

### Az információs rendszer hierarchikus felépítése

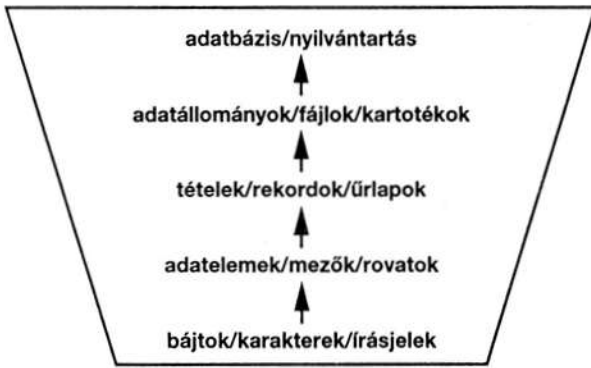
A könyvtártechnológiai és dokumentációs munkafolyamatok információs rendszerek keretében mennek végbe.<sup>13</sup> Az információs rendszer szerkezete az adathierarchiák szempontjából a 2. ábrán látható.<sup>14</sup>

Ebben a hierarchiában

- az adatbázisnak a szolgáltatások összessége felel meg,
- az állománynak a feldolgozási folyamatok összessége felel meg,
- a tételeknek a feldolgozási műveletek felelnek meg,
- az adatelemeknek a műveletelemek felelnek meg,
- a karaktereknek a mozdulatok felelnek meg.

Az információs rendszer a komplexitás (a szintek elvontsága) szempontjából egy másik hierarchia szerint épül fel, amely a 3. ábrán látható.

A 2. ábrán látható adathierarchia a 3. ábrán látható komplexitási hierarchia mindegyik szintjén megismétlődik. Attól függően, hogy az adatbázis melyik komplexitási szintjéről van szó, az adatelemeket más-más tételekbe, illetve a tételeket más-más állományokba szervezik. Például az azonosí-



2. ábra Az információs rendszer adathierarchiája  
A nyíl a résztől az egész felé mutat



3. ábra Az információs rendszer komplexitási hierarchiája  
A nyíl a komplexitás (az absztrakció) mértékének növekedése irányába mutat

tóbból, családnévből és utónévből álló logikai rekord adatait (az azonosítót, a családnévet és az utónévet) nem feltétlenül egymás mellett tárolják fizikailag, mivel az optimális fizikai tárolásnak más feltételei vannak, mint annak a tárolásnak, amely logikailag optimális (azaz amely szerint ezek logikailag összetartoznak, s ezért egymás mellett a helyük).

A komplexitási hierarchia alapján beszélünk fizikai és logikai tételekről (rekordokról), illetve állományokról (fájlokról), illetve adatbázisról. A konceptcionális szint az adatbázis-kezelő rendszer legátfogóbb tervezési szintje; ezen a szinten alakítják ki a kezelőrendszer ún. normalizált – redundanciamentes – konceptcionális adatmodelljét, amelynek alapján a logikai és fizikai szint programjai készülnek. A felhasználó többnyire sem a normalizált logikai, sem a „ténylegesen tárolt”<sup>15</sup> fizikai rekordokkal nem találkozik, hanem csak az ezekre épülő, ezekből kialakított különféle formátumokkal. Ez vezet át az információs rendszer használati hierarchiájához.

A használat szempontjából megkülönböztetjük az információs rendszer tárolási és felhasználói szintjét (4. ábra). A felhasználói szinten a felhasználó által kezelésre (bevitelre, megjelenítésre, adatcserére stb.) kiválasztott adatalem jelennek meg tételekbe (formátumokba) és állományokba szervezve. Ezt a szintet – mivel a mindenkori felhasználási szempontot tükrözi – nézetnek is ne-



4. ábra Az információs rendszer tárolási és használati szintje

A nyíl azt jelöli, hogy a tárolt adatok alapján alakítja ki a kezelőrendszer a felhasználó által igényelt különféle outputot

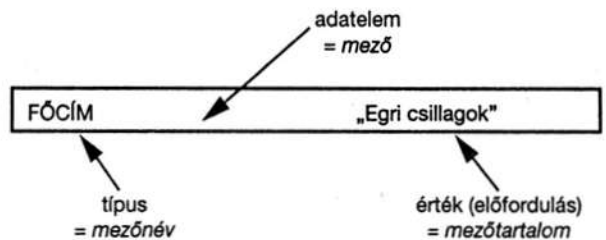
vezik. Vele szemben van a belső, tárolási szint, amelynek szerkezete független az egyes felhasználói nézetektől.

A felhasználói szinten a bevitel és a kiadás formájában érintkezik a használó az információs rendszerrel, ezért ez a szint nevezhető az input és az output szintjének is. A belső, fizikailag tárolt, illetve az erre épülő logikailag tárolt adatok alapján az adatbázis-kezelő rendszer programozott eljárásai hozzák létre a használati szint legkülönbözőbb tételeit (formátumait), mint a beviteli, a megjelenítési és az adatcsere-formátumokat. A használati szint formátumai dinamikusan keletkeznek a rendszerben, szemben a tárolási szint tétel- és állománytípusaival, amelyek a rendszerben statikusan adottak, eleve készen léteznek a logikai, illetve fizikai tételek (rekordok) formájában. A használati szint „tételei” (formátumai) mindig csak output formájában léteznek, az adott formátumban nem tartalmazza őket tartósan az adatbázis (virtuális rekordok).

### Típus és érték

Meg kell különböztetnünk a konkrét értéket képviselő adatot ennek az értéknek a fajtájától, típusától. Az előbbi az adatérték, az utóbbi az adattípus.<sup>16</sup>

Például: a „Főcím” az adatalem típusát (illetve a mezőnevet) képviseli, az „Egri csillagok” pedig az adatalem előfordulását, értékét (illetve a mezőtartalmat). A „Főcím” és az „Egri csillagok” együttesen az adatalemet (illetve a mezőt, rovatot) képviselik (5. ábra).



5. ábra Adatalem típus és adatalem érték a Főcím példáján



A típus valójában az adat általánosított tartalmának a neve, az előfordulás vagy az érték pedig az adat konkrét formája, az általános adattartalom egyik lehetséges eleme. A típusnévnek az adatok azonosított tárolásakor van jelentősége.

A továbbiakban a típusneveket nagybetűvel, az előfordulás- vagy értékneveket idézőjelbe tett kisbetűkkel írjuk.

A kézi nyilvántartásban a rovatok neve, a gépi tárolásban a mezők neve képviseli a típus megnevezését. Az, amit a rovatba írunk, illetve az az érték, amelyet a mezőben rögzíthetnek, az érték vagy előfordulás. Az utóbbit nevezik még mezőinformációnak vagy mezőtartalomnak is. A könyvtári/dokumentációs gyakorlatban az adatelem típusát az adatelem megnevezése jelöli, az adatelem értéke pedig az a konkrét adat, amely az adott adatelem típusába tartozik.

A típus-előfordulás kettősség a tételek esetén is megjelenik. Beszélhetünk tételtípusról és tétel-előfordulásról (illetve rekordtípusról és rekord-előfordulásról).

Például típus a KATALÓGUSTÉTEL, előfordulás a *Gárdonyi Géza* által írt „Egri csillagok” Móra könyvkiadónál 1985-ben megjelent harmadik kiadásának bibliográfiai leírása, egységes besorolási és egyéb (tárolási, osztályozási és példány-) adatai.

Például típus az EGYSEGESÍTETT BESOROLÁSI TÉTEL, előfordulás a „Gárdonyi Géza (1863–1922)” egységesített besorolási adat (a „Gárdonyi” rendszó, a „Géza” egyéb névelem, és az „1863–1922” kronologikus kiegészítő).

Az adatelem, a tétel, a mező, sőt az állomány kifejezéseket is két értelemben használják. Ez a kettősség tágabb értelemben komplementer a fogalom kettős természetével. Ha pl. rámutatunk egy konkrét ceruzára, és azt mondjuk rá, hogy ez ceruza, akkor az történt, hogy a vonatkozó dolgot a CERUZA névvel megnevezett fogalom körébe (szakkifejezéssel a terjedelmébe) soroltuk. Más szóval a fizikailag létező ceruza (amely nem azonos a CERUZA fogalmával) a CERUZA fogalmának egyik „értéke” (az érték szót azért tettük idézőjelek közé, mert ezúttal nem jelsorozat, hanem konkrét fizikai tárgy képviseli). A CERUZA fogalma

ezzel szemben mindazon ismertetőjegyek összessége, amelyet valaki mint a ceruzákra jellemző tulajdonságokat felsorol. A ceruzával mind a típust, mind pedig az értéket nevezzük meg, de ha pontosak akarunk lenni, akkor a ceruza fogalmáról (CERUZA) és e fogalom terjedelmébe eső konkrét „ceruzáról” kellene beszélni. A típus-előfordulás/érték kettősségeket a 2. táblázatban foglaltuk össze.

A könyvtári és dokumentációs munkafolyamatok felmérésekor rendkívül fontos, hogy mindig felismerjük, milyen adatelemtípusok feldolgozásáról van szó, illetve milyen típusokra lehet számítani.

Ha például meg kell különböztetni az online katalógusban azt a katalógustételt, amely deziderátum, azoktól a katalógustételektől, amelyek ténylegesen tárolt dokumentumok leírásai, akkor olyan adatelemtípusnak is léteznie kell, amelynek értékeivel a kétfajta katalógustétel-állomány megkülönböztethető. Ez lehet például az ÁLLOMÁNYJEL adatelemtípus. Egyik értéke például a „deziderátum”, a másik értéke pedig az, hogy „nem deziderátum”.

A kézi tároláskor a kétféle katalóguscédula-állományt csak az különbözteti meg, hogy két külön helyen tárolják őket, az állományjelet tehát a „helye” képviseli.

Amint rögzíteni kell a munkafolyamaton belül az egyes adatkezelő műveleteket, vagy számítógépes adatbázisban kívánjuk a tárolást megoldani, a csak „hely” formájában – nyelvi szempontból rejtetten – létező adatelemtípust felismerhetővé és meghatározottá kell tenni. Be kell vezetni az Állományjel adatelemtípust, amelyre a kézi tároláskor semmi szükség nem volt.

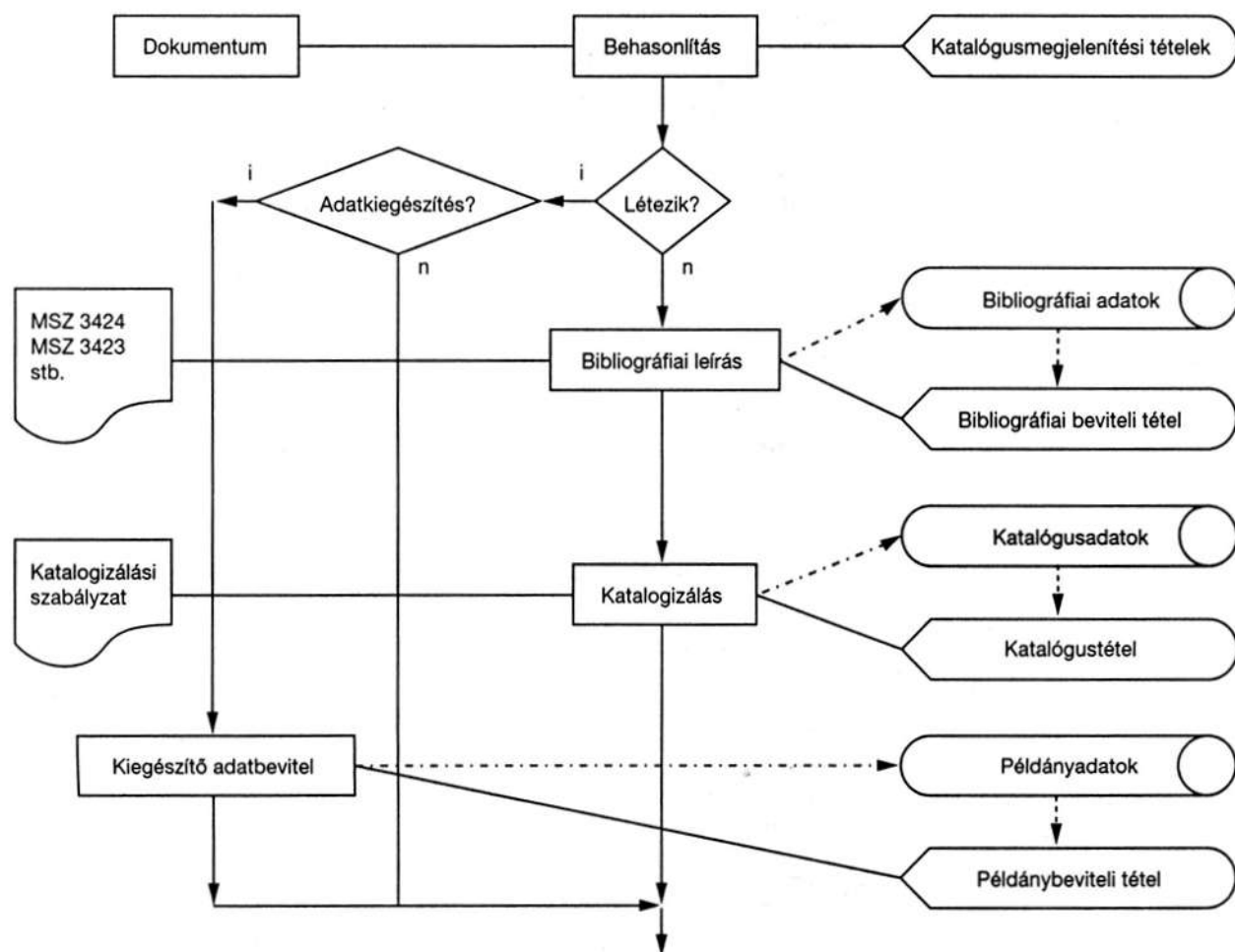
## Könyvtártechnológiai folyamatábra

A folyamatábrák jobb megértése kedvéért bemutatjuk a formai feltárás főműveletének folyamatábra-részletét, amelyen a behasonlítás és a bibliográfiai és katalógizálási műveletek láthatók (6. ábra).

A folyamatábrából kiderül, hogy a feldolgozás során dokumentum vonatkozásában háromféle *használati* tételtípussal vagy tételformátummal dol-

2. táblázat  
Típus és előfordulás/érték táblázata

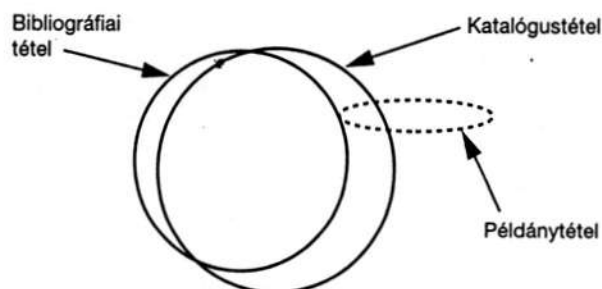
	Típus	Például	Előfordulás/érték	Például
Fogalom	fogalom tartalma	CERUZA	fogalom terjedelme	egy konkrét ceruza
Adatelem	adatelemtípus	FŐCÍM	adatelem előfordulás/érték	Egri csillagok
Tétel	tételtípus	KATALÓGUSTÉTEL	tétel előfordulás/érték	az Egri csillagok leírása
Állomány	állománytípus	KÖNYVKATALÓGUS	állomány előfordulás/érték	a könyvek leírásainak összessége


 6. ábra A formai feltárás egyszerűsített folyamatábrája<sup>19</sup>

→ tevékenységek sorrendje    - - - - -> keletkező adat    - - - - -> adatkapcsolat    ———> intellektuális kapcsolat

goznak:<sup>17</sup> a szabványos bibliográfiai adatelemeket tartalmazó bibliográfiai tétellel, a katalógizáláshoz szükséges további adatelemeket (pl. raktári jelzet, ETO-jelzet) is tartalmazó katalógustétellel, valamint a csak a példányra vonatkozó adatelemeket (pl. állomány-nyilvántartási szám, példányállapot, kölcsönzési státus) tartalmazó példánytétellel.

A bibliográfiai tétel adatelemeinek túlnyomó többsége a katalógustételhez is tartozik, de mindkét tételtípusnak vannak olyan adatelemei, amelyek nem közösek (pl. a bibliográfiai ár, a bibliográfiai tételek osztályozási adatai a bibliográfiai kiadványban, illetve a már említett raktári jelzet a katalógustételben). A példánytétel adatelemei közül vannak, amelyek ugyancsak elemei a katalógustételnek (pl. a példány kölcsönzési státusa, állomány-nyilvántartási száma), más adatelemei viszont nem (pl. a példány fizikai állapota, beszerzési módja, beszerzési ára). Online körülmények között katalógustétel helyett dokumentumtételről szoktak beszélni. E három tételtípus viszonyát a 7. ábrán láthatjuk.



7. ábra A bibliográfiai, katalógus- és példánytétel összefüggései a tartalmazott adatelem típusok vonatkozásában

A gyakorlatban általában nem definiálnak külön a bibliográfiai és külön a katalógusadatokra beviteli tételt, hanem egyetlen beviteli tételformátumban egyesítik őket (ezt nevezhetjük a dokumentumbeviteli tételnek). A példányadatok bevitelére – legalábbis többségük bevitelére – általában önálló beviteli formátumot szoktak definiálni.



A behasonlításokor a dokumentum ismeretében megvizsgálják, hogy a rendszerben van-e már a szóban forgó dokumentumról katalógustétel. Ezt követi a döntés. Nemleges esetben a bibliográfiai szabványok alapján létre kell hozni a bibliográfiai adatokból a bibliográfiai tételt, további, a katalógizáláshoz szükséges adatok katalógizálási szabályzat szerinti kiegészítésével a katalógustételt.

Szükség szerint be kell vinni további példányadatokat (ha pl. a könyvben bibliográfiailag jelentős dedikáció szerepel, akkor a példányra vonatkozó adatok kiegészítésére kerül sor). Ezután következik az adatok ellenőrzése (a revízió), és a tartalmi feltárás (ezeket már nem tüntettük föl).

Az egyes feldolgozási műveletek végzésekor különböző formátumok (használati tételtípusok) használatára kerül sor.

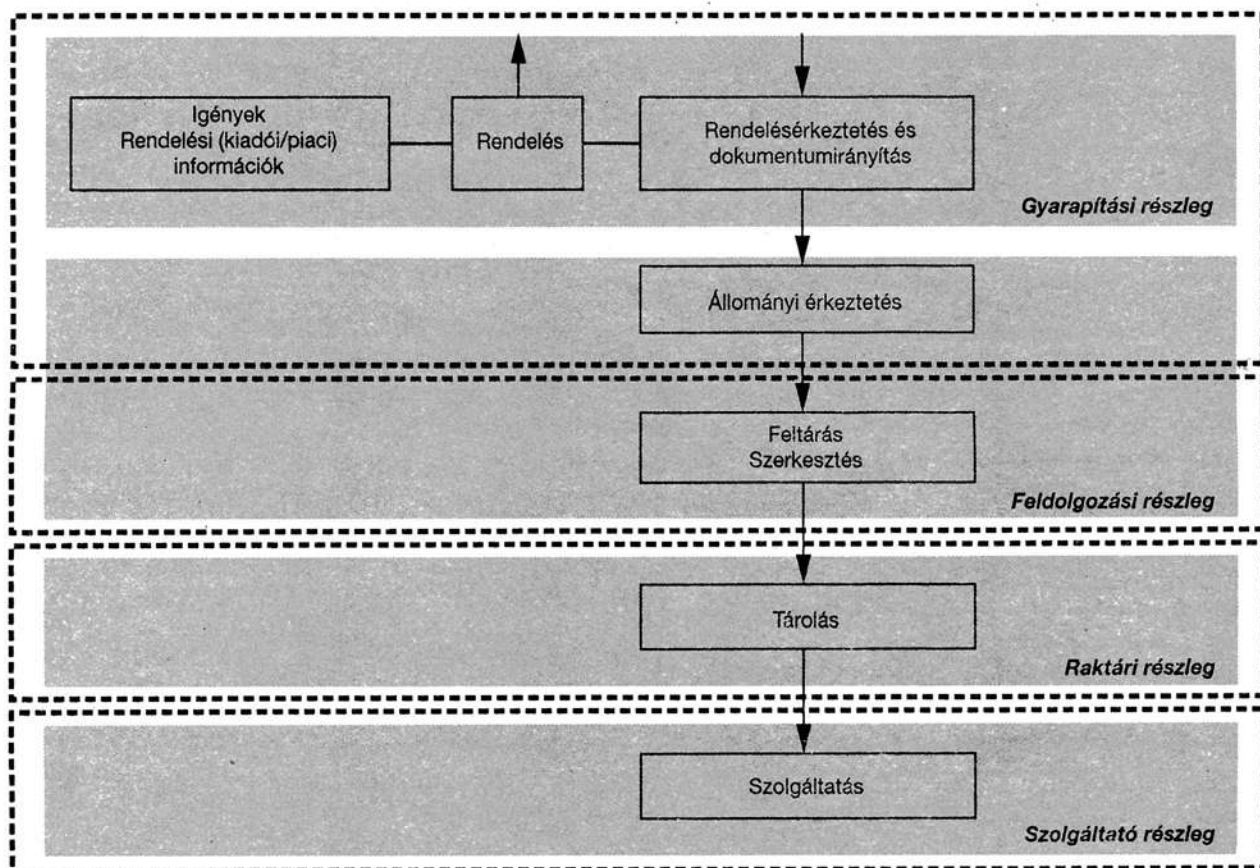
A behasonlítási művelethez katalógusmegjelenítési tételeket kell használni. Ezeknek is több fajtájuk lehet, mint pl. a rövid találati tételformátum (ez többnyire egyetlen sorból áll), a teljes sorfolytonos (szabványos) megjelenítési formátum, a teljes táblázatos megjelenítési formátum, a bevitelnek megfelelő („nyers”) formátum.

A bibliográfiai, katalógus- és példányadatok bevitelét a beviteli formátum segítségével („azon keresztül”) végzik el. Ennek is különböző fajtái lehetnek, mint pl. az űrlap (amely az adatelemek teljes vagy részleges csoportját tartalmazza), vagy a feldolgozási technológia sorrendjében külön-külön képernyőablakokban megjelenített adatelem-beviteli helyek sorozata (adott esetben az előírt adatelemek választékával). Az esetek többségében a bibliográfiai és katalógus-adatelemek beviteli formátumai nem különülnek el, a példányadatok bevételére viszont általában külön erre a célra kialakított formátumot használnak.

## A dokumentációs/könyvtári szervezeti felépítés fő alternatívái

### A könyvtártechnológiai főfolyamatok

A könyvtári feldolgozási technológia folyamatábrája a legáltalánosabb formában a 8. ábrán látható. A jobb áttekinthetőség kedvéért csak a legfontosabb feldolgozási műveleteket tüntettük fel,



8. ábra **Az állományi érkeztetés szervezeti elhelyezésének alternatívája a szervezeti főegységekben**

Árnyékolt terület: szervezeti felépítés, ha az állományi érkeztetés a feldolgozási főegységen belül van;  
 -----: szervezeti felépítés, ha az állományi érkeztetés a gyártási főegységen belül van.

minden más folyamatelemet (reklamáció, megjelenítés, bevitel, keletkező tételtípusok stb.) elhagyunk.

Az igények és a rendelési információk alapján végzik a rendelést, majd a beérkezett dokumentum vonatkozásában a rendelés érkeztetését. Mindkét művelet összetett, sok részműveletből áll, a hangsúly nem annyira a dokumentációs/könyvtári, mint inkább a kereskedelmi-beszerzési adatokon van. A dokumentum azonosításához szükséges legfontosabb bibliográfiai adatelemeket is beviszik, de ezek nem véglegesek. Számos, a dokumentumra, a rendelésre, a szállítóra/kiadóra jellemző adat keletkezik, amelyekből összeáll a rendelési tétel, a szállító/kiadó tétel, és a dokumentumtétel ideiglenes, bibliográfiaileg nem ellenőrzött, és katalogizálási adatokat nem tartalmazó formája stb.

A rendelésérkeztetés után a dokumentumot állományba veszik. Ezzel összefüggésben egy sor tárolási, kezelési és egyéb adatot kapcsolnak a dokumentumot reprezentáló tételhez. Összefoglalóan ezt a műveletet állományi érkeztetésnek nevezzük, mert döntően az állománybavételhez szükséges adatelemek megállapítását kell elvégezni. Majd a formai és tartalmi feltárás, valamint a (katalógus- és bibliográfiai stb.) szerkesztési műveletek következnek. Katalógus létrehozása esetén ezt a főműveletet összefoglalóan katalogizálásnak nevezik (és gyakran beleértik nemcsak a katalógustétel, hanem a példánytétel létrehozásának műveletét is). A formai feltárás célja a bibliográfiai adatelemek megállapítása, szűkebb értelemben ezt nevezik bibliográfiai feldolgozásnak, amelynek során létrejön a bibliográfiai tétel. Tágabb értelemben a bibliográfiai feldolgozásba beletartozik a bibliográfia szerkesztése is, amelyhez nemcsak bibliográfiai adatelemeket használnak fel. E tágabb értelmezés szerint a bibliográfiai tétel a bibliográfia tétele, vannak olyan adatelemei, amelyek nem részei a katalógustételnek (7. ábra).

A feldolgozás után a dokumentum tárolására, a raktárban való elhelyezésére kerül sor. Ennek során további, a tárolásra vonatkozó adatelemek keletkezhetnek, kialakulhat az ún. raktári őnyilvántartási tétel, amely a példányadatok mellett speciális tárolási adatokat tartalmaz.

### **Az állományi érkeztetési munka szervezeti elhelyezésének problémája**

A valóságos helyzet azonban még ezen a teljesen általános szinten is bonyolultabb, ha nagyobb könyvtárakról van szó. Ezekben ugyanis egyrészt az egyes dokumentumtípusoknak megfelelő (könyv-, folyóirat-, térkép- stb.) feldolgozási részlegek alakulnak ki. Másrészt pedig gyakori, hogy a rendelésérkeztetés, az állományérkeztetés és a feltárás szervezetenként távol kerülnek egymástól.

Következésképpen közvetlenül a rendelésérkeztetés után jelentős dokumentumirányítási feladatok keletkeznek: el kell döntenie a dokumentum típusa alapján, hogy azt szervezetenként hová kell küldeni: a könyvfeldolgozó, az időszaki kiadványokat feldolgozó, a térképeket feldolgozó stb. részlegekhez.

Kisebb könyvtárakban ez nem okoz nehézséget, mert a gyarapítást és a feldolgozást ugyanazok végzik. Nagyobb könyvtárakban azonban előfordul, hogy munkamegosztást kell alkalmazni. Ilyenkor a gyarapítást és a feldolgozást külön részlegekben végzik. A probléma abból adódik, hogy az előző bekezdésben leírt irányítást, s vele a dokumentumok átfogó tipologizálását ott kell elvégezni, ahol erre általában nincsenek igazán alkalmas bibliográfiai szakemberek, mivel a rendelésérkeztetés nem hangsúlyozottan katalogizáló/bibliográfiai, hanem szerzési/kereskedelmi munka, ennek megfelelő munkatársakkal. Elkerülhetetlen, hogy ezt a „korai” irányítási műveletet a későbbiekben, az állományi érkeztetéskor ne kelljen módosítani. Az is előfordul, hogy még az állományi érkeztetéskor elvégzett konkrét tipológiai döntést (amelynek alapján megadják a raktári jelzést) is módosítani kell, mert a részletes bibliográfiai elemzéskor derül csak ki, igazán hova tartozik a kiadvány. (Akik ismerik az időszaki kiadványok és a nem időszaki kiadványok közötti átmenet ezernyi formáját, tudják, milyen nehéz olykor még szakembereknek is eldönteni, hogy a kiadvány időszaki-e vagy sem.)

Kisebb probléma, ha a rendelésérkeztetéskor végzett „korai” és csak durva tipologizálási művelet részlege távol van helyileg és szervezetenként az állományi érkeztetésétől (ahol lényegében a végleges tipologizálás megtörténik). Nagyobb problémát az okoz, ha ennek az elvileg végleges, pontos és finom tipológiai besorolásnak a szervezeti helye esik távol a bibliográfiai feldolgozó részlegetől, mert ebben az esetben az állományi érkeztetők (akik munkájuk természetéből adódóan többnyire szintén nem speciálisan bibliográfiai szakemberek) nincsenek állandó szervezeten belüli munkakapcsolatban a bibliográfiai feldolgozó részleggel. Ennek következménye, hogy megnő a részletes bibliográfiai elemzés alapján módosítandó tipológiai besorolások száma, ami viszont már kihat a raktári elhelyezésre is, a módosítások tehát jelentős ráfordításokat igényelnek. Külön problémát okoz, ha helyileg vannak távol egymástól az állományi érkeztetők és a bibliográfusok, mivel ilyenkor a vitás dokumentummal a bibliográfusoknak kell az állományi érkeztetőket fölkeresni.

Az állományi érkeztetés munkaköre szakmailag átmenet a rendelésérkeztetés és a formai feltárás között. Nem jó, ha szervezetenként túlságosan távol kerül akáramelyiktől, viszont nagyobb könyvtárakban már el kell döntenie, hogy szervezetenként melyik-

hez kerüljön, mert mind a rendelés és a rendelés-érkeztetés (a szűkebb értelemben vett gyarapítás), mind pedig a feltárás az elkerülhetetlen munkamegosztás következtében külön-külön részleget alkot.

A nagykönyvtári szervezeti rendszer egyik alapvető dilemmája tehát, hogy az állományi érkeztetés és vele a hozzá hasonlóan nem annyira bibliográfiai, mint inkább egyéb ügyintézési munkák melyik nagyobb szervezeti egységhez tartozzanak: a gyarapítási főrészleghez, vagy a feldolgozó főrészleghez. Ettől függően léteznek olyan nagykönyvtári szervezeti rendszerek, amelyekben minden rendelési és érkeztetési művelet közös részleghez tartozik, és olyanok, amelyekben az állományi érkeztetési műveleteket szervezetileg a feldolgozó részlegekben végzik.

A két megoldást a 8. ábrán a szaggatottan körbevett területekkel (rendelési-érkeztetési főrészleg, azaz állományi érkeztetés a gyarapítási részlegben), illetve az árnyékolt területekkel (érkeztetési-feldolgozási főrészleg, azaz az állományi érkeztetés a feldolgozó részlegben) szemléltették.

A nagyon szerteágazó, a könyvtári feldolgozó munka legkülönbözőbb elemeivel összefüggő szolgáltatások szervezeti megoldásában az egyik lehetőség a központi, nagy szolgáltató részleg kialakítása.

A másik lehetőség – éppen ezeknek a szolgáltatásoknak nagyon eltérő jellege miatt – a több, kisebb, elkülönülő szolgáltató részleg. A kölcsönzés, elektronikus dokumentumszolgáltatás, témafigyelés és keresőszolgáltatás stb. rendkívül eltérő szaktudást igényelnek. Kérdéses, hogy egyetlen nagyobb szervezeti egységben össze lehet-e ennyire eltérő szakembereket hozni?

### **A dokumentumtípusok vagy a főműveletek szerinti szervezeti rendszer problémája**

A bibliográfiai szabványok<sup>18</sup> egységes keretben tárgyalják az egyes dokumentumtípusok leírását. Elvileg semmi sem indokolja, hogy az egyes dokumentumtípusok formai feltárására más-más szakember specializálódjék. Ha azonban a folyamatosan feldolgozandó dokumentumok száma bizonyos nagyságrendet meghalad, akkor többnyire úgy alakul, hogy a főbb dokumentumtípusok (könyvek, időszaki kiadványok stb.) leírását más-más szakember végzi. Ugyancsak ez a helyzet, ha nagyon speciális dokumentumtípusok is szerepelnek a könyvtár gyűjtőkörében. Ha pl. könyveket, időszaki kiadványokat, zeneműveket (hangdokumentumok formájában), filmeket, fényképeket és kéziratokat is gyűjtenek, szinte elkerülhetetlen, hogy ezek feldolgozására ne specializálódjanak szakemberek. Az is megtörténhet – mint pl. a Kongresszusi Könyvtárban –, hogy a feldolgozást nyelvek szerint elkülönítve végzik. Egészen nagy

könyvtárakban (mint amilyenek a nemzeti könyvtárak) szakemberek nagyobb csoportjairól van szó, ami szükségképpen szervezeti elkülönüléssel jár. Ennek ugyan elvileg nem kellene bekövetkeznie, a gyakorlatban azonban mégis megjelenik az alapvető két lehetőség:

- szervezeti egységek a főbb dokumentumtípusok szerint,
- szervezeti egységek a főbb dokumentumtípusok szerinti elkülönülés nélkül.

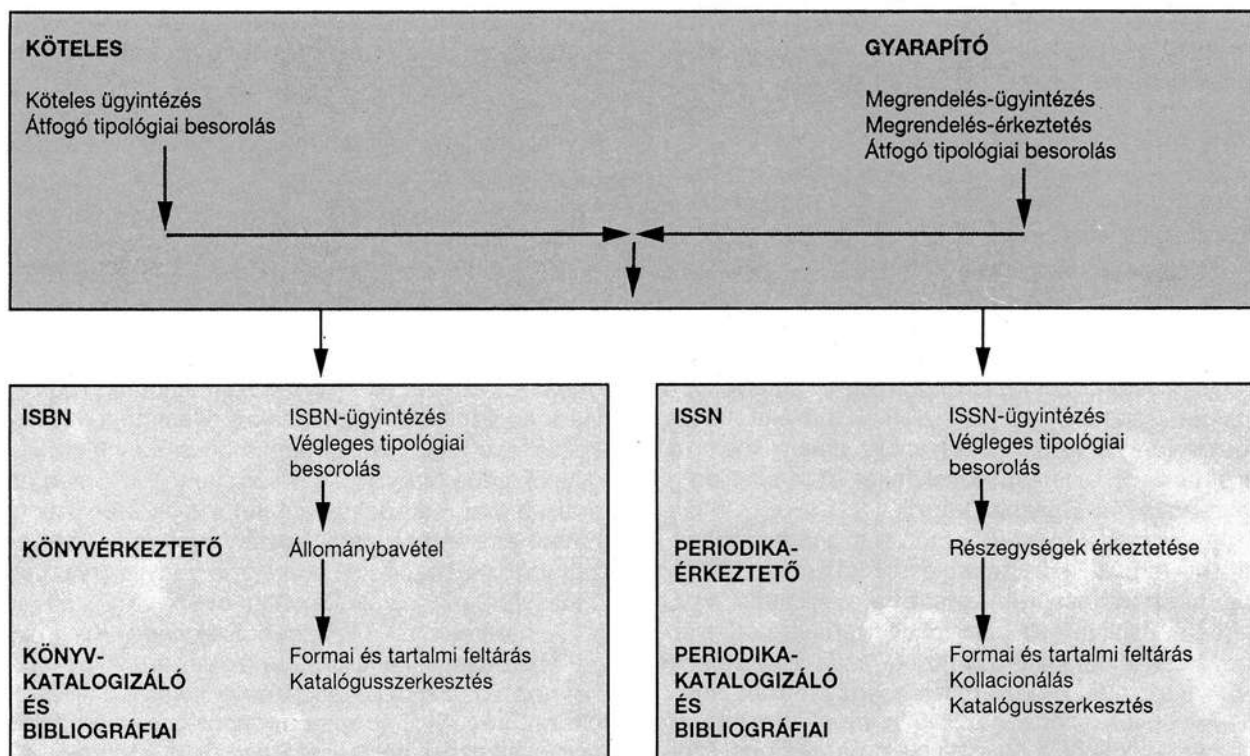
Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy erre a dilemmára ráépül az előző fejezetben tárgyalt állományi érkeztetés és vele a dokumentumtipologizálás szervezeti elhelyezése a dilemmája. Következésképp ahány dokumentumtípus az intézmény gyűjtőkörébe tartozik, annyiszor kettőzódik meg ez a dilemma. Két dokumentumtípus esetén négy, három esetén hat, négy esetén nyolc stb. szervezeti változat között kell döntenet, a vegyes (részben összevont) megoldásokról nem beszélve.

A helyzetet az *Országos Széchényi Könyvtár* példáján szemléltetjük (9. és 10. ábra). A beszerzés (ha az ajándékozástól és a saját előállításától eltekintünk) két fő forrása a rendelés és a rendelés nélkül érkező köteles példányok. Az utóbbiak országos elosztását is a könyvtárban végzik. Mindez azzal jár, hogy az első tipológiai besorolásra, amely meghatározza a köteles példány irányítását, nem is a szokásos gyarapítási keretek között, hanem a kötelespéldány-szolgáltatónál sor kerül, azaz az állományi érkeztetési és bibliográfiai feldolgozó részlegektől szervezetileg nagyon távol.

A nemzeti könyvtárban működnek továbbá a nemzeti kiadványazonosító ügyvitelével foglalkozó részlegek is (ISBN Iroda és a nemzeti ISSN-központ). Ezek az azonosítók dokumentumtípusfüggőek, és a kiadvány megjelenése, főleg pedig jóval a kiadvány beérkezése előtt el kell döntenet, hogy a tervezett kiadvány időszaki-e vagy monografikus típusú kiadványazonosítót igényel. Mindez a kiadványazonosítók vonatkozásában számos esetben előzetes mérlegeléseket igényel (ami a dokumentum előzetes leírását illeti) és utólagos helyesbítéseket (ami a beérkezett kiadvány végleges bibliográfiai leírását illeti). A kiadványazonosító ügyvitelével foglalkozó szakembereknek mind előzetesen, mind pedig utólag munkakapcsolatban kell lenniük a bibliográfiai feldolgozó részleggel, hiszen ugyanazt az integrált adatbázis-kezelő rendszert használják, tehát abba viszik be az előzetes dokumentumleírást is, amelyre az azonosító engedélyezéséhez és kiadásához szükség van – noha az ISBN- és ISSN-ügyvitel elsősorban kiadói és kereskedelmi igényeket elégíti ki (bár a könyvek bibliográfiai azonosításában is hasznos szerepe van).

Ilyen körülmények között már rendkívül élesen vetődik föl az a kérdés, hogy hol legyen a határ a gyarapító és a feldolgozó részlegek között (azaz



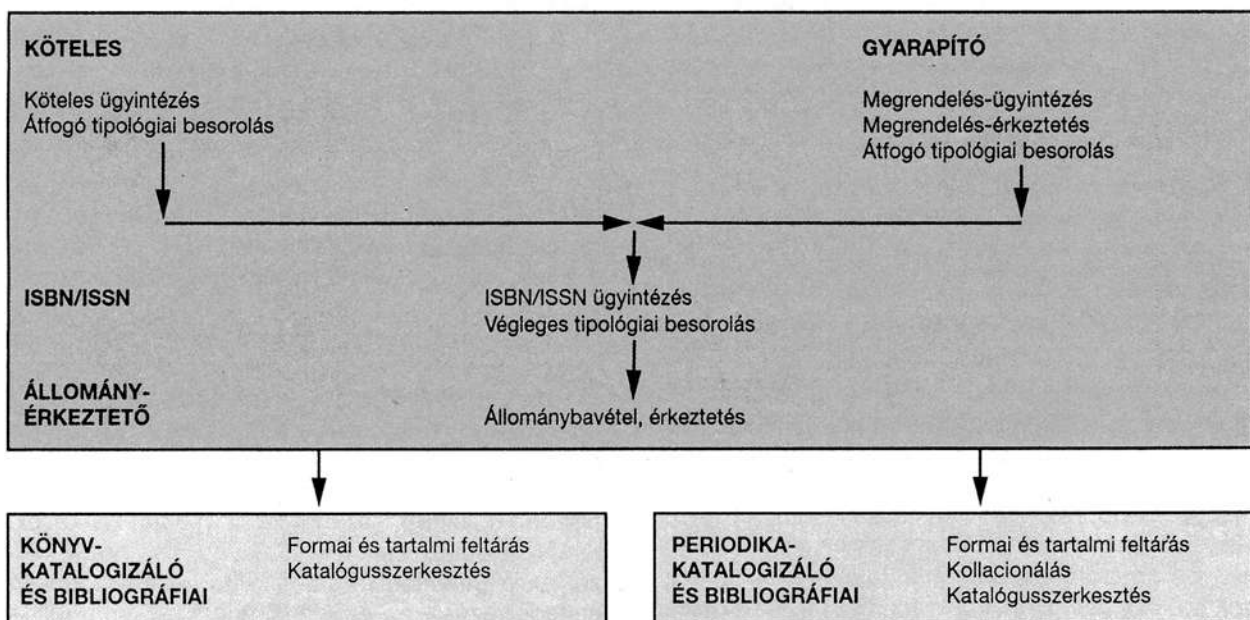


9. ábra Dokumentumtípusok szerinti szervezeti felépítés az Országos Széchényi Könyvtárban folyamatábrával ábrázolva<sup>20</sup>

A részlegnevek nagy-, a főműveletek megnevezései normál betűvel szerepelnek.

*Előnye:* Az érkeztetés és az ISBN/ISSN ügyintézés, valamint a végleges tipológiai döntés a feldolgozás keretében, annak szakmai támogatásával folyik.

*Hátránya:* A feldolgozási főosztály aránytalanul nagygyá válik.



10. ábra Műveletek szerinti szervezeti felépítés folyamatábrával ábrázolva<sup>21</sup>

A részlegnevek nagy-, a főműveletek megnevezései normál betűvel szerepelnek.

*Előnye:* A főrészlegek nagysága kiegyensúlyozott.

*Hátránya:* A tipológiai besorolás és a bibliográfiai szakismeret képviselői helyileg távol kerülnek egymástól; bibliográfiailag felkészült munkatársakkal kell megerősíteni az ISBN és ISSN Irodákat és az állományi érkeztető részleget.

hova tartozzanak a kiadványazonosító ügyvitelével foglalkozó irodák és az állományi érkeztetés). Jóformán elképzelhetetlen, hogy a szervezeti rendszer ne váljék szét a főbb feldolgozandó dokumentumtípusok mentén.

Az OSZK-ban alkalmazott szervezeti megoldás alternatívája a könyvek és időszaki kiadványok vonatkozásában a 9. és a 10. ábrán látható (a 9. ábra képviseli a megvalósult változatot). Az egyes nemzeti könyvtárakban mindegyik megoldásra van példa, noha a többségre az OSZK-ban választott megoldás a jellemző.

Hozzá kell még ehhez tenni, hogy az OSZK-ban a kéziratok, aprónyomatványok és használati dokumentumok, térképek, régi nyomtatványok, zeneművek, színháztörténeti dokumentumok és a mozgóképek vonatkozásában is teljesen önálló részlegek (ún. táruk) működnek. (Ezt az ábrán férőhely hiányában nem ábrázoltuk.) Ennek következtében az állományi érkeztetés szervezeti elhelyezésének dilemmája megsokszorozódik.

### **A szolgáltató egységek szervezeti elhelyezésének problémája**

Külön kérdés a szolgáltatással foglalkozó szervezeti egységeké. Könyvtárakban általában ezen a tájékoztató- és olvasószolgálatot, valamint a kölcsönzést értik, noha a szolgáltatások – különösen a nagyobb könyvtárakban – ennél sokkal szélesebb körűek, mélyen „benyúlnak” a feldolgozással foglalkozó részlegekbe.

Ennek oka, hogy pl. a bibliográfiák és a katalógusok – amelyek szolgáltatási formák – szerkesztéséhez ugyanolyan szakismeret szükséges, mint a formai és tartalmi feltáráshoz. Ezért a szerkesztéssel szervezettel sokszor ugyanott foglalkoznak, ahol a feldolgozással. Ez azt jelenti, hogy közvetlenebb a kapcsolat a feldolgozó munkával, mint a felhasználóval. Ebből számos „kereskedelmileg” érzékelhető hátrány keletkezhet. Például nem készülnek megfelelő tájékoztatók a katalógusok és a bibliográfiák használatához, elrendezéséhez, szegényes az olvasói munkaállomások felszereltsége, a felhasználók által igénybe vehető nyomtatási, találati állomány másolási kapacitása.

Azt az erőfeszítést ugyanis, hogy az egyszerű olvasó számára is barátságos felhasználói felületet alakítsanak ki az adatbázis egészének használatában (és nem csak a legegyszerűbb keresési műveletekhez), sem a számítástechnikai, sem a dokumentációs–könyvtári szakemberek nem érzik annyira szükségesnek. Vagy megengedhetetlen leegyszerűsítéseket alkalmaznak az olvasói felületek kialakításában, vagy bonyolult eljárásokat írnak elő, amelyeket inkább csak a szakemberek sajátítanak el.

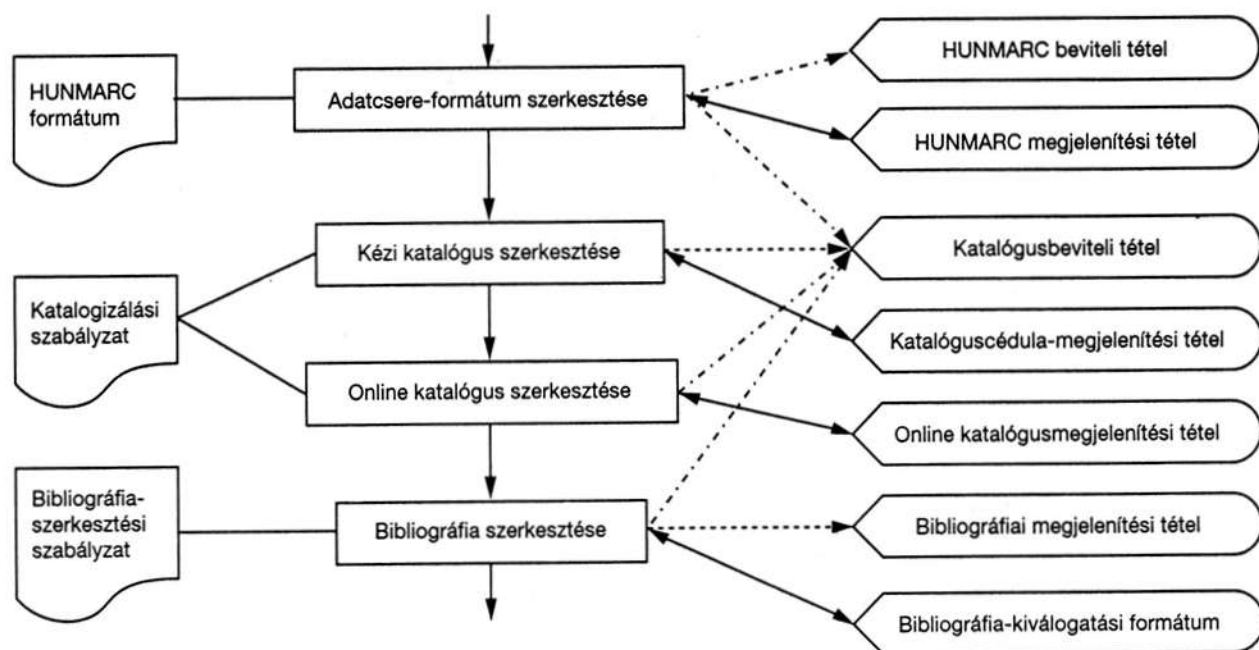
A feldolgozó nézőpont dominanciája kihat tehát az adatbázis-kezelő rendszerek tervezésére. A tervezők elsősorban a bibliográfiai/katalogizáló szakemberekkel kerülnek kapcsolatba a tervezés során, velük is csak jó esetben. A professzionális feldolgozó nem annyira kényes az online megjelenési formátumokra, a bonyolultabb kezelési módokra. Ennek tudható be, mennyire nem komfortosan, sőt szegényesen kezelik ezek a rendszerek még mindig a kereséshez szükséges mutatókat és a találatképzést, valamint a tételek megjelenítési formátumait. Elsősorban belső, feldolgozási („szolgáltató”) szempontok érvényesülnek a keresési és megjelenítési formátumok tervezésében, és nem az, hogy a könyvtári–dokumentációs szempontból teljesen tájékozatlan laikus felhasználóra szabják a kezelési és megjelenítési lehetőségeket. Az Internet hatására a felhasználóbarát könyvtári online adatbázisok tervezése is jelentősen javulni fog.

A dokumentációs egységek (bibliográfiai, katalógus- és példánytétel), de minden más lehetőség másodlagos adatot képviselő találati egység megjelenítési formátuma ugyanis színtiszta szolgáltatás, mert a felhasználó csak ezeket látja – és nem is akar mást látni. Ezek azonban különféle változatokat és könnyű kiválasztást igényelnének, ha eleget törődnének ezzel a tervezéskor. Például azt, hogy ha hálózaton keresztül kiegészítette a felhasználó az adott könyvtárban összeszedett találatait, akkor ezeket az általa kiválasztott megjelenítési formátumokban kaphassa meg, vihesse magával.

Hasonlóan problematikus kérdés a különféle elektronikus hordozón kereskedelmi forgalomba kerülő dokumentumoknak (CD-ROM stb.) a szolgáltatása is. Ezek megfelelő kapacitású háttérgépeket igényelnek. Nagyobb CD-ROM állomány esetén mindegyik lemezt nem lehet a könyvtár szerverén tartósan installálni, eseti telepítésük viszont különleges hozzáértést igényel. Néha órák is eltelhetnek, míg a felhasználó az adataihoz hozzáférhet, ha nincs olyan szervezeti egység, amely naprakészen felkészülhet a legkülönbözőbb elektronikus dokumentum egyedi szolgáltatására.

A szolgáltató tevékenység elemzésének példaként a 11. ábrán bemutatjuk a monografikus kiadványokkal összefüggő szerkesztési munka folyamatábrájának részletét az Országos Széchényi Könyvtárban.

Jól látható, hogy rendkívül sokféle szerkesztési művelet lehetséges, és ebből következően a különféle szerkesztési műveletekhez sokféle megjelenítési formátum tartozik. Ezek alapján ellenőrizhető a leghatékonyabban az adattartalom. Az adatcseréhez például meg kell tudni jeleníteni az adatcserformátumot (ez általában ún. „nyers” formátum, amely tartalmazza a mező- és almező-azonosító-



11. ábra Szerkesztési műveletek folyamatábrája

→ tevékenységek sorrendje    - - - -> keletkező adat    ·····> adatkapcsolat    ———> intellektuális kapcsolat  
 ←——> ellenőrzési kapcsolat

kat, indikátorokat stb.), ugyanakkor biztosítani kell, hogy szükség szerint módosítani lehessen az értékeket. A szerkesztéskor szükséges módosításokhoz nem kell minden egyes szerkesztési művelethez feltétlenül önálló beviteli formátumot kialakítani, hanem egységesen a katalógusbeviteli formátum használható (ezt jeleztük a folyamatábrán). Ugyanakkor speciális esetekhez célszerű lehet külön beviteli formátumot is kialakítani (ezt jeleztük a HUNMARC beviteli formátum esetén).

A gépesítés előtti kézi katalógusokat a gépesítés után befagyasztják (többnyire nincs anyagi fedezet a kézi katalógustételek bevitelére, a retrospektív konverzióra). Következésképp a kézi katalógust még hosszú ideig gondozni kell, hiszen szükség lehet valamelyik cédula adatának módosítására, továbbá a gépesítést megelőző időszakban megjelent, újonnan beszerzett kiadvány esetén célszerű a kézi katalógusban is elhelyezni a katalógustételt (a cédulát). Mindezt a „kézi katalógus szerkesztése” művelettel jeleztük.

A bibliográfiai kiadványok szerkesztéséhez is célszerű önálló megjelenítési formátumot definiálni, hogy a szerkesztő áttekinthesse a kiadványba gyűjtött tételeket. A bibliográfiai kiválogatási formátummal csak utalunk arra, hogy erre vonatkozó műveletet, megfelelő képernyőformátummal együtt be kell iktatni a rendszerbe, hogy intellektuálisan is meg lehessen határozni, mely tételeket kívánják fölvenni a bibliográfiai kiadványba.

Látható, hogy a pontos folyamatára kidolgozásával részletesen feltárhatók az adatbázis-kezelő rendszer iránti összes szakmai követelmények. A

jelenleg forgalomban levő integrált könyvtári rendszerekről általában nem mondható el, hogy ezeknek a részletes követelményeknek maradéktalanul és felhasználóbarát formában eleget tesznek.

Ugyanakkor az is kiderül a folyamatábrából, hogy mennyire összetett feladatok megoldásával jár például éppen a szerkesztési munka. Ennek a szervezeti rendszer kialakításában is megfelelő következményekkel kell járnia.

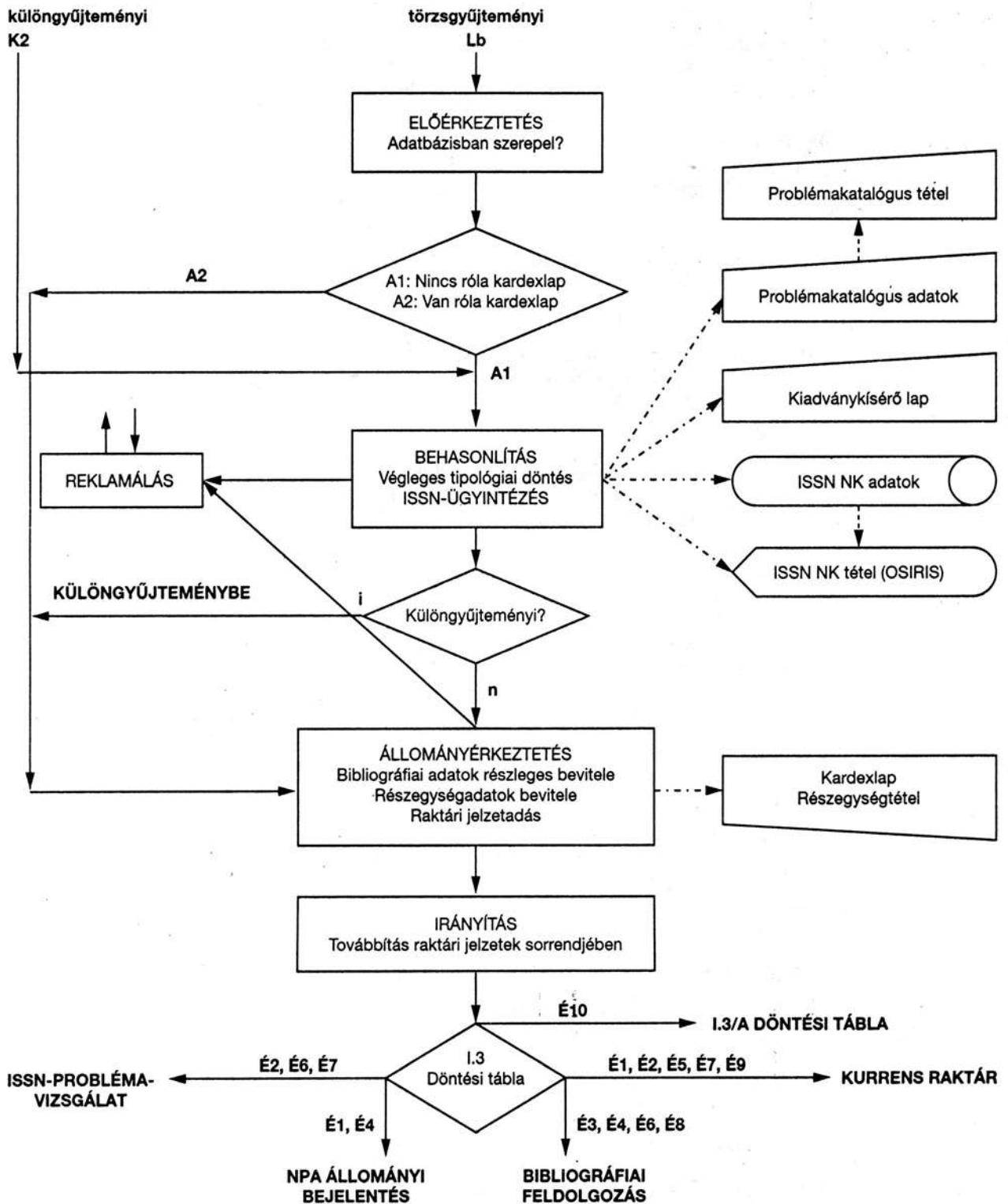
## A technológiai folyamatok elemzése mikroszinten

A részlegeken belüli szervezeti rendszer és a technológiai folyamat összevetéséhez, és ebből a szükséges szervezési következtetések levonásához a 11. ábrához hasonló, mikroszintű elemzések szükségesek. Ilyen – közelítő – példát már a 6. ábrán is láthattunk. Az alábbiakban bemutatjuk a köteles példányként érkező új indulású időszak kiadványok érkeztetését ábrázoló folyamatábrát úgy, ahogy az jelenleg az OSZK-ban megvalósul (12. ábra). A jobb áttekinthetőség kedvéért nem jelöltünk minden folyamatletemet és rá vonatkozó jelképet.

Az új indulású időszak kiadvány köteles példányai elvileg két példányban a köteles példány ügyintézésére és szétosztására után kerülnek két külön feldolgozási sorra, attól függően, hogy külön gyűjteménybe (pl. zenei, színháztörténeti, térkép, aprónyomtatvány) vagy törzsgyűjteménybe való



KÖTELESPÉLDÁNY SZOLGÁLTATÓL



12. ábra Periodikafeldolgozás folyamatábrája az Országos Széchényi Könyvtárban<sup>22</sup>

→ tevékenységek sorrendje - - - -> keletkező adat - - - -> adatkapcsolat ——— intellektuális kapcsolat

dokumentumról van-e szó. A folyamatábrán a törzsgyűjteményi és a különgyűjteményi belépő döntési ágak.

A törzsgyűjteménybe kerülő példányok először az előérkeztetésen esnek át. Ennek során ellenőrzik, hogy szerepel-e a dokumentum leírása az adatbázisban vagy sem. Mivel a felmérés idején a könyvtárban az időszaki részkivadványok érkezését még nem gépesítették, az adatbázis vonatkozó részét kézzel kezelt ún. kardexlapok alkották, az ellenőrzést ezekben végezték.

Ha van a beérkező példányra vonatkozóan dokumentumleírás („van róla kardexlap”), akkor közvetlenül állományérkeztetésre kerülnek a példányok (A2 döntési ág).

Ha nincs róla dokumentumleírás („nincs róla kardexlap”) akkor következik a behasonlítás, a végleges tipológiai döntés és az ISSN-ügyintézés (e három műveletet itt összevontan jelöltük, és nem részleteztük magát az ISSN-ügyintézés műveletét sem). A behasonlítás és a végleges tipológiai döntés során két manuálisan kezelt tétel, az ISSN-üggyittel összefüggő adatok bevitelére pedig gépi nyilvántartású tétel keletkezik. A két manuális tétel közül az egyik a „kiadványkísérő lap”. Erre a manuális kísérőlapra távlatilag akkor is szükség lesz, amikor az időszaki kiadványok feldolgozását teljesen gépesítették, azzal a különbséggel, hogy a lapon szereplő adatelemeket akkor a gépi rendszerben is szerepeltetni kell, azaz a gépi rendszerben „kiadványkísérő lap” nevű tétel keletkezik, amelynek alapján kereshetők lesznek mindazok az adatok (így pl. a kísérőlap azonosítója, típusa), amelyek jelenleg explicit formában adott esetben nem is léteznek. Magyarán jól felismerhető a folyamatábrából, hogy a gépesítéskor hol kell számítani újabb, a kézi feldolgozás keretei között talán jószerevével nem is tudatosuló adatelem típusokra.

Már a Kötelesspéldány-szolgálat keretén belül dönteni kellett a dokumentum típusa alapján az irányításáról. A használati dokumentumok esetén ez korántsem egyszerű feladat. Az idegenforgalmi, igazgatási stb. célból kiadott, hol periodikusan, hol szabálytalan időközönként megjelenő kiadványok között se szeri, se száma azoknak, amelyekről csak megegyezéssel alapon lehet eldönteni, milyen dokumentumtípusba sorolják őket, annyira cseppfolyós formákat képviselnek. Ennek elkerülhetetlen szervezeti következménye, hogy nem lehet betartani a bevezetőben felállított egyszeri adatelem-megállapítás követelményét: a feldolgozási sor későbbi pontján, az előbbi behasonlítási művelet esetén, ahol a szükséges bibliográfiai szakértelem inkább megvan, úgy kell megszervezni a munkát, hogy még egyszer tipológiai döntést lehessen hozni, azaz megint – ezúttal végleges érvénnyel – meg kell határozni a dokumentumtípus adatelem-értékét.

Ha a kiadvány a különgyűjtemények valamelyikébe való, akkor ez már a Kötelesspéldány-szolgálatnál végzett tipológiai döntéskor eldőlt, de a későbbi végleges döntéskor felülrítható. Különgyűjteményi dokumentumok esetén az állományi érkeztetést is a különgyűjteményekben végzik el (a folyamatábrán a [KÜLÖNGYŰJTEMÉNYBE] jelű ág).

Ha a törzsgyűjteménybe kerül, akkor a törzsgyűjteményi állományérkeztetésre kerül sor. Részegységadatokat, raktári adatokat és nem véglegesen néhány fontosabb bibliográfiai adatot rögzítenek a kardexlapon, létrehozva a manuális részegység-tételt (újabb, gépesítésre váró munkaszakasz). Ugyanide kerülnek az A2 ágról azok a dokumentumok, amelyekről az A1/A2 döntéskor kiderült, hogy van róluk már kardexlap.

Mind a behasonlításkor és ISSN-ügyintézéskor, mind pedig az állományérkeztetéskor előfordulhat, hogy reklamálni kell vagy a Kötelesspéldány-szolgálatnál, vagy a kiadónál stb. A műveletet csak jeleztük, a vele összefüggő folyamatok utakat nem tüntettük föl.

Ezután újabb döntési műveletek szükségesek. Ezeket a 3. táblázatban látható 1.3 jelű döntési táblázatban találjuk meg. A táblázat viszonylag egyszerű döntéseket tartalmaz. Jól látható azonban, hogy az irányítási műveletek még ilyen egyszerű feladatok esetén is meglehetősen összetettek. Csak ennek alapján ismerhető föl, hogy a munkafolyamat döntési helyzeteiben többnyire fontos irányítási utasításokat kell megadni, amelyek egyrészt munkaigényesek, másrészt a teljes automatizálás újabb adatelem-típusok felvételével járnak (hiszen a feldolgozási soron továbbküldött dokumentumra az is jellemző, hogy „külföldi” vagy „belföldi”, hogy „muzeális példány” vagy „olvasói példány” stb. Ezek az adatelemek manuális körülmények között hol csak abban a formában jelennek meg, hogy hova küldték a dokumentumot, hol a kísérőlap színében, azonosítójának típusában stb. Mindezt automatizálásor „le kell fordítani” meghatározott adatelem-típus meghatározott értékeire.

A 12. ábra folyamatábrájából jól felismerhető az érkeztetésre háruló behasonlítási, dokumentum-tipologizálási művelet végzők felelőssége.

A tipológiai besorolás jelentőségét nagyobb könyvtárakban nem szabad alábecsülni. A látszólag jelentéktelen részművelet meghatározó szerepet játszik. Sikeres elvégzésétől függ a feldolgozandó dokumentumok zavartalan áramlása, és az adatbázisok adattartalmának egységes kialakítása.

A művelet jelentőségét a nemzeti könyvtárakban jellemzi az a feldolgozás–dokumentum mátrix, amely a legátfogóbb dokumentum-típusok és feldolgozási helyük összefüggéseit tartalmazza (13. ábra).

3. táblázat

Az I.3 döntési tábla. Új indulású időszak kiadványok érkeztetése az Országos Széchényi Könyvtárban

	É1	É2	É3	É4	É5	É6	É7	É8	É9	É10
Volt kardexlapja?	I	I	I	N	N	N	N	N	N	-
Külföldi származású?	I	N	N	I	I	N	N	N	N	N
ISSN-problémás?	-	I	N	-	-	I	I	N	N	-
Muzeális példány?	-	-	-	I	N	I	N	I	N	-
Olvasói példány?	-	-	-	N	I	N	I	N	I	-
Inkurrens?	-	N	N	N	N	N	N	N	N	I
Bibliográfiai feldolgozásra	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-
Kurrens raktárba	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-
NPA állománybejelentés	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
ISSN-problémavizsgálat	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-
I.3/A döntési táblázat szerint*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

\*Az I.3/A altáblázat az É7 döntést részletezi, és itt nem ismertetjük.

feldolgozás	dokumentum →											CD	MI	Ö/M			
	KÖ	ID	KA	HA	KO	ZE	PL	AP	VÁ	SZ	RÉ				KÉ	FÉ	MO
<b>Törzsgyűjteményi feldolgozás</b>																	
KÖNYV	<input type="checkbox"/>	-	i	-	i	<input type="checkbox"/> <sup>23</sup>	i	i	i	<input type="checkbox"/> <sup>24</sup>	i	i	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IDŐSZAKI	-	<input type="checkbox"/> <sup>25</sup>	i	-	i	<input type="checkbox"/>	i	i	i	<input type="checkbox"/>	i	-	-	i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Különgyűjteményi feldolgozás</b>																	
KARTOGRAFIAI DOKUMENTUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	i	i	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>26</sup>	i	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HANGDOKUMENTUM	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>27</sup>	-	i	-	i	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
KOTTA	<input type="checkbox"/> <sup>28</sup>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>29</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>30</sup>	i	<input type="checkbox"/> <sup>31</sup>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZENETÖRTÉNETI DOKUMENTUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	i	<input type="checkbox"/>	-	i	<input type="checkbox"/> <sup>32</sup>	i	i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLAKÁT	i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>33</sup>	i	i	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APRÓNYOMTATVÁNY <sup>34</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HASZNÁLATI DOKUMENTUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>35</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SZÍNHÁZI DOKUMENTUM	<input type="checkbox"/> <sup>36</sup>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/> <sup>37</sup>	i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>38</sup>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>39</sup>	i	i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RÉGI NYOMTATVÁNY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KÉZIRAT	<input type="checkbox"/> <sup>40</sup>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>41</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>42</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>43</sup>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>44</sup>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/> <sup>45</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FÉNYKÉP	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>46</sup>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MOZGÓKÉP	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/> <sup>47</sup>	-	<input type="checkbox"/> <sup>48</sup>	-	-	-	<input type="checkbox"/> <sup>49</sup>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nem önálló gyűjteményi feldolgozás</b>																	
CD-ROM	i	i	i	-	i	i	i	i	i	i	i	i	i	i	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
MIKROFILM	i	i	i	-	i	i	i	i	i	i	i	i	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
ÖSSZETETT/MULTIMÉDIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. ábra A feldolgozás–dokumentum mátrix az Országos Széchényi Könyvtárban<sup>50</sup> (Magyarázat: 372. old.)



A bal oldali függőleges oszlopban – gyűjteményenként csoportosítva – láthatók a legfontosabb dokumentumtípusok, a legfelső vízszintes sorban szerepelnek a függőleges oszlop sorrendjében az előbbi dokumentumtípusok gyűjteményi csoportosítás nélkül.

*Jelmagyarázat:*

- (pont) önmaga;
- irrelleváns [pl. könyv nem lehet kézirat];
- i lehetséges [pl. könyv lehet kotta is (kottákat is kiadhatnak könyv alakban)];
- ≡ összetett kiadvány (pl. nyelvkönyv és hozzá tartozó hanglemez) esetén döntés alapján minősítendő; multimédia esetén könyvként, illetve időszaki kiadványként dolgozandó fel;
- (folytonos keretbe foglalva) a sor elején szereplő dokumentumtípusnak van elsőbbsége a feldolgozásban [pl. ha a térkép egyben aprónyomatvány, akkor aprónyomatványként kell feldolgozni].
- (szaggatott keretbe foglalva) a sor elején szereplő dokumentumtípusnak nincs elsőbbsége a feldolgozásban [pl. ha a kotta kézíratos, akkor elvileg a Zeneműtár és Hangarchívumban kell feldolgozni, mégis nem elhanyagolható mértékben sor került a Kézirattárban is a feldolgozásukra] (átfedés van a gyűjtőkörben).

*A mátrix legelső — dokumentum — sorában található rövidítések magyarázata:*

<b>KÖ</b> könyv	<b>VÁ</b> használati/vállalati dokumentum
<b>ID</b> időszaki kiadvány	<b>SZ</b> színházi/színháztörténelmi dokumentum
<b>KA</b> kartográfiai dokumentum	<b>RÉ</b> régi nyomtatvány
<b>HA</b> hangdokumentum	<b>KÉ</b> kézirat
<b>KO</b> kotta	<b>FÉ</b> fénykép
<b>ZE</b> zenetörténelmi dokumentum	<b>MO</b> mozgókép
<b>PL</b> plakát	<b>CD</b> CD-ROM
<b>AP</b> aprónyomatvány	<b>MI</b> mikrofilm
	<b>Ö/M</b> összetett dokumentum/multimédia

*Példa az egyes oszlopokhoz vízszintes sorként található adatok olvasására a KOTTA esetén:*

Kották létezhetnek könyv, időszaki kiadvány, plakát, aprónyomatvány, színházi dokumentum (opera, operett, musical kottája), régi nyomtatvány, kézirat formájában, és rögzíthetik őket CD-n és mikrofilmen is, továbbá összetett dokumentumok is tartalmazhatnak fődokumentumként kottá(ka); a plakát, aprónyomatvány és régi nyomtatvány formájában létező kották kivételével mindegyik esetben kottaként kell feldolgozni ezeket a dokumentumokat (azaz a feldolgozás szempontjából nem minden kotta, ami önmagában, általánosabb tipológiai szempontból annak minősül).

*Figyelmeztetés:* A mátrixban feltüntetett dokumentumtípusokat nem koherens tipológia szerint válogattuk, hanem az OSZK különgyűjteményi szerkezete és feldolgozási feladatai alapján (céla orientáltan).

A tipológiai besorolást végző munkaállomások támogatására a nemzeti könyvtárban tipologizálási segédlet is készült, amelynek részletét a 4. táblázat tartalmazza.

A magyar nyelven dokumentumtípust jelentő vagy így is értelmezhető kifejezésekből az OSZK-ban dokumentumtipológiai teaurusz is készült (részlete az 5. táblázatban látható).

## A bibliográfiai leírás szerkezetének elemzése döntési táblázatokkal

A sorfolytonos, szabványos bibliográfiai leírás-hoz az adatelemek értékeinek elválasztására írásjelekből alakították ki az egyezményes jeleket (központosítást) a bibliográfiai szabványok készítői. A bibliográfiai leírás eme sorfolytonos formájú szabványosításának megvolt és ma is megvan a maga gazdasági – és egyben esztétikai – oka: ebben a formában foglal el a dokumentumokat egyértelműen azonosító adatok sora a legkisebb helyet, ami mind a nyomtatott kiadványokban, mind a számítógép képernyőjén való megjelenítés szempontjából fontos.

A szabvány hagyományos, közismert írásjeleket ír elő, amelyek az írógépeken, valamint a számítógép billentyűzetén is könnyen megtalálhatók. Ilyen nem sok van, mindenképpen kevesebb, mint amennyi bibliográfiai adatelem. Ennek az volt

a következménye, hogy az adatelemek között alkalmazandó elválasztási jelek nem határozzák meg egyértelműen az adatelem típusát a sorfolytonos leíráson belül, az elválasztás tehát redundáns. Ráadásul a bibliográfiai adatelemek típusai közül az adott dokumentum vonatkozásában nem mindegyiknek kell kötelezően léteznie; attól függően, hogy amelyik létezik, lesz más és más ugyanazon adatelem után, olykor előtte a központosítási jel. Mindennek ugyan nagyon pontos szabályszerűsége van, de ez a szabályszerűség a szöveges formában megfogalmazott bibliográfiai szabványokból, amelyek formális algoritmusokat nem tartalmaznak, meglehetősen nehéz kihámozni.

Mindaddig, amíg a leírásokat szellemi munkával készítették el, ennek nem volt különösebb jelentősége: a szakemberek megtanulták és alkalmazták a szabványokat. Amint számítógéppel kellett előállítani ezeket a sorfolytonos, szabványos leírásokat, kiderült, mennyire hiányoznak a formális, az összes változatot maradéktalanul tartalmazó algoritmusok. Ahány könyvtári-dokumentációs adatbázis-kezelő rendszert készítettek, annyszor kezdtek elől az ilyen algoritmusok kidolgozását. Májig nem ismeretesek a szabványos bibliográfiai leírás megjelenítési módjának algoritmusait ismerető publikációk.

A folyamatábrákkal és különösen a döntési táblázatokkal ezek az algoritmusok pontosan és rekonstruálhatóan rögzíthetők. A következőkben

4. táblázat  
Segédlet részlete a tipológiai besoroláshoz<sup>51</sup>

Ha plakát, tájkép, látkép, modern metszet, nyomdai reprodukció, poszter, alkalmi és alkalmazott grafika, veduta, képes levelezőlap <i>de szöveges színházi plakát</i> <i>de kézzel rajzolt, személyiséget ábrázoló grafika</i> <i>de 1711 előtti veduta</i> <i>de 1850 előtti veduta</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár  <i>Színháztörténeti Tár</i> <i>Kézirattár</i> <i>Régi Nyomtatványok Tára</i> <i>Térképtár</i>
Ha műkedvelő előadás színlapja	Plakát- és Aprónyomtatványtár
Ha aprónyomtatvány <i>de teljes mű kottája</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Zeneműtár és Hangarchívum</i>
Ha gyászjelentés, röplap, szórólap, műsor, program <i>de színháztörténeti kiadvány (pl. színházi műsor, színlap)</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Színháztörténeti Tár</i>
Ha ex libris <i>de 1900 előtti ex libris</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Régi Nyomtatványok Tára</i>
Ha használati műszaki (apró)nyomtatvány (gépkönyv) <i>de programrendszer</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Törzsgyűjtemény – könyv</i>
Ha használati munkaügyi, szervezési (apró)nyomtatvány (szervezési és működési szabályzat, kollektív szerződés, törzsgárdaszabályzat, újítási dokumentum, munkanorma)	Plakát- és Aprónyomtatványtár
Ha használati kereskedelmi (apró)nyomtatvány (katalógus, árjegyzék, díjszabás, eseménynaptár) <i>de időszaki kiadvány</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Törzsgyűjtemény – időszaki kiadvány</i>
Ha tanfolyami jegyzet	Plakát- és Aprónyomtatványtár
Ha kutatási jelentés <i>de egyértelműen eldönthető, hogy a kutatás befejezett</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Törzsgyűjtemény – könyv</i>
Ha egyéb vállalati, hivatali kiadvány <i>de évkönyv, éves beszámoló/jelentés</i>	Plakát- és Aprónyomtatványtár <i>Törzsgyűjtemény – időszaki kiadvány</i>

5. táblázat  
Részlet a dokumentumtípusok tezaszusból [12]**FŐSOROZAT**

M: Számozott sorozat, amelynek keretében egy vagy több alsorozat jelenik meg [MSZ 3424/2]. Felettes vagy összefogó számozott sorozat, amely egy vagy több alsorozatot tartalmaz [ISDS]

- F Sorozat
- P Alsorozat

**Fuvarlevél**

- L Szállítólevél

**FÜGGVÉNYTÁBLÁZAT**

M: Matematikai függvényeket és képleteket tartalmazó táblázat

- F Táblázat

**FÜZET**

M: Egybekötött, lapozható ívekből álló, többnyire fedőlap nélküli, „viszonylag vékony” dokumentum

- F Szöveges dokumentum
- T Rendszeresen megjelenő időszaki kiadvány
- X Könyv

**GAZDADOKUMENTUM**

M: Cikkeket vagy önállóan azonosítható részeket tartalmaz, amelyek ugyanakkor fizikailag és bibliográfiailag sem önállóak [MSZ ISO 690]

- F Szöveges dokumentum
- P Részdokumentum

**GAZDASÁGI JELENTÉS**

M: Gazdasági tevékenységről beszámoló dokumentum

- F Jelentés
- A Éves beszámoló
- Költségvetési beszámoló és terv
- Mérlegbeszámoló

**GÉPIRAT**

M: Írógéppel, számítógéppel készült kézirat

- F Szöveges kézirat
- A Géppel írt disszertáció

**Gépkönyv**

- L Kezelési utasítás

**GÉPPEL ÍRT DISSZERTÁCIÓ**

H: Géppel írt doktori értekezés

- F Disszertáció
- Gépirat

egykötetes könyvek MSZ 3424/1 szabvány szerinti központosításának döntési táblázata látható a „Megjelenés” adatszoporton belül a Megjelenés helye, a Kiadó neve és a Megjelenés éve adatelemek esetén (6. táblázat). A táblázat nem az adatelem minősítéseinek szellemi műveleteihez szükséges döntéseket tartalmazza, hanem azokat, amelyeket azután kell hozni a helyes központosítási jelek megállapításához, hogy meghatározták e három adatelem típus vonatkozásában, hogy melyeket és milyen értékkel kell fölvenni a leírásban.

6. táblázat

**Megjelenés helye (M), Kiadó (K) és Megjelenés éve (É) adatelemek szabványos elválasztójelei**

	1	2
Megjelenés helye első	i	n
Kiadó neve	-	-
Megjelenés éve	-	-
pont – köz: .- _ M	X	-
köz ; köz: _; _ M	-	X
kettőspont köz: : _ K	X	X
vessző köz: , _ É	X	X

A HUNMARC Megjelenés 260 hívójelű mező  
a = megjelenés helye, b = kiadó neve,  
c = megjelenés éve almezői.

A két oszlop a következőképpen olvasandó: az első megjelenési hely előtt az 1. szabály szerint, az ismétlődő megjelenési helyek előtt pedig a 2. szabály szerint kell megjeleníteni a központosítási jelet. A Kiadó neve előtt mind első, mind ismétlődő esetben ugyanaz a központosítás érvényes. A megjelenési év előtt (amely nem lehet ismétlődő, de ennek szabályozása nem e táblázat feladata) mindig ugyanaz a központosítás érvényes. Fiktív példák:

- .- Budapest : Révai, 1996
- .- Bp. : Révai, 1996
- .- Pesten : Akad. K., 1846
- .- Agriae [Eger] : Akad. K. [etc.], 1969 [!1996]
- .- Debrecen ; Keszthely ; Magyaróvár : Révai, 1996
- .- Budapest : Révai : Akad. K., 1996
- .- Miskolc : Akad. K. ; Veszprém : Révai, 1996
- .- [S. l.] : Révai, 1996
- .- [S. l.] : [s. n.], [post 1945 ante 1949]

A fenti döntési táblázat szabályai csak a bibliográfiaileg helyesen megállapított teljes adatelemértékek előtti központosítási jelekre vonatkoznak. Az adatelemek helyes – szabványos – értékeinek szellemi műveletek segítségével való megállapításához sokkal bonyolultabb döntési táblázat szükséges.

## Összefoglalás és kitekintés

A munkafolyamatok strukturált elemzésének segítségével egyrészt pontosabban leírható, mi játszódik le a meglévő szervezeti rendszerben, másrészt egyértelműbben megállapítható, milyen alternatívái vannak a más felosztású szervezeti rendszereknek.

Minden, a szervezeti rendszer jobb megismerésére irányuló felmérés annyit ér, amennyit belőle a technológiailag összetartozó munkahelyek fizikai összekapcsolásának, egymás mellé helyezésének formájában megvalósítanak. Annak vizsgálata, hogy ezt milyen mértékben valósították vagy nem valósították meg, nem a technikai tudományok, hanem a lélektan és a szociológia feladata.

## Köszönetnyilvánítás

A szerző ezen a helyen mond köszönetet Nagy Anikónak, az OSZK Szerkezetátalakító munkafolyamat-tervező csoport vezetőjének és tagjainak, akikkel közösen végezték el a szervezeti átalakítást célzó döntéselőkészítő elemzést. E közös munka eredményei nélkül ez a tanulmány sem születhetett volna meg ebben a formában.

Külön köszönet illeti Sipos Mártát és Szűcs Erzsébetet, akik a szöveget több alkalommal átnézték és lektorálták.

## Irodalom

- [1] BANA I.: Rendszerszervezési módszertanok. I. rész. = Computerworld/Számítástechnika, 1994. május 17.; 1994. május 7., p. 13–15; 17–18.
- [2] ESZTÓ Z. [et al.]: Számítógépes információ rendszerek tervezési és módszertani eszközei. Budapest, Számok, 1975. (A számítógépes információ-rendszerek szervezése) 228 p.
- [3] HALASSY B.: Adatbázisok kezelésének alapvető kérdései. Budapest, KSH Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ, 1978. 440 p.
- [4] HALASSY B.: Adatmodellezés, adatbázis-tervezés. Budapest, KSH Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ, 1980. 248 p.
- [5] HALASSY B.: Az adatbázis-tervezés alapja és titkai, avagy az út az adattól az adatbázison át az információig. Budapest, IDG Magyarország Lapkiadó Kft. 1994. 380 p.
- [6] HALASSY B.–ZENTAI T.: Döntési táblázatok. Budapest, Nemzetközi Számítástechnikai Oktató Központ, 1973.
- [7] HÁMORI S.: Információs rendszerek szervezése strukturált szemléletű módszerrel. Budapest, Számítástechnika-alkalmazási Vállalat, 1982. 142 p.
- [8] ISO 5807-1985
- [9] KOCSIS J.: Munkafolyamatok tervezése és szervezése. I. A munkafolyamatok tervezésének és szervezésének metodikai alapjai. Budapest, Tan-  
könyvkiadó, 1984.



- [10] KUPCSIKNÉ FITUS I.: Adatbázisok. Példatár. Nyitott rendszerű képzés – távoktatás oktatási segédlete. Tankönyv. Budapest, Gábor Dénes Főiskola; LSI Oktatóközpont, 1997. 134 p.
- [11] OSZK Szerkezet-előkészítő munkafolyamat-tervezőcsoport: Az Országos Széchényi Könyvtár munkafolyamatainak döntéselőkészítő elemzése. Budapest, 1998. február. 102 p. [kézirat]
- [12] Doktaurusz. Dokumentumfajták tezaurusza. Összeáll.: Ungváry R.; kész. az Országos Széchényi Könyvtár Fejlesztési osztályán. Budapest, OSZK, 1999. IX, 79 p.
- [13] UNGVÁRY R.: Az OSZK munkafolyamatainak elemzése. Folyamatábrák és döntési táblázatok. Budapest, 1988. [kézirat]

## Jegyzetek

- <sup>1</sup> A tétel más megfogalmazásban az adatmodellezés egyik alapelveként felel meg. Eszerint az adatbázis ne tartalmazzon többszörösen tárolt adatokat, más szóval az adatmodell csak a kezeléshez feltétlenül szükséges mértékben legyen redundáns. Az ilyen adatmodelleket nevezik normalizátnak [3] p. 28–29., 166.; [5] p. 175–178.
- <sup>2</sup> [3] p. 69–70., 80–81.; [4] p. 106–107., [5] p. 50., 63.
- <sup>3</sup> Az adatmodellezés kérdését részletesen tárgyalja Halassy Béla [3–5], példákat ismertet [10].
- <sup>4</sup> A munkafolyamatok tervezésével, a különféle folyamatábrákkal részletesen foglalkozik egyetemi jegyzetében Kocsis József [9], továbbá Esztó Zoltán és társai [2]; az utóbbiban a döntési táblázatok módszertana is megtalálható.
- <sup>5</sup> [5] p. 54–61.
- <sup>6</sup> Ez a teljes rendszer az adatszerű megközelítés szempontjából az adatbázisrendszernek felel meg. Ez utóbbi az adatbázis, az adatbázis-kezelő rendszer, továbbá az eljárások (munkafolyamatok) és az emberek szervezett együttese [3] p. 105.
- <sup>7</sup> A módszerekről áttekintést ad [1].
- <sup>8</sup> Ebben a fázisban a könyvtár még nem rendelkezett integrált számítógépes rendszerrel, a felmérés megfelelő könyvtári adatbázis-kezelő rendszer beszerzésének előkészítése érdekében készült [13].
- <sup>9</sup> Ebben a fázisban a könyvtár szervezeti rendszerének átalakításához készült a döntés-előkészítő felmérés [11].
- <sup>10</sup> Adatosztály helyett azért használjuk a továbbiakban inkább a tétel kifejezést, mert az adatosztály elméleti kifejezés, és a könyvtári és dokumentációs gyakorlatban többnyire bibliográfiai tételekről, katalógustételekről, példánytételekről, kölcsönzési tételekről stb. beszélnek (szemben az alkotórészeikkel, a bibliográfiai, katalógizálási stb. adatelemekkel). De tétel szigorúan véve nemcsak adatosztály érthető, hanem minden olyan egység, amely a tárolás vagy a kezelés szempontjából egységet alkot. Így az adatmodellezés szakirodalmában (elemi) adattétel az az, amit a bibliográfiai szabványokban adatelemnek neveznek. Ezért a tétel szó használatának korlátozása az adatosztályra valójában önkényes dolog. A könyvtári-dokumentációs gyakorlatban tétel helyett a leírás kifejezését is használják (bibliográfiai leírás, dokumentumleírás).

- <sup>11</sup> Itt és a továbbiakban a számítástechnikai terminológia kérdéseiben legnagyobb részét Halassy Béla munkásságára támaszkodunk. A terminológia megtalálható [3] p. 425–436., [5] p. 20–21., továbbá [4].
- <sup>12</sup> [5] p. 62.
- <sup>13</sup> A számítástechnikai szakirodalomban az „információrendszer” kifejezés a gyakoribb. Eszerint információrendszer mondunk, ha a tájékoztató szerep szempontjából nevezük meg a rendszert, és információrendszert, ha a tárolt adatok/kezelt adatok/információk szempontjából nevezük meg a rendszert.
- <sup>14</sup> [7] p. 39., 52.
- <sup>15</sup> Az idézőjelet azért használjuk, mert e hierarchia fényében kérdéses, mit tekintünk „ténylegesnek” („valóságosnak”). A logikai szintű tárolás semmivel sem kevésbé „ténylegesebb”, mint a fizikai szintű.
- <sup>16</sup> Az adatmodellezéssel összefüggésben lásd [3] p. 56–57.
- <sup>17</sup> A „használati” jelzőt azért alkalmazzuk, hogy jelezzük, az adatmodellezés, illetve a gépi tárolás szintjén nem ilyen rekordok formájában kezelik az adatelemek osztályait. Az adatbázis-kezelő rendszer tervezésében alapvető szerepet játszó adatmodellben ún. normalizált, az adatelemek vonatkozásában redundanciamentes tételek szerepelnek, melyekből a használati tételeket (a megjelenítési formátumokat, virtuális rekordokat) a kezelőrendszer a normalizált tételek összekapcsolásával állítja össze. A belső logikai és a fizikai tárolás szintjén más-más módon oldják meg az adatok szervezését. Egy logikai egységet alkotó tételt például rendkívül különbözőképpen tárolhatnak fizikailag.
- <sup>18</sup> Az MSZ 3424 szabványcsalád tartalmazza a könyvek, időszaki kiadványok, szabadalmi dokumentumok, szabványosítási dokumentumok, szakfordítások, disszertációk és szakdolgozatok, kották, kutatási és fejlesztési jelentések, hangdokumentumok, videodokumentumok, időszaki kiadványokban megjelenő részdokumentumok (továbbá térképek előkészületben) bibliográfiai leírásának szabályait.
- <sup>19</sup> A [11] alapján, bővítve.
- <sup>20</sup> A [11] alapján, bővítve.
- <sup>21</sup> A [11] alapján, bővítve.
- <sup>22</sup> A [11] alapján, bővítve.
- <sup>23</sup> Terjesztésre szánt zenei tárgyú könyv.
- <sup>24</sup> Terjesztésre szánt színmű, illetve színházi tárgyú könyv.
- <sup>25</sup> Időszaki kiadvány részegysége lehet részcímes, mely egyben könyvnek is minősül. Ezt a kettősséget a mátrixban nem részleteztük.
- <sup>26</sup> Régi nyomtatványon szedéssel készült nyomtatványokat értenek, a térképek lényegében nem szedés, hanem metszetek alapján készültek.
- <sup>27</sup> Zenés színjáték (opera, operett, musical stb.) hangfelvétele, kereskedelmi forgalomba került hangdokumentumok.
- <sup>28</sup> Énekeskönyv, hangjegyes tartalmú könyv.
- <sup>29</sup> Hangjegyes tartalmú aprónyomtatvány.
- <sup>30</sup> Zenés színjáték (opera, operett, musical stb.) kottája.
- <sup>31</sup> Nemcsak kottát tartalmazó (és valamilyen okból nem megosztott vagy nem megosztható) hagyatékok révén a Kézirattárba is kerülhetnek (átfedés a Kézirattárral).

- <sup>32</sup> Zenetudományi kéziratok (átfedés a Kézirattárral).  
<sup>33</sup> Ha a plakát szöveges és speciális színházi dokumentum, nem plakátként dolgozzák föl.  
<sup>34</sup> Ha az aprónyomtatvány mű teljes kottája, vagy speciális színházi dokumentum, nem aprónyomtatványként dolgozzák föl.  
<sup>35</sup> Irattári dokumentumokat az OSZK-ban nem gyűjtnek.  
<sup>36</sup> Nem terjesztésre szánt színmű, színházi használat nyomait viselő terjesztésre szánt könyv.  
<sup>37</sup> Nem zenei színpadi mű előadásának hangfelvétele.  
<sup>38</sup> Szöveges plakátok esetén.  
<sup>39</sup> Nagy az átfedés, mind a Kézirattárban, mind a Színháztörténeti Tárban dolgoznak fel és tárolnak ilyen dokumentumokat.  
<sup>40</sup> Kódexek.  
<sup>41</sup> Történeti, irodalom- és művelődéstörténeti kutatás számára forrásértékű amatőr és „oral history” jellegű hangfelvétel, és amatőr felvételek.  
<sup>42</sup> Nem csak kottát tartalmazó (és valamilyen okból nem megosztott vagy nem megosztható) hagyaté-

- kok révén a Kézirattárba is kerülhetnek (átfedés a Kézirattárral, átfedés a Zeneműtár és Hangarchívummal).  
<sup>43</sup> Nem csak zenetörténeti kéziratokat tartalmazó (és valamilyen okból nem megosztott vagy nem megosztható) hagyatékok révén a Kézirattárba is kerülhetnek (átfedés a Kézirattárral, átfedés a Zeneműtár és Hangarchívummal).  
<sup>44</sup> Átfedés a Színháztörténeti Tárral.  
<sup>45</sup> Az amatőr mozgóképfelvételek nem számítanak kéziratnak.  
<sup>46</sup> Zenemű előadásáról, zenei személyiségről készült fénykép.  
<sup>47</sup> Zenemű előadásának mozgóképfelvétele.  
<sup>48</sup> Zenei személyiségről készült mozgókép.  
<sup>49</sup> Nem zenei színpadi mű előadásának mozgóképfelvétele, színházi személyiségről készült mozgókép.  
<sup>50</sup> A [11] alapján.  
<sup>51</sup> A [11] alapján, bővítve.

Beérkezett: 1999. VI. 8-án.

## Hirdessen a Tudományos és Műszaki Tájékoztatásban!

### Áraink (+25% áfa)

Egész oldal	Fél oldal	Negyed oldal
1 alkalommal 18 000 Ft	9 000 Ft	4 500 Ft
2 alkalommal 32 400 Ft	16 200 Ft	8 100 Ft
3 alkalommal 43 200 Ft	21 600 Ft	10 800 Ft

### Minden további hirdetésismérlés

10 000 Ft	5 000 Ft	2 500 Ft
-----------	----------	----------

### SZÁMOLJA KI!

### Egy hirdetése a TMT négy számában

72 000 Ft helyett mindössze 53 200 Ft-ba	36 000 Ft helyett mindössze 26 600 Ft-ba	18 000 Ft helyett mindössze 13 300 Ft-ba
---	---	---

kerül.

### Egy évig megjelentetett hirdetése

82 800 Ft	41 400 Ft	20 700 Ft
-----------	-----------	-----------

### MEGTAKARÍTÁST JELENT.