

A BOBCATSSS

A '90-es évek elején a holland Library School of Amsterdam tanulmányutat szervezett Magyarországra. 1993-ban az ugyancsak holland Hogeschool van Amsterdam könyvtár és informatika szakos hallgatóinak kezdeményezésére, a Magyar Könyvtárosok Egyesületének együttműködésével került sor az első szimpóziumra, melyen holland és magyar könyvtárosok, könyvtár szakos hallgatók és könyvtárosképző intézmények tanárai vettek részt. A kétnapos konferencia sikere újabb hasonló találkozó megrendezésére ösztönözte a résztvevőket. A nemzetközivé szélesedett szimpóziumhoz azóta további egyetemek, főiskolák csatlakoztak. A BOBCATSSS név a résztvevő intézmények székhelyének kezdőbetűjéből alakult ki: **B**udapest, **O**slo, **B**arcelona, **K**oppenhága, **A**msterdam, **T**ampere, **S**tuttgart, **S**heffield, **S**zombathely.

A BOBCATSSS-szimpóziumok mindig egy központi téma köré szerveződnek, és a könyvtáros szakmát leginkább érintő problémákat, eredményeket vitatják meg.

Az előadók többsége az egyes országok könyvtárosképző intézményeinek tanárai és diákjai közül kerül ki. Természetesen jelen vannak könyvtárosok, intézményvezetők, informatikusok is, sőt – ez főként az utóbbi évekre jellemző – részt vesznek azoknak a cégeknek, vállalatoknak, kiadóknak a képviselői is, amelyeknek a könyvtár mint intézmény potenciális üzleti partnere. Ilyen például az EBSCO, a Swets & Zeitlinger, a DYNIX, a Hewlett Packard. Ezek a cégek általában szerepelnek a BOBCATSSS szponzori listáján is.

A szponzorok számának emelkedése mellett a gyűlések egyre rangosabbá válását jól reprezentálja az is, hogy a megnyitó beszédeket ismert szakmai és közéleti személyiségek tartják. Az állandó BOBCATSSS-szervezőkön kívül mindeddig visszatérő vendég volt a magyarországi holland nagykövet, megjelentek az IFLA képviselői, az Európai Tanács és az Európai Bizottság elnöke, magyar részről pedig Poprády Géza, az OSZK főigazgatója, Konrád György író és Göncz Árpád, köztársasági elnök.¹

Az első öt alkalommal Budapest adott helyet a konferenciának. Felvetődik a kérdés: miért éri meg a hollandoknak, hogy Magyarországon rendezzék a szimpóziumot? A választ Ruud Bruyns, a Hogeschool van Amsterdam külügyi felelőse adta meg: „Először is mert Kelet felé szándékozunk nyitni. Koppenhágába, Oslóba, Londonba bárki bármikor eljuthat, így az ilyen helyek nemigen jelentenek különös vonzást. Budapesten régi baráti kapcsolatokra építhetünk. A színhely a régió más országaiból érkezők számára is viszonylag könnyen elérhető, az infrastruktúra kielégítő.”²

A konferenciát mindig januárban rendezik azért, hogy a hallgatók is jelen lehessenek, s hagyománnyá vált, hogy a szervezést mindig diákok végzik. Ezt a szokást az Amsterdami Főiskola Közgazdasági és Informatikai Tanszékének diákjai honosították meg, akik öt éven keresztül kiválóan látták el az ezzel kapcsolatos teendőket. A holland hallgatók tantervi kereten belül foglalkoznak a szervezési

munkákkal. Az egyes munkaterületek szerint a programban résztvevők öt csoportra oszlottak:

- a szponzorokat felkutatók,
- a közönségkapcsolat felelősei,
- a szimpózium tartalmáért felelősök,
- a szimpózium lebonyolítói (konferálás, tájékoztatás, regisztrálás, stb.),
- a konferencia-kiadvány elkészítői.

A szervezők a szemináriumok felépítését átláthatóan szerkesztették meg. Az átfogóbb kérdéseket plenáris üléseken, előadások, hozzászólások formájában lehet megvitatni, míg a gyakorlatibb, kisebb témákat workshopok keretében beszélnek meg.

A szimpóziumokon elhangzott előadásokat minden évben egy kiadványban jelentették meg. E kiadványok tartalmi elemzése során pontosan nyomon lehet követni a szakmát leginkább érintő problémákat és azokat a gondolatokat, melyek ma még csak felvetések, ám később érdemben hathatnak a jövő könyvtáriügyére.

1993 januárjában a már említett első konferenciának az Országos Széchényi Könyvtár adott helyet. A tanácskozásnak „A könyvtárak szerepe ma, holnap és azontúl: tendenciák Magyarországon és Hollandiában” címet adták. A média nagy érdeklődése arra ösztönözte a szervezőket, hogy 1994 januárjában új szimpóziumot szervezzenek.

Az 1994-es konferencia „A könyvtárosság jövője” címet kapta. Mivel számos más ország könyvtárosképző intézményének érdeklődését felkeltette a program, ettől az évtől a tapasztalatcsere nemzetközi méretűvé bővült. 11 ország (Anglia, Bulgária, Dánia, Finnország, India, Hollandia, Luxemburg, Magyarország, Németország, Norvégia, Spanyolország) 147 résztvevője tanácskozott a könyvtáros hivatás jelenéről, jövőjéről. Az információs világban bekövetkezett változások erőteljesen hatottak a könyvtáros szakmára. Az új trendek, feladatok meghatározása képezte a konferencia fő irányvonalát. Az előadások címe is jelzi, hogy a súlypont a célok újrafogalmazásán volt, pl.: *The future of public libraries; From library science to information studies; Change processes in public libraries; The evolution of the role of libraries.* Az 1993-as konferenciához képest pozitív változásnak tekinthetjük, hogy az előadások anyagából kiadványt készítettek, melynek egyetlen gyenge pontja, hogy nehezen áttekinthető.³

Az 1995-ös konferencia témája és a kiadvány címe: „Az új információs termékek és szolgáltatások értékesítése és fejlesztése Európában” (*Marketing and development of new information service in Europe*). A kiadványt nem tagolták részekre, de két fontos téma már ekkor megjelenik, és ezeknek a tárgyalása nemcsak erre az évre jellemző, hanem az elkövetkezendő találkozókön is visszaköszön, nem véletlenül: *a szerzői jog kérdése és az üzleti információk helye a könyvtárban.*

E két téma aktualitása nem vonható kétségbe. A szerzői joggal kapcsolatos előadásokban (ebben az évben) még nem az elektronikus dokumentumokon van a hangsúly, hanem a hagyományos könyvtári szolgáltatásokon, mint pl. olvasói másolatok, másolatok példányszámemelés céljából, különböző dokumentumtípusok sokszorosítása stb.

Az üzleti információ közkönyvtárakban való megjelenése esetében a hangsúly az üzleti információk piaci értékén és a szolgáltatásukhoz szükséges tájékoztató tevékenység kialakításán volt.

A könyvtári-informatikai kérdések még csak ismertető jelleggel, de már jelen voltak a megbeszéléseken. Szó volt pl. az elektronikus információk források hozzáférhetőségéről, általánosabban az internet használatáról, adatbázisok értékesítéséről, illetve egy gyermekfelhasználók részére készülő on-line katalógusról.

Az előadások lényeges hányadát azok a beszámolók alkották, melyekben a szakemberek saját kutatási területüket mutatták be. A magyar példákat kiemelve:

- az OSZK információs rendszere;
- elektronikus szolgáltatások a magyar orvosi egyetemek könyvtáraiban;
- az Országgyűlési Könyvtár on-line információs szolgáltatásai.

A konferencián felmerültek a menedzsmenttel kapcsolatos kérdések is, pl. Szolgáltatási menedzsment a nyilvános könyvtárakban.⁴

Az 1996-ban megrendezett szimpózium „Az információs szolgáltatások minősége” címet viselte. Az elmúlt évtizedekben nagymértű információnövekedéssel kellett szembenézniük a könyvtáraknak. Ilyen körülmények között elkerülhetetlen lett a minőség vizsgálata a mennyiséggel szemben. Ezen a háromnapos tapasztalatcserén különböző műhelyekben és üléseken a minőség fogalmának más-más aspektusait vitatták meg. Az előadások a szerzői jogoktól a menedzsment kérdésköréig sok érdekes problémát vetettek fel, megadva a lehetséges megoldásokat is.⁵

A három nap előadásai lehetőséget nyújtottak a résztvevőknek a könyvtárterület és az informatika legújabb kutatásaival, eredményeivel való lépéstartásra és tapasztalatcserére.

A '96-os kiadvány már szekciónként csoportosítva közli az elhangzott előadásokat, így nagyobb áttekinthetőséget biztosít.

1997-ben már 24 ország képviseltette magát, 357 résztvevővel. A konferencia témája ezúttal „Az új könyvgazdaság” volt. A tapasztalatcsere középpontjában a változások elfogadása és menedzselése állt. Az elektronikus dokumentumokkal, rendszerekkel kapcsolatos problémák megoldására kerestek választ a résztvevők.⁶ Ezúttal a könyvkiadók is nagy számban vettek részt a konferencián, hisz ezek a problémák őket is érintik. A rendezvény keretei kibővültek: könyvtárak, könyvtárosképző intézmények, munkaközvetítő irodák, könyvkiadók képviseltették magukat, bizonyítva ezzel, hogy a BOBCATSSS az információs társadalom egyik találkozóhelye lett.

1998-as szimpóziumot – ez alkalommal – nem a holland School of LIS hallgatói és oktatói szervezték, hanem a koppenhágai Royal School of Librarianship diákjai, dr. Carl Gustav Johannsen közreműködésével. A konferenciát most is egy gondolatkör köré építették, a cím ezúttal „A tudás társadalmának alakítása” volt. A címnek megfelelően az ez évi előadások témája már kevésbé kapcsolódik a hagyományos könyvtári szolgáltatásokhoz és munkamenethez: inkább egyfajta kitekintés, amelynek szálai már egy teljesen új típusú könyvtárszemlélethez vezetnek.

Az elektronikus korszak szinte minden problémája felmerült az előadásokban. Hallhattunk hozzászólásokat az információs technológiák, a demokrácia és infor-

máció, minőségmenedzsment, a könyvtárosképzés, és a könyvtár-informatikusok szerepének témakörében.⁷

A 7. BOBCATSSS-szimpoziumot (1999) a hagyományoktól eltérően nem Budapesten, hanem a pozsonyi Instropolis konferenciaközpontban tartották. Nemcsak a helyszín változott meg, hanem a szervezők is újak voltak. A konferenciát Stuttgart és Darmstadt könyvtárosképző intézményeinek (a Fachhochschule Darmstadt és a Fachhochschule Stuttgart Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen) diákjai szervezték. Ebben segítettek őket a házigazda szlovák Comenius Egyetem könyvtár szakos hallgatói és a pozsonyi Goethe Intézet munkatársai. A 7. szimpózium hármas mottója: „Learning society, Learning organisation, Lifelong learning” azaz „Tanuló társadalom, Tanuló szervezet, Élethosszig tartó tanulás”.

Ez utóbbinak a kérdéskörét az előadások a következő szempontok szerint vizsgálták:

- az információs technológia meghatározó szerepe;
- az információ – a menedzsment és a tudásmenedzsment a tanuló szervezetekben;
- személyre szabott tanulás a szervezetekben – az információs menedzsment szerepe;
- könyvtárak – tanuló szervezetek és az élethosszig tartó tanulás ügynökségei.

Az előadások egyidejűleg négy szekcióban folytak. A beszámoló az oktatás–tanulás, a technológiai kérdések és a menedzsment–értékesítés problematikája köré szerveződtek. A legtöbb előadást német szakemberek, stuttgarti, lengyel valamint horvát diákok tartották. Sajnos ettől az évtől kezdve megfigyelhető az a tendencia, hogy drasztikusan lecsökken a magyar résztvevők és előadók száma, olyannyira, hogy a krakkói (2000) konferencián egyetlen magyar előadó sem szerepelt. A csekély érdeklődés valószínűleg a helyszín megváltozásával és anyagi problémákkal magyarázható. Ugyanakkor új országok is képviseltették magukat a konferencián, pl. Azerbajdzsán, Görögország, Románia, Szingapúr.⁸

A kiadvánnyal kapcsolatban azt az újítást vezették be, hogy már a konferencia kezdetére elkészültek az előadásokat tartalmazó összefoglalók. Erről CD-ROM is készült. E változtatás azonban – számos előnye mellett – sok hibát és pontatlanságot vont maga után: nem készült lista a résztvevőkről, néhány előadás kimaradt az összefoglaló kötetből.

A 2000-es krakkói szimpózium a dán diákok szervezésében jött létre, és az „Intellectual Property vs The Right to Knowledge” címet kapta. A beszámoló két-talányomó százalékban a számítógépesítés és az internet előnyeit, hátrányait taglalták. Szó esett még az egyes információ típusok letiltásáról és elérhetőségük korlátozásáról. A műhelymunka fő témája a könyvtáros Etikai Kódex tartalmának elemzése volt. A nemzetközi kapcsolatteremtés egyik legnépszerűbb találkozási helyén egyetértettek abban, hogy a számítógép alkalmas teljes körű szolgáltatások ellátására, és összeköti a világ könyvtárait és könyvtárosait.

A résztvevők a kitűnő szervezéssel és a magas színvonalú előadásokkal elégedettek voltak, de hiányolták az előadásokon kívüli, szakmai programlehetőségeket.⁹

A kilencedik találkozóznak Vilnius adott helyet 2001-ben. Mint mindig, most is egy keleti és egy nyugati ország vállalta a rendezést. Ez a feladat idén a vilniusi és az

oszlói egyetem hallgatóinak jutott. Az előadónak ez évben eléggé összetett s nagyon időszzerű gondolatkört kellett körüljárniuk: a tudás, az információ, a demokrácia helye a nyílt társadalomban. A demokrácia problematikáját sokan, sokféle szempontból közelítették meg: előadások hangzottak el a hátrányos helyzetűek, a szellemi fogyatékosok vagy a kisebbségben élők helyzetéről – hallhattunk például hozzászólást a Szlovéniában élő magyar kisebbség viszonyairól. Az ezzel kapcsolatos vélemények vitathatatlanul időszzerűek voltak, de némelyik egyáltalán nem kapcsolódott a demokrácia témaköréhez. A magyar előadók az 1997-es könyvtári törvényt ismertették, összehasonlítva az IFLA szellemi szabadságról szóló dekrétumával. Az interneten és a számítógépes adatbázisokon tárolt információhoz való hozzáférés kérdései is újra napirendre kerültek.¹⁰

Jövőre a ljubljani és a stuttgarti egyetem közös szervezésében Szlovéniában rendezik meg a konferenciát. Egyetértünk az idei magyar résztvevők buzdító szavaival: „Nagyon jó lenne, hogy a közeli helyszínre való tekintettel Szlovéniába már többen éreznének kedvet eljönni, hiszen Magyarország nagyon jelentős szerepet vállalt korábban a konferencia történetében, s ezt a hagyományt mindenképpen folytatni kell.”¹¹ Feltehetjük a kérdést, hogy szakmai szempontokon túl miért is érdemes ellátogatni a konferenciára. Szerintünk azért, mert ezek a találkozók lehetővé teszik, hogy a különböző országokból érkező hallgatók megismerjék egymás kultúráját, és barátságot kössenek.

A BOBCATSSS-szimpozíumok számunkra legjelentősebb eredménye, hogy segített a közép- és kelet-európai országok könyvtárainak és könyvtárosainak felzárkózni a nyugat-európai könyvtárszemlélethez, eredményekhez. A szimpozíumok ezeknek az országoknak nemcsak az együttgondolkodás lehetőségét nyújtották, hanem egyfajta beépülést is; együttműködési lehetőséget a nemzetközi könyvtáros-társadalommal.

JEGYZETEK

- 1 Gombár Szeréna–Dömsödy Andrea kéziratos dolgozata alapján.
- 2 BOBCATSSS – harmadszor = Könyvtári Levelező/lap. 1995. 1.sz. 9 p.
- 3 Gombár Szeréna – Dömsödy Andrea kéziratos dolgozata alapján.
- 4 BOBCATSSS – harmadszor = Könyvtári Levelező/lap. 1995. 1.sz. 9 p.
- 5 Téchy Tünde: IV. Nemzetközi BOBCATSSS Szimpózium = Könyvtári Levelező/lap. 1996. 2.sz. 4 p.
- 6 Bobokné Belányi Beáta: 5. BOBCATSSS Nemzetközi Szimpózium Budapesten = Könyvtári Levelező/lap. 1997. 3.sz. 12-13 p.
- 7 Téchy Tünde: VI. Nemzetközi BOBCATSSS Szimpózium = Könyvtári Híradó. 1998. 4.sz. 4-5 p.
- 8 Tanyiné Kocsis Anikó–dr. Szerafinné Szabolcsi Ágnes: Beszámoló a 6. BOBCATSSS Nemzetközi Könyvtáros Szimpóziumról
- 9 Bíró Júlia: 7. BOBCATSSS – beszámoló a pozsonyi szimpóziumról = Könyvtári Fügyelő. 1999. 1.sz. 79-81 p.
- 10 Dömsödy Andrea–Giczi András: BOBCATSSS 2000 – Hozzáférés mindenkinek! = Könyvtári Levelező/lap. 2000. 2.sz. 18-19 p.
- 11 Giczi András–Tóth Máté: BOBCATSSS 2001 = Könyvtári Levelező/lap. 2001. 4.sz.
- 12 Giczi András–Tóth Máté: BOBCATSSS 2001 = Könyvtári Levelező/lap. 2001. 4.sz.

Osztályozás és a káoszelmélet

Kaotikus viselkedések megjelenése az osztályozás egyes területein

A káosz fogalma és a kaotikus viselkedések kutatása alig több mint fél évszázados múltra tekint vissza. Sok száz és ezer évig a természettudományok kutatói úgy vizsgálták a világot, mintha az egy tökéletes rendszer lenne, zavaró elemek nélkül. A tudósok – fizikusok, biológusok, csillagászok, stb. – mind ideális helyzeteket és rendszereket vizsgáltak kutatásaik során. Bár tudatában voltak annak, hogy a világ korántsem olyan, mint ahogy azt leképezik, lehetőségeik ismeretében leegyszerűsítve vetették papírra a világ és a természet működését, a jelenség szintjén. Ezzel kialakult a modellalkotás mint a jelenségek vizsgálati módszere.¹ Így áttekinthetőbb és könnyebben érthető lett minden még a laikusok számára is. A vizsgálati eredmények ráadásul gyakran igazolták, hogy az apró, zavaró hatások mind-mind kihálnak, elenyésznek a folyamat alatt. A tudósok megtanulták nem látni a káoszt.

Ez a vizsgálati módszer a mai napig él, hiszen az iskolai oktatásban jól alkalmazhatók az ilyen lecsupaszított, egyszerű feladatok. Ezekon keresztül ugyanis könnyebb a tanulóknak megmutatni a természeti folyamatok működését. Egy test mozgásáról leírható olyan egyenletekkel, melyek kerülik a nemlineáris tagokat. Így a diák számára érthetővé válik a világ minden jellemzője, holott a valóság e réteg alatt van.

A XX. század azonban létfontosságúvá tette ezeket a kicsiny zavarokat, amelyek – jobban megnézve – mégsem múltak ki olyan nyomtalanul, mint ahogy hittük.

Az úttörők

A XX. század elején Werner Heisenberg munkássága révén született meg az ún. heisenbergi határozatlanság fogalma, amelynek értelmében az elemi részecskéknek a helyzetét és a sebességét nem lehet egyszerre meghatározni, a részecskék viselkedéséről kialakult képünk alapján ugyanis gyakorlatilag lehetetlen lenne az, hogy például két hidrogénatom héliummá egyesüljön.² Ezt a folyamatot az alagútjelenség modellezi, ahol az elektronok a két hidrogénatomban közeledve taszítani kezdik egymást, tehát sosem jöhetne létre a fúzió.³ A határozatlansági reláció azonban nyitva hagyja azt a „kiskaput”, hogy a folyamat mégis lejátszódik. Heisenberg nem kereste ennek az okait, nem figyelt fel a káoszra közvetlenül, és ezen a területen nem is folytatódtak a kutatások. Ez a különleges lehetőség, hogy a két atommag mégis egyesül, rávilágít a káoszelmélet azon tulajdonságára, hogy hogyan befolyásolhatják egy rendszer viselkedését viszonylag kicsiny, elhanyagolhatónak tűnő folyamatok.

Az első konkrét lépést a meteorológia hozta meg, nevezetesen Edward Lorenz munkássága. 1960-ban Lorenz azt vizsgálta, hogy az időjárás milyen tényezők hatására hogyan változik. Ekkor már ismert tény volt, hogy az időjárást 3-4 napnál

tovább nem lehet „pontosan” előre jelezni. Lorenz ezt eredménytelenül próbálta kiküszöbölni, lévén ez lényegében lehetetlen.

Azok a kis hatások végül ugyanis mégsem hálnak ki, hanem meglepő módon felerősödnek, átalakítva ezzel a teljes folyamatot, rendszert vagy adott esetben az időjárást.⁴

Ez az úgynevezett „pillangó-hatás”. Lorenz azzal, hogy nem számítási és nem számítógépes hibának vélte egy ilyen eltérés megjelenését, hanem újrakezdte a lehetséges okok feltárását, rátalált a „hiba” forrására.⁵ Egy időjárási számítás egy tizedes jegyű eltérése már egészen új eredményeket szülhet a következő pillanatban. Lorenz tanulmánya – „Okozhat-e egy tengeri sirály szárnycsapása Brazíliában tornádót Texasban?” – rávilágított arra, hogy lehetetlen előre megjósolni, milyen irányt vesznek egyes folyamatok az idő múlásával.⁶

Ezt követően szinte minden tudományterületről egyre többen kezdtek foglalkozni a kaotikus viselkedésmintákkal és az olyan folyamatokkal, melyek hajlamosak ilyen jeleket mutatni. Idővel kiderült, hogy szinte minden természeti rendszer hajlamos erre. Elsősorban azonban a matematika, a fizika tudósainak, Steve Smalenek, Benoit Mandelbrotnak vagy a káosz névadójának, James Yorkenak, illetve a matematikus–biológus Robert Maynek munkássága vált az új tudomány alapjává.

A káosz sokáig azonban csak néhány különc tudós zavarosnak tűnő eszme-futatása volt, amit szinte senki sem értett. De Benoit Mandelbrot formát és képet adott a káosznak, és ezzel mindenkinek megmutatta ezt az új gondolkodásmódot.

A káoszelmélet látszólag ellentmond minden olyan rendszerelméleti kutatásnak, eredménynek, amelyet a tudományokban sok év alatt felfedeztek a tudósok. Egy külső nézőpontból úgy tűnhet, hogy a káosz lényegében sorra veszi a világ megmagyarázhatatlan jelenségeit, és megállapítja, hogy az hozzátartozik, mert más nem képes értelmezni azt. Ez a szemlélőd még azt is gyaníthatja, hogy a választ a káoszelmélet sem képes megadni az adott kérdésre. De ez nem pontosan így van. A káosz azokra a kérdésekre keresi a választ, amelyek az ún. ideális körülmények között működnek, de a valóságban előbb-utóbb jelentősen módosulnak.

Az ingamozgás, a fizika egyik sarokköve jó példa erre.⁷ Galilei egy templomi csillár lengésében ismerte fel az ingát. Az általa felállított szabályrendszerre alapozva a nyugati civilizáció megteremtette a maga gyakorlati eszközeit, kihasználva, hogy Galilei helyesen vélekedett. Ma a Földön minden szabályos rezgésű eszköz az inga valamely „rokonától” ered.

Galilei feltételezése szerint az inga megtartani igyekszik állandó lengő mozgását. Mikor mindezt az inga kis kitéréseinél vizsgálta, állandó szabályosságot fedezett fel. Mégis ott volt az inga mozgásában a nemlinearitás, ám ez az δ eszközeivel nem volt mérhető. És innentől kezdtek vizsgálni a kérdést a káoszelmélet fizikusai.

Hol van a káosz körülöttünk?

A káoszt a mindennapi életben jobbra véletlennek szokták nevezni. Hogy mit dobunk a kockával, hogyan hullámzik a tenger, hogyan alakulnak a tőzsdén az árfolyamok. Minden olyan rendszer, amelyről kevesebb információnk áll rendelkezésre, mint hogy egyértelműen megmondhatnánk, hogy fog alakulni a sorsa, a köznyelvben a véletlen, a tudományban a káosz.⁸

A természet nem egyszerű, de a jelenség szintjén könnyebb és sokkal könnyebb, ha egyszerűnek látjuk. De a valóság pontos feltárása szinte lehetetlen. Mandelbrot ezt egyik tanulmányában fel is vetette: „A hegyek nem kúpok, a felhők nem gömbök...”. Az egyszerűség nem a természet sajátja. A tudomány állandó célja, hogy minél pontosabb feltárással szolgáljon a minket körülvevő világról.⁹ De hogyan kerül ebbe a képbe az osztályozás?

Szinte az összes természettudományban felfedezték és vizsgálták már a kaotikus viselkedéseket és az ahhoz vezető folyamatokat. Ám ezek a tudományok közvetlenül a természet „viselkedését” vizsgálják, mely az embertől független. Az emberi szellem megteremtette a világ egy olyan dimenzióját, amit kultúrának hívunk. Ez maga az egyetemes gondolkodás rendszere, melybe kivétel nélkül belefér minden emberi elme szülte eszme és elmélet. A kultúrában az ember célja önmaga megismerése volt, és az ma is. Ehhez megteremtette saját magát kutató és megismerő tudományait, többek között a megismeréshez talán legközelebb álló, azt összegezni, rendszerezni és feltárni szándékozó osztályozást is.

Az elme az új fogalmak megismerése folyamán elvonatkoztat, csoportosít és általánosít, ahogyan az osztályozás is. E tudomány célja kimondva-kimondatlanul a minél tökéletesebb REND megteremtése, a természetes „hibák”, szórások és szóródások egyéni megközelítések kiküszöbölése, illetve a közös kitüntetett szemantikai jellemzők megtalálása, melyekkel egyértelművé tehetők a fogalmak a befogadó, kereső számára.¹⁰

Mégis, hol van akkor az összefüggés?

Az ember, bár életkörülményeivel, életvitelével, munkájával, roppant messzire került a természettől – ennek veszélyeire már Rousseau is figyelmeztet –, de szelleme sosem távolodhatott el a gyökereitől. Gondolkodásunk formájában ma is a természetnek engedelmeskedik.

Így a szellemünk teremtette világok szerkezetileg csupán a természetet vehetik alapul. Az emberiség kollektív és egyéni gondolkodása nem változott meg gyökeresen, „csupán” fejlődött az évezredek alatt. Így szellemi világunk is – ami egyre egyneműbbé válik a Földön – természetesen mutatja a káosz kézzel fogható jegeit.

Az Edward Lorenz által vizsgált folyamatok tulajdonságaiknál fogva megfigyelhetők az osztályozás területén is.

Káosz az osztályozásban

A pillangó-hatás

Itt van például a pillangó-hatás. Egy természeti folyamat lefolyását döntően meghatározhatja valamely kicsiny dolog, ami csak adott rendszert éri, amíg a vizsgálat tart.

Az osztályozásban célunk, hogy minél előrejelezhetőbbé tegyük a munkánk végeredményét, vagyis hogy ne kövessünk el hibákat munka közben, melyek a tartalmi feltárás egységes rendszerét felboríthatják. Valamennyi tévedés természetesen elkerülhetetlen, erre a már említett emberi gondolkodás gyökereinél kellene kutatnunk. Nem tudunk nem hibázni. Sajnos. Sőt a nagyon is szerteágazó és asszociatív

gondolkodásunk sok hibalehetőséget rejt. A kis „hiba” vagy inkább eltérés aztán nagy zavart okozhat.

Mi szerencsére élhetünk ezzel a megengedéssel, mert módunk van az állandó kontroll megvalósítására. Ez biztosítja rendszereink működését. A feedback a természetben szintén megfigyelhető, jelen van például az ember hormonháztartásában, de csupán a magas szintű, bonyolult szerveződési szinteken.¹¹

A kérdés tehát ott születik, ahol a kiváltója, az eltérés. Két ponton léphet fel zavar: az osztályozási rendszerben, és az osztályozás folyamatában.

Az első esetben olyan példáról van szó, mint mikor az osztályozási rendszerben több „megoldás” is kielégítheti az adott dokumentum tartalmi feltárását, például az ETO-ban az alosztások használatával vagy azok elhagyásával. Már is előáll két eltérő azonosító, ami megnehezíti a tájékozódást.

A probléma ott válhatna utolérhetetlenné, ha a dokumentumokat egymáshoz hasonlítva szakoznánk be. Szabály, hogy mindig az alapot figyelembe véve végezzük a feltárást, de mégsem beszélhetünk „tisztá lapról”, hiszen mindenkinek van emlékezete! Ugyanakkor minden osztályozó saját fogalomalkotási mechanizmusával vesz részt a tartalomfeltárás művészetében, akárcsak a felhasználó a keresés során. Többek között ezért olyan fontos a kitüntetett szemantikai jellemzők felismerése és megtalálása.¹²

A perióduskettőződés

Az előző probléma kapcsán merül fel a perióduskettőződés kérdése. Ha már két ötlet áll fenn az adott tartalom feltárására, óhatatlanul kettészakad a megoldás fonala. Így a hasonló tárgyú művek vagy az egyik, vagy a másik megoldás halmazába kerülhetnek – egy kevésbé részletező fellárás esetén két hasonló tárgyú műnél ez könnyen előfordulhat –, és e két megoldás már zavart kelthet mind a felhasználóban, mind a többi könyvtárosban. A problémát már Cutter is felismerte, szótárkatalógust szerkesztett a probléma kiküszöbölésére. Ez a mai napig kiemelt szerepet kap minden osztályozási elméletben, különösen a tárgyszavazásban.¹³

A természeti folyamatok perióduskettőződésével a matematikus–fizikus Robert May foglalkozott.¹⁴ Az ő kísérleteiben a biológiai vagy organikus rendszerek periódusai addig kettőztek, míg beállt egy átláthatatlan, kaotikus állapot. Ez természetesen nem valósulhat meg az osztályozásban, hiszen ezeknél sokkal mélyebben szabályozott a rendszer. De megindulhat az a folyamat, amely ebbe az irányba sodorhatja a rendszert, és ez az, amire oda kell figyelni.

Az emberi tényező azonban a félreértések és tévedések „segítségével” szül/szülhet hibákat. Ezek akár természetes nyelvi problémák is lehetnek, melyek azonban ugyanolyan következményekkel járnak, mint az osztályozás nyelvének más zavaró elemei. Egy jó példa – amivel magam is találkoztam – egy számítógépes tárgyszó-katalógus tárgyszavának esete.

A tárgyszavak között szerepelt az „ISM” mint tárgyszó. Ez egyrészt az Ifjúsági és Sportminisztérium rövidítése. A másik feloldása azonban az Integrációs és Stratégiai Munkabizottság, ami Magyarország Európai Unió integrációjának tudományos kutatási szervezete. Ez egy adott keresés esetén nem szerencsés, hiszen a tárgyszóra rákérdező olvasó olyan dokumentumot is eredménynek kap, amely

nem az entrópiát csökkenti, hanem éppen ellenkezőleg, a hatékony munka kárára van.

De nem kell ennyire messzire mennünk, hiszen a természetes nyelvi osztályozási rendszerekben csak nagy ügyességgel és odafigyeléssel kerülhetők el vagy értelmezhetők az azonos alakú szavak. Egy fejlődő természetes nyelvben – és melyik nem az – erre elég kicsi a lehetőség.

Érzékenység a kezdőfeltételekre

Lorenz másik sarkalatos felismerése az, hogy az úgynevezett kezdőfeltételek megváltozásai is jellemzően determinálják a rendszert. Ez ellentmondani látszik az eddigieknek, de lényegében nem más, mint a folyamat során bekövetkező eltérések megjelenése már a kezdőfeltételekben.¹⁵

Lorenznek az volt a véleménye, hogy ha pontosan ismerjük a feltételeket, az összes körülményt egy pillanatban, akkor meg tudjuk mondani, mi fog történni a következőkben. Az elmélet igaz, de a gyakorlatban nem valósítható meg. Nem tudjuk, mikor és hol áll be valamilyen jelentéktelennek tűnő változás. Ezt már az 1920-as években Poincaré is felismerte, ám elfelejtették kutatásait, az általa végzett megfigyelések eredményeit.¹⁶

A jelenség az automatikus osztályozás során érhető tetten a legjobban. Az osztályozás során az első 10–15 dokumentum tartalmi jellemzői döntően meghatározzák a rendszer tartalmi jellemzőit. Ha egy dokumentum a már „beépített korlátozás” keretein kívül esik tartalmilag, akkor azt a program automatikusan egy vele megegyező tematikájú, centroid-vektorral rendelkező rendszerbe helyezi el.¹⁷

Azt nem tudjuk, hogy a találmányra kiválasztott 10 dokumentum tartalmi jellemzői milyen irányt szabnak az adatbázisnak. Megvan azonban az a lehetőségünk, hogy tervszerűen válasszuk ki az első néhány dokumentumot, amelyeket felveszünk a rendszerbe. Ez az egyszerű módszer nagyban segíti a munkánkat.

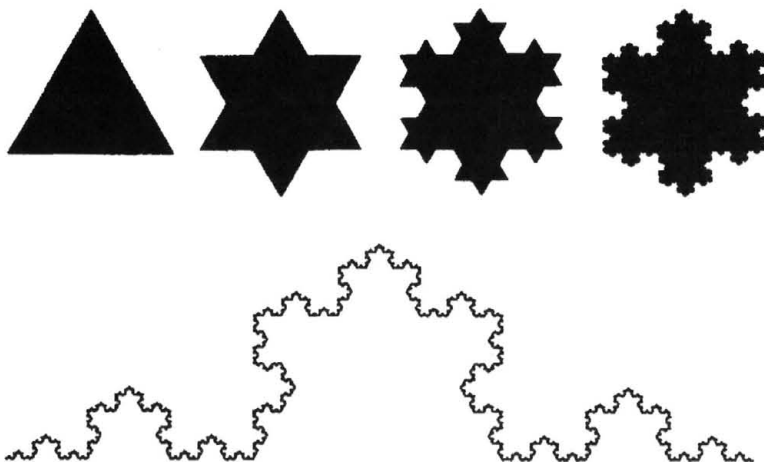
A látható káosz

A káoszelmélet közkeletű azonban nem azzal lett, hogy minden tudományban felfedezték a jelenlétét. Sokkal inkább az ábrázolás, a képi megjelenítés ragadta magával a laikusok széles táborát. Ezek pedig nem mások, mint Benoit Mandelbrot halmazai. Mandelbrot 1950 után kezdett az IBM-nél dolgozni, és a számítástechnikai háttér lehetővé tette számára, hogy felfigyelhesen arra a rendre, mely a természet egészét egyöntetűen jellemzi.¹⁸

A Mandelbrot-halmaz lényegében ragadja meg azt, hogy mennyire visszatérő a természet formavilága, ahogy a mérettartományok változnak. Tanulmányaiban olyan természeti alakzatokat vizsgált, mint például a Brit-szigetek partvonalának hossza. Megfigyelte, hogy a mérettartomány változásával mindig más és más eredményt kapunk a mérések során – egyre nőtt és nőtt a terület, ahogy csökkent a megfigyelő mértékegysége.¹⁹

Olyan ez, mint mikor egy egyenlő oldalú háromszög minden oldalának közepére egy újabb egyenlő oldalú háromszöget teszünk, amelynek az oldalhossza az eredeti

háromszög oldalának $1/3$ -a. Ezt a végtelenségig ismételtük, az így kapott síkidom kerülete a végtelen felé tart, míg a területe sosem nő túl az eredeti háromszög köré írható kör területén. Ez a Koch-görbe. Az ilyen és ehhez hasonló síkidomok és testek már sok matematikust hoztak lázba a XX. század során.²⁰



A Koch-görbe végtelen hosszúságot zsúfol véges területbe, pedig az euklideszi vonal egyáltalán nem tölt ki teret! Már nem egy, de még nem két dimenziós idom. Erre a képtelenség látszó esetre teremtette meg Mandelbrot a fraktál- vagy tört-dimenzió fogalmát. A Koch-görbe esetén ez $1,2618$ D-t jelent.²¹ Félelmetes, de igaz. Ha most már végképp érthetetlen, hol lehetett itt fel az osztályozás folyamata, menten megmutatom, én hogyan gondolom.

Ha egy dokumentumot tartalmilag fel akarok tární, „első ránézésre” meg tudom állapítani a témát, s azt jó esetben egy-két fogalommal meg tudom határozni. De ahogy mélyebben fogok neki a feltárásnak, úgy kerülök egyre apróbb pontosító információk birtokába, és így lesz pl. egyre több tárgyszavunk a dokumentumra vagy nyúlik egyre hosszabbra az ETO jelzetünk stb. Az eredeti halmaz határait nem lépjük át, de egyre nagyobb pontossággal fedjük le a dokumentum területét, ha úgy tetszik: egyre nagyobb lesz a síkidomunk területe.

Az osztályozással lényegében minden dokumentum tartalmi Mandelbrot halmazát rajzoljuk fel, s ha képet adnánk neki, az minden bizonnyal a hagyományosnak mondható Mandelbrot-halmaz formája lehetne.

A Mandelbrot-halmaznak sem a területén, hanem a kerületén van a hangsúly. Hogy milyenek a határai? Ez a fontos a dokumentumnál is, felismerni, hol vannak a tartalmi határai az általunk vizsgált dokumentumnak. Ezen túl pedig az kell vizsgálnunk, hogy az osztályozási rendszer határai hogyan válnak tört-dimenzióssá, mikor egy-egy dokumentumot kívánunk elhelyezni rajta. A kérdés tehát az elméletben az, hogy milyen képet rajzol a kitüntetett szemantikai jellemzők a halmaza a szemantikai mezőn. Ha leképezési technikát keresünk hozzá, minden valószínűség szerint a Mandelbrot-halmaznak vagy valamely rokonalakzatának képe rajzolódik ki előttünk.

Virtuálisan, a számítógépek memóriájában úgy áll fel egy dokumentum képe, hogy akár 10–12 dimenziós térként is kezelheti a számítógép a dokumentum jellemzőit. Az emberi elme erre sajnos nem igazán képes (vagy igen?), leképezni pedig sokszor nem tudjuk, nem szoktuk. Ezért szerencsés, hogy rendelkezésünkre állnak a történetdimenziók. Az osztályozás bármely formája felírható egy olyan összetett rendszerű Mandelbrot-halmazként, amely csupán annyiban tér el a természettől, hogy véges az építőelemek mérete. De van annyira bonyolult, hogy ez ne legyen észrevehető.

Zárszó

A természet kaotikus formáit, amelyeket Lorenz, Mandelbrot és még sokan felismertek, mind-mind utolérhetőek az emberi kultúra bonyolult rendszerében is, lévén annak alapjai. Nem tudunk, és ne is akarjunk teljesen új rendszert teremteni, de nincs is rá szükségünk, hiszen a természet formái minden igényünket kielégítik. Csak talán eddig ezzel nem voltunk tisztában. Új ismereteinket azonban könnyen alkalmazhatjuk a most megismert, de régi formákra, s nem is olyan megdöbbenő, ha hasonlóságokat találunk. Bármennyire is közhely, minden képzeletünket felülmúlja a természet találékonysága, s mikor már azt hisszük, valami új dolgot fedzünk fel, felismerjük azt hatalmas méretekben a valóságban.

JEGYZETEK

- 1) Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete. (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1998.) 582. p.
- 2) Lapp, Ralpf E.: Az Anyag. (Műszaki Könyvk., Budapest, 1979.) 206. p.
- 3) Simonyi: A fizika... 488. p.
- 4) Gleick, James: Káosz. (Göncöl Kiadó, Budapest, 1999.) 27. p.
- 5) Gleick: Káosz. 34. p.
- 6) Lorenz előadása az American Association for the Advancement of Science közgyűlésén, 1979. december 29-én.
- 7) Müller Antal: A kvantummechanika filozófiai kérdései. (Gondolat Kiadó, Budapest, 1979.) 32. p.
- 8) Gleick: Káosz. 13–14. p.
- 9) Gleick: Káosz. 113. p.
- 10) B. Hajdu Ágnes–Babiczy Béla: Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába. (Universitas Kiadó, Budapest, 1998.) 169. p.
- 11) Fülöp Géza: Az információ. (ELTE-BTK, Budapest, 1996.) 7–12. p.
- 12) Hajdu–Babiczy: Bevezetés... 169. p.
- 13) A tárgyszó és a tárgyszókatalógus. szerk.: Szilágyi Tibor. (KMK, Budapest, 1968.) 9–27. p.
- 14) Gleick: Káosz. 86–88. p.
- 15) Gleick: Káosz. 28. p.
- 16) Gleick: Káosz. 29. p.
- 17) Hajdu–Babiczy: Bevezetés... 200. p.
- 18) Gleick: Káosz. 109–110. p.
- 19) Gleick: Káosz. 114–115. p.
- 20) Gleick: Káosz. 117–118. p.
- 21) Gleick: Káosz. 121. p.