

EDUCATIO®

PEDAGÓGIA SZOCIOLÓGIA HISTÓRIA ÖKONÓMIA PSZICHOLÓGIA POLITOLÓGIA

TUDÁSELOSZTÁS TUDÁSMONOPÓLIUMOK

KUTATÁS MA ÉS TALÁN HOLNAP	299	<i>Vámos Tibor</i>
GLOBALIZÁCIÓ – INFORMATIKAI FORRADALOM – AKADÉMIAI ÉRTÉKEK	311	<i>Hrubos Ildikó</i>
A TUDÁSMONOPÓLIUM ERÓZIÓJA: A CIVIL TUDOMÁNY	323	<i>Szabó Katalin</i>
A REPOZITÓRIUM – ÉS AKIK KÖRÜLÁLLJÁK	337	<i>Kozma Tamás</i>
ÁTALAKULÓBAN A TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK KIADÁSI MODELLJE	348	<i>Tomasz Gábor</i>
KÖNYVTÁRAK A RUBICONNÁL	363	<i>Kokas Károly</i>
A NYITOTT TANULÁS TÉRNYERÉSE A FELSŐOKTATÁSBAN	377	<i>Setényi János</i>
TUDÁSKORMÁNYZÁS A FELSŐOKTATÁSBAN	392	<i>Z. Karvalics László</i>

EDUCATIO® INTERDISZCIPLINÁRIS SZEMLE AZOK SZÁMÁRA, AKIK
AZ OKTATÁS TÁRSADALMI ÖSSZEFÜGGÉSEIT KERESIK
HUSZONKETTEDIK ÉVFOLYAM HARMADIK SZÁM 2013 – ŐSZ MEGJELENIK NEGYEDÉVENKÉNT

ALAPÍTÓ FŐSZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS

FŐSZERKESZTŐ-HELYETTESEK: CSÁKÓ MIHÁLY & FEHÉRVÁRI ANIKÓ

E SZÁM TANULMÁNYAIT SZERKESZTETTE: HRUBOS ILDIKÓ

LEKTORÁLTA: FARKAS JÁNOS & HRUBOS ILDIKÓ

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BAJOMI IVÁN, BIRÓ ZSUZSANNA HANNA (VALÓSÁG), CSÁKÓ MIHÁLY, FEHÉRVÁRI ANIKÓ
(KUTATÁS KÖZZEN), FORRAY R. KATALIN, HRUBOS ILDIKÓ, LUKÁCS PÉTER,
NAGY PÉTER TIBOR, POLÓNYI ISTVÁN, SÁSKA GÉZA, TOMASZ GÁBOR (SZEMLE)
VEROSZTA ZSUZSANNA (VALÓSÁG)

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL: 1055 BUDAPEST, SZALAY UTCA 10-14.

TELEFON, FAX: (06-1) 235-7200

AZ EDUCATIO® NEGYEDÉVES FOLYÓIRAT, ÉVENTE KÖZEL HATSZÁZ OLDALON,
ÖTVEN NYOMDAI ÍVEN, MINTEGY NYOLCVAN SZERZŐI ÍV KÖZREADÁSÁRA VÁLLALKOZIK.
LAPUNK KAPHATÓ A KIADÓBAN ÉS AZOKBAN A FŐVÁROSI KÖNYVESBOLTOKBAN, AMELYEK
FOLYÓIRATOK ÁRUSÍTÁSÁVAL IS FOGLALKOZNAK ÉS ELFOGADTÁK LAPUNKAT,
ILLETVE KÖZVETLENÜL IS MEGRENDELHETŐ AZ EDUCATIO HONLAPJÁN KERESZTÜL:

[HTTP://WWW.EDU-ONLINE.HU](http://www.edu-online.hu)

ELŐFIZETHETŐ KÖZVETLENÜL A KIADÓ CÍMÉN.

AZ ELŐFIZETÉS DÍJA EGY ÉVRE 3 720 FT + POSTAKÖLTSÉG.

EDUCATIO®

QUARTERLY REVIEW OF SOCIAL SCIENCES

FOCUSED ON EDUCATION

EDITOR IN CHIEF: TAMAS KOZMA

THE JOURNAL IS PUBLISHED FOUR TIMES A YEAR (600 PAGES).

POSTAL ADDRESS: H-1055 BUDAPEST, SZALAY UTCA 10-14., HUNGARY

ANNUAL SUBSCRIPTION: \$ 20 / € 15 PLUS POSTAGE.

ORDERS MAY BE PLACED TO OUR POSTAL ADDRESS OR DIRECTLY THROUGH OUR WEBSITE:

[HTTP://WWW.EDU-ONLINE.HU](http://www.edu-online.hu)

PLEASE, MAKE THE CHEQUE PAYABLE TO OFI, EDUCATIO.

© Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, 2013. Minden jog fenntartva.

ISSN 1216-3384

Felelős kiadó: az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet főigazgatója

Olvasószerkesztő: Kocsis Lilla

Tipográfia: font.hu

Nyomdai munkák: Szerif Kiadó

E szám tanulmányainak szerzői

FARKAS JÁNOS – prof. emer., BME ♡ VAMOS TIBOR – prof. emer., MTA SZTAKI ♡ HRUBOS ILDIKÓ – prof. emer., BCE ♡ SZABÓ KATALIN – egyetemi tanár, BCE ♡ KOZMA TAMÁS – prof. emer., DE ♡ TOMASZ GÁBOR – tudományos munkatárs, OFI ♡ Kokas Károly – főigazgató-helyettes, SZTE Klebelsberg Kuno Könyvtár ♡ SETÉNYI JÁNOS – igazgató, Expanzió Humán Tanácsadó Kft. ♡ Z. KARVALICS LÁSZLÓ – egyetemi docens, SZTE ♡ CZEGLÉDI CSILLA – egyetemi docens, Szent István Egyetem ♡ JUHÁSZ TÍMEA – irodavezető, Lohmann Animal Health Hungaria Kft. ♡ SOMOGYVÁRI LAJOS – PHD-hallgató, PTE BTK ♡ MÁTÉ DOMICIÁN – egyetemi adjunktus, DE KTK ♡ SÜTŐ ANNA – PHD-hallgató, ELTE ♡ FALUDI JULIANNA – PHD-hallgató, BCE és University of Trento ♡ HERENDI GYÖRGY – PHD-hallgató, ELTE ♡

(a tartalommutató folytatása)

VALÓSÁG ----- 405

Interjúpartnereink: *Biszak Sándor, Gárdos Judit, Ládi László, Mikó Zsuzsanna, Nagy Péter Tibor*

KUTATÁS KÖZBEN ----- 413

A karrier és család összehangolásának elképzelései nappalis hallgatók körében (*Czeplédi Csilla & Juhász Tímea*) – Az 1960-as évek képes pedagógiai szaksajtója Magyarországon (*Somogyvári Lajos*) – A képzettség szerepe a gazdasági növekedésben ágazati megközelítésben (*Máté Domicián*)

SZEMLE ----- 433

Szabad szellem? (*Sütő Anna*) – Intellektuális közjószág a digitalizált tudományban, avagy a tudás azé, aki hozzáfér (*Faludi Julianna*) – Harmadik típusú együttműködések (*Herendi György*)

ÖSSZEFOGLALÓ / ABSTRACT ----- 441

SZERZŐINKHEZ

Az Educatio® minden tárgyilagos álláspontnak helyet biztosít. Minden közleményért szerzője felel. A beérkező kéziratokat megőrizzük.

Az elfogadott kéziratok felhasználási joga négy évre a folyóirat kiadójáé. A tartalmat nem érintő kisebb változtatások, a lap arculatához való igazítás, valamint a cím módosításának jogát a szerkesztőség fenntartja.

Az elektronikusan beküldött tanulmányokkal akkor áll módunkban érdemben foglalkozni, ha azok terjedelme nem haladja meg a 35 000 karaktert. Külön kérjük mellékelni a kézirat egy-két bekezdésnyi angol és magyar kivonatát, a kulcsszavakat, a szerző fontosabb adatait (ahogyan szerzőink között definiálni szeretné önmagát) és azt az elektronikus címet, ahová a kefelevonatot kéri. Ha a dolgozat ábrát is tartalmaz, kérjük külön fájlban mellékelni a folyóirat tördelési méretének megfelelően (színes ábrákat nem közlünk), grafikon esetén az alapadatokat is kérjük. A hivatkozásokat és lábjegyzeteket a lap tipográfájának megfelelően szerkesztjük.

A kefelevonaton a szerző javításait három munkanapon belül kérjük e-mailben visszajuttatni, e határidőn túl nem áll módunkban szerzői javításokat elfogadni. Jelentősebb változtatásokra ilyenkor már nincs mód.

KUTATÁS MA ÉS TALÁN HOLNAP

ATUDOMÁNYOS KUTATÁS VÁLTOZÁSAIT két nézetből igyekezünk megközelíteni. Az egyik a mindennapi élet és a kutatás kapcsolata, a másik a kutatás fizikai és szellemi eszközrendszereinek alakulása. Bizonyára számos más nézet is lehetséges, mindegyik valamilyen mértékig szubjektív, attól függően, hogy a szerzőnek mi a saját gyakorlata, milyen tudományterületen dolgozott, vagy milyenrel került kapcsolatba, mi egyéni pályájának sikere vagy kudarca. Itt egy, a mai nomenklatúrában informatikusnak jelölt, közepes sikerű és hosszú élettapasztalatú, a tudományszervezés egy tartósabb szakaszában is részt vett ember igyekszik kitekinteni. Súlyos teher a hosszú élettapasztalattal szemben a hosszú élet, az az elkerülhetetlen elmaradottság a mai gyakorlatban, ami annál súlyosabb, mivel itt a holnapról, vagy legalábbis a holnapot előkészítő máról kérdezik.

Tudomány és technika

A tudomány és a mindennapi élet gyakorlatában a legfontosabb tényező az a technológiák által létrehozott világ és benne az az életforma, ami már a mai létünket is meghatározza; egy arányaiban nehezen számszerűsíthető környezet. Sokak számára nyomasztó jelenlétét akkor érezzük igazán, amikor ez a környezet valamilyen ok miatt nem működik. Nem folyik víz a csapból, bedugul a csatornázás, nincs világítás, fűtés és hűtés, nem tudunk beszélni a jelen nem lévőkkel, nem visz haza vagy más fontos helyre a közlekedés eszközszerkezete, nem működik a lift, nincs a javasolt gyógyszer, nem elérhető azonnal igénybe veendő vizsgálati eszköz az adott betegség, baleset esetén, nem tudunk pénzhez jutni a bankból. Így sorolhatnánk mindazt, ami hasonlóan életfunkcióink automatikus működéséhez, ebben a technikai környezetben annyira megszokott, hogy csak kiesése során tudatosul.

A változás mértékének érzékeléséhez érdemes elővennünk az előbbi felsorolást és végignézni, hogy mikor és milyen mértékben váltak mindezek létfeltételeinkké? Ebben a feltételezett vizsgálatban is el kell gondolkodnunk azon, hogy mi, milyen mértékben számítható tudományos produktumnak? Szélső példát véve, hova sorolandó a neolitikus ember szaktudása, invenciója, társadalmában összegyűjtött tapasztalata az obszidián eszközként történő felhasználásában? Hol indul a munkamegosztás, mikor lehet arról beszélnünk, hogy talán voltak ezekben az előtársas-

dalmakban olyan emberek, akiknek fő tevékenységük az alkalmas obszidiándarab keresése, pattintgatása, munkaeszközként kezelése volt, ezért kaptak enivalót és fekhelyet a barlanglakásban? (Shea 2011:128–135, 2013; Balter 2013:642–643.)¹

Hasonlóan bizarr gondolat a Rousseau-i programnak² vagy a zöld mozgalmak szélsőségei következetességének végigelemzése, mi marad élhető a mai ember számára a természethez való visszatérésben? Mindezt lényeges megfontolnunk, amikor a ma és holnap tudományának és az ebből eredezett technológiának határaitól, a múltból és a jelenből történő elválasztásáról beszélünk. Mégis, ha újra visszatekin-tünk felsorolásunkra, akkor ma már az emberiség legalább felének a világát érintik a tudomány és technika vívmányai. Ez a becslés erős, még ha különböző mértékek-ben és a technológiai kényelmek különböző elterjedtségében gondolkodunk is. Ha a terjedés sebességét nézzük, akkor bátrabban állíthatjuk, hogy választó sávokkal vizsgálhatjuk az első ipari forradalomnak a tizenkilencedik századot átfogó sza-kaszát és egy másiknak a huszadik század második felétől kibontakozó időszakot.

A tudományra és technikára vonatkozó utalások nem szóltak a kettő azonossá-gairól és különbözőségeiről, pedig a megfontolásokban ezek lényegesek lesznek. Világos, hogy különböző tudományterületeken igen különböző ez az elválasztás; a jelenkort és a következőket éppen az választja el erősebben a korábbiaktól, hogy a technikai eszközök használata és az ezzel kapcsolódó tudományos kutatás lénye-gesen nagyobb szerepet játszik ma és holnap, mint bármikor korábban.

Gondolatmenetünkben a tudományos haladást szakaszolhatjuk éppen az esz-közhasználat lehetőségeinek szempontjából. A kutatás lehetőségeit mindig meg-határozta az eszköz, így a mikroszkóp és a távcső felhasználásáig minden kuta-tás határa a szabad szemmel látható volt. Maga az írás, majd a könyvnyomtatás is ilyen eszközhatárokat szabó szerepet játszott, hiszen az emlékezet és a hitelesebb ismeretátadás korlátait módosította. A kutatást előrevivő eszközök forradalmi vál-tozása választja el a mai kutatás módszereit és lehetőségeit a korábbiaktól, döntő hatással az információs társadalom létrejöttére és az érzékeléstechnika, amelyet el-sősorban az elektronika fejlődése alapozott meg.

Hosszan sorolhatnánk azokat a ma kiemelkedő kutatási eredményeket, ame-lyeknek feltétele és előzménye a technikai problémamegoldás volt. Így szerepelt a biológiában és az anyagtudományokban a diffrakciós vizualizálás, a fizika szá-mos ágában a széles sávú elektromágneses hullámérzékelés, a kvantumállapotok kutatásában az extrém vákuum- és hőmérsékleti feltételek megteremtése. Ezek a módszerek forradalmasítottak olyan kutatási területeket is, amelyek korábban majdnem teljesen függetlenek voltak a technikáktól, ilyenek például a történelem-

1 Kritikai áttekintéssel.

2 Rousseau tudomány- és haladásellenes nézeteit összegezi a „vissza a természethez” jelszó. Ezt a világnéze-tet, amit több művében is kifejtett, már korának gondolkodói is bírálták. Ugyanakkor az ehhez a gondo-latmenethez csatlakozó, a társadalmi szerződésről és az emberek egyenlőségéről szóló művei mai napig is fontos hivatkozási alapok. Ez a példa tanulságos történelmi gondolkodási folyamatok és szerzői egyénisé-gek megítéléséhez.

kutatások mai anyagvizsgálati hátterei, a pszichológia biológiai eredetű (és természetesen tovább, elektronikai megalapozottságú) vizsgálati eljárásai.

A technikai alapok nemcsak megnyitották a korábban megközelíthetetlen kutatási célterületeket, hanem lehetővé tették a korábban bizonyítottan elfogadott határok átlépését. Jellegzetes a fény, majd a rövidebb elektromágneses hullámok hosszával meghatározott észlelési korlát jelenkori átlépése.

Ezek a technikai alapok részben a mindennapos technikai fejlődés és szükségletbővülés termékei, de számos olyat is felsorolhatunk, ami először a kutatás speciális igényeit szolgálta, majd átment a mindennapos gyakorlat műszerezésébe. Jellegzetesek a genetikai kutatásokat támogató, ma már egyre inkább az orvosi gyakorlatba átmenő eljárások.

A technikai feltételek megteremtésének és az elméleti kutatás összefonódásának már itt is többször idézett biológiai-orvosi példája mellett talán a legjellegzetesebb a fizikai kutatás és az energetikai problémamegoldás kapcsolódása. A részecskefizikai kutatás alapeszköze, ma kitüntetetten a Hadron Collider alapfeltételként nagyszámú technológiai probléma megoldását igényelte, amelyek továbbélnek számos gyakorlati műszaki területen.

Alap- és alkalmazott?

Mindez a megfontolás átvezet bennünket az alap- és alkalmazott kutatás ingoványos vidékére. Az elválasztás valójában finanszírozási kérdés, két összefüggő szempontból. Az egyik a gazdaságért felelős és gazdasági célú szervezetek szempontja, látnak-e számukra ésszerűnek tekintett időn belül hasznot, megtérülést a kutatási befektetésből? Mivel a gazdasági szempont a választópolgárt és a befektető vállalkozót, továbbá a kettejük között működő politikát érinti, a válaszok részben azonosak, de részben éppen a kitekintés időtávlatai és a hasznosságról történő meggyőzés módszerei tekintetében a különbségek is lényegesek.

A kutatás másik fajtája tudatosan elválasztódik a gazdasági haszon indokaitól, és ezzel válik finanszírozási kérdéssé, a kutatók és a társadalom viszonyának problémájává. Mozgatója a kíváncsiság és az a nehezen meghatározható nézet, hogy ez a fajta tevékenység hozzátartozik ahhoz a kultúrához, ami az embert emberré fejleszti, az egyént hozzáköti társadalmához és így meghatározójává válik a társadalom fejlődésének. Végül, de nem utolsósorban, ezt a meghatározott gazdasági cél nélküli kutatást valamiféle, intézmények, országok, embercsoportok közötti versenyszellem is gerjeszti. Hasznos példaként idézhetjük az emberi genom ki-fejtésének versenyét az állami kutatóintézmények és a Craig Venter által vezetett magán-kutatás között. A kíváncsiságot őszintén példázza a mostani Mars-kutató expedíció Curiosity neve.

A katonai célú kutatást jóindulattal a versenyszellemhez sorolhatjuk, nagy és pozitív példája volt a második világháborúban a civilizációnk megmentéséért folyt

kutatói erőfeszítés. Mai helyzetünkben is felvetődnek hasonló dilemmák. A motivációkról szóló megfontolásainkhoz tartoznak azok a kérdéses mozgatók, amelyek a katonai erőfeszítések olyan eredményeit hozták létre, amelyek lényegesen hozzájárultak békés életünk javításaihoz is, így a távközlésben és az orvosi gyakorlatban. A kérdés az, mennyire elengedhetetlen ma és holnap ez a fajta motiváció?

A kétféle mozgató, a gazdasági és a szelleminek nevezhető a maga tevékenységében részben csak abban válik el, amennyire a finanszírozó meggyőzése követeli. Saját tapasztalatom egyik jellegzetes példája volt az alakfelismerési módszerek kutatása. A hidegháborúban, a huszadik század ötvenes éve elején ez az ellenséges fegyveres erők felderítését szolgálta, majd a hatvanas évek enyhülési időszakában ugyanazok, ugyanazokkal a kutatási módszerekkel átfordították érvrendszerüket és alkalmazási példáikat az orvostudományra, így a rosszindulatú daganatok felderítésére használták. Ma ugyanez a diszciplína a közlekedésbiztonság, a terroristák elleni védelem céljait szolgálja sok más korábbi és újabb hasznos felhasználás mellett.

Az elválás másik jellegzetessége a kutatót és munkakörülményeit érinti. Az alapkutató lélek bizonyos mértékig a régebbi idők remetéjének és teológus filozófusának emlékéit idézi, a kevesebb kötöttség, kevésbé szorító határidők és a mindezzel járó, ma már természetesen szerényebb áldozatok körében.

Így formálódik az adott körülmények között az alapkutatás és alkalmazó kutatás nehezen súlyozható és talán még nehezebben szétválasztható viszonya. Az alapkutatók, azaz azok, akik nem igyekeznek a közvetlenebbül finanszírozott-hoz kötődni, mintegy mentegetésül, gyakran idézik azoknak az elméleti eredményeknek a példáit, amelyek a maguk korában nem mutattak semmiféle alkalmazási perspektívát és egy későbbi helyzetben gyakorlati fontosságúak lettek. Ilyen, talán leggyakrabban emlegetett példa a számelméleté és annak jelenlegi alkalmazása a biztonsági technikákban. A matematika elméleti kutatásainak nagy részét hasonlóan lehet idézni, a mai számítástechnikai módszerek többségének alapjait a tizenharmadik, de főleg a tizenkilencedik században dolgozták ki, így a sokváltozós folyamatokban az optimális megoldások keresését, a folytonos és nem folytonos folyamatok matematikai reprezentációjának és ezek viselkedésének főbb gondolatait, a matematikai logika következtetési technikáit, az algebra szerepét a számítógépes algoritmusok készítésében.

A hivatkozások folytathatók a fizika területéről, például az energetika, az anyagtudományok, a kémiai eljárások alapjaival, s a hatással a mai biológiára és ezen keresztül az orvostudományra. A legtöbb pályázati eljárás is ezekre a lehetséges kapcsolódásokra koncentrál, rászorítva a pályázó kutatót, hogy akár némi szélhámosságok árán is, indoklást keressen kutatási kíváncsiságának pénzalapjaihoz, sőt megélhetésének szomorú feltételeihez.

Amikor a modern világ kutatási politikáiról és perspektíváiról értekezünk, menthetetlenül szembekerülünk ezekkel a döntési problémákkal, amelyek lényegesen érintik a költségvetések döntéshozóit és a kutatók egyéni életpálya-elhatározásait.

Mennyi legyen és lesz a kutatási ráfordítás?

A költségvetések felelősei igyekeznek statisztikákra támaszkodni. Számos tanulmány igyekszik bizonyítani, hogy a kutatásra és fejlesztésre szánt tételek mennyire korrelálnak az adott országok általános fejlődésével. Jelenleg rögzítődik egy olyan ökölszám, ami 2–3 százalékos nemzeti jövedelem százalékot tart optimálisnak. Itt ezeket a tanulmányokat és statisztikákat nem idézzük, hiszen azok a világhálón évről évre frissítve és elemzésekkel megerősítve megtalálhatók.

Sokkal nehezebb feladat az összesítő számok tartalmának elemzése, melyik országban mit sorolnak a kutatás és a fejlesztés területére, ezeken belül is mi azok tartalma, hogyan hasonlíthatók össze a személyi költségek, a gyakorlati és az elméleti célú beruházások, az oktatás és kutatás ráfordításai, hol válik el a presztízs-beruházásnak tekintett cél az általános fejlődés feltételeinek esetleg viszont földhözragadtabb megfontolásaitól. Mindenképpen korunk újdonsága, hogy ezek a kiadások lényeges tételei a költségvetéseknek és minden valószínűség szerint ezek részaránya még növekedni fog. Már itt is kibukik az egyes országokra, régiókra vonatkoztatható minőségi különbség, mit tekintsen közössége feladatának egy, a világ szellemi és technológiai (durva különbségtétel ez is) vezető hatalma és mit egy kisebb gazdasági erejű, követő jellegű társadalom?

Csupa olyan valós kérdés, amire egyértelmű és általánosan érvényes válasz nincs, nagy szerénységet, folyamatos önkritikus magatartást sugall különösen egy olyan dolgozat keretében, amelynek feladata az lenne, hogy véleményeket formáljon a jövőt is illetően.

Ez a kötelező magatartás is vegyesen értelmezendő, hiszen éppen a jövő bizonytalansága sugallhat bátrabb gondolkodásmódot, elszakadást a megszokottól.

A következőkben néhány olyan folyamatról lesz szó, amely az én meglátásom szerint valószínű és befolyásolja a válaszokat.

A kutatás súlya a társadalmi tevékenységben és költsége a ráfordításokban egyértelműen növekszik

A legfontosabb, annak az előbbieken impresszionisztikusan vázolt alakulásnak az előre vetítése, amely a kutatás technikai feltételeinek további szerepéről szól és ezzel szoros kapcsolatban a kutatás fokozódó költségigényéről és függőségéről a társadalmi fontosság érzeteiben.

Vitatható, de lényeges tézis, hogy mindazt, amit egyszerű eszközökkel fel lehetett fedezni, azt a jelenkorig a tudomány feltárta. Ez egy valószínűségi állítás, amit nem cáfolhat meg egy-egy esetleg meglepő, a későbbiekben kézenfekvőnek tűnő eredmény. A valószínűséget erősíti a tudománnyal és általában az innovációval foglalkozóknak mára már milliós tömege és képességeik, felkészültségük, érdekeltységük kiemelt volta, ami e tömeg eredményességét az ember-milliárdok egészében hatalmasan erősíti.

Egy másik erősítő aspektus a feltárandók bonyolultságának növekedése, a kutatásokkal elért összefüggés-mélységek. Ezt a legegyszerűbben mutatják a közvetlen érzékeléseket tizenöt-húsz nagyságrenddel felül- és alulmúló mérési tartományok. Ezek a mérési tartományok egyben hasonló nagyságrendű kapcsolat-lehetőségeket tárnak fel a tudomány által megfogalmazható összefüggések számára. A Thomas Mann-i megfogalmazást parafrázálva mondhatjuk, hogy mélységesen mély a jelenségek kútja, sőt a mélység mellett a magasságot is csodálhatjuk.

A kutatás metaforáját folytatva, nemcsak a technikai feltételek költségei mutatnak viszonylag gyorsan emelkedő pályát, de a kutatások szükséges vagy legalábbis ajánlatos száma is. A kutatás iparrá vált és válik egyre inkább, a feladatok és az eszközök bonyolultságának növekedésével egyre felkészültebb, de tömegében már nem az eredeti tudósidealra hasonlító jelleggel. Erre a problémára még visszatérünk, amikor a jövő emberének feladatairól gondolkodunk.

A tudomány így, a jelenleg már jól kitapintható módon, egyre inkább a társadalom alapfeladatai közé növekszik, szemben azokkal a korokkal, amikor a tudomány egyes elkötelezett szenvedélyű emberek és mecénásaik kedvtelése volt. Az alapfeladathoz kötődik a szükségesség társadalmi tudata, ennek a tudatnak a nevelése és terjesztése, a társadalom és a tudomány kapcsolódásának szolgáltató ipara. A társadalom munkamegosztásának már ma is hatalmas részaránya a magyarázó médiumok, a kutatási eszközök fejlesztésének és kiszolgáltatásának ipara. Az innovációs lánc jogi, közigazgatási apparátusa mind ide tartozik és mindez újdonság a korábbi évszázadok világaival szemben.

A tömegesedés és költségnövekedés, technológiafüggés nem mond ellent annak, a tudományban hagyományosan gyökerező jelenségnek, hogy a kutatás szakaszaiiban megjelennek azok a kivételes tehetségek, akik az addigi eredmények alapján nagy kitekintésű összegezésekre, távlatbecslésekre képesek, hiszen az egész művelhetnek ezek a megújuló, perspektívákat nyitó víziók adnak értelmet. A mélységek és magasságok elérésének folyamán ezt hangsúlyoznunk kell, erről tanúskodik az egész tudománytörténet és azok a példák, amelyekről a kutatás eszközeinek fejlődésében a nagy elméleti áttörések kapcsán (Kuhn szerint új paradigmák) szóltunk.

A tézist erősítve mondjuk ki, hogy a tudomány, a kutatás, s a szorosan ezzel összefüggő technológiai fejlődés és társadalmi innováció a maga megváltozott jellegeiben a társadalmi tevékenység egyik fő formájává válik, sőt a továbbiakban kifejtenők szerint talán a fő formává.

Mire jó mindez? Az emberi szerep

Itt következik az alapkérdés: mire jó mindez, miért kell az emberiségnek versenyben rohannia az innovációk, a több és mélyebb ismeretek felé, főleg akkor, ha mindez az előbbieket szerint is egyre költségesebb lesz és egyre több problémát vet fel a társadalmi munka- és költségmegosztásban?

A válasz egy még több bizonytalanságot hordozó tézis, ami arról szól, hogy az emberiség egész evolúciós történetének egyik, talán legdrámaibb fordulópontját éli meg, méghozzá annak kiteljesedésében és döntő jellegében a mostani, huszonegyedik században.

A történet az emberi szerepről szól. Ez a szerep az emberiség többsége számára a kezdetektől a napi létfenntartásért folytatott küzdelem volt, amiben először a fizikai erő és ügyesség játszotta a fő szerepet, miközben a munkamegosztás alakulása során különböző ütemekben, módokon és mértékben egyre nagyobb szerep jutott a környezet mesterséges alakításának, a földműveléssel, építkezéssel és azaz a kultúrával, ami a külvilág és önmaga megismerését segítette. Ma már közhely és sok módon dokumentált tény azonban, hogy e hosszú út során, legalábbis annak utolsó évezredeiben biológiai lényünk alig változott, a jelenlegi kutatások ezt az állandóságot először 5–8000 évre vetítették vissza, ma már több szakértő ennél tízszer is hosszabb tartammal számol. Erre utaltunk a munkamegosztás kialakulásával kapcsolatban idézve néhány újabb forrást, elsősorban John Shea kutatásait (*Shea 2011, 2013*).

Gondolatmenetünk szempontjából ebben az állandóságban a legfőbb pszichológiai motivációk emelkednek ki, majdnem mai módon megfogalmazva már a görög antikvitásban. Arisztotelész a Nikomakhoszi Etikában három alapmozgatót elemez, a gyönyörre, a gazdagodásra és az elismertségre való törekvést (*Arisztotelész 1987*). Ezek a motivációk alakították és alakítják ma is tevékenységeinket egy olyan, általunk mesterségesen alakított környezetben, mint amiről szó volt ezen dolgozat elején a technológia számunkra alig nélkülözhető eredményei kapcsán. Mindez az evolúciós időmértékben számolt sok ezer éves szakaszban mérve, az ipari forradalom eredményeként igen rövid idő, legfeljebb körülbelül két évszázados.

Innen tekintve a művészet és annak reflexiója, a művészetek és általában a kultúra történelme is alig más, mint ezeknek a motivációknak a kifejeződései, méghozzá olyan módokon, amelyek a konkrétabb módszerekkel dolgozó tudományok számára elérhetetlenek, önismeretünkhöz, értékalakulásainkhoz viszont elengedhetetlenek.

A szerep a gyűjtögető-vadászó embertől az ipari forradalom sokszínű társadalmáig folyamatosan és a nagyvonalú időbeli áttekintésben gyorsuló ütemben változott és gazdagodott, mindegyik átalakulás gyötrelmes hullámokkal, a már megszokott sorsokat felülíró megpróbáltatásokkal. A legutolsó ilyen hullám a szerepeken nagyjából az elmúlt évszázadban söpört végig, ezt módosította folytatólagosan az urbanizáció, a mezőgazdasági népesség lecsökkenése a társadalom túlnyomó többségéről egy törpe kisebbségre, az ipari foglalkozások szaporodása, majd csökkenése, a szolgáltatási feladatok olyan burjánzása, ami nemcsak a népességek többségére terjedt ki, hanem megváltoztatta a korábbi munkafajták jellegét is. Ezzel a változás-történelemmel párhuzamosan csökkent a fizikai erő-kifejtést igénylő szerep, megnőtt azoknak a munkafajtáknak a köre, amelyek több

figyelmet, fegyelmezettséget követeltek valamint beletörődést a megszokásokba, munkarutinokba.

Az automatizálás és az ezt mozgató információs, információfeldolgozó technikák ezeket a legutóbbi szerep-stációkat támadják meg. Létrejött egy olyan technikai alap, amely ezeket a tömeges munkafeladatokat gazdaságosabban, megbízhatóbban, pontosabban, kevesebb közvetlen társadalmi teherrel tudja végezni. Ezt a nagy átalakulást az emberi érzékelésnél kifinomultabb és célirányosabb érzékelő eszközök, robot-manipulátorok és az ezekhez fűződő új anyag- és megmunkálási technológiák jelzik. A változott viszonyok már jelen vannak az autók tömeggyártásában, egyes tömeges szerelő technikákban, de az általános és az emberi szerepekre ható forradalmuk csak a közeli jövőben, egy-két évtized távlatában, de legfeljebb a mostani század induló felét lezáró időszakig várható. Első, nagy tömegeket érintő hatásuk a strukturális munkanélküliség makacs, konjunktúráktól is kevésbé függő jelenségeiben és ezen belül is a fiatalok munkanélküliségének ijesztő arányaiban észlelhető.

A nagy változás tehát az, hogy a fizikai és az alacsony szellemi erőfeszítést igénylő, a széles tömegeket foglalkoztató és az egész civilizációs történetet végigkísérő szerepek elolvadnak; ebben a gyorsan alakuló és nagyon sok hagyományos viszonyrendszert gyökeresen átíró információs társadalomban az emberek túlnyomó többségének gyökeresen új szerepet kell keresnie. (*Vámos 2012:1–5.*)

Hivatkoztunk arra, hogy ennek is voltak előzményei, a korábbi társadalmak különféle vezető rétegeinek rengeteg szabad ideje és energiája is volt, nagyobb részben szórakozásokra (beleértve a hadviselést), kisebb részben alkotó szellemi tevékenységekre. Utalhatunk nagy, hódító birodalmak kisajtott fölöslegein élő népes csoportokra, legjellemzőbben a római proletariátusra. A ma előttünk álló változás azonban alapvetően más, valami, ami pillanatnyilag még „csak” a fejlettebb világ egy-két milliárd lakosát érinti, de figyelve a technika korábban elképzelhetetlenül gyors terjedését, hamarosan, az említett időszakokon belül, eléri az emberiség többségét. A technikák terjedését a mobil információs forradalom, a társadalmi gyorsulásokat az urbanizálódás többségivé válása, a globalitást a most felemelkedő országok felzárkózása jelzi.

A társadalom mozgása az új szerepek alakítása során fejlesztette ki a fejlettebb vidékeken elhatalmasodó szolgáltatóipart és ezen belül a szórakoztatás egyre szélesebb spektrumát.

A technikai terjedés ugyanakkor egy ellenkező irányú, de gondolatmenetünkbe tartozó irányzatot is megerősített: a legfontosabb technológiák monopóliumait. Hosszú sora van azoknak a kritikus technológiáknak, amelyek elsősorban azért uralják a világpiacot, mert fejlesztésük, kiszolgáltatásuk csak évi sokmilliárd dolláros ráfordítással, az ezt lehetővé tevő nemzetközi piaccal lehetséges. A repülőgépiparban, az autóiparban, a gyógyszeriparban, a vegyipar kritikus ágazataiban, az elektronika és informatika teljes területén általában tíznél kevesebb, de legfeljebb alig

több konglomerátum uralja a világot, egyben teszi lehetővé, hogy az ilyen mértékű tömegtermelés révén a civilizáció áldásai a világpiac milliárdnyi tömegfogyasztója számára is elérhetőek legyenek. Ezek az óriások megdöbbentően kevés közvetlenül termelő emberrel és hatalmas kutató-fejlesztő és piaci-szolgáltató hadsereggel működnek, mintegy megvalósítva Marx zseniális jóslatát:

„De abban a mértékben, ahogy a nagyipar kifejlődik, a valóságos gazdaság megteremtése kevésbé függ a munkaidőtől és az alkalmazott munka mennyiségétől, mint azoknak a hatóerőknek a hatalmától, melyeket a munkaidő alatt mozgásba hoznak... hanem éppenséggel a tudomány általános állásától és a technológiai haladástól, ...függ... pl. a mezőgazdaság a materiális anyagszere tudományának pusztá alkalmazása lesz,...A munka többé nem a termelési folyamatba bezártként jelenik meg, mint inkább az ember őrzőként és szabályozóként viszonyul magához a termelési folyamathoz... A munkás a termelési folyamat mellé lép, ahelyett hogy fő ágense lenne. Ebben az átváltozásban nem a közvetlen munka, amelyet az ember maga végez,...hanem a saját általános termelőerejének elcsatítása, az, hogy megérti a természetet és uralkodik felette...egyszóval a társadalmi egyén kifejlődése az, ami a termelés és a gazdaság nagy alappilléreként jelenik meg... A tömeg többletmunkája nem feltétele többé az általános gazdaság fejlődésének...” (Marx 1972:168–170.)

Változó jövőképek

Ennek tehát több mint százötven éve. A racionális gondolkodás gyorsan kitermelte az ésszerűnek és valószerűnek tűnő utópiákat az irodalomban és a társadalmi jövőképekben. Jellegetes, hogy bár a reményekkel teljes utópiák voltak többségben, megjelentek a rémképek is, még hozzá irodalomban és filozófiákban, amik fokozatosan váltották a pozitív fantázia arányait. Az utópiákba mutató jövőképeket követették a huszadik század kataklizmái, bennük az utópista társadalomképek torzszülöttjei. Az emberiség alkalmatlannak bizonyult saját ideálképeinek megvalósítására, és ebben, hipotézisünk szerint az az ellentét játszott a főszerepet, ami az evolúciós fajfejlődés és a végtelennek tűnő mesterséges világteremtés lehetősége és a megalkotás meggyőzőnek tűnő tényei között működik. Ez a vélemény sokfajta megfogalmazásban és következtetéssel vált általánossá.

Már 1930-ban, a huszadik század borzalmainak teljes feltárulása előtt írta Freud: „Számomra az emberi faj létkérdésének tűnik, hogy vajon és milyen mértékben sikerül kulturális fejlődésének úrrá lenni az emberi agresszív és önpusztító ösztönöknek az együttélésben okozott zavarán. Ebben a vonatkozásban talán éppen a jelen érdemel különleges figyelmet. Az emberek a természeti erők fölötti uralmukban odáig jutottak, hogy segítségükkel könnyű egymást az utolsó emberig kiirtaniuk. Innen származik jó része jelenlegi nyugtalanságuknak, boldogtalanságuknak, szorongó hangulatuknak.” (Freud 1992:111.)

Az utópiákban gyökerező gondolkodástól a mai racionalista elme elrémül, a történelmi analógiák idézésében legnagyobb óvatosságra saját, megélt korának váratlan fordulatai parancsolnak visszakozásokat. Már a pillanatnyi jelen diagnózisai is kételyekkel vannak tele, így tekintünk bizonytalanul a gyönyörű eszmékkel indult Európai Unió vajúdásaira, a mai technológiai forradalom idején kialakult makacs gazdasági válságokra és a demokrácia győzelmétől hetekig, vagy legfeljebb hónapokig délibábos észak-afrikai, közel-keleti politikai tavaszra.

Az utópiáknak részben utópisztikus változata a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos elméletek, modellek, követelmények széles választéka. Kemény realitások és a már idézett Rousseau-i visszaálmodások keverednek nehezen eldönthetően. Állnak előttünk olyan döntéskényszerek, amelyek közvetlen, jelenlévő bizonytalanságokra követelik az egyértelműbb válaszokat. Jellegzetes példánk az energetika, de nem áll ettől messze a génmódosítás dilemmája.

Az a fordulat, amiről itt szó volt, annyira realitás, amennyire egy, az egyes ember életében sem túlságosan hosszú folyamat előrelátása lehet, sőt szükséges. Mindaz, ami hatalmas néptömegeket érint, és társadalmi robbanóanyagot jelez egy amúgy is bizonytalan politikai világban. A foglalkozások és szabad időtöltési változatok óriási sokszínűségében ennek a néptömegnek a kavarodása beláthatatlan következményű, gondoljunk csak a nem túl távoli idők háborús „megoldásaira”, a megváltóként fellépő népbolondítók demagógiáinak katasztrofális „sikereire”, széles társadalmak kiábrándultságának szellemi nyomoraira.

Vannak ennek a hosszú, epigenetikus, azaz az evolúciós biológia inerciáján túllepő folyamatnak biztató jelzői is. Ezek azok a vizsgálati eredmények, amelyek az agresszív magatartásoknak, a bűnözéseknek a hosszú távú csökkenését bizonyítják, kezdve a legközelebbi rokonfajták szociális reakcióin és bevégezve az utolsó évtizedek bűnözési statisztikáival (*Pinker 2011; Keeley 1996; Lawler 2012:829–830, 832–833; Daly & Wilson 1989*).

Az ember mint fő kutatási probléma

Minden, az ebben a dolgozatban is szereplő kétely arra utal, hogy tudományunk a legkevesebbet tud magáról az emberről, az embert befolyásoló epigenetikáról, a korábbi világokat meghatározó és mozgató motivációk arányainak, jellegeinek módosíthatóságáról.

Ezzel érkezünk meg mostani századunk tudományának legnagyobb kihívásához. Sokfajta felismerése már köztünk működik, többek között azok az erőfeszítések, amelyek az agy, a neurológiai rendszer viselkedését vizsgálják, lehetőség szerint összekapcsolva az információs technológiák hatalmas, új szimulációs és in vivo vizsgálati módszereivel. Ebben a látványban is idézhetjük Marxot: „A természettudomány később éppúgy be fogja sorolni maga alá az emberről szóló tudo-

mányt, mint az emberről szóló tudomány a természettudományt: egy tudomány lesz.” (Marx 1977:75.)

Így vagy úgy, ez is kiderülhet magának a tudományos feladatnak a megoldása során. Lényeges integrációk várhatók és szükségesek az elengedhetetlen részmunkák tömege alapján. Ez a munkatömeg már ma is a felkészült, de nem a korábbi zseni-tudós ideálhoz hasonló szakemberek nagy seregeit várja, hiszen a munka legnagyobb része kísérleti jellegű.

A kísérleti jelleget elméleti és kísérleti alapon egyaránt bizonyíthatjuk. Az individuális ember egyedisége, genetikai adottságai, személyes körülményei, szociológiai, kulturális viszonyai, élet- és történelmi kora mind olyan fokú bonyolultságot hoznak létre, aminek uniformizált lehetősége matematikailag is kizárt. A gyakorlatban minden olyan kísérlet megbukott, amely az emberek alakítását, bármilyen szép elvek alapján igyekezett megoldani. A legfőbb recept, hogy nincs egységes recept, ez ma már az individuális gyógyászatban is elfogadott. A sok-jellemzős értékelések gyorsan terjedő gyakorlata a korábbi, főleg az egy főre eső nemzeti jóvelmekkel és bruttó termelési mutatókkal szemben, tanúskodik a monolitikus szemléletekkel szakító nézetvilágról. A *Stiglitz-jelentés* (2009) a társadalmi viszonyok sokarcúságáról, a Human Development Index, a társadalmi szakadékot tükröző GINI index, mind ennek a belátásnak a mutatója. Ide sorolhatjuk azokat a boldogság-megelégedettség kutatásokat is, amelyek új, komplex módon keresik a különböző társadalompolitikai törekvéseknek az „itt és most” tükeit (Kahneman, Krueger, Schkade, Schwarz & Stone 2006; Easterlin 2003; Scitovsky 1976).

A program nem új. A gondolkodás az emberiség és az egyén céljairól, boldogságáról, elégedettségéről végigkíséri egész történelmünket. *Az okos dolgokat mind kigondolták rég, nekünk ezeket épp csak meg kell próbálnunk újragondolni*, írta erről Goethe (1983). Az arisztotelészi etika Platónnal szemben állítja, hogy az ember nem egységes adottságú és nem is szabad az egységességre törekedni, hanem azt kell kutatni, hogy mik az adottságokban a megfelelő, jó lehetőségek. Az új a minden korban újra adott feladat, és korunkban annak a tudományos eszközkincsnek, ismeretanyagának és lehetőségeknek az integrálása, amivel új módokon rendelkezünk.

Biológusok, orvosok, pszichológusok, pedagógusok, informatikusok, statisztikusok, történészek és művészettörténészek, antropológusok és paleontológusok, az érzékelési és egyéb kritikus technológiák szakembereinek milliói számára ez a feladat a legfőbb kihívás, olyan feladatnak a lépésenkénti közelítése, amelynek végső, megváltó jellegű megoldására remény sem lehet, de az előrehaladás lehetséges voltát az emberiség és tudományának, értelmének eddigi útja is bizonyítja. Ez lehet szerény válaszuk a század tudományos feladatairól szóló felhívásra és az ember új szerepeire az információs társadalomban.

VÁMOS TIBOR

IRODALOM

- ARISZTOTELÉSZ (1987) *Nikomakhoszi Etika*. [Ford.: Szabó Miklós.] Budapest, Európa. (Bekker-féle oldalszámok: 1095b, 1096a)
- BALTER, MICHAEL (2013) Archeologist hammers away at “modern” behavior. *Science*, Vol. 339. pp. 642–643.
- DALTON, HUGH (1921) Measurement of the inequality of incomes. *Economic Journal*, Vol. 31. pp. 124–126.
- DALY, MARTIN & WILSON, MARGO (1989) Homicide and Cultural Evolution. *Ethology and Sociobiology*, Vol. 10. pp. 99–110.
- EASTERLIN, RICHARD (2003) *Building a better theory of well-being*. Discussion paper, No. 742, Bonn, IZA.
- FREUD, SIEGMUND (1992) *Rossz közérzet a kultúrában*. [Ford.: Linczenyi Adorján.] Budapest, Kossuth.
- GOETHE, JOHANN WOLFGANG (1983) *Wilhelm Meister vándorévei*. [Ford.: Tandori Dezső.] Budapest, Európa.
- HUMAN DEVELOPMENT REPORT (1990–2013) *United Nations Development Programme (UNDP)*. New York.
- KAHNEMAN, KRUEGER, SCHKADE, SCHWARZ & STONE (2006) Would you be happier if you were richer? A focusing Illusion. *Science*, Vol. 312. pp. 1908–1910.
- KEELEY, LAWRENCE H. (1996) *War before civilization: the myth of the peaceful savage*. New York-Oxford, Oxford University Press.
- LAWLER, A. (2012a) The battle over violence. *Science*, Vol. 336. pp. 829–830.
- LAWLER, A. (2012b) Civilization’s double-edged sword. *Science*, Vol. 336. pp. 832–833.
- MARX KÁROLY (1972) *A politikai gazdaságtan bírálatának alapvonalai – nyersfogalmazvány, 1857–58*. Budapest, Kossuth.
- MARX KÁROLY (1977) *Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből*. Budapest, Kossuth.
- PINKER, STEVEN (2011) *The Better Angels of Our Nature*. New York, Viking.
- SCITOVSKY, TIBOR (1976) *The joyless Economy*. Oxford, Oxford University Press.
- SEN, AMARTYA KUMAR (1997) *On Economic Inequality*. Oxford, Oxford University Press. (Enlarged Edition with a substantial annexe with James Foster.)
- SHEA, JOHN J. (2011) Refuting a Myth about Human Origins. *Scientific American*, Vol. 99., No. 2. pp. 128–135.
- SHEA, JOHN J. (2013) *Stone Tools in the Paleolithic and Neolithic Near East: A Guide*. Cambridge, Cambridge University Press.
- STIGLITZ-JELENTÉS (2009) [Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress](#).
- VÁMOS, TIBOR (2012) The human role in the age of information. In: L. STAPLETON (ed) *Proc. IFAC-SWIS*. Waterford/Ireland, pp. 1–5.

GLOBALIZÁCIÓ – INFORMATIKAI FORRADALOM – AKADÉMIAI ÉRTÉKEK¹

PIER UGO CALZORALI PROFESSZOR, a Bolognai Egyetem rektora drámai szavakkal nyitotta meg a Magna Charta Universitatum Observatory 2009-es konferenciáját (*Calzoriali 2010*). Már a rendezvény címe is utalt a súlyos és akkor igencsak aktuális helyzetre: „Válság, megszorítások, elmélkedések. Hogyan tudja segíteni az akadémiai világ a veszélybe került társadalmakat”. A házigazda rektor azonban a nyugati világ egyetemeinek sorsát emelte ki: ezeréves történelmükben példátlan fenyegetettségben érezhetik eredeti értékeiket, egy olyan szcenárióban, amelybe a globalizáció és az informatikai forradalom taszította őket. Arra hívta fel a konferencia résztvevőit, hogy a feladat elsősorban a „vihár” megértése, nem csupán az elkerülési, kivédési megoldások keresése, megvitatása.

E megnyilvánulásban az új elemek egyértelmű megnevezése volt meglepő. Az Observatory (teljes nevén Observatory of Fundamental University Values and Rights) a Magna Charta Universitatum 1988-as megjelenése után tíz évvel alakult meg, azzal a céllal, hogy a dokumentumban rögzített alapvető értékek tiszteletben tartását, az egyetemek jogainak érvényesülését kövesse, elemezze az aláíró (több száz) egyetem és országaik vonatkozásában. Az évente – a Bolognai Egyetemen, a Magna Charta eredeti aláírásának helyszínén – megrendezett konferenciákon, az azokat előkészítő vizsgálódások alapján sok kritika és javaslat fogalmazódott meg, mindig valamely fontosnak és aktuálisnak ítélt témában. Maga az eredeti dokumentum is valaminek a védelmében született. Alkotói veszélyeztetve látták az európai egyetem értékeit, az intézményi autonómiát, az akadémiai szabadságot és a humanista hagyományok megőrzését, követését. Lényegében az állami beavatkozás erősödését és a kommercializálódás megjelenését tartották a két fő fenyegető erőnek (Clark híres háromszögének megfelelően, amelyben a felsőoktatási aréna három fő aktora az akadémiai oligarchia, a kormányzati bürokrácia és a piaci verseny). (*Observatory 2013; Clark 1983.*)

Az *Educatio*[®] „Tudáselosztás – tudásmonopóliumok” tematikus száma a felsőoktatás és a kutatás világában tapasztalható új jelenségeket járja körül. Jelen tanulmány az akadémiai foglalkozás pozíciójának változásaival foglalkozik, mégpedig a felsőoktatási rendszerekben lezajló folyamatok részeként. Először áttekinti az előzményeket, majd pedig részletesebben szól a jelent meghatározó viszonylag új folyamatokról.

1 A tanulmány a TÁMOP 4.2.1.B-09/IKMR-2010-2010-0005 projekt keretében készült.

Az előzményekről²

A ma felsőoktatási rendszereiben játszódó jelenségek megértéséhez a tömegessé válásból kell kiindulni, mivel ez, a nyugati világban az 1950-es évek végétől kezdődő, különböző ütemben és intenzitással tapasztalható folyamat változtatta meg gyökeresen a felsőoktatás intézményrendszerének lényegében minden elemét (és jelentős társadalmi hatásokkal járt: demokratizálódás, heterogénné válás, átpolitizálódás). A nagy modellek eredeti alapelvei megkérdőjeleződtek, követhetetlené váltak. Ez kiváltotta a nosztalgiát az eredeti modellek iránt. A kontinentális Európában a 19. század nagy modellje, a humboldti modell volt a viszonyítási alap, a fentiekben említett Magna Charta Universitatum pedig egyenesen a középkori európai egyetem értékeihez tért vissza.

A modern tudós alakját Max Weber rajzolta meg markánsan a 20. század elején. Leszögezte, hogy tudományos élményhez csak a vizsgált jelenség helyes megfejtésének szenvedélye vezethet. Nem hideg számítás eredménye, hanem ötlet kell hozzá, amit nem lehet megrendelni, nem a tudós szándékától függ, hogy mikor jön el. Igazi személyiség csak az lehet a tudomány területén, aki kizárólag az „ügyet” szolgálja. (Weber 1995.)

Pierre Bourdieu a tömegessé válás kezdeti szakasza után, a szociológus terminológiájával írta le a 20. század második felére kialakult új helyzetet. E szerint az egyetemi tanári hivatás elveszítette rendies jellegét, méltóságteljes státuszát, amelyet a humboldti modell szerint a politikai hatalom jelölt ki számára. Foglalkozássá vált, egyre erősebb specializáció jellemzi. Bár sajátos akadémiai idealizmus mozgatja, közben eltávolodik értelmiségi szerepétől. (Bourdieu 1988.)

A hallgatói létszámxpanzió már igen markáns szakaszában Philip Altbach (Boston College) erősebben fogalmazott. Az akadémiai foglalkozás drámai változásokat ért meg, válságba került, aminek hátterében négy fő jelenség áll: a tömegessé válás, az elszámoltathatóság követelményének megjelenése (az autonómia korlátozása), az állami gondoskodás visszavonulása és a piacosodás (az egyetem és akadémiai stábjá vállalkozói magatartás követésére kényszerül). (Altbach 2002.)

A kifejezetten az akadémiai foglalkozásra irányuló nemzetközi empirikus kutatás eredményeire alapozva Ulrich Teichler (INCHER-Kassel) megállapította, hogy a növekvő létszámú és deklaráltan egyre növekvő fontosságú szerepet betöltő foglalkozás a felsőoktatási expanziós folyamat vesztesévé vált. Munkakörülményei a hatékonysági játszma bővületében romlottak, az egyetemek és a tudomány emberei elszegényednek. Közben folyamatos kritikák és támadások kereszttüzében állnak, mert a társadalom elégedetlen a végzett hallgatók tudásával és a kutatások eredményeinek relevanciájával. (Teichler 1996.)

² A témát részletesen kifejti Hrubos Ildikó tanulmánya: Az akadémiai professzió – változó pozícióban (Hrubos 2007).

Talán a legsúlyosabb következmény, hogy a szétesés jelei mutatkoznak az egyetemi közösségek életében. A gyors és nehezen feldolgozható változások következtében létrejött új élethelyzetben az atomizálódás és a fragmentálódás jellemzi az egyetemet mint szervezetet és a professzori kart. A kollegiális, céhes intézményrendszer felbomlásával az akadémiai közösség esetenként súlyos válságig, szabálytalanságokig, inkorrekt magatartásig jutott el, ami már a hitelesség megrendülésével fenyeget. Az egyetem integritása került veszélybe. A Magna Charta Observatory, „az európai egyetem lelkiismerete” szükségesnek tartotta, hogy éves konferenciáját ennek a témának szentelje („Az egyetemi integritás menedzselése”).³ (*Barblan 2007; Vukasovics 2008.*)

Új paradigma keresése

Az ezredforduló körül lényegében lezárultak azok a nemzetközi szakmai viták, amelyek a felsőoktatás expanziójával kapcsolatos problémákról szólnak, és a figyelem áttevődött az adott helyzethez való alkalmazkodásra, az új típusú megoldások keresésére.

A 21. század egyeteméről szóló víziót az UNESCO 1998-ban kibocsátott nyilatkozata fogalmazta meg a legáltalánosabb szinten. A felsőoktatásnak rendkívül felelősségteljes szerepet szánt: tulajdonképpen a világ jövőjét bízta rá, az oktatási rendszer egészének szolgálatától a kemény társadalmi problémák és az értékválság megoldásáig. Ugyanis ezzel tudja létét megindokolni a társadalom előtt. (*World Declaration 1998.*)

Valójában egyetlen konkrét és a gyakorlatban is megvalósított átfogó reformra került csak sor, mégpedig az Európai Felsőoktatási Térség kialakításának kezdeményezésére. A példátlan méretű, a felsőoktatás intézményrendszerének lényegében minden területét érintő, egy egész földrészre kiterjedő európai felsőoktatási reform a fentiekben vázolt problémákra adott válaszként született meg. Az európai egyetemi világ nagy tekintélyű intézményei, az Európai Egyetemi Szövetség és a Magna Charta csoport (majd az Observatory) aktívan támogatták a kezdeményezést, különösen az előbbi kifejezetten vezető szerepet játszott a folyamatban. Az európai egyetemi hagyományok megmentését, az akadémiai közösség pozíciójának tisztázását és stabilizálását remélték a reformtól. A nemzetközi tanári és hallgatói mobilitás középpontba állítása, az európaiság gondolatának szerves beépítése a felsőoktatási tudásátadásba, a tömegoktatás és elitképzés dilemmájának feloldása a többciklusú képzés bevezetésével mind ebbe a körbe tartozik. Utóbb a reform bevezetését sok kommunikációs hiba, félreértés, vita kísérte. Nem sikerült tisztázni a nemzetek feletti, a nemzeti és az intézményi szint kompetenciáját, és kezelni a részt vevő országok felsőoktatási rendszereinek sokféleségét. A tanári karok számára a legnagyobb megpróbáltatást a képzési szerkezet átalakítása je-

3 Különösen szembeűnőek ezek a tünetek a korábbi államszocialista országokban, ahol többféle felsőoktatási reform torlódott egymásra az 1990 körűli politikai, gazdasági fordulat után.

lentette, főleg a képzési programok fokozati szint és szakmai jelleg, funkció szerinti differenciáltságának megjelenítése. Az első fokozathoz vezető programok funkciójának meghatározása nem járt sikerrel. Már az eredeti elgondolás szerint is túl sok feladat terhelte ezt a képzési szintet: felkészítés az életen át tartó tanulásra, a mesterképzési programokban történő továbbtanulásra, a munkaerő-piaci kilépésre, továbbá európai ismeretek átadása. Utóbb derült ki, hogy ezeken felül a kutatói pálya iránti érdeklődést is fel kell kelteni már az egyetemi tanulmányok első szakaszában, de a nemzetközi hallgatói mobilitásnak is „bele kell férnie” az alapképzésbe. A gyakorlatban viszont a felsőoktatási intézmények és tanáraik azal szembesülnek, hogy a belépő hallgatók nem hoznak kellő tudást a középiskolából, igen nagy a lemorzsolódás az első két év alatt, ezért mintegy előkészítő, felzárkóztató feladata is lenne az alapképzésnek. Tehát itt valami egészen új pedagógiai, oktatásszervezési, technikai megoldást kellene találni...

Míg a Bologna-reform tipikusan felülről (nemzetek feletti szintről) indított folyamat volt, amelyet a kormányzatok irányítottak, vezettettek be, addig a másik újítás az egyetem misszióinak, tevékenységi területeinek kibővítésében jelent meg, ami viszont intézményi szintről indult el. Az oktatás és kutatás mellé egyre markánsabban felsorakozó ún. harmadik misszió igen sokféle feladatot, tevékenységi területet jelent, amely folyamatosan bővül, és ezáltal jelentős hatással lehet az egyetemek működésének, identitásnak egészére. Első lépésként a két klasszikus misszió „meghosszabbításáról” volt szó, amit már korábban ismert gyakorlatként tartottak számon, de főleg többletbevétel elérését, a szabad kapacitások lekötését szolgálta. A fordulat akkor következik be, ha mindez a társadalom felé való nyitás határozott és tudatos stratégiájaként fogalmazódik meg. A nem tipikus életkorú hallgatók oktatásának felvállalása, a technológia transzfer, az üzleti vállalkozások indítása, kapcsolat a város, a régió különböző intézményeivel, szociális és kulturális szolgáltatások nyújtása mind ebbe a kategóriába tartozik, és a skála a profitorientálttól az önkéntes munkáig terjed. (*Final Report 2011.*) Akár az 1998-as UNESCO nyilatkozatban megfogalmazott jövőkép megvalósulásának egy elemét (praktikusabb szinten pedig az állami kötelek lazítását) láthatjuk ebben.

Válságok a jelen világban

Bár a 2008-as év a pénzügyi, gazdasági válság kezdetéről vált híressé, az egyetem sorsáról gondolkodók abból indulnak ki, hogy ez csak a felszín, a leglátványosabb eleme a többszörös válságnak, a civilizációs válságnak. Ennek része a környezeti és energia válság, az európai szociális modell válsága, a migrációs és biztonsági válság is. És mindez most már világméreteken jelenik meg.

A válság adta körülmények között kiéleződik az egyetemek, az egyetemi értékek túlélésének kérdése. A bizonytalan környezetben erősödik a kormányzati intervenció, de a kormányzatok végül is nem tudják dominálni az egyetemeket. Ugyanakkor

a másik lehetséges anyagi forrást jelentő aktor, az üzleti világ is megtapasztalja a bizonytalanságot. A civil társadalom háttérbe szorul, illetve konfúzus módon a piaci kívánságokat jeleníti meg, az állam pedig a piacot állítja szembe a vonakodó egyetemekkel, kényszerítő hatalomként. (*Santos 2011.*)

Az Observatory konferenciái most az előzőeknél is szenvedélyesebb kiállások az intézményi autonómia és az akadémiai szabadság védelmében. Az érvek nem újak, de határozottabb megfogalmazást kapnak. Tulajdonképpen felerősödtek és nagyobb jelentőséget kaptak azok a problémák, amelyek már korábban ismertek voltak, no meg kiegészültek újakkal.

Az egyetem a tradíció és az innováció egysége – szigorúság a módszerekben, rugalmasság a kreatív gondolkodásban. A külső igényeknek való megfelelés kényszere ellehetetleníti alapvető küldetésének teljesítését: a kormányzat és a többi megrendelő soha nem látja az „egészet”. A közvetlen munkaerő-piaci kívánságok teljesítése hosszú távon káros a diplomások karrierje és tudásuk valódi értéke szempontjából, ha pedig a kutatási eredményeket rapid módon átadják az iparnak, anélkül, hogy azokat általánosabb ideálokhoz kapcsolnák, csak mérsékelten hasznosul a befektetett intellektuális energia (és még félrevezető is lehet). Végül is az akadémiai szabadság adja meg azt a távolságtartást, amely a világ jelenségeire jó rálátást biztosít. (*Daxner 2009.*) Másfelől kérdés, hogy valóban elmentmondásban van-e egymással az akadémiai szabadság és a relevancia, az elszámoltathatóság, a hatékonyság. Talán össze lehet egyeztetni őket, amennyiben a társadalom szolgálatáról – mint fundamentális követelményről – való gondolkodást új alapokra helyezzük.

A globalizáció, amiről nem szól a Magna Charta Universitatum

A Magna Charta Universitatum eredetileg (és elnevezésében is) az európai egyetemek Magna Chartájaként született. Nem akart terjeszkedni, de szívesen látta az évenkénti ünnepélyes aláírásra jelentkezők között más földrészek rektorait is (49 nyelvre fordították le a dokumentumot). Az érdeklődés pedig egyre nő, ma már 750 intézmény tartozik a körbe (az 1988-as alapítók 388-an voltak). Az Observatory konferenciáira rendszeresen meghívják amerikai, ázsiai és afrikai előadókat. Az idők változására utal, hogy az Observatory tanácsának elnöke 2010 óta – olasz és német elődök után – a török Üstün Ergüder, az Isztambuli Sabancı Egyetem rektora.

A 2012-es konferencián elhangzott a felvetés, miszerint eljött az ideje a Magna Charta felülvizsgálatának, ugyanis már nem felel meg egészen a jelenkor követelményének. Legyen explicit formában befogadó a dokumentum, az európai humanista hagyományokra való utalás például nem igazán értelmezhető más földrészek egyetemei számára. Javaslat született, hogy erre a lépésre a 2013-as konferencián kerüljön sor, amely egyébként is kiemelten ünnepélyes alkalom lesz, tekintettel a dokumentum aláírásának 25. évfordulójára.

Sok más jele is van annak, hogy a nem várt gyorsasággal bekövetkező és terjedő globalizáció alapvetően érinti a felsőoktatást, a tudástermelést, a kutatás világát, egyrészt abban az értelemben, hogy a korábbi ismert problémák súlyosabbakká válnak és már globális szinten is jelentkeznek, másrészt azzal, hogy kifejezetten új nehézségeket indukál.

Az intézményi sokféleség eddig nem látott dimenzióba kerül, ami tovább nehezíti az áttekintést, a jelenségek megértését. A válság következtében általában szűkülő erőforrásokért folyó kíméletlen verseny nemcsak kiéleződik, hanem bonyolultabb formákat ölt. A nemzetközi egyetemi rangsorok megjelenése és sokasodása, valamint az eredmények sokszor hisztérikus kezelése jól illusztrálja ezt.⁴ A mintegy 50 évig követett demokratizálási elvet az elitizmus váltja fel. A két érték összeütkezését mutatja az a dilemma, hogy néhány csúcseyetem kiépítésére, vagy pedig a tömegoktatást végző felsőoktatási szektor minőségi fejlesztésére koncentrálják a kormányzatok a közpénzeket. További nem várt fejlemény az ún. feltörekvő országok megjelenése a felsőoktatási arénában, amelyek láthatóan újfajta stratégiát követnek. Jelentős anyagi erőket fordítanak a felsőoktatásra és kutatásra, részben világszínvonalú intézmények alapítására és fenntartására, részben arra, hogy támogassák a hallgatók és kutatók tömeges mobilitását a fejlett régiók egyetemei felé. A mobilitás és az agyelszívás földrajzi mintázata bonyolultabbá válik, a nyertesek és vesztesek közötti szakadék mélyül, közben a „hagyományos szereposztás” változik ebben a tekintetben.

Az európai akadémiai világot zavarba ejtik ezek a jelenségek. Mire lezárult az Európai Felsőoktatási Térség kiépítésének első szakasza, kiderült, hogy már nem is ez a fontos, hanem a globális történesekbe való bekapcsolódás. A feltörekvő országokban az „eladható” eredményekkel kecsegtető kutatást és a munkaerőpiac számára releváns tudást adó oktatást tekintik fő célnak (az intézményi autonómia és az akadémiai szabadság témája fel se merül), miközben Európa akadémiai világa éppen az ilyen leegyszerűsítés ellen küzd a maga részéről. Ugyanakkor érdemes észrevenni, hogy a hatalmasra növesztett felsőoktatás és a sokféle válság, bizonytalanság környezetében a fejlett országokban meggyengült az a hit, hogy a magasabb kvalifikáció jobb karrierlehetőségeket, kedvezőbb életkörülményeket biztosít. A társadalom széles körében drámaian romlott a tanulás presztízse (hiába a tudásalapú gazdaság stb. jelszavak hangoztatása). A feltörekvő országokban viszont határozottan működik az erős mozgatórugó, az ambíció ebben a tekintetben (különösen Ázsia konfucianus hagyományokkal rendelkező régióiban; ezt érdemben meg kellene ismerni és érteni, mert a most egyértelműnek tűnő profitorientált szemlélet csak a felszín, alatta valójában nagyon mély és hosszú távú szemléletre épülő filozófia rejlik). A globális verseny akár előnyére is válhat Európának, mert

⁴ Az Európai Egyetemi Szövetség 2011-ben kiadott kötete összefoglalta és értékelte a fontosabb nemzetközi rangsorkészítő vállalkozásokat. 2013-ban új kötetet voltak kénytelenek megjelentetni, mivel közben változtak az eredeti ranking modellek, továbbá újjak jelentkeztek (*Rauchvargers 2013*).

kikényszeríti a tudás becsületének visszaépítését, újraépítését a mai kor követelményei szerint (*Bricall & Monaco 2009*).

Az Európai Bizottság igyekszik proaktív lépéseket tenni, hogy a régió ne legyen vesztese a felsőoktatás és kutatás globalizálódásának. Felhívja a figyelmet arra, hogy minden tekintetben fel kell készülni a feltörekvő országokból érkező nagyszámú hallgató befogadására, és természetesen hathatós lépéseket kell tenni, hogy Európa, az európai egyetemek vonzereje fennmaradjon, növekedjen a hallgatói mobilitás célpontjaként. A mobilitást a tanárok, kutatók és más munkatársak körében is erősíteni kell most már globális dimenzióban, a kutatási együttműködést ugyancsak ki kell terjeszteni, és mindezt uniós támogatással. Egészen konkrét, és látványosnak szánt vállalkozás, hogy az Európai Bizottság támogatja az ún. U-Multirank programot, amely többdimenziós, globális ambíciókat követő, európai intézményi rangsorkészítést jelent. Fő törekvése, hogy az általában leegyszerűsített szemléletű, elsősorban a kutatási teljesítményt kiemelő nemzetközi rangsorokkal szemben, ezúttal komplexebb szemléletű, a felsőoktatási intézmények tevékenységét szélesebben értelmező rangsorok szülessenek, és mindig a hasonló típusú, missziójú intézmények összehasonlítására kerüljön sor. Az első eredmények 2014-ben kerülnek nyilvánosságra (*Vught & Ziegele 2012; European higher education 2013*). Várható, hogy az árnyaltabb megközelítés alapján az európai egyetemek jobb pozícióba kerülnek, mint a többi nemzetközi rangsorban, ahol a módszerek az angolszász egyetemeknek „kedveznek”.

Az akadémiai gondolkodás számára a globalizáció által felvetett kérdések közül kiemelkedik a viszonyítási alap, a területi értelemben vett felelősség kiterjedésének problémája. A felsőoktatás és a kutatás vonatkozásában a nemzeti keretben való gondolkodást már felváltotta a tágabb régiót vagy Európát figyelembe vevő szemlélet, amelynek most már globálissá is kell válnia. De mi a helyzet az egyre fontosabbá váló társadalmi szolgáltatásokkal, a harmadik misszióval? Itt egy-egy intézmény számára a látható, érzékelhető földrajzi, területi környezet lehet releváns, esetleg az európai értelemben vett régió.

Az elefántcsonttorony szemléletből kilépő (kilépni kényszerülő) felsőoktatási és kutató intézmények a kapcsolathálók bonyolult rendszerében működnek. Kiepült a networkök különböző területi hatósugarú rendszere, melynek legtágabb köre akár a globális is lehet. Kérdés, hogy melyik szinten értelmezhető a maga teljességében a missziók követése, melyik szint tud valóban relevánsan teljesíteni. Mi is ma az igazi egyetem? A definíció megfogalmazására Dimitris Tsougarkis (a görögországi Ioian Egyetem rektora) vállalkozott az Observatory 2009-es konferenciáján. E szerint az egyetem regionálisan elkötelezett multidiszciplináris egység, amely összekapcsolja a forrásokat, rendszereket és folyamatokat globális, nemzeti, regionális és helyi szinten, integrálva az oktatást, a kutatást, valamint a társadalmi missziókat, és amely megalapozza az értelmes és profitábilis növekedési ciklust. Vajon tényleg képesek teljesíteni ezt a sokféle feladatot az egyetemek? Létezik egyáltalán olyan

szervezeti, szervezési modell, amely mindezt működtetni tudja? Vagy inkább maradjanak a szűkebb fókusznál, viszonylag korlátozottabb missziónál, amely a továbbiakban biztosítja a fenntarthatóságukat. A szerző az európai értelemben vett regionális szintet tartja a legtágabb körnek, amelyben még eredményesen teljesíthető, értelmezhető a szélesebb missziók felvállalása. (*Tsougarkis 2010.*)

Más megközelítést javasolt Peter Scott (University of London, Institute of Education) a 2012-es konferencián (*Scott 2012*). Szerinte meg lehet találni a jelenleginél sokkal dinamikusabb kapcsolatot a Magna Charta értékei (kiemelten az akadémiai szabadság) és a gyakorlatias, vállalkozói tevékenység között a modern egyetemeken. Akadémiai (remélhetőleg kritikai) szabadság nélkül nem tud virágozni a kreativitás sem intellektuális és kulturális, sem tudományos és technikai területen. Kreativitás nélkül pedig nincs innováció. Az „okos városok” adhatnak megfelelő terepet. Az amerikai városkutató, Richard Florida elméletéből indult ki, aki szerint a világ legkreatívabb helyei egyúttal a legdinamikusabbak és leginnovatívabbak, továbbá vállalkozói jellegűek. Ezen helyeknek, többnyire városoknak vagy régióknak, van egy vagy több egyetemük, ahol a legkülönbözőbb típusú kreatív emberek (művészek, társadalmi kísérletezők, tudományos felfedezők, üzleti vállalkozók) vannak testközelben együtt, és ez az együttes a lényeg. Ez a művészet kontextusában már régről ismert. Éppen ezért a jövő ilyen városát Kaliforniában lehet elképzelni, nem pedig Szaúd-Arábiában vagy Shanghaiban. Ez egyben adalék ahhoz a kérdéshez is, hogy meddig terjedhet a kifejezetten üzletiesnek tűnő ázsiai felsőoktatási rendszerek, csúcseyetemek valódi teljesítménye.

A para-akadémiai foglalkozások térnyerése

A fentiekben röviden áttekintett folyamatok nyilvánvalóan közvetlenül hatottak az akadémiai foglalkozásra, az egyes professzorok helyzetére. Nagymértékben kibővült az ellátandó feladatok köre, mi több, jellege. Teljesen új szemléletet, ismereteket, hozzáállást követel mindaz, amit az egyetemnek a társadalom felé való nyitása, az érdekeltekkel való közvetlen kapcsolódás, kapcsolattartás, általában a harmadik misszió teljesítése jelent. Ma még nem világos, hogy ezt deprofesszionalizálódásnak tekinthetjük, vagy pedig újra-professzionalizálódásnak. (*Culum et al 2013.*)

Bár lehet, hogy más a megoldás. Markánsan megjelenik egy új munkatársi csoport, akiket a para-akadémiai foglalkozások képviselőinek, felsőoktatási-kutatói szakértőknek nevezhetünk. Ma még nem teljesen világosak a körvonalai ezen munkatársi csoportnak, és az akadémiai stáb sokszor gyanakvással fogadja a megerősödését, pedig ez a csoport adhat reményt a professzoroknak, kutatóknak arra, hogy alapvető hivatásuk gyakorlásától nem kell végzetesen eltávolodniuk.

Az adminisztratív stáb jelenléte természetes eleme a hagyományos egyetemi világának, és teljesen egyértelmű alárendelt pozíciója az akadémiai stáb viszonylatában. A tömegessé válás, majd az 1980-as évektől bevezetett indirekt állami irányítási rend-

szer bevezetésével, az elszámoltathatóság követelményének megfelelően kialakult az európai egyetemek szervezetében egy harmadik vonulat is, a gazdasági irányításé. A menedzserizmusnak nevezett jelenség már tovább megy ennél, az egyetem vállal-kozói jellegét jeleníti meg. Mindez erősen érintette az akadémiai stáb pozícióját, mivel szembe kellett néznie egy új szemponttal, a nem akadémiai típusú megméré-tes-sel, mégpedig elsősorban gazdasági hatékonysági mérce szerint.⁵ (Teichler 1996.)

A para-akadémiai szakértői foglalkozás ebből nőtt ki, de jóval szélesebb a terje-delme. Olyan munkatársokról van szó, akik magasán kvalifikáltak (akár tudomá-nyos fokozattal is rendelkeznek), főhivatásként vállalják a feladatot, esetleg korai akadémiai karrier terveiket feladva, vagy hagyományos adminisztratív beosztás után, magasabb végzettség megszerzését követően. Tevékenységük igen sok te-rületre terjed ki: oktatásirányítás és szervezés, hallgatói kapcsolatok, minőség-biztosítás, az akkreditációs folyamat, tantervfejlesztés támogatása, a nemzetközi hallgatói és tanári mobilitás szervezése, kutatási projektek kezelése, fund raising, nemzetközi intézményi és kutatási kapcsolatok, a humán erőforrás menedzselése, vállalati kapcsolatok, külső társadalmi kapcsolatok, PR tevékenység, rendezvény-szervezés, az intézményi stratégia alkotás támogatása stb. Ők az intézmény bo-nyolult kapcsolatrendszerének éltetői, kezelői, és maguk is tagjai, részesei a saját foglalkozásukat, pozíciójukat jellemző networknek. A szervezeti célt tartják szem előtt, miközben a professzorok – a céhes értékek felbomlása után – az individuális akadémiai célokat helyezik előtérbe, általában nem is látják át egy hatalmas szer-vezet egészének működését, kapcsolódásait.

A para-akadémiai stáb köztes helyzetben van a hagyományos akadémiai és admi-nisztratív stáb között, és tevékenysége bizonyos átfedéseket mutat mindkét irány-ban. Tehát nemcsak az előbbivel folytat kompetencia- és presztízs küzdelmeket, ha-nem az utóbbival is: a részletekkel foglalkozó adminisztratív stábbal szemben saját területén az „egészre” van rálátása, befolyása, döntési hatásköre. (Schneijdburger & Merkator 2013.)

Informatikai forradalom és az akadémiai professzió

A fentiekben bemutatott folyamatok háttérében egyértelműen azonosítható az in-formatikai forradalom, az információs társadalom rendkívül gyors, és az élet szinte minden területét átszövő, megváltoztató elterjedése. Hatásai szerteágazóak, még jórészt feltáratlanok. Lehetséges, hogy éppen ez az erő tudja feloldani azokat az ellentmondásokat, amelyek abból fakadnak, hogy a tudáshoz való hozzáférésben megnyilvánuló társadalmi esélyegyenlőtlenségek csökkentése alig leküzdhető aka-dályokba ütközik. Egy másik lehetséges scenárió szerint viszont az történik (mint eddig mindenkor), hogy miközben a társadalmi egyenlőtlenségek egy bizonyos

5 Az *Educatio*® 2011/4. (Menedzserizmus) száma részletesen foglalkozik ezzel a kérdéssel.

tekintetben csökkennek, leépülnek, újabb színtereken viszont megjelennek, csak más formában – munkát adva a társadalomkutatók nemzedékeinek. Ez esetben azonban a korábbinál mintha nehezebb lenne a feladat, mivel a feltárandó probléma szorosan kapcsolódik a technológia világához.

Az európai akadémiai világ szembesül azzal, hogy az Európai Unió négy szabadsággal (az áruk, a tőke, a szolgáltatások és a személyek szabad áramlása) mellé ötödikként megjelenik a tudás szabad áramlásának elve. A társadalomkutatók fogalomtárába bekerül – a korábbiól jól ismert társadalmi tőke mellé – a társadalmi-technikai tőke, utalva arra, hogy a társadalmi élet azon jellegzetességei (normák, hálózatok, bizalom), amelyek lehetővé teszik a részvételt a közös cselekvésre, új dimenzióba kerülhetnek. A technológiai látszó folyamatok gátolhatják, vagy akár vissza is fordíthatják a civil társadalom és a demokrácia hanyatlásának folyamatát. (*Molnár 2003.*)

Ami az akadémiai foglalkozás pozíciójára való hatását illeti, ugyancsak megfogalmazódnak mind az aggodalmaskodó, mind az eufórikus előrejelzések. Az Observatory 2008-as konferenciáján elhangzott (a bevezetőben említett), a végveszélyre utaló megnyilvánulás után a 2009-es konferencián Steve Fullner (a Warwick Egyetem rektora) már kijelentette, hogy a digitális médiát be kell csatlakoztatni a főáramú tudástermelésbe és elosztásba. Például az IT adhat lehetőséget azon súlyos problémának a megoldására, amit az egyetemekre belépő hallgatók általános műveltségbeli tudásának hiányossága jelent. Meg kellene szívélni a középkori európai egyetem gyakorlatát, amikor a képzés első fázisában (a trivium és a quadrum keretében) elsajátították a hallgatókkal mindazon készségeket, amelyek a tudomány világában és általában a társadalomban való eligazodásban, mozgásban szükségessé – amit ma kommunikációnak nevezünk. A BA/BSc programok első két évének tanterveibe be kellene építeni a korszerű kommunikációs technikák különböző formáinak együttes használatával kapcsolatos ismereteket, értelemszerűen kifejezetten gyakorlatias megközelítésben, de elméleti megalapozással. A sokak által értetlenséggel fogadott „nyitott tanulás” lehetőségei egyértelműen szolgálhatják az általános műveltség méltóságának visszaállítását, most már széles körben. (*Fullner 2009.*)

Záró gondolatok

Minden jel arra utal, hogy az ezredfordulón meghirdetett program, az új társadalmi szerződés megkötésének folyamata új szakaszába érkezett. Az egyetemek és az akadémiai professzió képviselői végképp elvesztették azt a monopóliumukat, amelyet a tudás-nem tudás szereposztás következtében élveztek (hiszen a meghirdetett tudástársadalomban, tudásalapú társadalomban a tudás „mindenkié”). Új, meghatározó aktorok léptek a felsőoktatási arénába, Clark háromszöge mintha 5–7 szögge válna... (a klasszikus három mellé felsorakoznak a menedzserek, para-akadémiai szakértők, globális erők, az informatikai hatalom letéteményesei).

Az egyetem, az akadémiai professzió nem monolit egység, belsőleg erősen differenciált, ami lehetővé teszi a változtatásokat. Nemcsak a kényszerű alkalmazkodást a megváltozott körülményekhez, hanem azok kezdeményező alakítását. Az Observatory 2013. évi, szeptemberi konferenciájának címe: Egyetemek, hallgatók, társadalmak. Az akadémiai szabadság összekapcsolása a kreatív városokkal... (*Observatory 2013*). A Magna Charta revíziója nem szerepel a programban. Úgy látszik, hogy a szervezők a kényes téma helyett inkább Scott optimista jövőképét állították a rendezvény fókuszába.

HRUBOS ILDIKÓ

IRODALOM

- ALTBACH, P. G. (ed) (2002) *The Decline of the Guru: The Academic Profession in Developing and Middle-Income Countries*. Center for International Higher Education Lynch School of Education, Boston College, Chestnut Hill, Massachusetts.
- BARBLAN, A. (2007) Fundamental University Values. In: BARBLAN, DAXNER & IVOCSEVICS (eds) *Academic Malpractice. Treats and Temptation*. Observatory Magna Charta Universitatum. Bononia University Press.
- BOURDIEU, P. (1988) *Homo Academicus*. Cambridge, Oxford, Poloty Press.
- BRICALL, J. & ROVERSI-MONACO, F. (2009) *From the Origins of the University in Europe to the University of the Globalisation*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Past, Present and Future of the Magna Charta Universitatum*. Bononia University Press, pp. 46–74. [Letöltve: 2013.07.]
- CALZORALI, P. U. (2010) *Foreword*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Crises, Cuts, Contemplations. How Academia May Help Rescuing Society*. Damiani, pp. 11–15. [Letöltve: 2013.07.]
- CLARK, B. (1983) *The Higher Education System*. Berkeley, University of California Press.
- CLARK, HYDE & DRENNAN (2013) Professional Identity in Higher Education. In: KEHM, B. & TEICHLER, U. (eds) *The Academic Profession in Europe: New Tasks and New Challenges*. Dortrecht, Heidelberg, London, New York, Springer, pp. 7–22.
- CULUM, RONCEVIC & LEDIC (2013) Facing New Expectations – Integrating Third Mission Activities into the University. In: KEHM, B. & TEICHLER, U. (eds) *The Academic Profession in Europe: New Tasks and New Challenges*. Dortrecht, Heidelberg, London, New York, Springer, pp. 163–196.
- DAXNER, M. (2009) *The Magna Charta Universitatum: twenty years of lively relevance for the future*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Past, Present and Future of the Magna Charta Universitatum*. Bononia University Press, pp. 21–28. [Letöltve: 2013.07.]
- EUROPEAN HIGHER EDUCATION IN THE WORLD (2013) *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and Committee of the Regions*. Brussels. [Letöltve: 2013.07.]
- FINAL REPORT OF DELPHI STUDY (2011) *E3M Project – European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission*. [Letöltve: 2013.07.]
- FULLER, S. (2010) *Is Academic Freedom Affordable in a Time of Economic Crisis?* In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Crises, Cuts, Contemplations. How Academia May Help Rescuing Society*. Damiani, pp. 31–44. [Letöltve: 2013.07.]
- GINKEL VAN, H. (2012) *Keynote Address of the Conference*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Contemporary Threats and Opportunities*. Bononia Press, pp. 23–50. [Letöltve: 2013.07.]
- HRUBOS ILDIKÓ (2007) *Az akadémiai professzió – változó pozícióban*. *Educatio*, No. 3. pp. 353–365. [Letöltve: 2013.07.]
- MOLNÁR SZILÁRD (2003) *Társadalmi tőke az információ társadalomban*. *Szociológiai Szemle*, No. 3. pp. 112–121. [Letöltve: 2013.07.]

- RAUHVARGERS, A. (2013) *Global University Rankings and Their Impact – Report II*. European University Association. [Letöltve: 2013.07.]
- SCHNEIDERBERG, CH. & MERKATOR, N. (2013) The New Higher Education Professionals. In: KEHM, B. & TEICHLER, U. (eds) *The Academic Profession in Europe: New Tasks and New Challenges*. Dortrecht, Hidelberg, London, New York, Springer, pp. 53–92.
- SCOTT, P. (2012) *Modern entrepreneurial universities and the Magna Charta Universitatum: Tensions and synergies*. In: *Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Conversation on Academic Freedom: The Magna Charta Universitatum Then and Now – 1988–2012*. (Press Review.) [Letöltve: 2013.07.]
- SOUSA SANTOS, B. (2011) *The Role of Universities as Promoters of Values*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Making the Magna Charta Values Operational*. Bononia University Press, pp. 23–42. [Letöltve: 2013.07.]
- TEICHLER, U. (1996) The Conditions of the Academic Profession: An international comparative analyses of the academic profession in Western Europe, Japan and the USA. In: MAASEN, P. A. M. & VUGH, F. A. (eds) *Inside Academia*. New challenges for the academic profession. Utrecht, De Tijdstroom. pp. 15–65.
- TSOUGRAKIS, D. (2010) *Universities and Regional Development*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: Crises, Cuts, Contemplations. How Academia May Help Rescuing Society*. Damiani, pp. 85–94. [Letöltve: 2013.07.]
- VUKASOVIC, M. (2008) *The integrity of higher education – from essence to management*. In: *Proceedings of the Conference of the Magna Charta Universitatum Observatory: The Management of University Integrity*. Bononia University Press, pp. 17–46.
- WEBER, M. (1995) *A tudomány és a politika mint hivatás*. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.
- WORLD DECLARATION (1998) *World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century: Vision and Action*. World Conference on Higher Education. Paris, UNESCO. [Letöltve: 2013.07.]

A TUDÁSMONOPÓLIUM ERÓZIÓJA: A CIVIL TUDOMÁNY¹

AFELSŐOKTATÁS HEVES VITÁK ÁLTAL kísért tömegesedése számtalan pozitív mellékhatással jár. Régóta ismert, hogy a felsőfokú tanulmányokat végzettek tovább élnek, több évet töltenek egészségben, magasabb az életkeretük, aktívabb állampolgárok, és hosszan sorolhatnánk még tovább a magasabb végzettség egyéni és társadalmi hozadékait. Van azonban egy olyan igen pozitív mellékhatása is a felső fokon végzettek növekvő lakossági arányának, amelyről a hazai tudományos fórumokon nemigen esik szó. Ez a *tudásmonopólium eróziója* és a *tudomány demokratizálódása*, azaz az *amatőrök* és *laikusok* növekvő szerepe a tudományos kutatásban, másképpen fogalmazva: az ún. *civil tudomány* expanziója.

Mit tekintünk civil tudománynak?

A jelenség Magyarországon még nem ismert széles körben,² maga a fogalom: a *közösségi* vagy *civil tudomány* sem terjedt el még a tudományos terminológiában. Tudomásunk szerint közgazdász tollából a jelen tanulmány az első, amely kísérletet tesz a bemutatására és elemzésére. A nemzetközi szakirodalomban sem kristályosodott ki még az egységes szóhasználat és definíció erre az igen fontos fejleményre. A jelenséget általában *civil tudományként* (citizen science, civic science) vagy *közösségi tudományként* (community science) említik a cikkekben, könyvekben, de tömeg-tudományként, illetve a *tömegbe kihelyezett tudományként* (crowd science), vagy *hálózatos tudományként* is találkozhatunk vele. Vannak, akik megkülönböztetik a *civic* és a *citizen science*-t, mint ugyanazon dolognak a két oldalát.

A polgári (mi inkább „polgárbarát” vagy *polgár közeli* tudománynak magyarátanánk) tudományt (civic science) úgy definiálják, mint a tudósok erőfeszítéseit, hogy közelebb kerüljenek a közösséghez, köztegyék tudományos eredményeiket, járuljanak hozzá a *tudományos írástudáshoz*, azaz a lakosság tudományos művelt-

1 A tanulmány a TÁMOP 4.2.1. B 09/1/KMR-2010.0005 számú támogatási szerződés „A tudásalapú gazdaság Magyarországon, az innovációs szemlélet erősödésének és a K+F teljesítmények növelésének feltételei” című kutatási alprojektjének a keretében készült. A szerző köszönettel tartozik kutatócsoportja tagjainak, elsősorban *Hámori Balásznak* kritikai megjegyzéseiért, továbbá a 2013. május 30-án a Nemzetközi Felsőoktatási Kutatások Központja, Szociológia és Társadalompolitika Intézete, továbbá a Magyar Szociológiai Társaság Oktatásszociológiai Szakosztálya közös rendezésében tartott vita résztvevőinek, akik érdemben járultak hozzá a cikk tökéletesítéséhez.

2 Ezt azzal is alá lehet támasztani, hogy a Google-ban mindössze 1 100 találatot kaptunk a civil tudományra, és azok jó része is egészen más értelemben használta a fogalmat, például a katonai jellegű tudományokkal szembeállítva. Ezen közben az angol nyelvű citizen science-re, amely csak egyik változata a civil tudománynak, 1 830 000 találat van.

ségéhez. A *civilek*, vagyis az állampolgárok tudománya a másik oldalról (citizen science) olyan tudományt jelent, amelyet [tudományos érdeklődésű] állampolgárok fejlesztenek ki, és művelnek, akik nem részesültek konvencionális tudományos képzésben.³ (Bäckstrand 2003:28.) [Beszúrás és kiemelés: Sz. K.] Tanulmányunkban kizárólag ez utóbbival, vagyis a *civilek*, azaz a laikusok által művelt tudománnyal foglalkozunk.⁴ Ha nincs is kikristályosodott meghatározása még a fogalomnak, ideiglenes definícióként megteszi, ha olyan *szisztematikus adatgyűjtésként és elemzésként, illetve technológiafejlesztésként, továbbá a természeti és társadalmi jelenségek teszteléseként* definiáljuk, amelyet *nem főállású kutatók folytatnak, önkéntes alapon, elhivatottságból, kihasználva a mai társadalmi-gazdasági rendszerekre jellemző magas fokú összekapcsoltságból (hiperkonnektivitásból) adódó lehetőségeket a világhálón* (vö. Open Scientist 2011).⁵ Definíciónk, amely némiképp eltér a hivatkozottól, hangsúlyozza a világháló szerepét a jelenség tömeges elterjedésében, továbbá kiterjeszti a fogalmat a társadalmi jelenségekre is. Ismerünk azonban olyan eseteket is, amelyek a világháló adta lehetőségektől függetlenül használják a közösségi intelligenciát a tudományos kutatásban, illetve forradalmian új termékek és technológiák kialakításában.

Fontos jellemzője a nem professzionális kutatók bevonásának a kutatásba, hogy többnyire a *térben és időben kiterjedt adatgyűjtésben*, illetve feladatmegoldásban játszanak szerepet, olyan területeken, amelyeknél fontos a sok résztvevő bekapcsolása. Találkozhatunk azonban *kreativitást és alkotó fantáziát* igénylő magasabb rendű feladatokkal is. Pontosítanunk kell a „laikusok” fogalmát is, hiszen számos esetben a területen jártas szakemberekről van szó (például középiskolai tanárokról, mérnökökről), akik nem abszolút értelemben laikusok, csupán *nem részesültek tudományos képzésben, nincs fokozatuk, és nem főhivatású kutatók*. Esetenként azonban valóban *teljesen laikus szereplőket is bevonnak a kutatásba*, akiknek nincs felsőfokú képzettségük, vagy ha van is, az nem kapcsolódik az érintett tudományterülethez.

Néhány jellegzetes eset, amely megvilágíthatja a jelenséget

Mielőtt a jelenség okait és következményeit elemeznénk, nézzünk néhány konkrét esetet, amelyek alapján képet alkothatunk a *civil science* gyakorlatáról és eredményeiről.

3 Bäckstrand itt a Clark & Illman (2001) szerzőpárosra, illetve Irwin (1995) meghatározására hivatkozik. Ez utóbbi vezette be a citizen science (civil tudomány) terminus technicust.

4 Itt kell megemlíteni, hogy nálunk egészen más értelemben is használják, a fogalmat. Csapó Benő egy cikkében például ez a kifejezés az oktatás tartalmával összefüggésben jelenik meg, „a természettudományok tanításában a »leendő tudósok számára szükséges« tudás helyett a mindenki számára hasznos ismeretek, egyfajta »civil tudomány« irányába tolódott el a hangsúly”. Vagyis ebben az értelmezésben nem a civilek által művelt tudományos kutatásról van szó, hanem a mindenki számára hasznos tudományos ismeretek tanításáról (Csapó 2002:42).

5 Oldalszám nélküli elektronikus forrás.

„Az ornitológia – azaz a madarak megfigyelése – obskúrus dolognak tűnhet, de 2006-ra több mint 50 millió (!) amerikai van valamilyen formában bevonva vadon élő állatok megfigyelésébe.⁶ Amikor a *Cornell Lab of Ornithology* az első madárszámlálást⁷ végezte 1996-ban, 11 000 ember vett részt benne. 2007-ben megismételte azt, több mint 80 ezer ember önkéntes részvételével, ami alapvetően változtatta meg a tudósok számára begyűjtött adatmennyiséget. Most először történt meg, hogy a tudósok *pontos információkat* kaptak a madárfajok széles körének megoszlási és vándorlási mintázatairól. Sok esetben *azok az adatok, amelyeket amatőrök gyűjtöttek össze, messze túlhaladták a szakértők évtizedeken át gyűjtött adatait.*” (Howe 2008:2.) [Kiemelés: Sz. K.]

Egy másik kézenfekvő példa a laikusok adatgyűjtésére az időjárás adatokkal kapcsolatos.

Az android mobiltelefonok többsége már fel van szerelve olyan alkalmazással, amely méri a légnyomást és más meteorológiai adatokat, mert az megkönnyíti a pontos helymeghatározást. Ezek az adatok elképesztően hasznosnak bizonyulnak a meteorológiai előrejelzések pontosításában is. A mobilokról (természetesen a tulajdonos hozzájárulásával) begyűjtött adatok briliáns lehetőséget kínálnak a meteorológusoknak olyan mérési eredmények milliányi konkrét helyről való begyűjtésében, amelyek egyébként elérhetetlenek lennének a számukra, vagy nagyon költséges lenne őket megszerezni. Ez az Egyesült Államokban kidolgozott megoldás gyorsan terjed a meteorológiában. Ha figyelembe vesszük, hogy Magyarországon jelenleg 19 észlelővel ellátott meteorológiai állomás van, és ezt a számot összevetjük az okostelefonok tulajdonosainak a számával, amely mára már meghaladta a 3 milliót, akkor el tudjuk képzelni, mennyivel több adatot nyerhetnének potenciálisan ez utóbbiaktól. Nem nehéz megjósolni, hogy ez a több országban már alkalmazott módszer feltehetőleg a jelenleginél sokkal szélesebb körben⁸ nálunk is elterjed majd.

Számos tudományban zajlik a tudomány művelésének *a tömegesítése*. Ma már a csillagászok sem magányosan kémlelik az univerzumot, hanem szorosan együtt-

⁶ Magyarországon a sok természetvédelmi egyesület közül tudásunk szerint kizárólag a Messzelátó Természetvédelmi Egyesület portfóliójában szerepel a vadbiológiai, ökológiai kutatásokban való részvétel. (Forrás: dmoz.org.)

⁷ Megjegyzendő, hogy a madárszámlálásnak volt már előzménye. Az ún. *Karácsonyi madárszámlálás* egy barbár észak-amerikai szokásból nőtt ki, és sokan ezt az esetet tekintik az első civil tudományos *projektnek*. A 19. század végéig minden évben karácsonykor egyfajta népszokásként versenyt rendeztek, amelynek a tárgya az volt, hogy ki tud több madarat megölni, tekintet nélkül arra, hogy milyen madárról volt szó. A madárgyilkolásnak áldozatul estek ritka vagy hasznos madarak is. 1900-ban a *National Audobon Society* (környezetvédőket tömörítő civil szervezet) egy tiszttségviselője, *Chapman* javasolta, hogy a madarak megölése helyett inkább számolják meg őket. A mozgalom gyorsan elterjedt, és ma már sok tízezer ember vesz részt a madárszámlálásban, mintegy másfél tucatnyi országban.

⁸ A meteorológiai előrejelzéshez szükséges adatok gyűjtésébe már Magyarországon is bevonják a laikusokat. Az Időkép például nagyszámú észlelő megfigyeléseire támaszkodik. A másik megjelenési forma, amikor nemzetközi tudományos programokba kapcsolódnak be magyar résztvevők. Ezekről azonban csak szórványos ismereteink vannak. Saját hallgatóim körében például valaki bekapcsolódott egy Maliban szervezett, környezettel foglalkozó tudományos expedíció munkájába.

működve megosztják tudásukat, észleléseiket a világhálón. Amatőröket is invitálnak adategyüttesek feldolgozásához – felhasználóbarát web interfészeket keresztesztül. Az eredmények magukért beszélnek.

Az ötlet a tömegek bevonására *Kevin Schawinski* nevű csillagásztól származott, aki egy teljes héten át napi 12 órában vizsgálta a tejútrendszerünkhöz hasonló spirális, illetve ellipszis formájú galaxisokat, és ez alatt az idő alatt csak 50 000-rel végzett... Egy égi formáció azonosításához átlagosan 6 percre volt szüksége. Úgy érezte, hogy már rá se tud nézni egy galaxisra, miközben még sok-sok millió volt előtte. Akkor támadt az az ötlete, hogy létrehoz egy weboldalt, amelyen önkénteseket toboroz a galaxisok vizsgálatára. 250 000 (!) önkéntest sikerült toboroznia, akik némi oktatás után 150 millió (!) galaxist osztályoztak. (*Nielsen 2012:134.*)

A laikusok bevonása azonban nem merül ki az adatgyűjtésben vagy más mechanikusnak tekinthető munkákban (mint például a galaxisok osztályozása), bár kétségkívül ebben van a legnagyobb szerepük.

Egy holland általános iskolai tanítónő, *Hanny van Arkel* például *nagyon jelentős felfedezést tett* az után, hogy nyári vakációjának egy részét, az égi objektumokat szemlélve, számítógépe képernyőjére meredve töltötte. Egy szokatlan gázfelhőt fedezett fel, amely segít megmagyarázni a kvazároknak – távoli galaxisok fényes központjainak – az életciklusát. (*Young 2010:A13.*) [Kiemelés: Sz. K.]

Az alábbi példában az előbbinél is jelentősebb a „laikusok” hozzájárulása a tudomány fejlődéséhez.

A *PolyMath Projekt* egy Field-érem tulajdonos matematikus, *Timothy Gowers* kísérlete volt. A fenti blogot használva Gowers posztolt egy megoldatlan matematikai problémát. *37 nap alatt 800 adalék* érkezett a problémához a középiskolai tanároktól az egyetemi professzorokig bezárólag, akik az élet legkülönbözőbb területeit képviselték. A laikusok (akik persze nem egészen laikusok, hiszen többnyire képzett matematikusokról volt szó, ha nem is a matematika felkent tudósairól) segítettek megoldani a problémát. Mi több, így cselekedve képesek voltak megoldani egy – még az eredetnél is bonyolultabb – matematikai problémát (*Akcigit & Liu 2013:1*). *Nielsen* kommentárja a PolyMath projektről: A projekt úgy viszonyul a normál tudományhoz, mint az autóvezetés az autó megtolásához az autózásban. Aki tolt már lerobbant autót az autópályán az képet alkothat a különbségről (*Nielsen 2012:2*).

A laikusok bevonásának számtalan formája van, ezek közül talán az alábbi a legérdekesebb.

A *Washington University* biológusai egészen eredeti ötlettel álltak elő a laikusok bevonására azon emberi fehérjék struktúráinak feltárása érdekében, amelyek elősegítik az immunhiányt okozó vírusok szaporodását. A probléma megoldását a vírus alakjának megfejtésével remélték elkezdni, ami az ideig még nem sikerült a tudósoknak. A kutatók egy számítógép-tudománnyal foglalkozó kollégájukhoz fordultak, aki kifejlesztett egy *Foldit* névre hallgató online játé-

kot. Ennek révén sikerült megoldani a rejtvényt, de nem a tudósoknak, hanem 57 000 + játékosnak alig három hét alatt. Mindezt a modellekkel való játszadozással tették, egy ingyenes online játékban. A játékosok a fehérjék szerkezetének az átrendezésével játszanak, miközben a program pontozza az átrendezéssel elért eredményeket. (Herther 2012:17.)

A fenti esetekből is látható, hogy – a legtöbb módszertani újításhoz hasonlóan – a civilek bevonása is *először a természettudományokban jelent meg*, később azonban az üzleti tudományok is lecsaptak rá, hogy a profitnövelés szolgálatába állíthassák. Előrejelzésünk szerint minden bizonnyal teret hódít majd az összes tudományágban, amelyben a nagy tömegű adatok gyűjtése és elemzése fontos (beleértve a közgazdaság-tudományt, a szociológiát, a történettudományt és más társadalomtudományokat). Máris találkozhatunk jó példákkal a társadalomtudományok területén is, amelyek egyike az amerikai *egészségvédő mozgalmak közösségi tudomány céljaira való hasznosítása*.

„Az egészséggel kapcsolatos társadalmi mozgalmak – különösen a citizen science szövetségek és a *közösségre alapozó részt vevő kutatások* más formái – sokat nyújthatnak a szociológiának *konceptuálisan és módszertanilag* egyaránt. Először is a társadalmi mozgalmak kutatása olyan szereplők és intézmények egész sorára irányít figyelmet, amelyek *kívül esnek* az orvosszociológiai kutatások *hagyományos fókuszán*, mi több, amelyek hozzájárulnak ahhoz is, ahogyan a betegségeket felfogják és kezelik. Másodszor a szociális mozgalmak irodalma segít megvilágítani a páciensek identitásának a fejlődését... ami mélyreható következményekkel jár azokra a módokra, ahogyan a páciensek interakcióba lépnek az egészségügyi rendszerrel. Harmadszor a *citizen science szövetségek létezése az egészségügyi társadalmi mozgalmakon belül* és a közösségre alapozott részt vevő kutatások használata lehetőséget nyújt arra, hogy áthidalják (vagy kikerüljék) az egészségszociológia és az általában vett szociológia, illetve hasonlóképpen az elmélet és a gyakorlat közötti árkot. Végül pedig, mivel az egészségügyi szociális mozgalmak olyan szereplőket képviselnek, akik aktívan be vannak vonva a kérdőíves felmérésekbe, valamint a betegségek létének és okainak a felfedezésébe, s célpontjai a különböző felhívásoknak, a szociális mozgalmak tanulmányozása lehetőségeket kínál az élő, élvonalbeli kutatásokba való bevonásukra is.” (Brown et al 2010:381–382.) [Kiemelés: Sz. K.]

Hogyan működik a civil tudomány? Egy áttekintő modell

A fenti példák – akárcsak általában a civil tudomány – illeszkednek egy, a tudománynál messze szélesebb területen érvényesülő trendbe: az ún. *crowdsourcing irányzatba*. „A crowdsourcing-ot úgy definiálhatjuk, mint feladatok kihelyezésének (outsourcing) aktusát emberek vagy közösségek meghatározhatatlanul nagy csoportjához (azaz a tömeghez) egy [a közhöz intézett] nyílt felhívás révén. Olyan

feladatok kihelyezéséről van szó, amelyeneket hagyományosan egy alkalmazott vagy egy szerződő fél teljesített.”⁹ Úgy is fogalmazhatunk, hogy a civil tudomány *a crowdsourcing egyik speciális válfaja* a számtalan üzleti és közccélokat szolgáló verzió között. Az internet és általában az infokommunikációs technológiák nélkül a közösségi tudomány nyilvánvalóan nem létezhetne (legalábbis a mai kiterjedt formájában nem), ezek azonban csak a szükséges és nem az elégséges feltételei a civil tudománynak. Kellenek hozzá még a lelkes résztvevők is.

Kik a civil tudomány képviselői, honnan regrutálódik a tudósok segédcsapata? Erre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre átfogó statisztikák, azonban egy amerikai felmérés segíthet a kérdés megválaszolásában.

Egy ScienceForCitizens.net¹⁰ weboldalon közzétett felmérés azt találta, hogy a lelkes amatőr kutatók 46 százaléka felsőfokú (graduális) képzettséggel rendelkezik, szemben a lakosság átlagos 10 százalékával, Obama elnök és 53 millió további civil kutató az ún. „Jones generációból”¹¹ érkezik, életkora 44 és 55 év közötti. *Jonathan Pontell* szociológus szerint a tipikus civil kutató ég a vágytól, hogy cselekedjék. Ezek az emberek nem a megélhetésért dogoznak, hanem a személyes megelégedettségükért. Sokan vidéki konzervatív szervezetekben működnek, professzionális tudósok az akadémiai, illetve kormányzati szervezeteknél, vagy saját társadalmi hálózatot alkotnak. Azon a véleményen vannak, hogy a kutatásnak és a felfedezésnek elérhetőnek és hasznosnak kell lennie. Nem igényel PhD-t, hogy felfogjanak olyan modern tudományos problémákat, mint a klímaváltozás, hogy bevonják őket a környezeti feltételek monitorozásába, vagy, hogy politikai vitákban vegyenek részt. Ez már csak kis lépésre van attól, hogy aktív részvételükkel támogassák a tudományt. (*Cavalier & Pang 2009.*)

A civil tudomány lenyűgöző eredményei mellett *számos korláttal és problémával is számolni kell*. A teljesség igénye nélkül a következőket említhetjük:

- Nem minden tudományos probléma alkalmas arra, hogy a megoldásába, illetve a vele kapcsolatos adatgyűjtésbe civileket vonjanak be. Ha a feladat túlságosan komplex, ha nehezen fogalmazható meg explicit módon, vagy speciális ismereteket igényel, valószínűleg nem alkalmas civil tudományos projektek elindítására.
- Számos probléma adódik a közös „műhöz” hozzájárulók kiválasztása körül. Hogyan lehet kizárni a hanyag, illetve alkalmatlan kontribútorokat (netán a rosszindulatúkat), akik kérdésessé tehetik a projekt eredményességét? Ezt a kérdést nem sikerült még teljes mértékben megválaszolni, bár néhány módszer már kidolgoztak a résztvevők megszűrésére. Mérsékelheti ezt a problémát a nagy

9 Forrás: [Wikipedia](#). [Beszúráások és kiemelések: Sz. K.]

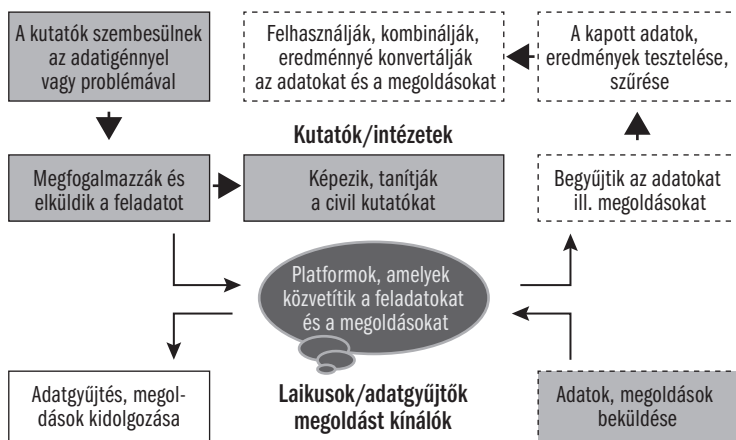
10 A weboldal önmeghatározása szerint „segíti az átlagpolgárt, hogy valódi tudományban vegyen részt, azáltal, hogy összeköti őt a projektekkel és a tevékenységekkel, a szponzoráló csoportokkal, illetve a hasonló érdeklődésű lelkes társakkal, professzionális kutatókkal és támogató forrásokkal”.

11 A *Jones generáció* kifejezést *Jonathan Pontell* szociológus dobta be a köztudatba, azokról a 44 és 55 év közötti kohorszokról van szó, amelyek a második világháború utáni baby-boom második hullámát, egyben az ún. X generáció első hullámát adják.

- számok törvénye, a nagyszámú résztvevő egybevágó eredményei esetén, nyilván automatikusan figyelmen kívül hagyják az azoktól eltérő, falsnak tűnő adatokat.
- Az adatok megbízhatósága még a legjobb civil kutatókat feltételezve is problematikus. „Az irodalom azt sugallja, hogy az *inherens módon egyenetlen* adatok megbízhatósága a civil tudomány leginkább megkérdőjelezhető aspektusa. Ennélfogva, ha a civil tudósok képesek arra, hogy legyőzzék ezt a bizalmatlanságot, egy óriási, még megcsapolatlan forrása nyílna meg, tágítva a kutatások skáláját, és növelve az elmélyültséget.” (Catlin-Groves 2012:7.) [Kiemelés: Sz. K.]
 - Gondok lehetnek a különböző, nem egyenszilárdságú adatok, megoldások aggregálásával is.
 - A külső kutatóktól nyert adatok feldolgozásához gyakran gépi segítséget vesznek igénybe, amiből számtalan technikai probléma fakad. (Az ezzel összefüggő technikai problémákról a crowdsourcing világában lásd: Doan, Ramakrishnan & Halevy 2011.)
 - Végül, de nem utolsósorban jogi problémák is felmerülhetnek. A közösen előállított eredmény gyakorlatilag „jogmentesen”, illetve „jogárnyékban” jön létre. Általában nincsenek írott szerződések, nehezen tisztázható a felelősség, ha a crowd science révén előállított szellemi termékkel, vagy az ily módon közvetített információval valami probléma adódik.

Mindezen problémák és nehézségek azonban nem kérdőjelezik meg a civil tudomány létjogosultságát, és nem akadályozzák meg a terjedését. Az általunk közölt gyakorlati példákból kiviláglik, hogy a civil tudomány nagyon sokféle formában valósulhat meg, mégis felvázolhatunk egy többé-kevésbé általánosítható modellt a működéséről (1. ábra).

1. ábra: Hogyan működik a civil tudomány?



Forrás: Saját modell.

A modell természetesen nem fed le minden egyes projektet, a világszerte egyre szaporodó számú civil tudományos kezdeményezések túlnyomó részére azonban többé-kevésbé ráilleszthető. Az ábrából fontos kiemelni, hogy a legtöbb civil tudományos projektben *előzetesen képzésben részesítik a csatlakozó laikusokat*, akik nem teljesen naivan fognak hozzá a feladatok teljesítéséhez. Ugyancsak alá kell húzni, hogy a *civilek által szolgáltatott adatokat* nem fogadják el a kutatók minden további nélkül, hanem *igen komoly szűrésnek, tesztelésnek vetik alá*. Erre szükség is van, hiszen például egy felmérés szerint a 2008 és 2009 között lefolytatott ún. FederWatch projektben a megfigyelések 54 százaléka volt rendben, 16 százaléka korrekció után volt csak elfogadható, míg 30 százalékukat figyelmen kívül kellett hagyni (Dickinson, Zuckerberg & Bonter 2010).

A civil tudomány kialakulásának és gyors terjedésének a mozgatórugói

A civil tudomány terjedése és virágzása nem egyetlen okra vezethető vissza. Közrejátszanak benne *a tudományon belüli*, azaz a tudomány önfejlődéséből adódó, és *a tudományon kívüli*, a külső környezetből fakadó okok egyaránt. Ezeket néha nehéz elválasztani egymástól.

Tudományon belüli okok

Az információs forradalom jelentős eltolódásokat okozott a tudomány művelésében. Mivel a számítógépnek és az internetnek köszönhetően az adatok nagy mennyiségben, könnyen generálhatók és elérhetők, *a tudósok egyre kevésbé hagyatkoznak az elméleti spekulációkra, és egyre inkább az adatokra alapozzák tételeiket*.

A Web 2.0 világának a felvirradásával, és a civil tudományos kutatók/észlelők hálózatának a növekedésével, paradigmatis eltolódás tapasztalható *a tudás hajtotta analízistől*, amelyet egy hipotézisből kiinduló kutatás mozgat, *az adatok hajtotta elemzésig*, az adatgazdag területek felé terelve a tanulmányokat (Kelling et al 2009; Newman et al 2003).¹² Ez új szintézist eredményezett a diszciplináris területek között, új elemzési módszerek emelkedtek ki, hogy felfedezzék és azonosítsák azokat az érdekes mintázatokat, amelyek mind ez ideig nem voltak láthatók. Különösen érvényes ez, ha az időben és térben kiterjedt méretekben gyűjtött adatokat tekintjük (Catlin-Groves 2012:10).

Nem függetlenül az előbbiektől, egyfajta *adatrobbanásnak* is tanúi vagyunk, ami könnyen *túlterhelést* okozhat a tudományos kutatásban. Exponenciálisan szaporodnak a tudományos közlemények, új tudományágak jelennek meg a színen, nem kis részben az információtechnológiák elterjedésének és az ezen a területen meg-

¹² Idézi Catlin-Groves 2012:10.

valósult folyamatos újításoknak köszönhetően. Valóságos *információs cunamival* van dolgunk, amit a tudományos intézetek, munkatársak számnövekedése nem ellensúlyozhat.¹³ „A legnagyobb kihívás az értékes információk kiszűrése a partalannak tűnő információözből. Az adatok mennyiségének növekedése nem feltétlenül jelenti a használható információk és különösen nem a tudás növekedését.” (Hámori 2013:122.) A nagy tömegű adat rendszerezésében, feldolgozásában nagy segítséget jelenthetnek a civil kutatók, amint azt például a galaxisok formájának azonosítása vagy a fehérjék szerkezetének megfejtése esetében láthattuk.

De nemcsak a kényszer viszi rá a kutatási projekteket vezető tudósokat, hogy külső erőforrásokat vonjanak be a projektek működtetésébe. Közismert, hogy a külső (más területekről, tudományágakból, sőt más gyakorlati tapasztalatokból származó) impulzusok milyen óriási szerepet töltenek és töltenek be a tudomány fejlődésében. Álljon itt egy mai példa az előbbi állítás igazolására egy forradalmi-an új orvosi technológia esetén szemléltetve.

A törött vagy más okból újjáépítendő csontok mai kezelésében fémlemezket vagy csavarokat használnak a belső rögzítésre, olyan módszereket, amelyek bonyolultak és időrablók. Egy globális orvosi eszközöket gyártó vállalat új technológiák után kutatott, amely szilárd belső rögzítést kínál anélkül, hogy szükség lenne csavarozásra. A vállalat megkereste ezen igényével az orvostechinikai ipart és a sebészeti szervezeteket, de nem nézett az iparágon túlra a megoldás keresése során. Ekkor lépett be a folyamatba a NineSigma portál.¹⁴ A NineSigma és a kliens, azaz az orvostechinikai cég együttműködtek a kíváncsú technológia pontos meghatározásában, amelynek a teljesítését elvárják a potenciális problémamegoldóktól. A NineSigma a hálózatán keresztül kiterjesztette a keresést más potenciális megoldást kínáló irányában is. Ennek hatására megoldási javaslatok érkeztek be a világ minden tájáról, amelyek szerteágazó megközelítéseket tartalmaztak: a polimerfizikától, a nanotechnológián, a csontcementeken és csontkitöltő anyagokon keresztül a természetes ragasztókig, a bioanyagokig, a félvezetőkig és még tovább. A NineSigma lehetővé tette kliense számára a hozzáférést a globális innovátorokhoz messze az orvosi műszertechnikán túl, szélesben benyúlva a megoldást kínáló NineSigma-hálózatába. A kliens azonosított néhány megoldást, amelyek alkalmasak a követő tesztelésre, beleértve a gekkó¹⁵ és a tengeri ragasztók úttörőit is.¹⁶

13 A 2007-ben elindult válság hatására sok országban jelentősen megkurtították a K+F büdzséket, és az intézetek és egyéb kutatóhelyek nagyszámú munkatárstól voltak kénytelenek megválni. Mindazonáltal a tudományos információk termelése nem látszik lanyhulni.

14 A NineSigma honlapján a következőképpen fogalmazza meg a crowdsourcing szervezet misszióját: „A kutatókból, egyetemi kutatórészelekekből és technológiai inkubátorokból álló globális hálózatunkat arra használjuk, hogy segítsünk önnek azonosítani a tudományos és technológiai szükségleteivel kapcsolatos nem nyilvánvaló megoldásokat”.

15 Gyikfajta.

16 Az esetet idézi Hámori (2013:73).

Bár az előbbi példában nem kifejezetten amatőrök szálltak be a megoldások keresésébe, de az orvostechikai ipar szempontjából a tengeri ragasztókkal foglalkozó szakemberek amatőrnek számítanak. Kiterjesztve ezt a megközelítést, a civil tudomány is felfogható *egyfajta külső impulzusnak* a különböző tudományterületek fejlődésében, ahol a laikusok elfogulatlan gondolkodásukkal, a „normál tudományokon” kívül eső meglátásaikkal meg tudják törni a beidegződéseket, és arra készíthetik a tudósokat, hogy új szemmel nézzenek a problémákra.

Külső okok

A civil tudomány iránti növekvő kereslet külső okai közül elsőként és talán a legfontosabbként *a kutatások pénzügyi korlátai* említendők.

„De miért civil kutatók? Miért függnek a tudósok amatőrök adataitól, akik hibázhatnak, nem feltétlenül értik meg teljesen a kontextust, amelybe a probléma illeszkedik, vagy olyan adatokat produkálhatnak, amelyek nem megbízhatók. Miért nem alkalmaznak tudósokat, graduális diákokat vagy technikusokat? *Nyilvánvaló oka ennek: a pénz.* Ha nem kapunk elég kutatási asszisztentst, azt tesszük, amire van lehetőség, önkénteseket toborzunk, hogy végrehajtsák a feladatokat.” (Cohn 2008:193.) [Kiemelés: Sz. K.]

A rendelkezésre álló pénz ugyan sohasem volt elegendő az elvégzendő és indokolt kutatási feladatokra, ezt az aránytalanságot azonban óriásira növeli a már említett Big Data probléma. Említettük, hogy a különféle tudományterületekre rázúduló adattömeg feldolgozásával egyre nehezebben birkóznak meg a professzionális szakemberek.¹⁷ Pénzügyi okokból azonban nincs elegendő erőforrásuk nagyobb számú munkatárs vagy segédmunkatárs foglalkoztatására.

A civil tudomány terjedésével ezen túlmenően egy további ok is kapcsolatba hozható. A globális világban – nem kis részben éppen az *infokommunikációs technológiák hatására*, amelyeket egyaránt sorolhatunk a külső és a belső okokhoz – számtalan új kihívással, sőt fenyegetéssel kell szembenézni. A társadalom egyre nehezebben tudja ellenőrizni az új felfedezések, tudományos eredmények következtében kibontakozó fejleményeket – a génmódosított növényektől az emberi klónozáson keresztül az újabban a háromdimenziós nyomtatás alapján az internetről leszedhető szoftverekkel előállítható maroklőfegyverekig. A „Kutyaharapást a szőrével!” elv alapján ezen „fenyegetések” ellen is jobban védekezhet a világ, ha a tudósok és a társadalom közötti árkokat igyekszik valamelyest feltölteni. Erre keresve sem lehetne jobb megoldást találni a nem professzionális kutatóknak a kutatásokba való bevonásánál.

¹⁷ „Helyezzük a Big Data rejtvényt perspektívába. Az IBM-es *Dave Turek* becslése szerint az emberi történelem kezdetétől 2003-ig 5 exabyte-nyi, azaz 5 millió gigabyte-nyi információt generáltak. 2011-re azt becsülte, hogy ilyen mennyiségű információt mindössze két nap alatt produkálnak, és [alig 2 évvel később] 2013-ban 10 perc alatt keletkezik ekkora adatmennyiség.” (Herther 2012:15.)

Végül a társadalom tagjai számára felszabadult idő¹⁸ is szerepet játszik a civil tudomány gyors terjedésében. Az utóbbi évtizedekben a fejlett világban impozáns arányúra nőtt a szabad idő (bár növekedésének trendje a válság következtében, illetve a jóléti államok megroggyanásával megtorpanni látszik). Dinamikusan nőtt azonban a *kényszerű szabad idő*, azaz a *munkanélküliség* a legtöbb fejlett országban. A szabad idő tartalmas, értelmes eltöltéséhez kitűnő lehetőséget nyújt a civil tudomány terjedése, kielégítve egyben az ember természetes kíváncsiságát. Ez a kínálat oldaláról motiválja, serkenti a civil tudomány terjedését. Szemléletes példa erre a Puerto Ricóban élő 53 éves háziasszony, Aida Berges esete.

A dominikai születésű Aida Berges, két gyermek nagymamája, hiper sebességű csillagot fedezett fel, amely olyan gyors, hogy képes kilőni a galaxisból, ha elég sokáig várunk erre a jelenségre. Az első hiper sebességű csillagot 2005-ben fedezte fel valaki a NASA-nál. Aida Berges viszont kettőt fedezett fel, ami szép teljesítmény egy háziasszonytól. Aida még korábban látott egy műsort a CNN-n a Galaxy Zoo nevű portálról. Felment a portálra ami – ahogyan ő fogalmazott – olyan volt számára, mintha végre „hazaérkezett volna”, és ez örökre megváltoztatta az életét. Aktívan részt vesz a Galaxy Zoo nevű civil tudományos csillagászati projektben, hetente 500 égitestet osztályoz, illetve azonosít, folyamatosan posztol, és a Galaxy Zoo számos mellékprogramjában is részt vesz (*Nielsen & Myers, 2013:5*).¹⁹

A civil tudományos projektek terjedésében nagy szerepe van annak a természetes emberi váagnak, hogy az ember ne csak passzív befogadója legyen a médiából és a világhálóról rázúduló információtömegnek, és egyáltalán a társadalmi történéseknek, hanem alakítsa is azokat. Az internet korában tulajdonképpen nem is kellene csodálkoznunk azon, hogy a korábban a négy fal közé bezárt háziasszonyok, vagy a Puerto Ricóhoz hasonló fejlődő országok polgárai is egyre inkább érdekeltek a Galaxy Zoo típusú tudományos projektekben.

Társadalmi hatások: a tudomány demokratizálódása

Az utóbbi egy-két évtizedben a globális gazdaság fejleményei okozta bizonytalanság erősödésével párhuzamosan a társadalomban egyre nőtt az igény a tudósokkal szemben, hogy forduljanak a világ égető problémái felé. A kutatásra költött pénzeket a társadalom hasznosnak szeretné látni, s egyre türelmetlenebb az elefántcsonttoronyokba zárkózott kutatókkal és ezoterikus témáikkal szemben. Ahogyan a *Hrubos Ildikó* (2012) által szerkesztett, felsőoktatással foglalkozó könyv már címevel (Elefántcsonttoronyból világítótorony) is jelzi: az elefántcsonttoronyok kora lejárt, a tudományos intézményeknek világítótoronnyá kell válniuk, és ez nemcsak

18 Az idő felszabadulása sem teljesen független természetesen a tudomány fejlődésétől, hiszen éppen ez alapozza meg azt a látványos technológiai haladást, amelynek az utóbbi egy-két évtizedben tanúi vagyunk.

19 Forrás: galaxyzoo.org.

a felsőoktatási kutatóhelyekre vonatkozik. „Az elefántcsonttorony képben – ahogyan *Hrubos Ildikó* fogalmaz az említett könyv zárófejezetében – az egyetem szígszerűen áll a társadalomban, attól látványosan elkülönül, lakói bezárkóznak, befelé élnek elit, arisztokratikus, az akadémiai értékeket és célokat követő életüket... A kilátótorony elnevezés arra helyezi a hangsúlyt, hogy már nem befelé, hanem kifelé irányul a figyelem... Az egyetem hatni kíván környezetére, a társadalom és a gazdaság motorjaként szerepel, nemcsak feltárja, értelmezi a jelenségeket, hanem cselekvési alternatívákat is megfogalmaz.” (*Hrubos 2012:293.*) A tudomány demokratizálódása, az egyetem, illetve a tudósok nyitása a társadalom felé azonban *nem egyirányú folyamat*. A nyitott ajtó azt is jelenti, hogy a laikusok is megjelenhetnek a tudomány templomaiban.

Két-háromszáz évvel ezelőtt a tudományos kutatás még sokkal nyitottabb volt, mint ma, és bizonyos értelemben „az úriemberek sportjának” tekintették. A tudomány művelése nem számított külön foglalkozásnak, kevesen éltek csak a tudományból. Franklin Benjamin például nyomdász volt, Georg Mendel szerzetes, Bolyai János hadmérnök. A civil tudományt sokan a két-háromszáz évvel ezelőtti gyakorlathoz való visszatérésnek tekintik, amikor a tudomány sokkal nyitottabb volt, egyértelműen közjóságnak minősült, és a laikusok is részt vettek benne, illetve közvetlenül használták a tudományos ismereteket (*Losoff 2013:214*). A laikusok tudományos szerepe azonban merőben másként vetődik fel napjainkban, mint az ipari forradalom időszakában. *Silvertown* (2009) fogalmazza meg pontosan a különbséget, miszerint a civil tudomány legalábbis elvileg „mindenki számára elérhető és nem csak a privilegizált kevesek számára.” (*Silvertown 2009:1.*) A világháló nyújtotta „határtalan” technikai lehetőségek, és a felsőfokú képzettségűek lassan a lakosság felét megközelítő aránya újradefiniálja mind az amatőrök fogalmát, mind pedig a „külsők” tudományba való bekapcsolódásának a súrlódásait, drámaian csökkentve ez utóbbiakat. Amikor a tömegbe kihelyezett tudományos feladatokról beszélünk, akkor manapság többnyire nem ácsokra és más kétkezi munkásokra gondolunk, hanem mérnökökre, diákokra és más szóban forgó tudománytól eltérő területeken működő szakemberekre. *Nielsen*, aki nagy érdeklődést kiváltó könyvet publikált a civil tudományról, úgy véli, hogy az utóbbi húsz évben a tudomány többet változott, mint az azt megelőző 300 évben (*Nielsen 2011:3*).

Amint az előző fejtegetésekből is kiderült, a felsőfokú oktatás tömegesedése, a kiművelt emberfők korábbi korszakokban elképzelhetetlen sokasága nélkülözhetetlen feltétele a civil tudomány virágzásának. Az összefüggés azonban itt is kölcsönös. *A civil tudomány terjedése mélyreható hatást gyakorolhat az oktatás mikéntjére.* Az internet korszakában a tanulók (és nem csak a felső fokon tanulók) félreteszik tankönyveiket, hogy közvetlenül, tudományos módszerekkel figyeljék meg természeti környezetüket, vagy osztálytermeikből laboratóriumokat varázsolva kerülnek közelebb a tudományhoz. A természettudományos ismereteket ily módon

nem száraz könyvoldalak bebiflázásával szívják magukba, hanem a tudományos felfedezés gyakran életre szóló élményével gazdagodva.²⁰

Angliában iskolák csatlakoznak az *Open Air Laboratories* (Opal) networkhöz, hogy új módon sajátíttassák el növendékeikkel a természettudományos ismereteket. Iskolások vesznek részt például a rákkutatásban a *Cell Slider* nevű interaktív website-ra csatlakozva, ahol a rák szempontból releváns és irreleváns sejtek képét kell szétválogatniuk. Ha szabálytalan formájuk alapján ráksejteket fedeznek fel, akkor azt kéri tőlük, számolják meg, hány sárgán elszíneződöttet látnak, és azok mennyire fényesek. Majd össze kell hasonlítaniuk őket egy szimpla klikkeléssel elérhető mintával, amely közel van az általuk látott sárgán elszíneződött sejtekhez. Az eredményt azután visszacsatolják a kutatóorvoshoz, aki a ráksejtek trendjeiből következtetéseket von le a kezelés eredményességére vonatkozóan. Nem szükséges részletezni, hogy mennyivel eredményesebb lehet az a fajta tanulás a sejtekről, amellyel a betegek életének a meghosszabbításához járulnak hozzá, ahhoz képest, mintha csak be kellene magolniuk a sejtekről szóló tankönyvi ismereteket.²¹

Az ilyen típusú oktatást (és egyben a kutatást) segítő programoknak, illetve weboldaloknak se szeri se száma a fejlett (főként angolszász) országokban. De nemcsak a természettudományokban alkalmazható ez a megközelítés, hanem a társadalomról szóló ismereteket is el lehet sajátítani hasonló formákban. Egy amerikai iskola például a hajléktalanság kérdését tanulmányoztatta a diákokkal úgy, hogy tanáruk vezetésével ki kellett menniük egy közeli erdőbe, és ott mindössze napi 4 dollárból kellett megélniük. A fedelet saját maguk számára nekik kellett a terepen található dolgokból összeeszkábálniuk. Bár ez nem kifejezetten tudományos kutatás volt, de jól beleillik a fentebbi trendekbe.

Megalapozottan állíthatjuk, hogy az interneten felnövő nemzedék már ma sem tanítható eredményesen a 19. században meghonosodott, nálunk porosznak nevezett módszerekkel. A civil tudomány terjedésének társadalmi hatásai közül (amelyek mindegyikére terjedelmi korlátok miatt itt nem térhetünk ki) valószínűleg az oktatás forradalmasítása érinti majd világszerte a legtöbb embert.

SZABÓ KATALIN

IRODALOM

- AKCIGIT, U. & LIU, Q. (2013) *The Role of Information in Innovation and Competition*. Working paper. University of Pennsylvania – Columbia University.
- BÄCKSTRAND, K. (2003) Civic Science for Sustainability: Reframing the Role of Experts. Pol-

icy-Makers and Citizens in Environmental Governance. *Global Environmental Politics*, Vol. 3. No. 4. November, pp. 24–41.

- BROWN, ADAMS, MORELLO-FROSCH, SENIER, & SIMPSON (2010) Health Social Movement. History, Current Work and Social Directions.

²⁰ Lásd erről részletesen *Paige et al* (2012).

²¹ A bekezdésben szereplő tények forrása: *Guardian*.

- IN: BIRD, CONRAD, FREMONT & TIMMERMAN (eds) *Handbook of Medical Sociology*. Vanderbilt University Press, pp. 380–394.
- CAVALIER, D. & PANG, A. S.-K. (2009) [The Growth of Citizen Science](#). Posted: October 9.
- CLARK, F. & ILLMAN, D. L. (2001) Dimensions of Civic Science: Introductory Essay. *Science Communication*, Vol. 23. No. 1. pp. 5–27.
- CATLIN-GROVES, C. L. (2012) The Citizen Science Landscape: From Volunteers to Citizen Sensors and Beyond. *International Journal of Zoology*, pp. 1–24. [Elektronikus folyóirat a kötettség és a szám jelzése nélkül.] [Article ID 349630, doi:10.1155/2012/349630.]
- COHN, J. P. (2008) Citizen Science: Can Volunteers Do Real Research? *BioScience*, Vol. 58. No. 3. March, pp. 192–197.
- CSAPÓ BENŐ (2002) A tudáskonceptió változása: nemzetközi tendenciák és a hazai helyzet. *Új Pedagógiai Szemle*, Vol. 52. No. 2. pp. 46–55.
- DICKINSON, J. L., ZUCKERBERG, B. & BONTER, D. N. (2010) Citizen Science as an Ecological Research Tool: Challenges and Benefits. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, Vol. 41. pp. 149–172.
- DOAN, A., RAMAKRISHNAN, R. & HALEVY, A. Y. (2011) Crowdsourcing Systems on the World Wide Web. Review Articles. *Communications of the ACM*, Vol. 54. No. 4. pp. 86–98.
- HÁMORI BALÁZS (2013) *Új szereplők és magatartásformák az átalakuló tranzakciós térben.* (Akadémiai doktori értekezés.)
- HERTHER, N. K. (2012) 21st Century Science: Citizen Science and Science 2.0. *Online*, Vol. 36. No. 6. November-December.
- HOWE, J. (2008) *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd Is Driving the Future of Business*. New York, Crown Business, Random House.
- HRUBOS ILDIKÓ (ed) (2012) *Elefántcsonttoronyból világítótorony. A felsőoktatási intézmények misszióinak bővülése, átalakulása*. Budapest, Aula Kiadó.
- IRWIN, A. (1995) *Citizen Science. A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. London, New York, Routledge, Chapman & Hall.
- KELLING, HOCHACHKA, FINK, RIEDEWALD, CARUANA, BALLARD & HOOKER (2009) Data-intensive Science: A New Paradigm for Biodiversity Studies. *BioScience*, Vol. 59. No. 7. pp. 613–620.
- LOSOFF, B. (2013) Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science by Michael Nielsen. *Libraries and the Academy*, Vol. 13. No. 2. pp. 214–216. [Review.]
- NIELSEN, M. & MYERS, J. J. (2013) *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science*. Public Affairs. Transcript of the Talk. Carnegie Council for April, 24.
- NIELSEN, M. (2012) *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science*. Princeton, Princeton University Press.
- NEWMAN, H. B., ELLISMAN, M. H. & ORCUTT, J. A. (2003) Data-intensive E-Science Frontier Research. *Communications of the ACM*, Vol. 46. No. 11. pp. 68–77.
- OPEN SCIENTIST (2011) [Finalizing a Definition of “Citizen Science” and “Citizen Scientists”](#). September 3.
- PAIGE, LLOYD, ZEEGERS, ROETMAN, DANIELS, HOEKMAN, LINNELL, GEORGE & SZILASSY (2012) Connecting Teachers and Students to the Natural World through Operation Spider: An Aspirations Citizen Science Project. *Teaching Science*, Vol. 58. No. 1. March, pp. 13–20.
- SILVERTOWN, J. (2009) [A New Dawn for Citizen Science](#). *Trends in Ecology and Evolution*, Vol. 30. No. 10. pp. 1–5.
- YOUNG, J. R. (2010) [Crowd Science Reaches New Heights](#). *Cronicle*, Vol. 56. No. 37. pp. A13–A15.

A REPOZITÓRIUM – ÉS AKIK KÖRÜLÁLLJÁK

A „repozitórium” sok jelentésű szó, amelyet magyarul leginkább „lerakatnak” mondhatnánk. Vagy még inkább egyfajta digitális raktárnak, ahol digitalizált adatokat, termékeket, produktumokat, kéziratokat, publikációkat stb. helyezhetünk el. E repozitóriumok az 1990–2000-es évek fordulóján terjedtek el elsősorban az Egyesült Államok, majd Kanada és Nagy-Britannia egyetemein és kutatóintézeteiben. A 2010-es évek elejére megérkeztek hozzánk, Magyarországra is. Mára minden tudományegyetem és az Akadémia is kialakította a maga repozitóriumát, és a repozitóriumok összekapcsolása is napirendre került.

(A Wikipédia nyomán)

NEMRÉG OTKA-KUTATÁST NYERTEM. A támogatási szerződés kitételei között szerepelt többek között az is, hogy kutatási eredményeimet nem elég bemutatnom az OTKA-nak, hanem „nyílt hozzáférésűvé” is kell tennem. Az OTKA (Országos Tudományos Kutatási Alap), mióta csak pályázom a támogatására, mindig is arra ösztönzött, hogy ne csak kutassak, hanem foglaljam is össze, írjam le, terjesszem az eredményeimet, föltüntetve természetesen a támogatót. A kíváncsi tehát nagyon is méltányosnak tűnt; mondhatni, gyanúsán méltányosnak. Főként mert a támogató testület még magyarázatot is fűzött hozzá. Eszerint az eredményeimet már csak azért is „nyílt hozzáférésűvé” kell tennem, mert az OTKA közpénzből támogatja a kutatásokat. Ha pedig a „köz” pénzzel támogat, méltán várhatja el, hogy az eredményeimet közzé is tegyem. Azaz hozzáférhetővé mindazok számára, akiket érint s érdekel.

Maga az OTKA sem volt biztos benne – hiába kérdeztük újra meg újra –, hogy milyen módon fogadná el kutatási eredményeinknek azt a bizonyos „nyílt hozzáférést”. Az önarchiválás – magyarul: a szabad internetes hozzáférés – helyeként előbb az OTKA-kutatás számára kialakított honlapot emlegetett, majd az intézmény honlapjai közül valamelyiket, amely a kutatást befogadta. Végül azonban tisztázódott, hogy egy *repozitórium*ba kellene elhelyezni valamennyi közleményt, amely a kutatás közben, annak eredményeként született. Az OTKA-nak nincs ilyen – de van az MTA-nak és a kutatást befogadó egyetemnek.

Így jutottunk el egy OTKA-támogatás kapcsán egy különös, új alakzathoz: *az intézményi repozitóriumhoz*. S mihelyt eljutottunk, máris szigorodtak a föltételek. A szponzor nem csak kérte vagy ajánlotta ezeket a repozitóriumokat, mint aho-

vá kutatási eredményeinket elhelyezhetjük, hanem egyenesen föltétellé is tette. Kilátásba helyezve, hogy nemsokára már csak azt fogadja el teljesítménynek, ami az Akadémia repozitóriumában van elhelyezve.

A repozitórium és a könyvtáros

Az OTKA ezzel lassan két évtizedes nemzetközi gyakorlatot követ. A „nyílt hozzáférés” (*open access*) szinte szabadságmozgalommá vált az Egyesült Államokban (*Suber 2004*). Nehéz a mozgalmat egyetlen kezdeményezőhöz vagy egyetlen intézményhez kötni (*Suber 2009*). Az azonban bizonyos, hogy a „digitális forradalom” volt az egyik mozgatórugója. A számítógépek elterjedésével és az internet elérhetőségével mind természetesebbnek tűnt – főleg az 1990-es évektől kezdve –, hogy a publikációkban megfogalmazott kutatási eredmények azonnal elérhetők legyenek, mielőtt megszületnek és formát öltenek. A „nyílt hozzáférés” mozgalom az infokommunikációs eszközökkel pillanatok alatt lekörözte a hagyományosabb tudásterjesztést: a levelezéseket, konferenciákat, a népszerűsítő médiát és a tudományos közleményeket. A „nyílt hozzáférés” másik mozgatórugója az 1990-es évek közepén radikálisan megemelkedett publikációs árak megjelenése, amely miatt a tudományos sajtótermékek előállítás, terjesztés és beszerzése a perifériális tudományos közösségek számára csaknem elérhetetlenné vált. Van azonban a „nyílt hozzáférés” mozgalmának egy harmadik, jóllehet kevesebbet emlegetett összetevője is: az a demokratizálódás, amely mind a nyilvánosságban, mind pedig a tudományos közösségekben viharos tempóban végbement, és a 2000-es évek elején valóságos szabadságharcot eredményezett a publikációs fórumok és a szerzők, illetve a publikációs fórumok és az olvasóközönség között.

A könyvtárosok, akikhez a fönti OTKA-követelménnyel fordultam, elmagyarázták, hogy kétféleképp is meg lehet felelni a „nyílt hozzáférés” követelményének. Az egyik mód – az „arany hozzáférés” – a kutatási eredmény vagy a vonatkozó tanulmány publikálása „nyílt hozzáférésű” kiadványokban. Azaz olyanokban, amelyek attól kezdve, hogy megjelentek, szabadon – vagyis ingyenesen vagy majdnem ingyenesen – hozzáférhetők. Az ilyen közzététel közismert, mondhatni elemi formája a hirdetési újság, amelyért nem az fizet, aki olvassa, hanem az, aki hirdet benne. Az „arany hozzáférés” azonban valójában az internet elterjedésével és globalizálódásával válhatott valóra, ami lehetővé tette az elektronikus publikációk kibontakozását és elburjánzását. A másik mód is az internet forradalmával függ össze: a megírt tanulmány, véglegesített kézirat elhelyezése valamely nyilvános honlapon („zöld hozzáférés”, „önarchiválás”).

A könyvtárosoknak – ma már inkább mondhatnánk könyvtáros-informatikust – a repozitóriumok kialakulásában és fölhasználásában kulcsszerepük van. Szerepük a tudománypolitika és a különféle K+F politikák alakítása közben fölértékelődött, sőt döntő szereppé vált. Ezért a repozitóriumokat egy tipikusan „könyvtárho-

si” ideológia lengi körül: a szabad hozzáférés ideológiája. A szabad hozzáférés – a már említett „open access” – az információszabadság mozgalmának egyik leágazása, sűrűn összeshővődvé a tudás, a vélemény és a tanítás-tanulás szabadságával (Caroll 2006). Az ellentétes érdekek és akaratok azon politikai erőterében, amely a repozitóriumok körül szővődött, szővődik, a Könyvtáros (könyvtáros-informatikus) mindig is a szabad hozzáférés oldalán állt. Szerepe a fölhalmozott tudás minél gyorsabb és zökkenőmentesebb terítése és elterjesztése volt. A repozitóriumok kiépülésével a könyvtáros-informatikus már nem egyszerűen *raktáros*, hanem sokkal inkább *terjesztő*. Muzeológusból, némi túlzással misszionáriussá vált.

Aki egy elektronikus könyvtárba belép, valóban ezzel az áldozatos buzgalommal szembesül. A szabad hozzáférésű folyóiratok nemzetközi földolgozását (Digital Open Access Journals, DOAJ) könyvtárosok százai szabad idejükben, önkéntes vállalkozásban végzik. Megfelelője, a Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK), jól lehet nemzeti könyvtárunk szervezetén belül működik, de civil mozgalom is rejlik mögötte (MEK Egyesület). Ha azt is hozzávesszük, hogy maga a repozitórium, a tanulmányok és produktumok oda való elhelyezése nem kötelezettség, hanem fórum a terjesztéshez (és az érvényesüléshez), akkor érzékelhető a szabad hozzáférés mozgalmi jellege.

Amely mögött – s amellyel egybeszővődve – a szabad hozzáférések számos további mozgalmá rejlik. Egyik esetét, a „nyílt forráskódú” számítógépes programok terjedését és terjesztését másutt részletesebben is bemutattuk (Kozma 2012); fejleményeit a Microsofttal alkudozó kormányzat és az egyetemek tárgyalásaiban napról-napra követhetjük Magyarországon is. Másik esetét, az okostelefonok versengését már nem is említeném. A nyitott könyvtárak, a Google tudós szabadon (vagy majdnem szabadon) hozzáférhető könyvtára, az ingyenes webszerkesztők elterjedése mögött ezrek erőfeszítése áll. A „digitális forradalom” valamit csakugyan megmozgatott: újra megkérdőjelezte az információk és a tudások monopóliumát. Digitális forradalmárai mára többek között a könyvtáros-informatikusok a „nyílt hozzáférésű” repozitóriumokkal.

A repozitórium és a szerző

Ingyenes könyvtár a Google-on, elektronikus könyvtár a Széchényi Könyvtárban (letölthető könyvekkel!), repozitóriumok az egyetemeken a szabad hozzáférés jegyében – mit szól vajon mindehhez a Szerző? Ha a nyomtatott könyveit nem tudja forgalmazni, nem lesz belőlük bevétele; ha letöltik és kimásolják a kutatási eredményeit, csorbul a szerzői joga. Mindebből következnek, hogy a Szerző a repozitórium „ellenkező oldalán” áll, és nem érdekelt a szabad terjesztésben.

Pedig nem ez a helyzet – vagy nem csak ez. A Szerző jogai és jövedelmei nem a tudás és a tájékoztatás természetéből fakadnak, hanem a tudás piaci elosztásának természetéből. A Szerző jövedelme nem abból fakad, hogy megtudott, kiderített

valamit, hanem abból, hogy egy harmadik fél Szerző és közönsége közé állva közvetítette ezt a tudást, és ebből a közvetítésből egyúttal üzletet (jövedelmet) is csinált. A Szerző jövedelme – ha van –, annak a jövedelemnek egy része, amelyre a közvetítő tesz szert a közvetítésért. *Copyright*, jogdíjak s más efféle is ennek a piaci modellnek a következménye. Hisz hogyan lehetne eladni valamit, amiről nem bizonyos, hogy kinek a tulajdona; és hogyan lehetne jövedelemre szert tenni abból, amit nem én csináltam, hanem más valaki?

A repozitórium azonban nem piactér, amelyen a szellemi tulajdon egy közvetítő segítségével cserél gazdát és jut el a közönséghez, a fölhasználóhoz. A repozitórium – helyett – a tudás olyan tárháza, amelyből mindenki meríthet. A repozitórium tehát – legalábbis kitalálóinak és megalkotóinak elgondolása szerint (*Budapest Initiative 2001, Berlin Declaration 2003*) – kikerüli a tudás elosztásának piaci modelljét, hogy szabadon nyújtsa át a szerző tudásának eredményét azoknak, akiknek szükségük van rá. Néhány „digitális forradalmár”, kissé naivan, még azt is emlegeti, hogy a biológus tudása közvetlenül érhet el a mezőgazdához, az orvostudomány eredményei a betegekhez, az oktatáskutatás eredményei pedig a szülőkhez és a tanárokhoz (vö. *Eysenbach 2006*). S ha ez naivítás is, épp ez a naivítás – nevezhetjük akár az amerikai fölvilágosodás naivításának is – mondatja a repozitóriumok megalkotóival, hogy aki közpénzből kutat, az ingyen tegye közzé az eredményeit (*Alliance 2013*).

Úgyhogy a szerzők – ha magukat nem „szerzőként” hanem „tudósként”, „kutatóként” definiálják – nem ellenérdekeltek egy repozitórium fönntartásában és fejlesztésében, tágabban: a tudás nem piaci elosztásában, hanem éppen hogy társérdekeltek. Persze, nem föltétlenül honfiúi (honleányi) buzgalomból, hanem mert fölfedezéseik gyors, azonnali elterjesztésében érdekeltek. Vagyis abban, hogy dokumentálni tudják az elsőségüket a tudományos közösségben, a nyilvánosságra hozatallal bizonyítva eredetiségüket és előzve meg a plagizálást. A gyors – lehetőleg azonnali – elterjesztésnek a nyilvános, szabadon hozzáférhető repozitórium az egyik eszköze.

Ha nem is az egyetlen. Láttuk: a „zöld hozzáférésnek” az internet korában sok más lehetősége is van; e lehetőségek föl is vehetnék a versenyt a repozitóriumokkal. Ilyenek például azok a tudományos megosztó honlapok, amelyeknek éppen ez a céljuk: a kutatási eredményt, az elkészült kéziratot azon nyomban megosztani a tudományos közösséggel. (A legismertebb ma – 2013 – Magyarországon az amerikai *Academia.edu*; s a berlini székhelyű *ResearchGate*. Rajtuk is túlszaz a nemzetközi *LinkedIn*. Magyarországon persze legtöbbször a Facebook-ot használjuk, akár tudás megosztására is a „puha tudományokban”.) (vö. *Tóth-Mózer, Lévai 2011.*)

Érdemes ebben az összefüggésben komolyan vennünk őket. Gyorsan kiderül ugyanis, hogy a tudományos publikáció is fikciává válik. A nyilvánosságra hozott produktum máris vitára – támogatásra, elutasításra, cáfolatra és ellenvéleményre – ad lehetőséget, holott hagyományos értelemben még nem is létezik. Ebből a

szempontból az *Academia.edu* a legradikálisabb, amikor azt vallja, hogy a legjobb lektor a tudományos közösség, amelynek ha egyszer bemutattuk a produktumot, jobban megítéli, mint a valakik által fölkért lektorok. Ezzel nemcsak a kézirat hagyományos fogalma látszik megdőlni, hanem a publikálás (nyilvánosságra hozatal) hagyományos fogalma, sőt a lektorált kézirat fogalma is – mindaz, amire a gutenbergi korszakban az ellenőrzött tudáselosztás épült. Nem csoda, ha ezeket a tudományos megosztó honlapokat a repozitóriumok alternatívájának tekintik, a repozitóriumot magát pedig a hagyományos publikálás alternatívájának.

A repozitórium és a kiadó

A *ResearchGate* neve beszédes: „a kutatás kapuja”. A kutatás kapujának a fönti összefüggésben valaha a hagyományos publikációs lehetőségeket nevezték. Már csak azért is, mert a kutató ezen keresztül léphetett be a tudományos közösségbe, mérthette meg az eredményét (lektorálás) és dokumentáltathatta eredetiségét (hivatkozások, idézettség).

Talán a Kiadó szerepváltozásán látszik meg leginkább, hogy mit jelent a Gutenberg-galaxis sokat emlegetett elmúlása. Az eredeti szereposztásban a Kiadó – eredetileg akár maga a nyomdász, tehát aki a technikát birtokolta – nyilvánossághoz segítette a Szerzőt, összekötve őt az Olvasóival. Ez az egyértelmű munkamegosztás már akkor sérült, amikor a sokszorosítás alternatív technikái beléptek, kéziratból az eredetinél (nyomdatechnika) rövidebb úton készítve másolatokat s téve lehetővé ez által a terjesztést. (A rádiót és televíziót – az egyszerűség kedvéért – itt most átugorjuk.) Ha politikai erő nehezedett a Kiadóra, így azt már könnyebb volt kikerülni. Az 1970–80-as évek különböző politikai mozgalmainak földalatti sokszorosításai és „szamizdatjai” (magánkiadásai) már feszegették a Gutenberg-galaxis, illetve a ráépülő politikai szerkezetek korlátait. Az igazi áttörést azonban az internet korszaka hozta meg. A Kiadó kulcsszerepe elveszni látszott, hiszen elvileg már nem volt többé szükség a tudástermelés és tudásfölhasználás közötti hagyományos közvetítésre.

A közvetítés funkciója – az egykori előrejelzések ellenére, sőt, mondhatni, váratlanul – mégis fennmaradt. Mint gyakran előfordul hasonló helyzetekben, a szervezet funkciót váltott. Fölerősödtek azok a szerepei, amelyek korábban rejtettek voltak, látenssen érvényesültek.

Az egyik szerep, amely megmaradt, sőt fölerősödött, a terjesztett információ szakmai-tudományos hitelesítése. Ma még mindig a Kiadó az a kapu, amelyen csak akkor léphet át a Szerző, ha belépésnél hitelesítik. A lektorálást az adott tudományos közösség végzi, látszólag saját kezdeményezésből; magát a rendszert azonban a Kiadó építette ki és tartja mozgásban. A lektorálás tevékenysége fontos, akár a tudományos közösség tagjai ellenőrzik egymást, akár külső szereplők (szponzorok, kormányzatok, fogyasztók) is beleszólnak. Visszahat az adott közösségre, ki-

alakítja látens hierarchiáját, kiépíti érték- és normarendszerét. Mindez a tudás (a kutatási eredmények) egyfajta hitelesítéseként funkcionál, esetenként együttműködve, esetenként azonban ellentétesen is hatva egy tudományos közösség már kialakított hierarchiájával és hatalommegosztásával.

Így tehát a Kiadó könnyen mondhatja, hogy rá nélkülözhetetlen szükség van a nyilvánosságra kerülő tudás hitelesítésében. A hozzáférés nem lehet szabad – a „zöld hozzáférés” nem érvényes –, mert nem tudjuk, mihez is férünk hozzá. A repozitóriumba kerülést tehát valamiképp szelektálni kell. Legalább az „arany hozzáférés” mintájára (tehát csak az kerülhet a repozitóriumba, ami már végigment a minőséghitelesítő lektoráláson, azaz már megjelent). A lektorálás tehát kulcskérdés – mindenesetre a legélesebb fegyver a Kiadó kezében a szabad hozzáférésű repozitóriumokkal szemben. Éles fegyver, mert ebből az következik, hogy a repozitóriumba csak Kiadó által lektorált produktum kerülhet be, ami lényegesen lassítja a tudás terjedését, vagy véglegesen le is állíthatja – amennyiben a Kiadó tilalomfát állít, és azt mondja, hogy valami vagy a repozitóriumba kerülve terjed („nyílt hozzáférés”), vagy publikálás révén. A kettő kizárja egymást.

Hogyan tehet szert a Kiadó ekkora hatalomra? Hogyan tudja érvényesíteni a publikáláshoz fűződő érdekeit? Lényegében a tradíciói révén. Vagyis azáltal, hogy a tudományos közösség bizonyos publikációkra gyakran vagy a legtöbbször hivatkozik, sőt e hivatkozások statisztikáiból mérőszámok is készültek (pl. impakt faktor). Ha a Kiadó netán kizárja a Szerzőt egy olyan publikációs fórumból, amelyet sokan idéznek, akkor a Szerző lemaradhat a tudásért folyó versengésben, s mindebben, ami ezzel jár (támogatások, pozíciók, presztízs, karrier).

Nagy hatalom ez. Különösen az ún. „kemény” tudományokban, amelyek körében a kiadásnak ez a szerkezete régebben és tradicionálisabban kiépült. Annyira, hogy a 2000-es évek folyamán egyre több kiadó próbálja befolyását a „nyílt hozzáférésű” repozitóriumokkal és a tudományos megosztó honlapokkal szemben érvényesíteni. Csak olyan tanulmányt fogad el közlésre – sőt már lektoráltatásra is! –, amelyet nem nyújtottak be máshová, ideértve az internetes megjelenéseket is. Ezzel a Szerzőt abban igyekeznek érdekeltté tenni, hogy ne repozitóriumba tegye a teljesítményét (ne „szabad” fórumokon hozza nyilvánosságra), hanem a Kiadón keresztül.

A Kiadó tehát a repozitórium túloldalán áll, szemben a Szerzővel (ha az fölismeri ezt a helyzetet) és mindenképp szemben a Könyvtárossal (ha ő a nyílt hozzáférhetőség mellett kötelezte el magát). Hogyan lehetne ezt az ellentétet áthidalni? Az egyik megoldás a már említett „arany hozzáférés”, tehát a megjelenés olyan folyóiratokban, amelyeket lektoráltak ugyan, viszont „nyílt hozzáférésűek”. Ha a Szerző – sok szerző – publikál ilyenekbe, sőt még hivatkoznak is egymásra (minél többet, annál jobb), akkor, legalábbis hosszabb távon, a Kiadó monopóliuma megtörhet. A „nyílt hozzáférés” mozgalma, az internetes megjelenés előnyeit kihasználva, számos ilyen folyóiratot ad ki (nemzetközileg a már említett DOAJ gyűjti őket, itthon pedig az EPA, a Széchényi Könyvtár elektronikus periodikák archí-

vuma). Elektronikus folyóiratot mind több Kiadó is megjelentet persze; a Kiadó hagyományos nevével hitelesítve az itt megjelenő közleményeket. Ezek azonban zártak, vagyis ingyenesen nem férhetők hozzá.

Egy másik megoldás a „nyílt hozzáférés” ún. *hibrid változata*. Eszerint a Kiadó lemond a publikálás monopóliumáról, és szabaddá teszi a hozzáférést egy vagy több közleményhez, ha a Szerző, aki ebben érdekelt, külön kifizeti a szabaddá tétel árát. Így a Szerző nem az ingyenes repozitóriumba teheti művét, hanem a tudományos közönség előtt nagyra értékelt (impakt faktoros) folyóiratba. Ha kifizette a nyíltá tétel (ingyenes olvashatóság) árát. Egy harmadik megoldás, amellyel a repozitóriumok világszerte kísérleteznek, a „preprintek” és „postprintek” elhelyezése az archívumban. Ez azt jelenti, hogy (kiadói engedéllyel vagy legalábbis a kiadói szerződést ismerve) a Kiadó által megjelentetett tanulmányokat utólag beteszik a repozitóriumba (*postprint*), ezzel részlegesen szabaddá téve a publikációjukat. Vagy ha a Kiadó ezt nem teszi lehetővé, a kiadás előtti utolsó változatot, amelyet a lektorok már elfogadtak (*preprint*).

Akár így közelítjük, akár úgy, a Kiadó a megváltozott világban is monopolizálni tudja és akarja a tudást. Ellene tulajdonképpen csak a tudományos közösség léphetne föl. És néha, kivételes esetekben már meg is teszi. Mint az Elsevier matematikusai tették, kijelentve, hogy nem vállalnak szerkesztő és lektori funkciókat az Elsevier Kiadó matematikai lapjánál (a világ egyik vezető lapja), ha az Elsevier nem változtat az üzletpolitikáján (lásd: *The Cost of Knowledge* 2013).

A repozitórium és az olvasó

De vajon igaz-e, hogy a „nyílt hozzáférésű” publikációkat többet olvassák és gyakrabban idézik, mint a hagyományosakat, amelyek egyúttal fizetősek is? Számos vizsgálatot ismerünk, amely válaszolni próbált erre (*Antelman* 2004). Egyértelmű, hogy a szabadon hozzáférhető fórumokat többen látogatják és többen is hivatkoznak rájuk, mint az ugyanolyan tárgyú és színvonalú, de zárt hozzáférésűeket (azaz fizetőseket). A Cornell Egyetemen végzett vizsgálat szerint a hivatkozásbeli különbség idővel elenyészik, úgyhogy idővel egyre kevésbé látszik különbség a nyílt és a zárt hozzáférésű fórumok idézettsége között. Egy 2010-es vizsgálat, amelybe mintegy 2000 folyóirat 27 000 publikációját vonták be, viszont egyértelműen mutatta, hogy a „nyílt hozzáférésű” cikkeket, tanulmányokat többen idézik, mint azokat, amelyek zártak maradtak az olvasók előtt (*Davis* 2010).

A vizsgálati eredmények nagymértékben egybevágnak azzal, amit maga az Olvasó gondol. Az Olvasó persze alighanem ugyanaz, mint a Szerző – azaz a tudományos közösség tagja. Mondhatnánk úgy is, hogy ez a két szerep – a szerzőé és az olvasóé – nagyjából egybevág. Kutatási eredményeit a tudományos közösség tagjaként adja közre, és mint a tudományos közösség tagja keresi meg, dolgozza föl és idézi kollégái írásait. Ilyenformán az Olvasó magatartása nagy mértékben

hasonlít a Szerző magatartásához – amint hogy pozíciója egy képzeletbeli repozitórium körül is csaknem ugyanaz.

És ez érthető is. Egyik vizsgálat a másik „hátára állva”, a másikat követve és ellenőrizve hozhatja meg az eredményeket, amelyeket a kutatók tanulmányai igazolnak vissza. A vonatkozó vizsgálatok megkeresését, a rájuk történő hivatkozást megkönnyíti ugyan az elektronikus könyvtár, a repozitórium, de nem a „digitális forradalom” teremtette meg. Ez csak megkönnyítette, módszeresebbé tette és alaposabban előkészítette az „irodalmazást”. Ha ezt az internet segítségével teheti, az az Olvasónak nagy könnyebbség. És ebből máris következik, hogy amihez nyíltan hozzáférhet, azt hamarabb találja meg, választja ki és hivatkozik rá vagy vitatkozik vele. Az Olvasó a tudományos közösség tagjaként tehát ezt gyorsabban és hatékonyabban tudja megcsinálni „nyílt hozzáférésű” repozitóriumokkal (és más közösségi megosztókkal), mint egyedül a Kiadó szűrőjén át. S bár a Kiadó érvelhet minőséggel és hivatkozással, amelyet egyedül vagy főleg ő garantál, az internet terjedésének előrehaladtával Olvasó is, Szerző is egyre inkább fölismeri, hogy a „nyílt hozzáférésű” repozitóriumokban érdekelt.

A repozitórium és az egyetem

Előbb többször említettük a „tudományos közösséget”, mint amely a tudományos eredmények „nyílt hozzáféréseben” érdekelt. Van ilyen „közösség”? S ha van, ugyan hol találhatnánk rá? Az egyetemek küldetésnyilatkozatai – a korábbiaktól az 1988-as *Magna Charta Universitatum*-ig (Rüegg 2004; Kozma & Rébay 2008) – azt sugallják, sőt meg is fogalmazták, hogy az egyetem maga a tudományos közösség, a tudományos közösség teljessége. Hogy az említett *Magna Chartát* idézzük: „Az Egyetem... autonóm intézmény, amely kutatással és tanítással maga hozza létre, vizsgálja meg, értékeli és adja tovább a kultúrát... A türelmetlenséget elutasító, a párbeszédre mindig kész Egyetem a tanárok és diákok együttműködésének kivételezett helye...” (közli: Kozma & Rébay 2008:314–15).

Ebbe a képbe jól beleillik, hogy az egyetemek és a Magyar Tudományos Akadémia létrehozták a maguk repozitóriumait, segítve és ösztönözve ezzel a tudományos közösséget, azaz az egyetem oktatóit és kutatóit, az Akadémia köztestületi tagjait eredményeik szabad megosztására. Joggal tűnhet úgy, és joggal lelkesedhetünk is érte, hogy az internet világában ismét az egyetemek kerültek az élre, bár sokszor kaptak szemrehányást maradiságuk miatt. Abban a birkózásban, amely az internet segítette szabad információáramlás és a különféle rendű-rangú „ajtónállók” között már jó ideje zajlik, az egyetemek a repozitóriumokkal ismét a nyitottság és a szabadság oldalára álltak, képviselve, megerősítve és felszabadítva ezzel a tudományos közösséget.

Ez a változás az 1990/2000-es évtized fordulóján kezdődött, és nem is a „nyílt hozzáférés”, sokkal inkább az átláthatóság jegyében, s arra hivatkozva. Az így szer-

vezett repozitóriumok nem önkéntesek (*self-archive*), hanem kötelezőek (*mandatory*). Ami azt jelenti, hogy a tudományos közösség tagjai el kell helyezzék kutatási eredményeiket, még akkor is, ha ez szándékaik ellenére való, sőt személyiségi jogaikkal esetleg ellenkezik. (Ráadásul, mint láttuk, a Kiadó érdekeivel is; aki ezen túl már arra is hivatkozhat, hogy ő képviseli a kutató tulajdonképpeni érdekeit és védi szerzői jogait.) (*Park & Qin 2007.*)

Kutató legyen a talpán – s legtöbbünk nem elég edzett ehhez –, aki a jelszavak és ideológiák e kavalkádjában fölismerje a valódi érdekeit. Hiszen a repozitórium megszervezői és üzemeltetői olyasmire hivatkoznak, ami ismerősen cseng a kutatói körökben: a szabad információáramlásra és az elszámoltathatóságra. Ráadásul mindkét jelszó egy-egy mozgalomból jött. Az elszámoltathatóság eredetileg a '68-asok jelszava volt, a „nyílt hozzáférés” pedig a digitális mozgalmárok aktuális jelszava. (Még jó, ha az Occupy-mozgalom modern jelszavát nem fűzik hozzá: „Miénk a repozitórium!” „Elfoglalni az adatbázisokat!” *Chomsky 2012.*)

A szabad hozzáférés és az elszámoltathatóság jelszavát azonban (ne beszéljünk a zavarba ejtő Occupy-mozgalomról) ezúttal nem a tudományos közösség skandálja a repozitórium körül. Másvalakik: az adminisztráció, a menedzsment. Ők azok, akik „nyílt hozzáférést” igényelnek a kutatók eredményeihez, és ők azok is, akik el akarják számoltatni őket. A jól csengő érvelés mögött – akit a köz finanszíroz, az a köz számára dolgozik – valójában a menedzsment érvel az oktatók-kutatókkal szemben: „Én finanszíroztalak, nekem kell elszámolnod az időddel és a teljesítményeiddel”.

A repozitóriumokba elhelyezett tudományos eredményekhez nem könnyű hozzáférni. Csak azok juthatnak hozzá, akiknek erre jogosultságuk van, s e jogosultságot a repozitórium tulajdonosa adhatja meg. A „nyílt hozzáférés” itt már csak azt jelenti, hogy a repozitórium fönntartója esetleg vállalja a Kiadóval való konfliktust. (Kiadói szerződéstől eltekintve is elhelyeztethet publikációkat – sértve ezzel nemcsak a Kiadót, de akár a Szerző érdekeit is.) A repozitóriumban elhelyezett közlemény válhat ezek után „nyilvánossá” (értsd: hivatalosan elfogadottá, elszámolhatóvá). A tudományos közösség megosztó honlapjain megjelent közlemény – a „self-archive”, a hozzáférés zöld modellje – nem hivatalossá, egyszerűen talán majd nem kívánatossá is válik.

E nem tervezett és nem kívánatos eredményeket azok a törvényi fejlemények hozzák magukkal, amelyek az egyetemre ruházzák át azoknak a kutatási eredményeknek a tulajdonjogát, amelyeket az egyetemi (akadémiai) kutatók közpénzből, kormányzati támogatással értek el. (*Bayh-Dole Act, USA 1980, CXXXIV/2004. tc. a K+F-ről és a technológiai innovációról. A Bayh-Dole Act következményeiről lásd: Rhines, Levenson 2005; a CXXXIV/2004. törvénnyel kapcsolatban pedig Polónyi 2010.*) Ez az egyetem nagyvállalattá alakulásának egyik döntő lépése, amely szellemi fórumból tudástermelő (szolgáltató) szervezetté minősíti az egyetemet. A nagyvállalatok kialakulásának és szabályozásának történetéből nem ismeretlen

ez. Következményeként az egyetemen, egyetemi jogviszonyban készült produkumokat egyetemi repozitóriumokba gyűjtik, amelyben az egyetemvállalat vezetői számára mindenkor aktualizálva kell rendelkezésre álljanak. „Az Egyetem keretei között folyó kutatómunka eredményeként létrejövő szellemi alkotáshoz fűződő valamennyi jogszabály vagy szerződés eltérő rendelkezése hiányában, az Egyetemet illeti meg.” (Egy hazai egyetem szellemi tulajdon kezelési szabályzatából idézi *Polónyi 2010:55.*)

Mintha a „nyílt hozzáférés” apostolai és mozgalmárai – legalábbis nálunk, itthon – vesztésre állának. Pedig más területeken – a számítógépes szoftverek tekintetében – több-kevesebb sikerrel jártak már. Okostelefonjaikon jobbra egy „nyílt hozzáférésű” szoftver áll, amely, mondhatjuk, évek óta szilárdan tartja pozícióit a zárt hozzáférésű szoftverekkel szemben. Számítógépeinken azonban még nem mertük lecserélni a zárt forráskódú, egyre drágább közismert szoftvert. És kötelességszerűen töltjük föl kutatási produktumainkkal a „nyílt hozzáférésű” repozitóriumot, hogy időben elszámolhassunk munkaadóinknak és szponzorainknak.

*

A kutatás elszámolásához – amelyet a bevezetőben említettem – így hát mi is kötelességtudóan töltöttük föl az eredményeinket. Minden egyes tanulmányt – született belőle vagy harminc – a következő helyekre. A Magyar Tudományos Művek Tárába (MTMT, amely az ország összes kutatójának publikációs listáját gyűjti és elemzi); a szponzorunk kíváncsága szerint elkészített honlapra, hogy mindenki, aki kíváncsi rá, hozzáférhessen (öregbítve szponzorunk hírnevét); az egyetemi repozitóriumba, hogy az év végén majd elszámolhassunk kutatási tevékenységeinkkel; a Magyar Tudományos Akadémia repozitóriumába, ahol majd szponzorunknak tudunk elszámolni vele. Valamint szponzorunk adatbázisába, rész- és záróbeszámolóként; a Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) honlapjára, ha egyúttal doktori képzésben is dolgozunk (ide azonban nem kell külön föltölteni, átemelhető, ha a technika engedi, az MTMT-ből). Akinek marad még ereje, az egy vagy akár több tudományos megosztó honlapra is fölteheti – de legalábbis a sajátjára, „zöld” hozzáférést engedélyezve.

Ez, ha jól számoltam, hat-nyolc hely a föltöltéshez, hat-nyolc alkalom, hogy gyakorolhassuk korunk technikáját. Ha valóban elkészülünk harminc tanulmánnyal, akkor 180–240 alkalom a különféle-fajta repozitóriumok meglátogatására. (A véglegesített és nem véglegesített, „preprint” és „postprint” változatok közti különbséget nem számoltam.) És mind a *szabad hozzáférés* jegyében. Kezdem érteni az Occupy-t.

KOZMA TAMÁS

Megjegyzés

Köszönetet mondok Polónyi Istvánnak (Debreceni Egyetem Közgazdasági Kar), valamint Karácsony Gyöngyinek (Debreceni Egyetemi Könyvtár), akik megismertettek a repozitórium fogalmával, illetve ráirányították figyelmemet az ellentmondásokra. Néhány szakmai kérdésről a Wikipédia vonatkozó magyar és angol szócikkeiből tájékozódtam anélkül, hogy tételesen hivatkoztam volna rájuk. A megfogalmazások és vélemények felelőssége azonban az enyém.

IRODALOM

- ALLIANCE FOR TAXPAYER ACCESS (2013) taxpayeraccess.org. [Letöltve: 2013.02.]
- ANTELMAN K. (2004) Do open access articles have a greater research impact? *College and Research Libraries*, Vol. 65. No. 5. pp. 372–382.
- BERLIN DECLARATION ON OPEN ACCESS (2003) zim.mpg.de. [Letöltve: 2012.02.]
- BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE (2001) opensocietyfoundations.org. [Letöltve: 2013.02.]
- CARROLL, M. W. (2006) [The Movement for Open Access Law](#). *Lewis & Clark Law Review*, Vol. 10. No. 4. pp. 741–760.
- CHOMSKY N. (2012) *Occupy*. London, Penguin Books.
- CLARK, B. R. (1983) *The Higher Education Systems*. Berkeley, California, University of California Press.
- COST OF KNOWLEDGE (2013) [The Cost of Knowledge 2013](#). [Letöltve: 2013.02.]
- DAVIS, P. M. (2010) Does Open Access Lead to Increased Readership and Citations? *The Physiologist*, Vol. 53. No. 6. pp. 197–201.
- EYSENBACH, G. (2006) [The Open Access Advan-](#)
- [tage](#). *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 8. No. 2. [Letöltve: 2013.02.]
- KOZMA TAMÁS (2012) Az Ubuntu világa. *Educatio*®, No. 2. pp. 213–222.
- PARK J. H. & QIN J. (2007) Exploring the Willingness of Scholars to Accept Open Access. *Journal of Scholarly Publishing*, Vol. 38. No. 2. pp. 30–38.
- POLÓNYI ISTVÁN (ed) (2010) *Az akadémiai szféra és az innováció*. Budapest, Új Mandátum.
- RHINES R. & LEVENSON D. (2005) [Consequences of the Bayh-Dole Act](#). [Letöltve: 2013.02.]
- RÜEGG W. (ed) (2004) *Universities in the XIX. and early XX. Centuries. (The History of the University in Europe III)*. Cambridge UK, Cambridge University Press.
- SUBER P. (2004) [Guide to the Open Access Movement](#). [Letöltve: 2013.02.]
- SUBER P. (2009) [Timeline of the Open Access Movement](#). [Letöltve: 2013.02.]
- TÓTH-MÓZER SZ. & LÉVAI D. (2011) Az oktatási és nevelési folyamat kiterjesztése online közösségi felületekre. *Hungarian Educational Research Journal*, Vol. 1. No. 1. [doi: 10.5911/HERJ2011.01.07]

ÁTALAKULÓBAN A TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK KIADÁSI MODELLJE

IRÁSOMBAN AZOKAT A VÁLTOZÁSOKAT mutatom be, amelyek a tudományos folyóiratok kiadási modelljének gyökeres átalakulást vetítik elő. A tanulmány első részében a jelenséget tágabb kontextusban igyekszem elhelyezni. A tágabb kontextuson azt a diskurzust értem, amelynek egyik végpontját a szellemi alkotások jogvédelme, másikat az információhoz való hozzáférés körüli viták alkotják. A második részt már kizárólag a tudományos folyóiratok témájának szentelem.

Illegális tartalmak a neten – egy újságcikk nyomában

2013 elején mutatták be a *The Pirate Bay – Away From Keyboard* című dokumentumfilmet. A film az egyik legelső, mind a mai napig az egyik legnagyobb és valószínűleg legismertebb torrentoldal alapítóinak történetét meséli el. A film az alkotók kívánságára ugyan szabadon terjeszthető és másolható, így például a Youtube-on is megtekinthető, tévedésből mégis felkerült több óriás filmkiadó vállalat törölni kívánt linkeket tartalmazó listájára.¹ A *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA) nevű törvény ugyanis lehetőséget nyújt arra, hogy jogsértőnek vélt tartalmakat a szerzői jogok tulajdonosai vagy jogvédő szervezetek eltávolíttassanak a nagy keresőszolgáltatók (Google, Bing) találati listájáról. Ők élnek is ezzel a gyakorlattal – főleg a lemez- és filmkiadók. A Google 2011 óta vezet erről statisztikát.² Ebből az érdeklődő megtudhatja, hogy a Google-hoz beérkező kérelmek száma a 2012. év második felétől kezdve látványosan megugrott: míg az első időszakban havonta „mindössze” pár százezer kéressel fordultak hozzájuk, addig 2013-ban már volt olyan hét, amikor 4,5 millió (!) URL törlését kezdeményezték.

Túl az egyszeri érdekességen, kicsit szélesebb kontextusba helyezve, hamar belátható, hogy a történet súlya sokkal nagyobb annál, mint hogy néhány ezer emberrel többen vagy kevesebben látták a filmet. A tanulmányom írásakor még friss hír napjaink egyik igen vitatott problémájára világít rá: a tudáshoz, információhoz való hozzáférésre. Ennek ismertebb megnyilvánulásai – a fenti példához hasonlóan, sőt annál gyakrabban is – a médiában gyakran nagy port kavarnak. Gondoljunk csak a különböző kiszivárogtató szervezetek vagy személyek egy-egy akciójára, mint például a Wikileaks (amelynek magyar kistestvére is létezik, az atlatszo.hu). Hasonlóképpen említhető Edward Snowden, az amerikai PRISM megfigyelési program körüli botrány kirobbantója, vagy a tragikus sorsú Aaron Swartz, aki

1 Király Dávid: [Legális filmeket töröltetnek a jogvédők](#). *Média 2.0* (blog) 2013.05.28.

2 [Google](#).

JSTOR-tanulmányok ezreit töltötte le szisztematikusan, és tette elérhetővé sokak számára. Ami közös bennük, az az, hogy mindegyikük összegyűjtött információ-halmazok, adatbázisok egy kézben tartásának, mások előli elzárásának a jogosságát pedzegeti. Függetlenül attól, hogy ez a „kéz” az államé, vagy egy magáncéghez tartozik, a felvetett morális kérdés ugyanaz: joga van-e bárkinek is az állampolgárok elől őket érintő vagy érdeklő információkat eltitkolni, illetve csupán pénzért odaadni?

De mi itt a probléma? – kérdezhetnénk. Az államnak, vezetőinek mindig is voltak titkaik, sikeres kormányzás teljesen nyílt kártyákkal csak idealisták álmában léteznek. Tanulmányok, tudományos folyóiratok előállítása, ugyanúgy, mint más áruké, pénzbe kerül – hogyan képzelheti bárki is, hogy ingyenessé tehető? Ezek az első ránézésre teljesen naivnak tűnő kérdések mindamellett ma igen sokakat foglalkoztatnak, és mint látni fogjuk, annyira súlyos erkölcsi problémákat vetnek fel, hogy az utóbbi időben nemcsak különböző mozgalmak születésének lehettünk tanúi, de egész iparágak bizonyos átrendeződése is megjósolható, sőt már el is kezdődött.

Szellemi alkotások jogvédelme

Szellemi javak előállításából élő vállalatok létérdeke, hogy minél erősebb legyen a különböző szellemi alkotások (pl. szerzői jogok, szabadalmak) jogvédelme. E jogok nem ma alakultak ki, hosszú múltra tekintenek vissza. Relatív új fejlemény viszont az ugrásszerű növekedésük. Ez bizonyos országokban, így pl. az USA-ban három szinten is megfigyelhető. A jogok egyrészt szélesednek, azaz egyre több árura terjednek ki, másrészt mélyülnek, azaz a jogtulajdonosoknak növekvő hatalmat biztosítanak, és harmadrészt fokozódik a büntető jellegük, azaz a jogsértőkre kirótt büntetések mind magasabbak.³

A szellemi tulajdon védelmében folytatott küzdelem egyik meghatározó állomása volt az 1995-ben elfogadott Szellemi Tulajdonjogok Kereskedelmi Vonzatairól szóló Megállapodás (TRIPS).⁴ Ennek, a leginkább a multinacionális nagyvállalatok erőteljes lobbitevékenységének köszönhető egyezménynek a lényege, hogy a szellemi jogok védelme a Világkereskedelmi Szervezet (WTO) igazgatása alá került, és a legfontosabb: a tagországoknak legkésőbb 2000-ig (a kevésbé fejletteknek 2004-ig) be kellett iktatniuk az egyezmény szellemi tulajdonra vonatkozó előírásait. Egy ország csak abban az esetben csatlakozhat a WTO-hoz, ha egyben aláírja a szellemi tulajdoni jogokról szóló megállapodást, illetve a már tagországokat a jogok megsértése esetén kemény gazdasági szankciókkal sújtják. Az intézkedések leginkább a fejlődő országokat érintették, mivel ezekben korábban jóval kevésbé

3 Ezen és következő fejezet megírásakor nagyban támaszkodtam a Gaëlle Krikorian és Amy Kapczynsky szerkesztette *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property* c. könyvre (Krikorian & Kapczynski 2010). A kötetről, amely ugyan csak pár éve jelent meg, de megkockázatom, máris alapműnek számít, Süitő Anna írt recenziót a Szemle rovatban.

4 Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights.

voltak szigorúak az előírások. A TRIPS-szel ez megváltozott, így például ma már szabadalmi védelmet kell nyújtaniuk gyógyszerekre, be kell vezetniük számos új növényfajta tulajdonjogát, a büntetőjog eszközével kell eljárniuk azok ellen, akik illegálisan mozifilmet, CD-ket másolnak, márkás ruhatermékeket hamisítanak. A Nyugat tehát sikeresen erőltette rá jogrendszere egy részét a fejlődő országokra, és terjesztette ki ezáltal gazdasági hatását is egyben.

A TRIPS-egyezmény egyik fő támogatói voltak a gyógyszergyártó cégek. Nem véletlenül. A gyógyszerpiacot a jelentős összeolvadásoknak köszönhetően egyre kevesebb, ámde annál hatalmasabb cég uralja. Ők – már csak a felek kis száma miatt is – egymás között hamar juthatnak megegyezésre. Másrészt az utóbbi időben jelentős gazdasági veszteségeket könyvelhettek el a saját termékeikkel azonos hatóanyagot tartalmazó gyógyszerek miatt, amelyek egyre jobban terjedtek – különösen a fejlődő országokban (pl. Indiában). Érthető, hogy a gyógyszergyártók mindent megtesznek annak érdekében, hogy originális gyógyszereik termékszábadalmi oltalmát az egész világon betartsák, hogy a generikumok ennek lejártá előtt semmiképpen se jelenjenek meg a világpiacon.

Az A2K

A gyógyszergyártók profithajhászása az utóbbi években egyre hevesebb ellenállásba ütközik. A vádak egyrészt a kutatások irányát érik. Egyes számítások szerint a gyógyszerkutatási pénzek 90 százalékát a betegségek csupán 10 százalékának kutatására fordítják (10/90 gap). A betegségek túlnyomó része ugyan a fejlődő országokban élőkét sújtja, ám ők szegények, általában képtelenek a drága gyógyszereket megvásárolni. A termékeik eladásában érdekelt gyógyszergyártók emiatt a fejlett világban elterjedt betegségekre koncentrálnak. Ez kihat a saját kutatásaikra, de ugyanebbe az irányba befolyásolja az egyéb kutatási pénzek (grantok) elosztását is. A gyógyszerek zöme nem az emberiség egésze, hanem főleg a gazdagabbik fele számára készül (Poynder 2008).

Ezek az emberi élet védelmét, illetve a társadalmi igazságtalanságot hangsúlyozó érvek egyre hangosabbak lettek, mémszerűen terjedtek, s jelentős szerepet játszottak az ún. A2K-mozgalom létrejöttében. Az *Access to Knowledge* (tudáshoz való hozzáférés) egy olyan új, globális kezdeményezés, amely a szellemi tulajdon új, a 21. századnak megfelelő jogi szabályozását igyekszik megteremteni, annak tiszteletben tartását összhangba hozni a fogyasztók érdekeivel és az új technológiák nyújtotta lehetőségekkel. A mozgalom nem szervezetként, inkább hasonló eszmiségű emberek laza szövetségeként képzelendő el. Olyan emberekből áll, akik különböző ügyekért harcolnak, s magukról valószínűleg meglepve hallanák, hogy egy platformon vannak. Ami mégis összeköti őket, az az, hogy igazságtalannak tartják a jelenlegi jogrendszert, amely emberek jelentős csoportját megakadályoz abban, hogy hozzájusson számára fontos javakhoz.

A gyógyszeres példát azért kezelttem ilyen hangsúlyosan, mert – az emberéletek felemlegetése révén – a gyógyszergyártók profitkeresése ellen indított küzdelemnek volt talán a legnagyobb szerepe abban, hogy a hozzáférés szabadságának gondolata egyre terjed, és mindinkább pozitívabb színezetet kap. A szabad hozzáférés körüli viták számos más területet is elértek. Megjelentek például a mezőgazdaságban, ahol az előnyös tulajdonságokkal bíró génkezelt növényfajták a szegényebb országok parasztjai számára jóformán elérhetetlenek, és nem utolsósorban a tudományos életben, a tudományos publikálás terén – *open access* néven.

Érdeemes az eddig leírtak alapján összevetni a szellemi jogvédők és a tudáshoz való hozzáférés (A2K, Open Access) hívei közötti megfogalmazott érveket. Az alábbi tábla jól megragadja a lényegi különbséget. A szellemi jogvédők számára a szellemi tulajdon védelme a meghatározó elem, ez képezi az alapszabályt, ami alól csak bizonyos esetekben képzelhetők el kivételek. Pont ellenkezőleg érvel az A2K mozgalom: a szabály az, hogy mindenki számára biztosítani kell a hozzáférést, és csak ez alól lehetnek kivételek.

1. táblázat: A tudáshoz való hozzáférés és a szellemi jogvédők híveinek érvei

	A2K, Open Access	Szellemi jogvédők
Szabály	hozzáférés mindenkinek	szellemi tulajdon védelme
Kivétel	szellemi tulajdon védelme	hozzáférés mindenkinek

Az eddigiek alapján talán úgy tűnhet, hogy a gyógyszerkutatások kritikájától egyenes út vezetett a nyílt hozzáférésről szóló elmélkedésekig tudományos körökben. Ez természetesen korántsem ilyen egyszerű. Az azonban valószínűleg kijelenthető, hogy a gyógyszerek, az új növényfajták elérhetősége körüli viták mind-mind hozzájárultak egy olyan szemantikai tér kialakulásához, amelyben a hozzáférés fogalmához egyre több pozitív elem kapcsolódott, megkönnyítve így annak elterjedését, beszívargását egészen más területekre is. A tudományos publikálás területén emellett nyilvánvalóan voltak olyan meghatározó, konkrét események is, amelyek közvetlenebbül hozzájárultak ahhoz, hogy manapság egyre többet hallani a nyílt hozzáférésről, sőt némelyek még azt is megkockáztatják, hogy nincs már messze a hagyományos publikálás vége. Mielőtt ezekre a konkrét momentumokra rátérnék, röviden összefoglalom, mik is a hagyományos tudományos folyóiratok legfőbb jellemzői.

A hagyományos tudományos folyóirat

1665-ben a brit Királyi Társaság gondozásában jelent meg a világ legelső tudományos folyóirata, a *Philosophical Transactions*.⁵ E lappal egyúttal megszületett egy olyan modell, amely több mint 300 éven át lényegében nem változott, s amelynek

⁵ A francia *Journal des Sçavans* ugyan pár hónappal korábban látott napvilágot, de benne nemcsak tudományos cikket közöltek, emiatt a szakirodalom inkább a londoni lapnak tulajdonítja az elsőséget.

egyeduralma egészen az utóbbi évekig töretlennek bizonyult. Mi volt e siker titka? Ehhez érdemes röviden felvázolni, milyen volt a tudományos kommunikáció az azt megelőző időben.

A 17. századig az a néhány férfi, aki a tudománynak szentelte életét, általában ismerte egymást, felfedezéseiket szóban vagy levél útján közölték egymással, hosszabb lélegzetű munkáikat pedig könyv alakban tették közzé. A természettudományok térhódításával párhuzamosan azonban ezek a módszerek egyre kevésbé bizonyultak elegendőnek: lassúak voltak, időigényesek, és például egy levéllel egyszerűen csak egy embert lehetett elérni.

A tudományos folyóirat megszületésével ezek az akadályok megszűntek. A tudományos lapoknak emellett további, nem kevésbé fontos előnyei is voltak. Csak néhányat említek: periodicitás, tudományos közösség megteremtése, peer review, megőrzés, szerzőség.

Egy jelenségre gyakran épp a megszűntre irányítja rá a figyelmet. Nincs ez másképp a *periodicitással* sem, ami különösen jól körvonalazódik manapság, egy, a szerialitással, az ismétlődéses ismeretszerzési formák hiányával jellemezhető korokban. Valami egészen más volt korábban, amikor a rendszeresen megjelenő lapokat a vásárlók vagy előfizetők előre várták, tudták, hogy érdemes lesz kézbe venni, hiszen meghatározott időközönként valami újat olvashatnak, mintegy láthatják a tudomány lassú előrehaladását, amelyhez saját publikáció révén maguk is tevékenyen hozzájárulhatnak.

A periodikusan folyó nyilvános beszéd, szabályozott vita előfeltétele bármely közösség létrejöttének. A *tudományos közösség* esetében ezt a szerepet leginkább a szaklapok töltik be. Egy tudományos „folyóiratban publikálni annyi, mint egy remélt közösséghez való tartozást kifejezésre juttatni, és részt venni egy közös tradíció kialakításában, amit az adott periodika jelenít meg” (György 2007:19).

A tudományos minőség biztosításának kívánalma vezetett el idővel egy egységes szakértői bírálati rendszer (*peer review*) megjelenéséhez. Ennek lényege, hogy a publikálást két független lektor pozitív elbírálásához kötik. A lektorok maguk is a tudomány képviselői, a tanulmányírókkal egyenrangú felek (*peers*), akik más időben szintén publikálnak, ilyenkor az ő írásuk megy át ugyanezen a procedúrán. Szükséges feltétel ezen kívül, hogy a bíráló és az elbírált azonos szakterületen tevékenykedjék: egy entomológus cikkét egy másik entomológus nézi át, és nem egy részecskefizikus. A személyes elfoglaltságok kiküszöbölését szolgálja az anonimitás: a lektorok a szerző nevének ismerete nélkül hozzák meg ítéletüket.⁶ A peer review intézménye révén a szaklapok fontos kapuőr szerepet töltenek be: a minőséget szolgálják, egyben a folyóiratok közti presztízskülönbségek megjelenéséért, fennmaradásáért is felelnek.

⁶ A névtelenség inkább egy elméleti követelmény, lehetősége egyenesen arányos a tudományos közösség nagyságával, egy bizonyos nagyság alatt elméletileg lehetetlen. Egy kis országban például nyilvánvalóan olyan kevés az ornitológusok száma, hogy szinte kizárt, hogy bíráló és elbírált ne ismerje fel egymást.

A megőrzést szolgálja, hogy a lapok sok példányban jelennek meg, így nagyobb valószínűséggel maradnak fenn az utókor számára, különösen miután az előfizetők között idővel megjelennek az eleve e célú szolgáló könyvtárak is.

Utoljára említettem, de nem azért, mert a legkevésbé lényeges, a könnyebben tisztázható szerzőséget, mint a tudományos folyóiratok egyik meghatározó elemét. Ahogy a művészetekben, úgy a tudományos felfedezéseknél is csak fokozatosan vált fontossá az alkotó név szerint beazonosítható személye. Ráadásul a művészetekkel ellentétben a tudományban ma már alapvető szempont az elsőség. A folyóiratok elterjedését megelőzően a szerzők felfedezéseikre gyakran szemérmesen, nemritkán a sorok közé rejtve utaltak. Egy bevett módszer volt az anagramma. A talán legismertebb – *ceiinossttuv* – a fizikus Robert Hooke nevéhez fűződik. A talány feloldását (ut tensio sic vis)⁷ a szerző csak egy évvel később megjelent könyvében adta meg (Martin, Burr & Sharkey 1998). Nem csoda, hogy párhuzamos felfedezéseknél a szerzőség gyakran volt vitatott. A tudományos folyóiratok megjelenése ezen is változtatott: egy, a szerző nevével aláírt tanulmány megkönnyíti az elsőség eldöntését (lásd 2. táblázat).

2. táblázat: Vitatott szerzőség párhuzamos felfedezéseknél*

17. sz.	92%	19. sz. második fele	59%
18. sz.	72%	20. sz. első fele:	33%

* Elinor Barber és Robert K. Merton 264 igazolt esetet tanulmányozott részletesen.

Forrás: Merton (1970) alapján a szerző számításai.

Ezek a tulajdonságok annyira előnyösnek bizonyultak, hogy a 17. században kialakult modell, ahogy említettem, évszázadokig érintetlenül fennmaradt. A modell lényege a következő: a szerző megír egy tudományos munkát, benyújtja egy kiadónak, amelyet az lektoráltat, majd különböző előkészítő munkák (pl. szöveg-szerkesztés, szedés) után megjelentet. A megjelent publikációt/lapot végezetül az olvasó, a könyvtár megvásárolja. A kiadás költségei a kiadót terhelik, amely ezeket a lap (a termék) piacra dobása révén igyekszik visszaszerezni. A peer review-t leszámítva idáig minden hasonlóan zajlik, mint például egy szépirodalmi mű esetében. Van azonban két alapvető különbség, amelyek tudományos berkeken kívül ma sem mindig ismertek. A tudományos szerző a megjelent írásáért egyrészt nem kap pénzt, másrészt a szerzői jogokat teljes mértékben átruházza a kiadóra.

Tegyük hozzá, az említett változatlanság mindig is csak a lecsupaszított modellre vonatkozott. Hogy csak néhány 20. századi példát említsünk: a szerkesztői logikát fokozatosan felváltotta a piaci. A korábban meghatározó tudományos társaságok, egyetemi kiadók szerepe, jelentősége háttérbe szorult, egyre erősödtek, majd a piacon szinte egyeduralgókká váltak a pusztán piaci elven működő

⁷ „Amilyen a nyúlás, olyan az erő” – ez az ún. Hooke-törvény, a rugó terhelése és megnyúlása közötti lineáris összefüggés tömör leírása.

kiadói nagyvállalatok. A digitális korszak vívmányaként a kiadók folyóirataikat ma már a nyomtatott példányok mellett elektronikusan is elkészítik, sőt vannak kiadványok – és számuk egyre nő –, amelyek kizárólag elektronikusan jelennek meg. Az utóbbi időben azonban történtek ezek mellett olyan drámai változások, hogy sokan úgy vélik, mára már maga a modell felett is eljárt az idő.

Válságban a tudományos folyóiratok?

Az, hogy a tudományos folyóiratokat kisebb-nagyobb kritikák érik, még nem új jelenség. Így például régóta felmerül, hogy túl lassúak. Nevesebb folyóiratoknál nem ritka, hogy egy-egy tanulmány beadása és tényleges közlése között több mint egy év is eltelik. Ez a mai felgyorsult világban, amely a tudomány világát sem hagyja érintetlenül (sőt!), sokak szemében egyre inkább gátja a tudományos fejlődésnek. Nem beszélve arról, hogy a különböző folyóiratok eltérő átfutási ideje nehezítheti a tudományos elsőség meghatározását is. Vannak továbbá, akik szemében az egyre nagyobb lapkiadók, a monopóliumok jelentenek szálkát. Mások a folyóiratok növekvő számában látnak veszélyforrást. Szerintük ugyanis emiatt a bírálati szttenderdek erodálódhatnak, ami sok lapnál minőségromlást eredményez. A gyors technológiai újításoknak nemcsak előnyei vannak, de problémákat okozhatnak az archiválás során. A ma már teljesen elavult szoftverekkel készült művek egy része a modern eszközökkel olvashatatlan, nyomtatott példány hiányában néhányuk jóformán nem létezőnek nyilvánítható (*Boyd & Herkovic 1999*).

Nem vitatva ezeknek a kritikáknak a jogosságát, hat olyan változás említhető, amely már a tudományos folyóiratok kiadási modelljének gyökeres átalakulását is eredményezheti (*Suber 2012* nyomán):

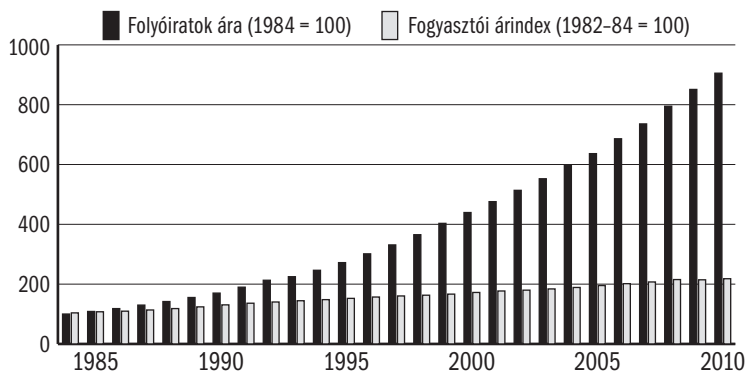
- szinte megfizethetetlen kiadványok;
- növekvő igény, hogy a közpénzekből támogatott kutatások eredményeit nyilvánosságra hozzák;
- a digitális média és az internet térhódítása;
- a nyílt hozzáférés gondolatának egyre pozitívabb fogadtatása;
- fokozódó elégedetlenség a szerzői jogok átruházásával szemben;
- open access folyóiratok megjelenése.

Dráguló lapok

A folyóiratok ára hosszú ideje folyamatosan emelkedik, a drágulás az utóbbi egy-két évtizedben azonban olyannyira látványos méreteket öltött, hogy a jelenség még külön nevet is kapott: folyóiratválság (serials crisis). Az 1. ábrán jól látható, hogy az emelkedés az 1990-es évek közepén lódult meg (főként a természettudományok területén), és tart annak ellenére mind a mai napig, hogy a folyóiratok többsége immár elektronikusan is megjelenik.

Miért drágultak ilyen nagy mértékben a nemzetközi tudományos folyóiratok, és főleg, hogyan egyeztethető ez a folyamat össze a piaci logikával? Hiszen a legjelentősebb vásárlóknak, az egyetemek és kutató intézetek könyvtárainak ezzel egyidejűleg köztudottan egyre kevesebb a pénzük: büdzséjük évek, évtizedek óta képtelen követni az inflációt, sokszor még szűkül is (*EBSCO Library Survey 2011*). Normális esetben a kereslet csökkenését egy idő után követi az áráké is. Miért nem ez a helyzet a szaklapok piacán? A magyarázat egy része némely folyóirat magas presztízsében rejlik. Hiába változatlan, vagy csökken egy könyvtár éves büdzséje, bizonyos termékeket egyszerűen „muszáj” megvennie. Egy nyugati egyetem természettudományi kara nem engedheti meg magának, hogy oktatói-kutatói számára ne legyen ott a polcon a *Nature*, a *Science* vagy a *Cell* (illetve a mai időkben, hogy ne kapjanak jelszót az elektronikus változatok letöltéséhez). De nemcsak ezen ismert lapok árai szöktek a magasba, a többié is, még ha nem is azonos mértékben.

1. ábra: A folyóiratok ára és a fogyasztói árindex alakulása, 1984–2009



Forrás: *American Library Association* és *US Inflation Calculator* adatai alapján saját számítások.

A folyamatnak több kárvallottja is van. Egyrészt a kevésbé ismert folyóiratok és még inkább a monográfiák: a könyvtári megszorítások ez utóbbiak vásárlását érintették a legdrasztikusabban. A vesztesek között voltak igen hamar a kisebb egyetemi könyvtárak is, amelyek egyre több előfizetésről voltak kénytelenek lemondani. Kiesésüket a kiadók pótolni tudták a megmaradt könyvtáraktól beszedett egyre magasabb összeg révén. Beindult egy megállíthatatlannak tűnő, felfelé vezető árspirál. Tűnőt írtam, mert nem tartott örökké ez a folyamat. Hogy mikor szakadt meg? Amikor már a nagyhírű egyetemeknél is problémák mutatkoztak. A fejlődő országok könyvtárjai ebből a szempontból sosem számítottak, hiszen nem jelentettek igazi keresletet, de ugyanez mondható el a nem ebbe a régióba tartozó, de szintén kevésbé tőkeerős országokról is. Gondoljunk csak hazánkra, ahol a külföldi folyóiratok előfizetése a kilencvenes évekre gyakorlatilag megszűnt. Még a kisebb nyugati könyvtárak kiesését is könnyedén elbírt a piac, amikor viszont

híres amerikai egyetemi könyvtárak jelezték, hogy anyagi okok miatt kénytelenek néhány folyóirattól megválni, egyszerre megkondultak a vészharangok. Ilyen helyzet állt elő például 2004-ben, amikor a Cornell Egyetemi Könyvtár összeállított egy listát 200 Elsevier-folyóiratról,⁸ és bejelentette, hogy lemond az előfizetésükről (*Cornell Faculty Senate* 2003), vagy 2012-ben, amikor a Harvard tervezett hasonlólt (*Faculty Advisory Council* 2012).

A kiadók a folyóiratválságot egy ideig ún. *big deal*-ek segítségével igyekeztek megoldani (*Poynder* 2011).⁹ Jelentős árengedményt adtak olyan könyvtáraknak, amelyek nem egyes tételekre, hanem egész csomagokra (bundle packages) fizettek elő. Ebben szerepet játszott, hogy gyakran nem egy-egy könyvtárral, hanem könyvtárak csoportosulásaival kellett szembenézniük. Utóbbiak ugyanis felismerték, hogy egymagukban túlságosan ki vannak szolgáltatva a kiadói mamutcégeknek. A jobb alkupozíció érdekében ezért gyakran léptek fel közösen, különböző érdekvédelmi csoportokat is létrehoztak (egyik legismertebb a SPARC[®]).¹⁰ A big deal tehát egyfajta kompromisszum eredményeként jött létre. Azonban csak átmenetileg volt sikeres, jelentősége mára apadóban van. A kezdeti lelkesedés után a könyvtárak számára kiderült, hogy nem sokat nyernek az új előfizetési móddal, ha fejében számukra teljesen felesleges kiadványokat is meg kell vásárolniuk. A gordiuszi csomót egyelőre egyik félnek sem sikerült kibontania (sem átvágnia). A megoldás lázas keresése azonban folytatódik.

Kutatásokra költött állampolgári pénzek

Arra hivatkozva, hogy az állampolgároknak joguk van megtudniuk, mire költődnek a kutatási pénzek, egyre jobban felerősödtek, és pozitív visszhangra találnak azok a vélemények, amelyek legalábbis a közpénzekből finanszírozott kutatási eredmények ingyenessé és mindenki számára elérhetővé tételét hangoztatják. Sokan kifogásolják a kialakult kettős finanszírozás rendszerét (közpénzekből valósul meg sok kutatás, ugyanakkor a szintén közpénzekből fenntartott állami intézményeknek fizetniük kell azért, hogy hozzájuthassanak e kutatások eredményeihez). Következzék néhány példa.

Az Obama-adminisztráció egy 2013-as előterjesztésében¹¹ arra kötelezte a nagyobb¹² szövetségi kutatási alapokat, hogy dolgozzák ki annak módját, miként

8 Az Elsevier említése nem véletlen: a mamutcég üzleti politikájával elégedetlenek a legtöbben. Amikor 2012-ben a matematikus Timothy Gowers bojkottot hirdetett a vállalat ellen, kezdeményezése olyan pozitív visszhangra talált, hogy felhívását több mint 13 ezer tudós írta alá. Ők mindannyian vállalták, hogy nem írnak cikket, illetve nem végeznek szerkesztői munkát egy Elsevier-lap számára sem.

9 1996-ban az Academic Press állt elő ezzel az ötlettel.

10 A SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) az egyetemek és kutatóintézetek könyvtárainak nemzetközi szövetsége, amelynek kimondott célja a jelenlegi kiadói rendszer egyenlőtlenségeinek a felszámolása.

11 [White House](#).

12 Amelyek évente több mint 100 millió dollárt költenek kutatásra és fejlesztésre.

lehet nyilvánosan is elérhetővé tenni a központi pénzekből finanszírozott kutatások eredményeit (értsd: publikációkat) – azok megjelenése után legkésőbb 12 hónappal. Példaértékűnek és követendőnek tartották ehhez a Nemzeti Egészségügyi Intézetet (National Institutes of Health, NIH), amely már évek óta követi ezt a gyakorlatot.

Hasonló lépések európai országokban is történtek. Így például Nagy-Britanniában, ahol a Finch-jelentés (*Finch 2012*) egyik következményeként az adófizető állampolgárok pénzéből finanszírozott kutatási eredményeket szintén mindenki számára ingyenesen, szabadon hozzáférhetővé kell tenni.

2013 óta az UNESCO – az ENSZ első szervezeteként – publikációi számára nyílt hozzáférést biztosít. Az ENSZ egy másik szerve, a Szellemi Tulajdon Világszervezete (World Intellectual Property Organization, WIPO) egy Genfben tartott találkozón 2005-ben kimondta,¹³ hogy a tudáshoz való hozzáférés alapvető emberi jog, a hozzáférés megakadályozása csak kivételes esetekben lehetséges.

A digitális média, az internet térhódítása

Az információs tartalmak előállítása meglehetősen drága, másolásuk azonban lényegében semmibe sem kerül, közgazdászok nyelvén szólva: határkötségük nulla. De nemcsak a másolás, a terjesztés is megoldható anyagi kiadások nélkül – ahhoz, hogy egy valamilyen tartalmat hordozó fájl továbbküldjek ismerőseimnek, mindössze internet-hozzáférésre van szükségem.

Szokás a különböző javakat két dimenzió (rivalizálás és kizárás) mentén vizsgálni. Eszerint az információ egyrészt végtelen sokszor megosztható, vagyis nem rivalizáló vagy nem versenyző (non-rival) jószág. Ez különböztet meg pl. egy tetőzés szerint és ingyen sokszorosítható elektronikus könyvet az eredeti, papíralapú változattól. A kezemben tartott nyomtatott könyvet rajtam kívül csak kevesen tudják egyszerre olvasni – a másolt fájl akárhányan. Az információ másrészt nem kizáró (non-excludable) jószág. A nem mindenki számára biztosított hozzáférés miatt azonban egyes információk, így például a jelszóhoz kötött digitális tartalmak, a fogyasztásból másokat részben kizáró (partially excludable) jószágok (a 3. táblázatban valahol a két alsó negyed között). Ez az új információs technológiák paradoxona: egyszerre könnyítik és gátolják a hozzáférést az információhoz/tudáshoz. Könnyítik, mert a világhálón elérhető könyveket, folyóiratokat stb. elméletileg mindenki olvashatná, akinek van internet-hozzáférése. Nehezítik viszont, mert a jogtulajdonos kiadók a legújabb technológiai újításokat bevetik annak érdekében, hogy ezt megakadályozzák, hogy „illetéktelenek”, olyanok, akik nem fizetnek a termékért, ezt megtehessek. Ez a kizárás az, ami körül ma nagy viták zajlanak a tudományos folyóiratok kiadása kapcsán, ez az, amit sokan az ún. open access révén megszüntetni szeretnének.

¹³ The WIPO Development Agenda and a Treaty on Access to Knowledge.

3. táblázat: A javak típusai

	Van kizárás (excludable)	Nincs kizárás (non-excludable)
Van rivalizálás (rivalrous)	magánjavak (private goods) pl. élelmiszer, ruhanemű, autó	közös javak (common goods/common-pool resources) pl. halállomány, szénkészlet
Nincs rivalizálás (non-rivalrous)	klubjavak (club goods) pl. magánpark, szatellit tv	közjavak (public goods) pl. levegő, nemzetvédelem

Forrás: *Stavins (2011)*.

Open access

Korábban már láttuk, hogy a nyugati érdekeltség vagy érdeklődés befolyásolja a kutatások irányát. Ugyanez vonatkozik a tudományos publikációkra is. E téren a fejlődő országok kétszeres hátrányban vannak. Egyrészt a kutatók sokszor olyan területeken vizsgálódnak (gondolva itt leginkább a biológiai tudományokra vagy az orvostudományra), amelyekről ritkábban értekeznek a nagyobb nyugati folyóiratok hasábjain. Ha sikerül is megküzdeniük az érdeklődés hiányával, azaz egy-egy fontosabb kutatási eredményt valamelyik rangosabb nyugati folyóiratban megjelentetni, akkor viszont azzal a problémával szembesülnek, hogy otthoni társaik számára válnak láthatatlanná: a külföldi szaklapok előfizetése ugyanis olyan drága, hogy azt csak kevés ottani könyvtár engedheti meg magának. Ez a fajta láthatatlanság egy „22-es csapdája” (ha otthon jelentetsz meg egy cikket, nem éred el a nagyvilágot, ha külföldön – értsd: Nyugaton –, akkor a hazai olvasók nem tudnak rólad), ami nagyon káros a nemzeti tudományos élet fejlődése szempontjából, hiszen a kutatások egymásra épülnek – minél kevesebb az építőköve, annál lassabb a haladás.

Többek között e hátrányok leküzdésére, vagy legalábbis az első lépések megtételére szervezett az Open Society Institute (OSI) 2002-ben egy összejövetelt Budapesten (Budapest Nyílt Hozzáférés Kezdeményezés).¹⁴ Míg az eredeti terv leginkább az volt, hogy megvitassák, miként lehetne segíteni a fejlődő országok könyvtárainak helyzetén, a találkozó végül egy sokkal szélesebb folyamat elindításához vezetett: nyílt hozzáférés vagy *open access*.

Jóllehet az *Educatio*[®] jelen száma több helyen is foglalkozik a témával,¹⁵ fontosnak tartom, hogy röviden itt is szót ejtsek róla. Teszem ezt azért, mert a kevésbé járatosak körében ma még érzékelhető némi bizonytalanság a fogalom jelentése körül. Így például egyesek felváltva használják a szabad és a nyílt jelzőt, mások úgy vélik, hogy a nyílt hozzáférés összeegyeztethetetlen a szerzői jogokkal (copyrights). Mindez nem véletlen, a nyílt hozzáférés gondolata ugyan már korábban és többekben is felmerült (ilyen jelentős előzmény volt az 1993-ban létrehozott Bioline International, amely fejlődő országok folyóiratait tette online elérhetővé), magát a fogalmat az említett budapesti konferencián vezették be. Azóta elfogadott, „hivatalos” terminussá vált.

¹⁴ Budapest Open Access Initiative.

¹⁵ Lásd Kozma Tamás írását a tanulmányrovatban és Faludi Julianna recenzióját a Szemle rovatban.

Hogy világos legyen a különbség: a *szabad hozzáférés* (free access) csupán akadálytalan, díjfizetés nélküli elérést jelent, további fölhasználásról, egyéb dolgokról nem árul el semmit. Ezzel szemben a *nyílt hozzáférés* (open access) szinte kizárólag tudományos közlésekre vonatkozik, és magában foglal egy sor feltételt és szabályzót (közlemény integritásának megtartása, szabályos idézés kötelme stb.).

Az Open Access-mozgalom egyik meghatározó alakja, Peter Suber a nyílt hozzáférés négy szükséges elemét emeli ki: 1. digitális, 2. online, 3. díjmentes és 4. a hozzáférés mentes a legtöbb jogi megkötéstől (Suber 2012). Az első három tulajdonság egyértelmű, a negyedik kisebb magyarázatot igényel. A nyílt hozzáférés nem a szerzői jog megszűntét jelenti, az ilyen dokumentumok szerzői jogilag ugyanúgy védettek, mint a hagyományos publikációk. Léteznek speciális licencek – a legismertebb a *Creative Commons* –, amelyek lehetővé teszik a szerzőknek, hogy a használati jogok határát saját maguk határozzák meg. A szerzői jogi oltalom (copyright) alá eső művek tulajdonosai az oltalom alatt álló jogok egy részét a közösségre hagyományozhatják, más részét megtarthatják maguknak. A skála a teljes jogi védettség – „minden jog fenntartva” – és a közkinccs (köz tulajdon) között mozog.¹⁶

Szerzői jogok

Az, hogy a kutatók írásaik publikálásáért cserében lemondanak szerzői jogukról, és azt teljes mértékben átadják a kiadóknak, korábban nem okozott problémát, sokaknak talán fel sem tűnt. A bevett gyakorlat szerint a tudományos élet szereplői a megjelent tanulmányokért nem kapnak pénzt. A publikálást nem a pénz, hanem a tudományos elismerés motiválja. Nem a publikációkból tartják el magukat, hiszen többnyire biztos állásuk van. (Publikációknak csak közvetve és meglehetősen hosszú távon lehet anyagi vonzata – hozzájárulnak a kutatói reputáció növekedéséhez, ami idővel magasabb beosztáshoz segíthet.) Emiatt nem meglepő, hogy ellentétben pl. a könyvei eladásából élő íróval, a kutatót nemigen foglalkoztatták a szerzői jogok – nem látták se hasznát, se kárát. Az utóbbi időben e téren is sok minden változott. A publikáló tudós egyre jobban rádöbben arra, mennyire kiszolgáltatott a kiadónak, mennyire nem tehet semmit anak érdekében, hogy írásai, amelyekkel hatást kívánna kifejteni a tudományos életre, eljussanak minden érdeklődőhöz. Ehhez egyrészt hozzájárult a folyóiratválság annak minden káros hozadékával együtt, másrészt (nagyobb részt) olyan technológiai újítások történetek, amelyek révén írását elméletileg bármely érdeklődőhöz bármely pillanatban el tudná juttatni – ha nem tornyosulna előtte most már akadályként a kiadó.

¹⁶ Az Open Access-mozgalom által leginkább javasolt licenc a *Creative Commons, Nevezd meg! Így add tovább! 3.0* (CC-BY-3.0). Az ilyenellátott mű szabadon másolható, terjeszthető, bemutatható és előadható, illetve származékos művek (feldolgozások) is létrehozhatóak. Egyedüli feltétel, hogy a szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetni a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a mű címét). A Wikipédia cikkei vannak pl. ilyen licenc alatt.

Open access folyóiratok

A hagyományos kiadók számára egyre komolyabb konkurenciát jelentenek az open access folyóiratok – nemcsak mennyiségi, de minőségi értelemben is. E lapok egy része újonnan jött létre, mások csupán modellt „váltottak”, és álltak át a nyílt hozzáférésre. Számuk olyan mértékben nő, hogy az őket egy helyen megjelenítő *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) honlapján az adatok szinte napról napra változnak. A 2013. július 13-i adatokat írom ide: ezek szerint 9914 folyóirat közül válogathatunk, amelyből 5009 kereshető tanulmányokkal került fel. Az érdeklődő személy 112 ország összesen 1 146 063 szakmailag elbírált tanulmányát tekintheti meg.

Egyelőre nem alakult ki egységes kiadási gyakorlat, eltérő megoldások léteznek. A legtöbb folyóiratnál a szerző fizet a megjelenésért (publication fee), illetve helyette az intézmény, ahol dolgozik, de egyre gyakoribb, hogy kutatási pénzekből elkülönített rész szolgálja ezt a célt.

Quo vadis?

Mivel egy folyamat, a tudományos folyóiratok kiadási modelljének átalakulása közepén (végén, elején?) vagyunk, illúzió lenne biztos állításokat megfogalmazni. Ennek ellenére, és azon túl, hogy változás lesz, annyit talán meg mernék közhatalmítani, hogy az elmozdulás a nyílt hozzáférés valamilyen irányába fog mutatni. A teljességre törekvés igénye nélkül, esetlegességükkel is e bizonytalanságot jelezve, következzen néhány ezt alátámasztó példa.

Kisebbségi elmozdulásnak tekinthető, semmiképp sem strukturális változásnak, hogy a kiadók közül sokan már ma is tekintettel vannak bizonyos könyvtári paraméterekre. Ez azt jelenti, hogy az előfizetési árak nem egységesek, hanem függnek például az intézménytípustól, a hallgatói vagy dolgozói létszámtól (tiered pricing). Ily módon jelentős különbségek alakulhatnak ki. Egy érzékeltető példa: míg a *New England Journal of Medicine* 2011-ben egy *community college* számára 1260 dollárba került, addig egy orvosi egyetemnek már 7350 dollárt kellett fizetnie (Bosch & Henderson 2013).

A fejlődő országok számára nyújt jelentős segítséget a négy programot¹⁷ összefogó Research4Life. Ennek értelmében azok az országok, amelyek bizonyos gazdasági mutatók alatt teljesítenek, teljes vagy részleges hozzáférést kapnak több ezer tudományos folyóirathoz.

Ezeknél már jóval gyökeresebb elmozdulásra utal, hogy egy felmérés szerint a kiadók több mint fele tervezi árazási modelljének újragondolását (Bosch, Henderson & Klusendorf 2011). Hasonlóképp vélekedik a szerzők egy része is. 2013-ban felmérést végeztek a Taylor & Francis/Routledge Kiadó folyóirataiban publikálók

17 HINARI (egészségügy), AGORA (agrártudomány), OARE (környezetvédelem), ARDI (kül. tudományok).

körében (*Frass, Cross & Gardner 2013*). A válaszadók 33 százaléka vélte úgy, hogy a közeljövőben a tudományos eredményeket közlő írárok bizonyos megszorításokkal ugyan, de nyílt hozzáférésűek lesznek, 16 százalék szerint megszorítás nélküli nyílt hozzáférés lesz a gyakorlat, az enyhe többség, 51 százalék szerint viszont a folyóiratok előfizetési modellje változatlanul megmarad.¹⁸

Sokat elárul az is, hogy egyre nő azon kiadók száma, amelyek honlapjukon különböző open access megoldásokat hirdetnek. Még ha ezek egy része nem több egyszerű reklámfogásnál, annyit mindenesetre jeleznek, a kiadók körében a nyílt hozzáférés egyre pozitívabb jelentéstartalommal bír. Emellett ráadásul egyre több kiadó – a piacot uralók (Elsevier, Wiley-Blackwell, Springer, Nature Publishing) közül is – jelentet meg nyílt hozzáférésű folyóiratokat. A hivatkozás ezekre már e cégek honlapján is előkelő helyet foglal el.

Újítás az is, hogy egyre több „hagyományos” folyóiratban válik lehetővé a szerzők számára, hogy publikációjukat nyílt hozzáférésűvé tegyék. Cikkük így együtt jelenik meg a nem OA-tanulmányok társaságában, azokkal egy oldalon (pl. Springer Open Choice). A finanszírozás lényegében ugyanaz, mint sok open access folyóiratnál: a szerző (jelentős összeget) fizet a megjelenésért, ennek fejében tanulmányát az olvasók ingyen olvashatják.

További megfigyelhető trend a nyílt hozzáférésű lapokat kiadó vállalatok beolvasztása a nagyobb kiadóba. Az egyik legismertebb ilyen példa volt a BioMed Central Springer általi felvásárlása,¹⁹ de jellegét tekintve hasonló eseménynek lehattünk tanúi 2013-ban is, amikor az Elsevier megszerezte a tudományos berkekben jól ismert Mendeley.²⁰

Az elektronikus kiadványok lényegesen olcsóbban állíthatók elő, mint a nyomtatott lapok, megjelenésük azonban így is pénzbe kerül, amit valakinek finanszíroznia kell. Az open access folyóiratoknál a költségeket többnyire a szerzőkre hárítják. A nyílt hozzáférés csak akkor lehet a jövő, ha sikerül egy olyan jól működő – például a pályázatihoz hasonló – rendszert kidolgozni, amelyben a kutatóknak nem saját maguknak kell a publikáláshoz szükséges anyagiakat előteremteniük. Többségüknek a nyílt hozzáférés mai formája ugyanis éppúgy akadály, mint a hagyományos folyóiratok elérése az olvasók jelentős hányadának.

TOMASZ GÁBOR

18 Az adatok megfelelő értékeléséhez tudni kell, hogy ennél a kiadónál túlsúlyban vannak a bölcsészeti- és társadalomtudományi szaklapok. A természettudományok területén, ahol jóval magasabbak az elnyerhető pályázati pénzek, valószínűsíthetően még pozitívabbak a vélemények az OA folyóiratok jövőjéről.

19 A Springer a 252 nyílt hozzáférésű lapot megjelentető *BioMed Central* mellett a *Chemistry Central* és a *PhysMath Central* is megszerezte.

20 A Mendeley tudományos cikkek kezelésére és megosztására, tudományos együttműködésre létrehozott program – offline és webes felületen.

IRODALOM

- BOSCH, S., HENDERSON, K. & KLUSENDORF, H. (2011) Periodicals Price Survey 2011. Under Pressure, Times Are Changing. *Library Journal*, 14/04.
- BOSCH, S. & HENDERSON, K. (2013) The Winds of Change, Periodicals Price Survey 2013. *Library Journal*, 25/04.
- BOYD, STEPHEN & HERKOVIC, ANDREW (1999) *Crisis in Scholarly Publishing: Executive Summary*. Report of subcommittee of the Stanford Academic Council Committee on Libraries (C-LIB).
- CORNELL FACULTY SENATE (2003) *Resolution regarding the University Library's Policies on Serials Acquisitions, with Special Reference to Negotiations with Elsevier*.
- EBSCO LIBRARY SURVEY (2011) *2011 Library Collection & Budgeting Trends Survey*. Proprietary survey conducted by EBSCO Publishing.
- FACULTY ADVISORY COUNCIL (2012) Memorandum on Journal Pricing: *Major Periodical Subscriptions Cannot Be Sustained*.
- FINCH, JANET (2012) *Accessibility, sustainability, excellence: How to expand access to research publications*. (Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings.) London, RIN.
- FRASS, W., CROSS, J. & GARDNER, V. (2013) *Open Access Survey: Exploring the views of Taylor & Francis and Routledge authors*. [Open Access article.]
- GYÖRGY PÉTER (2007) A kontextusok kontextusa. In: GÁCS ANNA (ed) *A folyóiratok kultúrája az elektronikus kor szemszögéből*. Budapest, L'Harmattan.
- JINHA, A. E. (2010) Article 50 million: An estimate of the number of scholarly articles in existence. *Learned Publishing*, Vol. 23. No. 3. pp. 258–263.
- KRIKORIAN, GAËLLE, & KAPCZYNSKI, AMY (2010) *Access to knowledge in the age of intellectual property*. New York, Zone Books.
- MARTIN, R. BRUCE, BURR, DAVID B. & SHARKEY, NEIL A. (1998) *Skeletal Tissue Mechanics*. New York, Springer Verlag.
- MERTON, ROBERT K. (1970) Behavior Patterns of Scientists. *Leonardo*, Vol. 3. pp. 213–220.
- POYNDRER, RICHARD (2008) The Open Access Interviews: Leslie Chan. Open and Shut? (blog), June 20.
- POYNDRER, RICHARD (2011) The Big Deal: Not Price But Cost. *Information Today*, September.
- STAVINS, ROBERT N. (2011) The Problem of the Commons: Still Unsettled after 100 Years. *American Economic Review*, Vol. 101. No. 1. pp. 81–108.
- SUBER, PETER (2012) *Open Access*. Cambridge, Mass, The MIT Press.
- UNESCO (2013) *Open Access policy concerning UNESCO publications*.

KÖNYVTÁRAK A RUBICONNÁL

A TUDOMÁNYOS SZAKIRODALMI INFORMÁCIÓELLÁTÁS ÚJ KÖNYVTÁRI PARADIGMÁI

TALÁN A KÍVÜLÁLLÓK KEVÉSBÉ GONDOLKODNAK el azon, hogy a közel-múlt informatikai változásai mekkora lehetőséget és kihívást jelentettek egy olyan nagyon régóta, s nagy hagyományokkal működő szakma számára, mint a könyvtárosság. Tanulmányomban azt a – más szakmákban talán szokatlan méretű és mélységű – paradigmaváltást szeretném bemutatni, amit e változások előidéztek. A könyvtári „portrénak” – azt gondolom – azért van ebben a közegben helye, mert mindezen változások alapvetően érintik a tudományos szakirodalmi ellátás teljes területét, a tudományok információval való ellátását.

A technikai és technológiai változások közt teljesen megújultak a munka feltételei, a hálózat pusztá léte és a digitális kultúra adta lehetőségek, s a hazai szervezeti változások is átirták szakmánk teljes paradigmarendszerét. A könyvtáraknak a számukra teljesen megváltozott világban új feltételek és kihívások közt kell megfelelniük a felhasználói elvárásoknak, s a hagyományos eszközrendszert együtt kell működtetni egy ma még teljesen újjal, egy zömében virtuálissal. Mindez természetesen kihat az oktatás-kutatás teljes szakirodalmi ellátására, megváltoztatja a kutatók alapvető informálódási szokásait, s a tudományos eredmények disszeminációjának évtizedes kultúráját is alapvetően befolyásolja.

Mindezt érdemes áttekinteni, hogy mi az oka ennek az óriási változásnak, s e folyamat következtében milyen új gondolatok, szolgáltatások jelentek meg a könyvtári porondon. Hangsúlyozni szeretném, hogy a tágabb kontextus okán itt most az akadémiai, vagyis a felsőoktatási és kutatóintézeti szféra könyvtárainról beszélek, de ennek nem csupán az az oka, hogy e tanulmány az akadémiai világra fókuszál, hanem az is, hogy a hálózat, virtualizáció, digitalizálás stb. sokkal jobban érintik a könyvtárak ezen körét, mint a közkönyvtári területet. Másrésről az is látható, hogy lényegében *időeltolódásról van szó*: magyarul ezek a tézisek igazak – bár kevésbé intenzíven és robusztusan – a „public library” körre is, vagy inkább úgy vagyunk pontosak: *hamarosan igazak lesznek*. (Természetesen a jelenségről van szó, nem egyes konkrét feladatokról. Nyilvánvaló, hogy a megyei, városi könyvtáraknak nem feladata most sem, s a jövőben sem lesz az, hogy tízezerrel rendeljenek hálózaton elérhető e-folyóiratokat és adatbázisokat. De az adatbázisok, e-folyóiratok, a digitalizálás stb. és mindezek következményei máris megjelentek ebben a körben is.)

Hálózatba került könyvtárak¹

Az egyik és legfontosabb változás, amit a könyvtárak újabb kori történetük során átéltek (és átélnek) az az 1990-es évek óta zajló folyamat, amit a számítógépes hálózatba kerülésük jelent. Az 1990-es évek elejéig a könyvtárak információs szigetekként működtek. A szolgáltatások az egyes könyvtárakban újra és újra megismétlődtek, de az olvasók igazából csak az egyes könyvtárak szolgáltatásaihoz férhettek hozzá, hiszen az olvasó és a könyvtár fizikai kontaktusa nélkülözhetetlen volt szinte minden könyvtári művelethez. Ezért aztán még fogalmilag is csak a helybeli szolgáltatásoknak volt értelmük, akármennyire is redundánsak voltak azok nagyobb területen, országosan, megyékben vagy akár csak a lakóhelyen is. Így minden könyvtár a maga palettájával, amely a másikéhoz igencsak hasonlított, egy-egy szigetet képezett az információs tengerben. Jól látható, hogy ez az alapállás az internet segítségével, vagyis a hálózattal, hatalmas mértékben és nagyon gyorsan megváltozott.

Az új helyzet áttekintéséhez néhány axiomatikus tételt használok, amelyeket e helyütt csak röviden, s vázlatosan fejték ki.

A hálózat információs bőséghelyzetet katalizál

A régi könyvtári struktúrák és munkafolyamatok optimálisan alkalmazkodtak egy információhiányos közeghez. A hálózat adottságai azonban új helyzetet teremtettek, hiszen olyan könnyű információt fel- és letölteni, valamint továbbítani, hogy – főként az akadémiai-felsőoktatási közegben – szűk keresztmetszetről aligha beszélhetünk. Tulajdonképpen egy bőséges, gazdag információtechnikai környezet alakult ki, és abban működünk. E bőségben az olvasó információ iránti vágya hamar kielégíthető (legalább látszólag), s az ún. információ-ellátottsági „elégedettségi küszöb” gyorsan és könnyen elérhető. Az információkeresés egy bizonyos színvonalon triviális lett, még akkor is, ha a precíz és hatékony információkinyerés a hálózattól továbbra sem egyszerű. De a trivialitás illúzióját táplálja az összes média nap mint nap, és a gyakorlati életben ez elegendőnek is tűnhet. A gondokat világosan jelzik azok a feszültségek, amelyek az egyes szolgáltatásoknál a „gyorsaság” és „egyszerűség” kontra „pontos találatok” küzdelmében alakultak ki. Ez az ellentmondás jól látszik a könyvtári keresők világában is, ahol nehéz egyszerre „két urat szolgálni”. Ez a feszültség ma még nehezen oldható föl, hisz a könyvtárosok inkább feladnák az egyszerűséget a pontosság kedvéért, de az olvasóink nyilván ezt fordítva gondolják.

A tények azt is mutatják, hogy ezen információs gazdagság állapotában az információ megtalálható – s ugyancsak nagy bőségben – a könyvtáron kívül is, és

¹ A tanulmány ezen része vázlatosan követi korábbi cikkünk (Sennyey & Kokas 2011) gondolatmenetét.

A hálózat könyvtárra gyakorolt globális hatása természetesen abban jóval részletesebben került kifejtésre.

ez még akkor is óriási kihívás, ha a könyvtár vagytonokat költ arra, hogy releváns digitális információkat szerezzen be, hogy azokat virtuálisan tudja szolgáltatni az olvasóinak. Köztudott, hogy olvasóink igen nagy hányada a Google, Facebook és társaik alkotta virtuális környezetben él, és azt is tudjuk, első reflexük, hogy ezek segítségével keressenek akár tudományos adatokat és szakirodalmat is, mielőtt a könyvtárhoz fordulnának, akár fizikailag, akár online.²

A hálózaton nincsenek határok

Mindannyian részesei lettünk egy olyan folyamatnak, amelyben az információ-áramlás fontosabbá vált, mint a drótok, kapcsolók és eszközök, és a használati hozzáférés értékesebb lett, mint maga a tulajdonlás. Történetileg a könyvtárakat kialakult gyűjteményük különböztette meg egymástól, a kollekció mérete és minősége határozta meg, hogy mire jó egy könyvtár, avagy mire nem. A gyűjtemények nagysága és értéke, valamint az ezekre épülő szolgáltatások összértéke egyben a könyvtár teljes értékmutatója is volt. De a hálózaton a gyűjtemények virtualizálódnak: egy jól szervezett virtuális gyűjtemény, gazdag elektronikus anyaggal, valamint sok és népszerű szolgáltatással, remek kezelőfelülettel, pillanatok alatt megelőzhet egy több száz éves patinás kollekciót.

Másképp a különbségek el is tűnnek, hiszen az elektronikus előfizetések révén a gyűjtemények egy bizonyos fokig homogenizálva is lettek, mivel a legtöbb könyvtár manapság ugyanazt a virtuális állományt kínálja olvasóinak, legalábbis azonos könyvtártípusban ez már biztosan így van. Elméletileg egy szerényebb, vagy földrajzilag elszigetelt könyvtár is képes hasonló adatbázisokra szert tenni, mint előkelőbb rokonai, és akkora gyűjteményt adhat olvasóinak, amekkoráról korábban nem is álmodhatott.

Mivel nem a tulajdonlás, hanem a hozzáférés a kulcsstényező az internet világában, a korszerű szolgáltatások jelentős köre minden további nélkül hálózaton keresztül is nyújtható, virtuálisan. Ezáltal annak fenntartása, hogy e szolgáltatások széles körét az egyes könyvtárak külön-külön kínálják olvasóiknak, hosszabb távon ésszerűtlennek és pazarlónak tűnik. Ha valami a hálózat világában elérhető, értelmetlen duplikátumát létrehozni, s újra kínálni. Mindezt úgy is fogalmazhatjuk, hogy az első könyvtár, amely felkínál egy adott virtuális szolgáltatást a teljes hálózati közösségnek, azonnal feleslegessé teszi a többiek hasonló törekvéseit.

A hálózaton a fizikai, földrajzi, jogi és politikai határok elvesztették értelmüket. Ez nem azt jelenti, hogy a határok eltűntek volna – messze nem –, de igen képlékenyek és bizonytalanok lettek. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, ahogy a különféle államok (köztük demokratikusak és autoriterek) küzdenek a hálózati információs monopólium legalább részleges fenntartásáért, a kontroll valamiféle lehetőségéért.

² Az egyre közműszerűbb internetelérés, a korszerű mobil-előfizetési megoldások, az okostelefonok elterjedése és a tablet PC-k hódítása még tovább feszíti ezt a húrt (lásd: Elsevier 2010).

Ez a tény a könyvtárakat sem hagyja érintetlenül, hiszen a hálózati információ mindenütt jelen van, de nem föltétlen hordozza magával a szerzői jogi gúnyját. Az információs minőség megváltozása is fenyeget, például ami itt államtitok, az ott talán közhely, s ami tiltott az egyik helyen, a másikon kívánatos. Ráadásul itt nincs abszolút jog és igazság, mert a küldő és a vevő oldalán is megvan a felek igazsága, a folyamatokat alig lehet egységesen szabályozni, a jövőjüket vezérelni.

Még fokozza mindezt, hogy a hálózaton az érdekek is összekülönböznek, hiszen az egyetemes és a partikuláris érdek folyton ütközhet, mert kényszerűen ugyanazon ringbe kerülnek. Így azután a kulturális önazonosság megőrzésének vágya, vagy a nyelvi elkötelezettség kisebb kultúrák esetében folyton konfliktusba kerül a nagyok nagy pénzével, erősebb akaratával és jobb artikulációs képességével.

A hálózaton a győztes mindent visz

Óhatatlanul eszébe jut az elemzőnek a reformáció története, amikor nem egy radikális vallási irányzat kétségekbe kergette a katolicizmust azzal, hogy azt hirdette: nincs szükség valójában az egyház és a papság közvetítő szerepére a transzcendens kapcsolatban. Mintha a hálózatok világában ez történné a könyvtárosokkal is.

A verseny a hálózat jellegéből fakadóan szinte korlátlan. A hálózati éra előtti könyvtári információs monopolhelyzetnek egy csapásra vége. S vége annak a helyzetnek is, hogy az olvasó alkalmazkodott a hosszú történeti folyamatban kialakult könyvtári játékszabályokhoz, korlátokhoz, különben információ nélkül maradt. Az ezredéves monopólium egy-két évtized alatt elillanni látszik, a könyvtárak elvesztették ezt a kivételezett helyzetet, s most a többi szereplő közt harcolhatnak olvasóikért. A harc sokszor nemcsak szembefordítja egymással az eddigi békés partnereket, hanem új, eddig ismeretlen ragadozók is megjelennek, mint például a Google és társai, akik nem is számolnak túlzottan a könyvtárakkal.

A jelek tehát arra utalnak, hogy a győztes tarol, a győztes mindent visz, de paradox módon azt is látjuk, hogy a győztes könnyen sebezhető, mert nagyon alacsony a piaci sikersávban a bekerülési küszöb. Egy új ötlet, egy új termék, ha találkozik a közízléssel, s gyorsan tud vágyakat és keresletet teremteni, akkor hamar sikert arathat. A virtuális beruházáshoz nem kell föltétlen telek, beton, áram és nagyon sok munkaerő. Sokszor egy jobb algoritmus, egy ügyesebb ötlet vagy egy hatékonyabb megoldás, illetve egy egészen új szolgáltatás megrendítheti az eddigi győztes szilárdnak hitt pozícióit.

Természetesen a hálózat kiterjeszkedése ellenére ma is rengeteg, a lehetőség megragadásától ma még eltekintő szolgáltatást hurcolunk magunkkal, amelyek a virtuális térben egy helyről elérhetők lennének, mégis duplikáljuk őket. A technikai lehetőségeket ma még sokszor felülírja, korlátozza a hagyomány tisztelete, a megszokott beidegződése, vagy éppen a nemzeti keretek megtartásának igénye és az intézményi image megőrzésének vágya.

A hálózaton a direkt struktúrák érvényesülnek

Ma már jól látható, a hálózat az ún. lapos (egy vagy két „emeletes”) struktúrákat preferálja, a mélységében tagolt, hierarchikus struktúrák helyett.³ A hálózat a kommunikáció áramlását elképesztően felgyorsította, így már eleve okafogyottá tette a hierarchikus struktúrák kialakulását, illetve meglétét. Ma már nem is az információ terjesztése az igazi kihívás, hanem az információs özön feldolgozása és értelmezése. Így legalább a hierarchiák szükségességének egy részét megoldja, kompenzálja a hálózat, és mindezen folyamat eredményeként, látszólag, feloldódik a hierarchiák egyik legnagyobb ára: a nehézkes döntéshozatal.

Hasonló módon csökken, sőt néha teljesen devalválódik is a közvetítő szereplők értéke a hálózati gazdaságban, mivel az információ továbbítása a kritikus tényező a „őstermelő” (szerző) és a „fogyasztó” (olvasó) közt, ezért hamar megfogalmazódik, hogy a közvetítőket akár ki is lehet hagyni. Ez a hálózati tulajdonság már szinte legendás számos gazdasági területen, mint például a direkt marketing, illetve általában a reklám, vagy a video-kölcsönzés, és jól látható már a könyvkereskedelemben is. (Érdekes, de itt most mélyebben nem tárgyalható kérdés, hogy a lehetőség ellenére a régi struktúra, pl. a kiadói intézményrendszer hogyan tartja „fogságban” ma is az „őstermelőket”, esetünkben a tudományos szerzőket, akiknek már rég nincs akkora szükségük a kiadói apparátusra, mint valaha, hiszen ők maguk megalkották ennek ellenszerét: magát a hálózatot.)

Persze arról sem illene megfeledkezni, hogy egy más kontextusban a könyvtárak is közvetítők, mint ahogy elvileg a kiadók és a terjesztők is, amelyeket látszólag könnyedén ki lehetne hagyni az olvasók és szerzők közti párbeszédből. Egy hálózat nélküli, analóg világban ezek a szereplők nélkülözhetetlenek voltak a gyűjtemények kíváncsitos paramétereinek kialakításához, illetve ők voltak azok, akik hivatásszerűen gyorsítói és katalizátorai voltak az információs folyamatoknak. Bizony a hálózatban ez a közvetítő szerep sok aspektusból eliminálódni látszik a könyvtárak szempontjából. Mondhatnánk kicsit cinikusan: valakinek még ki kell fizetni az e-folyóirat- és az e-könyvrendelési számlákat, de raktárra már biztosan nem lesz szükség... (E kérdéssel részletesebben foglalkozik Kozma Tamás e kötetben.)

Új feladatok és új szerep⁴

Bár a hálózat egyértelműen „megzavarta” a hagyományos könyvtár szerepét és működését, mégsem beszélnék arról, hogy a könyvtár mint entitás, valamiféle vég-

³ Ez a megállapítás most nem a hálózati tipológia szintjére vonatkozik, hanem a felhasználói szolgáltatások és elérhetőségük struktúrájára. (Ezzel kapcsolatban lásd a híres Barabási Albert-féle modellt, a komplex hálózatok leírására.)

⁴ A megfogalmazásnál felhasználtam a Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Felmérés és Útiterv (NEKIFUT) projekt számára 2012 végén írott kéziratot előtanulmányomat is, amelynek előkészítésén Bánkeszi Katalin, Boka László, Markója Szilárd kollégákkal dolgoztam korábban (2010–11-ben).

ponthoz érkezett fejlődése hosszú történetében. Sőt meggyőződésem, hogy maga ez a helyzet, az iszonyú nagy kihívás, sőt a kényszer újabb lehetőségeket kínál a könyvtárak jövőjét illetően. Akár olyan jövőt is, amelyben van hely és mód új szerepek elfoglalására, új lehetőségek kihasználására. S a jövő a „problémát okozó” hálózatban van, úgy is mondhatnánk: kutyaharapást szőrivel...

A hálózat fantasztikus távlatokat nyitott meg az emberiség előtt, és látjuk, hogy akik elég korán ébredtek, képesek voltak paradigmát váltani, kockázatot bevállalni, és beletörődni abba, hogy talán az „elég jó” is elegendő lehet a „tökéletes” helyett, azok sikert sikerre halmoztak. Az Amazon, a Wikipédia, a Youtube, a Facebook, és még sok tucat társuk, máris nagyságrendekkel nagyobb felhasználói kört építettek ki, mint amilyet az egész könyvtári hálózat évszázadok alatt tudott.

De az is jól látható, hogy az internet mostani fejlődésében hézagok és rések maradtak, és ezek lehetőségeket jelent(het)nek a könyvtárak számára. Szempontunkból most közülük azokból vizsgálunk meg néhány fontosat, amelyek a tudományos könyvtárak kutatást segítő és szakirodalmi információs tevékenységében jelentkeztek.⁵ Ezek a területek rövid múltra tekintenek vissza, van olyan, ami csak pár éves, s máris elmondható a felsőoktatási és kutatói könyvtári hálózat munkatársai összetevékenységének jelentős részét lefedi. (Ezen elaborátum nem fedi le persze az e körben érintett valamennyi szakterületet és problémakört, hisz az lehetetlen volna. Viszont azt gondolom, hogy a felsőoktatás-kutatás számára legfontosabbakat azért érinti, mégpedig nem csupán leíró, hanem olykor kritikai éllel is.)

Kiinduló pontok: EISZ, MTMT és társaik...

Korunk fő tendenciája a kutatók, az oktatás és a szélesebb közönség részéről is egyre erősebben jelentkező igény a minőségi, szakszerű leírással ellátott digitalizált tartalmak elérhetőségére. Az élet egyre több területén tapasztaljuk, ami „nincs a hálózaton elérhetően”, az nem is létezik. Éppen ezért a magyar vonatkozású tartalmak strukturált, kereshető, jó minőségű és online megjelenése a nemzeti kulturális javak európai reprezentációja szempontjából is nagy jelentőséggel bír.

A szakma a megvalósult, jól működő rendszereket már most is a kutatási/oktatási és részben a közjóléti infrastruktúra alapjainak tekinti. Ilyenek közé tartozik a teljes felsőoktatást és kutatást lefedő Elektronikus Információ Szolgáltatás (továbbiakban: EISZ), az Országos Széchényi Könyvtár számos szolgáltatása: Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK), Digitális Könyvtár (OSZKDK), Magyar Nemzeti Bibliográfia gyűjtőhonlap ([MNB WWW](http://MNB.WWW)), Nemzeti Periodika Adatbázis (NPA), a fejlesztés alatt álló RETROBI (retrospektív nemzeti bibliográfia) két különálló, saj-

⁵ Néhány nagyon fontos és idekívánczó terület kimaradt a dolgozatból, részben mert annyira új és friss, hogy még alig tudunk valamit a megvalósítás hogyanjáról, vagy egyszerűen kifejtésük meghaladta volna a dolgozat terjedelmi korlátait. Ilyen pl. az ún. *Big Data kérdés*, a kutatási rendszerekben keletkezett nagytömegű adatok háttérfeldolgozása könyvtárosi közreműködéssel, vagy a teljes „Google-élményt” nyújtó ún. *egyablakos könyvtári keresőrendszerek* bevezetése, integrációja és menedzselése stb.

tóra és könyvekre vonatkozó országos adatbázisa, illetve egyéb országos hatáskörű szolgáltatások, Neumann Kft. NAVA projektje és a folyamatosan bővülő Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtár (KFDT) vagy az együttműködésen alapuló Magyar Országos Közös Katalógus (MOKKA). Ez utóbbi TÁMOP illetve TIOP támogatással létrehozott integrációja az ODR (Országos Dokumentumellátó Rendszer) és HUMANUS (Humántudományi cikkek és tanulmány adatbázisa) működő rendszereivel egy újfajta minőséget hozott létre, s közelebb visz a szakmában „portál” néven ismert minisztériumi nagyprojekt megvalósulása felé.

Új jelenség a Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet (MaNDA) létrejötte és a Nemzeti Kulturális Digitális Dokumentációs Klaszter projekt megjelelése, amelyeknek elviekben nagy a jelentőségük, de szakmai beágyazottságuk és integratív munkájuk még nagyon alacsony szintű. A tudományos élet kiemelkedő tartalomszolgáltatása mára a Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT), amelyet a Magyar Tudományos Akadémia gondoz, s amelynek a bibliográfiai számbavételén túl jelentős tudományometriai szerepköre is van. A könyvtári struktúrához ezer módon kapcsolódik persze, pl. az intézményi adminisztráció központi része legtöbb helyen az adott felsőoktatási/kutatási könyvtár kezében van.

Ezen tartalmak hálózati hátterét a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program (NIIF) adja. Az NIIF feladata, hogy korszerű infrastruktúrát és alkalmazási környezetet, tartalom-generálási és elérési hátteret, s esetlegesen extra tároló kapacitást (pl. backup és tartalékolás) biztosítson a magyar felsőoktatás, kutatás, és a közgyűjtemények számára. Az NIIF Program vezető szerepet játszik a legmodernebb hálózati technológiák magyarországi elterjesztésében, ezáltal meghatározó szerepe van az informatika országos fejlődésében is.

Vezető trend: a full text elérés

A teljes szövegű elérés igénye egyeduralkodóvá vált korunkban, és ezáltal a szabad hozzáférésű digitális tartalmak nagyságrendi növekedése várható. A szórványos kezdeményezések után az alapvető feladat a jelentős volumenű digitalizálás megszervezése országos és részben regionális hatáskörű digitalizálási infrastruktúrák kiépítése és fejlesztése révén, valamint az egységes tartalomszolgáltatás, kompatibilis vagy közös digitális archívumok kialakítása.

A tudományos cikkek íróinak, az alkotó műhelyeknek fontos igazán az *Open Access*. Sokan hajlamosak ezt úgy értelmezni, hogy ennek lényege, az *ingyen* elérhető folyóirat, s mindenki demokratikusan, feltétel nélkül hozzáfér a tudományos információhoz. Nyilvánvaló, hogy a kiadást, szerkesztést stb. valahonnan finanszírozni kell, az óriás kiadók egyben hatalmas pénzügyi vállalkozások is, profitra éhes befektetőkkel és dollár milliárdokkal a háttérben. (Érdemes számításba venni, hogy ugyanezen kiadók üzemeltetik az óriás adatbázisokat is, amelyeknek nem ritkán egyidejűleg milliós felhasználói tábor kérdezi le a rekordjait.)

A lényeg az, hogy ebben a koncepcióban nem a felhasználó, hanem a közlemény előállítója fizet, s így a nyilvánosság teljes lehet. Ami tehát az Open Access rendszerben teljesen más lesz, hogy mindenki, mindent, mindenhol elér (már ha minden Open Access lesz), de a kutatók-publikálók fizetik meg a rendszer fenntartását és – értelemszerűen – a publikációs gyakoriságuk alapján. Ez azt jelenti, hogy a költségeket máshogy kell majd csatornázni, hiszen pl. a magyar EISZ projekt (manapság és még várhatóan két-három évig e-folyóiratok országos előfizetésére fordított) kb. 1,5 milliárdjának egyre nagyobb részét kell visszacsatornázni, hogy a kutatói publikációk támogatására fordítódjon *csak* e-journal vásárlás helyett. S ezt az egyetemi, kutatóintézeti költségvetésekben, s a pályázati rendszerekben is érvényesíteni kell majd.

Az Open Access koncepcióban az előzetes számítások szerint a nagyok és erősek kb. 1000–2000 euróval számolnak egy-egy közlési díjat, a kisebb Open Access folyóiratok majd akár ingyen is, de kb. 500 eurós áron fogadnak egy-egy dolgozatot. Ma úgy tűnik, hogy egy vezető magyar tudományegyetem, vagy csúcs-kutatóintézet kb. pénzénél marad, tehát amennyiért eddig előfizetett klasszikus folyóiratokat, annyiért tudja is közölni az adott intézmény az eredményeit.

Akkor hát mi lesz az a változás, ami döbbenetes mértékű előnyt jelenthet pl. nekünk, magyaroknak az Open Access megoldásban? Az, hogy ezért nem csak az előfizetett (s ki tudja már mennyiszor csökkentett kvótájú) folyóirataihoz fér hozzá az adott kutatói közösség, hanem mindenhez az adott tartományban. Ha az egész rendszer konzekvensen átalakul, akkor mindenhez, mindenhol és bármikor és bárki hozzáfér majd.

Ha kialakul a rendszer, egyáltalán nem lesz rossz (egy ilyen viszonylag kis országnak, mint Magyarország biztosan nem), de amíg eljutunk a tiszta Open Access „alapotig”, amíg a finanszírozási csatornák átalakulnak, amíg a pénzek megtalálják az új utakat és az agyak is átállnak az új megközelítésre, addig elég kemény lesz az élet, az átmeneti időszak pedig keserves lesz.

E területen van néhány szempont még, ami a sikeresség mellett szólhat, pl. nagyon korai alapítású projektjeink vannak (MEK, DIA stb.) s az EISZ átfogóan működik régóta. Az Open Access mozgalom Budapesten bontott zászlót (*Soros 2002*), a HW/SW infrastruktúra elég jó, az elérés gyakorlata beépült a mindennapokba. Nyilvánvaló az is, hogy mi nehezíti helyzetünket: hiszen jól tudjuk, néha sztochasztikus a projektek működtetése, finanszírozása, állandó túlélési harc van, a fejlesztésekből fenntartás konvertálódik, nincs kellő koordináció és nincsenek sziklaszilárd egységes tervek. A befogadási kultúra bizonyos aspektusai (pl. e-book használat, e-book kezelés) ma még alacsonyak.

A kulturális örökség nemzeti, regionális és helyi folyamatainak a kutatás és oktatás szempontjai szerinti értelmezése nem nélkülözheti a humántudományokkal foglalkozó kutatóhelyeken meglévő források feltárását és egységes adatbázisokba szervezését. Kiemelten fontos az egyes kutatást segítő források „open source”

hozzáférhetővé tétele, azonban még ezt megelőzően olyan alap kutatások végzése is, melyek eredménye lesz az a rendezett és minőségileg feltárt dokumentum sokaság, amit majd célszerű digitalizálni, elektronikusan hozzáférhetővé tenni. Az open access valószínűleg kedvező tendencia lesz, ha az újraelosztást meg lehet szervezni.

A digitalizált tartalmak terjedéséről Magyarországon csak az 1990-es évek vége óta beszélhetünk; az országos viszonylatban szóba jövő információmennyiséget tekintve még csak az elvégzendő munka legelején tartunk. A magyarországi könyvtári/levéltári/muzeológus szakembercsoportok közül talán a legszervezettebb a könyvtáros-társadalom, azon belül is azon informatikus könyvtárosoké, akik digitális tartalomszolgáltatással foglalkoznak. Az utóbbi évek öröndetes jelensége a levéltárak és levéltáros szakemberek gyors felzárkózása. Bár az ezzel kapcsolatos törekvések, célok megfogalmazása, feladatok összehangolása a napi szintű szakmai közbeszédben folyamatosan jelen van, a megvalósítással kapcsolatban különböző problémák érhetők tetten (pl. a közép és hosszú távú koncepciók nem integrálódnak az intézményi feladatokba, a TIOP/TÁMOP pályázatokban nem valósul meg konzekvensen az intézményi országos feladatkörök leosztása, átgondolatlan a teljes paradigma; a finanszírozás területén is komoly lyukak tátongnak).

A digitális tartalomfejlesztés és tartalomszolgáltatás terén elengedhetetlen valamiféle minőségbiztosítási rendszer megalkotása és bevezetése. A feladatok megfelelő ellátásához szabványok, meta-adat struktúrák kialakítására, valamint a jogszabályi környezet részbeni módosítására, új jogszabályok megalkotására is szükség volna (pl. a digitális kötelese példány, digitális jogkezelés kérdéseiben).

Egy másik jelenség: az e-science

A tudomány e-science néven is emlegetett nagyszabású átalakulása tovább erősödik, ami a magyarországi, valamint általában a magyar nyelvű publikációk teljes bibliográfiai feltárását és szakszerű leírását követeli meg. A könyvtáros társadalom feladata ebből láthatóan adott: a magyar nyelvű szakirodalmat, a kutatási eredményeket, tudományos publikációkat (a korábbi részleges eredményekre építve) a teljesség igényével kell feltárni, és az ezekről szóló információkat elérhetővé tenni, mind a magyar, mind a nemzetközi kutatói közösség számára. A hazai eredmények csak akkor integrálódhatnak a nemzetközi kutatásokba, ha azok egyidejűleg többnyelvű környezetben válnak elérhetővé, és megoldódik az idézettségi mutatók hazai kezelése is. Az említett MTMT projekt rövid idő alatt jelentősen fejlődött, elfogadottsága megnőtt és használata intenzívvé vált. Hamarosan új szoftver is jelentkezik, új szolgáltatásokkal (MTMT v2.0). Ebben a formában ez majdhogynem egyedülálló Európában. Az intézményi repozitóriumok megsaporodtak, jelentőssé vált a doktori disszertációk, szakdolgozatok digitalizálása, a publikációk

feldolgozása is megindult, nem egy helyen összekapcsolva a repozitóriumokat az MTMT rekordjaival.⁶

Az e-science folyamatába (számítógépes szakirodalmazás, közös publikációk, adatok cseréje, hálózati közös munka a műszeres vezérléstől a megosztott szakirodalmi jegyzékeken át a kommunikációig bezárólag, elektronikus publikációk és azok virtualizálódó értékelése) való illeszkedés az egész tudósközösséget szolgálja, azon belül is főként a magyar nyelvű tartalmakkal foglalkozó humántudományok képviselőit segíti és teszi láthatóvá.

További megoldandó feladat még a már létező európai aggregációs partnerekhez (Europeana és társai) való szoros kapcsolódás, illetve a nemzeti szakterületi aggregációs kapcsolódási pontok kialakítása. A szakmai belépési pontok (portálok) sajnos még nem igazán léteznek, vagy csak külföldieket használnak, a lehetőségek gyűjtőportálja hiányzik, sok mindent nem ismernek, nem használnak, a változások és lehetőségek oktatása, terjesztése alacsony színvonalú. Az európai aggregációs csatlakozások sporadikusak.

A nagy hiányosság: hazai internet archiválás

A nyilvános hozzáférésű web-oldalakon megjelenő információ és tudás az oktatásban, kutatásban és a nemzeti emlékezet szempontjából is hasonló fontosságúvá válik/vált, mint ezek hagyományos, papíron publikált formái. A könyvben, folyóiratban és egyéb kiadványokban levő ismeret a könyvtáraknak köszönhetően hosszú ideig (akár évszázadokig) megmarad: visszakereshető, megismerhető, hivatkozható. A web-oldalak viszont bármelyik pillanatban eltűnhetnek vagy megváltozhat a tartalmuk. Az online forrásoknak ez a változékonysága megnehezíti beépülésüket a tudományos és oktatási tevékenységbe, hiszen mindkét területen fontos, hogy ezek évekig-évtizedekig stabilan elérhetők és hivatkozhatók maradjanak.

2006-tól – a MEK-alapító Drótos László javaslatára (*Drótos 2006*) – folyamatosan kialakításra került egy Magyar Internet Archivum (MIA) projekt terve, amely ma már eléggé kidolgozott a megvalósításhoz. A Magyar Internet Archivum tervezett gyűjtőköre a magyar vagy magyar vonatkozású, tudományos, oktatási, kulturális és közéleti site-okra terjed majd ki, ezekből kíván minél többet rendszeresen lementeni és nyilvánosan hozzáférhetővé tenni. Az archivált anyagot illetve annak egyes részeit stabil azonosítókkal látnák el, így az egyes web-lapok illetve azok elemei (pl. ábrák, táblázatok) hosszú távon is megbízhatóan hivatkozhatók lesznek. Vagyis az archivált anyag mind az oktatók és tudományos kutatók, mind pedig a

⁶ Azzal a kétségtelenül felvethető érvrendszerrel most nem vitatkoznék, hogy kell-e önálló tudásmetria nemzeti nyilvántartó rendszer, s nem lenne-e jobb csatlakozni egy meglévő „világrendszerként” működő struktúrához, vagy jobban odafigyelni a készülődő pán-európai modellekre, most nem foglalkozom, mert a könyvtáros társadalomnak e feladatot már adottak tekintem, mivel rátértünk erre az útra. (lásd pl. [voweb.org](#) – Kampis György hívta fel a figyelmemet erre a vállalkozásra.)

diákok számára megbízhatóan használható információ- és tudásbázist ad majd. Ez óriási előnyt jelent az ilyen típusú anyagok e-learning rendszerekben, (táv)oktatási csomagokban tervezett alkalmazását illetően, hiszen megadja az eredeti környezetben maradás lehetőségét csakúgy, mint a stabil hosszú távú hivatkozás lehetőségét.

A felsőoktatás értelemszerűen számtalan változatban és módon kutatja, s közvetlenül felhasználja a kulturális javak sokaságát. Ennek egy igen lényeges vetülete a múlt bármely korszakára vonatkozóan, az adott kultúra, korstílus, divat megjelenése, látványterve, stílusbeli jellemzői. Ez adott esetben rendkívül gyorsan változhat, az elektronikus megjelenésű forrásoknál akár naponta is. Míg mindnyájunk számára értékes forrása a múlt megjelenési formáinak egy folyóirat címlap, egy könyvborító, egy plakát stb., sőt ennek művészeit is jól ismerjük, s nem egy esetben a kor egész stílustörténeti besorolását illetően meghatározónak tartjuk ezeket, addig a webkultúra esetében, archívum nélkül a múlt ezen rétegei – a tartalom mellett – nyom nélkül eltűnnének. A MIA azonban nemcsak azt teszi lehetővé, hogy megnézhető legyen egy – esetleg időközben már megszűnt vagy megváltozott – site, hanem az archívumra ráépülő értéknövelt szolgáltatásoknak köszönhetően az „élő” webnél fejlettebb keresések és vizsgálatok is végezhetők majd rajta (pl. adat- és szövegbányászat, az idődimenziót is figyelembe vevő statisztikai és nyelvi elemzések). Ennek a magyar nyelv- és stílustörténet kutatásától a kommunikáció oktatásán keresztül a szociolingvisztikáig igen széles a tanításban, kutatásban való hasznosíthatósága. Tehát a Magyar Internet Archívum láthatóan lehetővé teszi oktatási anyagok fejlesztését és integrálását, és nagymértékben segíti az internetes adatvagyon archiválását, kutatásban való hasznosítását, színergiában az egész életen át tartó tanulás segítésére, valamint a TÁMOP különféle prioritásainak támogatására is.

A fenti oktatási, kutatási és nemzeti örökségvédelmi szempontokon túl a hazai érvényesülésben fontos lehet, hogy a MIA-val automatikusan megoldódik az intézmények honlapjainak archiválása. Jelenleg a legtöbb intézmény (pl. egyetemek és főiskolák, kutatóintézetek) nem, vagy csak rövid ideig archiválja a honlapjának tartalmát. Könnyebb és helytakarékosabb az intézmény website-ját folyamatosan építeni, és legfeljebb egy komolyabb design-váltáskor őrzik meg egy ideig az előző verziót. Így viszont elvész az intézmény múltjának egy mind jelentősebb darabja, hiszen egyre több információ már csak az internetre kerül ki, papírra nem nyomtatják ki. A MIA képes lesz a felsőoktatási intézmények számára „digitális levéltári” funkciót nyújtani, különösen akkor, ha az intézmények eleve vagy az archiválás után ellátják megfelelő részletességű meta-adatokkal a fontosabb dokumentumaikat, a későbbi visszakeresés megkönnyítése érdekében. Nyilvánvaló a kapcsolata a nyelv- és beszédtechnológia trendekkel és következményeivel (pl. mint óriási „adatsilója” a mindennapi nyelvhasználat különféle területeinek), valamint a társadalomtudományok igényeivel (mind szakadatbázis, mind archiválás szintjén), és a humántudományok itt is jelzett infrastrukturális kezdeményezéseivel.

Részletkérdésnek tűnhet, de adott esetben rendkívüli fontosságú lehet egy egészen más aspektusa is az Archívumnak: az, hogy jogérvényesítő vagy ilyen-olyan értelmezési viták esetén a hivatalos honlapok időtengely mentén precízen meta-adatolt változatai *független harmadik féltől* szerezhetők be, amely garantálni tudja az adott változat időbeli valóságos és hiteles voltát. A hálózati infrastruktúra, a befogadó storage adott lehet (NIIF), a szakmai irányítás szerve szintén (OSZK), s van néhány nagy egyetemi műhely, amely tudna szakmai támogatást adni (Szeged, Debrecen stb.). Bizonyos értelemben van kidolgozott kezdő „menetrend”, sok minta áll rendelkezésre. Az is igaz azonban, hogy még mindig értetlenkedés van a projekttel szemben, fantazmagóriának tekintik, mert a döntéshozók nem ismerik a nemzetközi trendeket, s nem érzékelik az erodálódás mértékét. Sajnos a közelmúltban több nagy terv megbukott, nincs támogatás. Itt bizony elmaradásban vagyunk, és sajnos szkeptikus ma a légkör a téma körül.

Tömeges weboktatás és a könyvtárak: MOOC

2008-ban egy kanadai professzor páros George Siemens és Stephen Downes indította el első online kurzusát Connectivism and Connected Knowledge címen. Az azóta híressé vált kurzust egy idő után már 2300 hallgató követte a hálózaton.⁷ Az elnevezés is itt jelenik meg: „massive open online course”, amit talán „Tömeges Nyilvános Hálózati Kurzusnak” lehetne fordítani.⁸ Mostanság az irányadó összesítő webhely szerint majd 4 millió (!) résztvevő használja az azóta elterjedt módszer szerinti oktatási formát, s mostanában csaknem 400 kurzus közt válogathatnak, amelyeket 80–90 partner hirdet meg.⁹ Sokak szerint mindez az egész felsőoktatást át fogja alakítani, hiszen a nyílt webtérben szabad versenyben megjelenő óriási kínálatból a húzó neveket felmutató sztáregyetemek viszik majd el a hallgatókat, így az Egyesült Államokban már most pánikszerűen nézegetik ezt az oldalt a kisebb egyetemek vezetői. Arra a hazai elemzők is rámutatnak, mik a MOOC előnyei: a MOOC integrálja a közösségi hálózatokban rejlő potenciált, s kiaknázza az összekapcsolhatóságban rejlő lehetőségeket. Az, hogy elismert kutató/oktató vezetésével élhető át a tanulás élménye, hogy a kurzus szabadon elérhető, csak online forrásokat használ, hogy a csatlakozás bárki számára nyitott (nem kell beiratkozni az adott intézménybe) rendkívüli vonzerőt jelent. S így persze nincs létszámkorlát sem, s főképpen nincs tandíj, a kurzusok anyagai mindenki számára hozzáférhetők.¹⁰

⁷ E helyütt is köszönöm Sennyei Pongrácz barátomnak és kollégámnak (Saint Edwards University Scarborough-Phillips Library – USA/Austin), hogy felhívta a figyelmemet a kérdés fontosságára.

⁸ A MOOC kezdeteit és kialakulását remekül foglalja össze az angol [Wikipédia szócikke](#), s az alapvető szakirodalmakat is hivatkozza.

⁹ A „Coursera” egy oktatási vállalkozás maga is, amely felvállalta, hogy a MOOC típusú kurzusokat nyilván tartja és [katalógusportálként](#) kínálja az egész webközönség számára.

¹⁰ Lásd pl. Abonyi-Tóth Andor előadás-anyagát „[Az online oktatás evolúciója, a MOOC-ok megjelenése](#)”.

Az Open Education Database honlapja így exponálja az igazi kérdést szerkesztőségi cikk címében: „Librarians: Your Most Valuable MOOC Supporters”.¹¹ Igen, a könyvtáraknak, jelesül a felsőoktatási könyvtáraknak kitüntetett szerepe lehet a MOOC rendszerek és a rendszer működtetésének kiszolgálásában. Ezek közül csíra állapotban már sok minden tetten érhető nálunk is. Például a szegedi SZTE Klebelsberg Könyvtár sok éve üzemeltet nem csupán saját (könyvtártudományt oktató) munkatársai számára egy ún. Elektronikus Vizsgáztató Rendszert (EVR),¹² amely mára már több tudományterületen hatalmas adatbankkal szolgálja ki az automatizált tudásellenőrzést. Nyilvánvaló, hogy online kurzusok mellé ez könnyedén csatolható lenne valamilyen módon. De pl. az egri Eszterházy Károly Főiskola távoktatási rendszerei és programjai is komolyan összefonódtak a könyvtári képzésért felelős tanszékekkel és magával a főiskolai könyvtárral is.¹³

A felsőoktatási könyvtár az utóbbi húsz esztendőben olyan változásokon ment keresztül, mintha ennek egyenesen célja lett volna a MOOC rendszerek támogatása. A digitalizálás következtében előállt és ma már online elérhető tananyagok, az előfizetett szakirodalom szinte teljes körű webes hozzáférhetősége, a repozitóriumok kifejlesztése stb. és a távolról való könyvtárhasználat egyre kifinomultabb megoldásai szinte teljesen kielégíthetik a tömeges távoktatásnak ezen igényeit, hiszen gyakorlatilag korlátlan ügyfélnek teszik lehetővé az online és 24 órás könyvtárhasználatot. Nyilván nálunk még ez csak potenciál, s nem a teljes valóság, de ha pl. jogilag is megoldható lenne az e-jegyzetek és e-tankönyvek távhasználata, e-kölcsönzése, akkor technikai akadálya a továbbiaknak már nemigen van.

Szorosabb partnerségben a kutatókkal

A hazai felsőoktatási-kutatási könyvtári szintér tehát óriási változásokat él át. Egy olyan korban, amikor az állam igyekszik kivonulni a közszférából, a könyvtárnak erőteljesen és folyamatosan kell igazolnia hatékonyságát, hogy biztosítsa a jövőjét. Hisz – tekintettel a gazdasági helyzetre és a vele járó megszorításokra – érezhető, hogy a könyvtárak folyamatos és teljes finanszírozása többé már nem garantált. Úgy is mondhatnánk *Andrew S. Grove* jól ismert szavaival, hogy a szakmánk egyfajta *inflexiós ponthoz* érkezett, amikor az átalakulás olyan mértékű és jellegű már, hogy azt nem lehet előre függvényszerűen jóslni.¹⁴ Úgy is mondhatnánk *egy információextenzív korszak talán lezárult, a jövőbeni tudásintenzív korszak sok szakismeretet igényel majd, sok innovációt és új ötleteket.*

11 Az OEDB honlapján.

12 EVR.

13 EKTf.

14 „Egy fokozatos átalakulásról van szó. Az erők növekedni kezdenek, és ezzel együtt megváltozik az üzlet jellege. Csak a kezdet és a vég világos. Maga az átmenet fokozatos és ködös.” (*Grove 1998:33.*)

De ahhoz, hogy a könyvtárak artikulálják értékeiket, és be is bizonyítsák pozitív szerepüket ebben az új környezetben, meg kell birkóznuk egy teljesen új helyzettel. A modern könyvtár számtalan és néha nagyon újszerű lehetőséget kínál első számú partnereinek, a kutatóknak. Ahhoz azonban, hogy meg tudjuk őrizni mindazt, ami sok százéves együttműködésünkben értéként megszületett, újra kell értelmezni, miben és hogy tudunk együttműködni. A dolgozatunkban felsorolt számos új vagy újszerű terület, tevékenység és szolgáltatás csak akkor nyeri el értelmét, ha az oktató-kutatói közösség mindennapi tevékenységét valóban segíti: ehhez a korábbi valóságos távolságnál közelebb kell egymáshoz kerülnünk. Paradoxonnak tűnhet, de igaz, a virtuális közeg ehhez igen jó terepet kínál.

KOKAS KÁROLY

IRODALOM

- DRÓTOS LÁSZLÓ (2006) [Videotarium](#) ill. [OSZK](#).
ELSEVIER (2010) [A Study on the Usage, Application and Value of Online Books on Science-Direct in an Academic Environment](#). (Interim Results July 2010.)
EUROPEANA (2013) <http://www.europeana.eu/portal/europeana-providers.html>.
GROVE, ANDREW S. (1998) *Csak a paranoidok maradnak fenn*. Budapest, Bagolyvár Könyvkiadó.
SENNYEY PONGRÁCZ & KOKAS KÁROLY (2011) [Könyvtárak a hálózatban](#). *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, No. 10. pp. 419–429.
SOROS (2002) [OSI](#) ill. [Soros](#).

A NYITOTT TANULÁS TÉRNYERÉSE A FELSŐOKTATÁSBAN

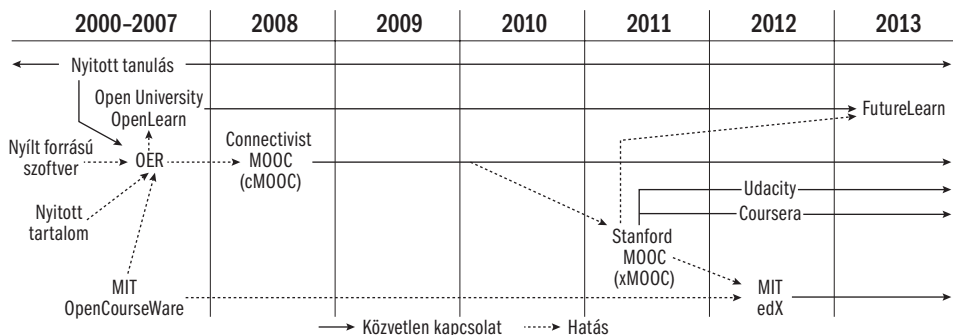
MAGYARORSZÁGON 2012 – TÖBBEK KÖZÖTT – a felsőoktatás globalizációjával történő késői szembesülés éve. A „kiballagók” nemzedéke – az érettségi után tandíjmentes, jó minőségű európai egyetemekre jelentkezők – már visszavonhatatlanul átalakították a zárt nemzetállamban folyó felsőoktatás-politikai vitákat. Eközben a kormányzat három nemzetközileg is versenyképes egyetem kialakítására összpontosít, és elindult a versenyképességet uniós forrásból segítő Campus Hungary program is. A közel egy évtizedet késett hazai kezdeményezések indulásakor már egy új globális forradalom van kibontakozóban, a nyitott tanulás forradalma. Az alábbi tanulmány a szemünk előtt egy év alatt kibontakozó innovációt elemzi, a korai reflexió szerény eszköztárával. A nyitott tanulás forradalma egy minden elemében nyitott történet, melynek kimenetele a tanulmány megírásakor még nem volt megítélhető.

Nyitott tanulás?

Nyitott tanulásnak azt az új jelenséget nevezzük, amikor elismert tudásgazdák, oktatási intézmények digitálisan nyilvánosságra hozzák oktatási programjaik egy részét, és ingyenesen felkínálják azt a tanulni akaróknak. Tehát jóval többről van szó, mint online tanulásról (ami egy technika) vagy curriculumok digitális felkínálásáról (ami egy kifinomult marketing). Fogalmi rendszerezéséről kutatók és az OECD oktatáskutató intézete, a CERI is publikált anyagokat (*Tuomi 2006; Giving Knowledge 2007*).

Yuan és Powel a következőképpen látják a nyitott tanulás korábbi előzményekhez kapcsolódó és az előzményektől teljesen független, innovatív elemeit (*Yuan & Powell 2013*).

1. ábra: A MOOC előzményei



Az angolban ma használatos MOOC (Massive Online Open Content) kifejezés jelzi, hogy a kortársak szerint alapvetően új jelenséggel van dolgunk. A terminológiai problémákat megkerülve, ez a tanulmány egyszerűen nyitott tanulásként írja le a jelenséget, és átengedi a terepet a későbbi magyarosítás javaslattevőinek.

A kibontakozás

Schumpeter kreatív rombolás elmélete, amely a mai innováció elméletekben romboló (destructive) innovációként fogalmazódik meg, azt jelenti, hogy új, nem kiszámítható és nem tervezhető hatású újítások szétrombolják a korábbi üzleti modelleket és – fokozatosan – újat hoznak létre.

Romboló innováció

Bower és Christensen elmélete szerint létezik olyan innováció is, amely nem a meglévő működést tökéletesíti, hanem annak lerombolásával új üzleti modelleket, piacokat és új szolgáltatásokat teremt. Ezt általában néhány különálló innováció szokatlan, kreatív kombinálásával teszi (*Bower & Christensen 1995*).

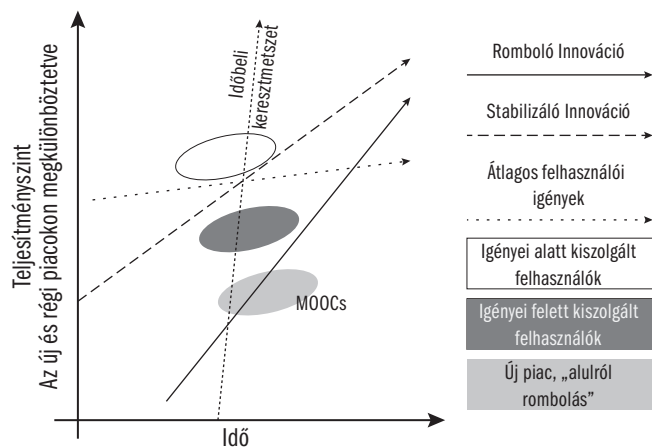
A felsőfokú tanulás területén a hagyományos amerikai üzleti modell (tandíjra, diákhitelre és ösztöndíjakra épülő versenymodell) ugyan bámulatos hatékonyságot ért el, de működése – kis leegyszerűsítéssel – a középosztály fizetőképességén múlik. 2012 végére a diákhitel-tartozások összege első ízben haladta meg a hitelkártya-tartozások összegét az Egyesült Államokban.¹ A felsőoktatásban folyamatosan zajló költségrobbanás, az állami finanszírozás gyengülése és az előregedő társadalom nem kedvez a hagyományos egyetem további növekedésének. Az amerikai középosztály elszegényedése és az egyetemi óriásüzemek pénzügyi fenntarthatatlansága utat nyitott új üzleti modellek kimunkálásának.

Először a műszaki felsőoktatás egyik vezető intézménye, az MIT (Massachusetts Institute of Technology) hozta nyilvánosságra tanterveit és tananyagait. Ezek azonban még csak merev faliújságok voltak. A Khan Academy már részletes kurzusleírásokkal és nyitott digitális könyvtárral együtt tárulkozott fel. Nyitott tanulási helyzet akkor állt elő először, amikor a Google két kutatója egy teljes mintakurzust tett közzé és nyitott meg a tanulni vágyók számára ingyen. A kutatók célja az volt, hogy a Web 2.0. megközelítésével gondolják újra a beiratkozás, tanulói együttműködés, tanár-diák kapcsolat, feladatkiadás, problémamegoldás, határidők, vizsgáztatás és végzettség adás feladatait. A robbanásszerű szakmai sikert egy digitális magánegyetem, az Udacity megalapítása követte. Az Udacity indulásához 15 millió dollár kockázati tőkét vont be és 450 ezer „végfelhasználóval” kezdte el oktatómunkáját.

¹ demos.org.

A romboló innováció erői akkor indultak meg, amikor a kreatív és nyitott platform mögé tudásgazdák érkeztek. A Stanford Egyetem a legjobb amerikai egyetemek (Ivy League) egy részével koalícióba lépett és 2012 áprilisában elindították a Coursera nevű üzleti vállalkozást. A Coursera a világ legjobb egyetemeinek válogatott online kurzusait kínálja fel ingyen a beiratkozók számára, jelentőségének megértéséhez érdemes a kínálatot személyesen szemügyre venni. A Coursera 16 millió dollár kockázati tőkével indult. A Harvard és az MIT válasza sem késett, az Ivy League másik feléből egy edX nevű alternatív platformot hozott létre. Ez évtől az edX élére az MIT volt elnöke, Rafael Reif került. 2013-ban indul a brit válasz: a Futurelearn konzorciuma (Open University, Warwick, Bristol, St. Andrews) alternatívát kíván kínálni az amerikai hegemoniával szemben. Az új piac kiformalódása meglepő kezdeményezéseket is elbír: Tyler Cowen közgazdász-oktató Marginal Revolution nevű blogjából kinőve személyes magánegyetemet hozott létre a világhálón, hasonló elnevezéssel. Yuan és Powell a következőképpen szemléltetik a romboló innovációt a fenti kezdeményezések példáján (Yuan & Powell 2013).

2. ábra: A romboló innováció



Mi lesz az üzleti modell?

A globális tudástermelés és elosztás jelenlegi rendszerébe innovatív módon belépők esélytelenek, ha nincs újszerű üzleti modelljük. (Az angol business modell nem feltétlenül pénzügyi konstrukciót jelent, helyesebb, ha működési modellként képzeljük el.)

Üzleti modell

Az üzleti modell fogalma az 1950-es években jelent meg először a szakirodalomban. Igazi felfutása az 1990-es évek második feléhez köthető. Az Internet térhódításával

és egyéb vállalati innovációk következtében ekkor léptek színre olyan új logikájú értékteremtési, „pénzcsinálási” megközelítések, amelyek lényege az üzleti modell

eszköztárával jól leírható. „Az üzleti modell azt írja le, hogy egy vállalkozás miként teremti, nyújtja és ragadja meg az értéket.” (*Osterwalder 2005.*) Egy olyan eszköz, amely szemléletesen bemutatja a modellt alkalmazó vállalkozás üzleti koncepciójának lényegét. Azonosítja azt az értéket,

amelyet a vállalkozás az ügyfelek irányába közvetíteni igyekszik. Bemutatja az értékteremtés és közvetítés valamennyi fontos elemét, és az elemek kapcsolódási hálózát. Megragadhatóvá teszi azt, hogy a vállalkozás hogyan tud fenntarthatóan jövedelmezővé válni.

Az elemzők az átalakulást ma még „mozgalomnak” (movement) hívják, jelezve, hogy a résztvevők nem egy kidolgozott terv mentén haladnak, sokkal inkább ráéreztek valamire vagy egyszerűen félnek kimaradni a változásokból. A meghirdetett és tömeges jelentkezést kiváltó minőségi tanulási lehetőségek nem adnak ingyen rendezett és teljes tanulási utat, csupán posztmodern tudásdarabokat. (Az államilag elismert és teljes tanulási utak, a degree programok továbbra is méregdrágák.) Ugyanakkor a nyitott forrású kurzusok óriási marketingertőt fejtenek ki a meghirdető intézmény érdekében, alkalmazkodásra kényszerítve a kisebb és gyengébb egyetemeket. A folyamat már megindult: a San Jose Állami Egyetem már kurzusokat kölcsönöz az MIT-től az EdX-en keresztül, a Colorado Állami Egyetem és Freiburg (Németország) pedig már kreditál is sikeresen befejezett kurzusokat a Google-kutatók virtuális meta-egyeteméről. Az American Council of Education már vizsgálja a nyílt forrású kurzusok akkreditálhatóságát. Ha ez megvalósul, akkor létrejöhet az igazi kevert oktatás (blended learning), ahol az egyetemre járók olyan kurzuskínálatot kapnak, amelyben a meghirdetett képzések egy része más egyetemekről kreditált online kurzus lesz. Így tehát – hazai példával élve – a Miskolci Egyetemen diplomázó mérnök szakkurzusainak és készségfejlesztő tanulásának egy részét az MIT-ről szerezheti majd be. Vannak azonban olyanok is, akik a „romboló innováció” hatását nagyobbra becsülik: az Udacity alapítója szerint ötven év múlva tíz egyetem lesz a világon. A „romboló innováció” teoretikusa, Clayte Christensen (Harvard Business School) szerint az átlagos egyetemekre világszerte csődhullám vár majd (*Christensen 2011*).

A nyílt forrású tanulás megjelenésekor nem volt világos a jelenség üzleti modellje. Most sem az még, de egyre világosabban látszanak azok a „lehetőség-ablakok” (windows of opportunity), melyek – akár több – üzleti modell kiformalódásához vezetnek. A Coursera terjeszkedése megállíthatatlan: egyes képzései akkreditációt nyertek, európai egyetemek képzései jelentek meg a kínálatban, és gyorsan nőtt a nem angol nyelvű (először természetesen spanyol) kurzusok kínálata.² A már együttműködő 33 egyetem mellé hamarosan 29 új partnerintézmény kapcsolódik be. A Kaliforniai Állami Egyetem pedig 11 campusán indítja el a nyílt forrású tanulás kísérletét. A Coursera jelenleg gyorsabban növekszik, mint a Facebook vagy az Instagram. A robbanásszerű növekedés drámai kontrasztját képezi a hagyományos egyetemi-főiskolai képzésbe jelentkezők számának – fejlett államokban meg-

2 A következő adatok a tanulmány írásakor voltak érvényesek.

figyelhető – hanyatlása. Vannak, akik ezt – a demográfiai okokat is beszámítva – közvetlen összefüggésbe hozzák a tandíjak bevezetésének európai hullámával.³

Az első értékelések szerint a nyílt forrású tanulás nagyon magas lemorzsolódást eredményez; a Coursera-ra beiratkozottak 10 százaléka szerez végül tanúsítványt.⁴ Mindez együttesen olyan irányba tolhatja el a fejlesztést, hogy a nyílt forrású kurzusok felsőoktatásba (szakokba) történő befogadása (kreditálása) ún. hibrid programokat hoz majd létre. A hagyományos képzés és online oktatás kombinálása ma még felmérhetetlen minőségi és hatékonysági előnnyel járhat; van, aki a globális campus megszületését ünnepli, mások a kis vidéki intézmények túlélési lehetőségét látják benne (lehetetlen egy pillanatra nem gondolni a jezsuita világtanterv, a Ratio Studiorum 1599-es születésére). Az online kurzusok befogadása és a hibrid módon oktatott szakok terjedése még nem sért közvetlen egyetemi érdekeket, hiszen az egyetlen hatalmi mozzanattal bíró elem, a vizsgáztatás (az értékelés és a hozzá kapcsolódó előrejutás/tanúsítvány adás szabályozása) továbbra is intézményi hatáskörben marad.

A nyílt forrású tanulást kínáló egyetemi szövetségek innovatív vállalkozások (start-ups), melyeknek előbb-utóbb jövedelmet kell termelniük. Az egyre nagyobb számú beiratkozó olyan méret-gazdaságosságot teremt, hogy a jövedelemtermelésre való áttérés (monetization) fokozatos és lassú lehet. A Coursera már idén áttér az ún. igazolt tanúsítványok kiadására (30–50 USD-ért a tanúsítvány pontosan megjelöli a végzett munkaformákat és kompetenciákat), és felkínálja fizetős pályaválasztási-munkaközvetítési szolgáltatását (career services). Nem feledkezhetünk meg a hallgatói adattenger Big Data típusú (kereskedelmi és biztonságpolitikai) használatáról sem, melynek során az egyéni adattenger horizontális integrálásával és profilírozásával értékes információk szolgáltatás jön létre.

A formálódó üzleti modellek nem mindenkinek tetszenek. A 2013-as davosi világgazdasági fórumon Thomas Friedman facilitált beszélgetést a nyílt forrású tanulásról, Larry Summers (Harvard) és Bill Gates (Microsoft) feszült, kételkedő, olykor nyíltan negatív megszólalásai komoly érdekkonfliktusokat sejtetnek a háttérben.⁵

A távoli elemző számára is nyilvánvaló, hogy míg a Coursera a romboló innováció útjára lépett, addig a Harvard vezette EdX inkább intelligens marketing eszközként tekint a nyitott tanulásra, és nem adja fel viláagsőnek tartott hagyományos oktatási kínálatát.

Kik tanulnak?

A 2008 körül kutatók által előre jelzett tanulói csoportok az ún. nem hagyományos hallgatói (tehát nem a 18–25 éves, nappali hallgatók) csoportok voltak. Nyilvánvaló

³ edudemic.com.

⁴ Kolovich, Steve (2013) *Coursera Takes a Nuanced View on MOOC Dropout Rates*.

⁵ *Davos Forum*.

azonban, hogy a hallgatói csoportok összetétele ma egyszerűen nem kiszámítható, és a forradalom továbbterjedésétől függ. A tananyagok fejlesztése (hála a Google innovátorainak) eleve úgy történt, hogy a legváltozatosabb végfelhasználói csoportokat (end users) ki tudja szolgálni. Ennek érdekében a kurzus blokkjait tanulási nano-egységekre bontották, ezáltal nagyfokú rugalmasságot biztosítva az eltérő tanulási lehetőséggel és/vagy képességgel bíró végfelhasználóknak. Így már olyan – szinte felmérhetetlen nagyságú – tanulói csoportok számára is vonzó kínálat jön létre, mint az önművelést életminőségük meghatározó részének tekintő globális felső-középosztály, vagy az átlagos minőségű honi tanulmányait harvardi áthallgatással színesíteni akaró egyetemisták százmilliói. A Coursera 2012-ben (egy év alatt) több mint egymillió tanulót regisztrált 196 országból és jelenleg 2,7 millió „végfelhasználója” van. Legsikeresebb kurzusára (Hogyan érveljünk és vitatkozzunk?) 180 ezren iratkoztak be. Terjedésének analógiája az Android platform mobiltelefonos alkalmazásainak letöltésére fog hasonlítani. Folytatva az analógiát, az „okostelefonok” alkalmazás-választékát megismerők tömegesen hagyják el a – különben teljesen használható és jó ár/érték arányt felmutató – „butatelefonok” piacát. Akik egy dialógusokra épülő, önálló munkán alapuló, globális közösségben, angolul elvégzett kurzust sikeresen teljesítettek, korábban ismeretlen nyomás alá fogják helyezni azt a helyi egyetemet, ahol alap vagy mesterképzésüket töltik majd. (Egészen idáig a mást és talán jobbat kipróbálni akaró fiatalok elhagyták az országot és ezáltal csökkentették a hazai felsőoktatási rendszerre nehezedő minőségi elvárásokat.)

Magyarország a Coursera térképén a „közepesen intenzíven” bekapcsolódottak között van, ami a konszolidált állami felsőoktatással rendelkező európai államok körében elvárható szint. Magyar felsőoktatási intézmény jelenleg sem a Coursera sem pedig az EdX keretében nem kínál képzést.

A haszonélvezők

Mivel a nyílt forrású tanulás kiegészíti, és nem pótolja a szilárd és rendezett alapismereteket (műveltséget), legcélszerűbb használata a gazdagítás és továbbfejlődés területe. A fiatalabbak számára pedig elsősorban a személyes versenyképességhez nélkülözhetetlen képességek, attitűdök, kultúra tanulásának lehet színtere. A jelenleg rendelkezésre álló kurzusok jelentős része éppen az akadémiai készségfejlesztést célozza. Kizárólag olyan országok és emberek lehetnek haszonélvezői, ahol a teljesítményelv (a hozzá természetes módon kapcsolódó angoltudással és nemzetközi kitekintéssel) meghatározó módon van jelen a helyi középosztály világában. A nem angolszász országok közül a feltörekvők vezetik a Coursera beiratkozásokat: Brazília, India, Kína, Oroszország, Kolumbia, Ukrajna és Mexikó. Magyarországon – ahol az angol nyelvvizsgát letenni nem tudók állami megsegítése és az angol nyelv szerepének mérséklése köti le az állami energiák egy részét – a felsőoktatásban tanulók döntő többsége jelenleg egyszerűen nem alkalmas a bekapcsolódásra.

Az Android analógiát folytatva, a nyílt forrású minőségi tanulás (a) globális esélyadást, (b) nagyfokú tartalmi és módszertani standardizációt, (c) valamint minden korábbinál jobb minőségű globális munkaerőt eredményezhet.

Kérdőjelek

Cambridge és Oxford elutasítja a változást. Egyéni tutoráláson (mester-tanítvány kapcsolat) alapuló, szelektív képzési rendszerüket (és hozzá kapcsolódó üzleti modelljüket) továbbra is érvényesnek és jobbnak látják, mint a kibontakozó jövő elemeit. A kaliforniai állami egyetemi rendszerhez tartozó San Jose Állami Egyetem filozófia intézetének nagy visszhangot kiváltott nyílt levele a hagyományos felsőoktatás elpusztításával és kiszervezésével (outsourcing) vádolja meg a helyi oktatásirányítást, amely bizonyos pontokon beengedte az alapképzésbe az online kurzusokat.⁶ Ennél lényegesen megfoghatóbb problémák is érzékelhetők. Az első gond a magas lemorzsolódás. Az önfegyelmén és időgazdálkodáson alapuló online tanulás csak a legjobbak számára képes igazán gyümölcsözővé válni (bár a fizikai jelenléttel dolgozó tömegegyetemek ebben nem különböznek). A kiegészítő, gazdagító, fejlesztő jellegű online tanulás nagy része azonban nem szakképzés (valamire való felkészülés), hanem az új globális középosztály kulturális fogyasztása. Így a lemorzsolódás nem olyan gond, mint a közpénzből finanszírozott és drága felsőfokú szakképzés (jogászok, orvosok, mérnökök, informatikusok) esetében. Szorosan kapcsolódik a lemorzsolódáshoz a végzettségek (certification) kérdése. A most terjedő kurzusok nem adnak államilag elismert végzettséget, noha a felsőoktatás expanziójának ez volt és ez marad a legfontosabb fűtőanyaga. Erre a megoldás vagy a kevert tanulás (végzettséget adó egyetemi tanulmányok és ezt gazdagító online kurzusok kombinálása), vagy a Google kezdeményezése. A Google az Udacity végzőseinek biztosít majd olyan záróvizsgás projektmunkát, ami után tanúsítványt ad. Ha a kezdeményezéshez más vállalatóriások is csatlakoznak, akkor a munkaadók szemében az online képzés értékesebbé válhat, mint az államilag tanúsított (de munkaerő-piacilag nem érvényes) program. A felsőoktatás egyik meghatározó járulékos eleme a személyes hálózatépítés és a házassági piac (marriage market) egyik legjobb részébe való belépés lehetősége. Az online képzők mind a hallgatói csoportmunkák, mind pedig a kapcsolattartás területén figyelmet fordítanak olyan virtuális megoldások, „agorák” működtetésére (Facebook-csoportok mintájára), melyek globális és helyi ismeretségek, barátságok és társkapcsolatok kialakítását ösztönzik.

Továbbépülő ökoszisztéma

A nyílt forrású tanulás olyan innováció, amely nem tervezett módon halad, ökoszisztémájának kiépülése a mobil internetre alapuló alkalmazásokéra hasonlít. Zhu

⁶ The Times.

egyenesen a digitális formátum, internet és online fizetés kombinálásával (iTunes) szétzúzott zeneiparhoz hasonlítja a hagyományos felsőoktatást (Zhu 2012). Az egyre szaporodó alkalmazások közül csak néhány lesz sikeres, ezek viszont nélkülözhetetlenné válnak.

Ökoszisztéma

A természettudományoktól (biológia) kölcsönzött fogalom. Technológiai és irányítási értelemben a komplex rendszerek fogalmának rokona. Itt használt értelmében önállóan működő innovációk olyan együttmozgó tömege, melyek értelmesen kiegészítik egymást és egy szolgáltatáscsomagot alkotnak.

A most formálódó nyitott tanulás rendszerében csak előrejelzésszerűen tudjuk felvillantani a kialakuló ökoszisztéma néhány elemét, mint (1) az elitegyetemek összefogásával működő kínálati portálok (pl. Coursera), (2) a tartalommegosztás csatornái (pl. TED, Slideshare), vagy éppen (3) a kurzusfejlesztés keretrendszerre (Google). Időközben – teljesen logikusan – megjelent a tananyagok (óravázlatok, kurzus-anyagok, jegyzetek) megosztásának globális portálja, a Connections. A Connections versenytársa a multimédiás tartalmakat és oktatói kapcsolatrendszert is kínáló MERLOT. Ugyancsak most formálódik a tudományos kutatások eredményeinek társadalmasítását (közérthető összefoglalását és ingyenes megosztását) szolgáló AcaWiki.

Talán a Connections-nál is nagyobb jelentőségű lehet az MIT – sikeresen befejezett – iCampus fejlesztési projektjének keretében kidolgozott távoli elérésű labor (Remote Labor) szolgáltatása. A csúcstechnológiákkal és szilárd gazdasági alapon működtetett tudományos laborok idejének kibérlése, a lehetőségek kihasználása beláthatatlan lehetőségeket nyit meg az olyan intézmények előtt, akik önállóan nem tudnak csúcslaborokat fenntartani, hallgatóikat képtelenek érdemi kutatási feladatokkal ellátni, és vállalati kapcsolatrendszerük igényeit – felszerelés híján – nem tudják kiszolgálni.

A Coursera legújabb szolgáltatása az online bolt, amely a márka ruháit, bögréit árusítja az amerikai elitegyetemek mintájára (a profit 100 százaléka tanulói ösztöndíjakat fedez majd a legszegényebb országok pályázói számára). Hosszú távú márkaépítés folyik tehát. Paradox módon az online bolt működését egy másik romboló innováció, az internet, a biztonságos online fizetés és a globális csomagküldő szolgálatok kombinálása biztosítja.

A felzárkózók

Noha a nyílt forrású tanulás megjelenése amerikai innováció, a felzárkózás problémája ott is jelen van, intézményi szinten. Az alkalmazkodás területén több forgatókönyv látszik működni, sikerüket korai még megítélni. Egyesek csatlakoznak a két nagy szövetség egyikéhez. Mások kreditálják és befogadják a két szövetség kínála-

tát. Vannak, akik elutasítják az együttműködést, és saját online kínálat fejlesztésébe kezdenek. Végül vannak, akik tudatosan kívül maradnak az egész kibontakozó innováción. A szövetségi kormányzat már felismerte, hogy a fenntarthatatlanná váló felsőoktatás-finanszírozási modell a MOOC segítségével átalakítható, Obama elnök olyan elképzelést fejtett ki, hogy az intézményi akkreditáció átalakításával „új ösvényeket nyissanak felsőoktatási modellek és intézmények számára, teljesítményen és eredményeken nyugvó szövetségi hallgatói támogatások megszerzése érdekében”. Ez az eddig zárt akkreditációs testületi piac és a szintén monopolizált szövetségi hallgatói támogatási piac széttöbbitását és a MOOC egyenjogúsítását ígéri.⁷

A változásokat minden globális szereplőnek követnie kell. Joseph Nye (Harvard) befolyásos „lágy erő” (soft power) elmélete szerint a globalizáció és a kölcsönös függőség kedvez az olyan hatalomtechnikáknak, amelyek közvetlen erőszak és alávetés nélkül érik el a szereplők megfelelő viselkedését.⁸ A nyitott forrású tanulás amerikai előretörése azzal fenyegeti az ebből kimaradó elitegyetemeket, hogy marginalizálódnak, és nem jutnak be egy most formálódó globális képzési piacra. A lágy erő felsőoktatási megjelenése jelenleg elsősorban Európára, Ázsiára és Latin-Amerikára fejt ki nyomást.

Az Európai Unió – amely a Bologna-folyamattal már sikerrel megoldott egy nagy felzárkózási feladatot – már döntött egy Coursera-hoz hasonló európai kezdeményezés megindításáról, melyet az ERASMUS finanszíroz majd. A Magyarországon már terjedő – nyilvánvalóan mesterségesen szított – EU-ellenességben elgondolkodtató, hogy az európai kezdeményezés lassúságát elsősorban az olyan kérdések tisztázása magyarázza, mint a kis felsőoktatási intézmények bevonása, a kis nyelvek védelme, minden tagország bevonásának szándéka. Umberto Eco pedig azzal az érveléssel sürgeti a virtuális európai egyetem felállítását, hogy a nemzetállamokba zárt fiatalok és felnőttek igazi európai identitást szerezhessenek.⁹

A másik felzárkózó Kína, amely az európaiktól eltérő modellben mozog. Itt közvetlenül – a diaszpóra segítségével – veszik át az amerikai innovációt. Andrew Ng (Wu), a Coursera társalapítója Pekingben, vezető kínai egyetemekkel indította el a kínai fejlesztés megtervezését. Bár a Coursera-nak nagyon sok kínai hallgatója van, és a kínálatban már megjelentek kínai nyelvű kurzusok, nyilvánvaló, hogy Kínának saját rendszere lesz – remélhetőleg sok angol nyelvű kurzussal.

A melléksodor kis forradalmai

Eközben egészen más megfontolásokból olyan innovációk zajlanak, melyek egy későbbi időben összekapcsolódhatnak a nyitott forrású tanulás mozgalmával.

⁷ stanford.edu.

⁸ Nye elmélete már egyértelműen a globalizáció azon szakaszát jelzi, amelyben az egyértelműen kínai kulturális háttérrel bíró elgondolások és gyakorlatok is beépülnek a globális közbeszédbe. Lásd: Wikipedia.

⁹ Guardian.

A Google nyílt forráskódú tanterv és kurzusépítő platformja, a Course-Builder már a béta (teszt) változatnál tart, hamarosan kiérlelt formában is közkinccsé válik majd. Az oktatási intézmények képzésekhez szükséges ingyenes Google-alkalmazásai is rendelkezésre állnak már. Az Apple eközben saját interaktív tankönyv-modellt dolgozott ki, kinyitva ezzel a közel évi tízmilliárd dolláros amerikai felsőoktatási tankönyvpiacot. A TED online oldala bármely mobil eszközön megosztható módon sztár előadók, kutatók, közéleti személyiségek előadásait kínálja ingyen, a Slideshare a power point-os prezentációk globális és tematikus feltöltésének és megtekintésének helyévé vált. A Skype vagy a Huawei telepresence rendszere nemzetközi tanulócsoporthoz közös projektmunkáit teszi lehetővé. A szakdolgozatok és doktori disszertációk nyitott, online egyetemi adatbázisa ma már evidencia; a szerzőnek egy svéd elitegyetem egyszerűsége nyerte meg leginkább a tetszését.¹⁰ A szakdolgozatok és doktori disszertációk eredetiségének kötelező és rutinszerű ellenőrzése megoldott szoftveres gyakorlat. Ugyancsak meghatározó jelentőségű azon ingyenesen letölthető, szabad forrású (nyílt) szoftverek forradalma, amely a tantermi pedagógiai munkáig lehatolva könnyíti meg az egyéni és csoportos tanulást.

Végül, de nem utolsósorban: a nyílt hozzáférésű tudományos publikálás mozgalma korábban elképzelhetetlen méreteket ölt. A minősített és nemzetközi folyóiratokban közölt tudományos publikációk világát néhány globális kiadó uralta; hozzáférést csak komoly összegekért engedélyezve. Ez a rendszer korábban lényegében versenyképtelenné tette a félperiféria és periféria nemzeti felsőoktatási rendszereinek egyetemi könyvtárait, és megakadályozta, hogy önálló hallgatói munkára épülő pedagógiai korszerűsödés indulhasson el. A tudományos szférában egyre terjedő lázadás eredményeképpen mind több minőségi publikáció válik ingyenesen elérhetővé, és online elosztóhelyek is létrejöttek már. A szabad megosztás egyik vezető aktivistája, Aaron Swartz öngyilkossága új lökést adhat a kiadók megtörésének. (A perlő és Swartzot öngyilkosságba hajszoló MIT elnöke éppen az a Reif, aki idén veszi át a Coursera irányítását.) A nyílt hozzáférésű tudományos publikálás forradalma kulcsfontosságú lesz a nemzetközileg versenyképes egyetemi e-könyvtárak létrehozásához, hiszen így drámai mértékben eshetnek a versenyképes tartalom és elérhetőség tömeges biztosításának belépési költségei. (Az atlanti akadémiai modellelben korszerű szakirodalmi áttekintés nélkül nincs elismert kutatási eredmény.)

Bővülő tudásháttér

Önmagában az egyetemek tudásmonopóliumának szétmállása nem új jelenség. A nemzeti felsőoktatási rendszerek történeti megközelítése, vagy a tudományszociológia egyaránt egyértelművé teszi, hogy a felsőfokon oktatott „tudományok” döntő része ma is szakképzés, melyre sajátos, kvázi-akadémiai tudásanyag rakódott rá. A modern multinacionális cégek által kínált műszaki képzés vagy a kuta-

¹⁰ Lund University.

tóintézetek nyújtotta doktori képzés már ma is versenyképes az egyetemek és főiskolák világával (Wiley & Hilton 2009).

A nyitott forrású tanulás robbanásszerű megjelenését több évtized oktatáskutatási befektetései előzték meg. A kulcskompetenciák rendszerének felvázolása, a képzési kimeneti követelmények keretrendszere, az ehhez kapcsolódó tartalom-tervezés (curriculum design) és pedagógiai átalakulás nélkülözhetetlen volt a technológiai eszköztár termővé fordításához. Mára ezek megoldott és használatba vett területeknek számítanak.

Két területen azonban komoly paradigma-kezdemények formálódnak. Az egyik a globális tudástermelés és elosztás politikai gazdaságtana. A mostanában napvilágot látott tanulmányok – szemben az ipari társadalom oktatási szűkösségének (educational scarcity) szabályozott világával – az oktatási bőség (educational abundance) paradigmáját feszegetik.¹¹ A szűkösség világában az oktatási javak megszerzése nagyon erősen kapcsolódik a társadalmi státuszhoz, így érthetően teljes alrendszerek épülnek ki a jelentkezők kiválasztása, szűrése, csatornázása és motiválása érdekében. Az oktatási bőség világában a hozzáférés tömeges, olcsó; az egyéni életpályákat már részben más – jórészt csak mikrofolyamatokban tetten érhető – elemek szabályozzák. A fentebb hivatkozott tanulmánykötetben olyan – hagyományos dichotómiákat oldó – fogalmak jelennek meg, mint a „*termelő fogyasztás*” (productive consumption), jelezve, hogy az alapvetően fogyasztás jellegű tanulás (a) ingyenes és bárki által hozzáférhető, ugyanakkor (b) egyidőben tudást termel, hozzájárul a munkaerő értékének növeléséhez és a társadalmi tőke gyarapításához. (Nem keverendő össze a hagyományos keynesiánus modellel, amikor az egymástól szigorúan megkülönböztetett fogyasztás végül termelést generál.)

A másik fókusz az online képzések által feltárt új pedagógiai részterületre esik. A hatalmas létszámmal induló online kurzusokon a hallgatói munka jelentős részét – beleértve résztermékek értékelését is – csoportmunkába irányítják a tartalom-tervezők. A peer to peer együttműködés és önértékelés új lehetőségeket tár fel a tanulásra és eddig nem kellően gyakorolt fejlesztési eszközzé válhat a pedagógiában. (A legősibb pedagógiák is ismerik a társas tanulás erejét, lásd pl. a jesivák tanulópárjait, de a modern felsőfokú tömegoktatásban nem szervesültek ilyen megoldások.) A résztvevők első beszámolóí szerint a kurzusokkal nagyjából egyenértékű volt annak a globális kollegiális közösségnek a kialakulása, amely együtt dolgozott és értékelt a kurzus időtartama alatt.

Gyors változásban van a nyitott tanulást szolgáló programok minőségbiztosítása. Itt a korai, termékalapú standardoktól (melyek érésük során egyre kevésbé informatikaiak és egyre inkább felhasználó-központúak) folyamatos elmozdulás tapasztalható a folyamatalapú (PDCA) minőségügyi gondolkodás és minőségbiztosítási gyakorlat irányába. A tervezésbe, célcsoportokra rákérdező, tágabb minőségbiztosítás nyilvánvalóan a nagyoknak kedvez, hiszen a bizonytalan piacokra ter-

11 Iiyoshi, Toru & Kumar, M. S. Vijay (2008) *Opening Up Education*. MIT Press.

melő kisfejlesztők nem tudják megválaszolni ezeket a kérdéseket. A TÁMOP-ból finanszírozott hazai e-tanulási kisfejlesztések pl. a Tervezés és Termék szakaszok szempontjai alatti kérdéseket – néhány jó gyakorlattól eltekintve – aligha lennének képesek érdemben megválaszolni. Az általunk ismert legfejlettebb minőségbiztosítási szempontrendszer a Hong Kong Egyetem két kutatója dolgozta ki, a szakaszok és szempontok alá részletes önértékelési/értékelési kérdéseket illesztve (Zhang & Cheng 2012).

3. ábra: Egy minőségbiztosítási modell online képzésekre

Tervezés	Fejlesztés	Oktatási folyamat	Termék
Felhasználói igény	Terv	Általános értékelés	Elégedettség
Megvalósíthatóság	E-tanulási felület	Műszaki támogatás	A tanítás hasznossága
Tanulói célcsoport	A kurzus weblapja	A weboldal használata	A tanulás hatásossága
A kurzus céljai	Pedagógiai design	Tanár-tanuló interakció	Más tanulási kimenetek
Finanszírozás	Tanulási tartalmak, eszközök	A tanulási tartalmak felhasználása	Fenntarthatóság
Minőségbiztosítás	Feladatkiadás és vizsgáztatás	A tanulás értékelése	
	Tutorálás	Tanulástámogatás	
		Rugalmasság	

Forrás: Zhang, W. & Cheng, Y. L. (2012).

A szempontrendszer kérdéseit csoportmunkában végigjárva viszonylag könnyen elemezhetjük egy-egy program gyengeségeit, fejlesztendő területeit.

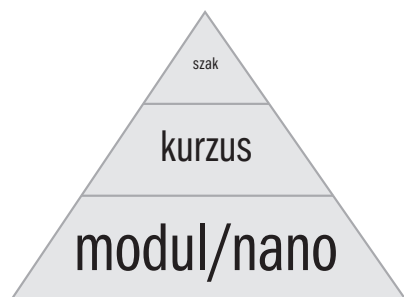
Érdekes kihívást jelent a nyitott tanulás a pedagógiai gondolkodás számára is. Az online kurzusok fejlesztése és menedzselése mögötti tudásháttér a pedagógia '90-es évekbeli *drámai professzionalizációja* (elméleti és gyakorlati síkon is létrejön a képzési szintek, a tanulási kimenetek, kompetenciák, tanítási módszerek és értékelési szempontok szoros koherenciája) biztosítja. De az online és globális tanuló világáról való tudás növekedése újabb áramlatokat is hoz majd a neveléstudományba. Ami ebből a kezdeteknél is tapasztalható, az David Kolb munkásságának folyamatos felértékelődése.¹² Kolb felelős, kísérletező és arra reflektáló egyénre építő tanuláselmélete (experimental learning theory) tökéletesen illik a nem nagy tanáregyéniség által vezetett, hanem önszabályozó módon „alakuló” tanulási utak világához. Az egyéni tanulási stílusok (individual learning styles) *kolbi* tipológiája pedig soha nem látott tesztelésnek lesz alávetve a globális tanulási térben.

¹² A weben jól nyomkövethető felértékelődés okait foglalja össze: Richmond, S. Aaron & Cummings, Rhoda (2005) [Implementing Kolb's Learning Styles into Online Distance Education](#).

Még meghódítatlan területek

A fenti fejlemények számos területet nem érintenek még. A nyílt forrású tanulás globális kiterjedése jelenleg kurzus-szinten zajlik, sem alatta sem pedig felette nem jelent még meg hasonló kínálat. A kurzus-szint alatt a modulok és még kisebb egységek (nanolearning) helyezkednek el, ezek haszna és népszerűsége – különösen a dolgozó, elfoglalt felnőttek között – nyilvánvalónak tűnik.

4. ábra: A nyílt forrású képzés lehetséges szintjei



Forrás: *Expanzió* (2013).

A kurzus-szint felett egyrésről diplomát adó programok („szakok”) helyezkednek el, melyek a mai módszerekkel nem adhatók át a megfelelő minőségben, és anyapiacukon támadnák az amerikai elitegyetemi világot (Ivy League). Másrésről azonban a nagyobb tartalmi egységek (különösen projekt-formában) alkalmasak lennének a tehetséggondozás, felzárkóztatás, globális toborzáshoz kapcsolt, földrajzilag kihelyezett diagnosztikus értékelések kiszolgálására.

Érdekes kihívásnak ígérkezik a felsőoktatás alatti világ meghódítása. Erre már létezik – a Coursera-val összevethető fejlettségű – jó gyakorlat a Khan Academy formájában. Az akadémia az amerikai középiskola végzős évfolyamainak megfelelő tudást minden érdeklődőnek (felnőtteknek is) kínálja, jól érzékelve, hogy a bizonyos jó minőségű tudásblokkok iránti globális keresletet egyszerűen nem lehet képzési szintekhez vagy iskolatípusokhoz kötni.

A modul szint melletti/alatti tudásrészcscék (nanoszint) tanulása ma még kibontatlan lehetőség, és elsősorban a szakképzésben és a felnőttképzésben van helye.¹³

Magyarország pozíciói

Thomas Friedman remek 2005-ös könyve az új világot „laposnak” írta le (*Friedman 2008*). A technológiai innováció korábban elképzelhetetlen esélyeket nyitott a fel-

¹³ A CISCO Akadémia európai vezetője a nano tanulásról szólva azt a példát mondta el a szerzőnek, hogy a középiskolás korosztály minden gyakorlati-technikai problémára automatikusan egy vonatkozó YouTube videót nyit ki. Megerősíti ezt az informatikus kézikönyvek használatának gyengülése és a kísérletező tanulás látható felemelkedése a felhasználók között.

zárkózásra a feltörekvőknek. Ezen tanulmány a „laposodás” (kiegyenlítődés) egy újabb hullámáról tudósít: a globális tudástermelés és elosztás korábbi, mélyen hierarchikus rendszere átalakulásban van, és a változások hatalmas lehetőségeket kínálnak a félperiféria felsőoktatásának is.

Az elmúlt évtizedek tapasztalatai alapján állítható, hogy az államilag finanszírozott közép-európai egyetemeknek a belátható jövőben nem lesz érdemi forrásuk (1) akadémiai készségfejlesztésre, (2) hatékony szaknyelvi gyakorlatra, (3) nemzetköziesítésre, (4) könyvtáraik versenyképessé tételére, (5) vezető nemzetközi előadók és kutatók bevonására, valamint (6) világszínvonalú kurzuskínálat folyamatos fenntartására. A nyílt forrású ingyenes tanulás és publikálás megjelenése – hadászati nyelven – olyan új lehetőséget teremtett, ahol a Schwerepunkt áthelyezésével nagyon gyors felzárkózási folyamat indítható el. Ez természetesen a nemzeti egyetemek egyik fő funkciójának, a helyi értelmiségi elit minél kiterjedtebb foglalkoztatásának felülvizsgálatát követeli meg.

Pozitív példaként érdemes itt utalni egy nigériai tervezetre, amely a teljes (alulfinanszírozott) felsőoktatási intézményhálózatnak vázol fel egy nemzetközileg versenyképes e-könyvtárat. Megvalósítása olyan modernizációs shortcut (magyarul talán huszárvágásnak fordítanám), amely egyszerre több szűk keresztmetszetet oldana fel. Az idézett tervezet a szerző által olvasottak közül talán a legvilágosabban kezeli ezt a lehetőséget (*Gbaje 2007*).

A hazai kép ellentmondásos: versenyképes tudás fellelhető ugyan, de nem intézményi, hanem inkább személyes és csoportkeretek között. A szükséges informatikai keretrendszerek rendelkezésre állnak, némelyikük semmiben nem marad el a nemzetközi élvonaltól. Az ország méretei azonban egy (leginkább közép-európai) tudásmegosztó társulást tennének lehetővé, míg a legtöbb hazai fejlesztés intézményeket támogatott eddig. A '90-es években dédelgetett kárpát-medencei (magyar nyelvű) együttműködés is vesztett vonzerejéből. A határon túli pedagógusképzés számára kedvező lehet a magyar–magyar együttműködés, de – például – a kolozsvári egyetemisták már valószínűleg inkább egy Berkeley-kurzusba „vásárolnak be”. A tudásexport területén Magyarország számára két út járható. Egyes intézmények rendelkeznek olyan tudással, amely sikeresen jelenhetne meg a két nagy (Coursera, edX) kínálatában. Elég itt példaképpen olyan témákra utalnunk, mint a speciálisan magyar „matematikai észjárás” (Eötvös Loránd Tudományegyetem) vagy az egyetlen okostelefonnal és online felhővel megoldható oral history archívumok kialakítása (Közép-európai Egyetem). A többiek számára tágabb hazánk, az Unió kínál majd bekapcsolódási lehetőséget. A most formálódó ökoszisztéma többi elemének használatbavétele (kreditálás, hibrid programok) pedig a következő hét év kohéziós forrásfelhasználásának központi elemévé válhat. Ezzel a magyar felsőoktatás nemzetközi versenyképességének olyan – korábban szétörhetetlennek hitt – gátjai tűnhetnek el, mint a globális tankönyvpiachoz, a nemzetközi publikálás elitcsatornához való hozzáférés, vagy éppen csúcslaborok használata. Ha az internethez

való hazai hozzáférést megoldott kérdésnek tekintjük, akkor csak egy jelentős belépési akadállyal számolhatunk. Továbbra is szűk keresztmetszet lesz a tanulni vágyók nyelvtudása. A 2011. évi népszámlálás alapján 2011-ben a magyar anyanyelvű népesség 25 százaléka beszélt idegen nyelvet, de ebből csak 16 százalék angolul (2001-ben a vonatkozó megoszlás 19 és 7 százalék).¹⁴ A bevalláson alapuló adatok súlyos minőségi és nyelvhasználati problémákat rejtenek, még a nagyságrendekkel jobb mutatókkal bíró nagyvárosi és hallgatói csoportok esetében is. Így a hazai hibridizációt a nyelvoktatás fejlesztésének kell követnie, egyfajta elkészett politikaként.

Nem lebecsülendő hazai akadály lehet még az értetlenségből és ellenérdekeltségből fakadó egyetemi-főiskolai ellenállás. A globalizáció szétterülésének ezen szakaszában a tőke és technógiahiány világában szocializálódott elemzőnek némi meglepetéssel kell megállapítania, hogy a hazai felsőoktatás egyik kulcsproblémájává a mentális és nemzedéki problémák válhatnak majd, azaz elitválság alakulhat ki. Elitválság akkor alakul ki, ha egy alrendszer (itt a felsőoktatás) egyszerűbb szereplői is egyre magabiztosabban tájékozódnak az új lehetőségek felé, míg a vezetők a korábbi időszak (eszmei, technológiai, módszertani) újításait sem vették még birtokba, és az ebből fakadó – mindenki számára nyilvánvaló – feszültséget bezárkózással kívánja kezelni.

SETÉNYI JÁNOS

IRODALOM

- BOWER, J., CHRISTENSEN, C. (1995) Disruptive technologies: Catching the wave. *Harvard Business Review*, Vol. 73. No. 1. pp. 41–53.
- CHRISTENSEN, CLAYTE (2011) *Why online education is ready for disruption for now*.
- EXPANZIÓ HUMÁN TANÁCSADÓ (2013) *Az egyetemi kutatás minőségbiztosítási rendszerének kidolgozásával kapcsolatos módszerek, javaslatok*. Szakértői jelentés. Budapest.
- FRIEDMAN, THOMAS (2008) *Ésmégis lapos a Föld. A XXI. század rövid története*. 2. Bővített kiadás, HVG Kiadó Rt.
- GBAJE, EZRA SHILOBA (2007) *Implementing a National Virtual Library for Higher Education Institutions in Nigeria*.
- GIVING KNOWLEDGE FOR FREE (2007) *The Emergence of Open Educational Resources*. OECD, CERI.
- IIYOSHI, TORU & KUMAR, M. S. VIJAY (2008) *Opening Up Education*. MIT Press for higher education. E-learning papers, No. 33.
- KOLOVICH, STEVE (2013) *Coursera Takes a Nuanced View on MOOC Dropout Rates*.
- RICHMOND, S. A. & CUMMINGS, R. (2005) *Implementing Kolb's Learning Styles into Online Distance Education*. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, No. 1.
- TUOMI, ILKKA (2006) *Open Educational Resources: What they are and why do they matter*. Report prepared for the OECD. OECD.
- YUAN, LI & POWELL, S. (2013) *MOOCs and disruptive innovation: Implications for higher education*. E-learning papers No. 33.
- WILEY, D. & HILTON, J. (2009) *Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education*. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, November.
- ZHANG, WEIYUAN & CHENG, Y. L. (2012) Quality Assurance in E-learning: PDPP Evaluation Model and Its Application. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol. 13. No. 3. pp. 60–66.
- ZHU, ALEX (2012) *Massive Online Open Courses – A Threat or Opportunity for Universities?* *Forbes*, 2012. 06. 09.

¹⁴ 2011. évi népszámlálás. [Országos adatok](#). KSH, Budapest, 2013.

TUDÁSKORMÁNYZÁS A FELSŐOKTATÁSBAN. KUTATÓI KÉRDÉSEK¹

„Manapság a lehető legnagyobb bizonytalanság uralkodott el a legegyszerűbb kérdéseket illetően is: Mi a tudás? Mi a hasznos ismeret? Mi lenne az oktatás feladata? Melyek a leghasznosabb oktatói minták? A mai világ mely modelljeit kövessük?”

„Miközben elvileg minden politikai erő elismerte, deklarálta a szféra kivételes fontosságát, versenyképességünkért való elsőrendű felelősségét, mindez mára egy felismerhetetlenül széttagolt, kifosztott, formális teljesítésekre berendezkedett, pazarló nagyüzemmé vált”.²

A Z OECD „GOVERNING COMPLEX EDUCATION SYSTEMS” (Komplex oktatási rendszerek kormányzása) című projektjének a kiindulópontja és célfüggvénye a fokozódó tempóban növekvő rendszer-bonyolultság kezelésének támogatása és a mind összetettebb és többváltozós problématerben döntéseket hozó szereplők megfelelő háttértudással való felvértezése volt.³

Mivel a kutatásba bevont szakértők számára nem volt kétséges, hogy az oktatási rendszer változásai mögött egy még átfogóbb társadalmi-gazdasági-politikai komplexitás- és bizonytalanság-növekedés áll, amellyel kapcsolatban kellő mélységű és felbontású szakirodalom, elméleti leírás és gyakorlati elemzés nem áll rendelkezésre, a folyamatokhoz való megfelelő igazodás két kulcsmozzanatára, a kormányzásra (*governance*) és a tudásra (*knowledge*), még pontosabban ezek egymást feltételező mivoltára, illetve a köztük lévő kölcsönhatásokra koncentráltak. A következő kérdéseket fogalmazták meg:⁴

- Mi a tudás szerepe a komplex oktatási rendszerek kormányzásában?
- Mi a kormányzás szerepe az (oktatáspolitikai) tudás létrehozásában, elosztásában és felhasználásában?

Ahhoz, hogy ezek a kérdések a (felső)oktatás kontextusában ily módon feltehetőek legyenek, nem kis diszciplináris utat kellett bejárni: az ösvényt a vállalati folyamatok tudásalapú szemlélete (*knowledge-based view*) felé forduló iskola (*Kogut & Zander 1992*) kezdte kitaposni, hogy aztán az ezredfordulót követően sok más, izgalmas fogalmi-módszertani kísérlettel együtt feloldódnak a tudáskormány-

¹ A tanulmány az SZTE Interdiszciplináris Tudásmenedzsment Kutatóközpontjában készült.

² Az Élet és Irodalom hasábjain a felsőoktatás színvonalasításáról zajló egy éves cikkfolyamat értékelő tanulmányból (*Kéri 2008:24*).

³ OECD.

⁴ A kérdések maguk az OECD kutatásába előtanulmánnyal kapcsolódó Fazekas Mihály később társszerzősége váló szakanyagából származnak. Megjelent: *Fazekas & Burns* (2012).

zás paradigmájában. Az csak idő kérdése volt, hogy a gazdaságtudomány elméleti innovációja mikor éri el a nagy szervezeteket, az államigazgatást illetve az oktatási rendszert, de nagyjából fél évtizede született meg a „szakosított” diskurzus: a *tudáskormányzás a felsőoktatásban* (Antonelli 2008a, 2008b; Geuna & Muscio 2009). A felsőoktatás tudásfolyamataival kapcsolatos kulcskérdések addig tipikusan tudáskormányzás *előtti* formában, egyéb diskurzusok és témafelhők részeként jelentek meg (tudástranszfer, ipar - egyetem - kormány együttműködés az innovációban, online kultúra és felsőoktatási praxis találkozása, e-learning megoldások, alternatív képzési formák). Az is megállapítható, hogy a policy oldal, néhány kivételtől eltekintve a legkritikább esetben támaszkodott tudásalapú megközelítésekre vagy tudáshiányok eltüntetéséből építkező stratégiákra.

Az, hogy a tudáskormányzás (*knowledge governance*) fogalma egyre népszerűbb és egyre több terepen használható, kétségtelenül Nicolai G. Foss-nak, a vállalatgazdaságtan egyik „gurujának” köszönhető. Nem ő találta ki, nem ő vezette be, de olasz kollégájával, Anna Grandorival a legtöbbet tette azért, hogy tartalommal teljen meg és elterjedjen. Foss a tudásmenedzsmenttel oda-vissza kapcsolatban álló, önálló megközelítésmódként tárgyalja (Foss 2005), és fokozatosan terjeszti ki a hatókörét. Kezdetben még csak a szervezéstudomány, a stratégiai tudományok és az emberi erőforrás-menedzsment metszéspontjában álló irányzatként írta le (Foss 2007), később (Foss & Michailova 2009) ezekhez csatlakoznak a szellemi tőke és a technológia menedzsmentje, illetve a nemzetközi üzleti folyamatok.

A tudáskormányzás legáltalánosabb értelemben *az összekapcsolódó tudásfolyamatok befolyásolásának technikáit, a tudás előállítását és megosztását támogató struktúrák és mechanizmusok megtervezését, kiválasztását, megépítését és ellenőrzését jelenti, az adott rendszerbe alakító erővel történő beavatkozás legmagasabb szintjén, holisztikus megközelítésmóddal*. Ebből a definícióból értjük meg, miért „épül rá” a több évtizedig uralkodó tudásmenedzsmentre egyfajta „metaszintként”: amióta körülírható, formalizálható a tudáskormányzás, azóta ott végződik, ahol a tudásmenedzsment kezdődik, a maga divizionális logikájával, végrehajtás, optimalizálás, karbantartás, fenntartás jellegű tevékenységtípusaival.

Természetesen az önálló tudáskormányzás diskurzus megszületése előtt számtalan, a tudásmenedzsment részeként felfogott modell, irányzat és megközelítés tartalmazta a tudáskormányzás különböző elemeit, csak más fogalmi klaszterezéssel (például a stratégiai tudásmenedzsment, a tudás-ökológia vagy a tudáspiacok irodalma) – hozzájárulva ahhoz, hogy egyre alakatlanabb, kontúrtaalanabb és parttalanabb legyen a tudásmenedzsment fogalmi hálója.

Ez a korszakváltás nemcsak a vállalati közgazdászok, hanem a „tudáspolitikai” (*knowledge policy*) számára is számtalan kihívást eredményezett, kormányzati és például európai uniós szinten is megemelve a tétet (különösen a „Tudás Európájának” lisszaboni víziója és annak ismert kudarca miatt és óta). Az eredménytelenség sem véletlen: néhány kiragadott „tudás-indikátor” mérése, illetve

növelése, az egydimenziós tudásmenedzsment-logika nem helyettesítheti a tudás- és információáram egymásba ágyazott alrendszerének hosszú távú, következetes fejlesztését, a tudáskormányzás imperatívuszát. Magyarországon, ahol az innovációs teljesítmény megrendült, s az oktatási rendszer és a tudomány is fokozódó nehézségekkel küzd, a lemaradás árnyékában ugyancsak jótékony lehet a tudáskormányzás megközelítésmódjának és lassan kiformalódó módszertani kultúrájának a megjelenése és elterjedése.

Azonban a tudáskormányzás narratívája is folyamatosan fejlődik, így „mozgó célpontra” tüzel, aki annak reményében fordul szakirodalomhoz vagy szakértőhöz, hogy a saját (al)rendszerproblémáinak kezeléséhez hasznos szempontokat, „tippeket”, fogalmi segítséget kaphasson.

Véleményem szerint a tudáskormányzással foglalkozó irodalom egyik legfontosabb fejleménye, hogy a kezdetben homogén, kizárólag a vállalati tudásfolyamatokra érvényesnek tartott értelmezési keret kitágult, és mostanra már négy rendszerszinten értelmezhetőek azok a tudásjelenségek, amelyek kormányzást (és természetesen evvel összekapcsoltan: menedzsmentet) igényelnek.

1. táblázat: A tudáskormányzás modelljei – az értelmezési keret kibővülése

Eredeti modell (Foss 1995)	Továbbfejlesztett modell (Whitley 2000)	Dalal-Z. Karvalics háromszintű modell (2009)	Z. Karvalics négy szintű modell (2012)
	vállalat (mikroszint)	vállalat (mikroszint)	személyes (individual) (nanoszint)
vállalat (company/corporate/ entrepreneurial)		nemzetállam (mezoszint)	vállalat/szervezet (mikroszint)
	nemzetállam (national) (makroszint)	globális (global) (makroszint)	nemzetállam (mezoszint)
			globális (global) (makroszint)

Ennek a bővülésnek természetes következménye, hogy a gyűjtőkategóriává lett tudáskormányzás számtalan elődiskurzust felszippant, magába olvaszt, elsősorban a tudáspolitikát, a tudástechnológiát, a hálózati tudástermelést és értékesítést világából. Ugyanakkor jól látszik, hogy ezzel kezelhetővé válik a rendszerszintű összekapcsoltság, hiszen a tudásfolyamatok elkülöníthető, egyedileg azonosítható jelenségvilága nem „áll meg” az egyes rendszerszintek határán, hanem újra és újra bebizonyosodik, hogy a négy rendszerszinten egyidejűleg, egymással összekapcsoltan, egymást feltételezve és magyarázva hatnak különböző vektorok. Ezeknek attól függően látjuk az eredőit, hogy milyen konkrét kérdéskört helyezünk a tárgylemezre.

Ebben a rendszerlogikában látszatra nehezen helyezhetőek el a nemzetállamok feletti, de a globális szint alatti képletek, mint pl. az Európai Unió maga vagy az ázsiai, esetleg a latin-amerikai együttműködés szervezetei. Valójában azonban jól

látszik, hogy saját tudásfolyamatainak kormányzása szempontjából a nemzetállami és az intézményi szint törvényszerűségei felől írhatók le (különösen az erősen bürokratikus uniós apparátus), miközben a tudásfolyamatok kormányzásával kapcsolatos szerepvállalásuk viszont minden esetben kvázi-globális jellegű. Jól illusztrálja mindezt Stefan Delplace (2013) az Európai Felsőoktatási Térség (*European Higher Education Area*) megteremtését a globális és európai társadalmi igényekre adott válaszként értékelve, amely mint „legjobb gyakorlat” számos hasonló lépést váltott ki a világ más pontjain. Idézzük fel: itt a Bologna-folyamatról van szó, ami 47 európai ország felsőoktatását uniformizálta, Delplace szavaival: a politikaalkotók, a felsőoktatási intézmények, más hivatalos szervezetek, sőt további érintettek, mint a diákok és a munkaadók „egységbe forrasztásával”.

Szemléltessük mindezt egyetlen, a felsőoktatás szempontjából is erősen releváns kérdéskörrel, a tudáshordozók fizikai mozgásának és geográfiájának összetett világával.

A nemzeti tudáskormányzás mezoszintjén ennek tipikusan az agyelrablás (*brain drain*), az agy-visszanyerés (*brain gain*), vagy a modern peregrináció (a külföldön folytatott tanulmányok vagy tapasztalatszerzés támogatása a remélt vagy elvárt visszatérés révén aktualizált tudástranszfer érdekében) felel meg, nemzetközi viszonylatban (Z. Karvalics 2006). Határokon belül ugyanide tartoznak a távmunka elterjesztése érdekében tett kormányzati ösztönző lépések – amelyek azonban már a vállalat/szervezet mikroszintjén is értelmezhetőek, hiszen az egyes cégek az adott munkakör jellegétől függően központi beavatkozás nélkül is előnyben részesíthetik a távmunka-végzést. A döntés, a lehetőség és a felelősség azonban az egyedi munkavállaló (nano)szintjén is stratégiai kérdésként jelentkezik. Eközben a globális tudáskormányzás makroszintjén ezeket a jelenségeket átfogó mintázatokban érjük tetten: a tudáscentrumok immigrációt gerjesztenek (felsőoktatási helyekkel, PhD-ösztöndíjas lehetőségekkel, tudományos munkavállalással, rövid vagy hosszabb szakmai kooperációkkal), de a szükséges tudásmunkához már nem feltétlenül kell a tudáshordozók fizikai mozgása, a tudásműveletek (beleértve a képzést is) „kihelyezhetőek”, így születik meg a virtuális migráció és a tudásmegosztás (*brain sharing*) fogalma (Z. Karvalics 2010).

Ha a „tehetségvadászat” (*talent hunting*) irodalmára pillantunk, ugyanezt látjuk: a jelenség globális, a tudományban és a nagy kreativitást igénylő üzleti szegmensekben világméretű játszma folynak a legtehetségesebbek megszerzéséért. Minderre a nemzetállamok, a képző intézmények és a foglalkoztató cégek is reagálnak, de a döntési dominóban mégis a saját sorsáról rendelkező, tanulási, ismeretszerzési, elhelyezkedési és karrierstratégiáját önmaga alakító egyén nanoszintje marad a legfontosabb (Z. Karvalics 2011b). Az, hogy a határok felszakadásával a nagyvállalatok, a nemzetközi szervezetek, de akár a látványsportok világa is multikulturálissá vált, a fenti logika alapján ugyanígy eredményez látványos átalakulásokat mind a négy rendszerszinten.

Vagy vegyünk egy ugyanide tartozó, „pont-szerű” kérdéskört, a legjobb egyetemek legjobb professzorainak az adott intézmény presztízs-növelése céljából szabadon látogathatóvá tett online kurzusait, webes előadásait. A világon bárki letöltheti, meghallgathatja ezeket, megszerezve a kinyerhető ismereteket. A jelenség részben átírja a felsőoktatás (globális) geográfiáját, az érintettek mentesülnek a hozzáférés fizikai kötöttségeitől – de mindennek komoly és azonnali kihatása van az intézményi tudáskormányzásra is, hiszen valamilyen módon viszonyt kell kialakítani ehhez a jelenséghez, például integrálva ezeket a kurzusokat a képzésbe. Ez azonban erős kihatással van az oktatástervezésre, a humán erőforrás-gazdálkodásra is – emiatt aztán előbb-utóbb az egyes oktatók nanoszintjén is sorsdöntő irányváltásokat, adaptációs lépéseket kell tenni. (A témával részletesebben foglalkozik Setényi János tanulmánya jelen kötetben.)

Az összekapcsoltságok és az egyidejűség jól láthatóak a fenti példákban. Hogy a következőkben mégis külön-külön tesszük mérlegre a négy rendszerszintet, annak az az oka, hogy a megismerési igényre és hiányra kérdések formájában rámutató módszertan (amit az OECD kutatóinál is láttunk) ezt a komplexitást képtelen visszaadni. Ám az így feltehető kérdések mégsem absztrakciók: az egyes rendszerszintek nagyon is valóságos kihívásaira kérdeznak rá. Érdemes tehát analitikusan „szétszálazni” a kulcskérdéseket (nem megfelelkezve egy-egy jellegzetes hazai történetről, amely esettanulmányként szolgálhat), hogy azok bármikor ismét összekapcsolhatóak legyenek a hazai jövőkép-keresés részeként.

Fontos megjegyeznünk, hogy a kérdések megjelenítése nem jelenti azt, hogy nincsenek rájuk adott (akár alternatív) válaszok. Nem is tekintjük feladatunknak, hogy egyesével megvizsgáljuk ezeket. A kérdésekre sokkal inkább úgy kell tekintenünk, mint egy leltárra: itt és itt szükséges a válaszokat szakadatlanul keresni. Ha vannak eredmények, azokat megismerni, közvetíteni, ha nincsenek, szisztematikusan megtermelni kell. Tegyük hozzá, hogy nem tekintjük feladatunknak *minden* releváns kérdés összegyűjtését, kizárólag azokat, amelyek a tudáskormányzás szempontjából értelmezhetőek (tehát finansziális, közigazgatástechnikai-jogi, felsőoktatás-szociológiai stb. szempontok önmagukban nem, csak a tudáskormányzási kihívásokhoz kapcsolatosan kerülnek elő). A kérdéslisták természetesen folytathatóak, bővíthetőek, a tanulmány egyik célja, hogy kedvet támasszon a folytatáshoz, bővítéshez, pontosításhoz – illetve termékeny válaszokhoz való eljutáshoz, színvonalas hazai műhelyekben.

Globális tudáskormányzás és felsőoktatás – makroszint

Az elmúlt két évtized minden kétséget kizáróan felértékelte a globális rendszerszintet a felsőoktatásban, részben az erősödő *nemzetköziesedés* (egyetemi fiálék megjelenése más kontinenseken, egyetemszövetségek és hálózatok, kutatási kooperációk, kurrikuláris standardizáció, oktatók és diákok csereprogramjainak

multiplikációja, külföldi egyetemre járás tömegesedése stb.), részben a már korábban globalizálódott üzleti-innovációs-alapkutatási folyamatokba való fokozódó bekapcsolódás miatt.

A kutatói kérdések egyszerre érintik a felsőoktatásnak más alrendszerekhez való viszonyát és a felsőoktatási rendszer egészen belül végbemenő szerkezeti változásokat:

- A csökkenő állami és növekvő gazdasági szerepvállalás eltéríti-e az egyetemeket a jelenlegi küldetésüktől? Másképpen: a felsőoktatás milyen mértékben igazodik munkaerő-piaci megfontolásokhoz, válik-e a civilizációs problémák magas szintű megoldásának kulcs-szereplőjévé, megfelelő autonómiával, s eközben milyen mértékben és milyen szerepben tagozódik be a kortárs kapitalizmus értéktermelési folyamataiba?
- Az egyenlőtlenség, a felzárkózás, a modernizáció, a versenyképesség szempontjai mentén miként változik meg a jelenlegi kedvezményezettek és a hátrányos helyzetűek (kontinensek és országok) felsőoktatásának egymáshoz való viszonya?
- Egészen pontosan milyen változók mentén kell értelmezni, operacionalizálni a felsőfokú végzettségük arányában és abszolút mennyiségében végbemenő változásokat? Milyen következtetéseket kell ebből levonni, milyen munkaerő-piaci, foglalkoztatási tendenciákkal célszerű elemzésekben összekapcsolni?
- Milyen mértékben és meddig tart a digitális kultúra térhódítása a nagyon nagy hagyományú és nagyon szilárd egyetemi világban – mik a határok? Milyen új lehetőségek nyílnak meg?
- Születnek-e új egyetemi funkciók, modellek? Kerül-e ki valami az egyetemek hagyományos „portfóliójából”?

Magyar esettanulmány: az Aquincum Institute of Technology (AIT)

Az óbudai Gázgyár területén a 2010-es szemeszterrel kezdte meg működését az a rendhagyó intézmény,⁵ amely saját, graduális hallgatói állománnyal vagy főállású oktatói karral nem rendelkezik ugyan, de exkluzív kurzusokat hirdet meg amerikai egyetemek rendes hallgatói számára, kiteljesítve egy sajátos, szolgáltatói szerepkört, amely nemzetközi mércével mérve is innovatívnak számít. Számítástudományi és szoftvermérnöki képzési programjai iránt sikerült akkora érdeklődést támasztani, hogy mindeddig harminc amerikai felsőoktatási intézmény hallgatói fordultak meg az AIT kurzusain. Ezeket világhírű vagy nemzetközi elismertségű magyar oktatók (matematikusok, bioinformatikusok, hálózatkutatók stb.) „köré” szervezték. Az intézmény küldetésnyilatkozata szerint az egykor az egyetemek közélébe települő kutatás és üzlet helyett az ipar és a piac „mellé” települő felsőoktatásban hisz, mert „a piaccal napi kapcsolatban álló gazdaság jobban láthatja a fej-

⁵ AIT.

lődés fő irányait”. Nem lényegtelen, hogy az intézmény filozófiájának megfelelően a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tehetséges hallgatói közül is sokakat beiskoláztak a kurzusokra, így egyúttal hazai diákok tucatjait sikerült integrálni angolszász tanulóközösségekbe, annak minden későbbi nyelvi, kulturális és kapcsolathálózati előnyével és hozadékaival.

Tudáskormányzási mérlegen – függetlenül az AIT majdani sikereitől vagy kudarcaitól – a Bojár Gábor megálmodta kezdeményezés érdekes és izgalmas kísérlet, hiszen valódi, jövőkép-vezérelt fejlesztés, amely, helyes választással képes volt arra, hogy hazai szellemi és kulturális-turisztikai erőforrásokat összekapcsoljon élvonalbeli megoldásokkal, és megkapaszkodjon egy éledő, sajátos felsőoktatási szegmensben.

Nemzeti felsőoktatás-politika és tudáskormányzás – mezoszint

A világ egyes országaiban olyan óriásiak a különbségek a lélekszám, terület, gazdasági fejlettség, vagy éppen az egyetemek száma és minősége, illetve a diplomások száma és aránya között, hogy a tudáskormányzási helyzetek, amelyekben kérdések felmerülnek, szintén rendkívüli módon különböznek egymástól. Ezt a rendszerszintet emiatt eleve a magyarországi viszonyokra szabva tekintjük át.⁶

Legáltalánosabb értelemben a felsőoktatás a nemzeti tudásvagyongazdálkodás kiemelten fontos szakasza, a közoktatási rendszer és a munkaerőpiac-tervezés közti teret kitöltve (Z. Karvalics 2011a). Számtalan beavatkozás, reform, átalakítás, átszervezés formálta a hazai felsőoktatás képét kormányzás oldalról, de ezek a legritkább esetben voltak tudásalapúak, és a legritkább esetben vonatkoztak a felsőoktatási tudásfolyamatok kormányzására. A rendszerváltást követő intézményi összevonások argumentációjában a többkarúságtól, illetve a tudományegyetemi sokrétűségtől remélhető újfajta szinergiákon kívül más tudásközpontú szempont fel sem merült, pedig a felsőoktatás tudáskormányzásának talán a legjobban feldolgozott és megvizsgált része az összevonásoktól remélt tudáshozadék és tudástöbblet.⁷

- Tendenciájában hogyan viszonyul a magyar felsőoktatás, a professzori kar és a diákok minősége a világ élvonalához? A kapott képeknek megfelelően milyen beavatkozásokkal lehet a kívánt irány(ok)ba elmozdítani a szereplőket?
- Egy Magyarország típusú, méretű és fejlettségű országnak az Unió, a vele rivális észak-amerikai és ázsiai erőcentrumok és a Kárpát-medence kontextusában milyen felsőoktatásra van szüksége? Mik lehetnek a sikerkritériumok?

⁶ Természetesen a „magyar” jelző kicserélhető más nép nevével, és sok szempont ugyanúgy releváns marad.

⁷ Egészen friss, de különlegessége miatt minden bizonnyal rövid idő alatt alapmű lesz Safavi és Hakanson (2013) áttekintése, amely az ún. „episztémikus közösségek” belső és külső folyamatok mátrixaiban leképezhető tudástipológiai modelljéből vezeti le, mintaszerűen, egy régóta érlelődő intézményi fúzió értelmét, hasznát, célját és az egyesítéskor figyelembe veendő kulcsszempontokat.

- Hol vannak a felsőoktatási hungarikumok és mit kell velük kezdeni? Milyen tudás- és forráskoncentrációktól lehet stratégiai kimeneteket remélni? Vannak-e olyan diszciplináris súlypontok, amelyek extra figyelmet érdemelnek?
- Mi a célravezető nemzeti felsőoktatási geopolitika? A vidéki felsőoktatási intézmények jövőjéről gondolkodva melyek a megfelelő kontextusok (a fiskális szempontokon túl)?
- Milyen hálózati hatásokra érdemes építeni? Milyen koordinációs mechanizmusok indokoltak? Hol és milyen típusú összevonás lehet indokolt és miért?
- Ismerjük-e a szakpolitikai döntésekhez vezető tudásfolyamatok természetét? Hogyan csatornázza be a politika a felsőoktatás-kutatás eredményeit, mennyiben támaszkodik adott szakértelmekre, amikor beavatkozik a rendszerbe? Milyen a döntéshozók, illetve a végrehajtó apparátus analitikus kompetenciája és diskurzus-felkészültsége?⁸
- Az erős hatáskövetkezményeket generáló beavatkozások mögött milyen tudástechnológia áll (háttértudás-teremtés, döntés-előkészítés, döntéstámogatás, minőségbiztosítás, szimuláció, humánpolitika, kommunikáció)?

Magyar esettanulmány: adminisztratív megoldásokkal növelni az informatikus hallgatók számát a felsőoktatásban

Az elmúlt évek egyik leghatározottabb, többlepcsős kormányzati beavatkozása a felsőoktatás (tudás) szerkezetébe az informatikai hallgatói és PhD-helyek számának növelése volt, egyfajta pozitív diszkriminációval. A lépéseket indokló fordulatok leggyakrabban arra hivatkoztak, hogy az iparág a gazdasági fejlődés motorja, a szakirányú diplomások az iparág hazai igényeihez képest kevesen vannak, miközben épp emiatt ez az egyik legjobb, biztos megélhetést nyújtó szakmai karrierpálya.

Ha a gyakorlat nem igazolta volna vissza e beavatkozások kártékony és kontra-produktív voltát (maguk a képző szakok és intézmények igyekeztek felsorakoztatni számos szempontot, majd következményt, amellyel az intézkedés célját és módját is megkérdőjelezték) tudáskormányzási mérlegen akkor is katasztrofálisnak kellene mondanunk a következményeket. A döntés vélekedésekre, meggyőződésre alapult, nem elemző szakanyagokra (ha lettek volna ilyenek, azok bizonyára nyilvánosságra kerültek volna). Az informatikai lobbierőteljesen a figyelem központjában tartja a „keves az informatikus” narratíváját, de ez nem menti fel a közpolitikát, hiszen korántsem szükségszerű, hogy az eleve kétséges súlyú érveket kritika nélkül átvegye, fel sem ismerve, hogy pusztán a kiképzés költségeinek az államra való áthárításáról van elsősorban szó.

Ha a kormányzáshoz szükséges tudást becsatornázták volna a folyamatba, egyik premisszára sem lehetett volna hivatkozni. A gazdasági fejlődésnek számos más tudomány- és képzési terület is motorja (köztük a következetesen diszpreferált

⁸ Az oktatási közpolitika formálódására és a szakértőkkel való interakciók természetére nézve egészen friss kutatási eredmények állnak rendelkezésre (Berényi et al 2013).

társadalomtudományok). A hazai informatikai képzés fejlesztésének és versenyképessé tételének nem a (számos oknál fogva reménytelen és értelmetlen) tömegesítés, hanem a minőségi és szakosított irányokba való elvitel a stratégiai perspektívája. A karrierválasztásra vonatkozó döntést pedig az egyéni, nanoszinten kell meghoznia az érintetteknek, nem „központilag”.

Az ország tudásszerkezetére, az intézményi tudáskormányzás(ok)ra már rövidtávon is kártékonynak bizonyult lépéssorozat jól illusztrálja, miként tud a felkészült tudáskormányzás *hiánya* maradandó sérüléseket okozni a tudásfolyamatok érzékeny újratermelési ciklusaiban.⁹

A felsőoktatási intézmények tudáskormányzása – mikroszint

Egy felsőoktatási intézmény *par excellence* olyan, mint egy óriási méretű tudásvállalat. Küldetését tudásfolyamatok kormányzása adja, és a kormányzáshoz tudásra van szüksége. A kormányzáshoz szükséges tudás és a kormányzandó tudásfolyamatok közül krízishelyzetben mindig az előző értékelődik fel: az egyetemi elit teljesítménye lesz a meghatározó abban, hogy miképpen sikerül egy külső kihívásokkal teli, belső szabályozási keretekkel kijelölt sokváltozós erőterben megfelelő döntéseket hozni. A hagyományos versenyelőnyök gyorsan diszkontálódnak, az új versenyelőny teremtésének és a megfelelő adaptációnak pedig csak akkor van esélye, ha professzionális tudásfolyamatok támogatják (és még ekkor sem lesz szükségyszerűen sikeres a kimenet). Ha egy felsőoktatási intézményben „tudás-auditra” kerülne sor, ilyen kérdéseket tennénk fel:

- Milyen környezetletapogatási (*environmental scanning*) mechanizmusok működnek az intézményben? A külső környezethez való igazodás szempontjai hogyan épülnek be az intézményfejlesztési praxisba?
- Mennyire tudásalapúak az intézmények irányítási, stratégiai tervezési és kiválasztási folyamatai? Milyen a preferenciakezelésük?
- Milyen a tudásvagyon-gazdálkodás, illetve szemlélet (tanárok, diákok, struktúrák, érdekek)?
- Diszciplína és oktatásmódszertan: milyenek az adaptációs mechanizmusok?
- Diszciplínák (szakmai tudások) és készségek-jártasságok: mi a megfelelő arány és viszony?
- Milyen érdekeltiségi szerkezetben érhetőek el az elvárt minőségek?
- Az egyetem milyen tudásszolgáltatásokat kínál különböző célcsoportjainak és ő maga milyeneket vesz igénybe?
- Az egyetem fejleszt-e saját kapacitást és kompetenciát a tudás-domain területén? Milyen stúdiumokat oktat, amelyek a tudásfolyamatok különböző oldalaival foglalkoznak?

⁹ Ez a kérdéskör természetesen hosszabb elemzést, részletesebb argumentációt érdemelne, most csak a leglényegesebb szempontokat emeltük ki. A tudáskormányzás szempontjainak figyelembevételével egészen más offenzív és versenyképesség-növelő lépésekre kerülhetne sor.

- Mennyire támogatják az információ- és tudásmenedzsment megoldások a tudáskormányzás normatív céljait?
- Van-e intézmények közötti munkamegosztás, koordináció és tudáscsere az oktatásban, kutatásban és adminisztrációban? Léteznek-e közös tudásjóságok?

Magyar esettanulmány: a hullámvasút anatómiájához

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen az ezredforduló környékén, az akkori egyetemvezetés egyetértésével, kísérleti jelleggel három, karokhoz nem kapcsolódó, „rektor-közvetlen” multidiszciplináris kutatóközpont jött létre. A BME ezzel évekkal előzte meg az ezredforduló után meginduló és felerősödő nemzetközi trendet, amely a hagyományos divizionális (kari) irányítási és működési logika mellé friss, rugalmas, gyors adaptációra képes szellemi műhelyeket állított, autonóm szervezeti egységként, nagyobb felületet adva a befelé irányuló tudástranszfernek, és termékeny szinergiapontok lehetőségét kínálva kutatásban, oktatásban. Amire ezek a törekvések külföldön kiteljesedtek, a Műegyetemen akkorra sikerült felszámolni ezeket a „szervezetidegen” próbálkozásokat. Az egyetem addig sem támogatta, hanem inkább csak engedte, hogy saját erőből működjenek, rendeletileg tiltva meg nekik az oktatásban való részvételt, egy policy-váltással pedig stratégiai kérdés helyett fiskális és szervezeti üggyé fokozta le ezeknek a műhelyeknek a jövőjét. Ma már csak egy működik közülük, kivéreztetve, formálisan, kari struktúrába tagozva, egykori önmaga árnyékaként. Ez idő alatt a később eszmélő rivális egyetemek számos hasonló, jól működő egységet hívtak életre, és ezeknek már a középtávú mérlege is pozitív: a befektetésként felfogott létrehozás könyveléstechnikailag is bőven megtérült megnövelt forrásfelvevő, illetve vonzóerőben.

A tudáskormányzás mérlegére téve mindezt azt kell látnunk, hogy a fenntartás, az üzemeltetés és a szabályozókhoz való igazodás mókuskerekében is van olyan döntési és cselekvési tér, illetve szabadság, ahol megfelelő kiindulópontok birtokában mód nyílik előremutató és versenyképesség-növekedés esélyét hordozó, tudásközpontú építkezésre. Az már az egyetemi elit felelőssége, hogy milyen megfontolások és háttérismeretek alapján miként sáfarkodik az adottságaival, illetve a lehetőségeivel.¹⁰ Talán nem túlzás azt állítani, hogy amikor a Műegyetem különböző ranglistákon megnyilvánuló pozícióvesztését magyarázó belső változókat vesszük számba, nem lehet eltekinteni az ilyen és ehhez hasonló történések összedőlő, egymást felerősítő hatásától sem.

Individuumok a felsőoktatásban – nanoszint

A személyes dimenzió önálló irányítási entitásként való kezelése már a tudáskormányzás megjelenése előtt kialakult. A személyes információ- és tudásmenedzsmentnek (*Personal Information and Knowledge Management – PIM, PKM*) sze-

¹⁰ vö. Fuller (2008)

kérdéréknyi irodalma nőtt, a személyes tanulási, tanítási és kutatási környezetek (*Personal Learning Environment, Personal Teaching Environment, Personal Research Environment – PLE, PTE, PRE*) pedig egyre magasabb szinten teszik lehetővé, hogy ki-ki saját szerepének és ambícióinak függvényében maga váljon saját „tudáskormányzójává”. A felsőoktatás intézményi szereplői önnön tudáskormányzási feladataik részeként törekszenek dolgozóik, vezetőik és diákjaik „helyzetbe hozására”, és ezt annál is könnyebben tehetik, mert a piac maga is célcsoportként tekint rájuk, termékekkel és szolgáltatásokkal. Ilyen kérdéseket tehetnek fel maguknak:

- Mennyire generáció-érzékeny, mennyire igazodik a belépő korosztályok sajátosságaihoz a képzési szerkezet, az oktatásmódszertan? Mennyire és mekkora felbontásban ismerjük őket? Mennyire perszonalizált a számonkérés és a fejlesztés?
- A tanárok milyen támogatást kapnak a minőségi munkához? Mi a helyzet a képzők élethosszig tartó tanulásával?
- Volna-e a szupervíziónak értelme és haszna a felsőoktatásban, tanárnál, egyetemi vezetőnél? És ha igen, milyennek?
- Milyen tudásszolgáltatásra, támogatásra lenne szüksége döntéshozónak, kutatónak, tanárnak, és ehhez milyen formában juthat hozzá?
- Milyen személyes portfólió-építő tartalomkezelő (CMS) rendszerekkel segíthető az oktatói és a hallgatói munka?
- Hogyan építhetők be az egyetemi polgárok által reprezentált nyelvi, multikulturális, készség- és érzékenység-faktorok a tervezésbe és a gyakorlatba?

Magyar esettanulmány: korszerű személyes tanulási környezet mint stratégiai cél

Az egri Esterházy Károly Főiskola hosszú évek óta az egyik leginnovatívabb szereplője a hazai felsőoktatásnak. A hazai intézmények közül elsőként tűzték ki célul és érték el, hogy valamennyi belépő, tanulmányait megkezdő hallgató személyi számítógéppel rendelkezzen, és az órai munka, a szakirodalom, a beadandó dolgozatok is az így univerzálissá tett digitális csatornán kezeltesse. Jellemző, hogy a belépő évfolyamokon a fenntartás már nagy nehézségeket okoz, de előremutató, hogy a főiskola praxisa nem áll meg a gép biztosításánál. A hallgatói csoportmunka-szoftverek biztosítása, a megfelelő online kurzus-adminisztráció is a tanulási környezet része, így nem véletlen, hogy az intézmény a távoktatási piacnak is az egyik meghatározó szereplőjévé tudott válni.

A tudáskormányzásra vonatkozó tudás és annak fejlesztése – metaszint

Valamennyi rendszerszint valamennyi szereplőjének közös érdeke, hogy mind több és mind megalapozottabb tudás álljon rendelkezésre a hevenyészve végigtekintett

konkrét kérdések világában, ám eközben a tudáskormányzás modelljei, fogalmai is fejlődjenek, leíró, magyarázó ereje nőjön, és mind több praktikus kimenet legyen levezethető az eredményeiből. Eközben persze már az analitikus szinten, a felsőoktatás aktuális *state of art*-jának leírásához, a meghatározó mozgástörvények megragadásához és megértéséhez szükséges határvidékeken is óriás-deficiteket találunk. Erős belátás szükséges hozzá, hogy a házi feladatokkal való küszködéssel párhuzamosan a tevékenységtervezés horizontján a tudáskormányzás kihívásai is figyelmet (pláne erőforrást) kapjanak.

- Hogyan lehet elérni, hogy tudáskormányzás-szintű kérdésekre is narratívák épüljenek, és ne csak alacsonyabb rendszerszinteken folyjanak kutatások?
- Hogyan kaphatunk válaszokat az egyes rendszerszintek alapkérdéseire?
- Milyen tudástermelési mechanizmusok, támogatási formák, normatív struktúrák segítik a válaszkeresést? Ezek tervezhetőek? Hogyan? Igénylik-e a jelenlegi pályázati, érdek-egyeztetési, szakmai konzultációs gyakorlat átalakítását?
- Hol kell importálni, hol kell „megtermelni”? Milyen módon lehet a diskurzus nemzetközi eredményeit követni, becsatornázni? Hol válhat szükségessé erőforrás-egyesítés?
- Az eredményeket milyen formában kell prezentálni, megosztani szakmai és döntéshozói körben?
- Van-e értelme mindezekben gondolkodni, amikor egész felsőoktatásunk túlélő üzemmódban van?

Z. KARVALICS LÁSZLÓ

IRODALOM

- ANTONELLI, CRISTIANO (2008) [The new economics of the university: a knowledge governance approach](#). *The Governance of University Knowledge Transfer. The Journal of Technology Transfer*, Vol. 33. No. 1. pp. 1–22.
- BERÉNYI, ERŐSS & NEUMANN (2013) *Tudás és politika. A közpolitika-alkotás gyakorlata*. Budapest, L'Harmattan Kiadó.
- DELPLACE STEFAN (2013) *Educating Europe*. *Science Omega Review Europe*, Issue 1.
- FAZEKAS, MIHÁLY & BURNS, TRACEY (2012) [Exploring the Complex Interaction Between Governance and Knowledge in Education](#). OECD, Education Working Papers, No. 67., OECD Publishing.
- FOSS, N. J. (2005) [The Knowledge Governance Approach](#). *Copenhagen Business School Center for Strategic Management and Globalization Working Paper Series*.
- FOSS, N. J. (2007) [The Emerging Knowledge Governance Approach: Challenges and Characteristics](#). *Organization*, Vol. 14. No. 1. pp. 29–52.
- FOSS, N. J. & MICHAİLOVA, S. (eds) (2009) *Knowledge Governance. Processes and Perspectives*. Oxford, Oxford University Press.
- FULLER, STEVE (2004) [Universities and the future of knowledge governance from the standpoint of social epistemology](#). Paper posted on UNESCO Forum on Higher Education.
- FULLER, STEVE (2007) University leadership in the twenty-first century: the case for academic caesarism. In: EPSTEIN, BODEN, DEEM, RIZVI & WRIGHT (eds) *World yearbook of education 2008: Geographies of knowledge, geometries of power: framing the future of higher education*. New York, London, Routledge, pp. 50–66.
- GEUNA, ALDO & MUSCIO, ALESSANDRO (2009) *The Governance of University Knowledge*.

- Transfer: A Critical Review of the Literature. *Minerva*, Vol. 47. No. 1. pp. 93–114.
- KÉRI LÁSZLÓ (2008) „Senki sem száll le közülünk a mélybe...” *Mozgó Világ*, No. 1. pp. 23–30.
- KOGUT, B. & ZANDER, U. (1992) Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology. *Organization Science*, Vol. 3. No. 3. pp. 383–397.
- SAFAVI, MEHDI & HAKANSON, LARS (2013) Knowledge Governance in Universities: A Case Study of a University Merger Paper to be presented at the 35th DRUID Celebration Conference 2013, Barcelona, Spain, June 17–19.
- WHITLEY, R. D. (2000) The Institutional Structuring of Innovation Strategies: Business Systems, Firm Types and Patterns of Technical Change is Different Market Economies. *Organizational Studies*, 21, pp. 855–886.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ (2006) Az agyelrablásról másképp – információtörténeti és tudásmenedzsment megfontolások. In: DR. KISS FERENC (ed) *Alma Mater sorozat az információ és tudásfolyamatokról 10.* BME GTK Információ- és Tudásmenedzsment Tanszék, pp. 1–8.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ (2010) *Agy-idénymunka és virtuális migráció – avagy hogyan lesz egy tanulmányozásra érdemes globális jelenség elemzéséből termékenyen haszontalan hatalomelmélet.* *Infinet Hírlevél*, február 23.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ (2011a) *Kettős kürtőhatás. Modell és cselekvési program egy tudás-központú foglalkoztatás-növeléshez.* Tanulmányok az IBM Fehér Könyvhöz 1. Szeged, JATE Press, pp. 1–42.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ (2011b) *Észművesek, tudáscéhek.* *It-Business Online Szélgjegyzet* aug. 17.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ (2012) *Transcending Knowledge Management, Shaping Knowledge Governance.* In: HUEI-TSE HOU (ed) *New Research on Knowledge Management Models and Methods.* InTech, pp. 219–244.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ & DALAL, NIKUNJ (2009) An Extended Model of Knowledge Governance. In: LYTRAS ORDÓÑEZ DE PABLOS, DAMIANI, AVISON, NAEVE & HORNER (eds) *Best Practices for the Knowledge Society. Knowledge, Learning, Development and Technology for All Second World Summit on the Knowledge Society, WSKS 2009, Chania, Crete, Greece, September 16–18, 2009. Proceedings. Series. Communications in Computer and Information Science*, Vol. 49. XXVIII, p. 586.



Kerekasztal-beszélgetés a digitalizációról, az emlékmentésről és az ezzel együtt járó szelekcióról

A beszélgetés résztvevői: *Biszak Sándor* – cégvezető, Arcanum Adatbázis Kft.; *Gárdos Judit* – kutató, MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézetének Kutatási Dokumentációs Központja, valamint a 20. Század Hangja Archívum és Kutatóműhely; *Ládi László* – osztályvezető, Az Országos Széchényi Könyvtár Könyvtárintézet Kutatási Osztály; *Mikó Zsuzsanna* – főigazgató, Magyar Országos Levéltár; *Nagy Péter Tibor* – egyetemi tanár, ELTE TÁTK OITK/Wesley Egyház- és Vallásszociológiai Kutatóközpont.

Educatio: A digitalizálás, emlékmentés témájához kapcsolódóan e kerekasztal-beszélgetés során ennek hazai környezeti feltételeivel, szervezeti és jogi kereteivel, szereplőivel és érdekcsoportjaival foglalkoznánk, és persze beszélneünk arról, hogy hogyan írható le és milyen következménye van a mentéssel óhatatlanul együtt járó szelekciónak. Mindenekelőtt azonban bemutatkozásként kinek-kinek a digitalizálással kapcsolatos tevékenységi körét vennénk sorra.

Mikó Zsuzsanna: A Magyar Nemzeti Levéltár főigazgatójaként a levéltárak iratainak hozzáférhetővé tétele érdekében végzett egyre hangsúlyosabbá váló tevékenységünk révén kapcsolódnék a beszélgetés témájához. Esetünkben a digitalizálás funkciója elsősorban az, hogy minél szélesebb körben hozzáférhetővé tegyük azokat az információkat, amelyek korábban csak a levéltár kutatótermibe voltak elérhetőek. Ma már egyre több anyagot publikálunk honlapunkon is, emellett igyekszünk lehetővé tenni, hogy a kutatótermekben dolgozó kutatók már digitális formában nézhessék meg az anyagokat. A digitalizálás nagyon széles körre kiterjed. A papíralapú anyagok digitalizálása mellett hanganyagok, mozgóképi anyagok, mikrofilmek digitalizálásáról is beszélhetünk. Kicsit a nagyságrendekről: a Magyar Nemzeti Levéltár főintézményében, az Országos Levéltárban jelenleg nyolcvanhárom kilométernyi iratanyag van, elég nagy tehát a kihívás, ha ezeket hozzáférhetővé kívánjuk tenni. Ebben egyébként európai összehasonlításban is nagyon jól állunk, hiszen az Országos Levéltár kb. tízmillió digitalizált tartalomnál tart, amelyek honlapon keresztül hozzáférhetővé is tehetőek. Fontos azonban látnunk azt is, hogy a digitalizálásnál – melynek technológiája mára meglehetősen egyszerű, gyors és olcsó – jóval nagyobb kihívás az, hogy a digitalizált anyagok tartalmához, kereshetőségéhez biztosítsunk megfelelő adatbázisokat. Ezzel kevésbé állunk jól, mint a digitalizálással.

Gárdos Judit: A Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Intézetében már évek óta – immár egy második OTKA kutatás bázisán – működik Kovács Éva vezetésével a 20. Század Hangja Archívum és Kutatóműhely.¹ Alapvetően az elmúlt ötven év társadalomtudományi, szociológiai kincseit szeretnénk megőrizni. Főként interjú kutatási anyagokra koncentrálunk, ezek hanganyagaira és leirataira, valamint az ezekhez kapcsolódó képekre, videókra. A papír alapon feldolgozott anyagokat az Open Society Archives

1 A 20. Század Hangja.

(OSA) együttműködésével tároljuk, és a digitalizált tartalmat az OSA rendszerében teszszük hozzáférhetővé egy DSpace nevű ingyenes Open Source Repository rendszerben.² Maga a digitalizálás valóban viszonylag egyszerű része a folyamatnak, a meta-adatolás a komolyabb kihívás. Ennek színvonalas szakmai megvalósítása nagy befektetést igényel, márpedig jelenleg erre Magyarországon nem áldoznak igazán szívesen. A szelekció nehéz kérdés. Mi alapvetően nagy klasszikus szociológiai gyűjtemények anyagait dolgozzuk fel. Losonczi Ágnes gyűjteménye, H. Sas Judit gyermekrajz-kutatásának anyagai, az MTA Szociológiai Kutató Intézetében a 70-es évek közepén készült munkáséletmód interjúk csaknem tizenhatezer oldalnyi anyaga és még sorolhatnám. Egyfelől tehát a mentésre koncentrálunk, olyan anyagok digitalizálására, amelyek máskülönben elvesznének. Másfelől pedig vannak a közelmúltban, hazai és nemzetközi kutatások keretében létrehozott gyűjteményeink is, amelyek eleve digitálisan készültek. Ilyen pl. a Kovács Éva által vezetett, az 1939–1945 közötti munkaszolgálatot feltáró interjú- és fotógyűjtemény, csak hogy egyet említsék.

Ládi László: A könyvtárak mindig is a nyomtatott dokumentumok legfőbb megőrző helyei voltak. Az elektronikus dokumentumok térhódításával ezeknek is helyet kell biztosítani a könyvtári keretek között. Ezek gyűjtését, bekerülését egyelőre kétségessé teszi, hogy a kiadók egyre kevésbé akarják az elektronikus könyveket kötelespéldányként beszolgáltatni. Erre megvan a maguk természetes indoka, nem érzik ugyanis biztonságosnak az elektronikus tartalom felhasználását. A digitalizálással valamilyen szinten a könyvtárak a technológia megjelenésének kezdetétől foglalkoztak, például a legtöbb megyei könyvtárban zajlottak helyismereti digitalizálások, de az egyetemi könyvtárak is építenek nagy repozitóriumokat. Mondhatjuk, hogy az országos könyvtárak eszközszinten gyakorlatilag készen állnak a digitalizálásra és sok mindent digitalizálnak is. Elsősorban állományvédelmi digitalizálás folyik, azaz a nagyon rossz állapotban lévő folyóiratok és egyéb nyomtatványok megőrzése.

Biszak Sándor: Az Arcanum Adatbázis Kiadó digitalizálással foglalkozik, elsősorban a második világháború előtti anyagokkal. Nagyon sokat dolgozunk levéltárakkal, könyvtárakkal. Külön projekt keretében digitalizálunk tudományos folyóiratokat is, ezidáig százhusz, százharminc folyóirat teljes állományát digitalizáltuk, olyanokét, mint az Athenaeum, a Vasárnapi Újság vagy a Századok. A teljesség igényével dolgozunk, de persze azt megmondani, hogy a Századoknak hány melléklete volt, ez hány oldalon jelent meg és hol található, még az Országos Széchényi Könyvtár szolgálati katalógusának felhasználásával is igen nehéz. Jellemzően nyolc, tíz könyvtárból tudunk összeszedni egy teljes sorozatot egy folyóiratból, melyeket oldal szinten dolgozunk fel és ellenőrizzük. Havonta fél millió oldalt digitalizálunk, s én azt érzem inkább, ahogy fogynak el az anyagok. Ki gondolta volna még 1989-ben, a cég alapításakor, hogy 2010-re a magyar szabadalmak teljes állománya digitalizált és kereshető módon hozzáférhető lesz? Nem nagyon találunk olyan jelentősebb folyóiratot, ami ne lenne digitalizálva. Jelenleg a napilapokkal dolgozunk (Népszava, Pesti Hírlap, Pesti Napló), s bár ez tényleg jelentős mennyiség, az már látható, hogy jövő ilyenkorra elfogynak ezek is. Fogytán vannak az értelmes anyagok. S míg a mi kapacitásainkkal egy hónap alatt félmillió oldalt digitalizálunk, addig a Google ugyanannyi idő alatt félmillió könyvet.

Nagy Péter Tibor: A Wesley Egyház- és Vallásszociológiai Kutatóközpont keretein belül – részben önkéntesek bevonásával – több olyan projekt is zajlik, amelyek talán példaér-

2 OSA Archivum.

tékűek lehetnek abból a szempontból, hogy hogyan lehet – komolyabb költségvetés nélkül – a legnagyobb mértékben érvényesíteni a tartalom-feltárás lehetőségeit. Az egyik nagy és széles körben ismert projektünk a Magyar Zsidó Lexikon digitalizációja, amely radikálisan különbözik egy „Google-típusú” pusztá szkennelési tevékenységtől. Itt több ezer órányi munkával készültek mutatók a digitalizált tartalomhoz. Én ezt a digitalizációs fordulat nagyon fontos tartalmi elemének tekintem, hiszen így egy köztes állapot jön létre a hagyományos katalógusok és a majdnem reménytelen full textes keresés között. Másik nagy projektünk, az 1929–31-es négykötetes Magyar Színművészeti Lexikon ugyancsak erős tartalmi mutatókkal rendelkezik. Különösen büszke vagyok arra – és ez tényleg szigorú szerzői jogi kérdés –, hogy Randolph L. Brahm professzor úr rövid beszélgetés után átlátta a jelentőségét, hozzájárult és örült neki, hogy jelentős művét, a „Magyar Holocaust”-ot digitalizáljuk és adatbázisba szervezzük. (Minderre rá lehet keresni a Magyar Elektronikus Könyvtárban.)

E: Milyen korlátokat jelentenek a digitalizálásban a jelenleg érvényes hazai szerzői jogok?

L. L.: Az Országos Széchényi Könyvtárban egy és kétmillió közötti digitalizált dokumentum és tartalom van, ám az ezekhez való hozzáférés kérdéses. Be kell tartani a jogszabályokat és törvényeket, amelyek általában úgy száznegyven évre visszamenőleg nem nagyon teszik lehetővé a legális digitalizálást. A jelenleg zajló, országos szintű elektronikus dokumentumszolgáltatást célzó fejlesztés legnagyobb problémáját az jelenti, hogy a szerzői jog olyan korlátokat állít elő, amelyet nagyon nehéz megkerülni. Például, ha valaki 1870-ben, húsz évesen írt egy könyvet és mondjuk kilencven éves kort ért meg, akkor az 1940-es években bekövetkezett halála után még hetven évig tart a műre a szerzői jogvédelem. Illetve, ha későbbi szerzőről van szó, akinek azonban számos örököse van, ezek mindegyikét meg kell keresni ahhoz, hogy a művet a szerzői jog szabályai szerint hozzáférhetővé tehesük. S ragozhatnánk tovább is, hisz egy folyóirat valamennyi cikkénél meg kellene keresni a szerzőt, sőt, ha már megszűnt folyóiratról van szó, akkor az eredeti kiadói jog birtoklóit is. Ez okozza tehát a legnagyobb problémát a legális könyvtári digitalizálásban. Miközben mindannyian tudjuk, hogy tízezer számra keringenek magyar nyelvű könyvek az interneten, az egész frissen megjelent köteteket is beleértve. Illegálisan tehát hozzáférhetőek, ám a könyvtárak legálisan ezt nem tudják biztosítani.

N. P. T.: Azt gondolnám, hogy a még élő szerzők, kutatók az esetek kilencven százalékában a műük digitális megjelentetésére vonatkozó felkérésre igent mondanak, hiszen ez az érdekük is. Természetesen sok ezer szerzős napilapoknál ezt végigvinni lehetetlenség. De ilyen esetekre léteznek megkerülő lehetőségek is. Ilyen például a kutatási célú digitalizálás. Egy oktatási intézmény kizárólag kutatási célra elvégezheti a digitalizációt, a tartalom közzétételében a szerzői jog pedig már az általa, saját szellemi munkájának hozzáadásával létrehozott műre vonatkozik. Mentsvár lehet ez akkor, ha például az eredeti dokumentumnak sok szerzője van, vagy a szerzők köre meghatározhatatlan.

L. L.: Megjegyezném, hogy a felmérések mind azt mutatják, hogy annak a szerzőnek, aki szabadon hozzáférhetővé teszi a szépirodalmi műveit, a hagyományos forgalma megnő. A digitális hozzáférhetőség lehetősége növeli az ismertséget, kihat a vásárlásokra.

N. P. T.: Itt van a torrent-világ. A hatalmas erőforrásokat megmozgató kiadók, filmstudiók sem tudják megakadályozni, hogy alkotásaik tömegesen fölkerüljenek a torrentre, nyilván tehát a szerzők és örököseik sem lehetnek ebben igazán hatékonyak. Ez a dolog átszakadt, tudomásul kell venni a digitális tartalmak visszafordíthatatlan elterjedését. S

én azt gondolom, ez a dolgok normális rendje. Az első írott szövegek óta több ezer év telt el szerzői jog nélkül, fél évezrede van nyomtatott könyv is, elképzelhető tehát, hogy a szerzői jog két évszázada csak egy átmeneti időszak az emberiség életében.

L. L.: A szerzői jog kérdésében magam is a liberálisabb vonalat képviselném. Fontosnak tartom a folyamatos digitalizálást, mégpedig a legfrissebb műveket, hiszen ezekre van a legnagyobb igény. Természetesen megszüntetjük a nyilvánossá tételt, amennyiben a szerző ezt nehezményezi, ám tudatjuk vele azt is, hogy ezzel kétféle potenciális felhasználó elől zárja el a művét, radikálisan csökkentve annak ismertségét. Látnunk kell azt is, hogy miután a könyvtárak megvették ezeket a könyveket, azok a polcokról elvihetők, a lapok fénymásolhatók, majd terjeszthetők függetlenül attól, hogy a könyvtár ezt digitalizálta-e vagy sem. Ráadásul a szerzői jogi törvény nagyon egyszerűen megkerülhető. Az anyag egy része ugyanis digitalizálható, mely egy második digitalizálási szakaszban kiegészülhet a hiányzó résszel. Kérdés az is, hogy mi egy része a műnek? Végh Antal futballról szóló könyvét például egy másik kiadó az első három oldal, a bevezető és a címlap nélkül adta ki, mondván, hogy ez a mű egy része csupán. A bíróság ezt elfogadta.

E: Miben más a kutatási adatbázisok, levéltári anyagok hozzáférhetővé tétele?

G. J.: Fontos megkülönböztetnünk a különböző jellegű dokumentumokat a szerzői jog szempontjából. Az irodalmi művek szerzője vagy annak örökösei anyagilag érdekeltek a könyv eladásában, nem feltétlenül érdekük tehát a digitális hozzáférés. A levéltári anyagok esetében ugyanakkor a szerzői jog kérdése nem releváns. A kutatási anyagok szerzőjének kérdése megint csak komplikált dolog: például egy interjú esetében a kérdező vagy a válaszadó minősül szerzőnek? Erről a problémáról még évekkel ezelőtt hosszasan konzultáltunk az ombudsmannal. Akkor az lett a konklúzió, a kutatási céllal készült dokumentumok kutatási célra a későbbiekben is felhasználhatóak. Kivéve persze, ha másfajta megállapodást kötött a válaszadó a kutatókkal.

M. Zs.: A Magyar Nemzeti Levéltár egy közhiteles intézmény. Teljesen mindegy, történetesen egyetértünk-e a hatályos jogszabályokkal vagy sem, egy ilyen intézmény nem engedheti meg magának, hogy a számára átadott anyagok kezelése kapcsán jogszabályokat sértsen meg. Ez vonatkozik a gyakran emlegetett egyházi anyakönyvekre is, amelyek bekerültek a Levéltárba, miután ezeket a mormon egyház az ötvenes évek végén, hatvanas évek elején belügi támogatással mikrofilmen rögzítette. Ezek az egyházi anyakönyvek nem a miénk, hanem az egyházaké. Milyen jogon tehetnénk közzé az interneten? Sőt, bár nálunk vannak, megvannak, a kutatók számára sem adhatjuk ki, hiszen ismétlem, nem a miénk.

B. S.: Megdöbbenő ehhez képest a francia gyakorlat, ahol a több tucatnyi regionális levéltár különböző szoftverekkel működő egyházi anyakönyvi adatbázisai mind hozzáférhetőek, beleértve az egykori gyarmatok (mint például Mozambik) anyakönyvi adatait is. Itt is azt teszik közzé, amit a mormonok annak idején mikrofilmen rögzítettek, és a későbbiekben a levéltárak digitalizáltak. Ilyen jellegű és nagyságrendű együttműködésről nem is tudok ezen kívül.

N. P. T.: Emlékeztetnék arra, hogy Mária Terézia az egykori jezsuita vagyon hasznosítását célzó rendeletének értelmezésekor a magyar parlament 1870-ben úgy döntött, hogy az egyházi célra tett adományok, minthogy olyan egyházi funkcióval voltak kapcsolatosak, melyek később közfunkciók lettek, közvagyonnak számítanak. Ilyen értelemben tehát – jogértelmezésem szerint – az anyakönyvi adatok közvagyonnak számítanak, mellyel a Magyar Nemzeti Levéltár rendelkezhet. Megérne egy próbapert. Abban mintha többé-ke-

vésbé egyetérténénk, hogy ezek a jogszabályok – felhasználóként, kutatóként, szolgáltatóként – leginkább akadályoznak minket. Akadályozzák magát a tudományos kutatást is. A jogszabály azonban nem valamiféle szent szöveg, hanem egy társadalmi valóság, amely (úgy szövegét, mint későbbi értelmezését tekintve) különböző érdekcsoportok küzdelméből alakul ki. Ilyen értelemben ezen érdekcsoportok – könyvtárak, levéltárak, kutatói szervezetek – képviselőinek jelentős lobbizási tevékenységet kell folytatniuk a változtatás érdekében. Illetve adódhat az a megoldás, hogy mindenki szabadon digitalizálja a szükséges tartalmakat, vállalva az utólagos pereskedést.

G. J.: Ez a kutatási adatok esetében nem működhet. Az eleve nyilvánosságnak készült könyvek, folyóiratok esetében mondhatjuk, hogy kerüljön minden nyilvánosságra. A kutatási adatok esetében azonban egy ilyen hozzáállással a kutatás alapvető bizalmi bázisát ássuk alá. Rettenetesen sok adattisztítási munka húzódik meg a kutatási adatbázisok anonimizálása mögött, hiszen arra is tekintettel kell lennünk, hogy több adatbázis integrálása esetén se lehessen identifikálni az egyént, akinek ebből történetesen kára is származhat. És itt nem az esetleges pereskedésről van szó, hanem arról a bizalmi helyzetről, hogy a válaszadók önként segítenek nekünk azzal, hogy a kutatásban részt vesznek. Ebből nekik káruk, problémájuk később sem származhat. Ezek az adatok adott esetben nagyon szenzitívek lehetnek (szexuális orientáció, betegség stb.).

N. P. T.: A történettudományi kutatásokban évtizedek óta kialakult egy norma, hogy hol, hány év után teszik kutathatóvá a különböző adatokat, akár személynevekkel is. Ez még akár a titkosszolgálati adatokra is kiterjed. S ez akkor is így van, ha ez az adatbázisban szereplőnek történetesen sérti az érdekeit.

G. J.: Adminisztratív adatbázisokban szereplő adatok e tekintetben nem hasonlíthatóak össze kutatási adatokkal. Hiába veszik fel névtelenül a kutatási adatokat, azok kombinációja révén az egyén azonosítható lehet. Például a lakóhely és foglalkozás közös halmazán nem nehéz azonosítani a falusi papot. A nemzetközi kutatások esetében is nagy befektetett munkával végzik el az anonimizálást. A 20. század Hangja Archivum és Kutatóműhelyben követett eljárás szerint mi nem anonimizálunk, hanem az adatkérővel kutatási nyilatkozatot íratunk alá, abban bízva, hogy az anyagban lévő információkat név szerint nem használják fel. A külföldi gyakorlatban rendszerint az interjúkat is csak anonimizálás után adják ki még a kutatóknak is.

E: *A tartalmak nyilvánosságra hozatala óhatatlanul rendszerezést is jelent. Milyen elv lehet ezek mögött a struktúrák mögött?*

G. J.: Hiába digitalizálunk mindent, ami csak létezik a világon. Hozzáadott érték, alap esetben megfelelő hozzáférési felület nélkül a tartalom csak porosodni fog egy szerveren.

B. S.: Ebben a Google verhetetlen.

L. L.: De mit kezdünk a Google-lal, amikor a „Budapest” szóra sokmillió találatot ad ki? Könyvtárosi megközelítésben ez használhatatlan.

N. P. T.: A nemzeti könyvtárak egyik alapvető funkciója, hogy adatbázis alapon digitálisan kereshetővé tegyék a nemzeti könyvtárlományt. Erre szolgál az OSZK keresőrendszere, újabb folyóiratok esetében – s gyakran visszamenőlegesen is – a MATARKA, más könyvek kapcsán a MOKKA. Ezt a fajta adatbázis-építési tevékenységet tekinthetjük a hozzáférés biztosítása nulladik körének, amelynek ellátása továbbra is a könyvtáros szakma feladata marad. Ezt a hatalmas tartalomfeltáró munkát már csak azért sem végezheti el más, mint a nemzeti könyvtárak, mert a világon sok száz nyelven nyomtatnak kiadvá-

nyokat, és sok száz különböző kultúrkör valamifajta ismerete kell ahhoz, hogy mindezt tisztességesen tárgyszavazza valaki. Ez az idők végezetéig eltart. Ugyanez igaz véleményem szerint a levéltári iratokra is. Tudomásul kell venni, ahogy egyre több dolog kerül fel az internetre, egyre több értelmes találatot generálva, az interneten nem elérhető dolgokat egyre kevésbé fogják olvasni. A Magyar Zsidó Lexikon digitalizálási munkálatai során az egyik legfontosabb motívumom az volt, hogy megmentssem azt az óriási szellemi munkát, amit az elmúlt kétszáz évben a legkülönbözőbb lexikonszerkesztők, korrektorok elvégeztek. Ezt a munkát nem lehet kiváltani azzal, hogy majd a Wikipédiára vagy más újonnan létesített site-okra így vagy úgy feltöltődik valamiféle tartalom. Számomra ez a kulcselem abban, hogy nem rendszerezetlen internetes adatközléseket kívánunk szaporítani, hanem az évtizedekkel ezelőtt megjelent kézikönyveket vagy folyóiratokat teszünk nyilvánossá: ezzel ugyanis ténylegesen többet mentünk meg, mint maga a szöveg. Évszázadok szerkesztői és ellenőrzési munkáját.

M. Zs.: A levéltári adatok hozzáféréseben is értelmezhető a rendszerezés, szelektálás szerepe. A Levéltár adatállományának jelentős része a honlapon keresztül mindenféle regisztráció nélkül, pusztán keresés alapján hozzáférhető. Vannak emellett olyan adatok, melyeket csak speciális megrendelést követően, kizárólag tudományos kutatók számára teszünk hozzáférhetővé, akár online formában is. Nyilván a weblapunkon olyan adatokat igyekszünk publikálni, amelyekről azt gondoljuk, hogy sokakat érdekelnek. Akár MSZMP jegyzőkönyvek, oklevelek vagy összeírások.

G. J.: A rendszerezés munkája – a digitalizálással ellentétben – soha véget nem érő. Például a régi térképek digitalizálása után ezek adatait összeilleszthetjük népszámlálási adatokkal, amiből új adatbázisok jönnek létre. Miután az összes térképet digitalizáltuk, a világ valójában afelé fog mozdulni, hogy ezen bázison milyen minőségi tartalom és hozzáadott érték születik.

B. S.: Ez már a tudományos kutatás feladata. Magyarországon az összes régi térkép – 250–300 ezres nagyságrend – digitalizálva van már. Ahol a digitalizálásnak vége, ott kezdődik a feldolgozás, a kutatás. Mi ehhez biztosítjuk a forrásokat. A mi digitalizálási munkánkat egyébként a Google hatalmas kapacitásain kívül a közösség növekvő szerepe is behatárolja. Ezzel együtt, akárcsak a Google-t, a Wikipédiát is a világ egyik nagy találmányának tartom, mint önkéntesen együttműködő – azt mondanám, okos – emberek szövetségét.

M. Zs.: Van levéltári gyakorlat a közösség bevonására a tartalmak digitalizálásába. Ennek során digitális tartalmakat teszünk hozzáférhetővé olyan közösségek számára, akik hajlandók azokat feldolgozni. Az általunk kifejlesztett, elkészített adatbázis sémába az önkéntesek saját otthoni gépeikről rögzítik az adatokat. Egy ilyen forrásból kapott információt akkor fogadunk el hitelesnek, ha három egyező adatot kapunk. Hatalmas mennyiségű olyan alapanyag van, amelynek feldolgozása csak ebben az önkéntes formában valósulhat meg.

B. S.: Tudtommal ilyen az 1828-as összeírás, amely háztartásonkénti bontásban tartalmazza az összes magyar adózó adatait. Maga az adat digitalizálva van, többszázezer oldalnyi terjedelemben, de az ezekhez tartozó négymillió nevet kézzel be kell vinni valahogy. Nagy valószínűséggel se állami, se uniós forrás nem áll majd rendelkezésre a négymillió név beírásához, így tehát a lokális közösség, az adott falu, város vagy kerület önkéntesei jelenthetik az egyetlen esélyt az adatok megmentésére. Ez a mormonok modellje is, akik az egyházi

anyakönyvek feldolgozása során szintén önkéntesekkel dolgoznak, és a Magyar Család-kutatók Egyesülete is ugyanezt követi a polgári házassági anyakönyvek feldolgozása során. *M. Zs.:* Ez valóban fontos erőforrás, amely a maga hibázási lehetőségeivel együtt sem nélkülözhető. Ennek mérlegeléséhez látnunk kell egyrészt, hogy a levéltáros is ember, aki tévedhet, és hogy a hibák többszörös ellenőrzéssel minimalizálhatók. Másrészt döntenünk kell, hogy vagy vállaljuk a feldolgozásnak e kevésbé professzionális módját, vagy együtt élünk azzal a ténnyel, hogy az említett adatok még az unokáink idején sem lesznek feldolgozva. *E: A digitalizálás biztos és hatékony módja a dokumentumok megmentésének?*

L. L.: A digitális tartalmaknál figyelembe kell vennünk, hogy hihetetlen gyorsasággal avulnak el. Egy húsz évvel ezelőtti adathordozó már aligha használható, folyamatos karbantartást igényel. Ugyanez vonatkozik a megjelenítő eszközökre.

M. Zs.: Ennek a problémának a kezelése a közgyűjtemények fontos feladata, és mondhatjuk, hogy a Levéltár ebben előre jár. Nagyon komoly erőforrásokat fordítunk arra, hogy az elektronikus iratot, digitális tartalmat hosszú távra megőrizzük. Sajtótájékoztatókon szoktam mondani, hogy ha a legkorábbi iratunk 1109-ből származik, akkor a mostaniak esetében is minimálisan ez az időtáv legyen az irányadó. Nem is halaszthatjuk a szembe-sülést ezzel a problémával, hiszen ma már az iratok jelentős része csak elektronikusan ke-letkezik, ezeket értelmetlen volna papír alapon is őrizni. Ez a közgyűjteményekre olyan értelemben is feladatot ró, hogy nekik kell a hosszú távú megőrzéshez szükséges anyagi forrásokat is biztosítani. Az bizonyos, hogy a Google arra nem fog erőforrást áldozni, hogy ezek a tartalmak nyolcvan év múlva is biztonsággal kereshetők legyenek. Csak azokban a közgyűjteményekben lesznek elérhetőek tehát, amelyek erre megfelelő technikát alkal-maztak és kellő pénzt áldoztak.

B. S.: Azért a Google védelmében hozzátenném, hogy mostani szemmel is elképesztő do-logra vállalkozott. Ha valaki 2005-ben azt mondta volna, hogy a világ összes könyvének digitalizálására vagy a világ összes útjának feltérképezésére készül, hihetetlennek hatott volna. Még a gondolat se jutott eszébe senki másnak. Ebből a szempontból meghajtom a fejemet a gondolkodók előtt. Másrészt, én egy picit jobban bízik abban, hogy a Google megőrzi az állományait, mint abban, hogy a Széchényi Könyvtár meg fogja őrizni azokat. Pusztul a digitális jelenünk, nem épül.

N. P. T.: Az valóban csak az egyik probléma, hogy a számítástechnika előtti világban ke-letkezett nyomtatott és nem nyomtatott kultúrvagyon hogyan őrződik meg. És tartok tő-le, ez a kisebb kérdés. Látszik már, hogy az elmúlt hatezer évben főlhalmozott tartalmak belátható időn belül digitálissá válnak, és ettől kezdve az idők végezetéig az a könyvtá-rok, levéltárosok és számítástechnikusok munkája lesz, hogy az ebben való keresgélést egyre jobbá tegyék. Ez az egyik kérdés. De a másik kérdés, hogy a folyamatosan keletkező, naponta több terabájtnyi nagyságrendű digitális vagyon, milyen módon őrződik meg? És jelen pillanatban itt érzem a legnagyobb rést, hiszen ennek megőrzésére semmi nem köte-lezi a kiadókat, de a kormányzati portálokat vagy internetszolgáltatókat sem.

L. L.: Én is nagy hiánynak érzem az interneten lévő digitális tartalmak elveszését, amely az internet működésétől kezdődően – Magyarországon 1992 óta – zajlik. Miközben a könyvtárak fő célja az elmúlt korszakok dokumentumainak megőrzése, ennek lényegét mintha nem értenék. Az első nyomtatott könyv, a Károli biblia hozzáférhető, de az első internetes weblap már nincs meg.

M. Zs.: Az elektronikus rendszerek fenntartása jóval drágább, mint a papíralapú rendszereké. Ahhoz informatikus és szerverterem kell, miközben a szerver-kapacitások folyamatos bővítést igényelnek.

N. P. T.: Az elektronikus adattárolás drágább lehet, mint folytonosan új és fenntartást igénylő épületeket építeni a papírhegyeknek? Kétlem. De még ha így is van, a papíron tárolt adat bármikor megsemmisülhet. Számos történelmi példánk van erre. Az elektronikus adatról viszont könnyű másolatot készíteni, amit akár egy másik kontinensen lehet tárolni...

M. Zs.: Az információk folyamatos pusztulásával együtt kell élnünk. Hosszú távon azonban a papírt tárolni olcsóbb, ez tény. Az elektronikus adattárolásnál nem elég, ha van egy szerver, arról tíz év múlva már nem tudunk adatot kinyerni. Az adatok folyamatos ellenőrzése és új és új formában történő elmentése is része a digitális megőrzésnek. Amíg a papírt fölteszem a polcra és nem csinállok vele semmit, csak pár percre villant kapcsolok, ha belépek a terembe, addig a szervernek meghatározott működési feltételek kellenek, állandó ellenőrzés mellett. Ráadásul a hozzáférést is biztosítani kell. Az adatokkal dolgozó kutató számára szoftvert és számítógépet kell adnom az adatok megfelelő kezelésére. A papír esetében egy szék és asztal is elég.

E: Amennyiben technikailag lehetséges, meg kell tehát őrizni mindent?

L. L.: Eddig megőriztük.

B. S.: Én radikálisan azt mondom, pusztulnia kell a dolgoknak, mert nem tudunk megőrizni mindent. Az értéket őrizzük meg, ami felesleges azt engedjük el.

N. P. T.: Ne! Egy adott kor nem tudja megítélni azt, hogy 100 év múlva az érdeklődés, tudomány vagy a technológia mi mindennek a feldolgozását teszi lehetővé, s szükségessé. A 18. században a legtöbb nemzeti könyvtár nem tárolta el a napilapokat, a 19. században pedig a kisnyomtatványokat, a levéltárak sok országban nem őrizték meg a népszámlálások egyedi számlálólapjait – senki nem látta előre, hogy a nagy sebességű számítógépek megjelenésével az egyedileg érdektelen adatok, szövegek korlátlanul újrakombinálhatókká, újraelemezhetővé válnak, s ezzel új társadalomtörténeti perspektívák nyílnak meg. A digitalizáció viszont azzal kecsgett, hogy nem teljesen reménytelen átlátható terjedelemben megőrizni, ha úgy tetszik korunk teljes kultúráját. Hisz még ha ez több millió terabájt, akkor is elfér egy épületben.

A beszélgetést vezette és írásos anyagát szerkesztette Veroszta Zsuzsanna

A karrier és család összehangolásának elképzelései nappalis hallgatók körében

Az életminőség kérdésének felértékelődésével a munka és magánélet összehangolása egyre inkább napjaink aktuális problémájává növi ki magát. A kérdés kezelésével szinte minden korosztály szembekerül, természetesen más-más aspektusból. Jelen írásunkban egy olyan mélyinterjú vizsgálat részeredményeit publikáljuk, amely kutatásunk alapvetően a nappalis hallgatók karrier és család elképzeléseit járta körül. A „Mi leszel, ha nagy leszel?” kérdés, a továbbtanulási lehetőségek kiválasztása előtt is foglalkoztatja már a fiatalokat. A továbbtanulásról szóló döntés életünk egyik legfontosabb döntése. Különösen fontosnak tűnik ez ma Magyarországon. A nagymértékű iskolai expanzió azt eredményezhetné, hogy csökken az iskolázottság társadalmi meghatározottsága.¹

Vizsgálatunk során többek között arra voltunk kíváncsiak, hogy már most, még jellemzően a karrierpályájuk elején, hogyan és milyen eszközökkel képzelik el mind a családtervezést, mind pedig a későbbi karrierjüket, illetve e két terület összehangolását. A kutatásunkban 19 nappalis hallgatóval készítettünk mélyinterjúkat, amelyek néhány tapasztalatát és eredményét e cikkünkben mutatjuk be.

Rövid szakirodalmi bemutatás

Mielőtt rátérnénk kutatásunk bemutatására, röviden tekintsük át, hogy a szakirodalomban miképpen jelenik meg a munka és magánélet összehangolásának problematikája a nemek tükrében.

A szakirodalmi források és gyakorlati tapasztalatok szerint a nők karrieresélyei a férfiakénál rosszabbak. 1986 óta nyilvánosan is köztudott, Hymowitz és Schellhardt *The corporate women* című cikkének² a *The Wall Street Journal*-ban történő megjelenésével, hogy a nőknek naponta kell szembesülniük munkahelyükön az úgynevezett üvegplafon jelenséggel, amely szerint csak egy bizonyos pozícióig tudnak eljutni a szervezeti ranglétrán. Annak ellenére, hogy sokkal nagyobb azon nők aránya, akik megfelelnek a vezetői követelményeknek, ma még mindig jóval kevesebb az arányuk a felső- és középszintvezetésben, mint ahogy az lehetne, vagy célszerű lenne alkalmazni.

Számos kutatás igazolta, hogy a női és férfi vezetők igen eltérő helyzetben vannak. Míg a férfi menedzserek mögött általában egy társ, feleség gondozza és látja el a családi teendőket, addig a női vezetők esetében, ez jellemzően a hölgyekre marad.

1 Czeglédi Csilla (2009) Hallgatói attitűdök a felsőoktatási intézmények kiválasztásánál. In: Svéhlik Csaba (ed) *A tudomány felelőssége gazdasági válságban*. IV. KHEOPS Tudományos Konferencia Tanulmánykötet, p. 346.

2 Hymowitz, C. & Schellhardt, T. (1986) The glass ceiling: why women can't seem to break the invisible barrier that blocks them from the jobs. *The Wall Street Journal* D1, D4.

Nem véletlen tehát, hogy a fiatal anyák körében végzett vizsgálat³ azt tükrözte, hogy a nők pragmatikus döntést hoznak abban az esetben, ha karrierjüket és a családjukat nem tudják összehangolni. Ilyen esetben a kutatásban részt vevők többsége úgy érezte, hogy munkaidejüket csökkenteniük kell/kellene, vagy jobb lenne felhagyniuk munkájukkal a gyermekük érdekében (a vizsgálatban szereplő hölgyek 78 százaléka oldotta meg így a helyzetet). Ugyanakkor abban az esetben, ha a nők folytatták teljes idejükben a munkájukat, akkor is ügyeltek arra, hogy megszervezzék a gyermekgondozást.

Drew és Murtagh⁴ felhívja a figyelmet arra, hogy a nők életciklusa mind a munkával, mind a gyermekneveléssel kapcsolatban általában ellentétes a menedzseri karrierrel. Ugyanis a nőknek akkor kell általában a karrierjük szempontjából a leginkább produktívaknak és elkötelezettnek lenniük, amikor pont belekerülnek abba az időszakba, amikor egy nő a legertermékenyebb, és valójában társadalmilag a leginkább alkalmas a gyermeknevelésre és gondozásra. Ez pedig igen nagy dilemmát jelent a karrierre vágyó nők esetében, azazhogy a munkáját vagy a gyermekvállalást válassza-e.

Végezetül a család és a kereső munka közötti hangsúlyokról eltérően vélekedhetnek az egyes kultúrák. A Nielsen piackutató vállalat felméréséből⁵ (2007; 41 ország internethasználóit kérdezték) kiderül, hogy 3 megkérdezett felnőttből 2 életcéljának tartja a házasságot Magyarországon (64 százalék), tehát a nyugat-európai trendekkel épp ellentétes képet mutat. Emellett az is látszott a felmérésből, hogy nálunk a legmagasabb azok aránya (61 százalék), akik úgy vélik, hogy a kisgyermekes anyáknak nem kellene dolgozni. Míg az EU országokban átlagosan a megkérdezettek csak 30 százaléka vélekedett így. A nagy eltérést okozhatja, hogy hazánkban még mindig jellemző a tradicionális társadalmi szerepfelfogás, amely miatt a családdal kapcsolatos munkákban jóval nagyobb teher hárul a nőkre, s ez hátrányos helyzetbe hozza őket a munkaerőpiacon. Ez hozzájárul ahhoz, hogy a 21. században a magyar nők legaktuálisabb kérdése a munka és a család közötti döntés. Ez a fontos kihívás, illetve a nők és a férfiak eltérő értékrendje, munkamotivációja nyilvánul meg a karrieraspirációjukban.

Kutatásunk bemutatása

A szakirodalomból és a korábbi kutatásokból is jól látszik, hogy a karrier és család összeegyeztetésének problematikája igen sok kompromisszummal, szervezéssel, és gyakran lemondással jár együtt, legyen szó bármely nemről. Ahhoz, hogy a két területen minél optimálisabban tudjon az egyén teljesíteni, számos tényezőt kell figyelembe vennie, és mérlegelnie.

Nem véletlen tehát, hogy az idei évben kutatást kezdeményeztünk annak megismerésére, hogy még az oktatási rendszerben aktív szerepet vállaló diákok körében milyen elképzelések alakulnak ki, fogalmazódnak meg a tekintetben, hogy miképpen képzelik el mind a családi, mind pedig a munkahelyi életpályájukat, különös tekintettel a prioritásokra és az összehangolás lehetőségeire.

3 Marks, G. & Houstom D. M. (2002) The determinants of young women's intentions about education, career development and family life. *Journal of Education and Work*, Vol. 15. pp. 321–336.

4 Eileen Drew & Eamonn M. Murtagh (2005) Work/life balance: senior management champions or laggards? *Women In Management Review*, Vol. 20. No. 4. pp. 262–278.

5 Menedzsment Fórum (2007) *A magyarok ellenzik leginkább a kismamák munkavállalását*. 2007.02.14.

A téma szélesebb körű megismerése céljából egy átfogó vizsgálatot kezdeményeztünk 2012 őszén, amely során mind kvalitatív, mind pedig kvantitatív módszerekkel szándékoztuk megismerni a felsőoktatásban tanuló, nappali szakos hallgatók ez irányú terveit és véleményét. A kvalitatív kutatás mélyinterjúkból állt, míg a kvantitatív vizsgálatunkhoz kérdőívet állítottunk össze, amelyet interneten keresztül töltöttek ki a válaszadók, és amely eredményeket egy- és többváltozós statisztikai módszerekkel elemeztünk. Jelen írásunkban a kvalitatív kutatásunk néhány részeredményét publikáljuk.

A mélyinterjú vizsgálatokba 19 közép-magyarországi egyetemen tanuló diákot vontunk be, akik önként vállalkoztak arra, hogy részesei és interjúalanyai legyenek kutatásunknak. Az interjúk minden tanulóval külön-külön, és más időpontokban zajlottak, így nem volt lehetőség arra, hogy kutatásunk résztvevői esetleg a véleményeikkel egymás válaszait befolyásolni tudják.

A kvalitatív kutatásunk kérdései több területet érintettek a beszélgetés során. Az interjúk első részében az egyetem és a főiskola választás indokait kutattuk. Alapvetően itt arra kérdeztünk rá, hogy milyen tényezők játszottak szerepet abban, hogy válaszadóink az adott felsőoktatási intézményben tanultak tovább. Mennyire a saját elhatározásuk, és mennyire a környezeti tényezők befolyásolták a továbbtanulásra vonatkozó döntésüket.

Az interjúk második részében a munkahelyi életpálya-lehetőségeit és szempontjait tártuk fel, azaz hogy milyen karrierutat képzelnek el maguknak a diákok, és ezen az úton milyen buktatókat és lehetőségeket látnak már most úgy, hogy még nem fejezték be tanulmányaikat.

Végezetül a harmadik terület, amelyet a mélyinterjúk során érintettünk, hogy a mai fiatalok hogyan képzelik el a családtervezést a jövőbeni karrierjük tükrében. Hogyan látják, milyen összeegyeztetési alternatívák fordulhatnak elő: mikor, és hogyan váltakozik, illetve él együtt ez a két terület az életükben.

Habár a mélyinterjúk kutatásunk nem reprezentatív, mégis úgy gondoljuk, hogy egy képet alkothatunk a fiatalok karrierképéről és családalképzeléseiről. A kutatás összetettsége miatt jelen tanulmányunkban a diákok későbbi karrier- és családtervezésről alkotott véleményét mutatjuk be.

Az interjúkból kiderült, hogy már az iskolaválasztás esetén is jelentős hatása van a szűk környezetnek a diákok döntésére. Azt tapasztaltuk, hogy a fiatalok döntéseinek meghozatala elsősorban az ifjúsági döntések területébe tartozik, s emellett a család befolyása erős. Igaz, hogy a megkérdezettek alapvetően saját elhatározásból döntöttek tanulmányaikról, karrierútjukról, ám választásukban közvetetten, számos befolyásoló tényező játszott szerepet. Így többek között a családtagok korábbi karrierútjainak tapasztalatai, a család érzelmi és anyagi támogatási lehetőségei, a lakókörnyezet kínálta oktatási és munkaerő-piaci lehetőségek.

A család prioritása minden válaszadó esetében megmutatkozott. Függetlenül attól, hogy interjúalanyaink a szülőkkel éltek együtt, vagy a párjukkal, a társas- és szeretetkapcsolat minden megkérdezett számára elsőrendű volt.

„Számomra nagyon fontos a család. Jó érzés nagycsaládban élni. Van kivel beszélgetni, ünnepelni, sírni, nevetni. A család nagyon nagy szerepet játszik abban, hogy egy ember milyenné válik felnőtt korára. A családdal töltött éveink alapozzák meg a hátralévő életünk nehézségeit, könnyebbégeit.”

A család azonban nemcsak a szeretet és valahova tartozás biztonságát nyújtotta a hallgatóknak, de alapvetően képvisel egy érték- és normarendszert, amely mindenképpen hatással van nemcsak mostani életükre, de alapokat ad a későbbi szakmai életpályájukra vonatkozóan is:

„Mindenem megvan, amim meg lehet 20 évesen, építem a karrierem és tanulok egyszerre. A kemény munkámnak pedig mind anyagi, mind immateriális haszna is van. Igen, nem hiszem, hogy a kitartásom valaha is el fog hagyni, de ha igen, mindig lesz mihez viszonyítanom, hogy összeszedjem magam. Nagyon erős példákat hoztam otthonról, amik mindig erkölcsi, morális támaszt nyújtanak.”

A megkérdezett fiatalok többsége jelenleg elégedett volt az életével, amelyet elsősorban a családi háttérüknek tulajdonítottak. Nem véletlen, hogy többen tettek említést arról, hogy a későbbi családalapítás során azokat a mintákat szeretnék követni, amelyet otthonról hoztak, mint egyfajta alapértéket.

Tény azonban, hogy interjúalanyaink családalapításról alkotott elképzelései már igen határozott tervekben és időpontokban fogalmazódott meg. Minden válaszadó az egyetem befejezése után dolgozni szeretne és egzisztenciát teremteni, ami majd ahhoz kell, hogy családot tudjon alapítani.

A kutatásunkban részt vevő diákok többsége a következő öt évet a karrierjének szeretné szentelni. Ehhez a felsőfokú tanulmányokat fontos, de nem kizáró eszköznek tekintették, éppen ezért többen úgy vélekedtek, hogy nem feltétlenül az iskolai tanulmányaik alapján választanak később hivatást és karriert. Többen ugyanakkor úgy gondolták, hogy a karrierépítés lehetséges ideje nemcsak az egyetemet követő időszak, hanem a gyermekvállalás után is van lehetőség még a munkában történő kiteljesedésre, különösen ha a gyermekek már nagyok. Ekkor azonban nem az anyagi jólét megteremtésének az ideje van, hanem a szakmai pálya kiteljesedésének az időszaka.

A családalapítást szinte valamennyi interjúalanyunk a 20-as évei végére és a 30-as évei elejére tervezi, de semmiképpen sem a tanulmányok befejezését követően. A családtervezési elképzeléseikben jellemzően nem érzelmi okok, hanem materiális szempontok determinálták válaszadóinkat. Az egyik hallgató így foglalta össze az érveket:

„Az »igazi« megtalálása mellett fontos szerepet játszik az anyagi biztonság, amely elengedhetetlen alapja a családalapításnak. A jelenlegi családtervem, körülbelül 30 éves koromig szeretnék megházasodni, és gyermeket szülni. Véleményem szerint ahhoz, hogy egy bizonyos életszínvonalat fenntartsak, és a gyermekemnek is mindent megadjak, sajnos csak egy baba vállalása lenne a megfelelő döntés. Feleslegesnek tartom azt, hogy három gyermeket vállaljak és nélkülözésbe kelljen őket felnevelnem a párommal.”

A karrierkérdés kevésbé játszott szerepet a gyermekvállalás tekintetében. Válaszadóink szerint az egyetem befejezése utáni elhelyezkedés elsősorban az anyagi egzisztencia megteremtését, a szülőktől történő materiális függetlenség megteremtésének lehetőségét biztosította a diákoknak. Több válaszadó kihangsúlyozta, hogy ez utóbbi anyagi függetlenség nem jelent párhuzamosan érzelmi és fizikális leválást és eltávolodást a szülői háztól.

Az első munkahelyük megválasztásánál a karrier hátrébb szorult, és az elhelyezkedésnél alapvetően a bérezési tényezők domináltak, majd a szervezeti légkör, és csak sokadik jelentőségű szempont volt a feladat és pozíció, amelyet majd ellátnak és betöltenek.

Az interjúkban kitértünk arra a kérdésre is, hogy a család és karrier milyen hatással van egymásra. A kutatásban részt vevő valamennyi interjúalanyunk egyetértett abban, hogy

e két terület gyakran ellentmondásoktól sem mentesen, igen erős impulzusokat gyakorol egymásra, amely mind negatív, mind pozitív hatással van az egyén életére. A fiatalok már most látták, hogy a dilemmát alapvetően a két életpálya egyensúlyának a megteremtése és optimális összehangolása okozza:

„Egyaránt lehetnek egymásra pozitív és negatív hatással. A karrier sokszor arra kényszerít, hogy időt vegyünk el a családuktól, viszont anyagi javakat biztosíthatunk ezáltal nekik. Ugyanakkor, ha megtaláljuk az egyensúlyt, és nem hagyjuk, hogy a karrier és a pénz legyen a legfontosabb, akkor lehet, hogy időt kell feláldoznunk, de aztán időt is nyerhetünk ezzel. Ez alatt azt értem, hogy ha karrierünk első 5–10 évében keményebben dolgozunk, akkor a következő 10–20 évben több időt tölthetünk a családukkal, mint amennyit a munkahelyen, mert akkorra már karrierünk erős alapokon áll, amit már csak korábban kell tartani és irányítani kell.”

A megkérdezettek úgy érezték, hogy az összehangolás kérdésében nehezebb helyzetben vannak a nők, és nekik különösen sok lemondással jár a két területen történő megfelelés:

„A család lehet valamilyen szempontból negatív hatással a karrierre, főleg ha a nőket vizsgáljuk. Ha egy fiatal, pályakezdő gyermeket vállal, az elvesz három évet a karrierjétől. Ha két gyermeket vállal rövid idővel egymás után, akkor az évek száma megsokszorozódhat. Ennyi idő, sőt sokkal kevesebb is, tökéletesen elég arra, hogy ügyfélkörünket elveszítsük, hogy kiessünk a mindennapi aktivitás rutinjából, és hogy arra kényszerüljünk, hogy mindent előlről kezdjünk. Arról nem is beszélve, hogy ha később gyermekünk megbetegszik, kevés anya van, aki ha teheti, akkor a gyermeke ápolása helyett inkább az irodában marad. Fontos tehát, hogy egy egészséges egyensúlyt tudjunk találni a kettő között.”

A munka és a családi teendők összehangolásának sikeres megvalósításával kapcsolatosan interjúalanyaink nem voltak egyöntetű véleményen. A válaszadók egy része határozottan kijelentette, hogy ezt a két aspektusát az életnek nem lehet összeegyeztetni, azaz az ember csak úgy tud kiteljesedni az egyik területen, ha lemond a másik terület javára. Interjúalanyaink egy része azt találta megoldásnak, hogy csak a karrierépítés után vállalna gyermeket, ami után már kevésbé érezné hiányát, hogy nem tudott a munkájában kiteljesedni. Más válaszadóknál alapvetően a család jelentette a prioritást (elsősorban a hölgy válaszadók körében tapasztaltuk ezt), így számukra a karrier csak másodlagos tényezőként jelentkezett. Összességében azonban elmondható volt, hogy szinte valamennyien úgy látták, ha radikálisan kellene választania a karrier és a család között, akkor a családi kötelék élvezne prioritást. Egyikük így fogalmazta meg a két terület közötti választás okait:

„A karrieremről mondanék le, ha választani kellene. Ennek az az oka, hogy bár munkahelyet, ha nehezen is, de lehet találni, családot azonban nem. A család adja az ember létének értelmét. Szerintem az igazán sikeres karrier az az, ha sikeresen felneveljük gyermekeinket és lehetőséget adunk nekik arra, hogy olyan életet teremthessenek maguknak, amelyet csak szeretnének. A munka csak arról szól, hogy kényeret tudjunk tenni az asztalra és fedelet a fejünk felé.”

Végezetül válaszadóink úgy vélték, hogy igen nehéz, és szinte lehetetlen megfelelni egyszerre mind a munka elvárásainak, mind pedig a családi feladatoknak, és gyakran adódik, hogy az egyiket a másik elé kell helyezni. Érdekes volt látni, hogy a munka prioritását csak abban az esetben látták indokoltnak a vizsgálatban szereplők, ha megélhetési kérdésről van szó, azaz nem a karrier szempontok vezérelték a válaszadókat. Minden más esetben

a család elsőbbséget élvezett, és ha meggondoljuk, a materiális indokokat is a család megélhetésére vezették vissza a diákok.

Konklúzió

Jelen írásunkban egy ezévi mélyinterjú kutatásunk néhány eredményét publikáltuk. Kutatásunk többek között arra fókuszált, hogy a mai, nappali szakos hallgatók hogyan látják, miképpen lehet összehangolni a jövőbeni karrierjüket és családi terveiket, és az életük e két mozgatórugója miképpen nyer prioritást és szerepet a különböző életszakaszokban. A vizsgálatunkból kitűnt, hogy a diákok alapvetően a hagyományos elveket követve a családi kapcsolatokat vállalják fel, és a karrier mint életpályakérdés csak másodszorban jelentkezik.

Ha nem élesen kell dönteniük a két terület között, látható volt, hogy az egyes életszakaszokban váltakozik a két terület prioritása. Az egyetemet követő 5–8 évben a karrier szerepe felértékelődik, majd a harmincas éveikben a család nyer prioritást, és később, amikor már a családi kötelezettségek kevésbé igénylik a gondoskodást, újra a munka kap jelentősebb hangsúlyt az életükben. Ugyanakkor válaszadóink azt is látták, hogy e két terület összehangolása gyakran lemondással jár, elkerülhetetlen, hogy valamelyik terület ne sérüljön és az egyensúly megtalálása gyakran egy egész életen át tartó kihívás lesz számukra.

Czegledi Csilla & Juhász Tímea

Az 1960-as évek képes pedagógiai szaksajtója Magyarországon

Szakmai folyóiratok és neveléstudomány

A fenti cím többszörösen is hátrányos helyzetben lévő kutatási területet és témát jelöl. A hazai sajtótörténet a tudományos kutatás „mostohagyermeké”,¹ feltárása részleges – elsősorban az 1892 előtti időszakról rendelkezünk részletes ismeretekkel.² Sok szempontból hasznosítható lenne pedig ez a terület a társadalomtudományok számára, mint arra Gyáni Gábor is rámutat,³ ezek egyikét az újságok hasábjain megjelenő vizuális források, a fényképek elemzése jelenti.

A pedagógiai tudásátadás közvetített jellegére vonatkozó kérdésfeltevések⁴ felértékelik a vizualitás fontosságát, s ezt napjaink tömeg- és ifjúsági kultúrája még hangsúlyosabbá teszi: a képek mindent körülvesznek, csoport- és identitásképző mechanizmusaink döntő tényezői.⁵ Egyén, csoport, nemzet és tágabb közösségek ön- és külső képzeteit a sajtó (is) közvetíti a nyilvánosság felé, számtalan, jól elkülöníthető célközönségen keresztül.

1 Széchenyi Ágnes (2004) A huszadik század hiányzó sajtótörténete – adósságlista és javaslat. *Magyar Tudomány*, No. 10. pp. 1150–1163.

2 Lipták Dorottya (2011) A modernkori könyv- és sajtótörténeti kutatások állapotáról: Paradigmaváltás – problémafeltárás – alapelvek – programok – feladatok. *Magyar Tudomány*, No. 9. pp. 1121–1131.

3 Gyáni Gábor (2006) Sajtótörténet a társadalomtörténet szemszögéből. *Médiakutató*, No. 1. pp. 57–64.

4 Meyer, Torsten (2008) Zwischen Kanal- und Lebens-Mittel: pädagogisches Medium und mediologisches Milieu. In: Fromme, Johannes, Sesink, Werner (eds) *Pädagogische Medientheorie*. Wiesbaden, Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 71–95.

5 Mitchell, W. J. T. (2008) A képi fordulat. In: *A képek politikája*. (W. J. T. Mitchell válogatott írásai.) Szeged, JATEPress, pp. 131–155.

Így kapcsolódik össze sajtótörténet és képelemzés a kutatásban, melynek célja egy adott történeti-társadalmi kontextusban megalkotni a lehetséges ember-, diák-, pedagógus- és világhépeket. Nem szabad homogén, egységes egészként szemlélnünk a szaksajtót, habár közös jellemzőkkel is rendelkeznek az adott korszakban az általam vizsgált periodikák: az egyik ilyen jellemző az ideológiai kontroll, az állami- és pártirányítás meghatározó szerepe,⁶ a másik a minisztériumi fenntartás és finanszírozás.

A különböző szcientometriai munkákban a tudományosság egyik fő ismérvének számít a szakmai kommunikáció minősége, a publikáció lehetőségei, a folyóiratok száma és jellemzői,⁷ s ezt az aspektust a professzionalizációs elméletek is fontos kritériumnak tekintik az autonóm pedagógiai pályák és érdekvédelem fejlődésében.⁸ Úgy tűnik tehát, hogy a tanári hivatás és a neveléstudomány kialakítása és presztízse számára is fontos azon kommunikációs csatornák létesítése és fenntartása, amit a folyóiratok tudnak nyújtani. Az így létrejövő pedagógiai tudást számtalan érdek befolyásolhatja, a tudást létrehozó folyamatoknak viszont hasonlóak az elsődleges céljai. Ez a közösségképzést, általánosan elfogadott érték- és normahorizontok kidolgozását és elfogadtatását, a diskurzus kereteinek kijelölését jelenti.⁹ A szakterületre vonatkozó speciális tudás legitimációja és megosztása, az oktatási szakértők társadalmi megerősítésének szintén fontos eszközei a szakmai újságok¹⁰ (Carvalho 2003).

Az 1960-as évek hazai pedagógiai szaksajtója

Az 1945 és 1950 közötti időszak cezúráját jelent a hazai pedagógiai folyóirat-kiadásban: a világháború után 6 olyan folyóirat működött tovább,¹¹ ami előtte is megjelent, de ezek fokozatosan megszűntek, helyüket más kiadványok vették át.¹² A monolit hatalmi rendszer a pedagógiában is átvette az uralmat, amit az 1950. évi márciusi párthatározat fogalmazott meg élesen:¹³ a múlttal való leszámolás, a szocialista eszmény megvalósítása és az egységes szellemiség kialakítása lett a cél. Olyan nagy kiadványszámú, központi lapok jöttek létre, amelyek az oktatásirányítás hatékonyabbá tételét és a nem marxista nevelők átképzését szolgálták.

Az 1960-as évekre megszűnt a 4–5 központi lap hegemoniája, előtérbe került a szakmaiság és a különböző igényeknek megfelelően differenciálódott és bővült a lapok kínálata. Hat olyan képes folyóirat van a korban, ami megfelel kutatási kritériumaimnak (ország-

6 Buzinkay Géza, Kókay György & Murányi Gábor (1994) *A magyar sajtó története*. Budapest, Sajtóház.

7 [1] Braun Tibor, Schubert András & Glänzel, Wolfgang (1992) *Országok, szakterületek, folyóiratok tudományometriai mutatószámai. 1981–1985*. Budapest, Magyar Tudományos Akadémia. [2] De Solla Price, Derek (1979) *Kis tudomány – Nagy tudomány*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

8 Keller Márkus (2010) *A tanárok helye. A középiskolai tanárság professzionalizációja a 19. század második felében, magyar-porosz összehasonlításban*. Budapest, L'Harmattan – 1956-os Intézet.

9 Géczi János (2003) A pedagógiai sajtó szerepvállalásai a hazai neveléstudományban. *Iskolakultúra*, No. 8. pp. 53–61.

10 Carvalho, L. M. (2003) Journals and Making of Experts and Educational Knowledge. Exploring a Portuguese Pedagogical Journal (1921–1932). In: Smeyers, Paul & Depaepe Marc (eds) *Beyond Empiricism: On Criteria for Educational Research*. Leuven, Leuven University Press, pp. 81–93.

11 Magyar Pedagógia, Énekszó, Gyakorlati Pedagógia, Országos Polgári Iskolai Tanáregyesületi Közlöny, Debreceni Protestáns Lap, Sárospataki Református Lapok.

12 Jáki László (1962) *A magyar nevelésügyi folyóiratok bibliográfiája, 1937–1958*. Budapest, Tankönyvkiadó.

13 Kardos József (2003) *Fordulat a magyar iskolák életében: a Rákosi-korszak oktatáspolitikája*. *Iskolakultúra*, No. 6–7. pp. 73–81.

gos terjesztés, minisztériumi fenntartás, fényképek rendszeres közlése), a Család és Iskola (1950–1968), a Gyermekünk (1969–1988), a Köznevelés (1945–), Óvodai Nevelés (1950–), A Tanító Munkája (1963–1967) és A Tanító (1968–). A lapok bemutatásánál ugyanazokat a szempontokat vizsgálom meg: a fenntartót (a minisztérium mellett számtalan más szervezet is részt vehetett a kiadásban), a szerkesztő(k) személyét, a kiadóbizottság összetételét, a lap arculatát és feltételezett olvasóit, illetve a képszerkesztési gyakorlatot.

Család és Iskola, Gyermekünk

A Család és Iskola című folyóiratot 1950-től adták ki, a Köznevelési Minisztérium mellett a kiadásban eleinte részt vett a Magyar Szovjet Társaság Pedagógiai Szakosztálya és a Magyar Nők Demokratikus Szövetsége is. A tömegszervezetek és a minisztérium együttműködése hamarosan megszakadt, 1954-től az Oktatási Minisztérium válik egyedüli fenntartóvá – a következő évtizedben a Magyar Nők Országos Tanácsa kerül be az impresszumokba. Szerkesztőként Varsányi György neve fordul elő legtöbbször az '50-es években, 1958-ban őt váltja Kovács Endre, majd 1959-től a lap megszűnéséig Török Sándor veszi át a vezetést. Török Sándor azon ritka értelmiségiek egyike, aki jelen tudott lenni a szellemi életben a világháború előtt és után is – 1951-től a Tankönyvkiadó szerkesztője volt, ezután került a Család és Iskola élére.

A lapok impresszumai feltűntették a képszerkesztőt, Cs. Horváth Tibort – A Tanító Munkája és a Tanító képanyagát is ő szerkesztette. A fénykép megnövekedett jelentőségét mutatja a szerzők és címek (a többi laphoz képest gyakori) feltűntetése, mely egyáltalán nem volt általános az 1960-as években – ebben is kivételesnek számít a lapok gyakorlata. A lapok fotóriporterei a korszak elitjét képezték, köztük volt Balla Demeter, Bereth Ferenc, Chochol Károly, Fényes Tamás, Friedmann Endre, Keleti Éva, Kelly Zsigmond, Kozák Lajos, Kresz Albert, Langer Klára, Sándor Zsuzsa, Tokaji András, V. Reismann Marian, Vadas Ernő, Vadas Jolán és Zinner Erzsébet.¹⁴ A felsoroltak valamennyien szerepeltek a Magyar Fotóművész Szövetség 50 éves albumában,¹⁵ ami jelzi szakmai elismertségüket, egyben a pedagógiai fotó presztízsét is emelte. Többségük a politikai váltás (1948–1949) előtt kezdte el pályáját a magánszektorban, az 1950-es években azonban kényszerűségről betagozódtak az állami rendszerbe, előbb a Magyar Fotó Állami Vállalat munkatársai lettek, majd ezt a szervezetet 1956-ban beolvastották a Magyar Távirati Irodába, monopolizálva ezzel a különböző területeken működő hírlapok képpiacát.

Érdekes módon a lapszámok elején külön tüntették fel az MTI-fotók szerzőit és a többi fényképész (vagy karikaturista) nevét: ugyanaz a fotóriporter hol az egyik, hol a másik kategóriában bukkant fel, vagyis az állami rendszer nem teljes mértékben kötötte le munkájukat, más megrendeléseket is teljesíthettek emellett. Balla Demeter, ma is élő Kossuth-díjas fotóművésznek számos képe és címlapfotója jelent meg ezekben a lapokban, levélbeli közlése¹⁶ alapján több információt sikerült szerezni a képszerkesztés gyakorlatáról. Azokat a fényképeket jelölték MTI-címkével az újságokban, akik a Távirati Iroda fotóosztályán dolgoztak – a többi fotós (mint például Balla) hol felkérésre dolgozott, hol saját munkáiból

¹⁴ Az albumban nem szerepelt, de a korban fontos (ezekben és más pedagógiai lapokban is felbukkanó) fényképészek: Harmath István, Molnár Edit, Patkó Klára, Szilvássy Z. Kálmán és Wágner Margit.

¹⁵ Markovics Ferenc (2006) *Fények és tények. Ötven éves a Magyar Fotóművészek Szövetsége*. Budapest, Magyar Fotóművészek Szövetsége – Folpress.

¹⁶ 2013. május 18-i e-mail alapján.

adott képeket. Az MTI és a Minisztérium között jó kapcsolat alakult ki, csakúgy, mint a szerkesztők, rovatvezetők (Török Sándor vagy Vekerdy Tamás) és a fényképészek között.

A XX. évfolyamába lépő *Család és Iskola* megújult, ahogyan azt az 1968. decemberi számból megtudhatjuk: a jövőben (1969-től) *Gyermekünk* névvel jelentkezett a lap, alcíme: A család és az iskola képeslapja.¹⁷ A szerkesztés továbbra is Török Sándor kezében maradt, a vállalt célok és a lehetséges olvasótábor is ugyanaz volt: a *Gyermekünk* szintén a szülők és az iskola közötti kapcsolat megteremtését célozta meg, a szülők problémáira reflektált és őket készítette fel a gyermeknevelésre.

Köznevelés

A Köznevelés központi szerepe megkérdőjelezhetetlen a kor pedagógiai folyóiratai között: 1945 óta létezett, a legnagyobb példányszámban jelent meg és a minisztériumi irányítás, a szakpolitika közvetlenül e lapon keresztül tájékoztatta és befolyásolta a pedagógus közvéleményt a központi akarat kinyilvánításával.¹⁸ Jáki László adatai szerint 1962-ben 28 ezres példányszámban jelent meg az újság,¹⁹ melyet térítésmentesen juttattak el az iskolákba. Az újságot még a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium indította el 1945 nyarán, 1953-tól az Oktatásügyi Minisztérium, 1957-től pedig a Művelődésügyi Minisztérium adta ki – a névváltoztatások a szerkezeti változtatásokat jelölik, a fenntartó valójában ugyanaz maradt.

A bölcsőde és óvoda világát kivéve (amelynek külön kommunikációs színterül az Óvodai nevelés szolgált) valamennyi iskolaszintre eljutott és valamennyiről be is számolt a kéthetente megjelenő újság: az általános iskola, középiskola és felsőoktatás színtereiről és szakmai nyilvánosságairól van szó. A lap így egy idő után túlterhelte, ami a formátumban is megmutatkozott: az első rész a hagyományos egységes szemléletet és szakmai-politikai kérdéseket érintette, míg a második, külön mellékletként kialakított Alsó tagozati oktatás-nevelés, főleg a tanító-társadalom szakmódszertani igényeit elégítette ki. Nem csoda, hogy 1963-tól külön újságként jelent meg ez utóbbi melléklet a Tanító munkája néven, jelezve a folyóirat-kiadás már említett differenciálódását, a szakmaiság előtérbe kerülését.

A Köznevelés az intézményben dolgozó pedagógusokat (a szakmát), a tanügyigazgatás funkcionáriusait és a megyei hivatalnokokat tájékoztatta,²⁰ ennek megfelelően szerkesztői gárdája inkább a minisztériumhoz köthető. 1955-től Jóború Magda volt a főszerkesztő, Petró András pedig a felelős szerkesztő. Jóború a párt egyik vezetőjeként előbb a Magyar Nők Demokratikus Szövetségének főtitkára volt (1948–1950), majd oktatásügyi miniszterhelyettes lett 1950 és 1958 között. Petró az 1960-as években szerkesztette a Köznevelést 1966-ig, Balázs Mihály váltotta fel ezután, de Petró a szerkesztőbizottságban maradt, melyben többek között megtaláljuk Ilku Pált (1961–1973 között művelődésügyi miniszter), Bakonyi Pált (1963-tól az Országos Pedagógiai Intézet munkatársa), 1964-től Szarka Józsefet, 1968-tól Kozma Tamást. A vázlatos felsorolásból is nyilvánvaló, hogy a neveléstudomány és a szakpolitika vezető beosztásokat betöltő képviselői dolgoztak itt. A *Család és Iskola*, illetve a *Gyermekünk* szerzőgárdájában szintén helyet kaptak illusztris emberek, de sokkal demokratikusabb és változatosabb volt a cikkek íróinak összetétele:

¹⁷ *Család és Iskola*, 1968/12., 2–3.

¹⁸ Géczi János (2010) *Sajtó, kép, neveléstörténet*. Veszprém – Budapest. (Iskolakultúra könyvek.)

¹⁹ Jáki László (1962) *A magyar nevelésügyi folyóiratok bibliográfiája, 1937–1958*. Budapest, Tankönyvkiadó.

²⁰ Géczi János (2010) *Sajtó, kép, neveléstörténet*. Veszprém – Budapest. (Iskolakultúra könyvek.)

szülők, pszichológusok (Hermann Alice, Vekerdy Tamás), gyakorló tanárok egyaránt írtak ide cikkeket, sőt írók, költők (pl. Szabó Magda és Jobbágy Károly) tanulmányai, versei is megjelentek a hasábocon.

A képszerűsítés gyakorlata rapszodikusnak mondható a Köznevelés esetében, szemben a Család és Iskola, Gyermekünk egyenletes képtermelésével. Képszerűsítőt nem találunk az impresszumban, 1961-ben feltűnik Péter Imre neve mint olvasó- és tördelőszerkesztő, később ez a pozíció már nincs elkülönítve, de Péter benn marad a szerkesztőbizottságban, valószínűleg ugyanezzel a feladatkörrel. A fényképeszek nevét csak ritkán tudjuk meg, többnyire az MTI gárdájából valók: Bajkó József, Benkő Imre, Bereth Ferenc, Bojár Sándor, Fényes Tamás, Járai Rudolf, Keleti Éva, Kozák Lajos és Molnár Edit neve bukkan fel többször. Időnként amatőr fényképek is bekerültek a lapba, ilyenkor egy-egy tanár küldte be a képeket a helyi iskolai életről.

Óvodai Nevelés

Kelemen Elemér áttekintésében²¹ a nyitott és korszerű eredményeket bemutató Kisdiednevelés (1924–1944) jogfolytonos örököse volt az 1948 januárjában meginduló Gyermeknevelés. A kezdetben a Magyar Pedagógusok Szabad Szakszervezete óvónői tagozatának szaklapjaként definiált újság hamarosan átalakult: az iskolák és a kisdiedóvás 1949-es államosítása után a szakszervezetek elvesztették szerepüket, egyre inkább az agitációs és propaganda-feladatok kerültek előtérbe a lap oldalain. Először a tagozat szó maradt ki a kiadó nevéből, majd 1951-től a minisztérium óvónői szaklapjává vált a Gyermeknevelés – az óvodai élet átideologizálásával²² teljessé vált a közoktatás centralizált és közvetlen irányítása. 1953-tól nevet vált a lap: Óvodai Nevelés lesz, a Közoktatásügyi Minisztérium folyóirata.

A minőségi előrelépést a szaklapból folyóirattá válás mellett a példányszám emelkedése és a szerkesztőségi munka színvonal-emelkedése jelezte. 1953-ban még csak 2600 példányban adták ki az Óvodai Nevelést, 10 évvel később, 1963-ban már 6000 példányban. 1953-tól az a Szabadi Ilona lett a főszerkesztő, aki később a Művelődésügyi Minisztérium óvodai osztályát vezette 1957-től, majd 1967-ben megalapította a Magyar Pedagógiai Társaság Kisgyermeknevelési Szakosztályát. 1957-től a korábbi felelős szerkesztő, Kovásznai Józsefné vette át az irányítást, egészen 1974-ig.²³ A szerkesztőbizottság munkájában 1960 és 1964 között csak nők vettek részt (szemben a többi lap férfi-dominanciájával), ebben az évben került Vág Ottó, későbbi neves oktatás- és óvodatörténész a laphoz. Később még egy férfi (Kovács György) került be 1966-ban, így a 10 tagú szerkesztőbizottság nemi arányai a következőképpen módosultak: 8 nő, 2 férfi. Kovásznai Józsefné, Szabadi Ilona és Vág Ottó tartoztak az ismert szerzők közé, a lapban megjelenő írások zömét azonban gyakorló óvónők és szakfelügyelők jegyezték.

Három fotóriporter neve emelkedik ki, s dominálja a lap képanyagát. Langer Klára, Sándor Zsuzsa és V. Reismann Marian neve többször felbukkan, az előbbi kettő neve gyakran együtt, mint egy-egy lapszám fényképeinek alkotópárosa. Mester és tanítvány viszonya volt az övék, Sándor Zsuzsa tanult Langer Klárától, később közösen vállaltak rek-

21 Kelemen Elemér (1997) Az Óvodai Nevelés ötven éve. *Óvodai Nevelés*, No. 6. pp. 184–187.

22 Pukánszky Béla (2005) A gyermekről alkotott kép változásai az óvoda történetében. *Educatio*®, No. 4. pp. 703–715.

23 Báthory Zoltán & Falus Iván (eds) (1997) *Pedagógiai ki kicsoda*. Budapest, Keraban.

lám- és gyermekfényképezést.²⁴ Az Óvodai nevelés rendszeresen beszámolt Langer Klára sikereiről – egyetlen fényképészről sem maradt fenn hasonló utalás a korból. 1962-ben, a felszabadulás 17. évfordulóján a Népköztársaság Elnöki Tanácsa a szocialista kultúra fejlesztésében szerzett érdemeiért Langer Klárát a Magyar Népköztársaság érdemes művésze kitüntetésben részesítette²⁵ – a rendszer elismeréséhez társult a pedagógiai szaksajtóé is, hiszen többször is hangsúlyos helyen hozták képeit. Reismann Marian speciális szakterületet képviselt a fényképezésben: 1951-től a Pikler-féle Csecsemőotthonban készítette képeit, a hazai gyermekfotózás egyik szakértőjének számított, az Óvodai nevelésben (illetve a Tanító munkájában) is ilyen sorozatokkal jelentkezett.

A Tanító Munkája, A Tanító

A Tanító Munkája 1963 augusztusában jelent meg először, Lugossy Jenő művelődésügyi miniszterhelyettes előszavával: ebből tudjuk meg, hogy a lap előzménye a Köznevelés Alsó tagozati oktatás-nevelés című melléklete volt. A 6–10 éves (alsós) diákokkal foglalkozó tanítók módszertani folyóirata elsősorban a gyakorlati kérdésekre koncentrált, szerzői az Országos Pedagógiai Intézet munkatársai, gyakorló tanárok, a KISZ funkcionáriusai, szakfelügyelők voltak. A felelős szerkesztő Szabó Ödönné, a korábbi, alsó tagozatos mellékletnek volt a rovatvezetője korábban. A nevesebb cikkírók közé tartozott Tihanyi Andor, az OPI tanszékvezetője, illetve az 1964 decemberétől csatlakozó Majzik Lászlóné, az OPI munkatársa – mellettük, velük együtt dolgozva sok „névtelen” pedagógus is publikálhatott.

A tanítás nemcsak a gyermekekre, hanem a képzőkre is kiterjedt a lapokban – ezt a célt szolgálta a különböző gyakorlati feladatok bemutatása, tanfolyamok, továbbképzések felhívásai –, mindez pedig sokat elárul nekünk az adott társadalom önmeghatározásáról és a tagjai által termelt kulturális jelentésekről.²⁶ 1968 januárjától A Tanító néven jelent meg a lap, de ez nem jelentett fordulatot a szerkesztésben, tematikában, célközönségben – csak az addigi cím egyszerűsítését szolgálta. A Tanító Munkája és A Tanító című lapokba dolgozó fényképészek névsora impozáns, többek között ide tartozik Balla Demeter, Bojár Sándor, Ernst István, Fényes Tamás, Forrai Mária, Friedmann Endre, Harmath István, Jánosi Ferenc, Kozák Lajos, Pálfi Gábor, Patkó Klára, Szebelédy Géza, Székely Tamás, Szilvássy Z. Kálmán, Tormai Andor, Vadas Ernő és Zinner Erzsébet.

Összegzés

5371 antropológiai fénykép található a hat oktatási periodika 1960 és 1970 közötti időszakából, amiből 2149 fotó a Család és Iskolában jelent meg, 1518 kép az Óvodai Nevelésben. A többi kép eloszlik a megmaradt 4 újság között, 607-et A Tanító Munkája közölt, 443-at a Gyermeink, 383-at a Köznevelés és 271-et A Tanító. A folyóiratok áttekintése rávilágított a már említett vizuális kommunikátorok (szerkesztők, fényképészek) jelentőségére, szerepük még csak nagyon kevésbé feltárt az iskola-, gyermek-, tanárképek alakításában, megerősítésében vagy módosításában.

Somogyvári Lajos

²⁴ Markovics Ferenc (2006) *i. m.*

²⁵ Óvodai Nevelés, 1962/4. 116.

²⁶ Benner, D. & Brüggem, F. (1997) *Erziehung und Bildung*. In: Christoph Wulf (ed) *Vom Menschen. Handbuch Historische Anthropologie*. Weinheim und Basel, Beltz Verlag, pp. 768–779.

A képzettség szerepe a gazdasági növekedésben ágazati megközelítésben

Bevezetés: a humán tőke szerepe a gazdasági növekedésben

A gazdasági növekedés és az egyes országok teljesítménye között megfigyelhető különbségek kutatása szinte egyidős a közgazdaságtannal. A gazdasági fejlődés egyik alapvető forrását kutatva *Solow*¹ az emberi tényező szerepét már korábban formálisan bevezette. Az eredeti modellből sokszor tévesen levont és ezért gyakran kritizált következtetés szerint, mivel ugyanaz a technológiai szint minden ország számára *exogén* módon elérhető, ezért hosszú távon az egy főre eső jövedelem növekedési rátájának minden országban meg kell egyeznie. A modellből viszont csupán a gazdaság átmeneti dinamikájának egyfajta feltételes „válaszát” ragadhatjuk meg a termelési tényezők akkumulációján keresztül. A növekedés valódi okát, amennyiben ténylegesen meg kívánjuk találni, akkor azt *endogén* módon, magából a modellből kell levezetnünk. Az endogén megközelítés iránti igény nem újszerű követelmény, hiszen *Schumpeter*² szerint, csak az „önmagára hagyott” és külső hatásoktól mentes gazdaság változásait tekinthetjük fejlődésnek.

Az eredeti *Solow-modell* empirikus és elméleti hiányosságain felbuzdulva az 1980-as évektől kezdődően ezért új növekedésméleti irányzatok kezdték el bontogatni szárnyait. Az endogén modelleket a szerint lehet csoportosítani, hogy a gazdasági növekedés a technológiai haladásnak, vagy a tágran értelmezett tőkefelhalmozásnak köszönhető.³ Az endogén irányzatok ez utóbbi egyik úttörő modelljében *Rebelo*⁴ főként azt hangsúlyozta ki, hogy a humán tőke felhalmozása elegendő lehet a növekedés fenntartásához. Egy másik a témában sokat idézett modell⁵ feltevése szerint a humán tőke igényes szektorokban a termelés során az emberi tényezőt intenzívebben használják fel. A növekedés alapvető oka ebben a megközelítésben tehát a humán tőke felhalmozása. Nagyon gyakran mind-ebből tévesen arra a következtetésre jutnak, hogy az állami beavatkozással támogatott termelési tényező gyorsabb felhalmozása esetleg gyorsítja a gazdasági növekedést. Ez a megállapítás csak akkor lehet igaz, ha a magasabb felhalmozási ráta optimális, azaz a humán tőke megtérülését mérlegelő választás eredménye. Egy növekedést célzó gazdaságpolitikai döntés eredményeként, amennyiben megnöveljük az emberi tényező felhalmozásának rátáját – miközben minden egyéb *ceteris paribus* változatlan marad – csupán annyi eredmény érhető el, hogy kimozdítjuk a gazdaságot a korábbi kiegyensúlyozott helyzetéből egy magasabban állandósult jövedelem szintre. A kibocsátás növekedési rátájában tartós eredményt csak a gazdasági környezet megváltozása okozhat, amelyet *Gwartney* és szerzőtársai⁶ igazoltak. A modellek tehát valódi üzenete az, hogy a kezdeti emberi tőke álló-

1 Solow, R. M. (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70. No. 1. pp. 65–94.

2 Schumpeter, J. A. (1980) *A gazdasági fejlődés elmélete*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Kiadó.

3 Az egyes alapmodelleket és azok „mellékágainak” sajátosságait Czeglédi (2007) részletesen bemutatta.

4 Rebelo, S. (1991) Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 99. No. 3. pp. 500–521.

5 Lucas, Jr., R. E. (1988) *On the Mechanics of Economic Development*. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22. No. 1. pp. 3–42.

6 Gwartney, Lawson & Holcombe (1999) Economic Freedom and The Environment for Economic Growth. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 155. No. 4. pp. 643–663.

mánya számít, azaz minél magasabb a kiinduló időpontban a humán tőke és a fizikai tőke egymáshoz viszonyított aránya, annál magasabb egy főre eső jövedelem *szint* keletkezik. A gyakorlatban azonban a kizárólag humán tőkére koncentráló gazdaságpolitika csúfos kudarcot vallott⁷ a piaci intézmények „ragadoossága” miatt.

A gazdasági növekedés szektorális vizsgálatának a képzettségek szerinti megközelítését elsősorban az indokolja, hogy mennyire különböző az egyes ágazatokon belül a termelés során alkalmazottak jártassága. A kutatókat nagyon régen érdekli a munkapiaci kínálat és kereslet közötti eltérések lehetséges magyarázata. A különböző képzettséggel bíró munkavállalók iránti keresleti igény volumenét alapvetően a gazdasági növekedés és a termelékenység (egy munkavállalóra jutó kibocsátás) jellemzi. A kereslet struktúráját pedig közvetlenül a foglalkoztatottak ágazati megoszlása és az egyes ágazatok foglalkozás és a szakképzettség szerinti összetétele határozza meg.⁸

A munkapiaci kereslet által igényelt képzettség és a munkavállalókat kibocsátó képzések eredményeként létrejövő kínálat összehangolása azonban meglehetősen komplex és megoldhatatlan feladatnak tűnik. Az idillikus egyensúly elérését még bonyolultabbá teszi a munkavállalók azon képessége, hogy a megszerzett tudásukat évtizedeken keresztül folyamatosan fejlesztik, illetve módosítják. Mindez azonban semmiképpen sem jelenti azt, hogy nincs szükség iránymutatásra és hosszú távú prognózisokra. A tanulmányban ezért elsősorban a gazdasági növekedésben, illetve a keresleti oldalon bekövetkezett szektorális változásokra koncentráltam. A vizsgálatok során egyrészt arra a kérdésre kerestem a választ, hogy az utóbbi évtizedek makrogazdasági változásai az 1976 és 2007 közötti időszakban a kibocsátás növekedési üteméhez hogyan járultak hozzá a humán és fizika tőkeállomány, illetve a technológia változásai. Másrészt még arra voltam kíváncsi, hogy az egy munkavállalóra jutó kibocsátást (munkatermelékenységet) a foglalkoztatás alakulása hogyan befolyásolta a különböző képzettségi szinteket igénylő szektorokban. A vizsgálatok során mindvégig amellet érveltem, hogy az országok gazdasági teljesítményét egyik lényeges dimenzióként az alkalmazottak képzettségében rejlő ágazati különbségek jelentősen meghatározzák. A következő alfejezetekben először a vizsgálatok során alkalmazott módszertanokat ismertetem röviden, majd pedig az empiria segítségével a hipotéziseimet teszteltem a kibocsátás és a termelékenység alakulásán keresztül.

A gazdasági növekedés vizsgálata képzettség szint szerinti megközelítésben

Az elemzés első lépéseként az egyes szektorokat az alkalmazottak képzettsége alapján klasszifikáltam. Az ágazati besorolást az OECD által használt (ISIC REV. 3.) szabványának és az EUROSTAT Nemzetközi Oktatási Standardjának (ISCED) figyelembevételével, valamint *van Ark* és szerzőtársai⁹ ajánlásai alapján rendszereztem. A magas, közepesen magas és alacsony, illetve alacsony képzettségi szinteknek megfelelő ágazati csoportosítást az (1. táblázat) tartalmazza részletesen.

7 Boettke, Coyne & Leeson (2008) Institutional Stickiness and the New Development Economics. *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 67. No. 2. pp. 331–358.

8 Tímár János (1996) Munkaerő-kereslet 2010-ben – ágazatok, foglalkozások és képzettség szerint. *Közgazdasági Szemle*, Vol. 43. No. 11. pp. 995–1009.

9 van Ark, Robinson, Stokes & Stuivenwold (2003) Industry Structure and Taxonomies. In: O’Mahony, M. & van Ark, B. (eds) *EU productivity and competitiveness: An industry perspective. Can Europe resume the catching-up process?* EC, Italy. pp. 37–72.

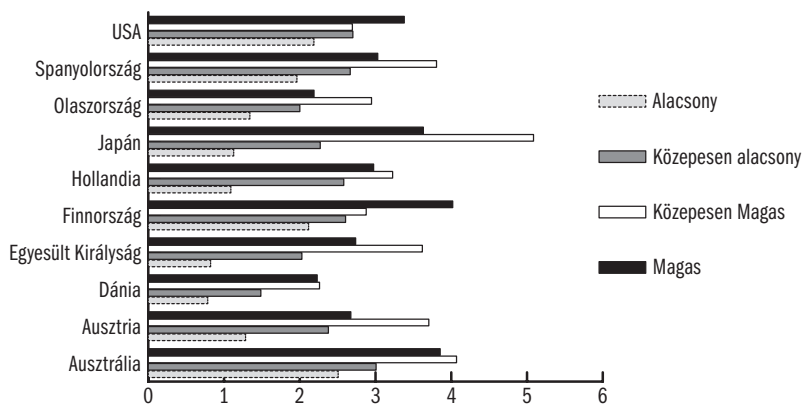
1. táblázat: Az iparágak besorolása az ISIC REV. 3. szabvány és a képzettségi szintek alapján

Képzettség szintek	ISIC rev. 3.
Magasan képzettek	23 (Szén és finomított olaj), 24 (Kémikáliák), 30 (Munkaügyi berendezések), 32 (Elektromos vezetékek), 321 (Telekommunikációs eszközök), 322 (Rádió, TV), 323 (Pénzügyi közvetítők), 65 (Biztosítás), 66 (Egyéb pénzügyi közvetítők), 67 (Pénzügyi tanácsadás), 70 (Ingatlan), 72 (Számítástechnika), 73 (K+F), 74 (Üzleti szolgáltatások), 75 (Közigazgatás), 80 (Oktatás)
Közepesen-magasan képzettek	33 (Orvosi eszközök), 331 (Tudományos eszközök), 33-331 (Egyéb eszközök), 35 (Egyéb szállítási eszközök), 351 (Hajóépítés), 352 (Repülőgépgyártás), 352/359 (Vasút), 40 (Elektromos), 41 (Gáz és víz), 62 (Légi szállítás), 63 (Utazás), 64 (Kommunikáció), 71 (Gépek bérlése), 85 (Egészségügy)
Közepesen-alacsonyán képzettek	20 (Erdészet), 21 (Papír), 22 (Nyomda), 28 (Előregyártott műszerek), 29 (Mechanikus műszerek), 31 (Elektronikus eszközök), 31 (Hűtő berendezések), 31/313 (Egyéb elektromos eszközök), 45 (Építőipar), 50 (Kereskedelem), 51/52 (Nagy és kiskereskedelem), 60/61 (Szárazföldi és vízi szállítás)
Alacsonyán képzettek	1 (Mezőgazdaság), 5 (Halászat), 10-14 (Bányászat), 15-16 (Élelmiszer), 17 (Textília), 18 (Ruházat), 19 (Bőr és cipő), 25 (Műanyag), 26 (Üveg), 27 (Alap fémipari termékek), 34 (Motor), 36-37 (Újrahasznosítás), 55 (Szálloda), 90-93 (Szociális munka)

Forrás: van Ark et al. (2003) besorolása alapján saját szerkesztés.

A módszertan tesztelése és a hipotézisek felállítása előtt nézzünk meg néhány egyszerű leíró statisztikát. Az 1. ábra tartalmazza az EU KLEMS adatbázisából¹⁰ rendelkezésre álló adatok alapján a számítások eredményeit a kibocsátás alakulására vonatkozóan. Az 1976 és 2007 közötti időszakra a továbbiakban mintegy tíz¹¹ OECD tagországra vonatkozóan vizsgáltam. Az ábrából egyrészt kitűnik, hogy a kibocsátás növekedési üteme az összes vizsgált országban a magas és a közepesen magas képzettségűeket foglalkoztató ágazatokban volt jellemzően magas (körülbelül 2 és 5 százalékos körüli intervallumban szóródtak az adatok), illetve a legkisebb növekedés az alacsony szintű jártasságot igénylő szektorokban volt megfigyelhető (1 és 2,5 százalékos között találunk adatokat). A 2. táblázatban a kibocsátás és a foglalkoztatás szerkezeti struktúrájában bekövetkezett változásokat tekinthetjük át.

1. ábra: A kibocsátás* éves átlagos alakulása az 1976 és 2007 közötti időszakban, a különböző képzettségi szinteknek megfelelő ágazatokban és OECD országokban, 1976=100%



* Reál Bruttó Hozzáadott Érték (GVA) konstans árakon.

Forrás: Saját számítások és az EU KLEMS adatbázis alapján szerkesztve.

10 EU (2013) [EU KLEMS Database](#). [Letöltve: 2013.06.]

11 AUS, AUT, DNK, FIN, ESP, ITA, JPY, NED, UK, USA.

2. táblázat: A kibocsátás és a foglalkoztatás struktúrájának alakulása (%), a különböző képzettségi szinteknek megfelelő ágazatokban és OECD* országok átlagában

Ágazatok	Magas	Közepesen magas	Közepesen alacsony	Alacsony	Összes
A kibocsátás változása (%)					
1976/2007	199,02	345,58	97,97	41,09	135,35
A kibocsátás részaránya (%)					
1976	31,51	8,37	33,44	26,69	100,00
2007	40,03	15,85	28,13	16,00	100,00
A foglalkoztatás változása (%)					
1976/2007	83,75	77,06	24,89	1,28	38,53
A foglalkoztatottak részaránya (%)					
1976	24,48	12,21	33,06	30,25	100,00
2007	32,48	15,61	29,80	22,12	100,00

* AUS, AUT, DNK, FIN, ESP, ITA, JPY, NED, UK, USA.

Forrás: Saját számítások és az EU KLEMS adatbázis alapján szerkesztve.

Az OECD országokat megvizsgálva a kibocsátás szektorok szerinti alakulásából kitűnik, hogy a magas képzettséget igénylő ágazatokban igen jelentős (a magasban 2-szeres, a közepesen magasban több mint 3,5-szeres) növekedés következett be. A 135 százalékos időszaki átlagos OECD növekedéshez képest az alacsony szintű jártasságot megkövetelő szektorok 98 és 41 százalékos növekedési üteme meglehetősen szerénynek tűnik. A magas képzettséget igénylő ágazatok hozzájárulása a teljes kibocsátás alakulásában tehát megkérdőjelezhetetlen. A hosszabb távú prognózisok felállításához ezután vizsgáljuk meg a kibocsátás struktúrájában bekövetkezett átrendeződéseket. A magas képzettségű ágazatok részaránya 31-ről 40 százalékra, a közepesen magasnál pedig 8-ról 15 százalékra erősödött az alacsony intenzitású ágazatok rovására (33 és 26 százalékról közel 28 ill. 16 százalékra csökkentek). Az adatok tehát egyértelművé teszik, hogy *az aggregált gazdasági növekedésben a magas képzettséget igénylő ágazatok egyre nagyobb szerepet töltenek be az átlalam vizsgált OECD országokban.*

Az utóbbi évtizedekben a foglalkoztatás struktúrájában bekövetkezett szektorális változások eredményeként szinte minden egyes országban érzékelhető újraelosztás zajlott. A foglalkoztatás az OECD átlagában közel 38 százalékkal növekedett, amelyhez a leginkább a magas képzettséget igénylő ágazatok (83,7 százalék), a legkevésbé pedig (1,2 százalék) az alacsony szintű jártasságot elváró szektorok járultak hozzá. *A foglalkoztatás struktúrájában bekövetkezett átrendeződés alapján 1976-hoz képest 2007-re a munkapiaci kereslet főként a magas képzettségű ágazatok felé tolódott el (24-ről 32 százalékra növekedett) az alacsonyabbak rovására (30-ról 22 százalékra csökkent a foglalkoztatás részesedése).* Ezekből a leíró statisztikákból tehát kitűnik az a prognózis, hogy *a munkapiacian manapság egyre jobban szükség van a magasabb szintű képzettséggel rendelkezőkre.*

A kibocsátás dekomponálása növekedés számveteli megközelítésben

A gazdasági növekedést befolyásoló tényezők alakulását természetesen meg kell még vizsgálni az egyszerű deskriptív statisztikáknál kifinomultabb eszközökkel. A választásom módszertani szempontból ezért először a növekedési számvetel (ismertebb nevén *growth*

accounting) technikájára esett, amely képes felbontani az összes kibocsátás növekedési ütemét olyan összetevőkre, mint például a termelési tényezők, azaz a fizikai és a humán tőke akkumulációjának hatásaira, valamint az ún. teljes tényező-termelékenységgént definiált (TFP a továbbiakban) „Solow-i maradéktagra”. A gazdasági növekedés forrásainak vizsgálatakor induljunk ki egy neoklasszikus (Cobb Douglas típusú) termelési függvényből (1 egyenlet).

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{(1-\alpha)} \quad (1)$$

Az egyenletben $[Y]$ a kibocsátást jelöli, amelyet az elemzések során a Bruttó Hozzáadott Értékkel¹² (GVA) helyettesítettem. $[K]$ a fizikai tőkeállomány, amit a reál Bruttó Fix Tőke Állomány (GFCF) reprezentál konstans árakon. A termelés során állandó skáláhozadékat feltételezve ($\alpha=1/3$) a tényezők megfelelő arányait indexeltem. $[L]$ a humán tőkeállomány, amely a szektorokban tényleges foglalkoztatottakat ragadja meg. $[A]$ pedig a TFP a megfelelő $[t]$ -edik időpontban. Az egyenlet némi átrendezésével megadható, illetve megbecsülhető a kibocsátás növekedésének ez a „megmagyarázhatatlan” összetevője. A reziduum felfogható a tágan értelmezett technológiai haladásnak, amely alatt nemcsak az új gépeket, berendezéseket és eljárásokat, hanem akár a korszerűbb vállalatirányítási és vezetési formákat is érthetjük.

Vegyük a módszertannak megfelelően az (1) egyenlet mindkét oldalának logaritmusát (2) és ezután a differenciáltját (3):

$$\ln Y_t = \ln A_t + \alpha \ln K_t + (1 - \alpha) \ln L_t \quad (2)$$

$$\ln Y_t - \ln Y_{t-1} = (\ln A_t - \ln A_{t-1}) + (\alpha \ln K_t - \alpha \ln K_{t-1}) + ((1 - \alpha) \ln L_t - (1 - \alpha) \ln L_{t-1}) \quad (3)$$

Jelöljük az egyszerűsítés érdekében és az eltéréseknek megfelelően az átlagos kibocsátás $[g_y]$, a teljes tényező-termelékenység $[g_a]$, illetve a fizikai $[g_k]$ és a humán tőkeállomány $[g_l]$ növekedését.

$$g_y = g_a + \alpha g_k + (1 - \alpha) g_l \quad (5)$$

A fenti levezetéssel lehetőség nyílik arra, hogy a gazdasági növekedésben lejátszódó folyamatokat részletesebben megvizsgáljuk. A 3. táblázat tartalmazza a KLEMS adatbázisból rendelkezésre álló adatok alapján az egyes komponensek átlagos változásait az 1976 és 2007 közötti időszakban. Az alkalmazott *growth accounting* módszer segítségével ezáltal bemutatható, hogy a kibocsátás átlagos változásaihoz a fizikai és a humán tőkeállomány, valamint a TFP-vel azonosított technológiai haladás hány *százalékponttal* járultak hozzá.

A modern gazdasági növekedés térben és időben jól körülhatárolható jelenség, amely viszonylag egyenletes és hosszabb távon nem látszik lassulni.¹³ A számításaim eredményei ennek az álláspontnak megfelelően azt mutatják, hogy a gazdasági növekedés mértéke minden egyes országban egy viszonylag stabil növekedési pályán mozogott.

A fizikai tőke állomány esetében elmondható továbbá, hogy minden országban az elméleti modellünknek megfelelően pozitívan és emellett számottevően járult hozzá a kibocsátáshoz. Az viszont nem igaz, hogy minden vizsgált esetben a magas képzettségű ágazatokban figyelhető meg a legnagyobb mértékben a fizikai tőke hozzájárulása. A foglalkoztatást megvizsgálva viszont a szektorális átrendeződésnek köszönhetően szinte minden országban (egyedül Japánt kivéve) a leginkább a legmagasabb képzettséget igénylő ágazatok járultak

12 A Bruttó Hozzáadott Érték megegyezik definíció szerint a különböző adókkal és szubvenciókkal korrigált a GDP-vel.

13 Maddison, A. (1995) *Monitoring the World Economy*. Development Centre of the Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.

hozzá a kibocsátás változásához. Ráadásul az országok többségében az alacsony jártas-
ságot elváró ágazatok csökkentették a kibocsátást a foglalkoztatás alakulásán keresztül.

**3. táblázat: A kibocsátás változását meghatározó tényezők összesítése (%) az (5) egyenlet alapján
a vizsgált OECD országokban, és a megfelelő ágazatokban**

Ausztrália	g_y	g_k	g_l	g_a	Hollandia	g_y	g_k	g_l	g_a
Magas	3,85	1,41	2,02	0,42	Magas	2,97	0,87	1,56	0,54
Közepesen magas	4,07	1,04	1,29	1,73	Közepesen magas	3,23	0,69	1,42	1,12
Közepesen alacsony	3,01	1,38	1,02	0,61	Közepesen alacsony	2,58	0,84	0,58	1,16
Alacsony	2,51	1,38	0,56	0,57	Alacsony	1,09	0,58	0,37	0,14
Ausztria	g_y	g_k	g_l	g_a	Japán	g_y	g_k	g_l	g_a
Magas	2,67	1,06	1,19	0,43	Magas	3,63	1,73	1,14	0,76
Közepesen magas	3,70	0,83	1,34	1,54	Közepesen magas	5,09	1,40	1,64	2,04
Közepesen alacsony	2,38	0,62	0,27	1,49	Közepesen alacsony	2,27	0,99	0,08	1,21
Alacsony	1,28	0,33	-0,47	1,43	Alacsony	1,13	0,97	-0,34	0,50
Dánia	g_y	g_k	g_l	g_a	Olaszország	g_y	g_k	g_l	g_a
Magas	2,23	0,37	1,10	0,75	Magas	2,19	0,64	1,33	0,22
Közepesen magas	2,26	1,09	0,83	0,33	Közepesen magas	2,95	1,35	0,81	0,79
Közepesen alacsony	1,49	0,81	0,02	0,66	Közepesen alacsony	2,00	1,24	0,33	0,43
Alacsony	0,79	0,69	-0,64	0,74	Alacsony	1,34	0,81	-0,63	1,16
Egyesült Királyság	g_y	g_k	g_l	g_a	Spanyolország	g_y	g_k	g_l	g_a
Magas	2,74	1,04	1,06	0,63	Magas	3,03	1,06	2,30	-0,33
Közepesen magas	3,62	0,96	0,57	2,09	Közepesen magas	3,81	1,50	2,08	0,23
Közepesen alacsony	2,03	1,14	0,01	0,88	Közepesen alacsony	2,67	1,63	1,31	-0,28
Alacsony	0,82	0,74	-0,36	0,44	Alacsony	1,96	1,12	-0,07	0,91
Finnország	g_y	g_k	g_l	g_a	USA	g_y	g_k	g_l	g_a
Magas	4,02	1,34	1,27	1,40	Magas	3,38	1,25	1,33	0,80
Közepesen magas	2,88	0,75	0,84	1,28	Közepesen magas	2,69	1,02	1,28	0,39
Közepesen alacsony	2,60	0,72	-0,01	1,89	Közepesen alacsony	2,70	1,14	0,82	0,74
Alacsony	2,12	0,75	-0,99	2,36	Alacsony	2,19	0,57	0,57	1,04

Forrás: Saját számítások és az EU KLEMS adatbázis alapján szerkesztve.

Az üzleti ciklusok ingadozásait természetesen figyelmen kívül hagyva továbbá a megállapítható, hogy a kibocsátást meghatározó tényezők nem elsősorban a termelési tényezők (a tőke és munkaerő) felhalmozásában keresendők. Az általam használt *growth accounting*

módszertan alapján megerősítem, hogy az 1976 és 2007 közötti időszakban (Spanyolország kivételével) minden egyes ágazatban a teljes tényező termelékenység (TFP) jelentősen hozzájárult a kibocsátás változásához. Mindez alátámasztja Bosworth és szerzőtársainak,¹⁴ valamint Klenow és Rodriguez¹⁵ hasonló módszertannal végzett korábbi eredményeit.

A termelékenység és a foglalkoztatás kapcsolata ágazati megközelítésben

A korábbi fejezet vizsgálati eredményei az alkalmazott *growth accounting* módszertan hiányosságaiból adódóan azonban nem képes egy termelési függvényből teljes körűen feltárni a foglalkoztatás és az output közötti kapcsolat természetét. Az emberi tényező képzettségének a fejlett országokra vonatkozó szerepét ezért a továbbiakban egy a témában nagy népszerűségnek örvendő modellel¹⁶ vizsgáltam meg. A foglalkoztatás és az egy főre jutó kibocsátás (termelékenység) közötti kapcsolat vizsgálatát természetesen minden egyes képzettségi szintnek megfelelő ágazatban a következő panel-regressziós modell (6) alapján teszteltem:

$$\Delta \ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln y_{it} + \beta_3 \ln(n + g + \delta)_{it} + e_{it} \quad (6)$$

Visszafelé haladva a változók definiálásában az *i*-edik országban és *t*-edik időpontban első az $[\varepsilon]$ hibabag. A kontrollváltozóink közül következő a neoklasszikus modellből fakadóan a munkaállomány növekedése $[n]$, az amortizáció $[\delta]$ és a hosszú távú technológiai haladás $[g]$ feltételezett rátájával megnövelt változó, *e* két utóbbinak az eredeti modellnek megfelelően konstans (0,05) értéket adtam. A kontrollváltozónk $[y]$ az egy főre jutó reál Bruttó Hozzáadott Érték logaritmusának konstans áron. A függő változónk az egy főre jutó kibocsátás logaritmusának differenciáltja, amely a hosszú távú egyensúlyi növekedési szintet reprezentálja.

A modellel vizsgált panel mérete az 1976 és 2007 közötti időszakot átfogó kiegyensúlyozott minta, amely 10 országot és 310 megfigyelést tartalmaz. A (6) egyenlet becslése előtt még meg kell indokolni, hogy melyik panel-regressziós módszertant választottam. A véletlen hatású módszert elsősorban azért alkalmaztam, mert a fix hatás esetében az országspecifikus és az időben állandó, illetve konstansnak feltételezett tényezők hatása kiszűrődne, és ebben az esetben csak az idősoros információk használnának fel. Mindezt Wooldridge¹⁷ szintén indokoltnak tartja figyelembe venni ebben az esetben. A vizsgálati eredményeket a 4. táblázat foglalja össze részletesen.

A táblázat első oszlopa a korábban felsorolt változókat tartalmazza. Látszik, hogy a magyarázó változók statisztikailag a harmadik, közepesen alacsony képzettségi szintet igénylő ágazatok kivételével szignifikánsak. A szignifikancia hiánya csak annyit jelent ebben az esetben, hogy adottnak véve az induló kibocsátás szintjét, illetve a korábban említett többi gazdaságpolitikai tényezőket, a foglalkoztatás változása nem járt együtt az egy főre jutó kibocsátás növekedésével ebben az ágazatban. A foglalkoztatás növekedését és a többi konstansnak vett az amortizációt és a technológiai hatást együttesen megragadó komponens értékeiből levonható továbbá az a következtetés, hogy a *foglalkoztatottak számában bekövetkezett egységnyi változás a legkevésbé a magas képzettséget igénylő ága-*

14 Bosworth, Collins & Yu-chin (1995) *Accounting for Differences in Economic Growth*. Brookings Institution, Working Paper, pp. 1–84.

15 Klenow, P. & Rodriguez-Clare, A. (1997) The neoclassical revival in growth economics: Has it gone too far? *NBER Macroeconomics Annual*, Vol. 12. pp. 73–103.

16 Mankiw, Romer & Weil (1992) A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107. No. 2. pp. 407–437.

17 Wooldridge, J. M. (2002) *Econometric Analysis of Cross section and Panel Data*. MIT Press, Cambridge, MA.

zatokban csökkenti a termelékenységet. Mindez a gazdaságpolitika döntéshozók számára hosszabb távon megnyugtató, amennyiben a stabil makrogazdasági környezet, az export-ösztönzés és az emberi tényezőbe történő beruházások (oktatáson keresztül) támogatása áll a célkeresztjében.

4. táblázat: A kibocsátás változását meghatározó tényezők becslése a (6) egyenlet alapján a vizsgált OECD országokban, és a megfelelő képzettségi szintű ágazatokban

Magyarázó változók	Magas	Közepesen magas	Közepesen alacsony	Alacsony
konstans	0,301 (4,70)***	0,049 (7,05)***	0,006 (4,69)***	0,043 (-7,96)***
ln (GVA/fő)	0,016 (3,12)***	0,003 (2,87)***	0,001 (1,50)	-0,001 (-1,68)*
ln ($n_t + g + \delta$)	-0,405 (-5,51)***	-0,622 (-7,98)***	-0,120 (-1,37)	-0,444 (-5,86)***
Megfigyelések száma	310	310	310	310
Országok száma	10	10	10	10
R ² országokon belül	0,16	0,22	0,22	0,09
R ² országok között	0,35	0,30	0,30	0,52

Függő változó: $\Delta \ln$ (egy foglalkoztatottra jutó reál GVA)

Megjegyzés: Zárójelben a heteroszkedaszticitás szempontjából robosztus z-statisztikák szerepelnek, *** 1 százalékos, ** 5 százalékos, * 10 százalékon szignifikáns.

Forrás: Saját számítások és az EU KLEMS adatbázis alapján szerkesztve.

A munkatermelékenységet a definíciójából adódóan rövid távon kétség kívül csökkenti a foglalkoztatás növekedése. Az ellentétes hatásmechanizmus azonban hosszabb távon megfordulhat, amennyiben az újonnan belépők és a munkapiacra visszatérők magasabb képzettségi szinttel rendelkeznek. A *szelektív foglalkoztatáspolitikai szerepe ezért leginkább csak akkor indokolt, amikor a termelékenység színvonala tartósan alacsonyabb a hasonló fejlettségű országokéhoz viszonyítva*. A dinamikus foglalkoztatási struktúra átalakításának, ebben az esetben kiemelt szerepet kell szánni a gazdaságpolitikai célok között. A felzárkózás nem valósulhat meg a megfelelő képzettséggel bíró munkavállalók biztosítása nélkül, amelynek a „felelőssége” elsősorban az oktatási rendszerekre hárul.

A tanulmány egy kutatás közbeni állapotot tükröz csupán, ezért néhány gondolat erejéig ki kell, hogy térjek természetesen a további lehetséges kutatási irányokra. A humán tőkeszerepét az intézményi közgazdaságtan aspektusában szintén meg lehet vizsgálni. Az intézmények hagyományos *northi* determinációja¹⁸ olyan formális szabályokat és informális korlátokat különböztet meg, amelyek különböző gazdasági, társadalmi, illetve politikai kölcsönhatásokat egyaránt befolyásolnak. Szerinte *az intézmények egyike sem biztosítja önmagában a növekedést*. A gazdasági növekedést ösztönző intézmények csupán megteremtik az esélyt, illetve piaci környezetet a fejlődést meghatározó tényezők kialakulásához.

A kérdés tehát innentől kezdve számunkra az, hogy vajon melyek azok az intézmények, amelyek hosszabb távon a foglalkoztatáson keresztül befolyást gyakorolnak a gazdasági növekedésre. Az alacsony mértékű adóztatás, és a szigorú foglalkoztatási szabályozás

¹⁸ North, D. C. (1981) Institutions, Ideology and Economic Performance. *CATO Journal*, Vol. 11. No. 3. pp. 477–496.

*Mourre*¹⁹ szerint a gazdasági növekedésnek szintén kedveznek. *Layard* és *Nickell*²⁰ pedig arra következtetésre jutottak, hogy az adózás mellett a foglalkoztatás szabályozása plauzibilisen befolyásolja a termelékenységét.

Összegzés

A vizsgálatok során mindvégig amellett érveltem, hogy az országok gazdasági teljesítményét egyik lényeges dimenzióként az alkalmazottak képzettségében rejlő ágazati különbségek jelentősen meghatározzák. Összegezve röviden a tanulmány legfontosabb megállapításait kijelenthető, hogy a kibocsátás növekedési üteme az összes vizsgált országban a magas és a közepesen magas képzettségűeket foglalkoztató ágazatokban volt jellemzően magas. A munkakereslet alakulásáról pedig felállíthatjuk azt a prognózist, hogy a következő évtizedekben az aggregált gazdasági növekedésben és a munkapiac struktúrájában a magas képzettséget igénylő ágazatok egyre nagyobb szerepet töltenek be az általam vizsgált OECD országokban. A growth accounting módszertant alkalmazva továbbá kiderült, hogy szinte minden egyes országban a leginkább a legmagasabb képzettséget igénylő ágazatok járultak hozzá a kibocsátás változásához. A panel adatokon végzett regressziós számítások szerint a foglalkoztatottak számában bekövetkezett egységnyi változás pedig a legkevésbé a magas képzettséget igénylő ágazatokban csökkentette hosszabb távon a termelékenységet.

Máté Domicián

19 Mourre, G. (2006) Did the pattern of aggregate employment growth changed in the euro area in recent years? *Applied Economics*, Vol. 38. No. 15. pp. 1783–1807.

20 Layard, D. R. & Nickell, S. (1999) Labor Market Institutions and Economic Performance. *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3. pp. 3029–3081.

SZABAD SZELLEM?

Az információs társadalom kora és a digitális technológiai fejlődés napjainkban a tudás új formáinak megjelenését tette lehetővé. A 21. század kezdetén a szellemi javak tulajdonjogi korlátozása egyre több fronton kerül összeütközésbe mindennapi életünkkel, a gyors globális fejlődés hozadékaként számos törésvonal keletkezett az eddigi értelmezési és szabályozási kereteket fessegetve. Mára egyértelműen szükségessé vált a paradigmaváltás az információs javak hozzáférhetőségének, birtoklásának és felhasználásának területén, ennek érdekében számos irányból éri kritika az intellektuális tulajdonra vonatkozó idejétmúlt szabályozást és eljárásokat.

A változások elősegítésének érdekében világszerte jelentős aktivista tevékenység kezdődött meg a kormányok lépéseit ellensúlyozandó, melyek évtizedekig egyre erősebben korlátozták a szellemi javak elérhetőségét az információs iparágak kézben tartásával. Ezen aktivista csoportok egyike az egyre sikeresebb A2K (Access to Knowledge) mozgalom. A szervezet zászlaja alatt felsorakozó szakértők és aktivisták egy új ellenpolitikai hullámként egyesülve a tudáshoz való minél szabadabb hozzáférést hirdetik. A csoport tagjai a különböző területekről érkeztek, köreikben egyaránt találunk különböző szoftvereket feltűrő programozókat, multinacionális gyógyszeripari cégek levédett szabadalmait támadó aktivistákat, az új technológiákhoz való hozzáférést küzdő gazdákat, vagy olyan egyetemi hallgatókat, akik egy szabadabb kultúra alapjait igyekeznek megteremteni intellektuális alkotásaik védelmének érdekében. A mozgalom tagjainak közös célja a szellemi tulajdonjoghoz kapcsolódó alapfeltevések kritikai megközelítése és alternatív stratégiák felvázolása annak érdekében, hogy az innováció, a tudás és a kreativitás szerepe és kezelése új megvilágításba kerüljön. A csoportot nem csak összetétele szempontjából jellemzi a nagymértékű heterogenitás, tevékenysége is számos különböző területre koncentrál. Fókuszában az internet korában megkerülhetetlen digitális tulajdonjogok menedzsmentjének kérdése

áll, mivel a virtuális technológiák és a világháló által teremtett kommunikációs környezet új másolási és újrafeldolgozási technikákat tesz lehetővé. De nem csak a digitális javak terén van szükség az újraértelmezésre, a nemzetközi jogi szabályozás például a milliók életét megmentő HIV- és AIDS-gyógyszerek receptjeinek hozzáférhetőségét is korlátozza.

Az *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property* c. kötet az A2K mozgalomról szóló írásokat tartalmaz. A cikkgyűjtemény a szervezet tevékenységét és a szellemi tulajdonjogi szabályozásokkal kapcsolatos konfliktusokat mutatja be, vázolja az intellektuális javak szabadabb terjesztésének lehetséges koncepcióit. Célja összegyűjteni a témában meghatározó gondolkodók és szószólók írásait a legfontosabb kérdések, történelmi fordulópontok köré csoportosítva, így téve hozzáférhetővé a tudnivalókat a tárgyban járatlanok és a tájékozottabbak számára egyaránt. Olyan tudásanyagot kíván elénk tárni, amely ismerteti a különböző tendenciákat, miközben további elemzésekre ösztökél, és egyúttal vitaalapként is szolgál a jövőbeni stratégiák kidolgozásához.

A könyv tematikailag négy nagy egységre tagolódik, az első fejezet a különböző forrásból származó szellemi tulajdon-típusok keletkezésének és a kapcsolódó jogi szabályozások fejlődésének történetét mutatja be. A második rész bemutatja az A2K csoport felépítését, működését, keletkezésének és fejlődésének legfontosabb pillanatait. Végigvezet azokon a sarkalatos pontokon, amelyek mentén a szellemi javak szabadabb hozzáférhetőségéért történő küzdelem vonalazódik, és elhelyezi a csoport tevékenységét a politikai idő és tér spektrumában. A harmadik fejezet során a szerzők a különböző reformelképzelések ismertetése mellett kitérnek arra is, hogy hogyan történt az intellektuális javak kezelésének átpolitizálódása, és hogy az ehhez kapcsolódó viták során milyen eszmék mentén kristályosodtak ki a mozgalom fő alapelvei. Befejezésül pedig részletes esettanulmányokat és interjúkat olvashatunk, melyek segítségével testközelből is bepillantást nyerhetünk a szervezet gyakorlati és elméleti tevékenységébe.

A mű aktualitása napjainkban vitathatatlan. Mára a tudás szerepe ugyanis jelentősen megváltozott, birtoklása a gazdasági produktivitás és a növekedés elsődleges záloga, az innováció garanciája. Az ismeretek egyenlőtlen eloszlása a verseny alapjául szolgál, miközben a világgazdaság működésének egyik kulcsfontosságú mozgatórugója. A szellemi tőke tulajdonlása és felhasználása nagymértékben fokozza a humán munkaerő hatékonyságát, növelve a termelékenységét. Eközben mindennapi életünkre is közvetlen hatást gyakorol, például az élelmiszeripar termékeinek minősége vagy az egészségipar szolgáltatásainak nívója egyértelműen meghatározzák az életszínvonalat. Ennek köszönhetően a tudás áramlásának kontrollja központi jelentőségűvé vált a kormányok számára céljaik eléréséhez a tervezési és döntési folyamatok során.

Az információs technológiák és az ismeretanyag szerkezetének változása az egyének viszonyát is megváltoztatja a gazdasági folyamatok, a társadalmi kontroll és a kormányzás intézményeivel. A digitális forradalom során az innovációk és a tudás létrehozásának lehetősége a hétköznapi emberek számára is egyre inkább elérhetővé vált, kevésbé monopolizálódik. A jelenségből adódott a kapcsolódó jogszabályok fejlesztésének kényszere a másolás és az átalakítás megelőzésének érdekében. E célból születtek meg a különböző szabályozási technikák a szerzői jogok, védjegyek formájában, ezzel egyidőben pedig bizonyos fórumokon el is kezdődtek a kapcsolódó viták. Bár e jogszívtványok számos előnyt nyújtanak birtokosaik számára, a magánszemélyek számára számos kevésbé pozitív hozadékkal is járnak. Szigorúan meghatározzák ugyanis a gondolkodás, az alkotás, a tudáshoz való hozzáférés szabályait, például pontosan definiálják a megtermelt szellemi javak közvetítését és birtoklását a vállalatok és a munkavállalók között. Ennek jelentőségét felismerve az elmúlt években erőteljesen felgyorsult a korlátozások felülről történő kiterjesztése, immáron az országhatárokat is átlépve, nemzetközi egyezmények keretében. A szerzői tulajdonjog hatáskörének növelésére az egyik legjobb példa az ezt szabályozó TRIPS-egyezmény (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights), melynek szülőatyái az információs technológiai iparágak multinacionális nagyvállalatainak vezetői, aláírása pedig a WTO (World Trade Organization) szervezetéhez történő csatlakozás egyik feltételévé vált.

A szerzők kritikája szerint a szellemi tőke ilyenfajta korlátozása azonban az emberi kreativitás

gátja lehet, miközben alapvető emberi jogokkal is összeütközésbe kerül, például a gyógyszeres-badalmak alkalmazásának esetében, melyek jövővedelemhez kötik az akár életmentő szerekhez való hozzáférést is. Továbbá a tudás értékének meghatározásakor problematikus lehet annak definiálása, sokszor nehezen megállapítható az előállításához szükséges munkamennyiség, és önmagában is túl komplex jelenség az univerzális szabályozás bevezetéséhez. Véleményük szerint nem csak a szabályozás megújításának kérdése fontos, a tilalmak feloldása mellett ki kell küszöbölni az eltérő infrastrukturális sajátosságokból adódó különbségeket is, amelyek ugyan egyre inkább feloldódnak a digitális kor hálózatos architektúrájában, de jelen vannak például az internetpenetráció egyenlőtlen eloszlásának és a kulturális különbségeknek köszönhetően. Szemléletük szerint az információ gyakorlatilag végtelen jószág, nyersanyag, melynek szervezett felhasználásából olyan tudás nyerhető, mely nélkülözhetetlen az új információ generálásához vagy materiális környezetünk megváltoztatásához. A tudástőke előállításában és továbbításában szükségesnek tartanak bizonyos típusú kontrollt, ám ezt speciális módon képzik el, a piaci hatásoktól függetlenebb keretek között.

Egy új szabályozási paradigma kidolgozásához azonban fel kell térképezni a szellemi tulajdon természetét is. Az immateriális javakat jellemzően drága előállítani és olcsó reprodukálni, ebben az értelmezésben hatékony kontrollálási megoldásnak tűnik a jelenlegi rendszer, melyben fizetnünk kell a hozzáférésért, és amelyet privát, személyes jognak tekintünk. Ez a megközelítés azonban figyelmen kívül hagyja a tudás olyan alapvető tulajdonságait, miszerint fogyasztása időben és térben korlátlan számú személy számára lehetséges, előállításának marginális és nyersanyagköltsége pedig nulla. Az A2K szakemberei két megoldást dolgoztak ki az immateriális tőkebirtoklás monopolizálódásának feloldására, a tudás típusától függően. Az egyik a „public domain” kategóriája, ami definíciójuk szerint olyan szellemi terméket takar, amelyet nem védenek szerzői jogok, azaz szabadon fogyasztható, ingyenes és bárki számára hozzáférhető. A „commons” modell pedig olyan tulajdonokra alkalmazható, melynek használatához az azt kezelő közösség kollektív engedélyre van szüksége.

A mozgalom tagjai a fent vázolt alapelvek mentén igyekeznek nyomást gyakorolni a nemzetközi szervezetekre a szabályozási rendszerek reformjának érdekében. Maga a szervezet is e

törekvések mentén kovácsolódott egységessé, elsősorban a fejlődő országok polgárainak jogaiért való küzdelem során, miközben a WIPO (World Intellectual Property Organization) és a WTO intézkedéseivel szemben próbált egységesen fellépni.

A cikkgyűjtemény valóban átfogó képet nyújt a szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos szabályozás kialakítása során felmerülő kihívások és lehetőségek tárházáról, és bátran ajánlható a témában járatlanok számára is, hiszen a szerzők többsége közérthető megfogalmazásban és követhető gondolatmenet mentén tárja elénk elképzeléseit. A területen jobban elmélyedni kívánó olvasóban ugyanakkor maradhat némi hiányérzet, mivel a mű valóban csak a mozgalom aktivistáinak nézeteit és elképzeléseit mutatja be, így szakértői ellenvéleményekkel vagy a témában állást foglaló más szervezetek képviselőinek gondolataival nem találkozunk a sorok között. A könyv azonban így is olvasásra érdemes mindenki számára, aki szeretné jobban megérteni napjaink információalapú társadalmának működését és konfliktusait, vagy akár személyesen is érintett a tudás szabad áramlását korlátozó intézkedések által.

(Gaëlle Krikorian & Amy Kapczynski: *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*. Zone Books, 2010, New York. 646 p.)

Sütő Anna



INTELLEKTUÁLIS KÖZJÓSZÁG A DIGITALIZÁLT TUDOMÁNYBAN, AVAGY A TUDÁS AZÉ, AKI HOZZÁFÉR

A tudományos eredményekhez való szabad hozzáférés nemcsak a kutatókat érinti: a gyorsabb és szélesebb körű megismerés felgyorsítja a kutatási folyamatot, és az ennek eredményeként előállított termékek megjelenését, amelyek a szélesebb társadalom számára is hasznot nyújtanak (gyógyszerek, jó gyakorlatok, megoldások, technológiák). Peter Suber könyve (Open Access) a nyílt hozzáférés általánossá tétele mellett érvel, felvázolva a még megoldandó problémákat. A szerző évtizedes munkájának, eddigi, a tárgyban írt számtalan cikkének, és érdekérvényesítő munkásságának összefogott és rendszerezett lepárlata a könyv, mely az MIT Press *Essential Knowledge* sorozatában jelent meg. A so-

rozat olyan műveket publikál, amelyek közérthető nyelven tesznek közzé tudományos igényű kutatott kérdéseket, hogy a tágabb, nem-szakértői közönséget felvértezze a véleményformáláshoz szükséges ismeretekkel.

A könyv egyaránt szolgál kézikönyvként mindazok számára, akik alapfokon szeretnének tájékozódni a nyílt hozzáférés (open access) működéséről, fajtáiról, illetve szeretnének megismerkedni a mozgalom legfontosabb érvrendszerével, és azok számára is, akik a tudás-termelési vagy -megosztási ágazat valamely szereplőjeként (kutató, oktató, kiadó, könyvtáros) már rendelkeznek saját, elsőkez tapasztalattal, avagy a folyamat formálóiként vitára nyitottan ismerkednének meg vele. A könyv nem terjed ki a nyílt hozzáférést adatsziszemokra, oktatási forrásokra, a nyílt forráskódra vagy ezek kombinációira (lásd nyílt tudomány).

A legfontosabb teendő a minden érintett fél számára megfelelő eljárások kidolgozása, az érdekek összehangolásán keresztül. Ennek elérése elképzelhetetlen a felek tájékozottsága nélkül, a könyv tehát elemi módon veszi sorra a tárgyban meglévő hiedelmeket, ellenérveket, hogy módszeresen lebontsa őket: formális matematikai modellek nélkül. Átfogó, mert a nyílt hozzáférés sokszínű változatait tárja elénk, felsorakoztatva az összes érintett szereplőt, motivációikkal, lehetőségeikkel, viszonyrendszereikkel. Ugyanakkor specifikus, mert a nyílt hozzáférés előtt álló legfontosabb akadályokat egyenként veszi nagytól alá, és a *közvélekedés* sémáit lebontva a nyílt hozzáférés árnyalatai által nyújtotta kedvező lehetőségeket mutatja be.

A kötet tíz fejezete két nagyobb részre bontható. Az első öt fejezet foglalkozik a nyílt hozzáférés mibenlétével és szereplőivel, a második pedig a strukturális kérdésekkel. Indításként megtudjuk, hogy pontosan milyen akadályok is áll(hat)nak a digitális publikációk szabad letöltése és felhasználása előtt. Ilyenek a letöltésért fizetett díj, a szerzői jog (*copyright*: a fordításhoz, a terjesztéshez, a szövegrészletek másolásához további kereséshez/jegyzetek készítéséhez, a szöveg formázásához való szerzői/ kiadói hozzájárulás szükségessége). A méltányos felhasználás egyedi feltétele a teljes nyílt hozzáférés esetében az idézési szabályok betartása.

A nyílt hozzáférés sajátos problematikájának gyökere az aszimmetrikus viszonyrendszer a kiadók és a folyóiratcsomagok összeállításában semmiféle szabadságfokkal nem bíró ügyfelek – a könyvtárak – között (a nyílt hozzáférés-

ről lásd még Tomasz Gábor írását ebben a számban). Csakúgy, mint a tévé-előfizetések esetében, amikor az ügyfél – a műsorszolgáltatás előfizetője – kész csomagokra szerződhet. A kiadók számos, felesleges folyóirat megvásárlására (és azok rendszerezésével, tárolásával fölöslegesen további költségek viselésére) kötelezik ezzel a könyvtárakat, míg az egyes, valóban szükséges folyóiratok árazását úgy végzik, hogy azok önálló megvásárlása előnytelen legyen. További probléma, hogy jelenleg nincs olyan könyvtár, amely egy kutató összes speciális igényét kielégíthetné a saját intézményén belül. Másik dilemma az egyes publikációk bizonyos díjért való (egyedi) letölthetősége körül alakult ki. Egy írásmű díja általában kifizethető összegnek tűnhet, azonban egy tudományos téma feldolgozása számos forrásmű ismeretét, használatát feltételezi. Tehát a kutató gyakran kerül olyan helyzetbe, hogy az intézménye, könyvtára által nyújtotta lehetőségek nem elégségesek, az egyedi letöltések díjai összeadódva pedig jelentős terhet jelenthetnek. A kutatói, szerzői és az olvasói szerep a tudomány világában összeér, a tudás cirkulárisan áramlik azokon keresztül, akik részeseivé tudnak válni, akik számára nyitva állnak a digitális ajtók. Az IT-hozzáférés csupán az első kapu. A nyílt hozzáférés növeli az olvasók számát, az eredmények határfokát.

A tudományos írások szerzői a publikációik révén nem az anyagi jutalomban érdekeltek, hanem tudományos munkájuk minél szélesebb körben való megismertetésében, illetve a felhasználások (idézetek, hivatkozások) számának, azaz az impakt (hatás) növelésében. Ilyen értelemben – érvel Suber – különböznek a zenészekről vagy regényírókról, akik a széles közönség igényeinek rövid távú kielégítésére törekszenek, hiszen abból élnek. A kutatók általában az intézményeik, vagy szponzoraik által finanszírozott munkát végzik. A publikáció ilyen értelemben a tágabb kutatás eredményeinek a disszeminációját szolgálja, ami egyfajta promóció a finanszírozó számára is.

A repozitóriumokhoz képest (amelyek a zöld hozzáférést jelentik) az arany, azaz a folyóiratokban megjelenő cikkek, illetve könyvekhez való ingyenes hozzáférés egy egészen másfajta lépcsőfokot jelent (a fogalmak definíciójához lásd Kozma Tamás írását ebben a számban). Suber nem helyezi őket egymás elé, szerinte a zöld és az arany „út” egymás komplementerei, szinergikusan szolgálva a különböző célokat. A zöld hozzáférés előnyei közt tartható számon például, hogy függetleníthető a folyóiratoktól. Amennyiben

egy egyetem a zöld utat választja általános irányelvként, minden eredményét akadály nélkül hozzáférhetővé teheti. Az arany út, mint irányelv, azonban csupán azon eredmények publikálását teszi lehetővé, amelyek az egyes nyílt hozzáférésű lapokban megjelentethetők (jelenleg számos folyóirat még nem ilyen). Zöld utat nyerhetnek azok a publikációk, amelyek egyébként (elő)fizetéses folyóiratban jelennek meg, ráadásul mind *preprint* (lektorálás előtti), mind *postprint* (lektorálás és jóváhagyás utáni) formában. Ez utóbbi igaz csak akkor lehetséges, amennyiben nem ütközik a folyóirat szerzői jogi (copyright) feltételeivel. A preprintek szerepe a kutatási eredmény elsőként való jegyzésében fontos a kutatók számára. Az intézmények leggyakrabban a kutatási eredmények zöld hozzáférését írják elő a szerzők számára (az arany hozzáférés általánossá válása esetén ez változhat). Elvárás lehet például a kiadó által hivatalosan befogadott publikációk depositba helyezése, azaz a cikk a hivatalos megjelenés után válik csak hozzáférhetővé (addig szürkén jelenik meg), a kiadó engedélye alapján.

A Budapest, Bethesda és Berlin (BBB, 2002–2003) által jegyzett konvenciók kínálta meghatározás óta a nyílt hozzáférés irrodalma fontos különbségeket tesz a hozzáférés minőségére vonatkozóan. A *gratis* hozzáférés esetében nem fizet az olvasó, ám szerzői jog és licenz védi az írást a további felhasználástól. Ezzel szemben *libre*-nek neveznek minden olyan hozzáférést, ami valamifajta engedélyt tesz a szerzői jog és a licenz tekintetében (nem feltétlenül jelent ez teljes szabadságot, ám a méltányos felhasználást védi). A *libre* típusú nyílt hozzáférésnek tehát széles spektruma létezik. A licenz valójában az olvasó számára nyújtott tájékoztatás, hogy az adott művet védő szerzői jog pontosan mire terjed ki. A *Creative Commons* által kínált szabadon használható és széles körben ismert lincenzkonstrukciók például a szövegek szabad és méltányos felhasználását teszik lehetővé.

A nyílt hozzáféréssel szembeni ellenkezést leggyakrabban a „ki fizet az ingyért” kérdéskörre váltja ki. A hiedelmekkel ellentétben, hangsúlyozza Suber, a letöltési vagy előfizetési díjak kiesése nem jelent feltétlenül többletköltséget a kiadó számára. A letöltési díjas publikációk költségeit nagyrészt a koordináció teszi ki: azaz a lektorok megszervezése, illetve az olvasók szűrése: a befolyó díjak kezelése, az egyes cikkek blokkolása (amennyiben egy idő után nyílt hozzáférésűvé válnak) stb. A költségek tekintetében különbség

get tehetünk a papíron is nyomtató és digitalizáló, illetve a papírt elhagyó, kizárólag digitálisan publikáló kiadók tekintetében. Azok a digitális folyóiratok, amelyek a lektorált szövegeket rögtön nyílt hozzáférésűvé teszik, a lektorálás, a kéziratok előkészítése, illetve a tárhely költségeit viselik csupán (nincs külön papíralapú nyomtatás és azután digitalizálás). A legalacsonyabb költségvetésűek az eleve „soványra” tervezett, papíralapú kiadványokkal nem foglalkozó (digitális) kiadók, amelyek így eleve számos előállítási tétellel karcsúsodnak (és nem kell viselniük az átállítás költségeit sem).

Kritikus pont a lektorálás kérdése, ugyancsak gyakran hangoztatott ellenérv a nyílt hozzáférésű (ezért feltételezetten nem lektorált) cikkek minősége. A lektorálás többhónapos, esetenként akár (fél)éves, folyamat. Kutatási eredményeink minél hamarabbi levédését a preprint változat zöld hozzáférésen keresztül ejthetjük meg (lásd fent). Ugyanakkor, a költségeket tekintve az előfizetési díjat szedő folyóiratok nem fizetnek a lektorálásért. A költségek csökkentésére és az eredmények még szélesebb elérhetősége érdekében létező megoldás az open review, azaz a nyílt lektorálás. Előnye, hogy nagyobb szakértői bázisból merít, gyorsabb reakciót képes kiváltani (kevesebb koordinációt igényel), végül hamarabb érhető el egy-egy tanulmány véglegesített változata. Számos lap gyakorlata továbbá, az elmaradt díj költségeinek megoszthatása, áthárítása: a nyílt hozzáférésért az fizet, aki publikálni akar. Tekintve, hogy a publikációk egy intézmény disszeminációs tevékenységének részeként foghatók fel (lásd fent), ez a modell, és hibrid változatai, járható út lehet. Itt a szerző dönti el, hogy publikációja csupán díjért érhető el (esetleg bizonyos idő elteltével lesz szabadon elérhető), vagy a díjat magára/ intézményére vállalja fel, rögtön (arany) hozzáférést biztosítva.

A tudás sajátos közjóság, ugyanis kimeríthetetlen. Nem lesz belőle „kevesebb” ha többen is részesülnek belőle. Sajátos módon gyarapszik, amennyiben többen használják, felhasználják, hozzátessznek. A tudás így továbbá tudást generál. A tudásnak nincs fizikai kiterjedése, forrása kiapadhatatlan, szemben a természeti erőforrások végeességével, sérülékenységeivel. A tudás mint információ helyett, Peter Subernél a tudás mint tanulás és akkumulációs folyamat jelenik meg iteratív elemmel: azaz a tudásalkotás egyfajta közösségi tevékenységként realizálódik, melynek a tanulás (a folyamat részeként) implicit módon, de fontos eleme.

Fontos érv a diskurzusban való részvétel fontossága, azaz a tudás-előállításba való bekapcsolódás már a kezdetektől: a kutatási eredményeket összegző, bemutató publikációk ugyanis nem a kész tudást jelentik, hanem a tudományos diskurzus egy lépcsőfokát. Az eredmények, a viták, és a vizsgálódás a diskurzus eredményeként állnak elő közös tudományos tudássá. A késleltetett ingyenes hozzáférés magából az előállítási folyamatból való kirekesztést jelenti a szűkös lehetőségekkel bíró intézmények, és kutatóik számára. A nyílt hozzáférésű irodalom azért közjóság, mert lehetővé teszi a külön engedélyezés nélküli felhasználást, természetesen a méltányos használat jegyében. Akárhányszor letölthető, nem lesz kevesebb belőle, ha használják, szemben a nyomtatott, véges számú példányokkal. A nyílt hozzáféréshez kapcsolódó, a felhasználás módját illető szerzői és licenz jogok fokozatai az információ közjósággá válásának egy-egy mérföldkövét jelentik. A jogdíjas publikációk, könyvek, ha digitalizáltak is, nagyon ritkán nyílt hozzáférésűek, mivel nem bírnak a jogosult hozzájárulásával.

Zárásul a szerző a nyílt hozzáférés általános sa válásának körülményeit tekinti át. Suber legfontosabb akadályként az egyes szereplők tévova tanácsstalanságát látja, mindamellett, hogy az elmúlt évtizedben az érvek és minták finomhangolása történik, szerinte egyfajta tájékozatlanság, illetve egyenesen félretájékoztatottság jellemzi a nyílt felhasználás ügyét. A jövő kutatóinak egyre jelentősebb része már a világhálón nőtt fel. Online töltenek le és fel tanulmányokat, könyveket, disszertációkat, adatbázisokat szabadon vágva, formálva, másolva, sokszorosítva, vagy nyomtatva a szövegeket céljuknak megfelelően. Ezek a kutatók elvárják e feltételek meglétét a tudományos közélettől. Suber szerint egyre többen látják be, hogy a szerzői jogvédelem, a letöltési díj, és a nyílt hozzáférés egymást nem kizáró tényezők. Legvégül, a zárófejezet gyakorlati útmutatóval szolgál a szerzők számára, hogyan tehetnék arany, vagy zöld nyílt hozzáférésűvé publikációikat. Fontos tanács például a preprintek licenszkonstrukcióval való zöld hozzáférésűvé tétele kutatási eredményeinek mihamarabbi levédésére.

A kötet felfogható egyfajta enciklopédiaként is, hiszen remek és közzérthető áttekintést ad a nyílt hozzáférés különböző módozatairól, kiegészítésképpen szöszedetben összegezve a legfontosabb kulcsfogalmakat. Az egyes fejezetek akár önállóan is forgathatóak, hiszen az egyes fogal-

mak könnyedén kikereshető referenciákkal vannak ellátva. A könyv nyelvezete és stílusa az ismeretterjesztés és a meggyőzés szándékának fényében felvállaltan egyszerű és közérthető, a tudományos cikkekhez szokott olvasó azonban időnként már-már túlzottan didaktikusnak érezheti: különbözik Suber egyéb cikkeiben megszokott stílusától, mindamellett, hogy korábbi szövegeire építkezik. A könyv egy évvel a megjelenés után szabadon letölthető pdf-formátumban.

Peter Suber kereteit továbbgondolva, ha a tudást mint komplex rendszert tekintjük, akkor az egyes kutatási eredmények reprezentálják a rendszert felépítő modulokat. A komplex rendszerekben belül kritikus pont a többé-kevésbé összefüggő modulok közötti kommunikációs interfész felépítése. A nyílt hozzáférés fokozatai (arany, zöld, illetve libre és gratis), illetve az egyes intézmények sajátos stratégiái a kommunikációs architektúra különböző fajtáira nyújtanak példát.

A publikálási stratégiák sokszínűségének következtében a világhálón megjelenő tudásmódulok közötti összekapcsolás hatékony módjának kialakítása jelenti a jövő feladatát. Ennek alapvető feltétele egyfajta közös koordinációs mechanizmus kialakítása és az egyes eljárások, szabályrendszerek (szerzői jogvédelem, a hozzáférhetőség fokozatai és az ahhoz kapcsolódó jogok, korlátok) közös nevezőre való hozása. A hatékony formák létrehozásán, és az ehhez szükséges előfeltételek (tájékozottság, a nyílt hozzáféréssel kapcsolatos téveszmék vagy ellenérzések megdöntése) megteremtésén dolgoznak a nyílt hozzáférés előmozdítói. A mű szűkebb célközönsége tehát mindazok, akik a nyílt hozzáférés terjesztésébe bevonhatóak: a kulcsintézmények, azaz az egyetemek, kutatóintézetek, könyvtárak, kiadók, a tudományos körök, illetve egyéb finanszírozó és kormányzati intézmények dolgozói, döntéshozói.

(Peter Suber: *Open Access*. MIT Press, 2012, Massachusetts. 242 p.)

Faludi Julianna



HARMADIK TÍPUSÚ EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

Társadalmi átalakulás és mozdulatlanság, váltságok, forradalmak, tüntetések, spontán keletkező csoportok. Furcsa, örömteli vagy szomorú

társadalmi jelenségek, közös bennük az előre jelezhetetlenség. Egyre többet tudunk a legtagában értelmezett, bennünket körülvevő természeti világról (határ a csillagos ég), de a társadalmi törvényszerűségek java része egyelőre feltáratlan, szociális működésüket sokszor rejtély övezi. A dilemmáról találóan ír Barabási Albert-László: „Ne adj’ Isten, merészkedhetünk-e odáig, hogy megpróbáljuk megjósolni az emberi viselkedést? Korábban az efféle kérdésekre egyetlen válasz létezett: fogalmunk sincs! Ennek következtében ma többet tudunk a Jupiterről, mint a saját szomszédunkról. Valóban, előre tudjuk jelezni egy elektron pályáját, ki-be tudunk kapcsolni géneket, képesek vagyunk robotot küldeni a Marsra, ám tanácstalanul tárjuk szét a kezünket, ha olyan jelenségeket kell előre jeleznünk vagy megmagyaráznunk, amelyekről pedig a legtöbbet illene tudnunk, nevezetesen embertársaink cselekedeteit.”¹ Christian Stegbauer könyve társadalmi létünknek, ennek az összetett találynak egyik darabjáról, az együttműködések titkáról próbálja lerántani a leplet.

Az emberek ősidőktől fogva kooperálnak egymással, ezen együttműködések okaira a társadalomtudományok különféle magyarázatokat adnak, de mi történik akkor, ha a hagyományos okfejtések érvényüket veszítik? „Bedolgozók” millióinak összmunkája révén bővül, alakul a világ legnagyobb, mindenki által szabadon hozzáférhető enciklopédiája, amely egyre komolyabban van véve. Fő kérdésünk tehát: miféle rejtett motívumok állnak a Wikipédia (mennyiségi és minőségi) fejlődésének hátterében? Vajon a kérdésre kapott válaszaink más társadalmi jelenségek esetében is érvényesek? A robbanásszerű növekedést mi sem bizonyítja jobban, mint egy, a könyvben található táblázat. E szerint 2003 és 2005 között a főcímek száma a kilencszerezére, a „bedolgozók” vagy „önkéntesek” száma a huszonháromszorosára és a közösségiséget legjobban mutató „user-talk” oldalak (itt folyik az eszmecsere) száma pedig a hetvennyolcszorosára nőtt. A Wikipédiának, ennek a „szociális szoftvernek” az elemzése által képet kaphatunk az emberben lakozó önkéntesség, jótekonkodás – valami „nemes” létrehozása – utáni vágyról, arról a valámiról, ami a nonprofit (jótekonysági) szervezeteket mozgatja, struktúrájukat építi. Simmel még a társadalmi tér és a földrajzi tér egybeeséséről ír, mára már, a globalizáció és a határokon átvlelő

¹ Barabási Albert-László (2010) *Villanások*. Budapest, Nyitott Könyvműhely, p. 18.

közösségek korában ez az egybeesés teljesen érvénytelen kezd lenni. A kapcsolatok hálójá különböző terekben szövődik, más szociális tér a munkahely és más a Facebook.

A könyv kiinduló megállapítása szerint a kooperáció csak egyfajta pozicionális eloszlás (struktúra) fennállása estén működhet. Ez így van, ezen változtatni nem tudunk, minden emberek közötti szituációban alá-, fölé- és mellérendeltségi viszonyok alakulnak ki, amelyek tartósak vagy időlegesek, megmerevednek vagy gyorsan felbomlanak. Mindenhol, ahol emberek közötti kapcsolatok állnak fenn, ott távolságváltozások is előjönnek – vagyis emberek kapcsolatainak erősödése vagy lazulása, pozíciók közötti távolodás vagy közeledés. A gyenge kötések ereje (Granovetter) olyan területeken is – mint például a virtuális mező – létrehozhat hálózatkat és struktúrákat, ahol azelőtt semmiféle formációnak nem volt nyoma. A spontán létrejövő, önmagukat szervező hálózatok jellemzője, hogy nem a strukturális felépítmény (vezetők és besorozottak) a fejlődés és önkorrekció generálója, hanem a cél maga, ami az egyéni motivációkat adja. A vezetőség (ha egyáltalán van ilyen) feladata itt csupán annyi, hogy a célt – ami a jelenben megidézett jövő (Csepeli) – ideológiai formájában ügyesen meglegegtesse („mindenki enciklopédiája”, „te is csinálhatod”), a többi már az önszerveződés logikájának dolga. Így teremtménynek meg a harmadik típusú együttműködések, amelyekben a kooperáció mozgatója nem a szó szoros értelmében vett önérték (ha-akkor típusú motivációk, vagyis ha megcsinálod, akkor jutalmat kapsz) vagy hagyomány (mert így szokás), hanem egy összetett, több oldalból álló, de mindenképpen belső késztetésre (lelki elégedettségre, büszkeségre, flow-ra) hajazó egyéni motívumok összessége.² Olyan terméket hozunk létre, ahol a velünk együttműködőket, „kollégáinkat” nem ismerjük, nem láttuk őket soha. Az újabb idézet F. A. Hayektől, a Nobel-díjas közgazdásztól származik, aki következő gondolatait ugyan a gazdaság működésével kapcsolatosan vetette papírra, viszont jól példázza az együttműködések rejtélyét is. „Gazdasági tevékenységeink közben nem ismerjük azokat a szükségleteket, amelyeket kielégítünk, sem azoknak a dolgoknak a forrásait, amelyeket megszerzünk. Majdnem mindannyian olyan embereket szolgálunk, akiket nem ismerünk, sőt akiknek még a létezéséről sem tu-

dunk; és ezután mi is állandóan olyan emberek szolgáltatásaira támaszkodunk, akikről semmit sem tudunk. Mindez csak azért lehetséges, mert a – gazdasági, jogi és erkölcsi – intézmények és tradíciók nagy keretében élünk, amelybe beillesztjük önmagunkat azáltal, hogy bizonyos viselkedési szabályokat megtartunk, olyan szabályokat, amelyeket nem mi alkottunk, és soha nem értettünk olyképpen, ahogyan értjük, hogy az általunk készített dolgok hogyan működnek.”³

Mi tehát a Wikipédia működésének titka? A könyv írója előszörban a pozícióharcokban, tehát a fontosabb helyre kerülés lehetőségében véli felfedezni a titkot, úgy gondolom azonban, ez kiegészítésre szorul. Van még néhány, hasonló fontossággal bíró motíváló tényező, ami egy önkéntes hálózatot mozgat, fenntart, fejleszt. Kétségtelen, a szabad helyekért – mondjuk például fontosabb wiki-szerkesztői pozíciókért vagy egyáltalán egy bejegyzés elfogadásáért – való harc tényleg ösztönöz, de az önkéntesség serkentője ennél összetettebb. Mi lehet még itt? *Wiki-ideológia*: az olyan kimondott vagy kimondatlan jelszavak, mint „mindenki csinálhatja”, „legyél része a világ legnagyobb szabad enciklopédiájának alakításában”, „az emberiség közös tudására” és ezekhez hasonlóak valóban megmozgatják a fantáziánkat. Az ideológiák változtatják a jelszavak felbukkanása az érdeklődés és cselekvés folyamatosságát eredményezi. Ezt a szerző is kifejti, viszont a következő motíváló elemek nem vagy csak érintőlegesen kerülnek említésre a könyvben, azonban mindenképp ide sorolandók. Nem felejtethetjük el, hogy az önkéntesség az önbecsülésből is fakad. Folyamatosan ápolnunk kell önbecsülésünket, hiszen talpon maradni ebben a rohanó világban másként nem lehet, önbecsülésünk nélkül összeomlanánk. Tedd tönkre ezt valakiben, és tönkre megy az ember. Az önbecsülés a magunknak való állandó bizonyításból adódik, jelen esetben egy bejegyzés rendszer általi elfogadása vagy egy szerkesztői helyre kerülés (előrelépés) nem más, mint egy bizonyos emberi értékünk elismerése. Fontos megemlíteni az *altruizmust* is, ami kicsit furcsán kifejezve az önző önzetlenség. Önzetlen vagyok, mert a lelkemnek jó, tehát mégiscsak kicsit önző vagyok. A pozícióharc, az előrejutás lehetősége, a győzelem egyfajta *játékszenvedélyből* is eredhet. A Wiki-struktúrában azonos helyen lévők folya-

2 Például: Daniel H. Pink (2010) *Motiváció 3.0 – Ösztönzés másképp*. Budapest, HVG Kiadó.

3 Hayek, Friedrich August von (1992) *A végzetes önhittség – A szocializmus tévedései*. Budapest, Tankönyvkiadó, p. 21.

matosan egymáshoz mérik magukat, egymással harcolnak és konkurálnak, bejegyzéseiket mások kritikáival szemben meg kell védeniük. Ezek a kis harcok is folyamatosan serkentik a cselekvést, motiválnak és elhatárolnak más pozícióktól. Gondoljunk csak bele, mitől népszerű például a Honfoglaló játék? Pénz nem jár a győzelemért, de egyesek mégis majd' beleőrülnek, ha nem tudnak győzni. És ha már az elhatárolódást említettem, akkor nem hagyható ki az *identitás* sem. Az identitás önmagunk meghatározása és elhatárolása másoktól. Minél „kisebb” pozícióban van valaki a Wiki-hálózatban, vagyis minél távolabb áll a centrumtól, annál kevésbé releváns a Wiki-identitása, és fordítva, minél erősebben kötődik egy aktív résztvevő a fontosabb részekhez (címekhez), minél elfogadottabb a rendszerben, annál erősebben határozódik meg ez az identitás. A felsoroltakat összegezve tehát egy motivációhalmaz körvonalazódik, amelynek fontos alkatrészei a *Wiki-ideológia, az önbecsülés, az altruizmus, a játékszenvedély és az identitás*. Mindezek együttesen hatnak és motiválnak, ezekkel válik remélhetőleg valamennyire érthetővé ennek a hálózatnak a működése.

A könyv fejezetei logikusan, precízen épülnek egymásra. A bevezető (kérdésfeltevés), majd a téma elméleti tisztázása után, a második és harmadik fejezetben (a részvétel rejtélye) olyan kérdésekről esik szó, amely a társadalomtudósok – és kicsit mindenki – számára rendkívül izgalmas lehet: a saját vizsgálati modell, egyéni motivációk a hálózatban, pozíció és szerep, a pozíciók hatékonysága, altruizmus és proszociális cselekvés, az együttműködés keletkezése, a csoport-határok hatékonysága. A negyedik fejezet a Wikipédia építésében, fejlesztésében való részvétel mikéntjét (logikáját) tárgyalja. Mi kényszeríti az egyént arra, hogy a világ legnagyobb szabadon hozzáférhető enciklopédiájára időt és fáradságot áldozzon? Milyen lehetőségei vannak egy új csatlakozónak? Van-e hálózaton belüli aktuális helyzetek elrendeződésének valamiféle felhajtó ereje? Az ötödik fejezet tulajdonképpen egy módszertani paradicsom azoknak, akik a közösségi lét digitális világát (a közösségi oldalakat) tanulmányozzák. Az ezután következő részek közös nevezője a konfliktusok és együttműkö-

dések antagonizmusa nyomán formálódó struktúra, a pozíciók eléréséért folytatott harc, vagyis hogyan jöhet létre a „szervezet” egy pozicionális szisztéma dinamikájából adódóan? Egyáltalán: hogyan működik ez a hálózat (vagy szervezet), milyen lehetőségek adódnak a „bedolgozók” előtt? Természetesen maga a könyv ennél sokkal részletesebben tárgyalja a Wikipédia-jelenséget, azt igen sok nézőpontból vizsgálja, több dilemmát oszt meg velünk – azok feloldásaival együtt –, de ezek felsorolásától helyhiány miatt most eltekintünk.

A szerző tehát két feladatot is teljesít. Egyrészt megpróbál válaszokat keresni és adni a „harmadik típusú együttműködések” mikéntjére, másrészt pedig a Wikipédia mint hálózat működését mutatja be. A két feladat természetesen összefügg azáltal, hogy az egyikből következik a másik, a Wikipédia-jelenség megértése egyszerűen némi választ ad fontos kérdéseinkre: miért is kooperálunk egymással, ha az együttműködésből származó hasznunk elenyésző az együttműködésbe fektetett időhöz és energiához képest?

Ennek az írásnak célja a gondolatébresztés volt, benne sajátos emberi kooperációk és azok háttérében álló motivációk misztériumát próbáltuk röviden elemezni egy, a Wikipédia működéséről szóló izgalmas könyv segítségével. Társadalmi cselekvéseinket Max Weber négy vegytiszta típusra bontotta: célracionális, értékrationális, emocionális (vagy indulati) és tradicionális. Vajon a felvázolt „harmadik típusú” együttműködések – mint a társadalmi cselekvések egyre gyakoribb formáit – e négy cselekvéstípus milyen keveréke alkotja? Fő kérdéseinket tegyük fel újra, másképp: miért állít elő emberek tömege olyan terméket, amely termék előállításába ugyan időt és energiát öl, de abból anyagi haszon számára nemigen származik? Talán érdemes lenne ezzel a jelenséggel többet foglalkozni, hiszen az önkéntes együttműködések, összefogások, a közösségen és a társadalmon belüli bizalmat növelik, amelynek jótékony hatásai többszörösen bizonyítottak.

(*Christian Stegbauer: Wikipedia: Das Rätsel der Kooperation. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009, Wiesbaden. 321 p.*)

Herendi György

ÖSSZEFOGLALÓ / ABSTRACT

TUDÁSELOSZTÁS – TUDÁSMONOPÓLIUMOK

KUTATÁS MA ÉS TALÁN HOLNAP

VÁMOS TIBOR, PROF. EMER., MTA SZTAKI

A tanulmány a mai kutatásról szólva vizsgálja a kutatás és a technológia viszonyát, az alkalmazott és az alapkutatás bizonytalan elválasztásait és a kutatás finanszírozásának problémáit. A jövőre vonatkozóan előrevetíti, milyen mértékben válik a kutatás a tevékenységek és a ráfordítások súlyának várható lényeges növekedésével ipari jellegűvé. A következő időszakban az ember megújuló és új szerepei válnak a legkülönbözőbb tudományterületek fókuszává, és ezzel is erősödik a természettudományok és a humán kutatások összefonódása, ami a kutatási tevékenységek és a ráfordítások súlyának várható növekedését vetítheti előre.

KULCSSZAVAK: ALAPKUTATÁS, ALKALMAZOTT KUTATÁS, TECHNOLÓGIA, FINANSZÍROZÁS, HUMÁN KUTATÁS

GLOBALIZÁCIÓ – INFORMATIKAI FORRADALOM – AKADÉMIAI ÉRTÉKEK

HRUBOS ILDIKÓ, PROF. EMER., BCE

A 2008-ban kezdődő gazdasági válság, a 2000-es évektől igen gyorsan teret nyerő globalizáció és az informatikai forradalom hatásai jelentősen megváltoztatták az akadémiai világ pozícióját. A finanszírozási problémák kiéleződésével Európában erősödött az állami intervenció a felsőoktatási intézmények életében, a *kíméletlen globális verseny pedig az üzleti szemlélet eluralkodásához vezetett az oktatás és a kutatás területén*. A tanulmány azt a jelenséget járja körül, hogy mindezek következtében a felsőoktatásról szóló diskurzusban előtérbe került az intézményi autonómia és az akadémiai szabadság kérdése. Az Európai Egyetemi Szövetség és a Magna Charta Observatory of Fundamental University Rights and Values európai megoldásokat keres a veszélyek elhárítására, az ellentmondások feloldására.

KULCSSZAVAK: AKADÉMIAI SZABADSÁG, INTÉZMÉNYI AUTONÓMIA, PARA-AKADÉMIAI FOGLALKOZÁSOK, TÁRSADALMI MISSZIÓ, GLOBÁLIS FELŐOKTATÁSI VERSENY

A TUDÁSMONOPÓLIUM ERÓZIÓJA: A CIVIL TUDOMÁNY

SZABÓ KATALIN, EGYETEMI TANÁR, BCE

A tanulmány az alig egy évtizede felbukkant „civil tudomány” jelenségét elemzi. A laikusok bevonása a kutatásokba elsősorban a természettudományokban terjed. Az ornitológiától a matematikáig számos ilyen kezdeményezés van, s némelyik több százezer civil kutatót foglalt. A szerző egy modellben mutatja be a civil tudomány működését. A látványos eredmények mellett nem hallgatja el a korlátokat sem. Elemzi a tudományon belüli, illetve a külső okokat, amelyek a civil tudomány létrejöttéhez vezettek, kiemelve a Big Data problémát és a pénzügyi korlátokat. A tanulmány a civil tudomány társadalmi hatásainak bemutatásával zárul.

KULCSSZAVAK: A FELŐOKTATÁS TÖMEGESEDÉSE, CIVIL TUDOMÁNY, CROWD SOURCING, BIG DATA PROBLÉMA, A TUDOMÁNY DEMOKRATIZÁLÓDÁSA

A REPOZITÓRIUM – ÉS AKIK KÖRÜLÁLLJÁK

KOZMA TAMÁS, PROF. EMER., DE

A repozitórium (gyűjtemény, letét, dokumentumtár) a tudományos élet újabb fejleménye Magyarországon. A repozitóriumok a „nyílt hozzáférés” mozgalom hatására keletkeztek a Budapesti Nyilatkozat (2001), valamint a Berliini Nyilatkozat (2003) szellemében. Az eredeti elképzelés szerint az egyetemi repozitóriumoknak a szabad információáramlást kell szolgálniuk, hogy gyors és könnyen elérhető nyilvánossághoz juttassák a tudósokat és a kutatókat. A 2004-es K+F és innovációs törvény (az egyetemek szerzői tulajdonjoga) óta azonban a repozitóriumok nem az önarchivált szellemi termékek szabad gyűjteményei, hanem fok-

ról-fokra kötelező letétekké váltak. Mára a repozitóriumok fokozatosan az egyetemi kutatók kötelező digitális gyűjteményei lettek, amelyek segítségével az egyetemi „menedzsment” ellenőrizni tudja alkalmazottainak kutatási teljesítményeit is.

KULCSSZAVAK: REPOZITÓRIUM, NYÍLT HOZZÁFÉRÉS, EGYETEMI IRÁNYÍTÁS, TUDOMÁNSZOCIOLÓGIA

ÁTALAKULÓBAN A TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK KIADÁSI MODELLJE

TOMASZ GÁBOR, TUDOMÁNYOS MUNKATÁRS, OFI

A szerző tanulmányában azokat a változásokat mutatja be, amelyek a tudományos folyóiratok kiadási modelljének gyökeres átalakulását vetítik elő. Az első részben a jelenséget egy tágabb kontextusban, a szellemi alkotások jogvédelme és információhoz való hozzáférés (Access to Knowledge, A2K) körüli viták alkotta diskurzusban igyekszik elhelyezni. Az írás második része már kizárólag a tudományos folyóiratok témájával foglalkozik. Rámutat arra, hogy a publikálás újabb formáiban egyre inkább terjed a digitalizált megjelenítés, átalakul a publikálás régi, hagyományos formája. Két ellentétes folyamat zajlik: egyrészt nő a nyílt hozzáférés iránti igény, másrészt ezzel párhuzamosan és ellentétben egyre erősödik a szellemi tulajdonjogok védelme.

KULCSSZAVAK: TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK, FOLYÓIRATOK KIADÁSA, ACCESS TO KNOWLEDGE (A2K), NYÍLT HOZZÁFÉRÉS (OPEN ACCESS), SZERZŐI JOGOK

KÖNYVTÁRAK A RUBICONNÁL. A TUDOMÁNYOS SZAKIRODALMI INFORMÁCIÓELLÁTÁS ÚJ KÖNYVTÁRI PARADIGMÁI

KOKAS KÁROLY, FŐIGAZGATÓ-HELYETTES, SZTE KLEBELSBERG KUNO KÖNYVTÁR

A tanulmány azt a – más szakmákban talán szokatlan méretű és mélységű – paradigma-váltást mutatja be, ami a tudományos szakirodalmi ellátás területén a hazai és nemzetközi könyvtári világban történt az elmúlt alig több mint egy évtizedben. A technikai és technológiai változások közt teljesen megújultak a munka feltételei, a hálózat pusztá léte és a digitális kultúra adta lehetőségek, s a hazai szervezeti változások is átírták a szakma teljes paradigmarendszerét. A könyvtáraknak a számukra teljesen megváltozott világban új feltételek és kihívások közt kell megfelelniük a felhasználói elvárásoknak, s a hagyományos eszközrendszert együtt kell működtetniük egy ma még teljesen újjal, a zömmel virtuálissal. Olyan új fogalmak jelentek meg s lettek meghatározók életünkben, mint az EISZ, az online szakirodalom-ellátás, e-journal, e-book vagy éppen az MTMT, s a repozitórium. Mindez természetesen kihat az oktatás-kutatás teljes szakirodalmi ellátására, megváltoztatja a kutatók alapvető informálódási szokásait, s a tudományos eredmények disszeminációjának évtizedes kultúráját is alapvetően befolyásolja.

KULCSSZAVAK: SZAKIRODALMI INFORMÁCIÓELLÁTÁS, E-KÖNYVTÁRI SZOLGÁLTATÁSOK, INTERNETARCHIVÁLÁS, TUDOMÁNYMETRIA

A NYITOTT TANULÁS TÉRNYERÉSE A FELSŐOKTATÁSBAN

SETÉNYI JÁNOS, IGAZGATÓ, EXPANZIÓ HUMÁN TANÁCSADÓ KFT.

A tanulmány a nyitott tanulás (MOOC) gyors felemelkedését és lehetséges következményeit elemzi a felsőoktatás területén. A MOOC-ot magát a romboló innováció elméletét felhasználva írja le. Megállapítja, hogy a nemzetközi szakirodalomban megjelenőtől némileg eltérő módon, a nyitott tanulásnak komoly kihasználatlan potenciálja van a szakok és kurzusok alatti szinten (azaz a képzési modulok és nanokurzusok területén). Különösen igaz ez a szakképzés ma még kellően nem hasznosított képzési potenciáljára. A tanulmány elsősorban a követők helyzetére összpontosít, különös tekintettel a korlátos erőforrásokkal rendelkező kis nemzetállamokra, mint pl. Magyarország. Több, körvonalazódóban lévő felzárkózási stratégiát is vázol. A szerző a MOOC-jelenséget sokkal inkább egy nyitott végű folyamatnak látja, mintsem valamilyen konkrét és szilárd képződménynek.

KULCSSZAVAK: A FELSŐOKTATÁS GLOBALIZÁCIÓJA, ROMBOLÓ INNOVÁCIÓ, NYITOTT TANULÁS, A NYITOTT TANULÁS PEDAGÓGIÁJA

TUDÁSKORMÁNYZÁS A FELSŐOKTATÁSBAN. KUTATÓI KÉRDÉSEK.

Z. KARVALICS LÁSZLÓ, EGYETEMI DOCENS, SZTE

A „tudáskormányzás a felsőoktatásban” alig öt éve létező diskurzus. A tanulmány a tudáskormányzással kapcsolatos kihívásokat egy friss, rendszerszemléletű kiindulópontból tekinti át. A globális (makroszintű), nemzeti (mezoszintű), vállalati/szervezeti (mikroszintű) és személyes (nano-szintű) tudáskormányzási dimenziókat egyidejűleg megjelenítve a legfontosabb kutatási kérdéseket igyekszik összegyűjteni, amelyekre a felsőoktatás szereplői válaszokat keresnek. Az egyes szintek jobb érzékelését magyar esettanulmányok illusztrálják.

KULCSSZAVAK: TUDÁS, KORMÁNYZÁS, TUDÁSKORMÁNYZÁS, FELSŐOKTATÁS

KNOWLEDGE DISTRIBUTION – KNOWLEDGE MONOPOLIES

TIBOR VÁMOS: RESEARCH TODAY AND PERHAPS TOMORROW

This study concerns the current state of research and relations between research and technology; it also looks at the imprecise nature of borders between basic and applied forms along with problems of financing. In the future, the significance of industrial involvement will be strengthened regarding increases in research work. In a follow-up time period, new human roles will be able to develop as the focus of very different research areas and, via this, a greater cohesion of science and the humanities may be envisaged, thereby strengthening the expected weight of activities and investments made.

KEYWORDS: BASIC RESEARCH, APPLIED RESEARCH, TECHNOLOGY, FINANCING, HUMAN RESEARCH

ILDIKÓ HRUBOS: GLOBALISATION – ICT REVOLUTION – ACADEMIC VALUES

The global economic crisis, which started in 2008, and the effects of globalization, along with the information revolution – which have all swiftly gained in influence since the 2000s – have changed in a major way the position of the world of academia. With an intensifying of financial difficulties, state intervention in the life of higher education institutions has become strengthened, whilst relentless global competition has led to a predominant position for business attitudes in the fields of education and research. In the course of discussions concerning higher education, the subjects of institutional autonomy and academic freedom have come to the forefront. The European University Association and the Magna Charta Observatory of Fundamental University Rights and Values are seeking European ways of operating to ward off dangers and to put an end to conflicts.

KEYWORDS: ACADEMIC FREEDOM, INSTITUTIONAL AUTONOMY, PARA-ACADEMIC PROFESSIONALS, SOCIAL MISSION, ICT REVOLUTION

TAMAS KOZMA: UNIVERSITY REPOSITORIES: THEIR MANIFEST AND HIDDEN FUNCTIONS IN HUNGARY

University repositories are among the most recent developments in academic life in Hungary. They were created under the notion of the “Open Access movement”, something introduced and organised by the Budapest Declaration (2001) and the Berlin Declaration (2003). The initial idea was that university repositories might help with a free flow of information supporting scientists and researchers, when there would be prompt and easily available publications. After the 2004 R+D and Innovation Act (university copyright ownerships), however, such repositories are not now “free collections” of self-archived intellectual products – rather, they have become mandatory. Today, mandatory repositories function partly as digital libraries for university scientists and researchers, but they are also, in part, tools by which university managements are able to check the research accomplishments of their academicians, as employees.

KEYWORDS: REPOSITORY, OPEN ACCESS, UNIVERSITY MANAGEMENT, SOCIOLOGY OF SCIENCE

GÁBOR TOMASZ: THE MODEL OF THE SCIENTIFIC PUBLISHING IS IN TRANSITION

In his article, Gábor Tomasz outlines changes that could result in a fundamental transformation being had by scientific publishing. The author first looks at the phenomenon in its wider context, and such discourse takes on board discussions about intellectual property, on one side, and the so-called Access to Knowledge (A2K) movement on the other. The second part of the article deals with scientific papers. Digital publishing is becoming more and more generalized; while older or traditional forms of publishing are undergoing great changes. We are able to observe here two different, opposing processes – for both demands for open access and intellectual property rights are on the increase.

KEYWORDS: SCIENTIFIC JOURNALS, PUBLISHING, ACCESS TO KNOWLEDGE (A2K), OPEN ACCESS, COPYRIGHTS

KÁROLY KOKAS: LIBRARIES AT THE RUBICON. NEW LIBRARY PARADIGMS OF SCIENTIFIC INFORMATION SUPPLY

The paper intends to give an introduction to the paradigm shift that has taken place – compared to ones of greater size and depth in other professions – in the field of scientific information supply in the Hungarian and international library community in the last ten years or so. Technical and technological changes have completely changed the environment of library work. The existence of a network, the possibilities provided by digital culture and organizational changes in Hungary have rewritten the profession's system of paradigms. In a completely changed world and amongst new conditions and facing new challenges, libraries are having to meet user expectations where the traditional tool-kit now has to be operated alongside an entirely new, basically “virtual” one. New terms have appeared and became essential in our life – like EISZ, the online special literature supply, the e-journal, e-book, MTMT and the repository. Naturally, all these have an effect on the special literature supply of Hungarian education and research in its entirety, they have affected basic information searching habits had by researchers and have influenced age-old traditions within the culture of dissemination of scientific results.

KEYWORDS: SCIENTIFIC INFORMATION SUPPLY, E-LIBRARY SERVICES, INTERNET ARCHIVE, SCIENTOMETRICS

JÁNOS SETÉNYI: THE EMERGENCE OF OPEN EDUCATION WITHIN HIGHER EDUCATION

This paper examines the emergence and the potential consequences of MOOC in higher education. It describes MOOC as a disruptive innovation with much unused potential on the sub-program level of education (modules, nanocourses). The focus of the paper is the situation of followers after the MOOC innovation – and it takes a special look at small nations states, like Hungary. Several catching-up scenarios are drafted. The author considers MOOC to be an open-ended process rather than a stable phenomenon.

KEYWORDS: GLOBALIZATION OF HIGHER EDUCATION, DISRUPTIVE INNOVATION, MOOC, PEDAGOGY OF OPEN LEARNING

LÁSZLÓ Z. KARVALICS: KNOWLEDGE GOVERNANCE IN HIGHER EDUCATION. RESEARCH QUESTIONS

“Knowledge governance in higher education” has been a discourse lasting almost five year, and this paper approaches the challenges from a special, systemic, theoretical point of view. Combining global (macro-level), national (mezzo-level), corporate/organizational (micro-level) and personal (nano-level) factors in relation to knowledge governance, the author presents the main research questions we will need answering within the context of higher education; and he illustrates the nature of these levels using Hungarian case studies.

KEYWORDS: KNOWLEDGE, GOVERNANCE, KNOWLEDGE GOVERNANCE, HIGHER EDUCATION

1992/1 ♫ ISKOLA ÉS EGYHÁZ
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS

1992/2 ♫ PÉNZ – PIAC – ISKOLA
SZERKESZTŐ: LUKÁCS PÉTER

1993/1 ♫ MUNKANÉLKÜLISÉG
ÉS OKTATÁS
SZERKESZTŐ: LISKÓ ILONA

1993/2 ♫ KISEBBSÉGEK
SZERKESZTŐ: FORRAY R. KATALIN

1993/3 ♫ FELSŐOKTATÁS
SZERKESZTŐ: SETÉNYI JÁNOS

1993/4 ♫ PEDAGÓGUSOK
SZERKESZTŐ: SZABÓ LÁSZLÓ TAMÁS

1994/1 ♫ MÉRLEG, 1990–1994
SZERKESZTŐ: LUKÁCS PÉTER

1994/2 ♫ VEZETŐK
SZERKESZTŐ: DRAHOS PÉTER
& GÁL FERENC

1994/3 ♫ TANTERV
SZERKESZTŐ: SZEBENYI PÉTER

1994/4 ♫ TANKÖNYV
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR

1995/1 ♫ ÖNKORMÁNYZATOK
SZERKESZTŐ: HALÁSZ GÁBOR
& NAGY MÁRIA

1995/2 ♫ IFJÚSÁG
SZERKESZTŐ: GÁBOR KÁLMÁN

1995/3 ♫ VIZSGÁK
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR

1995/4 ♫ ELIT
SZERKESZTŐ: CSÁKÓ MIHÁLY

1996/1 ♫ SZAKKÉPZÉS
SZERKESZTŐ: LISKÓ ILONA

1996/2 ♫ ISKOLASZERKEZET
SZERKESZTŐ: LUKÁCS PÉTER

1996/3 ♫ NŐK
SZERKESZTŐ: FORRAY R. KATALIN

1996/4 ♫ EURÓPA
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS
& SZIGETI MIKLÓS GÁBOR

1997/1 ♫ HÁTRÁNYOS HELYZET
SZERKESZTŐ: LISKÓ ILONA

1997/2 ♫ ISKOLÁN KÍVÜLI KÉPZÉS
SZERKESZTŐ: TÓT ÉVA

1997/3 ♫ RÉGIÓK
SZERKESZTŐ: IMRE ANNA

1997/4 ♫ INTERNET
SZERKESZTŐ: CZEIZER ZOLTÁN

1998/1 ♫ MÉRLEGEN
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS

1998/2 ♫ MENTÁLHIGIÉNÉ
SZERKESZTŐ: PAKSI BORBÁLA

1998/3 ♫ PÁLYAVÁLASZTÁS
SZERKESZTŐ: LISKÓ ILONA

1998/4 ♫ NAT
SZERKESZTŐ: SETÉNYI JÁNOS

1999/1 ♫ FELNŐTTOKTATÁS
SZERKESZTŐ: HINZEN, HERIBERT

1999/2 ♫ CIGÁNYOK
SZERKESZTŐ: FORRAY R. KATALIN

1999/3 ♫ MINŐSÉG
SZERKESZTŐ: HORVÁTH ZSUZSANNA

1999/4 ♫ AGRESSZIÓ
SZERKESZTŐ: GÁBOR KÁLMÁN
& LISKÓ ILONA

2000/1 ♫ FELSŐOKTATÁS,
TÖMEGOKTATÁS
SZERKESZTŐ: HRUBOS ILDIKÓ
& POLÓNYI ISTVÁN

2000/2 ♫ KISEBBSÉGEK
KÖZÉP-EURÓPÁBAN
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS
& RADÁCSI IMRE

2000/3 ♫ TANKÖNYV
SZERKESZTŐ: GÁL FERENC

2000/4 ♫ NYELVTUDÁS,
NYELVOKTATÁS
SZERKESZTŐ: IMRE ANNA

2001/1 ♫ OKTATÁS – POLITIKA
– KUTATÁS
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS

2001/2 ♫ FOGYATÉKOS FIATALOK
SZERKESZTŐ: ILLYÉS SÁNDOR

2001/3 ♫ ÉRTÉKEK
SZERKESZTŐ: LISKÓ ILONA

2001/4 ♫ EZREDFORDULÓ
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS

2002/1 ♫ MÉRLEGEN, 1990–2002
SZERKESZTŐ: LUKÁCS PÉTER

2002/2 ♫ DIPLOMÁSOK
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR

2002/3 ♫ CSALÁD
SZERKESZTŐ: SOMLAI PÉTER

2002/4 ♫ TANESZKÖZPOLITIKA
SZERKESZTŐ: GÁL FERENC

2003/1 ♫ FELSŐOKTATÁSI REFORMOK
SZERKESZTŐ: HRUBOS ILDIKÓ
& POLÓNYI ISTVÁN

2003/2 ♫ FELVÉTELI
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR

2003/3 ♫ E-LEARNING
SZERKESZTŐ: TÖRÖK BALÁZS

2003/4 ♫ EURÓPAI UNIÓ
SZERKESZTŐ: BAJOMI IVÁN

- 2004/1 ♫ ALTERNATÍV OKTATÁS
SZERKESZTŐ: LISKÓ ILONA
& TOMASZ GÁBOR
- 2004/2 ♫ MŰVELTSÉG
SZERKESZTŐ: SÁSKA GÉZA
- 2004/3 ♫ PEDAGÓGUSKÉPZÉS
SZERKESZTŐ: NAGY MÁRIA
- 2004/4 ♫ POLITIKAI SZOCIALIZÁCIÓ
SZERKESZTŐ: CSÁKÓ MIHÁLY
- 2005/1 ♫ BUDAPEST
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR
- 2005/2 ♫ HALLGATÓI MOBILITÁS
SZERKESZTŐ: HRUBOS ILDIKÓ
- 2005/3 ♫ EGYHÁZAK
ÉS OKTATÁS
SZERKESZTŐ: PUSZTAI GABRIELLA
& RÉBAY MAGDOLNA
- 2005/4 ♫ ÓVODÁK
SZERKESZTŐ: BAJOMI IVÁN
& TÖRÖK BALÁZS
- 2006/1 ♫ MÉRLEG, 2002–2006
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS
& LISKÓ ILONA
- 2006/2 ♫ KÉPZÉS ÉS MUNKAERŐPIAC
SZERKESZTŐ: POLÓNYI ISTVÁN
& GYÖRGYI ZOLTÁN
- 2006/3 ♫ ÖTVENHAT
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR
& SÁSKA GÉZA
- 2006/4 ♫ VÁLTOZÓ EGYETEM
SZERKESZTŐ: HRUBOS ILDIKÓ
- 2007/1 ♫ ELŐÍTÉLETEK
SZERKESZTŐ: ERŐS FERENC
- 2007/2 ♫ EKUIVALENCIÁTÓL
A KOMPETENCIÁIG
SZERKESZTŐ: POLÓNYI ISTVÁN
- 2007/3 ♫ FELSOÓKTATÓK
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR
- 2007/4 ♫ TÁRSADALMI NEMEK
SZERKESZTŐ: FORRAY R. KATALIN
& KÉRI KATALIN
- 2008/1 ♫ MINŐSÉGÜGY
A FELSOÓKTATÁSBAN
SZERKESZTŐ: POLÓNYI ISTVÁN
- 2008/2 ♫ INFORMÁLIS TANULÁS
SZERKESZTŐ: TÓT ÉVA
- 2008/3 ♫ VESZÉLYES ISKOLA
SZERKESZTŐ: SÁSKA GÉZA

- 2008/4 ♫ TÁMOGATÓ PROGRAMOK
SZERKESZTŐ: BAJOMI IVÁN
- 2009/1 ♫ FELSOÓKTATÁS
ÉS TUDOMÁNPOLITIKA
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR
& POLÓNYI ISTVÁN
- 2009/2 ♫ TEHETSÉG
SZERKESZTŐ: BALOGH LÁSZLÓ
- 2009/3 ♫ A „BOLOGNAI TANÁRKÉPZÉS”
SZERKESZTŐ: PUKÁNSZKY BÉLA
- 2009/4 ♫ RENDSZERVÁLTÁS
ÉS OKTATÁSPOLITIKA, 1989–2009
SZERKESZTŐ: SÁSKA GÉZA
- 2010/1 ♫ MÉRLEG 2006–2010
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS
- 2010/2 ♫ FIATALOK
SZERKESZTŐ: FEHÉRVÁRI ANIKÓ
& SZEMERSZKI MARIANNA
- 2010/3 ♫ FELSOÓKTATÁS
ÉS FOGLALKOZTATHATÓSÁG
SZERKESZTŐ: HRUBOS ILDIKÓ
- 2010/4 ♫ OKTATÁS ÉS POLITIKA
SZERKESZTŐ: BAJOMI IVÁN
- 2011/1 ♫ IDEOLÓGIÁK
SZERKESZTŐ: SÁSKA GÉZA
- 2011/2 ♫ KÜLFÖLDIEK
SZERKESZTŐ: POLÓNYI ISTVÁN
- 2011/3 ♫ ÁTALAKULÓ SZAKMÁK
SZERKESZTŐ: FEHÉRVÁRI ANIKÓ
- 2011/4 ♫ MENEDZSERIZMUS
SZERKESZTŐ: KOZMA TAMÁS
& VEROSZTA ZSUZSANNA
- 2012/1 ♫ MAGYAR KISEBBSÉGEK
AZ OKTATÁSBAN
SZERKESZTŐ: PAPP Z. ATTILA
- 2012/2 ♫ LÁTSZAT ÉS VALÓ
SZERKESZTŐ: LUKÁCS PÉTER
- 2012/3 ♫ ÉRTÉKELÉS ÉS POLITIKA
SZERKESZTŐ: HORVÁTH ZSUZSA
& FEHÉRVÁRI ANIKÓ
- 2012/4 ♫ TANTÁRGYAK
ÉS TÁRSADALOM
SZERKESZTŐ: NAGY PÉTER TIBOR
- 2013/1 ♫ CENTRALIZÁCIÓ,
DECENTRALIZÁCIÓ, DEMOKRÁCIA
SZERKESZTŐ: SÁSKA GÉZA
- 2013/2 ♫ EGÉSZSÉG ÉS OKTATÁS
SZERKESZTŐ: POLÓNYI ISTVÁN