

Z. KARVALICS LÁSZLÓ

Történelmet szemlélni, kutatni és tanítani: merre járunk egy mindent felforgató digitális negyedszázad után?*

1991. augusztus 22-én egy több áldozattal járó Parlament előtti lövöldözés másnapján letartóztatták az úgynevezett Janajev-puccs vezetőit, és huszonnégyszer órán belül Mihail Gorbacsov is visszatért krími házi fogságából. A Borisz Jelcin orosz elnökhöz hű katonai egységek határozott fellépése megghiúsította az SZKP és a KGB néhány vezetőjének kétségbeesett kísérletét, hogy visszafordítsák az idő kerekét. Azt azonban már semmilyen erő nem akadályozhatta meg, hogy még a puccs befejeződése előtt meginduljon a föderációból az exodus (Észtország augusztus 20-án deklarálta a függetlenségét, majd szeptemberre szinte az összes egykori tagköztársaság). Az eseményeket feszülten a képernyőre tapadva követő százmilliók számára ekkor vált világossá, hogy egy hosszú történelmi korszak utolsó pillanatait szemléli: a nyár és a Szovjetunió egyszerre ért véget. *A világ átlépett a posztszovjet érába.*

A tömeggyűlések, torlaszpítések, szónokok, hangszórók, hernyótalpak zajában tökéletesen észrevehetetlen maradt egy legalább ekkora horderejű világtörténelmi esemény, amely Európának egy másik pontján, alig néhány nappal korábban történt. A francia-svájci határ közelében, Genftől kicsit északra fekvő uniós kutatóintézmény, a CERN részecskefizikai laboratóriumában dolgozó brit kutató, Tim Berners-Lee 1991. augusztus 6-án egy helyi számítógépre feltöltötte a világ első

weblapját.¹ Minden későbbi krónika számára tehát ezen a napon született meg a világháló, a Word Wide Web. Ez akkor is így van, ha Berners-Lee elsődleges célja az intézet kutatói közötti hatékony információmegosztó hálózat kialakítása volt, mert magát a rendszert eleve világméretűként tervezte meg (minden honlapok öse nem is tartalmazott mást, mint ennek az elemi leírását – mire való a Web, hogyan lehet böngészni, webszervert létrehozni, kapcsolatokat létesíteni), és pillanatok alatt valóban globálissá is lett.

Ma, szűk negyedszázaddal később, 3 milliárd felhasználó több mint 1 milliárd honlapot működtet, napi 3 milliárddnál több keresést indít, és 170 milliárd e-mailt küld el. Az élet legtöbb szegletét átalakító *digitális kultúra születése tehát nagyjából egybeesik a hidegháború végével.*

Ha dramatizálni akarnánk mindezt, akkor időben visszafelé lépkedve is meghökkentő párhuzamosságokat találunk. Berners-Lee akkor kerül a CERN-be az adatforgalom kezelését gondozni, 1984-ben, amikor Jurij Andropov halálával a reformfolyamat megszakad a Szovjetunióban, és Konsztantyin Csernyenko lesz az SZKP első titkára. (Amire Magyarországon elsősorban azért emlékezhetünk keserűen, mert a Los Angeles-i olimpia kikényszerített bojkottja határozottan jelezte, mire lehet számítani egy „keményvonalas” fordulat esetén.) S ekkor nyeri meg a választásokat az USA-ban óriási fölénnyel a második elnöki ciklusára készülő Ronald Reagan, aki immár teljes mellszélességgel fordulhat a Szovjetunió megroppantásának politikája felé. Öt év alatt érik be mindkét vetés: 1989-ben születik meg Berners-Lee első javaslata a web létrehozására, s ugyanabban az évben Kelet-Európa országaiban elindul, és nagyrészt végbemegy a rendszerváltás, felgyorsul a szovjet csapatok kivonása, novemberben lerombolják a berlini falat, és megkezdődik Németország újraegyesítése.²

¹ Az eredetit sokáig elveszettnek hitték, de későbbi másolataiból sikerült visszaállítani, meglekinthető itt: <http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/WWW/TheProject.html> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

² A két szál szimbolikusan is találkozik 2011-ben, amikor a brit informatikus Gorbacsov-díjat kap átalakítás (peresztrójka) kategóriában.

Valójában azonban a digitális kultúraváltás épphogy csak elindul a rendszerváltás éveiben. Kiteljesedésére, uralkodóvá válására csak az ezredforduló után, a dotcom-léggömb 2000. nyári kipukkanását követően kerül sor. Ekkor zsugorodik össze pillanatok alatt az internetgazdaság gyorsan felnövekvő, s a nagy várakozások miatt hirtelen magasra ugró új tőzsdei cégeinek, az úgynevezett dotcomoknak az értéke, de a kétéves válságidőszakba átnövő nagy zuhanásra ismételt felgyorsulás volt a válasz. Emiatt, amikor a magyar társadalomtudományban megszületik a *kettős rendszerváltás tézise*,³ az a politikatörténeti váltás mellé még nem a technológiát és annak révén az oktatást, a tudományt és a mindennapokat átalakító digitális kultúrát helyezi, hanem a társadalom és a gazdaság szerkezetében végbemenő alapvető eltolódást. Régióinkban a *poszt szocialista átmenet* „társá” a *posztindusztriális átmenet*, amelyet azonban jó ideje már egy másik fogalommal fejezünk ki. Az *információs társadalom* arra az arányeltolódásra reflektál, amelynek során a termelés, a foglalkoztatás és a fogyasztás ipari korszakos struktúrái megmaradnak ugyan, de mivel azokra a szolgáltatások és az információ- és tudásipar domináns tömbjei épülnek rá, háttérbe szorulnak, a növekedésnek köszönhetően összezsugorodnak, és egyre több helyen és egyre több alrendszerben adják át a helyüket az információs korszak jellegzetes működésmódjainak.

Ez a kettősség azért közép-kelet-európai sajátosság, mert a világ fejlett részén jóval korábban megindult az eltolódás az információs társadalom irányába (az Egyesült Államok a hatvanas évek elejére lett információs társadalommá, Japán a hetvenes évek végére, Svájc és Skandinávia a nyolcvanas évek elejére, Nyugat-Európa fejlett országai a nyolcvanas évek közepére). A poszt szovjet térségben viszont a rendszerváltásokat

³DESSEWFFY Tibor: Milyen országot akarunk? *Népszabadság Online*, 2005. január 24. <http://nol.hu/archivum/archiv-348348-163701> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

DESSEWFFY Tibor: Elgépiesedő világ vagy humanizált technológia. *E-világ*, 2006/3. <http://www.pointernet.pds.hu/ujsagok/evilag/2006-ev/03/20070220135603207000000209.html> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

követően, az ázsiai „kis tigrisekkel” egyidejűleg bontakozott ki az átalakulás, és nagyjából az ezredfordulóra vált „mérhetővé”. S mivel a digitális kultúra robbanására csak ezt követően került sor, térségünk ahhoz már minimális fáziskéséssel, a világ fejlett részével nagyjából egy ritmusban adaptálódott.

A történészcéh tagjai, a történelemtanárok és a történelem iránt érdeklődők számára ennek a negyedszázadnak a fentiekből fakadóan immár „három” *rendszerátalakítása* számos, egymástól jól elválasztható kutatói kérdést formál ki, ezek közül hetet vizsgálunk meg röviden. Nem megoldjuk, megválaszoljuk a hozzájuk kapcsolódó dilemmákat, pusztán bemutatjuk a témacsoportokat, amelyek természetesen egyesével is alapos, önálló, részletes kifejtéseket érdemelnek. Ezekre azonban a legkritikább esetben vagy csak érintőlegesen került sor eddig a hazai szakirodalomban, így sok esetben vitaindítónak vagy diskurzusra inspiráló felvetésnek számítanak.

- A „hidegháború vége”, a kelet-európai rendszerátalakítások milyen kapcsolatban álltak az információs társadalom kialakulásával, illetve annak technológiai hátszágával?
- Honnan indult, és merre tart a társadalom átalakulása, Magyarország milyen esélyekkel részese a globális információs társadalomnak?
- Hogyan rekonstruálható az információs társadalom építése mint politikatörténeti kaland Európában és Magyarországon?
- Mi történt? Milyen lépésekkel, milyen tempóban ment végbe a társadalom egyes alrendszerének és a mindennapi életnek az informatizálódása? Digitális kronológia.
- Mennyiben szemléljük másként magát a történelmet a digitális kultúra teraszáról és jövőképeinek ismeretében? Milyen új megközelítésmódok, irányzatok, narratívák születtek?
- Hogyan alakította át a történelem művelését, kutatását, a történészszakmát a digitális forradalom? Létezik olyan, hogy digitális történelem (digital history)?
- Következik mindebből bármi a történelem tanításában és tanulásában?

1. Szocialista rendszer és információ társadalom-fejlődés

Arra a kérdésre, hogy a hidegháború vége vajon milyen magyarázó okokra vezethető vissza, a legóvatosabb, de a maga nemében minden bizonnyal helyes válasz az lehetne, hogy:

- egyrészt a hidegháborús megosztottságot két oldalról fenntartó érdekek elévülésére;
- másrészt az általános versenyképességi csata kétségtelen eldőlésére a „Nyugat” javára, elsősorban gazdasági és technológiai dimenzióban.

S helyesnek tűnik úgy feltenni a kiegészítő kérdéseket, hogy mindebben milyen szerepet játszott:

- az információs társadalmi átalakulás és annak tudományos-technológiai infrastruktúrája a „Nyugat” oldalán.
- S miképpen járult hozzá ennek az átalakulásnak a hiánya a vasfüggöny másik felén a versenyképtelenség mintázatainak erősítéséhez.

A szakirodalom a technológiai kártyát sokszor és alaposan kijátszotta már, a reagani űrháborús programtól (SDI) a COCOM-tiltólistákon át a számítástechnika fejlődésében rohamosan növekvő távolságig és az erre épülő (elsősorban amerikai) fölény részletezéséig. A hidegháború háromkötetes oxfordi története szentel ugyan néhány oldalt az információs társadalom és a hidegháború kapcsolatának,⁴ de alapvetően ez is az információtechnológiára és a high-tech olló szétnyílására, tehát a kemény változókra koncentrálnak.

Ezzel szemben már korán észrevették néhányan (elsősorban Shane),⁵ hogy a „puha infrastruktúra” legalább ennyire meghatározó szerepet játszott. Az ideológiavezéreltség ugyanis információs karanténba zárta a szovjet tömb országait, ahol a tiltások, elhallgatások és a társadalmon belül zajló információáramlás intézményes akadályai (cenzúra, médiamonopóli-

⁴ Melvyn P. LEFFLER–Odd Arne WESTA: *The Cambridge History of the Cold War III*. Cambridge University Press, Cambridge, 2012. 394–398.

⁵ Scott SHANE: *Dismantling Utopia. How information ended the Soviet Union*, 1. kiadás, Elephant Paperback, 1994, Ivan R. Dee, 2. kiadás, Elephant Paperback, 1995.

um, az érintkezés és a koordináció szintjét alacsonyan tartó katasztrofális telefonellátottság) miatt az innovációs kapacitás és a bizalom szintje egyaránt egészen alacsonyra süllyedt.

A gazdaság információs és tudásszektora nem tudott sem intézményes növekedésnek indulni, sem nemzetközi értéklán-cokba integrálódni, mert nem létezett sem autonóm tudomány, sem autonóm gazdaság, csak kézi vezérelt akadémiai és felsőoktatási műhelyek. Az információ- és tudástermelés ciklusai így mindinkább lerövidültek, zártakká váltak, s a sokszorosodás megtermékenyítő hatása helyett zárványokba fagytak, egyre alkalmatlanabbá válva a makrokörnyezeti folyamatok megfelelő modellezésére és az annak alapján hozott helyes fejlesztési lépésekre. Így a társadalmi különbségek csökkentése, a legszegényebb társadalmi csoportok felemelkedése, a minőségi kiadáspolitika, a színvonalas közoktatási rendszer és az ellentmondásos, de a tudomány presztízsét magasan tartó szervezett tudományos ismeretterjesztés kiépítése révén növekedésnek induló esélypontok is fokozatosan elenyésztek, és egyre világosabbá vált a szocialista társadalmak versenyképtelensége. Ez jól magyarázza aztán az átmenet békés mivoltát is: a régi status quo fenntartása kizárólag jelentéktelen és anakronisztikus politikai erőknek állt már csak érdekében.

2. Az információs társadalom kiépülésének története a poszt szocialista Magyarországon

Ezt a történetet még nem írta meg senki, és nemcsak azért nem, mert a Központi Statisztikai Hivatal adatkategóriái sokáig kevés segítséget nyújtottak a gazdaság tudásintenzivitásának a változásmérésére, a foglalkoztatottak által végzett új típusú munkakörök besorolására vagy a tudástermékek és a tartalomipar kibocsátásának követésére. A történetinek tekinthető megközelítéseket főleg a politika- és gazdaságtörténet érdekelte eddig, az átfogó információs társadalmi kontextus vizsgálatához mai napig kevés a fogalmi kiindulópont. Az bizonyosnak látszik, hogy óriási teljesítményként kell értékel-

nünk, hogy az elmaradott iparszerkezetű országban megszűnő 1,5 millió munkahely ellenére különösebb társadalmi konfliktus nélkül végbement a struktúraváltás (bár az 1989 előtti 4,8 milliós foglalkoztatotti összlétszámot mai napig nem értük el). Ugyanakkor nem kétséges, hogy információs társadalmi szempontból aggasztó következményei vannak annak, hogy a társadalom mélyszegénységbe zuhanó, képzetlen és halmozottan hátrányos helyzetű részének egy magasabb minőséget igénylő munkaerőpiacra való visszavezetése egyre reménytelenebbnek látszik. Így viszont konzerválódik a lemaradás, és gyorsuló ütemben szakad szét a társadalom. S ahol a jövedelmi különbségek ollója nagyra nő, ott akadozóttá válik a jelentéscsere, kevesebb a kölcsönös tudás a társadalom különböző csoportjai között, nő a bizalomhiány, és újra kialakulnak az információs karanténok. Mindezt hagyományosan kizárólag szociális kérdésként szokás interpretálni, de a következmények elsősorban a hosszú távú tudásvagyon-gazdálkodás szempontjából katasztrofálisak. Az iskolarendszerbe eleve szociokulturális hátránnyal kerülők esélye elenyésző a felsőoktatásig vagy akár csak a munkaerőpiacra való eljutáshoz. A magyar információs társadalom akut társadalompolitikai alapproblémája evvel immár huszonöt éve megoldatlan.

Nem jobb a helyzet a tudásszektorral kapcsolatban sem. Noha a rendszerváltás után megindult a felsőoktatásba bekerülés tömegesedése, mostanra a tendencia a minőségi romlás fals érveivel a háttérben megfordult, és a diplomások társadalomegészre vetített arányában az Unió sereghajtói közé tartozunk (akárcsak nyelvtudásban és az élethosszig tartó tanulásra való hajlandóságban). A felsőoktatásból és a közoktatásból is jelentős forráskivonás történt, egyetlen rendszerváltás utáni kormány sem fogott több cikluson átívelő, alaposan előkészített fejlesztésbe az oktatási rendszer felzárkóztatása érdekében. Napjaink központosító (például az oktatásban: a szekularizáció előtti állapotokhoz visszaforduló) lépései az ipari korszak mintázatai felé sodorják vissza az alap- és a középfokú oktatást. A kutatásfejlesztésben sem történt strukturális elmozdulás negyedszázad alatt. A GDP-arányos 1% körül imbolygó

ráfordítás alig változott, miközben mind a költségek mértékében, mind a tudományban foglalkoztatottak arányában ugrásszerű, már-már voluntarista lépésektől lehetett volna egyedül remélni a leszakadás megállítását. Az információs társadalom meghatározó mutatóiban minden visegrádi ország sokkal jobban teljesít, közvetve bizonyítva azt, hogy a rendszerváltást követően kialakult politikai elit összeteljesítményének deficitje nagyban közrejátszik abban, hogy Magyarország csökkenő esélyekkel részese a globális információs társadalomnak, és további periferizálódása is elkerülhetetlennek látszik. De mindez már egy következő témakör, hiszen az információs társadalom stratégiai tervezésének önálló politikatörténete van.

3. Az információs társadalom és az infokommunikációs fejlesztés politikatörténete Magyarországon

Az iskolaszámítógép-program a nyolcvanas évek elején, a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési (NIIF)⁶ Program pedig 1986-ban indult – vagyis már a rendszerváltás előtt megkezdődött a politikai felkészülés és programalkotás az információs kihívásra (ráadásul sikeresnek mondható, időszerű beavatkozásokkal). Átfogó stratégiai dokumentumok 1995 óta születnek – a félig iparági és civil szervezésben elindult NIS-től (Nemzeti Informatikai Stratégia) a legfrissebb, 2014–2020 közti időszakra vonatkozó Nemzeti Infokommunikációs Stratégiáig).⁷ Az új dokumentumok mindig áttekintik az előzményeket, az információtársadalom-kutatók is visszatérően foglalkoznak e stratégiákkal (amelyek egy része online már nem, csak papír alapú formájában lelhető fel), így e rövid szemlében most csak arra vállalkozunk, hogy összefoglaljuk ennek a politikatörténeti szegmensnek a legfontosabb tanulságait.

⁶ 1986 és 2010 közti történetének krónikás bemutatását lásd https://www.niif.hu/niif_intezet/bemutakozas/tortenet Letöltés dátuma: 2016. április 25.

⁷ <http://2010-2014.kormany.hu/download/b/fd/21000/Nemzeti%20Infokommunik%C3%A1ci%C3%B3s%20Strat%C3%A9gia%202014-2020.pdf> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

Az információs társadalom kérdésköre az elmúlt húsz évben soha nem tudott stratégiai prioritássá válni. Több kormány alatt is születtek átfogó tervezési dokumentumok (2000–2002 NITS, Nemzeti Információs Társadalom Stratégia, 2003–2006 MITS, Magyar Információs Társadalom Stratégia), de integratív és szektorközi természetük ellenére fejlesztési részprogramok maradtak, nem tudtak kormány szintű figyelmet keltetni maguk iránt, a végrehajtást és a forrásteremtést már senki nem vette komolyan.

A megosztott pártpolitikai erőterben a parlamenti pártoknak egyetlen ciklusban sem sikerült kiemelt, konszenzusos programmá tennie az információs társadalomfejlesztést vagy az e-kultúra fejlesztését.

Az információtársadalom-politika kudarcaiért, az elmaradt hasznokért egyként állítható pellengérré valamennyi, rendszer-váltás utáni magyar kormány.

A stratégiai deficit a kormányon belüli szervezeti reprezentáció mélységétől függetlenül termelődött – akár tárcaközi bizottság, akár kormánybiztosság, akár minisztérium, akár egy másik minisztérium főosztálya volt a „felelős” a területért.

Az információs társadalom és az informatika (infokommunikáció) következtlenül összefolyt a politikai közbeszédben. A számítástechnikai és távközlési ipar kétségkívül fontos technológiai „driver”, de az információs társadalom sokkal átfogóbb minőség, emiatt nem a hírközlés- vagy médiapolitika, hanem a kutatás-fejlesztés, az innováció, a közoktatás, a felsőoktatás és az információs szolgáltatások jelentik a sarkalatos területeit.

A távközlési liberalizáció (feltételesen) sikeresnek mondható véghezvitelen és egy-két, alrendszeret tömegesen informatikai eszközhoz juttató állami támogatási programon (Sulinet, NIIF, védőnők, orvosok, bírák) kívül az információs kultúra átalakítása az IT-cégeknek és a civil társadalomnak köszönhető. Emblematikus mozzanata volt ennek krónikájában az a pillanat, amikor a közösségi hozzáférést alulról szerveződő országos mozgalomként biztosító Teleházak további fejlesztése helyett fenntarthatatlan, de ellenőrizhető és átadható e-Magyarország pontokba folyt a közpénz. A hálózatban rejlő demokratizálási

potenciál pedig azóta már a nagyobb települések önkormányzatainak többségét is abban teszi érdekeltté, hogy az Internetre digitális szócsóként és ne az online demokrácia eszközeként tekintsen.

4. A digitális kultúra negyedszázada Magyarországon: tematikus jelenkortörténet

Az első magyar domain-regisztráció (sztaki.hu) 1991 októberében, az első weboldal (bme.hu) 1993-ban, az első kereső (Heuréka) és az első ingyenes e-mail rendszer (a Freemail) 1997-ben, az első blog (Technocol), 2000-ben, az első magyar nyelvű Wikipedia-oldal 2003-ban született.⁸ Ehhez hasonló krónikás felsorolásokat sokat találunk a magyar weben, és adatgazdagon rekonstruálható a hálózat magyar (és mobil) szegletének gyarapodása a felhasználók számát, a hozzáférés minőségét, a különböző szolgáltatásformák elterjedését és a digitalizált tartalom gyarapodását illetően is. A folyamatosan készülő felmérésekből jól kirajzolódik, miként követi a hazai elterjedés némi fáziskéséssel a nemzetközi ritmust (és miként nem éri utol az idősek, a szegények és a vállalkozások Internet-használata a fejlett országok mutatóit). Történeti szempontból ugyanakkor komoly nehézséget okoz, hogy a könyvtárosok törekvései ellenére soha nem indult el szervezett magyar internetarchiválás, így a korai időszak tartalma ma nagyobbrészt külföldi oldalakról (elsősorban az Internet Archive szolgáltatásából) rekonstruálható. Hiányoznak olyan mélyinterjúk, amelyek a hálózati kultúra hazai pionírjainak személyes emlékezetét rögzítik. A tájékozódáshoz levél- és irattári források nincsenek, egyedül a korabeli újsághírek, az internetes szaksajtó, a publikus kutatási eredmények és a szakkonferenciák anyagai jelentenek elérhető kiindulópontokat. Mindez persze azért nem különösebben meg-

⁸ http://webisztan.blog.hu/2010/03/09/kik_mik_voltak_az_elsok_a_magyar_weben és <http://hunt3ch.wordpress.com/2009/08/12/az-internet-rovid-tortenete/> Letöltés dátuma: 2016. április 25. Az első magyar Wikipedia-szócikk az Omega együttesről született.

rázó hiány, mert a magyar hálózati kultúra fejlődésének nincs olyan specifikuma, „hungarikuma”, amelynek egyediségértéke miatt volna különös jelentősége. A friss hálózati jelenségekkel, azok felmerülésekor, előretörésekor, mindig sokat foglalkozik ugyan a szakajtó, szakdolgozatok, tanulmányok is születnek, de ezeknek a legritkább esetben történeti (vagy összehasonlító) a kontextusa. Narratív „felfűzésük”, elmesélhető történetté alakításuk szerzőre vár.

Különböző okoknál fogva jól feltártnak tekinthetők az informatizálás egyes résztörténetei: az e-kormányzat és az e-ügyintézés kialakulása, az alapvető térinformatikai rendszerek megszületése,⁹ a kutatóintézetek és a felsőoktatás információs közműveinek kiépítése (a NIIF révén). Jól ismerjük az iskolai internetfejlesztési programokat, a Sulinet egymást követő szakaszait,¹⁰ a Magyar Elektronikus Könyvtár történiáját.¹¹

Kevesebbet tudunk arról, hogy az online kereskedelem és az online tartalomfogyasztás előretörése hogyan érintette a gazdaság szereplőit, mennyi cég alakult és szűnt meg, hogyan változott a foglalkoztatottság ezzel összefüggésben. A digitális kultúra szellemi befogadása is megérne némi régészkedést, a pedagógustársadalom reakciójától a különböző morális pánikjelenségeken át a médiareprezentáció változásáig. Mélni kellene, hogyan és mit alakított át az ingyenes tartalmak, a digitalizáltkultúra-elemek tömeges fogyasztása, és mi a mérlege a fizetős konstrukcióknak. Hogyan változott a külső és a belső tartalmak fogyasztásának aránya – nemzetköziesedett-e Magyarország? Mi a kifelé és befelé áramló információ mérlege? Az információs önrendelkezés szigorúnak számító hazai sza-

⁹Lásd például a *Tanulmányok a magyar e-közigazgatásról* című sorozat két kötetét: A „hiteles helyektől” az elektronikus közigazgatásig? Mérőföldkövek a hazai közigazgatás és kormányzati számítástechnika kialakulásának történetében. Primaware, Szeged, 2014 és MOLNÁR Szilárd–SIKOLYA Zsolt (szerk.): *Fejezetek a magyar e-közigazgatás történetéből (1998–2010)*. Primaware, Szeged, 2015.

¹⁰Az első tíz év legjobb összefoglalása: r. a. o.: A Sulinet története. Digitális tudás. *Magyar Narancs*, 2004/31. július 29. http://magyarnarancs.hu/tudomany/a_sulinet_tortenete_digitalis_tudas-53071 Letöltés dátuma: 2016. április 25.

¹¹Rövid áttekintését lásd *A Magyar Elektronikus Könyvtár története*. <http://mek.oszk.hu/html/tortenet.html> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

bályozása mi módon befolyásolta egyes adatkörök világát, és miként alakított intézményi szerkezeteket?

S mivel a történettudomány „mainstream” támogatási formáiról nehéz elképzelni, hogy ennek a tárgynak a kutatását célkeresztbe emeljék, elvileg a digitális gazdaság szereplői volnának megszólíthatók, hogy történeti vizsgálódásokat ösztö-
nözzenek és finanszírozzanak.

5. A történettudomány reflexiója az információs társadalomra és a digitális kultúrára

Kézenfekvőnek tűnik, hogy az áttekintést az *információtörténelemmel* (information history) mint friss történettudományi irányzattal kezdjük. Körvonalazódása egybeesik a tárgyalt időszakkal, az első ilyen tárgyú hazai publikáció a Janajev-puccs előtt pár héttel jelenik meg.¹² Nemcsak arról van szó, hogy az információjelenséget, az információs folyamatokat, az információs intézményeket és technológiákat tárgyként be tudjuk emelni a történeti boncasztalra, hanem arról is, hogy ennek a szférának a feltárásával nagyobb magyarázó erejű modellekkel lehet a történeti változásokhoz nyúlni, újragondolva számos korábbi résztörténetet is.¹³ Az információs társadalomnak mint történeti jelenségnek¹⁴ vannak közvetlen és távolabbi előzményei, emiatt a gazdasági és technológiai gyökerek keresésekor a 19. század utolsó harmadáig,¹⁵ más vonatkozásban a 18. század végéig ugrik vissza a történeti irodalom.¹⁶ Hasonló okok miatt

¹² Z. KARVALICS László: Úton a történeti informatika felé. *Jel-Kép*, 1991/1–2., 131–139.

¹³ Z. KARVALICS László: *Bevezetés az információtörténelembe*. Gondolat, Budapest, 2004.

¹⁴ Z. KARVALICS László: Az információs társadalom történetisége. *Információs Társadalom*, 2007/3., 47–69.

¹⁵ James R. BENIGER: *Az irányítás forradalma*. Gondolat-Infonia, Budapest, 2004.

¹⁶ Armand MATTELART: *Az információs társadalom története*. Gondolat-Infonia, Budapest, 2004.

lett különösen népszerű a *hálózattörténelem* (network history):¹⁷ amióta a (közösségi és üzleti) hálózatok oly kiemelt szerepet játszanak az életünkben, a hálózatiság mint magyarázó elv felértékelődött a történelmi kutatások számára is.

A globális információs társadalom kialakulása, az erősödő identitásközösség és a közös civilizációs kihívások a történelem olyan más aspektusait is kiemelték a lehetséges tárgyak közül, amelyeknek közvetlen átjárása van a jelen és a jövő felértékelődő kérdéseire. Az emberiség, a világtársadalom egységességének, a szétszakadás-újraegyesülés tér-idő mintázatainak a faggatását, a homo sapiens felemelkedésének más homók történetével való összekapcsolását (esetleg eltűnésük antropogén magyarázatát), a kultúrák makromintázatainak megértését (ahogy Jared Diamond teszi nagyszerű könyveiben),¹⁸ a katasztrófának az emberi történelemben (és az ember előtti idők történetében) játszott szerepét.¹⁹ A társadalomtörténet szervesen összefonódik az élő rendszerek történetével, a biohistóriával, a Föld történetével, a geohistóriával, és minél inkább kifelé, az űr felé fordul a tudomány és a technológia, annál inkább szükséges a kozmikus történelem beemelése is a célkeresztbe – a társadalom- és a természettörténet szétválasztásának megszüntetésével, az úgynevezett „nagy történelem” (Big History) megalkotásával.²⁰

Mindezzel párhuzamosan azonban a lokális rétegzettség és a kitáguló érdeklődéshorizont is felértékelődik: a lakóhely, a család, egy, a közösségnek kedves tárgytípus, egy hagyományos növény- vagy állatfajta története fontos kérdéssé válhat. Chris Anderson az úgynevezett „hosszú farkok” (long tail) elvét arra

¹⁷Nemzetközi online zarándokhelyét lásd <http://historicalnetworkresearch.org/> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

¹⁸Jared DIAMOND: *Háborúk, járványok, technikák*. 2. kiadás, Typotex, Budapest, 2010; *Uő: A világ tegnapig*. Typotex, Budapest, 2013; *Uő: Összeomlás*. Typotex, Budapest, 2009; *Uő: A harmadik csimpánz felemelkedése és bukása*. 2. kiadás, Typotex, Budapest, 2009.

¹⁹David KEYS: *Katasztrófa. Hogyan változtatta meg egyetlen természeti csapás a világtörténelmet?* Vince, Budapest, 2002

²⁰Z. KARVALICS László: Utak a Nagy Történelemhez (Big history). *Magyar Tudomány*, 2014/8., 974–982. <http://www.matud.iif.hu/2014/08/17.htm> és *Uő: Az információtörténelem mint „Big History”. Világtörténet*, 2014/1., 5–26.

dolgozta ki, hogy láthatóvá váljon a különbség a sokak által fogyasztott kevés tömegtermék és a kevesek által fogyasztott, de emiatt sokkal nagyobb számosságú résztermékek között – bebizonyítva, hogy a két „piac” mérete nagyjából azonos.²¹ Hasonló folyamat játszódik le a történeti kutatások tárgyválasztásában is: a 19. századtól örökölt, nemzet- és alrendszerközpontú történetírás sokak számára formált kevés tartalma helyére a történeti hosszú farok lép, kevesek hallatlanul sokszínű témaérzékenységei miatt előtérbe kerülő feldolgozásokkal, amelyek összeadódva hatalmasra növekvő, minden korábbinál sokszínűbb témakínálatot jelentenek.²² Mottószerűen: az út sokak kevés nagy történelme helyett kevesek sok kis történelme felé visz.

6. A „digitális történelem” (digital history) születése

Arról, hogy nemcsak a történetész munka tárgyválasztása, hanem módszertana, infrastruktúrája és intézményi-közösségi világa is átalakul a digitális kultúrának köszönhetően, a kilencvenes évek közepe óta beszél a szakirodalom, illetve vált mindez önálló kutatási területté.

A korábbi, *kvantitatív történetírás*, *kliometria*, *számítógépek és történelem* néven számon tartott irányzatokból az ezredforduló előtt kezdett kinőni a minőségileg új paradigma, a „digitális történelem” (*digital history*),²³ amely az éppen kiformálódó digitális ökoszisztéma által lehetővé tett kutatási formák, gyakorlatok, elemző eszközök és eredményprezentáció új világára utal, a digitális bölcsészettudományok (*digital humanities*) részeként. A történetésszakmán kívül a világ különösen a webes megjelenítés attraktív eszközeinek használata miatt szembesülhetett az új lehetőségekkel (interaktív térképek, időegyeneselek, látványos

²¹ Chris ANDERSON: *Hosszú farok. A végtelen választék átírja az üzlet szabályait*. HVG, Budapest, 2007.

²² Akinek kétségei vannak, vegye a kezébe egy kiváló amerikai technikatörténész majd félezer oldalas monográfiáját a fogpiszkáló történetéről (Henry PETROSKI: *The Toothpick. Technology and Culture*. Vintage, London, 2008.)

²³ Edward L. AYERS: *The Pasts and Futures of Digital History*. University of Virginia, Charlottesville, 1999.

infografikák, virtuális történelmi világok), pedig a digitális történelem első szakasza valójában a történelmi források és szakirodalom digitális kollektívával, hatalmas adatbázisok nyilvánossá és kereshetővé tételével kezdődött. (Kezdetben CD-n, majd fizetős, korlátozott hozzáférésű, illetve nyilvános weboldalakon.) A digitális történelmi adattömeg közzétételének mai napig jellemzője, hogy *komplett állományok* digitalizálása és publikálása történik (amerikai bevándorlási rekordok, brit népszámlálási adatok, egyes országok – például Norvégia – stratégiai célként tűzték ki teljes levéltári gyűjteményük digitalizálását).

Csak hogy viszonylag gyorsan kiderült: a digitális történetírás nagy ellentmondása, hogy egyre több online dokumentum és szakirodalom áll rendelkezésre, ám ezek elérése, áttekintése, feldolgozása, megfelelő forráskritikai apparátussal való ellátása, az indexelt hozzáférés folyamatos biztosítása *hatalmas emberierőforrás-igényt* teremt. A digitalizálással, metaadatolással, webprogramozással kapcsolatos munkákhoz, majd az áttekintés, az elolvasás, a feltárás vagy a kivonatolás műveleteihez nagyon sok eszközre és kutatói életidőre van szükség – és akkor még nem szóltunk a rendezés, a feldolgozás, az értelmezés, az értékelés, a kontextusba helyezés feladatairól.

Emiatt a második szakaszban megjelentek a Web 2.0. technikákhoz igazodó újfajta kollaborációs megoldások (elsősorban a *microtasking*, egy nagy volumenű feladat elvégzése sok-sok kicsi részfeladatra bontással, s ennek párja, a tömeges erőforrás-szerzés, a *crowdsourcing*). A participáció új világában a párbeszéd, vita, kritika és hipotézistesztelés szokatlan közösségnagyságokat érintő gyakorlata formálódik,²⁴ miközben hallatlan méretű digitális állományokon végzett szövegbányászati-analitikus eljárások új összefüggések felismerését teszik lehetővé hagyományos kutatói megközelítéssel nehezen felderíthető anyagokon. (Így vonhatták be például a klimatológusok ír szerzetesek több száz éven át gyűjtött és digitalizált feljegyzéseit a saját kutatásaikba, vagy ezért nyitotta ki óriási méretű első világháborús gyűjteményét a brit nemzeti levéltár, hogy az egymilliónál is több

²⁴ Roy ROSENZWEIG: *Clio Wired. The Future of the Past in the Digital Age.* Columbia University Press, New York, 2004.

rekordhoz a katonák, a helyszínek és a tárgyak azonosítása iránt leginkább érzékeny családtagok és önkéntesek kapcsolhassanak metaadatokat).

A „digitális történelem” kérdéskörét immár átfogó monográfiák és tanulmánykötetek boncolgatják, de mind jobban érezhető, hogy lassan egy harmadik szakaszba lép: a kutatás-módszertani innovációk mellett lassan a történelemhez való viszony, a történeti gondolkodás is átalakul,²⁵ miközben a korábbi rész megoldásokból lassan *komplex kutatási keretrendszerek* formálódnak, soha nem volt méretű nyílt forrásanyagok és a tömeges, elkötelezett közösségi részvétel egymásra találásával.²⁶

7. Történelmet tanítani és tanulni a digitális forradalom árnyékában²⁷

Nehéz nem elismerni, hogy a szigorúan kötött tanterv kevés szabadságfokot hagy a történelemtanároknak, hogy valamilyen módon tárgyszinten, új témák beemelésével tudjanak reflektálni az információs korszak szellemére (miközben az azért ma már természetesnek mondható, hogy megtörtént az elmozdulás a tankönyvektől és a hagyományos illusztrációs formáktól a digitális tartalmak és az online szervezett csoportmunkák és munkafüzetek irányában). A következőkben néhány olyan szempontra térek ki, amelyek szerintem megférnek a jelenlegi tanmenetekkel, mert ugyanazon történelmi tárgyak megközelítésének mikéntjén változtatnak csak, nem magukon a tematikákon.

A vizualizálás, az infografikák felhasználása ilyen lehetőség, hiszen ennek értelmét és célját is éppen az adja, hogy minél

²⁵ Sam WINEBURG: *Historical Thinking and Other Unnatural Acts*. Temple University Press, Philadelphia, 2001.

²⁶ A digitális történelemmel önálló tanulmányban foglalkozom: Z. KARVALICS László: Nagy Adat és Digitális Történelem: egy izgalmas házasság múltja, jelene és jövője (megjelenés előtt a *Magyar Tudományban*).

²⁷ Erről a témáról sokkal részletesebben és invenciózusan értekezett Buhály Attila, a kérdést így téve fel: Hogyan módosul a történelmi ismeretszerzés a modern digitális technikáknak köszönhetően? BUHÁLY Attila: Felhő vagy kód? *Információs Társadalom*, 2012/3., 104–112.

rövidebb idő alatt, minél élményszerűbben, minél intenzívebben adjon át minél komplexebb információkat. Aki még nem látta, nézze meg Hans Rosling, a statisztikavizualizáló oldal, a Gapminder alapítójának alig hosszabb mint négyperces videóját.²⁸ Az animált infografika kétszáz év történetén szalad végig, a 19. század első éveitől. A föld valamennyi országa szerepel rajta, az átlagéletkorral kifejezett egészségi állapot és a nemzeti jövedelemmel kifejezett gazdagság mintázatainak időbeli változásait érzékeltetve. Komplettnégyetemi kurzusok anyagát néhány percre sűrítve maradandó és erős hatást gyakorol a (diák) nézőjére, aki olyasmiket lát és ért meg, amit száraz számoszlopok búvárkodása közben sohasem sikerülhetett volna felfedeznie.

Az ipari korszak gyűlölte és feleslegesnek tartotta a játékot. Az információs korszakban a játék lassan olyanná válik, mint egy kiegészítő nyelv, ahol a játékélményen keresztül számtalan másodlagos képesség fejlődik, ismeretek tömege halmozódik fel, komoly tanulási teljesítmény adódik le. A sokszereplős hálózati játékok (MMORPG) stratégiai válfajai ugyan kvázi történeti kulisszákra épülnek csak, ám a felismert absztrakciók valóságos történeti kérdések megközelítéséhez is alkalmazhatók. De a történelemmel magával is lehet játszani. Korábbi didaktikai korszakok „szent tehenének” számított a „Mi lett volna, ha...” kérdés értelmetlenségének, történelmietlenségének, tudománytalanságának sulykolása. Ma sokan az egyik legtermékenyebb, leginkább gondolkodást fejlesztő módszernek tartják, hogy az események mögött húzódó törvényszerűségeket, logikákat azáltal sikerüljön kirajzolni, hogy alternatív „lefutásokkal” játszik tanár és diák.²⁹ Hasonlóképp polgárpukkasztónak tűnhet arra a szempontra utalni, a korábban bemutatott történelmi „hosszú farokra” gondolva, hogy van mód a már ismeretté fagyott, a

²⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=jbkSRLYSjo> Letöltés dátuma: 2016. április 25.

²⁹ A budapesti Ady Endre Gimnáziumban egy fél éven át, az iskola összes osztálya, diákja és tanára által játszott, hallatlanul sikeres Bonaparty nevű játékban egy alternatív Napóleon-kori Európa-történelmet építettek a diákokból álló szövetségek, ám a játékhoz óriási mennyiségű valódi történelmi ismeretre tettek szert (legyen az topológiai, had-, gazdaság- vagy diplomáciatörténeti vonatkozás).

tanórán sokadszorra sokszorosított konszolidált tudások mellé új tudományos érték, új ismeret előállításával is kísérletezni. Gondoljuk el: a diákok minden egyes, idős családtaggal készített életútinterjúja alkalmas lehet arra, hogy abban akár történész számára felhasználható adalékok kerüljenek horogra. Hogy történeteik meghallgatása révén az ismerősök és barátok által hitelesített valóságos történelemmel is szembesülhetnek a tankönyvek távolságtartóan kilúgozott világához képest. Hogy a 12–18 éves diákok már nagyon sok mindenre alkalmasak volnának, olyan kérdések kutatásában, tanáraik vezetésével, ahol sok kicsi részfeladat vár elmélyült elméket, hogy az eredmények összekapcsolásával új tudás születhessen. Mondani sem kell, hogy az egykor a tanítás és a kutatás között választani kényszerülő történelemtanár számára a mechanikus reprodukció helyett mennyivel motiválóbbr pedagógiai környezetet jelenthet a közösen kiválasztott témák felfedezés szerű megművelése.

S végül: ha vannak az információs társadalomnak közöségi és személyes üzenetei, amelyek a mindenkit foglalkoztató jövőre vonatkoznak, legyenek azok normatívak (*minek kellene történni?*), teleologikusak (*milyen elvárt történés érdekében választunk cselekvést?*), vagy egyszerűen csak nyitottak (*vajon mi lesz ebből?*), akkor az információ- és tudástechnológia új csodái és készülődő új rendszerállapota, az „Internet of Everything”, a viselhető számítástechnika, a mesterséges intelligencia új eredményei, a fenntarthatóság, a társadalmi különbségek növekedésének tapasztalatai, a tudásmunkák felértékelődése és sok minden más kortárs jelenség asszociatív alapon, könnyen előhívhat történelmi nyersanyagot.

Így diákjaink az egyes népekkel, korokkal, eseményekkel és problémákkal nem önmagáért való „leceként”, hanem élő és őket is foglalkoztató problémák megértéséhez és megoldásához közelebb vivő ismeretként szembesülhetnek – a tanár dolga pusztán annyi, hogy létrehozza a kapcsolatot. A számítógéptörténet és a programozás a neolitik vadászok önkioldó csapdáival kezdődik,³⁰ az emberiség kialakulástörténetét naponta írják

³⁰ ENDREI Walter: *A programozás eredete*. Akadémiai, Budapest, 1992.

át a mitokondriális DNS-vizsgálatok újabb és újabb szenzációs eredményei, egy üstökös megnyergelésére tíz évig úton lévő Rosetta-űrszonda küldetésében diadalmasan felsejlik a földrajzi felfedezések korának szelleme, az itáliai Lampedusán át Európába özönlő afrikai menekültek mögött pedig egy évszázadokon át formálódott világrendszer súlyos árnyai lebegnek. A hírnyersanyag, amely utat keres a Történelemhez, naponta termelődik.