

JÁTÉK ÉS TANULÁS AZ INTERNETEN

AZ INTERNET SOKAK SZERINT HASONLÓ MÉRTÉKBEN FOGJA MEGVÁLTOZTATNI kommunikációs szokásainkat, mint ahogyan a könyvnyomtatás megjelenése tette azt egykoron. Ennek az újfajta médiumnak a teoretikusai amellett érvelnek, hogy „a középpont, a hierarchia, a linearitás fogalmaira épülő konceptuális szerkezetet fel kell váltani egy másikkal, ami a multilinearitáson, a csomópontokon, a kapcsolóelemeken (links), a hálózatokon alapul.”¹ Az elmélet impozáns gyakorlati megvalósulásának tekinthető az a kommunikációs forma, amely az Internet legelterjedtebb (World Wide Web) felületén használatos, és amely *hypertext*² néven vált ismertté. Ha tehát elfogadjuk azt a tézist, amely szerint a közvetítő maga az üzenet, akkor fel kell tennünk a kérdést, hogy miként változtatja meg a tudásról alkotott elképzelésünket a nem-lineáris szöveg, azaz mit üzen a hypertext?

A nem-lineáris szöveg: a hypertext

A hypertext olyan elektronikus – tehát monitorra íródott – szöveg, amelyet nem csak egy irányban lehet olvasni. Tulajdonképpen nem is olvasni kell – ha az olvasás passzív befogadót feltételez –, hanem irányítani. Minden elolvasott szövegrész után ki kell választani a következő elolvasni kívánt szövegrészt, mert a szövegrészek többféle logika alapján is sorba rakhatók.

Úgy kell elképzelni a hypertextet, mint egy olyan szöveget, amelynek bizonyos megjelölt részeinél lábjegyzetszerű hivatkozás található, de a „lábjegyzet” elolvasása után nemcsak az eredeti szöveghez térhetünk vissza, hanem a hivatkozásból kiindulva, újabb hivatkozásokat követve, újabb láncszemekhez, úgynevezett linkekhez juthatunk, amelyek egymással is össze vannak kötve. Nincs főszöveg, nincs vezérvonal és akár mi magunk is beleírhatunk a már meglévő szövegrészekbe.

A hypertext tehát nem lineáris, és nem szekvenciális szöveg. Az olvasás nem a sorok kényszerű követésén keresztül irányít bennünket egy lezárt és megváltoztathatatlan végkifejlet felé – mint a nyomtatott könyvek esetében –, hanem interakcióba lép velünk, és aktív részvételünket igényli. George P. Landow érdekes párhuzamot húz a hypertext gyakorlata és Roland Barthes elmélete között. Az, ahogyan Barthes megkülönbözteti az *olvasható* és az *írható* szöveget, Landow szerint a nyomtatási technikán alapuló szöveg és az elektronikus hypertext közötti distinkciónak tűnik. A hypertext ugyanis a kanonizált befogadói attitűddel szemben beteljesíti „az irodalmi műnek (az irodalomnak, mint műnek) azt a célját, hogy az olvasó többé ne fogyasztó legyen, hanem a szöveg létrehozója. Irodalmunkat az a kíméletlen hasadtság jellemzi, melyet az irodalom intézménye tart fenn a szöveg létrehozó-

1 Landow, George P., Hypertextuális Derrida, posztstrukturalista Nelson?, fordította Ivacs Ágnes, elérési útvonal az Interneten: <http://www.artpool.hu/hypermédia>.

2 Történeti kialakulásáról bővebben lásd: Szakadát István: Xanadu. In: ABCD Interaktív Magazin, 1995/4. sz.

ja és használója, tulajdonosa és fogyasztója, szerzője és olvasója között. Az olvasó ily módon egyfajta tétlenségre van kárhózzátva – intranszitiv: egyszóval komoly: ahelyett, hogy maga működjön, ahelyett, hogy hozzáférne a jelölő mágiájához, az írás öröméhez, be kell érnie a szöveg elfogadásának vagy elutasításának sovány vigaszával: az olvasás nem más, mint népszavazás. Az írói szöveggel szemben tehát ott az ellentétes érték, a negatív, reaktív érték: a szöveg, amelyet lehet olvasni, de nem lehet írni: az olvasható szöveg. Minden olvasható szöveget klasszikus szövegnek nevezünk”³

A klasszikus szöveggel szemben – hangsúlyozza Landow –, a hypertext egyrészt folyamatos aktivitást kíván a nem-szekvenciális módon barangoló olvasótól, másrészt lehetővé teszi linkek, azaz saját szövegrészek hozzákapsolását a már meglévő szövegrészek hálózatához. Az egymással számtalan módon összekapcsolt szövegek kölcsönösen hatnak egymásra, de egyik sem élvez elsőbbséget a másikkal szemben. Ily módon elmosódik a határ író és olvasó között, a szöveg pedig egy sohasem befejezett, képlékeny, élő, intertextuális szöveggé változik. Ezen a ponton persze felmerül a kérdés, hogy mi lesz akkor, ha a hálózatba kapcsolt egyenrangú szövegek – és az ily módon pluralizált haladási útvonalak – révén kikerülhetőkké válnak a társadalmi intézmények, például a formális oktatási programok által kanonizált tudásértelmezések? És ténylegesen, vajon az egyenrangú szövegek között mit fog jelenteni a tudás? Minek a tudását, és persze kinek a tudását? Vajon tényleg az intézményesített „oktatás végét”⁴ hozza el a hierarchikus tudásblokkok egyéni dekonstrukciója, vagy pedig csupán a tudás intézményei alakulnak át?

A nem-formális vagy komponensként végbemenő tanulás

Anélkül, hogy mélyebben taglalnánk a modernizáció tudományos eszményének legitimációs válságát⁵, elkerülhetetlennek tűnik legalább érinteni azt a kardinális kérdést, hogy mit nevezünk „valódi” tudásnak, és hogy miként jelenik meg hatványozottan ez a probléma az Interneten. Ha elfogadjuk, hogy manapság már nem létezik a tudásnak olyan globális kánonja vagy metanarratívája, amely független lenne a lokális felhasználástól, akkor felmerül a kérdés, hogy mi teszi a kanonizált tudást értékesebbé a felhasználó – nevezzük így – alternatív tudásánál? Arról van tehát szó, hogy az iskola – mint intézmény – által védett tudás értékesebb tud-e maradni a felhasználó számára, mint azok a gyakorlati ismeretek, amelyek a kommerciális piacon nyújtanak biztonságos és felettebb élvezetes eligazodást. Azért fontos ez, mert amikor az Interneten – György Péter találó hasonlatával élve – egymás mellett jelenik meg a Magyar.edu és a Disney.com⁶, akkor csak az motiválhatja az olvasót arra, hogy az előbbit válassza, ha az formáját tekintve is versenyképes alternatívát jelent az utóbbihoz képest. Az Internet – az oktatás szempontjából – annyiban teremtett forradalmian új helyzetet, hogy az iskola immár nem határozhatja meg az ismeretek forrását vagy a tudásblokkok elsajátításának sorrendjét, hiszen a diákok immár nem csak a sorban elolvasott könyvek segítségével, hanem a hyper-

3 Roland Barthes-ot idézi az S/Z-ből Landow in im. 4.

4 Neil Postman: *The End of Education*, New York, 1995.

5 lásd például Heisenberg, Kuhn, Feyerabend, Lyotard stb.

6 lásd György Péternek a jelen *Educatio*-számban megjelent tanulmányában a vonatkozó részt.

texteken barangolva, teljességgel kontrollálhatatlan útvonalakon jutnak el az általuk preferált – „lokálisan hasznos” – tudás megszerzéséhez. Ha konzekvensen végiggondoljuk a problémát, akkor persze felvetődik a kérdés, hogy egy hierarchiától és kánontól mentes kommunikációs hálóban egyáltalán szükség van-e az iskolának – mint a formális oktatás falakkal körülhatárolt tekintélyelvű intézményének – a léte. Ivan Illich 1971-ben megjelent könyvében – amelynek *A társadalom iskolátlantítása* (Deschooling Society) volt a címe – azt állítja, hogy a jövő útja az intézmény-szerű oktatás eltörlésében rejlik. Az iskolát olyan intézményként definiálja, amely formális szabályaival, hierarchikus felépítésével, és uniformizáló hatásával csupán a kreativitás kiölésére és a tanulási kedv elvételére alkalmas. A formális szabályozással és a kötelező tantervvel szemben azt hangsúlyozza, hogy „a tanulás folyamata a legtöbb esetben véletlenszerű, s még a legcélratoróbb tanulóknál sem az oktatás programja szerint megy végbe. (...) A tanulás az esetek nagy részében mintegy melléktermékként jelentkezik más munkának vagy szórakozásnak tekintett tevékenységek során.” A tanulás tehát Illich-nél egyrészt szubjektív, egyéni tevékenység - amelyet a formális, iskolai rend csak természetellenes korlátok közé szorít -, másrészt olyan folyamat, amely legtöbbször valamely más tevékenység komponensként jön létre. Illich tehát kompromisszumot nem ismervé az egyetlen járható útgyanánt azt javasolja, hogy: „Töröljük el a kötelező iskolai oktatási rendszert és fejlesszük ki az önnevelés, önképzés egyéni és kollektív formáit. Iskola helyett... az iskolánál lazább, s főleg az önkéntességre és az egyéni szabadságra alapuló rendszert kíván létrehozni, amit ismerethálózatnak nevez, s amelynek alapját a mindenfelé létrejövő nevelési-képzési közösségek alkotnák. Képeletében kialakul a *falak nélküli iskola*, amely már nem iskola (jobb lenne antiiskolának nevezni), hanem a tanulás térben és időben felszabadított és kitágított lehetőségeinek hálózata.”⁷

Félretéve Illich radikális intézmény-ellenességét, érdemes elgondolkozni kategóriáinak gyakorlati alkalmazhatóságán. Azon tehát, hogy a meglévő intézményes keretek mellett, hogyan lehetne nyitottabbá tenni az oktatást. Miként lehetne a formális tanterveket kiegészíteni az úgynevezett komponensként végbemenő tanulás lehetőségeivel? Amit Illich még metaforaként használt, az mára a mindennapok kézzelfogható valóságává változott. Ő úgy fogalmazott, hogy ismerethálózat, mi úgy fogalmazunk: *Internet*. „A tanulás térben és időben felszabadított és kitágított lehetőségeinek hálózata.”

Az Internet a legtöbb diák számára olyan virtuális játszóteret jelent, amely a kommunikáció sok-sok formáját kínálja. Van, aki kizárólag az elektronikus könyvtárak adatbankjait használja, van, aki virtuális múzeumokban bolyong, és olyan is akad, aki izgalmas, élő szerepjátékokba bonyolódik a hálózat más felhasználóival. Mindeközben döbbenetes hatékonysággal tanulnak. Azt hiszem, hogy valami ilyesmiről álmodhatott Illich, amikor a komponensként végbemenő tanulásról írt. A hálózaton barangolva a legnagyobb természetességgel sajátítják el azokat a globális, kommunikációs normákat, amelyek megtanítására a formális oktatás évekig tartó programokkal sem képes. Ráadásul a formális, kötelező tantervvel szemben, szabadon választhatják ki az őket érdeklő tudásblokkokat, illetve az elsajátítás sorrendjét. Az Interneten komponensként végbemenő tanulás tehát óriási mértékben növelheti a formális oktatás hatékonyságát, de csak akkor, ha az iskola egyrészt hajlandó lesz le-

⁷ Csoma Gyula, *A „megszüntette megtartott” iskola*, *Valóság*, 1975/11, 72-83.

mondani a tudás kizárólagos birtoklásának és őrzésének illúziójáról, másrészt a tananyagot megjelenésében is képes lesz versenytársává tenni a kommersziális szórakoztatóipari software-eknek.

Oktatás az Interneten

A formális oktatás és a komponensként végbemenő tanulás között a legnagyobb különbség az, hogy míg az utóbbi folyamatos, interaktív kapcsolatban áll a tanulás tárgyával, addig a formális oktatás jelentős távolságot tart a hétköznapi gyakorlattól. Meglepő, hogy milyen élethűen illusztrálja a tudáshoz való kétféle viszonyt az Interneten, illetve a hagyományos oktatásban használt kétféle kommunikációs technika. A hagyományos oktatás elsősorban a nyomtatott könyvre épül és arra a befogadási módra, ahogyan a nyomtatott könyvet olvassuk. A nyomtatott könyvet az elejétől a végéig el kell olvasni. Azaz változtathatatlan, zárt egész. Az olvasó a cselekmény passzív követésére van kárhóztatva. A könyvbe nem lehet beleírni, nem lehet résztvenni benne, hanem mindig csak követni lehet. Ezzel szemben a hypertext és a *hypermédia* – amely nem más, mint egy olyan hypertext, amely kiterjeszti a szöveg fogalmát a vizuális információra, hangra, animációra és az adatok más formáira is –, folyamatos aktivitást kíván a nem-szekvenciális módon barangoló olvasótól, és ily módon az itt szerzett tudás, a barangolás komponenseként épül be az olvasóba. A hypermédia rendszerek használatának részeként vagy komponenseként végbemenő tanulás, azt a szabadonválasztott, játékos elemet képviselheti az oktatásban, amely a formális tantervből rendszerint kimarad. Az egyéni választások szabadságának azt a holtjátékát, amely nélkül semmilyen kreatív munka nem végezhető. Ha tehát az intézményes oktatás fel kívánja venni a versenyt a kommersziális software-piaccal, akkor a formális oktatási programoknak is olyan sokszínű audiovizuális környezetben kell megjelenniük, amelyben a tanuló önmaga választhatja ki a rendszer – vagy tanegység – bebarangolásának útvonalát.

Az Interneten keresztül történő *távoktatás* gyakorlatában most kezd meghonosodni a hypermediális rendszerek használata. Az igazi újdonság azonban egy olyan oktatási forma megjelenése, amely egyidőben (realtime) közvetíti a hálózaton keresztül a tanár előadását – amelyhez a diákok bármikor hozzáférhetnek –, és az előadáshoz kapcsolódó hypermédia rendszereket. Valószínűleg ez lesz a távoktatás 21. századi változata, amely azonban „újat hoz mind a hagyományos egyetemhez, mind a távoktatáshoz képest abban, hogy kihasználja a multimediális közeg lehetőségeit. Ehhez óhatatlanul idomulva, radikálisan túllép a rögzített lineáris szöveg – a nyomtatott könyv – világán. Szakkínálata átlépi a diszciplináris határokat; oktatási módszereiben az audiovizualitás sokféleségével és az intenzív interakció lehetőségeivel él. Éppen ezért a virtuális egyetem megalkotása filozófiai általánosságú feladat: a szövegközpontú újkori európai gondolkodás tudatos meghaladását igényli.”⁸

CZEIZER ZOLTÁN

⁸ Ez a szöveg az Uniworld magyar-amerikai virtuális egyetem programjának bevezetőjében olvasható. A program létrehozása Nyíri Kristóf nevéhez fűződik. Elérési útvonala: <http://www.idg.hu/uniworld>.

IRODALOM

- BARTHES, ROLAND: *A szöveg öröme*. Osiris Kiadó, Budapest, 1996.
- BESSENYEI ISTVÁN: *A töredékesség egysége, avagy a nevelésügy posztmodern paradigmaváltása*. In: Új Pedagógiai Szemle, 1996/12. sz. pp. 3-12.
- CZEIZER ZOLTÁN: *Virtuális honfoglalás az Interneten*. In: Új Holnap, 1997/május, pp. 50-53.
- CSOMA GYULA: *A „megszüntette megtartott” iskola*. In: Valóság, 1975/11. sz. pp. 72-83.
- DERRIDA, JACQUES: *Az el-különböződés*. In: Bacsó Béla (szerk.): *Szöveg és interpretáció*. Cserépfalvi Könyvkiadó, Budapest, é.n. pp. 43-63.
- DERRIDA, JACQUES: *A struktúra a jel és a játék a humán tudományok diskurzusában*. Pethő Bertalan (szerk.): *A posztmodern*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 1992. pp. 265-272.
- FOUCAULT, MICHEL: *A kivülség gondolata*. In: Athenaeum, 1991/1. sz.
- FOUCAULT, MICHEL: *A diskurzus rendje*. In: Holmi, 1991/7. sz. pp. 868-889.
- FRIEDMAN, TED: *Making sense of software: Computer games and interactive textuality*. In: Steven G. Jones (Ed.): *Cybersociety*. Sage Publications, New-Delhi, 1995.
- GYÖRGY PÉTER: *Az ó-új világ*. Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1997.
- ILLICH, IVAN: *A társadalom iskolátlantítása*. In: Valóság, 1975/11. sz. pp. 84-93.
- KABDEBŐ LÓRÁNT: *Adalékok a dialógikus poétikai paradigma előtörténetéhez*. In: *Literatura*, 1993/1. sz. pp. 24-43.
- KOZMA TAMÁS: *Etnocentrizmus*. In: *Educatio*, 1993/2. sz. pp. 195-210.
- LANDOW, GEORGE P.: *Hypertextuális Derrida, posztstrukturalista Nelson? Elérési útvonal az Interneten*: <http://www.artpool.hu/hypermédia>. Fordította Ivacs Ágnes.
- LASH, SCOTT: *Sociology of Postmodernism*. Routledge, London and New York, 1990.
- LYOTARD, JEAN-FRANCOIS: *A posztmodern állapot*. Századvég Kiadó, Budapest, 1993.
- MCHALE, BRIAN: *Constructing Postmodernism*. Routledge, London and New York, 1992.
- MCLUHAN, MARSHALL: *The Gutenberg Galaxy*. University of Toronto Press, Toronto, 1962.
- NYÍRI KRISTÓF: *Hálózat és tudásegész*. In: *A századvég szellemi körképe*, Jelenkor Kiadó, Pécs, 1995. pp. 117-135.
- NYÍRI KRISTÓF: *Hagyomány és társadalmi kommunikáció*. In: *Replika*, 1993/11-12. sz.
- ONG, WALTER J.: *Orality and Literacy: The Technologizing of the World*. Methuen, London, 1982.
- RHEINGOLD, HOWARD: *Virtual Community*. Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1993.
- SZAKADÁT ISTVÁN: *Xanadu*. In: *ABCD Interaktív Magazin*, 1995.
- SZILI JÓZSEF (szerk.): *A strukturalizmus után*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992.
- YOUNG, JEFFREY R.: *Textuality in cyberspace, Muds and written experience*. In: *Replika*, 1995/17-18. sz.

ISKOLA A HATÁRON

MINDENKI, AKI – AKÁR SZÜLŐKÉNT, GYERMEKKÉNT, OKTATÓKÉNT – ÉRINTETT az iskolaügyben, a maga módján tisztában van azzal, hogy a *határon* járunk, s az új, javarészt a technológiai változásokkal összefüggő paradigma, az *edutainment* világa ma még egy ismeretlen birodalom, legalább annyi fenyegetéssel, mint ígérettel rendelkezik. Ebben a tanulmányban arra teszek kísérletet, hogy összefoglaljam ennek az új, kibontakozóban lévő birodalomnak a ma már sejthető szabályait: tehát elkerülhetetlenül ingadozni vagyunk kénytelenek a leírás és a jöslat között. S bármennyire is kedvelném az előbbi kizárólagosságát, nem ígérhetem meg olvasómnak, hogy az alábbiakban – legalábbis szándékaim szerint – csak pontos *leírással* fogunk találkozni. Minthogy az úgynevezett informatikai társadalom, vagy a *Net age*, ismét másféleképpen fogalmazva, a poszthistorikus/indusztriális/modern társadalom *oktatásra* tett hatásai éppen a jelen és a közeljövő határára mozognak, ezért elkerülhetetlen az előrejelzés/jöslás oly gyakran kellemetlen műfaja; már csak azért is, mert e tanulmánnyal – magától értetődő módon – az a célom, hogy a jelen tendenciáit látva valamiképpen befolyásoljam a jövőt. Ez a szándék legalábbis óvatosságra kell, hogy intsen engem éppúgy, mint mindenkit, aki a gyakorlati, alkalmazott társadalomtudományok területére tévedt, tehát aki kilépett a kritikai értelmiségiék kívülállásának édes aranyketrecéből: az utópikus ígéretetés és a radikális bírálat édes állapotából.

Mielőtt néhány, remélhetően kellően rendszerezettnek tűnő megállapítást tennék az info- és edutainment, azaz az iskola jövője és a rendszerekbe állított számítógépek problémáit illetően, tehát mielőtt kísérletet tennék annak megvizsgálására, hogy a *Net* – személyi számítógéppel, vagy anélkül – miként hat a kulturális újratermelés szerkezetére, miként befolyásolja annak logikáját és tradicionális hatásmechanizmusait, mindezek előtt két megjegyzést kell tennem. Egyrészt utalnom kell arra, hogy milyen állapotban látom magát „az iskolát”, miként és milyen módon tartom azt a modernitás metaforái egyikének, másrészt – s ez a szűkebb, lokális kérdés –, hogy miként befolyásolta annak sorsát a rendszerváltozás, azaz milyen, gyakran mellékesnek tekintett politikai vonatkozásai vannak a kérdésnek. Hiszen ne felejtjük el, az iskola *soha* nem független a politikától, s ezt a viszonyrendszert jobbnak tartom elemzés tárgyává tenni, mintsem szó nélkül hagyni.

Amikor ugyanis az – elsősorban az európai – iskola történetéről gondolkozunk, a határról, ahova érkezünk, akkor jól tesszük, ha felidézük az intézmény kritikai hagyományát. Csak gondoljunk vissza a *Légy jó mindhalálig...*, az *Aranysárkány*, majd az *Iskola a határon*, illetve a *Törless iskolaévei*, a *Pénzhamisítók*, a *Megőrzött nyelv*, vagy a *Négyszáz csapás*, a *Ha*, az *Amarcord*, végül a *Megáll az idő* című művekre – s tisztában vagyok azzal, hogy a lista jócskán esetleges, és hosszú oldalakon át bővíthető –, és akkor bizony kétségünk támad, hogy a nagy európai hagyomány, az iskola a maga klasszikus-modern formájában olyan remek intézmény volt-e, min amilyennek most szeretnénk azt visszaidézni, vagy újra látni, amikor a ha-

gyomány kétségtelenül részben már a múlté. A hierarchikus, az oktatók autoritásán alapuló, a személyiség egyediségét enyhén szólva is csak korlátok között figyelembe vevő oktatási rendnek, amely valóban transzparens volt és túlzottan is konzekvens, ennek a rendszernek legalább annyi áldozata és hátránya volt, mint amennyi előnye. Tény, hogy a nagy és modern iskola *kívül* állt a kommercialitás világán, s ennyiben mindig utópikus és mesterséges valóság volt, amely egy, az adott társadalom (a kapitalizmus) *gyakorlatánál érvényesebb* összefüggésrendszert és hierarchiát kínált, illetve álmodott.

Az iskola ugyan soha nem volt az egyenlők terepe, de tagadhatatlan, hogy a modern iskola erőteljesen tompítani igyekezett a felnőtt társadalom gazdasági és szociológiai törésvonalait, magyarán, ha több-kevesebb sikerrel is, de az megkísérelte feloldani az osztálytudat kulturális identitásának kizárólagosságát. Nyilvánvalóan ezt hívnánk manapság komprehenzív nevelésnek, amelynek célja többek között az elnyomatás elviseléséhez szükséges *közös élmények* megteremtése volt, így az iskola szolgált a nemzettudat közösségének megkonstruálására, amelynek – eme tétel és szabály szerint – olyan erejű identitássá kellett válnia, amely képes volt korában tartani a gazdasági különbségeket. Ez nyilvánvalóan a komprehenzivitás alapszabálya: a kulturális identitások homogén közegének kidolgozása, amelyben alkalmanként nem pusztán a szegények és *ügymond buták* szenvednek megaláztatást – Nyilas Misi, Apagyi, Liszner Vilmos, vagy éppen a Hét krajcár hősei –, hanem az uralkodó osztály gyermekeinek is jócskán el kell viselniük némi kiszolgáltatottságot és szabadságtól való megfosztatást – Iskola a határon – azért, hogy utóbb képessé váljanak az elnyomásra. Ha a homogenitás részben a ter-melés zavartalan fenntartásához szükséges realitás, a nacionalizmushoz szükséges emberanyag előállításának érdekében tett gesztus, illetve valóban az egyenlőség re-ményét éltető utópia is volt, ugyanakkor tény, hogy *ugyanaz az iskola* a társadalmi különbségek *civilizált* kiképzésének a terepe is volt. Az eltérő iskolatípusok, az el-nyomás rafinált technológiáinak interiorizálása ugyancsak az iskolai tudás/tanulás része volt, legalább annyira, mint a magas kultúra értésére, interpretálására képessé tevő adottságok kifejlesztése és tudatosítása.

Magyarán az *iskola végcélja* azért – utópia ide, vagy oda – a fennálló gazdasági viszonyok legitimitása volt, mégha a nevelés történetében a gazdasági feltételek evidenciájának zárójelbe tétele mégiscsak komoly lehetőségeket rejtett magában. Azaz az iskola ugyanúgy, mint a többi nagy modernizációs intézmény (például múzeum), egyszerre igyekezett mindenkit szolgálni, segíteni – az individualitást, az egyéni teljességet. Más kérdés, hogy az iskolai sikeresség magától értetődően elsősorban a középosztály számára volt könnyen teljesíthető, lévén az oda tartozó neveltek otthoni kultúrája, illetve a közoktatási intézményekben tanított kultúra mind vertikálisan, mind horizontálisan fedte egymást. Ma csupán abban vagyunk bizonyosak, hogy az előbbi leírásban foglaltak érvényessége már javarészt a múlté, s kérdés, hogy a *Net* által teremtett kihívások, a demokratizálás és az elit-termelés ellentmondásos és ugyanakkor elkerülhetetlen kettősségét miként érintik. Ideális lenne persze, ha mindaz *eltűnne az iskolából*, ami a hierarchia nyomorító vonatkozása volt – gondoljunk csak vissza Fellini iskolájára, vagy Gothár nehezen feledhető tornatanárára, az idiotizmus és az aljasság eme hőseire –, s közben mégiscsak fennmaradna a hierarchiából, ami nagyszerű volt: a kánon átláthatósága, erkölcsi emelkedettsége, közös élményt teremtő ereje. Előrebocsátom, hogy ezt a reményt – kánont és hie-

rarchiát elnyomás nélkül – nehezen látom kivitelezhetőnek. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy amikor majd a *Net* által terjesztett tudás kérdéseit vizsgáljuk meg, akkor elsősorban éppen a hierarchia/kánon átalakulásáról kell megemlékeznünk.

A másik előzetes megjegyzésem a magyarországi helyzetre vonatkozik, s persze ez is szorosan összefügg az előzővel. Miközben ugyanis a *Net* globális jelenségének lokális hatását vizsgáljuk, utalnunk kell arra, hogy a mai magyar oktatási rendszer egyik legnagyobb problémája az, hogy a rendszerváltás politikai következményeit még mindig nehezen dolgozta fel. S ez annyit jelent, hogy a mai iskola mögött már nem áll ott a szocializmus egész hatalmi gépezete. Hiszen az olyan klasszikusan erőszakos modernizáló államban, mint amilyen a Rákosi-rendszer volt, majd a sok tekintetben összehasonlíthatatlanul kompromisszumkésebb Kádár-érában az iskola mögött – akárcsak az egymásba záródó orosz babák – ott volt az összes többi intézmény: a rendőrség, a katonaság, a gyámügy, a bíróság, az úgynevezett parlament stb. A szocializmus a bölcsőtől a sírig *minden pillanatban* elkísérte és ellenőrizte állampolgárait – cserében elvtársnak tekintette őket –, tehát az iskolai kontroll mennyisége és típusa nem tért el a falakon kívüliektől. Ennyiben az iskola csupán egyetlen szem volt a láncban, arról nem is beszélve, hogy a társadalmi realitás (lévén szocializmus volt) éppen a gazdasági realitás részleges hiánya volt, azaz a homogenizáció és az emancipáció iskolai nevelésének feltételei alapvetően mások voltak.

A mai magyar iskola egyik legkeservesebb leckéje – s ezért is érthető, hogy megannyi pedagógus baloldali érzelmű, vagy éppen ellenkezőleg: hevesen nacionalista – a társadalmi különbségek, az osztályok egyre *nyilvánvalóbb jelenléte* a falakon, az utópia falain belül. Nyilvánvaló, hogy ezen, az itthon még új jelenség ellen a két elképzelt, álmódott közösséghez való tartozás túlhangsúlyozásával lehet csak védekezni: tegyük fel, akár az emberiség, akár a nemzet fogalma erősebbnek tűnik a *piac*nál. Tagadhatatlan, hogy amikor a *Net* hatásait elemezzük, akkor ezt a különösen érzékeny változást is figyelembe kell vennünk, hiszen sok-sok pedagógus számára a komprehenzációs nevelés csődje éppen elég nagy teherként, s nyilvánvalóan a technológiai változásokkal kapcsolatos álláspontjuk annak megfelelően is alakulhat, hogy a *Net*-ben mennyire látják a homogeneitást, és mennyiben a további nivellálódás metaforáját, eszközét.

Ami tulajdonképpen kérdésünket, az edutainment technológiai alapját, a számítógép és a hagyományos iskolai oktatás viszonyrendszerét illeti, mindenképpen tanácsosnak tűnik megkülönböztetnünk a PC – immár lezártnak tekinthető –, és a *Net* most alakuló periódusát. A személyi számítógépek korszaka inkább csak megteremtette az alapját a *Net* által képviselt változások sorozatának, mintsem az elmúlt mintegy tíz év már jelezte volna ezt. A rendszerbe nem állított számítógépek szép lassan beilleszkedtek az iskolai hagyományok szerkezetébe. Az 1980-as évek komoly félelme, nevezetesen, hogy a PC drámaian túltechnikizálja az iskolát, nem vált valóra még a fölünk nyugatabbra eső, gazdag „első világban” sem. A PC egész egyszerűen *túl drága volt* ahhoz, hogy valóban teljes mélységében átalakítsa a tudás átadásának csatornáit. A nagy fenyegetés, nevezetesen a személyiség és a személyesség átalakulása, illetve eltűnése, úgymond *computerizálódása*, amely a klasszikus utópista nevelésemélet hívei számára a végveszélynek tűnt, egész egyszerűen nem történt meg. Az osztályterem továbbra is afféle kísérleti agóra maradhatott, az évszázada kiosztott lapok közül néhányat ugyan kicseréltek, de maga a játék a már

megszokott szabályok szerint volt lejátszható. Már kérdés, hogy az *olvasás* súlya az 1980-as években is tovább csökkent, s könnyű volt mindezt a Big Brothert, azaz a televíziót, illetve annak összes „kistestvérkéjét”, közöttük a különféle számítógépek és játékmásternek, a *kis képernyők sorozatát tenni meg felelőssé*. Amint az is tagadhatatlan, hogy ha az elmúlt évtizedekben még csak felsejlettek az új arányok, a PC megjelenésével az egyik legfontosabb láthatatlan fal, a *kommercialitás iskolán kívül tartásáért* felelős tűzfal omlott le. A személyi számítógéppel együtt csendesen megjelent az új elektronikus *megamachine* kompetitív szelleme az iskolában, s a változás e tekintetben való evidenciájának fel nem ismerhetősége csupán két oknak volt köszönhető. Az egyik, hogy az iskolai számítógépesítés az elmúlt években többségében az Apple kezében volt világszerte és Amerikában is, s ez a tagadhatatlan monopolhelyzet lehetővé tette, hogy a cég *életstílust* alakító, formáló jellege előtérbe kerüljön adandó alkalommal éppen a Microsoft nyers racionalitásával, marketing szemléletével, agresszív piaci magatartásával szemben. Tagadhatatlan, hogy az Apple e fejezete – amely éppen most zárult le Bill Gates segítségével – az ipartörténet azon romantikus fejezetei közé tartozik, amikor egy-egy csoport *tényleg* nem csupán pénzt és befolyást akar. De e tekintetben az álomnak vége szakadt. A mások a computeripar *brand*érzékenységére. Amíg ugyanis a különböző márkák melletti pozitív elkötelezettség az elmúlt évtizedekben a kulturális identitás struktúrák egyik legfontosabb mozzanata lett, s különösképpen a fiatal nemzedékek soraiban nincs olyan, aki ne foglalna állást a Calvin Klein One, illetve Be kérdéséről, vagy ne lenne éles véleménye és *meggyőződése* a Gap és a Levi's farmernadrágjait illetően, addig mindez a computervilágra – komikus módon éppen az Apple kivételével – nem bizonyult érvényesnek. Ha számítógépről van szó, a Dell, a NEC, a DTK, az IBM közötti választások és mérlegelések inkább tűnnek esetlegeseknek és racionálisoknak, mintsem kultusból eredőknek, azaz divatból magyarázhatóknak. A *computer fan* inkább egy eszmének, egy elképzelt technológiai utópiának hódol, mintsem egy brandnek, amely egyéb esetekben – a késői kapitalizmus kulturális logikája szerint – befolyásolja a döntéseket, kialakíthatja a választásokat.

Ez volt a helyzet körülbelül a mai napig, s a *Net* megjelenésével – megítélésem szerint – valóban pillanatokon belül láthatóak lesznek a falak leomlásának következményei, s a kommersziális világ, illetve annak is e *leghatásosabb és leglegendüesebb iparága megjelenik az iskolai oktatás szerkezetének centrumában, anélkül, hogy bárkinek ideje vagy módja lett volna végiggondolni, hogy miféle előnyökkel vagy/és hátrányokkal is jár mindez*.

A *Net* által okozott változásokat nehéz *rangsorolni*, s ez a nehézség éppen a kihívás lényegével, azaz a struktúrák összeomlásával, az *állandónak mondható együttállások, eljárások rendszerének megingásával* függ össze. A tanítás – akármilyen hitvallás szerinti hagyományt is követ, akár a porosz iskoláról, akár az alternatív oktatás legszabadosabbnak nevezett szektáiról legyen szó – eljárásaiban ugyanis *valamilyen típusú módszerességet követelnek meg*, amely ugyan személytelen, de éppen ezért másolható, adaptálható, azaz ismételhető. Még az egyetlen kivétel, a mestertanítvány viszony is rendelkezik némi rutinnal, másképpen szólva az oktatás rendszeressége valamely csatorna kiépítését jelenti. Abban ugyanakkor a redundancia elkerülhetetlen, illetve kifejezetten jótéteménynek számít. A *Net*, miközben az egyik oldalon az *iskolától teljes egészében független eljárásokat és protokollokat használtat a tanulókkal*, azaz jó vagy rossz esetben az iskolának gyakorlatilag sem-

mi köze, befolyása nincs a tanuló legfontosabb tudáselsajátítási csatornájának kommunikációs protokolljaira, belső struktúrájára stb. Míg az egyik oldalon gyakorlatilag rövidebb-hosszabb időn belül *minden* iskola az első és ahhoz csatolt világban Microsoft-függő lesz, addig a másik oldalon az ezen hagyománytól független kereten belül viszont *semmiféle józan előrejelzés nem nagyon tehető*. A Microsoft Co. egyrészt lenyelte a Culture Inc.-t, de ez csak a kisebb súlyú kérdés, ugyanis megkockáztathatjuk azt a megjegyzést, hogy a *Net* előtt kulturálódó – s nem véletlenül nem használom az *olvasó* kifejezést – tanulókról az iskola *egyetlen biztos, azaz felelősségvállalást is jelenthető tudással rendelkezik, s ez a különböző kommunikációs szoftverek halmazára vonatkozik*. Az, hogy a *Net* által felkínált *hierarchia és struktúramentes, illetve a jelen helyzetben strukturálatlannak tűnő „halmazon”* belül ki milyen tevékenységet folytat, illetve milyen úton halad, arra vonatkozóan az iskolának többet sem technológiai, sem morális értelemben nincs befolyása. Ne felejtjük el ugyanis, hogy a tanuló *Net* előtti tevékenységének kontrollja egy olyan fajta *Big Brother monitoring systemet* jelent, amely a legsúlyosabban érinti kinek-kinek az intimszféráját. Azaz – fájdalom – az iskola az emberi jogok tiszteletben való tartásának okán *nem tehet* lépéseket a technológiai kontroll révén való ellenőrzésre. Amúgy ez konkrétan annyit jelent, hogy a mostanában kialakítandó *Sulina*t esetében az állam semmiféle bürokratikus eszközt nem vehet igénybe annak ellenőrzésére, hogy tulajdonképpen *mire* is használják az adófizetők pénzéből telepített rendszerket. Ami képtelen egy helyzet, de innen nézve feloldhatatlan. Az egyetlen megoldás a *versenyképes* tartalomipar megteremtése, amely persze továbbléki az iskolát a kommercializálódás és technikai átalakulás azon útján, ahol az iskola egyre inkább a *net*-hez való ingyenes hozzáférés színhelyét jelentheti, semmi mást.

Vizsgáljuk meg részletesebben, miért nem lesz ellenőrizhető a *Net* előtti tudásszerzés, azaz ebben a tekintetben miért beszélhetünk bátran komoly strukturális változásról. Nyilvánvalónak tűnik ugyanis, hogy a kontroll a standardizálható ismeretszerzési utak feltételezéséből indul ki, s ezek azok, amelyek a Microsoft/Culture Inc. új szövetségén *belül* követhetetlenek. Belátható időn belül nem számolhatunk olyan hatalommal, amely az interaktív archívumok közötti kommunikációt globális méretekben a hozzáféréstől a használat szintjéig strukturálná. Amennyiben ez mégis megtörténik, akkor a globális osztályterem egyben a globális börtön felépítését is jelenti, úgyhogy ezt a *jóslatot* inkább tartózkodnék részletesen kidolgozni, mintsem, hogy az önmagát beteljesítő proféciaik egyikét alkossam meg.

Mindenesetre ma és holnap az a helyzet, hogy kontrollált csatornák között zajló, követhetetlen üzenetekkel van dolgunk – s ez a keretrendszer a legszelídebb megfogalmazása annak, amit az iskolai helyzetleíráson érthetünk. Nem nagyon tudjuk megmondani azt, hogy egy-egy kreatívabb diák az egyes ismereteket *honnan* szerezte be, a *Net* általi ismeretek pedig sehol sem *garantáltak* (vö. a hitelesség kérdésével). Avagy egyik percről a másikra összeomlott az iskola egyik legfontosabb sajátossága; nevezetesen, ha idiotizmust oktattak is falai között, *hozzávetőlegesen tudtuk, hogy ki és miért és milyen elfogultságokkal, mit tanít*. A kontrollálhatatlan ismeretanyagok a legeltérőbb diszciplínák esetében a legkülönösebb eredményekre vezethetnek. A tudomány embereinek meg kell érniük, hogy többet semmiféle bürokratikus válaszfal, komoly hatalmi intézmény nem védi tanainkat a szélhámosságokkal és forradalmi újdonságokkal való versengésben. Az igaz és a hamis, a *tör-*

vény, az állam valamilyen értelemben vett elektronikus „vizjelével” védett és hitelesített információk rendszerének megszervezése, kialakításának kérdése komolyabb, mintsem ma hinnénk. A magyar történelmet okuló fiatal emberek számára mégsem mindegy, hogy Szörényi Levente Web Site-járól értesülnek Kun László tetteiről, vagy éppen Kristó Gyula történelmi tanulmányaiból. Mármost a jelenleg ismert keresőmotorok szépen és szolgálatkészen mindegyiket a gyerekek elé szállítják, s a hitelesítés kerete az iskola lesz, amely a számítógépet adta, amely a rendelkezésre bocsátotta az autoritást, azaz a gépet. (A másik probléma, hogy az autoritás egész fogalomrendszere is összeomlik, érvényét veszíti.) Ez bizony komoly különbséget jelent a mai naphoz képest. Az Iskola – s itt nem véletlenül írom nagybetűvel – abban a helyzetben van, hogy joga és kötelessége az általa továbbított információk garantálására, azaz minőségi vizsgálatára. Mindaz, amit a gyerek az iskolában tanul, az a tanulók számára önmagában véve is autentikusnak tűnik, s minden egyéb véleményt, eltérést ehhez képest kell elképzelnünk. Az iskolai tudás mintegy a masinának az alapbeállítása. Amennyiben az iskola úgy dönt, hogy például nem keveri össze az asztronómiát az asztrológiával, akkor ezért lépéseket tehet és tesz is. Azaz egyes szövegeket kötelezővé tesz, egyeseket ajánl, másokat távol tart, ismét másoktól pedig óv. A diákok pedig abban a helyzetben vannak, mint amikor valaki átéli, de még igazából nem ismeri fel, hogy az igazságérték az intécióktól is függ. E tekintetben mélységesen híve vagyok az antiesszencialista Wittgensteinnek, miközben nem hiszem, hogy nincsenek olyan „tartalmak”, amelyek ne állnának helyt a jobbik argumentum révén is – lévén még kiszolgáltatottak annak. A kritikai tudat nem adottság, hanem kulturális norma, amelynek elsajátítása bizonyos feltételek között történhet meg. Ugyanakkor, amíg az Iskolán kívüli tudás az azon belüli bizonyos felismerhető algoritmusok mentén elkülönült, addig volt értelme kontrollról, illetve autoritásról beszélnünk. Jobb, ha tudomásul vesszük: azon a napon, amikor a tanulók az iskolán belül, a Net révén egyszerre kaphatnak asztrológ/nómiai választ ugyanarra a kérdésre, akkor a modernitás azon projektje, amit iskolának nevezünk, egészen komoly kihívás elé kerül.

Meg kell mondanom, hogy a hagyományosnak mondható vád, hogy az edutainment olyan úgynevezett alacsony vagy populáris kultúrához tartozó termékeket is az iskola részévé tesz, amelyek eddig csak az iskola falain kívül léteztek, a problémának csak a kisebbik részét képezi. Ugyanis a Nintendo és társai elleni érvek – amelyek általában azok túlzott egyszerűségével, és a magas kultúrával szembeni valamely értelemben vett primitivizmusukat vetik fel – alapos revízióra szorulnak. Nem állítom, hogy az elektrokalandor Mario és a Mario és a varázsló között az előbbi éppen úgy és oly módon gazdagítja a lelket, mint a magas kultúra nagy hőseinek, Thomas Mann-nak a hőse. Mindössze azt állítom, hogy a probléma nem a magas kultúra felől nézve felismerhetetleneknek bizonyult világok elítélésének kérdése csupán. A strukturálhatatlanság realitásának elfogadásával ugyanis együtt jár annak a következménynek a felismerése is, hogy a Net és az edutainment nem elsősorban és kizárólag a magas vagy populáris ellentétpárban értelmesen leírható és interpretálható eltérések láncolatában áll. A kulturális különbség éppen abban áll, hogy megannyi olyan jelenség és ismeret került be egyik napról a másikra az úgynevezett iskolai tudás keretébe, amelyről elsősorban annyit tudunk, hogy annak gazdagsága, esetleges komplexitása, hagyománya a mi magas kulturális teljesítmények mérésére szolgáló műszereinkkel értelmezhetetlen. S ez is lehet épp elég nagy baj, de semmi

esetre sem végzetes. Ugyanis a szórakoztatás/kommercialitás jelentkezését még a modernitás befejezetlen projektjében élő Habermas-hívők is akceptálhatják, amennyiben elfogadják, hogy a XVIII. században létrejött, megteremtett független alrendszer megszűnése, illetve visszazáródása a gazdaság struktúráiba önmagában még nem halálos ítélet, legfeljebb teljes mértékben szokatlan, illetőleg a múltban szocializálódottak számára feloldhatatlan. Nem mindenkinek fog osztatlan örömet okozni, hogy megannyi tegnap még a show business-től független kulturális jelenség mára teljes mértékben kommercializálódott, de ez a folyamat még nem jelent morális kiürülést. A zene – a három tenortól függetlenül is – mára komoly tőkekoncentrációt jelentő globális iparág lett, az európai klasszikus, úgynevezett komolyzene szociális realitása már nem ugyanaz, mint az 1930-as években volt. A lakklemez, a kazetta, majd a CD, illetve a DVD és a célközönség nagysága alapján változtatta meg annak szociális jellegét, de nem rombolta szét a szerkezetét: a *leírt hagyomány* ugyanaz maradt, legfeljebb a befogadói magatartás, annak jelentése változott meg radikálisan. Ugyanígy nehéz lehet tudomásul venni, hogy a film többé nem az értelmiségiek médiuma, mint a művészfilmek idejében volt. Amióta a hidegháború véget ért, valamint amióta a nyugati kormányok nem vélik értelmes befektetésnek a modern nemzetudat *filmekkel való megerősítésének* az ötvenes években még reális projektjét, azóta a film ismét a tömegeké, s ezt a „kevesek” nehezen veszik tudomásul. De mindez mégsem végzetes: a modernitás projektje működőképesnek bizonyult a posztmodern, vagy a poszthistorikus művészet és kultúra viszonyai között is.

A komolyabb problémát az *ellenőrizhetetlenség, kanonizálhatatlanság, hierarchizálhatatlanság* új kihívása jelenti, amely miatt az iskola – amely a modernitás fennmaradásának vélhetően legfontosabb globális intézménye volt – komolyan, s okkal van zavarban. S ez már sokkal jelentősebb kérdés, mint a magas vagy a populáris kultúra ízlés-problémája. Az igazi kérdés az, amelyet az asztrológ/nómia kérdésével jelöltem:

Ez a kérdés nem pusztán praktikus probléma, amely a push/pull média, bármilyen kommunikációs protokoll, keresőprogram vakságából ered, hanem az igen gyakorlatias kérdések mellett teoretikusan is figyelmet érdemel.

Mielőtt tehát írásom végén egy gyakorlati kérdésre utalnék, röviden összefoglalom, hogy miben is látom a teoretikus probléma lényegét. Attól tartok ugyanis, hogy az „első világ” – s a kényszerűen, kérdés nélkül is folyamatosan nyugatosodó, azaz a megamachine-hoz tartozó további kultúrák – egyre inkább abban a helyzetben vannak, hogy a technológiai szuperioritás, azaz a csatornák kreálása és ellenőrzése *az egyetlen szándéka és üzenete*. Ellenőrizni a csatornákat, és mit sem mondani az üzenetekről. Ami azt illeti, az első világ tagadhatatlanul technológiai előnyökkel jár, s némi rezignáltsággal megemlíthetjük: némi unalommal, a magas kultúra *kortárs teljesítményeinek hiánya* egyre beláthatóbbá teszi, hogy teljesítményünk leginkább a múzeumi állapot modernizálása, semmi egyéb. Így aztán nem csoda, hogy az extremitás iránti figyelem egyre inkább növekszik. Ha a történeti tudatot felváltja a legendák iránti vágy, a csoda, a *spektákulum* vonzása lesz egyre erősebb. Ezért is kell azzal számolnunk, hogy az iskolai tudás összeomlott, illetve kaleidoszkóp-szerűen alakuló, strukturálatlan rendszertelenségében a *szórakoztatásnak* soha nem látott mértékű szerepe lehet. A spektákulum uralma pedig régről emlékezetes, s ma ismét új szerepeket követel: bohócokat, tűznyelőket, törpéket, óriásokat, egzotikus idegeneket.

Ha a XIX. század reprezentációs elveinek és gyakorlatának a *világkiállítás* az egyik legkomplexebb metaforája, akkor a huszadiké tagadhatatlanul a Disney-parkok rendszere. S nekünk azzal kell számolnunk, hogy az új nemzedék számára a „magyar történelem” és a „Disney” *épp olyan Web Site: magyar.edu versus disney.com*. Avagy: irodalom.edu *versus* showbiz.com; a kérdés pusztán csak az, hogy melyik lesz a vonzóbb.

S ezzel megérkeztünk a téma gyakorlati oldalához. A kérdés mindössze annyi, hogy az edu. oldalán milyen szervezettséggel, koncepcióval, mélységében végig gondolt összefüggéseiben, milyen versenyképes tudást kínálunk fel. A helyzet nem különösképpen bonyolult: amilyen lesz a magyar tartalomipar, olyan lesz az iskolai oktatás jövője. *A lényeg már megtörtént*: az iskola védett korszakának vége. Az iskola a határon áll, edu. és com. határán. Rajtunk is áll, hogy mi lesz belőle.

GYÖRGY PÉTER

VILÁGHÁLÓ ÉS LEÉPÍTÉS

A PEDAGÓGIAI CÉLOK ÉRTÉKTARTALMÁNAK KÉRDÉSE nem a posztmodern értéksokszorozódás problémájaként vetődött fel, hanem végigkíserte az intézményes nevelést attól a pillanattól kezdve, hogy – a 18. századtól kezdődően – a nevelési feladatok pedagógizálása egyáltalán elkezdődött. Amint az állami képzési rendszer kivonta a nevelés folyamatát az egyház és az iskola erkölcsi parancsainak egyeduralgó hatálya alól, maga került abba a helyzetbe, hogy az egyházi és a családi hagyományok helyett a nevelés erkölcsi tartalmát meg kellett határoznia. (Habermas, pp. 220-228.) Az állami normák pedig a felvilágosodás és a modern iparosodás nyomán a tudomány és a termelés alapelveinek parancsait vitték be az iskolába. A neveléstudomány feltétlenül szükségesnek (és lehetségesnek) látta „a nevelés univerzális tartalmának”, az „univerzális szabályozóknak” és „az integrált világmagyarzatoknak” a meghatározását. Amint azonban átláthatatlanná és viszonylagossá vált a tudomány, és megrendült az ipari termelésre alapuló növekedésbe, valamint az állam mindenhatóságába vetett hit, az állami normaképzés és annak egységes és kötelező betartása a hagyományos alapokon egyre megoldhatatlanabbá vált. Így bomlott meg – a „fejlett modernitás” végének jellegzetes fejleményeként – a tudományra és a bürokratikus eljárással lehatárolt szakmaképekre alapozott tantervek egyeduralma, és helyeződött egyre nagyobb hangsúly „a személyiség alapfunkciók szerinti rendszereire, a kompetenciákra” (Nagy József) is. Megkezdődött a lassú mozgás a „a rendszertől a lélekiig.”

E fejlemény nyomán fellazult a tudományág-tantárgy-tananyag és a munkakör-szakmakép-szakmai tananyag hagyományos hármassága. E bomlás nyomán az iskolákba kezdett beszivárogni a *szociális kompetenciák* fontosságának eszméje. A munkaerőpiac és a tudomány követelményeiből való kiindulás helyett az egyéni és a helyi problémákat megfogalmazó, azokra választ kereső *problémamegoldó tanulásra* került a hangsúly. A tudományos megismerés mellett az esztétikai élmény, vagy a mindennapi élet is kezd a megismerés egyenragú forrásaként szerepelni. Fontosabbá kezd válni – legalábbis a pedagógiai elméletekben – a *párbeszéd (kommunikáció) és az összetartás (kohézió), mint magának a párbeszédnek a tartalma; az „eljárás” maga fontosabb lesz, mint az eljárás eredményeként elsajátított kognitívumok rendszere* (miközben persze a tudományra alapozott tananyagközlés, és a szakmaképből levezetett szakmai tanterv máig uralkodó iskolai forma maradt).

A tudományt viszonylagosnak tartó posztmodern eszmék ráadásul kihúzták a tanárok lába alól azt a biztosnak hitt talajt is, amely önazonosságuk egyik forrása volt, s ezzel megkezdődött a tekintélyelvű pedagógia (és a tanári önazonosság) valódi leépítése (dekonstrukciója). Mindezzel persze az egyénre hárult sokkal nagyobb, szinte megoldhatatlannak tűnő feladat, hiszen a külső tekintélyek lebomlása állandó problémafelvető és -megoldó dialógust, a dialógus pedig vitát jelent, ez pedig előtérbe hozza az (egyéni) és helyzethez kötött (szituatív) megítélési kritériumrendszer(ek) fontosságát. Az ezt korábban szolgáló hagyományos támpontok (a tradicioná-

lis erkölcs, a család, a nemzet, mint adott és megváltozhatatlan érték- és életkeret, a szakma mint önazonosság) elvesztették meghatározó erejüket, s így az értékekre és az önazonosságra vonatkozó döntéseket is egyéniesítették. Az individualizálódás jelensége, vagyis az a folyamat, amelyben „az egyén lett a társadalmiság életvilág-beli reprodukciós egysége, cselekvési központja, tervező irodája” (U. Beck), egyszerre hozta meg a szabadságot és a szabadságtól való menekülést. Ez a fajta individualizálódás és a posztmodern által kibontakoztatott megismerési relativizmus vezet el a személyiségetikához, mint a kor egyik lehetséges kulskérdéséhez. Ha ugyanis nem létezik általánosítható igazság, akkor az *én igazságom* válik a dolgok mércéjévé, amely mellett felelősséggel kiállhatok, anélkül, hogy azt fundamentalista módon a *mi igazságunkká* változtatnám. (Heller 1996, pp. 14-15.)

Míndez azonban csak szerény előjátéka annak, ami az információs technológiák terjedésével, az információrobbanással, a Világháló (*Internet, World Wide Web*) megjelenésével nagy valószínűséggel előttünk áll. A világot átfogó, decentralizált információs hálózattal a posztmodern leépítés ugyanis olyan, minőségileg új szakaszába érkezett, amely szélsőséges formában domborítja ki a fent jelzett tendenciákat.

A Világháló és a tantervelmélet

A Világháló ugyanis képes arra, hogy óriási mennyiségű digitalizált szöveghez, hanganyaghoz, képhez és matematikai jellegű információhoz biztosítsa a világméretű hozzáférést. A világ nagy könyvtárainak katalógusai, a világirodalom nagy irodalmi műveinek eredeti szövegei, nagy kutatóintézetek kutatási közleményei, lexikonok, szótárak, kézikönyvek, teljes folyóirat- és újságarchívumok, teljes tananyagrendszerek (tantervek, tankönyvek) hívhatók le. Animációk, adatbázisok, képzőművészeti alkotások válnak könnyen hozzáférhetővé. A hálózat segítségével teljes számítógépes programokat hívhatunk le, lexikonprogramokat frissíthetünk fel. Az elektronikus postával a másodperc töredéke alatt küldhetünk leveleket a Föld másik végébe. A hálózaton közvetlen, képernyős (újabbán telefonos) beszélgetést is folytathatunk partnereinkkel. Létrehozhatók iskolai és iskolaközi adatbankok, lehetővé válik az iskolák közötti világméretű kommunikáció, közösen lehet megoldani a házi feladatot, körleveleket lehet küldeni a szülőknek. Számítógépes mikrotársadalmakat lehet kiépíteni, amelyekben a közös döntéseket, a kompromisszumok keresését lehet gyakorolni (mint Vámos Tibor iskolakísérletében).

A hálózat nemcsak a hozzáférhető információk mennyiségében és elérhetőségében különbözik minden eddigi adathordozótól, hanem abban is, hogy nemcsak egyoldalú, vertikális kommunikáción kívül többoldalú, egymás közötti kapcsolatot is lehetővé tesz. Egyesíti a közvetlen szóbeli kommunikációt, a nyomtatott és az audio-vizuális médiumokat. Az információkat kioldja a hagyományos térbeli és időbeli kötöttségekből, és minden betáplált információt a Föld minden pontjáról, gyakorlatilag bármely időben lehívhatóvá tesz. Minden használó lehet feladó és fogadó, így gyors visszacsatolásokat tesz lehetővé. Nem követel közvetlen és gyors választ, tehát lehetővé teszi a tetszőleges idő alatt megfontolt választ. Akkor sem vesz el az információ, ha valaki egy vitába később kapcsolódik be. A kommunikáció folytatlagossága akkor is biztosítható, ha valaki egy időre megszakítja a kapcsolatot. A digitalizált kommunikációs forma kikapcsolja az adott esetben zavaró olyan körül-

ményeket, mint a személyi karizma, az előadó művészi meggyőző ereje, s így arra ösztönöz, hogy a *tartalmakra* összpontosítsunk.

A Világháló kritikusai persze az új média számtalan ellentmondását is felsorolják. Utalnak például arra, hogy nagy bonyodalmak lehetnek a valóságos és a virtuális világ között. A Világháló – bár elősegítheti a szociális kompetenciák új formájának, a hálózati együttműködések kialakulását (vö. Vámos T.) –, de az információ szennvedélyesen, egyénileg fogyasztó elmagányosodása, elszigetelődése is reális veszély. Az érzékelés változatos formái helyett kilúgozott, redukált világot kapunk, amelyben a tömegkultúra árusztétikája derék elektronikus fogyasztókká szocializál bennünket.¹

A *választás* szempontjából a legfontosabb ellentmondás azonban mégiscsak az, hogy a Világháló interaktív mivolta, a megjelenés szabadsága *radikálisan leépítette a kiválasztási kritériumok eddig működő olyan hagyományos rendszereit*, amelyek vagy a viszonylagos helyességet (tudományos reputáció), vagy az állami ideológiának való megfelelést (cenzúra), vagy az esztétikai minőséget (könyvkiadási reputáció) valamilyen értékszpontból és valamilyen mértékben mégiscsak garantálták. A klasszikus könyvkiadó vagy folyóirat külső formai jegyei a minőség megszokott biztosítékát jelentik a művelt közönség számára. A Világhálóba ellenben válogatás nélkül mindenki beléphet, minden résztvevő a mindenki más által betáplált információhoz hozzájuthat, ami által *a közlési kritériumrendszer is szélsőségesen individualizálódott.*² A közölt információk tudományos és esztétikai értéke szélsőségesen változó, aminek nyomán a normák szinte megragadhatatlanná váltak. Ez nem azt jelenti, hogy e „klasszikus”, megszokott reputációs jegyek nem jelennek meg a Világhálón, hiszen például egy ismert kiadó gyűjteményes könyvrecenziói ugyanúgy minőségi garanciát jelentenek a hálózaton, mint a könyvesboltokban. A probléma az, hogy a hálózat információhalmazában elvész a primér kiválasztási közeg (a könyvesbolti cégér), s ez arra kényszerít, hogy a külső, „hivatalos” kiválasztási kritériumok helyébe *belső, individualizált kritériumokat* tegyünk.

Az információs társadalmat kritizáló, tanárból lett amerikai médiaközgazdász, a téma újabb Európában is nagy népszerűségnek örvendő „guruja”, *Neil Postman* szerint az információs társadalom egyik legnagyobb problémája az, hogy robbanásszerűen szaporodnak *a kontextusmentes információk*. Így megnehezedik az emberi célok és az információk összekapcsolása, azaz az információk közvetlenül, válogatás nélkül, senki által sem vezérelve, hatalmas mennyiségben és sebességgel, az elmélettől, céloktól és véleményektől elszakadva jelennek meg.

Ez a fajta információáradat az egységes kulturális elbeszélések (narratívák) szét-töredezéséhez vezet, hiszen értelmes kontextus nélkül az információ nemcsak, hogy haszontalan, de egyenesen káros. Postman azt állítja, hogy az iskola túlságosan is sokat foglalkozik a technikai jellegű kérdésekkel (a tanítás módszertanával, a mérések standardjaival, az alaptantervvel, az iskolai erőszakkal stb.), miközben elhanyagolja a metafizikus oldalt, azaz *a kontextust biztosító értékek átadását*.

Mindebből először is az következik, hogy az iskolában nem a közlés, hanem a *navigálás és a válogatás* lesz a pedagógiai kulcskérdés. A tétel-bizonyítás-ismétlés-

¹ A kommersz terület (a reklám, a kereskedelem) magától értetődően szintén igen jelentős helyet foglal el a Világhálón. Lehet árut rendelni, repülőjegyet, hotelszobát foglalni, elektronikus bankba pénzt befizetni, számlákat kiegyenlíteni.

² A gondolatmenet logikája szempontjából csak másodlagos jelentősége van annak a ténynek, hogy *pillanatnyilag* valójában a lakosság hány százaléka fér hozzá az Internethez.

számonkérés ritualizált iskolai kommunikációs formái (Zrinszky, 1994) ezzel alapjukat veszítik, s ennek következményeként magukat a *kommunikációs formákat* is szituatívan kell újratemetni. Ez dialógus struktúrákat, keresési, rendezési, tárolási, kiválasztási, hozzárendelési stratégiákat jelent. Ezt ismerik fel a modern tantervelméletek, amikor *kognitív kompetencia* címén tárgyalják az információkban való eligazodás képességét: „A kognitív kompetencia képességbeli alapja az információk feltárását, vételét, közlését, kódolását, rendezését, átalakítását, feldolgozását, tárolását/törlését (tartalmazza), vagyis az információ-feldolgozást megvalósító képességek készleteinek rendszere. A kognitív képességek az úgynevezett kognitív művelési képességek (összehasonlítás, besorolás, sorképzés, következtetés és hasonló) készletével működnek... A *megismerési képesség* a megismerés lefolyása szempontjából tekinthető sajátos készletnek, amely a megfigyelés, a kódolás/dekódolás, az értékelés, az értelmezés és az indoklás/bizonyítás képességeiből szerveződik. A *kommunikációs képesség* specifikuma a közlés és a közölt információk vétele... A *gondolkodási képesség* specifikuma, hogy meglévő információkból hoz létre új információkat a rendszerezés, kombinálás, a logika, a problémamegoldás, a döntés és az alkotás képességei által. A *tanulási képesség* specifikuma a tárolás, amely különböző tanulási módok (képességek) fejlettségétől függő hatékonysággal valósul meg (spontán és szándékos tanulás, tájékozódó és felfedező tanulás, tapasztalati és értelmező tanulás, játékos és alkotó tanulás, tárgyi és szociális tanulás.” (Nagy J. 1994, pp. 379-380.)

Az igazi nehézséget csak az okozza, hogy az új paradigma, a válogatás szempontjából kulcsfontosságú kompetencia-mozzanatok (értékelés, értelmezés, döntés) mind kritérium-függőek, azaz normatívak, tehát *értéktartalmúak*. Ha azt mondjuk, hogy a navigálás, a kiválasztás és a besorolás lesznek a Világhálóban való mozgás kulcskompetenciái, akkor valószínűleg azt is meg kellene mondanunk, *hogyan milyen elvek, normák, értékek alapján, milyen gyakorlati útmutató szerint keressünk, válogassunk, döntünk, értelmezzünk.*³

Értékek és választások

A gyakorlati működés feltételrendszerét – a keresés, választás, értékelés szempontjából – érdemes egyrészt egy *kereséstechnikai*, másrészt egy *pragmatikus* (a választás gyakorlati követelményeit figyelembe vevő) szinten szemügyre venni. De fogadjuk el feltételelesen *Postman* érvelését is, mely szerint az iskola csak akkor lehet működőképes a gyakorlatban, ha megtalálja *metafizikai* (azaz *erkölcsi*) alapjait. Meg kell tehát vizsgálnunk, milyen *technikai* lehetőségei vannak a választásnak, milyen *gyakorlati követelmények* alapján kell döntéseinket meghoznunk, s hogy milyen *alapértékek* fontosak számunkra.

A *technikai szint*. A hiperszöveg-technika (a szövegrészek többféle logika alapján való összekapcsolása, a közöttük történő ide-oda váltás) lehetővé teszi a nem lineáris (nem egyirányúan kötött) kalandozásokat. A hiperszöveg (a World Wide Web

³ Az idézett tantervelmélet erre nem normatív, hanem strukturalista választ ad, amennyiben azt javasolja, hogy „strukturált világtudatot és éntudatot” kell kialakítani. A javaslat szerint e világtudatnak egyszerre kellene strukturálnak (egységessnek, átfogónak, koherensnek) és nyitottnak, azaz dekonstruálnak (leépítettnak) lennie, hiszen egyrészt csak az egységesség és a koherencia ad biztos támpontokat, másrészt viszont tartalmaznia kell az ismeretek időbeli változásának, alakulásának (azaz elavulásának, érvénytelenségének, viszonylagosságának) tudatát is. (Nagy J., 1994. pp. 377-378.)

nagy újítása) ily módon sajátos vándorlást tesz lehetővé a fogalmak, információk, adatok között. Minden, számunkra nem világos ponton meg lehet állni és egyéni keresési stratégiákkal hozzákeresni a hiányzó adatot, definíciót, képet, szövegrészt. Az olvasó ezzel maga hoz létre egymással összekapcsolt olvasási egységeket. Így kiegészíthetjük az adott információ nem világos pontjait, s az elágazási utak közötti válogatással mintegy új szövegeket, szövegösszefüggéseket teremthetünk.

Ilyen módon a hipermédiákon belüli hipermediális kapcsolatok nagy mértékben hozzájárulnak a befogadók – a diákok – komplex kritikai gondolkodásának fejlesztéséhez, különösképpen pedig a többféle, lehetséges ok-okozati összefüggésekre, és a különféle jellegű adatok egymással kapcsolatban hozására épülő elemzési képességek kialakításához. (Benkes-Vass p. 4.)

Ez az olvasás bonyolult, aktív viszonyt feltételez az olvasás tárgya és alanya között, és feltételezi a „technológiaszpecifikus szövegtani, retorikai és stilisztikai konvencióknak”, az új technológiai megoldások mibenlétének ismeretét. (Vö. Benkes-Vass, Czeizer pp. 6-7.)

A hiperszövegben az elágazási helyeket a hiperszöveg alkotója jelölte ki, emiatt a választási lehetőségek tekintetében az ő logikájára vagyunk utalva. Ugyanakkor a felhasználót ma már olyan keresőprogramok is segítik eligazodni a Világhálón tárolt több tízmilliónyi oldalt kitevő információ között, amelyek egy bizonyos fogalom vagy szólánc megadása után képesek több ezer (de elvileg akár több millió) olyan fájlt kilistázni, amelyek tartalmazzák a keresett objektumot. Így az egymással összefüggésben nem álló információk összekeresése, és így új összefüggések felfedezése a hiperszöveg megadott elágazásain túl egyéni keresési utakkal is lehetségessé vált. A nagy szoftver-cégek többszáz programozója dolgozik azon, hogy a hálózatról összekerestett címeket tartalmi-logikai rendszerbe szedje. (Az egyik ilyen nagyteljesítményű keresőgép, az Excite például 50 millió hálózati címet tárol és kezel. De az AltaVista vagy a Yahoo és társaik szintén hatalmas szellemi tőkét fektettek bele abba, hogy a rendezetlen információhalmazt rendezzék, s a keresést gyorsá, kényelmessé, logikussá tegyék.)

Ha eltekintünk a hozzáférés szociális és anyagi jellegű korlátaitól, akkor a mai technikai szinten a kapcsolatteremtés és keresés végtelen lehetőségei nyílnak meg: a világ legkülönbözőbb pontjaival teremthetjük meg könnyűszerrel a változatos formájú kapcsolatot (bekapcsolódás a legkülönbözőbb jellegű adatbázisok sokaságába, levelezés, konferencia, vita-oldalak a hálózaton stb.), s a betáplált információk között rendkívüli gyorsasággal és hatékonysággal mozoghatunk.

A mikroelektronikára alapozott adatfeldolgozási technika tehát nemcsak az információk végtelen és félelmetes elburjánzásához vezetett, de megteremtette az átláthatatlanság ellenszeréül szolgáló rendszerező technikákat is.

A pragmatikus szint. A korszerű (hermeneutikai ihletésű) pedagógiai elméletek azt mondják, hogy a tartalmak, módszerek meghatározásánál az „egyéni, helyi problémákból” kell kiindulni, s az információkeresést, besorolást, súlyozást pedig úgy kell segíteni, irányítani, hogy a kiválasztott információk a tanulók életvilágából adódó kérdésekre (is) válaszoljanak. *Annak alapján történhet meg tehát az információk közötti választás, hogy mi érdekli a tanulókat, mi vág egybe egyéni érdeklődési körükkel, kíváncsiságukkal, hiszen ez jelent igazi motiváltságot.* A kíváncsiság felkeltése, a problémák súlyozása természetesen felvet értékszempontú kérdéseket is, de a gyakorlat szintjén ezt áthidalhatjuk azzal, hogy mindaz, ami az egyént izgatja, érdekli, az ő szempontjából fontos – tehát nyugodtan elhanyagolhatjuk a

„külső” érté szempontokat. A kérdés csak az lehet, hogy ez a folyamat tekintélyelvű közlés és manipulálás nyomán, vagy egyenrangúnak tekintett felek közötti párbeszéd sorozatán keresztül alakult-e ki. Pragmatikus szempontból tehát az információk között való eligazodást, a súlypontozást, a kiválasztást az *egyéni kíváncsiság vezérelte, problémaorientált kereséssel oldjuk meg. A kritériumot tehát az autonóm egyén motivációi határozzák meg.*

Ugyanakkor, amíg a világ magán- és közszférára szakad, amíg elválik a hobby és a munka, amíg a tanulás és a pénzkeresés ideje az élet többé-kevésbé élesen elváló szakaszaira esik, addig azt a kérdést is fel kell tenni, hogy az *információkeresési (tanulási) tevékenységem alapján meg tudok-e szerezni olyan kompetenciákat, képességeket, amelyekre a piacon valamilyen formában kereslet mutatkozik.* E szinten a választási kritérium tehát az *eladhatóság* lesz.

Megszerzett kompetenciáim kínálata és a gyakorlat kereslete között eleddig egy olyan munkaerőpiac közvetített, amely keresletét élesen lehatárolt, erősen specializált szakmaképekben közvetítette. Most van kialakulóban egy *olyan rendszer, amely a keresletet a hagyományos szakmaképek helyett egyre inkább egyéni kompetencia-kombinációkban fogalmazza meg.* Ennek az az oka, hogy az információs társadalom tevékenységrendszere – és ezzel szakmai követelményrendszere – alapos változások ment át. Egyrészt a munkában, a tanulásban, a szórakozásban és a hétköznapi életben egyaránt egyre inkább hasonló elvi alapokon működő információfeldolgozási eszközöket használunk. A programozható CNC-eszterga, a tananyagot tároló és sokoldalú lehívására alkalmas CD-ROM, a számítógépes játék, a szövegszerkesztő sok közös kompetenciát kíván, emiatt a megkövetelt képességek határai egyre inkább elmosódnak, s ezzel a munkakörök és a „szakmák” mintegy összeesúsznak. Másrészt a szolgáltató társadalomban a nehezen formalizálható humán szolgáltatási tevékenységek olyan rendszere terjed el, amelynek kompetencia-követelményei (hagyományosan: szakmaképei) eleve meghatározhatatlanok, és ráadásul folyton alakulnak.

Emiatt nagy fejtörést okoz a foglalkozások, munkakörök, szakmák *elnevezése* és elnevezéseik összehangolása. Az új szociális-humán szolgáltató területek, az informatika új tevékenységei, a vállalati tanácsadás, a menedzser-asszisztencia új, mindenféle foglalkozásai vagy a környezetvédelem tanácsadó, ellenőrző tevékenységei új elnevezések, lehatárolások után kiáltanak, s az elnevezés nehézségei a régi kereslet-artikuláció ellehetetlenülésére utalnak. *Az új keresletet nem lehet az ipari társadalmak nyelvezetében közvetíteni,* hiába próbálja ezt meg a FEOR-ral (a foglalkozások egységes országos rendszerével) „összehangolt” OKJ (országos képzési jegyzék) a maga abszurdan magas, 933 különböző szakképesítésével.⁴ Azáltal azonban, hogy az állami közvetítő médiumok (FEOR, OKJ) – nehézkes működésük, bürokratikus,

⁴ Az állam által elismert szakképesítések jegyzékéből (az OKJ-ből) választott néhány szakmanév utal e „nyelvi játék” furcsaságára: Kazánok és fűtött nyomástartó edények vegyi kezelését irányító műszaki vezető; Kötőpályás motor- és erőátviteli berendezésszerelő; Sújtólég- és robbanásbiztosvillamosberendezés-kezelő (sic!); Fűlilleszték-készítő; Gazdasági elemző és statisztikai ügyintéző; Menedzserasszisztens; Faiskolai szaporítóanyag-előállító; Elemiszerbemutató asszisztens; Tenyészállat teljesítményvizsgáló; Mezőgazdasági dízeladagoló-javító; Malomipari és keveréktakarmány-gyártó technikus; Számítástechnikai szoftver-üzemeltető; Információrendszer-szervező; Info-struktúra menedzser; Munkaerőpiaci menedzser; Gyermek- és ifjúsági felügyelő; Grafológiai szakasszisztens; Munkapszichológiai és ergonómiai asszisztens; Klinikai fogászati higiénikus; Környezetegészségügyi asszisztens; Mentálhigiénés asszisztens; Ipari-kereskedelmi oktatásszervező; Színházi díszítő, zsinóros, berendező és alsógépezet-kezelő; PR-szakreferens; Népíjárték és kismertérségek oktatója.

érdekkötött jellegük, s az ipari társadalmi szakképesítés-kategóriákhoz való ragaszkodásuk miatt – e közvetítésre alkalmatlanok, hozzájárulnak ahhoz a (posztmodern) fordulathoz, amelyben az egyének kíváncsiságtól, megélhetési szándéktól vezetett kompetencia-kínálatukat a gyakorlatban saját maguk zárják rövidre a piac nagyon változó határu és tartalmú kompetencia-keresletével, s ezzel mintegy kiiktatják az alkalmatlannak bizonyuló állami közvetítőrendszert. Ezzel az elhelyezkedési stratégiák egyéni, nem bürokratikus útjai nyernek teret. Abban is megmutatkozik ez a fejlemény, hogy a piac egyre gyakrabban *nem a végzettségről szóló állami bizonyítványt* veszi figyelembe, hanem a saját maga által megállapított és elvárt, belépési vizsgákkal vagy a megkövetelt életút- és kompetencia-leírásokkal ellenőrzött *képesség-követelményeket*. Ezáltal az egyénre hárul az a felelősség is, hogy figyelje a piac kompetencia-keresletét, s döntéseit saját maga igazítsa ehhez.

Az állami ideológiák törvényben rögzített értékmeghatározó szerepének feloldódásával az érték szempontú választási kritériumok tehát *a rendszer szintjéről egyre inkább az egyén szintjére* helyeződtek át. Míg korábban a diktatúrák még azt is megakarták szabni, hogy mire lehetünk kíváncsiak, s azt is adminisztratív eszközökkel próbálták szabályozni, hogy konkrétan melyik munkahelyet választhatjuk, addig ma ezek a döntések nagy mértékben *az egyén felelősségi körébe* kerültek át. Ez természetesen egyszerre jelent *felszabadulást* az állami adminisztráció nyomása alól, s *új terheket* (amennyiben nagyfokú egyéni önállóságot feltételez a döntésekben.) Ez mind a tanárookra, mind a tanulókra érvényes. Emiatt figyelhető meg egy neofundamentalista jellegű visszafordulás a biztonságot ígérő hagyományos alapértékekhez.

A metafizikai szint. Valamilyen szinten minden cselekedet érték- és normavezérelt. Önmagában az is értékteralmat feltételez, hogy az egyéni kíváncsiságot, vagy a tantervkészítő hatalom előírásait tekintem-e kiinduló alapnak. Tanulmányi ágat, foglalkozást is választhatok olyan normatív alapon, hogy a pénzkeresést, vagy a tevékenység tartalmát tekintem-e elsődleges értéknek (amint a tanári munkában is különböző értékválasztást jelent, hogy a frontális oktatást, vagy az egyéni igényeket figyelembe vevő csoportmunkát választom).

Sem az egyéni kíváncsiság mint kiindulópont, sem a megszerzett kompetenciák piaci értékesíthetősége mint szabályozó nem ad azonban támpontot ahhoz – a gyakorlatban és az elméletben örök életűnek bizonyult – kérdéshez, hogy kell-e az „egyéni autonómiához”, a döntésekhez valamilyen általánosan elismert, rögzített, elvont, transzcendens értékalap. A kérdés joggal merülhet föl úgy is, hogy szabade valamilyen általános pedagógiai érték alapján a tanulók döntési szabadságát korlátozni, *avagy maga az egyéni autonómia lehet a nevelés elsődleges értéke*. Megszűnik-e a felvilágosult, felülről meghatározott, globális értékrendek szerepe, ha a cselekedetek alapjává a sok „kis elbeszélés”, „helyi értékelméletek” közötti párbeszéd, vita, összehasonlítás válik? Elégséges-e azt kijelenteni, hogy az erkölcsre vonatkozó információknak nem kell már valamilyen felső hatalmasságtól eredniük, hiszen megéli, kiforrja, kialakítja azokat maga a társadalom?⁵ S ha megállapítunk – akár tekintélyelvi alapon, akár helyi kihordással – különböző hatósugarú, de az adott közegben érvényes értékeket, hogyan vezethetők le ebből a konkrét nevelési kérdések, esetünkben az információhalmazban való eligazodás normatívái?

⁵ Magának a hálózati etikának (netiquette) sorsa is azt bizonyítja, hogy a közlési lehetőségek teljes liberalizálása az erőszak és a pornográfia elterjedéséhez, s ez elkérülhetetlenül a külső jogi szankcionáláshoz, felső normaképzésekhez, cenzúrázásokhoz vezetett.

A pedagógiai érték-, norma- és célelméletek a legkülönbözőbb elméleti alapot kínálják a probléma megoldásához. Olyan választ adnak például, hogy a normák az emberi természetből fakadnak, s így az axiomatikus értékek intuitívan rögzíthetők. Azt is mondják, hogy a normák logikai dedukció útján vezethetők le: az igazságosság kritériumából az következik, hogy igazat kell mondani. (Herbart megpróbálkozott azzal, hogy tudományosan vezesse le azokat az értékeket, amelyeket a nevelés alapjául kell megtenni, nevezetesen a belső szabadságot, a tökéletességet, a jóakaratot, a jogot és a méltányosságot.)

Az általános értékelméletekben Mózesről Hans Jonasig mélyen gyökerezik az a tapasztalat, hogy az emberi egzisztencia megőrzése, az egyéni emberi jogok tisztelgetben tartása, az emberi élet és a természet védelme (a mindenfajta életért érzett ökológiai felelősségetika), vagy a társadalom (vagy építőelemei) teljes szétesésének megakadályozása olyan „kozmosz felelősség, amely a létezés kötelességét rója ránk” (Hans Jonas). A természeti népek „őstudása” is arra vonatkozott, hogy a természetet nem szabad pusztítani, nem szabad az ember-természet rendszeréből az egyensúly megbontásával kilépni. Ezt talán el is lehet fogadni olyan kiindulópontként, amely azt a cselekvési normát határozza meg, amely alapján eldönthetjük, hogy mi van a közvetlen destrukción innen, és mi van azon túl. E normák – ha nem is szolgálhatnak minden cselekedetek etalonjául –, de legalábbis letiltják a közvetlenül és nyilvánvalóan életellenes cselekedeteket. Erre vonatkozik a „Ne ölj!” és a „Ne tedd tönkre a természetet!” parancsa, vagy ennek foghatjuk fel akár a herbarti jóakaratot is. (A Világháló cenzúrázása, a hozzáférhetőség korlátozása is csakis ilyen alapon igazolható: letiltható mindaz, ami erőszakra, megsemmisítésre vonatkozik.) Így jutunk el egy olyan „lefele lehatároló” értékrendhez, amely arra utal, hogy egy bizonyos minimumon (tízparancsolaton) felül minden értékválasztás megengedett és tolerálható.

Mindamellett a kérdésre adott posztmodern válasz nem az ilyesfajta alapelveket, hanem az eljárás feltételrendszerét emeli középpontba. A diskurzusetika arra kérdez rá, hogy milyen feltételek mellett jöhet létre az egyetértés a normák helyességéről. Egy közösség tehát nem azért fogad el normákat, mert azok valamilyen felsőbb, elvont eszmével megalapozhatók, vagy mert azt valamilyen tekintély kinyilatkoztatja, hanem azért, mert ezek a normák egy minden résztvevő által elfogadott „kihordási eljárás” eredményeképpen jöttek létre. Ekként válik a habermasi „hatalommentes párbeszéd” a kommunikáció elsődleges értékmozzanatává.

Csak amikor kiderült, hogy ez az egyenlőség a gyakorlatban csaknem megvalósíthatatlan, akkor kezdték a diskurzusetikát azzal bírálni, hogy a párbeszéd gyakorlati sikere nem az érvelés racionalitásától, hanem a partnerek közötti kapcsolati (függőségi, hatalmi, egyenrangúsági) problémáktól függ. A szabályoknak tehát nemcsak a racionalitás kritériumait kell tartalmazniuk, hanem korlátozniuk kell a párbeszédnek a kommunikációs egyenlőtlenségekből, egyensúly-hiányokból fakadó kisiklásait. Ebben az összefüggésben a partnerek egyenrangúsága válik kulcskérdéssé, s így legfőbb etikai problémává. (König, pp. 1140-1141.)

Mindezeket a nevelés gyakorlatában természetesen nem elég közölni – (vagy akár pusztán elvi síkon megvitatni –, hanem ekként is kell cselekedni. Mindez azt jelenti, hogy a „tanítás és nevelés” fő szervező elvéül az olyan párbeszéd szolgálhat, amelyben a tanár és a diák az információhalmazban való eligazodás, a keresés kritériumrendszerét is közösen kutatja, amelyben az egyik fél sem egyértelműen és egyoldalúan vezetett vagy vezet, hanem a közösen megfogalmazott problémák ve-

zetik őket az együttes választásban, rendszerezésben, értékelésben. Így alakulhatnak ki közös definíciók és közös ítéletek. Az emberi élet és a természet fenntartására vonatkozó egzisztenciális felelősségen túl ezáltal minden norma szituatívan megállapítottá, minden érték „alku” tárgyává, minden döntés aprólékos egyeztetési folyamattá válik. Az „igazság” maga így helyezethez, időhöz kötötté válik, de legalábbis maga a helyhez, időhöz kötés *folyamata* válhat igazságossá.

Tanárszerep és tanárképzés az információrobbanás korában

A tanárok számára mindez persze merőben új és terhes, empátia- és időigényes szerepet jelent. A tudomány egységes, kumulatív képeének átalakulása, a teleológiai gondolkodás helyének megváltozása (a tervezhetőségbe, így a nevelés tervezhetőségbe vetett hit megrendülése), a kötelező állami ideológiára épülő oktatás helyett a „világnézeti semlegesség” követelménye, az információforrások rendkívüli fölszaporodása kikezdte a *tanári identitás hagyományos alapjait*. A tanárnak nem nagyon lehet legitim alapja ahhoz, hogy tiz-tizenkét évig dolgoztassa az iskolában a tanulókat, ha azokra a munkanélküliség vár. A tanulók értékelésében, szankcionálásában nagy súllyal merül fel az a dilemma is, hogy a tanár kinek a nevében, és milyen célrendszer jegyében ítélkezzék. (Surányi 1997, II. pp. 18-21.) Másrészt a tanár nem léphet fel többé úgy, mint az információk, a tudás egyedüli forrása. Nem rendszerezett tudományos igazságokat kell közölnie, hanem az ellentmondásokat kell tematizálnia, elismer(tet)nie. Nem törvényszerűségeket, szabályokat kell bema-goltatnia, hanem az információk igazságtartalmának viszonylagosságát szükséges tudatosítania. A prelegálás, a drámai monológok helyett *szerepének fő mozzanata így a keresés, osztályozás, összehasonlítás, értékelés, érvelés, problematizálás, kérdezni tudás lesz*. A kulturális különbségekkel való bánás, a tolerancia tanári alapkövetelménnyé válik. A tanár nem állhat többé egyetlen kizárólagosnak feltüntetett szilárd morális rend talaján, hiszen figyelembe kell vennie a tanulók „saját igazságát” is. Ez azt is jelenti, hogy egy tanárnak adott esetben több tucat egyéni értékrenddel kell „szimultán partit” játszania. *A prelegáló professzort így fölváltja a konzultáns, a tudásátadó tanárt a facilitátor, akik legalább annyira professzionalisták a kommunikációs eljárások szakszerű megszervezésében, mint tudományágukban. A normatív vezérlés helyébe tehát a kommunikatív vezérlés lép.*

Nyilvánvalónak látszik, hogy a tanárok csakis úgy készülhetnek új szerepeikre, csakis úgy alakíthatnak ki az eddigiektől eltérő identitást, *ha maga a tanárképzés is e paradigma alapján működik*. Surányi Bálint figyelmeztetett arra, hogy nem elég az, ha a tanár a pályára lépés után szembesül ezekkel a kérdésekkel, s „a tanítás folyamatában, fokról-fokra ismeri fel és küzdi ki a megoldást – ha tudja” (Surányi, 1997. p. 21). Sokkal inkább eredményes lehet a tanári szocializáció, ha már maga a tanárképzés is követi az információs társadalom által megkövetelt paradigmákat. Nem lehet a modern informatikai eszközök kereső, rendszerező kapacitását az iskolákban kihasználni, ha a tanárképzés gyakorlatában a hallgatók nem ezekkel az eszközökkel, nem ezekben a tevékenységformákban nőnek fel. Ha a tanárképzésben és tanártovábbképzésben nem szerepelnek *már ma* teljes mélységükben az információs robbanás *pedagógiai és technikai* problémái, akkor nincs remény arra, hogy az iskolák nemcsak felszereltségükben, hanem *működési módjukban* is az információs társadalom eljárásmodjait felé lépjenek, s így az iskolákba került eszközök ne csupán idegen testek, technológiai csodaként szolgáló kuriózumok maradjanak.

Az eddigi működési módban az információ-kereső, tudásrendező professzor többnyire egyedül – vagy a kutatásban részt vevők kis, elit csapatával – küzdött a válogatás, rendszerezés, értékelés frontján a tudomány meghódításáért (közben gyakran erősen monopolizált információforrásokra támaszkodott), majd tevékenységének eredményét „leadta” a hallgatóknak. Egy-egy általa kijelölt témát a szemináriumon megvitatott a diákokkal, majd ötleteiket beépítette munkásságába, sok esetben anélkül, hogy azokat eljárásának igazi titkaiba bevonta volna.

Ha a leendő tanárokkal egy kommunikatív vezérlés alapján szerveződő iskolát akarunk működtetni, akkor természetesen a tanárképzést is erre a vezérlési módra kell építeni. Ebben a paradigmában elméleti síkon is tematizálni lehet a szocializáció új feltételrendszerait, de talán sokkal fontosabb, hogy a tanároknak (konzultánsoknak) magában a felsőoktatási képzési gyakorlatban is úgy szervezzék az ezen problémákkal való konfrontációt, hogy a problematizálásba, a probléma megoldását elősegítő információk felkutatásába, súlyozásába a hallgatókat egyenrangú félként vonják be. Kizárólag prelegáló professzorokkal azonban nemigen lehet vitakultúrára nevelni, csak közlő előadásokkal problematizálást, rákérdezést megtanulni, csak a tudomány logikájára alapozott algoritmizálással egyéni, leágazó keresési taktikákat elsajátíttatni, párbeszéd nélkül közös értékeket kihordani, egyenrangú felek közötti diskurzusok nélkül diskurzusetikát gyakorolni. A párbeszéd technikáit magának a párbeszédnek a gyakorlásával lehet elsajátíttatni, a kommunikatív szabályozás problémáit csakis kommunikatív eljárásokkal lehet szocializálni.

Másrészt a hallgatók életvilág-beli problémáinak tematizálása segíthet az identitásválság feloldásában is. Ha tudatosodik a diáklét számtalan ellentmondása (hogy felnőttek gyerekstátusban, hogy valódi munkát végzők eltartottként, hogy hagyományos tudományt fogyasztanak posztmodern relativistákként), akkor valószínűleg a tanárlét későbbi paradoxonaival, bizonytalanságaival, szerepválságával, új szerepeivel is jobban szembe tudnak majd nézni, azokkal jobban együtt tudnak majd élni.

A saját problémákból kiinduló diskurzus szervezésének követelménye mellett van a tanárképzés problémáinak egy *eszközhasználati szintje* is. Az új információfeldolgozó eszközök elterjedése számtalan, a tanárképzést közvetlenül érintő problémakört vet föl, hiszen a mostani tanár szakos hallgatók olyan iskolai környezetbe kerülnek, ahol a gyakorlat válaszokat vár majd egy sereg új kérdésre. Miként kell adatot feldolgozni, karbantartani, hogyan kell a keresőrendszereket működtetni? Hogyan lehet a számítógép statisztikai feldolgozási képességét hasznosítani, hogyan lehet a számítógéppel támogatott kvalitatív szövegelemzéseket a tanításban felhasználni? Hogyan lehet egyéni irodalomlistákat képezni? Milyen sajátosságai vannak a szimulációs tanulóprogramoknak? Hol, milyen oktatási program készül(t)? Milyen tananyag hogyan érhető el a hálózaton? Hogyan lehet tananyagot összeállítani a Világháló információiból? Milyen vitatechnikákkal lehet bevonni a gyerekek élettapasztalatait a válogatásba? Hogyan lehet a hálózattal összekötött rendszerekben az együttműködő tanulást megszervezni? Milyen technikai lehetőséget ad a rendszer például a kétszintű érettségéhez sok esetben szükséges „áttanuláshoz”? Miként lehet interaktív kapcsolatot tartani a többi iskolával, a szülőkkel, a helyi és a központi oktatásirányítással, s milyen esélyei vannak a helyi döntésekben való részvételben a hálózati kapcsolatoknak? Hogyan lehet kihasználni azt az esélyt, hogy a középiskolai tanulók egy része nagy valószínűséggel sokkal gyakorlottabban mozog a digitális világban, mint a tanárok többsége? Miként lehet e tapasztalatukat pedagógiailag

hasznosítani? Miként kell a régi tantárgyi tekintély elporladásával az informatikai kompetencia révén egy új önazonosság mozzanatait erősíteni?

A Nemzeti alaptanterv és az új érettségi követelmények

De nemcsak új eszközök jelennek meg az iskolákban, hanem a kimenetszabályozás új dokumentumai (Nemzeti alaptanterv, érettségi követelmények) is most lépnek életbe. Nemcsak a Világháló jelenik meg tehát a jövődi tanárok életében, hanem munkájukat az új szabályozási feltételrendszerek is erőteljesen befolyásolni fogják. Milyen kérdések lehetnek izgalmasak a leendő tanárok (a tanárképzés) számára ezen új dokumentumok kapcsán – az információs társadalmon fejleményei tükrében?⁶

1. Mennyiben kiindulópont a műveltségterületeken belül a tanulói *életvilág*, s mennyiben a *tudomány* rendszere? Arra ösztönöznek-e, hogy az egyéni problémák (is) alapul szolgáljanak az információkereséshez, -rendezéshez és -értékeléshez? Megtörtént-e a fordulat a tudománytól az életvilág problémái felé?

2. Mekkora helyet foglal el azokban a *kommunikatív szabályozás* – tehát a diskurzusokra vonatkozó eljárás – módszertani eszköztára (problémamegfogalmazás, kifejezés, empátia, drámapedagógia stb.), és mekkorát a tudományos ismeretek (definíciók) elsajátítása? Súlyt helyeznek-e a kultúrák összehasonlítására, az igazságok viszonylagosságának érzékeltetésére?

3. Milyen egyéni és kollektív információkeresési technikákat tartalmaznak a követelmények? Megjelennek-e bennük a tömegkommunikáció kontextuálásának és az új hálózati keresésnek a mozzanatai?

ad 1/ Tudomány versus életvilág. E pontról az a benyomásom, hogy a NAT esetében egy nagyjelentőségű *félfordulat* tanúi lehetünk, míg az érettségi szabályzat ez ügyben megelégedett egy szűkkeblű *negyedfordulattal*.

A *Nemzeti alaptanterv* (NAT) koncepciója ugyanis főbb részeiben elmozdul a merev, lineáris tantervtől és a minden mozzanatában rögzített tananyagtól a kompetencia-követelmények felé, és a minimum-követelmények meghatározásával szabad sávokat hagy az egyéni és a helyi érdeklődés kielégítésére. Nem tantárgyakban, hanem műveltségi területekben gondolkodik, feladva ezzel a tudományág és a tantárgy hagyományos összekapcsolását.

Mindez csak korlátozottan mondható el az *érettségi követelményekre*. Ennek talán az az oka, hogy a felsőbb iskolafokokozatokban egyre növekvő mértékben a tudományos racionalitás, valamint a gazdaság szakmákban kifejezett követelményei vezérlik az oktatatandó tartalmakat, s a személyiségfejlesztés ezzel párhuzamosan háttérbe szorul. Az érettségi követelményekre hatott a konzervatív szakmai lobby nyomása is.

A NAT következetesen fordul az életvilág, *mint téma* felé. Így például az *Ember és társadalom* blokk csaknem minden részterületén belül szerepel a család, a háztartás egyrészt tananyagként, azaz ismeretként, másrészt *fejlesztési, azaz képességkövetelményként, anélkül azonban, hogy a társadalmi ismereteket, s főképpen a történelmet következetesen „a személyesen megélt valóság tükrében, a családi em-*

⁶ A NAT-ból – terjedelmi és kompetencia-korlátok miatt – csak a magyar nyelv és irodalom, az Ember és társadalom, a számítástechnika és könyvtárhasználat fejezeteket, az érettségi követelményekből a magyar nyelv és irodalom és a történelem követelményeit tekinttem át.

lékezet mozgósításával” (Gyáni G.), az egyéni élményekből, megközelítésekből kiindulva tárgyalná. A család, a helyi társadalom témája a mikroközeg-nagyvilág sorkezdeti láncszemé marad, s nem szerepel általános motivációs vezérlésként.

A kitűnően megfogalmazott általános követelmények meghatározása után a NAT azt a logikát követi, hogy a *tananyag* címszavai mellé rendeli a konkrét kompetencia-követelményeket. Így nem az elérendő kompetencia, az egyéni kíváncsiság, vagy a helyi igény vezérli az információszerzést, hanem a tudományos logika által diktált információszerzés (tananyag) mellé rendelődnek – a sokszor nagyon jól tagolt és értelmezett – kompetencia-követelmények. A megismerés logikájába csempésződnek így be a személyes élmények, s nem a személyes életkérdésekből vezetődnek le a megismerési utak.

A NAT *Magyar nyelv és irodalom* blokkja sem a gyerekek élményvilágának problémaköreiből indul ki s keres hasonló emberi problémákat ábrázoló műveket. Az Irodalomolvasás című rész fejlesztési követelményeiben egyrészt megfogalmazódik az *egyéni érintettség*: „Nyitottság az irodalmi élmény, a „rólunk szól a mese” befogadására, például érzelmi tartalmakra, élethelyzetek, sorsok átélésére, gondolatok, eszmék befogadására és kifejezésére”, vagy: „Képesség a saját problémafeldolgozásra a művészi élményen keresztül”. Ugyanakkor az egész rész algoritmusa nem arra épül, hogy a tanulók próbálják megfogalmazni legfontosabb életproblémáikat, s ezekhez rendelődjenek olyan irodalmi művek (vagy akár az ifjúsági szubkultúra más területei, például zene, videó), amelyek hasonló emberi konfliktusokat dolgoznak fel, s amelyek „feldolgozásán” keresztül a tanulók eljuthatnak a kívánt kompetenciáig, hanem egy előre konstruált, normatív képességálmalmazra (amelyek azonban tartalmaznak olyan jól felépített elemeket, mint a kommunikáció, a véleményalkotás és az értékelés vagy a kreatív gyakorlatok).

A *történelem érettségi vizsga általános követelményeit* meg sem érintette az a szemlélet, amit a NAT *Ember és társadalom* blokkja többé-kevésbé következetesen végigvitt. Teljesen tradicionális, ismeretközpontú történelemtanításról van szó, amelynek általános céljai között csak a megismerés, a fogalomhasználat, a (rendszerezéssel és alkalmazással kiegészített) ismeretszerzés szerepel. *Nyoma sincs a személyesen megélt valóság tükrében tárgyalt történelemtanításnak.* (Gyáni G.)

A *Magyar nyelv és irodalom érettségi vizsga általános követelményei* is azt rögzítik, hogy mit kell megismerni a rendszerezett tudomány szemszögéből. Ezeket az ismereteket – s az általuk megszerzett kompetenciákat – aztán persze a tananyag alapján fel lehet esetlegesen használni az egyéni élethelyzetekben, konfliktusokban, döntési szituációkban. *Így itt is a tudományba illesztődik bele az életvilág néhány szempontja, s nem a tudomány szerveződik úgy, hogy válaszoljon az életvilágnak.*

A magyar nyelv és irodalom követelményei ugyanakkor a sokoldalú megközelítés, a többretű műelemzés, az önkifejezési formák *technikáinak* gazdag tárházát tartalmazzák. Az úgynevezett szabad témakörön belül a követelmények az irodalmi alkotások elemzésének például irodalomtörténeti, tematikus és motivikus, műfaji, poétikai, kultúrtörténeti, az irodalom hátterületeit (folklor, tömegkultúra) érintő megközelítési módjait ajánlják. *E megközelítések között sem jelenik meg azonban valamilyen egyéni élményekre alapozott kiindulópont.*

A korosztály életvilágán való *kivülállás* közvetlenül is kifejezésre jut a tantárgy általános jellemzésében: „a magyar nyelv és irodalom oktatásának – *hiteles választok megfogalmazásával* – szembe kell néznie azzal, hogy 1) komoly multikulturális kihívással áll szemben, amit az informatika, az elektronikus információhordo-

zók, a műholdas televíziózás, a videókultúra, a CD-ROM térhódítása jelent, s e folyamat még előre nem látható erővel hat a könyv kulturális, információhordozó és szellemi jelentőségére; 2) az ifjúsági szubkultúrán belül a zenének és a mozgóképi művészeteknek van nagy szerepe; 3) a kulturális hátrány, a szegénység és az élményhiány, mint nyelvi deficit jelentkezik az iskolában; 4) a nyelvi manipulációt és az információ szabadságát egyaránt tapasztalja az érintett korosztály.”

A kívülállás néma elismeréseként a követelmények maguk azonban *nem válaszolnak* az imígyen felvetett fontos kérdésekre. A Tömegkultúra cím alatt a ponyva- és lektúrirodalom, a képregényirodalom hőstípusai, a tudományos-fantasztikus irodalom, a kalandregény sémái szerepelnek műelemzési témaként. Nem tartalmaznak olyan pontokat, amelyek az új másodlagos szóbeliség, az *ifjúsági szubkultúra szervezés bevonását, érdeklődés-potenciáljának kihasználását* mutatnak. Az oktatásnak ebben az értelmezésben „szembe kell néznie” a mai fiatalok életvilágát meghatározó kulturális jelenségekkel, s nem kontextuálni, kiindulópontnak megtenni, integrálni azokat.

ad2/ Kommunikatív kompetencia. A NAT „Ember és társadalom” blokkjának bevezetője külön is hangsúlyozza a *vita* jelentőségét: „A felső évfolyamokon fokozatosan előtérbe kerül a vita, a politikai-társadalmi-gazdasági mozgások és változások figyelemmel kísérése, az egyéni vélemények megformálása, az iskolai közéletben való aktív részvétel, a demokratikus polgári lét magatartásformáinak kialakítása.” Az általános fejlesztési követelmények fejezetei tartalmazzák az önismeret, a különbségtévő, kritikus forráskezelés, az *érvelés, a vitatkozás*, az időbeli, térbeli tájékozódás kompetencia-követelményeit. E kérdésben a NAT benyomásom szerint egy *majdnem valódi fordulatot* hajtott végre, hiszen mind a magyar nyelv és irodalom „kommunikáció”-fejezeteiben, mind az egész blokkban sokoldalúan jelennek meg az olyan fejlesztési követelmények, mint a kérdésfeltevés, a problémamegfogalmazás, az empátikus vita, a kapcsolatfelvétel, a kapcsolattartás, a saját álláspont megvédése, a figyelem az ellenvéleményekre, a metakommunikációs eszközök használata, a kommunikációs konfliktusok feloldási technikái, a manipuláció lehetőségének tudatosítása, az összehasonlítás, a különbségtétel. A Társadalmi, állampolgári és gazdasági ismeretek az e kompetenciák megszerzését szolgáló változatos, jól átgondolt tevékenységrendszer is felkínálnak: „Rendezzenek az osztályban egy bírósági tárgyalást. Rendezzenek vitát a falusi, illetve városi életmód előnyeiről, hátrányairól. Rendezzenek az osztályban választási gyűlést. Indokolják meg iskolaválasztásukat, továbbtanulási irányukat. Vitassák meg, milyen pénzszerzési lehetőségeket ismernek” stb. A *diskurzusetika normái* (az egyenrangú párbeszéd, a közösen kialakított vélemények értéke, a felülről kinyilatkoztatott igazságok viszonylagossága) jelentős szerepet kaptak tehát a kimeneti szabályozás konkrét tevékenység követelményeiben. A fordulat azonban azért nevezhető csak „majdnem valódinak”, mert féltő, hogy a leíró tudomány logikáját követő számtalan egyéb konkrét kognitívum-követelmény – például, ahogy azt a történelem-tananyag tartalmazza – végül is kevés teret hagy a *közös felismerési eljárásoknak. Hiába jelennek meg a jó vitatechnikák a tananyagok mellett, ha egyébként nem válik nyilvánvalóvá az az érték, hogy nem igazán a konkrét tudásanyag a fontos (hiszen ez egyrészt változó, másrészt számtalan más forrásból megszerezhető), hanem az, hogy milyen eljárásokkal szerezzük meg a kommunikatív kompetenciát.* Így a normatív és a kommunikatív szabályozás harcában a begyakorlott, rutinná vált tanári gyakorlat önsúlyá

miatti nagy esélye van a tananyag logikája által szabályozott elsajátítási algoritmusok győzelmének, s a diskurzus, mint önérték háttérbe szorulásának.

A közismereti érettségi tárgyak általános követelményei így határozzák meg – tudatosság, értelmi megalapozottság címen – a kommunikatív képességek egyes elemeit: „Logikus, összefüggésekben, folyamatokban, rendszerekben való gondolkodás; a problémák iránti érzékenység, nyitottság, problémamegoldó, alkotó képesség; eligazodás a különböző információforrásokban, azok tartalmainak, eszközeinek felhasználása; az önálló tanulás, ismeretszerzés igényének, képességeinek kifejlesztése; tudásra épülő, önálló vélemény, álláspont kialakítása, érvelő megvédése; szóbeli és írásbeli kommunikációs képességek; az anyanyelv árnyalt használata; idegen nyelv(ek)en történő kommunikáció.”

E meghatározás csak rejtetten mondja ki azt, hogy megszűnőben a „nagy rendszerekben” való gondolkodásra épülő tudás primátusa, és maga a problémamegoldási, információkezelési képesség is „alaptudássá” vált. E féloldalasság tükröződik a magyar, és különösen a történelem érettségi követelményeiben is.

A magyar nyelv és irodalom – állapítja meg a tanárgy általános jellemzése – egyrészt képes „biztos és állandó értékeket nyújtani a diákoknak, s tartalommal tölti meg és erősíti a nemzeti identitást” –, másrészt „esélyt nyújt a diákoknak arra, hogy hatékonyan tudjanak kommunikálni, érdekeket érvényesíteni a további tanulmányaikban és sikeressé válni a munkában”. A *vizsgakövetelmények* olyan interperszonális képességeket is tartalmaznak, amelyek „kitüntetetten a kapcsolatteremtést és az együttműködést a beszédterrással, illetve a szöveggel” foglalják magukba. A szóbeli műfajok ismerete: beszéd és szövegmondás címe alatt a következő képességek szerepelnek: „A kommunikációs folyamat tényezői és ezek összefüggései; beszéd és írás, metakommunikáció; A szövegalkotási képességek bizonyítása a fejtegetés, kommentár, az értekezés, az összehasonlítás és érvelés műfajában irodalmi és nem irodalmi témák köréből (pl. a kulturális örökség, a civilizáció ellentmondásai, az élet minősége, a globális kérdések, az emberi kapcsolatok, erkölcsi kérések, érzelmek, az információs társadalom, a mindennapi élet döntési helyzetei, a mindenkori jelen ismerete, a tömegkommunikáció, a mindennapi életvitel).” Sokoldalúan megjelennek tehát – a „nagy elbeszélésben”, a biztos és állandó értékekben való hit sugallata mellett és a tananyag *különálló* részeként – a szövegalkotás technikáinak (mint kommunikatív kompetenciának) a követelményei is, anélkül azonban, hogy a *diskurzív eljárás*mód kifejezetten egyenrangú szerepet játszana az eljárás eredményével (az elsajátítandó kognitívumokkal).

A történelem érettségi vizsga általános követelményei két részből állnak: képesség-jellegű és tartalmi követelményekből. A képesség-jellegű követelmények tartalmazzák ugyan az önálló véleménymondás, a viszonylagosságok tudatosításának mozzanatait, *anélkül, hogy bármely szinten is tematizálnák azt a kommunikációs utat, amellyel ezen képességek fejlesztése elérhető lenne.* A tartalmi követelmények pedig szintisztán a klasszikus történelmi ismeretanyag csomópontjaira épülnek. Ebben a részben tehát egyáltalán nem jelenik meg *folyamatszervező mivoltában* – legfeljebb technikai részlemeiben – a kommunikatív szabályozás.

ad3/ Az információkeresés technikái, tartalma. A Nemzeti alaptantervben a Számítástechnika című blokk főleg az információfeldolgozás technikai problémáival foglalkozik (algoritmusok, operációs rendszerek, oktatóprogramok futtatása, szimulációk, modellezések, szövegszerkesztés, táblázatszerkesztés, adatbáziskezelés). Az

a szó, hogy hiperszöveg (hypertext) elő sem fordul, s a *hálózatról* is csak technikai ismeretek szerepelnek.

Tananyag	Fejlesztési követelmények (kompetenciák, képességek)	Minimális teljesítmény
A hálózat szerepének megismerése Hálózati alapismeretek	Tájékozódás a hálózaton, adatvédelem Elektronikus levelezés	Belépés, kilépés

A hálózatokkal kapcsolatos számtalan egyéb kérdés (interaktivitás, bekapcsolódás a helyi közéletbe, tananyaglehívás, adatbáziskezelés, kapcsolattartás külföldi iskolákkal, válogatási tapasztalatcsere hálózati résztvevőkkel stb.) tematizálatlanul marad, talán azért, mert az általános iskolák számára ez a technika még nincs elérhető közelségben.

A *Könyvtárhasználat* viszont messze túlmegegy a pusztán technikai szinten: az információknak a problémához való hozzárendelési követelményét is tartalmazza. Így szerepelnek többek között a következő képesség-követelmények: „Tudja a különböző dokumentumok közül a problémái megoldásához megfelelőt kiválasztani és tájékoztató apparátusát használni; Feladataihoz és problémái megoldásához tudjon kérdéseket fogalmazni; Legyen képes feladatát a probléma és az ismeret jellegének megfelelően értelmezni, fogalmakkal pontosan kifejezni; Iskolai feladataihoz és egyéni problémái megoldásához tudja kiválasztani a szükséges dokumentumokat, és legyen képes gyakorlati felhasználásukra; Legyen képes a mindennapi életvitelhez szükséges közhasznú információs források használatára; Az információkezelés és -feldolgozás fázisainak (*anyaggyűjtés, információfeldolgozás, -rendszerezés, közlés, értékelés*), technikáinak (*irodalomjegyzék készítése, jegyzetelés, cédulázás, vázlat készítése*) és etikai szabályainak alkalmazásszintű ismerete.” Az a fordulat történt meg ebben a részben – talán mert eszközjellegű tananyagról van szó –, hogy nem a tudományhoz, a tananyaghoz rendelődik az ismeretforrás kezelési technikája, hanem az egyéni problémák megoldásához.

Az *Ember és társadalom* blokk külön Ismeretszerzési és -feldolgozási képességek fejezetet is beiktatott általános fejlesztési követelményei közé. Ebben szerepelnek olyan követelmények, mint: „Legyen képes társadalmi tapasztalataiból, valamint a különböző szöveges és képi információkból származó ismereteit önállóan értelmezni és belőlük következtetéseket levonni; Ismerje és tudja használni a legfontosabb kézikönyveket, lexikonokat, atlaszokat; Legyen képes a különböző ismeretforrásokból (tömegkommunikáció, könyv, sajtó stb.) származó információkat kritikusan szemlélni.” E követelmények konkretizálása aztán az *Ember és társadalom* és a *Magyar nyelv és irodalom* blokkokban a következő tevékenység-követelményekben jelenik meg: „gyűjtsön adatokat, dokumentumokat, híreket, képeket, információkat, készítsen jegyzetet, vázlatot különböző forrásokból.” Bár hangsúlyozni kell a követelmények innovatív jellegét, feltűnő, hogy az általánosságokon túl (a tömegkommunikáció kritikus értékelése, ismeretértelmezés *különböző* információkból) minden konkrét utalás hiányzik az új információ-hordozók és források (CD-ROM, Világháló) lehetőségeire, azok problematikájára.

Az *érettségi követelmények „Informatika” fejezete* a technikai jellegű problémákon túl az „Informatika és társadalom” alcím alatt meghatározza az „Információs rendszerek az iskolában és a gazdaságban” és a „Közhasznú magyar információs

adatbázis ismerete” témaköröket, és a következő követelményeket rendeli ezekhez: „Információs rendszerek szakszerű leírása, elemei pontos meghatározása; Dokumentumok választása informatikai eszközök segítségével; Az információ, mint áru értékének tudatosítása.” Ez a követelmény-meghatározás a problematika szélességéhez és aktualitásához képest általánosnak és szűknek tűnik, de talán éppen általánosságánál fogva bármilyen aktuális tartalommal feltölthető – feltéve, hogy a tanári motivációk és kompetenciák ezt lehetővé teszik.

Fentebb már idéztem a *magyar nyelv és irodalom tantárgy* általános jellemzésében felvetett problémát az új médiumok és információs források kihívásaival való szembesülés fontosságáról. A tárgy általános érettségi vizsgakövetelményei ezt azzal válaszolják meg, hogy „nélkülözhetetlen... az írott, az audiovizuális és az elektronikus információforrások célirányos használata.” A *történelem* tárgy érettségi követelményei „ismeretszerző eljárások, képességek” című alfejezetében pedig szerepel a „Különböző típusú forrásokból gyűjtött információk összevetése; Információk gyűjtése egyszerű statisztikai táblázatokból, diagramokból, grafikonokból, kronológiákból.”

E követelmények sem tükrözik azt, hogy alkotóikban mélyen tudatosodott volna a bennünket előzőnlő információáradatban való navigálás összes problémája. Ugyanakkor e nem részletezett, általános egyéni és kollektív információkeresési kompetencia-követelmények is készíthetők a tanterv- és tananyagkészítőket arra, hogy részletes, minden vonatkozásban átgondolt, és sok mai kérdésre válaszoló tananyagrendszert dolgozzanak ki, még akkor is, ha ehhez csak részleges támpontokat kaptak.

A tervek szerint a magyar középiskolákat – több milliárd forintos költséggel – egy-két éven belül felszerelik olyan kabinetekkel, amelyekben legalább néhány számítógép csatlakozhat a Világhálóhoz. Így az információs hálózatba való beépülés fent vázolt pedagógiai problémái szinte átmenet nélkül törnek majd rá az átlagos középiskolákra is. Az új kimentszabályozó oktatásügyi dokumentumok – minden hiányosságuk ellenére – nyitottak abban, hogy e kihívásra *válaszadási lehetőséget hagyjanak az iskoláknak*. Sőt, azzal, hogy *az ismeretforrások pluralizmusát hangsúlyozzák, s lehetőséget adnak helyi tantervek készítéséhez, valódi szemléleti innovációt hoztak a magyar oktatásügybe* (s mindezzel óhatatlanul a tanárképzést is válaszút elé állítják). Ha kompetencia-követelményeik nem is fedik le minden részletükben az információs társadalom által felvetett problémaköröket, végül is *nem zárják el az utat* sem a tanulói életvilág bevonása, sem a vitatechnikák gyakoroltatása, sem az információkeresési technikák elsajátítása elől, s az elől sem, hogy a konkrét tantervben bárki megfordítsa a logikát, s saját rendszerét alulról, a helyi problémák, egyéni érdeklődések, tanári hajlamok alapján építse fel. Az új dokumentumok nem tudnak mindenre receptet adni, sőt – a magyar társadalom állapotának tükröként –, erősen kevert paradigmarendszerben mozognak. Ez a némileg következtelen, de *nyitott kevertség* azonban nem zár le perspektívákat, legfeljebb nem nyitja meg a távlatok minden lehetséges kapuját. Ennyiben a dokumentumok szinte kihívást jelentenek a helyi és az egyéni kezdeményezéseknek, s így közvetve is *a helyi és egyéni felelősséget értékeli fel*.

IRODALOM

- BECK, ULRICH: *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne.* Frankfurt am Main, 1986.
- BENKES RÉKA – VASS LÁSZLÓ: *Megjegyzések a hipermédiumok alkalmazásáról.* In: *Iskolakultúra* 1997/3. sz. pp. 3-12.
- CZEIZER ZOLTÁN: *Emberi erőforrásfejlesztés az Internet korában.* Kézirat, Budapest, 1997.
- GYÁNI GÁBOR: *Mit várhat az iskola a szkeptikus történetírástól?* In: *Új Pedagógiai Szemle* 1997/4. sz. pp. 94-100.
- HABERMAS, JÜRGEN: *Theorie des kommunikativen Handelns.* Frankfurt am Main, 1981.
- HELLER ÁGNES: *A nem dialektikus dialektika. A felvilágosodás állásáról.* In: *Világosság* 1996/12. sz. pp. 3-15.
- HIRDEIS, HELMURT – HUG, THEO (szerk.): *Taschenbuch der Pädagogik I-IV.* Baltmannsweiler, 1996.
- JONAS, HANS: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation.* Frankfurt am Main, 1984.
- KÖNIG, ECKARD: *Normentheorien.* In: *Hierdeis-Hug*, 1996. pp. 1134-1144.
- NAGY JÓZSEF: *Tanterv és személyiségfejlesztés.* In: *Educatio* 1994/4. sz. pp. 367-380.
- OKJ 1996. *Az állam által elismert szakképzések jegyzéke.* 3., javított kiadás, Nemzeti Szakképzési Intézet, Budapest, 1996.
- POSTMAN, NEIL: *The End of Education. Redefining the Value of School.* New York, 1996.
- SURÁNYI BÁLINT: *Kicsoda a pedagógus és miért jelenthet ez problémát?* In: *Iskolakultúra*, 1997/2-3. sz. pp. 3-11.; 13-21.
- VÁMOS TIBOR: *Forradalmi változások és tartós folyamatok egy informatikai kísérlet tükrében.* In: *Új Pedagógiai Szemle*, 1994/5. sz. pp. 17-22.
- ZRINSZKY LÁSZLÓ: *A pedagógiai kommunikáció elméletéről.* In: *Új Pedagógiai Szemle*, 1994/5. sz. pp. 5-12.

EX

SOHASEM ÉRTETTEM, MIÉRT VAN SOK SZÁMÍTÓGÉP KLAVIATÚRÁJÁN egy billentyű *enter*, egy másik pedig *return* felíratokkal¹, amikor mindkettőt ugyanarra a funkcióra lehet használni. Az „öregek” közül biztosan sokan tudják a választ, de saját értelmezést is adhatunk. Azzal ugyanis, hogy belépünk (*enter*) az új világba (Internet/cyberspace), egyben vissza is térünk (*return*) a – globális és virtuális – közvetlen emberi kommunikáció univerzumába, ahol a *communicatio* új technikái a *communitas* praxisában kínálnak – eddig sohasem látott – új lehetőségeket.

És ha már a billentyűk értelmezésével játszottunk, tovább folytathatjuk a sort. Cikkünkben néhány billentyűvel kapcsolatba hozható, az Internet világára vonatkozó, gyakran használt fogalmat próbálunk meg egy kicsit alaposabban megvizsgálni. Olyan kategóriákról és témákról lesz szó, mint a digitális, multi-, hyper- és interaktív média, adatbázis, osztott információszolgáltatás, az Internet heterarchikus szerveződési módjából fakadó következmények, a recycled információtechnológia, a zöld tudomány lehetőségei, az Internet ex lex állapota, a perszonalizáció jelensége és a push-technológia, a copyright problémája vagy a Xanadu projekt.

0&1

A digitális kultúra alapvető technikai sajátossága, hogy az információt *elektronikus* és *digitális*² formában kezeli. A digitális információ egyik fontos tulajdonsága, hogy gyorsan elérhető és nagyon könnyen *manipulálható*. Már pusztán a gyorsaság okán kijelenthetjük, hogy a számítógépen rögzített (tehát digitalizált) információ-halmazban történő gyors keresés, információelérés újfajta tudásátadási, tudásszerzési módokat kínál.

De legalább ilyen fontos a manipulálhatósággal (és újrahasznosíthatósággal) kapcsolatos képessége is. Ha papírra írok le egy mondatot, de egy szót elvétek, újra kell kezdenem az egészet. Nem így, ha digitális vagyok: ebben az esetben csak a hibás szót, esetleg csak az elvétett betűt kell javítanom. A számítógép ebből a szempontból áldás a lusta embernek (is).³

¹ Az *enter* és *return* angol szavak jelentése: *belépni*, illetve *visszatérni*.

² Csak a rend kedvéért szögezzük le: digitális információkezelés alatt azt értjük, hogy az információt kétféle jelből (mondjuk a 0 és a 1 számjegyekből) álló jelsorozatra átalakítva tároljuk.

³ Mélyebb összefüggéseket is találhatnánk, ha a számítógép és a matematika kapcsolatát elemeznénk, ebben az írásban azonban egyetlen példával szeretném megvilágítani a számoló-automata áldásos jellegét. Az első egyetemi matematikaórán mesélte el Farkas Miklós a következő viccet a mérnökről és a matematikusról: „Mi a különbség a mérnök és a matematikus között? Ha az a feladat, hogy vizet kell melegíteni és üres a fazék, akkor a mérnök, a matematikus egyaránt vizet önt a fazékba, felteszi a tűzhelyre és felmelegíti a vizet. Ha viszont már van víz a fazékban, míg a mérnök egyszerűen alágyújt a fazéknak, addig a matematikus kiönti a vizet, és befejezi a tevékenységét, mondván: a problémát visszavezette az előző – már elvégzett – feladat megoldására.” A viccet önmagában a szakmát ártalom egyik megjelenési formájának tarthatjuk, bár annak idején jót neveltünk rajta. Én csak jóval később vettem észre, hogy a matematikus hozzáállása teljesen

Az elektronikus és digitális információkezelés további előnye még, hogy praktikus *végtelen mennyiségű információt* lehet a hálózaton tárolni. Ha már a CD-ROM-ról szólva is kötelezően azt kellett mondani a laikusok számára, hogy egy korongon egy polcnyi könyv anyaga elfér, mit tehetünk az Internet esetében: „a Széchenyi Könyvtár könyveinek oldalszámát szorozza meg a Filmintézet filmjeinek méterhosszával”? A hétköznapi tudat számára már felfoghatatlan mennyiségről van szó.

A számítástechnika, az új médium egyik exkluzív minősége a *tablázatos információkat*, adatokat kezelni képes szoftverek megjelenése. Az információ *adatszerű kezelésének* elméleti alapját a *relációs adatmodellezés* adta, amit a hetvenes években komoly matematikai alapokra támaszkodva fejlesztettek ki.⁴ Az információk adatszerű feldolgozása más és bizonyos szempontból több, mint a szövegszerű információkezelés. Ósképe, alapmintája a táblázat, és talán ezen alapul maga a számolás tevékenysége (abacus-tábla).⁵ Információink eléggé jelentős része adat-szerű vagy azzá tehető. Az ilyen információk digitális világba emelése *új minőséget* képes létrehozni, és nem kell nagy jóstehetség ahhoz, hogy kijelentsük, az adatbáziskezelés egyre nagyobb mértékben fog tért hódítani a digitális élet minden területén.

@

Magasabb absztrakciós szinten, az információátvitel (azaz a médium) jelensége koncentrálnálva, a digitális kultúra olyan kategóriákat használ, mint a multi-, hiper-, interaktív média. Az évek óta tartó divathullám sem fedheti el azt a tényt, hogy a *multimédia* kategóriájának nincs igazi tartalma. A fogalomnak csak a számítástechnika-történet adott pontján volt annyi jelentése, hogy a korábbi állapotokhoz képest az adott pillanatban már minden információ típus (a szöveg, a kép, a hang és a mozgókép) kezelhető és látható volt a számítógép-képernyőkön: ezért lett *multi a média*. De ne feledjük: a valós, az analóg világ eleve multimédia-képességekkel rendelkezik: a film, a tévé, a videó a négy alapvető információ típus egyszerűen képes közvetíteni. Idővel a digitális kultúra „üzeneteinek” jelentős része multimédia-jellegű lesz, amivel párhuzamosan a fogalom is egyre nyilvánvalóbb módon tartalmatlanná válik.

Az új média legforradalmibb újdonsága az *interaktivitás*.⁶ Első és eredeti jelentése⁷ még csak arra utal, hogy a számítógép azonnal válaszol a kezelő, a felhasználó

analóg a számítógép működésével. Ha ugyanis valamilyen feladatot egyszer már megoldottunk a számítógéppel, akkor a továbbiakban főlegesen újra és újra elvégezni ugyanazt a tevékenységet: a gép majd megteszi helyettünk, hiszen egyszer már megoldottuk számára a problémát.

⁴ Mindenekelőtt E. F. „Ted” Codd nevét kell megemlíteni.

⁵ A táblázatos információátvitelnek az a lényege, hogy az azonos oszlopba rendezett „dolgozat” adott tulajdonság alapján ekvivalenciarelációba állítjuk egymással, azaz egy halmazba rendezzük azokat. Ami nem más, mint egy osztályozási eljárás (ami pedig a tudományos tevékenység egyik fontos része). Az adatszerű információk ereje éppen ebben a mozzanatban rejlik. Az osztályozási tevékenység ugyanis *magasabb fokú rendezettség* eredményez, azaz több információt biztosít. Meg kell jegyezni, hogy az adatbázis fogalmát sokan sokféle módon használják. A fent leírtak csak a relációs adatmodellen alapuló adatbázisokra érvényesek.

⁶ Az interaktív alkalmazások, kiadványok címében szeretik az email-világ speciális szimbólumát, a @ jelet használni: inter@ctive..

⁷ Elsőségre természetesen csak a digitális kultúra területén belül beszélhetünk, hiszen az *interakció* fogalma a harmincas évektől (G.H. Mead munkásságától) kezdődően a társadalomtudományi gondolkodás egyik fontos kategóriája (pl. szimbolikus interakcionizmus).

„kérdéseire” (ezért korábban párbeszédés üzem módnak is nevezték). Az interaktív számítógép fogalma a hatvanas években jelent meg,⁸ és több, mint érdekes, hogy az interaktív szolgáltatásokkal, az interaktív tévével kapcsolatban már a hetvenes évek elején foglalkoztak, sőt, az évtized második felében már kísérletek folytattak,⁹ amikor pedig még híre sem volt a nyolcvanas évek PC-forradalmának.

Nem érthetjük meg az interaktivitás jelenségének paradigmaváltó erejét, ha nem foglalkozunk a hipertext/hipermédia kategóriájával. A *hipertext*-elv vagy hiperelev alkalmazása lehetővé teszi, hogy az információs egységek (könyves hasonlattal: az egyes oldalak) egymáshoz fűzése nem feltétlen lineáris módon valósuljon meg. Ezzel közelíthetünk az emberi (egyéni) gondolkodás, vagy – általánosabban szólva – a kultúra bonyolult, egymásba fonódó, nem lineáris jellegéhez.

A hipertext-elv alkalmazása a hagyományos sajtóban is tetten érhető, pl. amikor a könyvben lábjegyzetet fűznek a szöveghez (ebben az esetben is az olvasó dönt: olvassa tovább a szöveget, vagy „elugrik” a lábjegyzet-hivatkozás helyére). De az sem véletlen, hogy a multimédia-világ sikertermékei között oly szép számban vannak lexikonok. Bizonyos értelemben a lexikon a hipertext egyik¹⁰ ősalakja, mert:

- rövid szócikkekéből áll (a képernyőn is kevés információ fér el, tehát tagolni kell a nagyméretű szöveges állományokat);
- az egyértelmű elrendezés miatt gyorsan meg lehet találni a keresett információt;
- a szöveget képi illusztrációs anyaggal egészítik ki (multimédia);
- tartalmi kapcsolatokat jeleznek a lexikon más részeivel („lásd még”), tehát felkínálják a kapcsolódás, ugrás (linkelés) lehetőségét;
- indexelést/kulcsszavakat alkalmaznak.

A hálózaton tovább nő az interaktivitás szerepe. Létrejön a *hipertér*, ami már nem az információtípusokra, hanem az információtároló kapacitásokra vonatkozik. Jól mutatja ezt a hiperlink fogalma is. A hipermédia (hipertext) a linkeléssel/ugrással töri meg az információs egységek linearitását. A *hiperlink* a linkelést magát erősíti fel.

Ha a hipertextet vagy a korábban említett adatbázist nagyobb információtartalmúnak tartjuk az egyszerű szövegnél, akkor azt is látni kell, hogy a hipertext linkjeinek létrehozása sokszor hihetetlenül nagy munka, csakúgy, mint a kialakított adatbázis szerkezetbe rendezni a szövegszerű információkat.¹¹ S nem árt tudni azt sem,

⁸ Howard Rheingold: *The virtual community: homesteading on the electronic frontier*. Addison Wesley Publishing Company, 1993, Chapter Three – Visionaries and Convergences: The Accidental History of the Net.

⁹ Az Amerikai Egyesült Államokban a Nemzeti Mérnöki Akadémia Telekommunikációs Bizottsága már 1971-ben olyan javaslatot dolgozott ki „Kommunikációs technológia a városok fejlesztésének szolgálatában” címmel, melyben szinte minden – még ma is sokszor csak a tervek szintjén létező – interaktív szolgáltatás leírása szerepelt. Lásd: P.C. Goldmark: *A kommunikáció és a közösség*. In: Horányi Özséb (szerk.): *Kommunikáció 2. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1978*. A hetvenes évek közepén a Warner Cable hozta létre az interaktív kábeltévé rendszerét, a Qube-ot.

¹⁰ A másik fontos előkép nyilvánvalóan a Biblia.

¹¹ Ha az adatbázis-fejlesztés során elvégzendő feladatok szaktudás-szükségeit keresve az elvégzendő munkák közül kiemeljük az adatmodellezéshez, az adatmanipulációhoz, a programozáshoz és az interaktív adatmegjelenítés tervezéséhez és megvalósításához szükséges feladatokat, bátran állíthatjuk, hogy az adatmanipulációs munkák viszik el a teljes időráfordítás 50-70 %-át. Erre a feladatkörre egyébként találó elnevezést használ Katherine Glassey-Edholm, amikor az adatmanipulációs munkákat végző személyeket *adatarcheológusoknak* (data archaeologists) nevezi: Katherine Glassey-Edholm: *Bringing User Perspective to Data*

hogy a *hipertext-link/kapcsolat* mindig konkrét, az *adatbázis-kapcsolat/link* általános, mert típusfogalmakra vonatkoztatva érvényes.¹² Jól szemléltethető mindez az ún. statikus, illetve dinamikus weboldalak működésében és képességeiben.

::/

Ma már széles körben ismert az a tény, hogy az Internet létrehozásának katonai szándéka az volt, hogy minden áron és minden helyzetben kommunikációképes technikát hozzanak létre. Sokak számára meglepő módon az derült ki, hogy a kimondottan centrális igényt kimondottan anticentrális módon lehet csak teljesíteni. Azóta már elméletileg is alátámasztott felismerés, hogy a bonyolult rendszerek irányítása nem valósítható meg centrális vagy hierarchikus módon, s helyettük a heterarchikus, kooperatív irányítás a gyakorlatilag működőképes elv: „... olyan feladatok megoldásánál, amelyeknél sokfajta információt, értékelést kell feldolgozni, a központilag vagy hierarchikusan szervezett döntési folyamat nem célszerű, hanem egymás mellett, ... kooperatív döntési csomópontokat kell kialakítani, és ezeket kell megegyezéshez juttatni.”¹³

A hálózatba kötött gépek *heterarchikus szervezési elve* eredményezi az Internet központ-nélküliségét és szabadságát, ami a hálózati társadalom, a hálózati kommunikáció formálódására igen komoly hatással volt, van és nyilvánvalóan lesz is. Ennek egyik következménye az, hogy az Interneten elméletileg kizárt a hierarchikus adatelérés, a hierarchikus struktúrájú adatszolgáltatás. Bárhogyan is biztosította saját gépén az információszolgáltató az adatelérési útvonalakat, a *nyilvánossá tett információt* – megjelenése pillanatától kezdve – annyira helyről el lehet érni, ahányan hivatkoznak arra saját oldalaikról (ez elméletileg akkora számosságú lehet, ahány tartalomszolgáltató van adott pillanatban a weben).¹⁴

A heterarchikus szerveződés létéből fakad az a tény, hogy az információfogyasztókhoz képest sohasem látott arányúra nőtt az információt kínáló szolgáltatások száma. A világban 30-40 millió közöttire becsülik az Internet-felhasználók táborát, az Alta Vista kereső szolgáltatás 800 ezer fölötti szolgáltató gépén tárolt információ között képes keresni. Magyarországon százezres nagyságrendűre teszik az Internet-hez hozzáférők számosságát, és ezer fölött van a szolgáltató szerverek, illetve négyezer fölött az információszolgáltatók száma.¹⁵ Vessük össze ezeket az arányokat az analóg világ hasonló adataival! Még ha nem is tudunk pontos számokat, akkor is nyugodtan állíthatjuk, hogy jóval nagyobb lehet az információt kínáló, illet-

Warehouses: Twenty-one Points of Consideration. In: Ramon C. Barquin és Herbert A. Edelstein (szerk.), *Building, Using, and Managing the Data Warehouse*, Prentice Hall PTR, 1997. p. 107.

¹² A hipertextben annyi asszociációs kapcsolat érhető el, amennyit a szerző/fejlesztő „beleégetett”. Az ugrási/elágazási pontok száma elvileg is, de gyakorlatilag is véges. Ez utóbbi korlát a fontosabb. Az adatbázisok használatakor ugyanis a választási lehetőségek (elágazási pontok) száma elvileg ugyancsak véges, ám – jó esetben – gyakorlatilag végtelen (de legalábbis nagyságrendekkel nagyobb, mint a hipertext esetében).

¹³ Vámos Tibor: *Kooperatív rendszerek, új fejlődési távlatok.* In: *Hazánk és a műszaki haladás.* Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1984. pp. 126-167.

¹⁴ Erre a tényre praktikus megfontolások miatt érdemes odafigyelniük mindazoknak, akik valaha is önálló tartalomszolgáltatókká akarnak válni: az egyik legtipikusabb webszerkesztési hibát lehet ennek tudatában elkerülni. Itt jegyezzük meg, hogy a fejezet címében szereplő „://” karaktersorozat a webes címzési protokoll állandó része.

¹⁵ Az adatok 1997 nyarára vonatkoznak.

ve fogyasztók aránya az Internet esetében minden más területhez, mondjuk az újság-, a könyvkiadáshoz vagy a filmtermeléshez képest. Az Internet esetében becsülhető arány – ez a pár százalék körül mozgó szám – két szempontból is figyelemre méltó. Egyfelől mutatja, hogy az Interneten valóban jelentősen megnő az információközlés lehetősége, szabadsága (az analóg világ nagyságrendjeihez képest), másfelől viszont azért azt is látni kell, hogy ez a néhány százalék messze van a techno-anarchista nézetek által elképzelt arányoktól.¹⁶

A gépek (és emberek) közötti szabad kommunikáció létéből érthetjük meg a hálózatnak azt a fontos tulajdonságát, amely az osztott információtárolás és -szolgáltatás elvével írható le. A hálózatba kapcsolt számítógépeken elérhető információk fizikailag ugyan szét vannak szórva a világ egész területén, a felhasználó számára mégis úgy tűnik, mintha egyetlen nagy információs bázissal lenne kapcsolatban. Az adatbázis-kezelés területén ezt a jelenséget az *osztott adatbázis* fogalmával írják le. Ha általánosítjuk a fogalmat, és nemcsak az adatszerű információkra alkalmazzuk, akkor azt mondhatjuk, hogy a hálózat fontos tulajdonsága az osztott információs bázisjelleg, az *osztott információs szolgáltatás*.

Ted Nelson sok-sok évvel ezelőtt tette fel a kérdést: kell-e, szabad-e több helyen ugyanazt az információt tárolni a hálózaton belül? Nelson évtizedeken át tartó kísérlete, a Xanadu projekt azon a megfontoláson alapult, hogy minden információt csak egyszer, egy helyen szabad tárolni.¹⁷

X

Ted Nelson, a digitális média kezdeti korszakának egyik legeredetibb gondolkodója és kísérletezője a hatvanas évek közepétől kezdte építeni a Xanadu névre keresztelt információs rendszerét.¹⁸ Nelson azt szeretete volna elérni, hogy az emberek által rögzített információk összekapcsolt számítógépek rendszerén keresztül mindenki számára elérhetőek, illetve saját információikkal kiegészítők legyenek.¹⁹ Ehhez természetesen az információkezelés egységesítésére volt szükség. Ezt a célt kitűzve adott új nevet az új korszaknak: *Egységes Adatstruktúra Kora* (Age of the Unified Data Structure)²⁰. Nelson névjavaslatát nem igazán terjedt el.²¹ Sokkal fáj-

¹⁶ Az Internettel kapcsolatban szívesen írnak arról, hogy amíg a közvetlen emberi kommunikációt „egy az egyhez” (one to one/face to face) kapcsolattal jellemezhetjük, addig a tömegkommunikáció az „egy a többhöz” (one to many) gyakorlatát valósítja meg, s mindezekhez képest a webes kommunikáció „többhöz a többhöz” (many to many) viszonytal irható le a leginkább. A tipizálás szándéka nyilvánvalóan az, hogy a tömegkommunikációban rejlő aszimmetrikus, tehát hatalmi mozzanatot szembeállíthassák az Internet szimmetrikus, tehát demokratikus, esetleg anarchista jellegével. Mindez akár még igaz is lehet, itt csak a különböző kapcsolattípusok kiterjedtségére vonatkozó arányokra, nagyságrendekre hívjuk fel a figyelmet.

¹⁷ Amiből egy elég fontos elvet fogalmazhatunk meg: ott, de legalább onnan kell az információt szolgáltatni, ahol az információ keletkezik.

¹⁸ A Xanadu történetét röviden összefoglaltuk az *ABCD Interaktív Magazin* 1995/4-es számának Hálózat című rovatában. A Xanadu projekt logója egyébként egy hatalmas (egyik csúcsán lángoló) X betű.

¹⁹ Nelson elképzelésében az az igazán forradalmi, hogy valaki saját megjegyzést, információt fűzhet mások dokumentumaihoz. Bizonyos szempontok szerint valóban ez a lehetőség jelentené a hipermédia valós kiterjedését, bár a megvalósíthatósága erősen kérdéses. Mindenesetre a WWW lehetőségei ettől távol vannak.

²⁰ Ted Nelsonról egy rövid részletet, illetve munkásságának összefoglalóját magyarul lehet olvasni: *HYPERTEXT + MULTI MÉDIA*. Artpool, Budapest, 1996 (szerkesztette: Sugár János).

²¹ Azért maradt mire büszkének lennie, hiszen a hipertext fogalmát is ő alkotta meg, ami azóta a digiverzum kulcsszava lett. Ötletekben és fogalomalkotásban termékeny figura volt Nelson: *A docuverse*, a *trans-*

dalmasabban érinthette Nelsont az a felismerés, hogy – úgy tűnik – a Xanadu-projekt végleg megbukott. A Xanadu kudarca ellenére Nelson zseniális meglátásai máig jelentős hatást gyakorolnak a digitális kultúra fejlődésére. A World Wide Web projekt, amely a kilencvenes évek Internet-robbanását indította el, több szempontból is a nelsoni elképzelésekből táplálkozott. Ahhoz képest persze jóval szegényesebb lett, sokkal kevesebbet adott. Viszont él és működik. Egyébként nem véletlen, hogy a Xanadu-projekt több évtizeden keresztül sem tudott megvalósulni. Nelson valószínűleg lehetetlen feladatra vállalkozott.²² De rögtön tegyük hozzá: még ha sajnáljuk is Nelsont, úgy gondoljuk, jobb így nekünk. Ugyanis felejteni jó, felejteni hasznos, sőt: *felejteni kell*. Az emberi agy fejlettségére nagy adomány.

Az Internet még a jelenlegi állapotában is hihetetlen mennyiségű információt tesz elérhetővé, a nelsoni tervek megvalósulása csak tovább növelné annak a kérdésnek a súlyát, melyet manapság már egyre többen feszegetnek: mennyire értékes és használható a weben található információhalmaz? E kérdésfelvetéssel gyakran az *információs szemétdomb* metaforát szokás összekapcsolni, nyilván ezzel jelezve egyben a kérdésre adandó választ is. Tagadhatatlan, hogy néha, amikor az ember „Welcome XY's Homepage” feliratú oldalakra téved, ahol rikító zöld-kék-sárga-piros színekbe, vagy éppen unalmas szürkébe öntött, lóbetűkkel szedett, semmitmondó ömlengéseket, ordító baromságokat olvashat, hirtelen felindulásból gondolhat olyat, hogy „ezt azért már megse kéne...” Az is nyilvánvaló, hogy az Interneten található információk elenyésző hányada lehet olyan, ami valóban érdekelheti az embert. Mégis fontosabbnak tartjuk azt hangsúlyozni, hogy a hálózat – globális jellege miatt – addig elérhetetlen információkhoz való hozzáférést tesz lehetővé. Természetesen tudnunk kell, hogy nem minden információ kerül bele ebbe a nyilvános tárbá, világarchívumba, információ-keringésbe, de azért az is elég fontos tény, hogy minden eddiginél több információ érhető el könnyen és nyilvánosan. Másfelől pedig Nicolas Negroponte-nak kell igazat adnunk, aki az új média egyik nagy ígéretének az önkifejezés új és sokszoros lehetőségét tartja, amit a rendkívül szellemes „new e-xpressionists”²³ kifejezéssel jelöl. Ebből a szempontból az Internet olyan tükör, amiben nemcsak magunkat láthatjuk, hanem az egész világot.

Látunk-kell azt is, hogy ennek az egységes tükör létrejöttének mégis csak feltétele volt az, amire Nelson is utalni akart az *Egységes Adastruktúra Kora* kifejezésével. Internet a hetvenes-nyolcvanas években is ugyanúgy létezett, mint ma, mégis csak a kilencvenes években indult robbanásszerű növekedésnek a felhasználók táborára. Ebben vitathatatlanul a WWW-projektnek volt a legnagyobb szerepe,²⁴ amelynek során két fontos dolgot hajtottak végre. Egyfelől kidolgoztak egy szabványos nyelvet, amellyel lehetővé tették az egységes kommunikációt²⁵, másfelől

clusion, a McDonald's-like information mind olyan fogalmak, melyek viszonylag széles körben elterjedtek a weben. Többnyire az e-*clusion* kifejezésre utalunk, amely a transclusion technikával, nem lehet.

²² Mindent megőrizni és annyira szorosan összekapcsolni, ahogyan Nelson akarta a transclusion technikával, nem lehet.

²³ Az „e” betűt a weben az elektronikus jelleg kifejezésére szokás használni: email – elektronikus levél, ezin – elektronikus magazin stb.

²⁴ A WWW a Worldwide Web (világméretű háló) rövidítése, és azt is megjegyezzük, hogy a projekt működésében a legfontosabb az 1993. esztendő volt.

²⁵ A CERN elnevezésű intézményre és Tim Bernes-Lee nevére illik itt hivatkozni, a szabványos nyelv pedig a HTML (HyperText Markup Language).

kifejlesztettek egy olyan grafikus Internet-böngészőt,²⁶ amelynek segítségével a laikusok is könnyedén használhatták az addig csak unix-guruk és egyéb, „billentyűfüggőségben” szenvedő emberek által birtokolt világot.

Nelsonnak tehát igaza volt akkor, amikor az *Egységesség* kategóriáját kiemelten kezelte, mégis azt gondolom, még ezen a ponton is érdemes lenne szűkíteni az általa ajánlott célkitűzések tartományát. Pusztán csak azt kellene megismételniünk, amit megtettek akkor, amikor az emberi cselekvések racionalitásának vizsgálata során eljutottak a *korlátozott racionalitás*²⁷ fogalmának alkalmazásáig, tehát meg kellene elégedniünk a *korlátozott egységesség* követésével. Mivel korábban már jeleztük, hogy információelméletileg érdemes szöveg és adat között különbséget tenni, és mindezeket az információ különböző típusaiként kezelni, az *egységes adatstruktúra* fogalom helyett jobbnak tűnik az *egységes információstruktúra* kifejezést használni, amivel persze inkább bővítjük a nelsoni elképzelések hatókörét. Pedig még mindig akad bővítési lehetőség! Tudjuk: kommunikálni annyi, mint adott közösség normáihoz igazodva egymással információt cserélni. Az is jól ismert tény, hogy a közvetlen emberi kommunikáció térben és időben korlátokat szab lehetőségeinknek: egy helyen és egy időben kell lenniünk, ha valakivel kommunikálni akarunk. A kommunikációs eszközökkel mindig ezt a két korlátot próbálták meg áthidalni: a telefon a térbeli távolságot tüntette el, a könyv mindkettőt. Már látszik, hogy az Internet minden kommunikációs eszközt be fog kebelezni, tehát nemcsak az információs, hanem a kommunikációs struktúra is egységesítésre vár.

Némileg hosszabban, ám talán pontosabb jelentéstartománnyal tehát Nelson fogalmát a *Korlátozottan Egységes Kommunikációs és Információstruktúra Kora* kifejezéssel helyettesíthetjük.

Anyag- és energiakorlátos korunk egyik fontos jelszava az újrahasznosítás, a *recycling*. A környezetbarát és a recycled technológia közé sokszor tesznek egyenlőségelet: „Használj fel újra mindent, amit lehet! Ne szemetelj!” Ha az anyagra, energiára igaz, miért ne lehetne ezt az elvet az információra is alkalmazni? Több szempontból értelmes lehet a *recycled információtechnológia* (újrahasznált információról), mi több: a *recycled science (zöld tudomány)* kategóriájáról beszélni. A digitalizált és a weben elérhetővé tett információ ugyanis – meghatározott szervezési elvekhez és szabványokhoz igazodva – többszörösen is felhasználható lehetne, aminek hasznossága mellett erősebb érveket lehetne felhozni, mint az ellenérdekek védelmében.²⁸

²⁶ A program neve Mosaic volt.

²⁷ Herbert A. Simon volt az, aki bevezette a korlátozott racionalitás fogalmát arra hivatkozva, hogy az esetek túlnyomó részében nem a teljes (korlátlan) racionalitás alapján, hanem a még éppen elégséges (korlátozott) racionalitás alapján cselekszünk. Herbert A. Simon: *Korlátozott racionalitás*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982.

²⁸ Az adatszervi információkezelés területén például csak az érintettek szándéka kellene, és már ma ki lehetne dolgozni egy olyan (közös egyedazonosítási módszerből és a hivatkozási protokollra utaló szabályrendszerből álló) rendszert, amelyre támaszkodva nagyszámú magasabb szintre lehetne emelni a hazai webes adatbázisok közös összminőségét.

:-) a lecsomagolt csomagokból azonosított információkat egy bizonyos körben megosztani, és az így megosztott információk alapján új információkat generálni.

Ha már a recycled science, illetve az érdekek eszméjénél tartottunk, érdemes egy kicsit alaposabban szemügyre venni az Internet mint *kommunikációs és közösségképző médium* kérdéskörét.

Az egyén számára földrajzilag és kulturálisan korlátozott módon adottak az első közösségek, hiszen adott térbe születünk bele! Online jellege miatt a hálózat a kommunikáció, a telekommunikáció új formáit teszi lehetővé. Az egyén itt már maga választhatja meg a közösségét. Soha nem látott lehetőség van az azonos érdeklődésűek, a hasonzorúiek közötti kommunikációra. Mivel a kommunikáció a közösségképzés legfontosabb mozzanata, az új technikai lehetőségek azonnal újfajta közösségteremtő és közösségfenntartó funkciókat, technikákat, gyakorlatokat alakítottak ki a hálózaton newsgroupok, BBS-ek, hírcsoportok, levelezőlisták, IRC-k, chat-ek, fórumok, MUD-ok stb. formájában. A személyes kommunikáció az elektronikus levelezéstől (e-mail) a hálózati telefonon át valamikor biztosan eljut majd a webes képtelefonig, a televideóig (bár lehet, hogy a – nem igazán pontos – videofon kifejezés fog elterjedni), azaz a hálózaton keresztüli, mozgóképes, valós idejű, személyes kommunikációig („tele face to face”).

A személyes kommunikáció kibővült lehetőségei között kell megemlítenünk a többszereplős kommunikációs helyzeteket, ahol nem két személy van kapcsolatban egymással. Ennek tudományos, s nemsokára majd üzleti megnyilvánulási formája a videokonferenciázás, „hétköznapi”, „népi” változatai között például a többszereplős játékokat találhatjuk.

A közösségképződés mechanizmusai persze sok szempontból hasonlítani fognak a hagyományos világban megszokott formákhoz. Az Interneten ma divatossá váló *perszonalizáció* jelensége például csak egy fontos lépés a *konvencionalizáció* felé vezető úton. Az internetes perszonalizáció annyit jelent, hogy valaki saját igényei szerint állíthatja be adott szolgáltatónál azt, hogy milyen típusú információkat, milyen mélységben kér, olykor még azt is megszabhatja, milyen keretrendszer, látványvilágot akar. Ezzel bizonyos rendet vághat az információs dzsungelben a maga számára. De ez sokak számára még mindig nehéz művelet (lehet). Ennek az elvnek a továbbfejlesztése a konvencionalizáció, amikor már maga a szolgáltató állítja össze ezeket a csomagokat – adott közösségek, szakmák, csoportok igényei szerint. Rövid idő alatt kialakulnak így azok a helyek, ahová csak bizonyos csoportok képviselői járnak, és az exkluzivitás is sok esetben biztosított lesz, ha majd pénzt kell fizetni: szegregáció lesz a virtuális térben is.

Bár kezdetektől fogva voltak kétkedő, kritikus hangok az interaktivitás széleskörű elterjedésével kapcsolatban, a vezérszólam mégiscsak az interakció dicséretét zengte. Az Internet aztán – mint olyan sok más esetben – most is pontosan rámutatott az interaktivitás egyik alapproblémájára, hogy ti. „interaktívnak lenni nehéz”. Keresni, kutatni valamit ugyanis nagyfokú aktivitást, energiaráfordítást feltételez. És persze viharebességgel megjelent az új válasz: a *push*-technológia és -szolgáltatás. Ha valaki az igényeit eljuttatja valamely push-szolgáltatóhoz, akkor *interaktivitás* nélkül, automatikusan megkapja a kért információkat. A webtévé, az interaktív tévé is több szempontból majd a mi kényelmünkre fog hivatkozni: „Eddig a billyentyűid előtt görnyedve kerestél az információkat? Ül át a karosszékedbe, dőlj hátra, mi majd küldjük Neked, amit csak kérsz.”

©

Ha megkérdeznénk, hogy az analóg profi tartalomszolgáltatók miért nem lépnek be – egyelőre – az Internet világába, akkor szinte biztosan állíthatjuk, hogy az érintettek az elsők között említenék a szerzői jogok rendezetlenségét. Ezen a területen jelenleg valóban igencsak nagy a káosz, és nem is igazán látható, hogy e téren lesz-e valaha is megnyugtató megoldás.

A digitális világ alapproblémája e téren abból fakad, hogy itt értelmetlen az eredeti és a másolat megkülönböztetése, hiszen tökéletesen egyezik a kettő. A probléma rendezésének nehézségét az az egyszerű tény is jól jelzi, hogy a másolatkészítés bele van égetve a digitális rendszerekbe: minden operációs rendszer alapparancsa a *copy* művelete, a digitális világ lényegi eleme a másolás (egy billentyűleütés kérdése az egész). Amikor a hálózaton lekérünk valamit a képernyőnkre, akkor tulajdonképpen egy másolatot kapunk a világ valamelyik számítógépéről elkért információról, amit elmenthetünk magunknak, ami már a miénk.

A másolás lehetőségének technikai könnyedségén túl a másik fontos tényező a rendezés útjában az Internet globális, határokat átszelő jellegéből fakad. Mint minden jog, úgy a *copyright* jogok betartása is csak adott földrajzi határokon – előkészítő szak-, és kikényszerítő erőszak-apparátusokkal rendelkező – állami kereteken belül lehetséges.²⁹ Ami az Internet esetében nincs. Ami nélkül nem látszik a jogi szabályozás lehetősége. Mi van akkor, ha valaki jogosulatlanul tesz fel valamit a hálózatra? Adott ország illetékesei eljárást indíthatnak esetleg ellene, de ha az anyagait ő maga, vagy a kékszalag rend élharcosai felrakják más országban található szerverekre, ahol nem büntetik meg ezért, akkor maradt is a jogsértés, meg nem is. A jelenlegi helyzet egyedüli szabályozási lehetősége a konvencionális nyomás alkalmazása (aminek hatékonysága viszont sok esetben közismerten rossz).

Fel lehet vetni, hogy a nagy informatikai világcégek világszerte kezdik vásárolgatni a szerzői jogokat, filmes jogokat, múzeumokat, és csak idő kérdése, mikor kezdik el másokkal szemben érvényesíteni a törvényeket, ám ma még hivatkozhatunk egy nagyon fontos ellenpéldára (ami önmagában csak a helyzet rendezetlenségét szemlélteti, de azt nagyon). Az Internet talán legnépszerűbb szolgáltatásának számítói ún. kereső programokat úgy működtetik, hogy adott időközönként „körbejárják” a hálóba kapcsolt számítógépeken, összegyűjtene minden nyilvánosan felkínált információt, és minden egyes bitet a saját számítógépükön tárolnak. Amikor pedig valaki adott téma, szó, szerző stb. iránt érdeklődik, akkor saját gépükön keresve gyorsan képesek eligazítást adni. A rendszer kifejezetten segítséget nyújt az eligazodásban az Interneten bolyongók számára, működőképes, használható (bár kételyek azért megfogalmazhatók), ám szerzői jogi szempontból föltöbb aggályos, vitára ingerlő a tranzakció.

Szóval magyon nagy elhatározás kell ahhoz, hogy a *copyright* kérdését egy szigorúan nemzetközi kooperáció révén meg lehessen oldani. Addig is a *copyright* helyett marad a következő: *Copy? Right! Azaz: csak másolj nyugodtan!*

²⁹ A jogot itt a max weberi meghatározás értelmében használjuk: Max Weber: *Gazdaság és társadalom, I. Szociológiai kategóriáiban*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1987.

?

A technikai lehetőségekből adódóan gyakorlatilag végtelen mennyiségű információt lehet a hálózaton tárolni, ami miatt a hálózat egy pillanat alatt könnyen információs dzsungellé válhat (vagy talán már azzá is vált). A jelen és a jövő állandósulni látszó, folyamatos kihívása, feladata rendet kínálni, ajánlani (de nem rendet vágni!) ebben az információs rengetegben. Könnyedén megjósolható – hiszen már ma látszik –, hogy a környezetszennyezés jövőbeni új formája az információszennyezés lesz.

Ezt persze tudták a régiek is. Doug Engelbart, a digitális kultúra kultikus figurája már az ötvenes évek első felében megfogalmazta a paradigmaváltás szükségességét az információhoz való viszonyunkkal kapcsolatban: „...az emberiség számára többé nem az a legfontosabb feladat, hogy új utakat keressen a további tudásfelhalmozásra. Sokkal inkább azt kell tudni, hol keresse a választ azokra a kérdésekre, melyekre már valahol, valamikor megtalálták és leírták a választ.”³⁰

Vannevar Bush pedig, aki 1945-ben leírta a „memex”-nek³¹ keresztelt információs rendszerének alapelveit, amely elméletileg a mai hipertext-rendszerek minden fontos elvét felhasználta, már ekkor megjósolta annak a szaktudásnak a kialakulását, amelynek szükségessége napjaink internetes világában látszik igazán egyértelműen: „Kialakul majd egy új mesterség, a nyomvonalvágó. Az az ember, aki örömet leli abban, hogy hasznos nyomvonalakat készít a közös nyomvonalak sűrűjében.”³² Ma ezt tematikus linkgyűjtemények készítésének nevezzük, de a lényeg ugyanaz.

Ebben a helyzetben értelmes helye látszik egy új fogalomnak. Amíg az analóg világban a *know how* (azaz: tudni, hogyan) fogalma volt alapvető a technika használata során, úgy itt a *know where* (tudni, hol) kategóriájára vár hasonló szerep. Nem véletlen, hogy manapság a kereső, eligazító, navigációs szolgáltatásokat nyújtó weboldalak a legnépszerűbbek.³³

+t&+i

Tetszik, nem tetszik, nagyon valószínűnek látszik, hogy a digitális világ, a *Virtual Reality* kiépülése a „t” és az „i” betűtől kap majd igazi lendületet. Amikor elegendő számú pénzember, kereskedő dönt majd úgy, hogy be kell szállni a *Virtual Retaility*³⁴ felépítésébe. A széles értelemben vett online kereskedelem (információcsere) biztosít olyan konstrukciót, amelyben minden szereplő egyaránt érdekelt lehet a hálózathasználatban, ami az intenzív tőkejelenlét feltétele.

³⁰ Howard Rheingold: *Tools for Thought* (The History and Future of Mind-Expanding Technology), New York, Computer Book Division/Simon & Schuster.

³¹ Memex fogalmát a MEMory EXpander kifejezés rövidítéséből képezte Bush. Lásd: Vannevar Bush: Út az új gondolkodás felé...

³² Vannevar Bush: Út az új gondolkodás felé. In: HYPER TEXT + MULTI MÉDIA, p. 13.

³³ Ami egyértelműen megmutatkozik a webes reklámpénzek eloszlásán.

³⁴ A Virtual Retaility fogalmát én először az IRIS Magazine-ban olvastam.

ex

Kicsit vicces, de *jelenlegi állapotában* az Interneten a marxi elképzelés valósul meg: mindenki szüksége szerint fogyaszthat, méghozzá úgy, hogy bizonyos értelemben itt a felhasználó/fogyasztó a termelésirányító. A számára szükséges információ előállításához szükséges másolás műveletét ugyanis ő kezdeményezi. Az analóg világban és a digitális világ CD-ROM-os területén előre meg kell becsülni a piaci igényeket, és az előzetes terveknek megfelelő példányszámot kell legyártani a termékből, majd ha további kereslet jelentkezik, újra és újra „másolatokat kell készíteni”.

A webes „információtermelés” teljesen új elven nyugvó, önszabályozó folyamat: nem előzetes tervekhez igazodva (*ex post*), de nem is utólagos piaci korrekciók szerint (*ex ante*) halad.³⁵ Az anyagi világban működő *ex post* versus *ex ante* bináris elvét valami mással kell felcserélni. Az elv neve legyen csak egyszerűen: *ex*. Itt az információtermelő csak egyetlen példányt készít, és várja a fogyasztók jelentkezését. Ha ketten jönnek, ha millióan, ugyanúgy képesek egy-egy példányt elvinni az áruból úgy, hogy a másolattermelésre gyakorlatilag nincs költség.³⁶

Nem véletlenül, és nem a játék kedvéért javasoljuk megfontolásra érdemesnek az *ex* kategória alkalmazását. Az előző részben fejtegetett jogi rendezetlenségre utalunk vissza. Már akkor használhattunk volna egy kifejezést, ami – jogi szempontból – pontosan fedi az Internet mai állapotát: *ex lex*. És van egy újabb problémakör, amellyel kapcsolatban újabb jelentésréteget tulajdoníthatunk az *ex* kategóriának.

Nem csak költői emelkedettség mondatja velünk, hogy furcsa, lényzerű organizmussá kezd válni az Internet. A múltunkat a körénk felhalmozott tárgyakkal jelezük magunk számára. Az Interneten egyre nehezebben találjuk meg a múltat. Élő, hiszen naponta változik, de csak jelen ideje van, nincs történelme, nincs múltja, mert nincs másolata, elméletileg egyetlen helyen tárolódik az információ. Ha egy része naponta változik, már nem érem el a tegnapi anyagot, elvész mindörökre, még akkor is, ha archiválják, mert az archívumokban már más rend szerint érem el a már egyszer megkapott, s újra keresett információt. Furcsa, de mintha orális jellege lenne, mint az élő beszédnek. „A szó elszáll, az írás megmarad” helyébe jön „a bit elszállhat, a bit megmaradhat”?

Az egyetlen példány elvéből pedig további következmények fakadnak. Mi van például abban az esetben, ha valaki megszünteti a szolgáltatását? Egy addig létező információcsomag mindörökre eltűnik/eltűnhet az univerzumból, a cyberspace-ből.

Ez a probléma a mai Internet-használók körében ismerős lehet. Számtalanszor lehet tapasztalni azt, hogy a linkek, hivatkozások, tehát a referenciák a semmire mutatnak. Vagyis: *exferenciákká* válnak (jobb esetben csak időlegesen).

³⁵ A gazdasági szabályozások logikájáról lásd: Antal László: Gazdaságirányítási és pénzügyi rendszerünk a reform útján. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1985

³⁶ Elegendően magas fogyasztói számosság esetén azért pontosítani kell ezt a kérdést a csatorna-sávszélesség, illetve a szerverkapcsolati szám problémájával. Ha ugyanis nagyobb a jelentkezők száma, akkor kapcsolódási számot és sávszélességet kell növelni. Ez már pénz, erőforrást kíván, és ez a lépés már utólagos, tehát *ex post* szabályozás.

Megjósolható, hogy az Interneten a *hálózati praxis* (ide soroljuk a telework³⁷, a távoktatás, telekonferencia, távgyógyítás, hálózati szórakozás, teleshopping stb. tevékenységeit), illetve a hálózati kommunikáció különböző formái egyre inkább fontosak és kihasználtak lesznek. És az is várható, hogy a hálózaton kétféle információ lesz egyre fontosabb: az új és a régi (news és archive). Ez a felosztás persze semmitmondó ebben a formájában, hiszen ebbe a két csoportba minden besorolható. Nyilvánvalóan, megfelelő tárolási, szervezési, terjesztési módszerek alkalmazásával lehet majd jelentős mértékű igényt felkelteni és kiszolgálni e két területen.

Közhely felgyorsult korunknak az új-don-ság, a hír iránti csillapíthatatlan éhségeről beszélni. A hír-közlés végső, elméletileg meg nem haladható technikája az Internet. Nincs gyorsabb hírközlési lehetőség, mint a globális online hírszolgáltatás, hiszen az információtulajdonos a hírt szinte keletkezése pillanatában elérhetővé teheti az érdeklődők számára.³⁸ Ebből a szempontból az idő, a világ már nem gyorsul, mert nem gyorsulhat tovább.

Bármennyire is jelen idejűnek tűnik az Internet, a news-típusú információk szolgáltatása mellett egyre fontosabb szerepe lesz a múltbeli információk feldolgozásának és szolgáltatásának. Az Internet archiválási képességei egyedülállóak. Elméletileg esény van arra, hogy – rengeteg munkával, szabványok kimunkálásával – a digitális emlékezet házává tegyük.

SZAKADÁT ISTVÁN

³⁷ Sokakkal ellentétben nagy lehetőségnek tartom a *telework* ígérését. Azóta, mióta egy teljes nyáron át úgy dolgoztam egy munkaállomáson, hogy az valahol máshol, messze az én dolgozószobámtól működött. A telework egyébként újabb érdekes jogi problémákat vet fel, amelyek közül egy velem megtörtént esetet említek meg. Amikor pár éve – évek óta tartó pillanatnyi politikai érdektelenségemnek köszönhetően – nem tudtam arról, hogy éppen sztrájk van, és be akartam menni az egyetemre dolgozni, a kapuban álló temporálisan hivatalos személyiségek – történelmi felelősségük teljes tudatában – kijelentették, hogy nem engedik meg nekem a sztrájkot. Lelkemben feldúlva, ám Ostap Bender mosolyával az arcomon, megfordultam, átmentem akkori másik munkahelyemre, ahonnan hálózaton átjelentkezve az egyetemi gépemre akkora sztrájkot törtem, hogy azóta is furdal egy kicsit az állampolgári lelkiismeretem.

³⁸ A félreértések elkerülése végett érdemes az elérési idő fogalmának két egymástól gyökeresen eltérő jelentését megkülönböztetni: a valós eseményről szóló információ keletkezése pillanatától fogva mennyi idő telik el (*news accessibility*), illetve a hálózaton már fent levő információt mennyi idő alatt lehet elérni (*user access time*). Az előbbiben a hálózat verhetetlen, az utóbbiban a CD-ROM erősebb (ennek a nagyméretű állományok – videó, hang, nagyobb képek – esetén van jelentősége). Csak megjegyezzük, hogy a hálózat idő-problematikáját érdemes lenne sokkal mélyebben elemezni.

A TANÁR MINT HARMADFAJÚ MAXWELL-DÉMON

A MAXWELL-DÉMON OLYAN LÉNY, AMELY KÉPES ARRA, hogy két, gázt tartalmazó tartályt összekötő nyíláson az egyik irányba csak a lassúbb molekulákat, a másik irányba csak a gyorsabbakat engedje át, ezáltal – ellentmondva a termodinamika második főtételének – munkavégzés nélkül csökkenti a rendszer entrópiáját.¹ A fizikusok csak hosszas gyötörődés után jöttek rá arra, hogy a démonnak információra van szüksége démoni tevékenységéhez, és – némileg leegyszerűsítve a dolgot – az információ megszerzésébe fekteti a munkát. Világos tehát, hogy az igazi „úr” a másodfajú Maxwell-démon; az a lény, aki a Világmindenség jelenségei közül ki tudja válogatni azokat a jelsorozatokat, amelyek dekódolhatók, azaz valamiféle jelentéssel ruházhatók fel. Ez a démon tehát információkat tud gyűjteni.² De vajon mire menne ez a démon, ha nem tudná felmérni a jelentés *jelentőségét*, azaz képtelen lenne megkülönböztetni a fontos információkat a már-már zajnak minősíthető információs szeméttől? A harmadfajú Maxwell-démon az, aki nélkül a többiek sem működhetnének; aki *értelemmel tölti meg* a jelentést, aki valóban képes arra, hogy ellene szegüljön a káosz elhatalmasodásának.

Rendszerváltás és modernizáció, euroharmonizáció és etnocentrizmus, a történelem vége és a jóléti állam válsága, posztmodern és információs társadalom. A történesek gyorsak, és ráadásul körülöttünk dühöngenek; nincs rálátásunk a folyamatokra, így ítéleteink bizonytalanok és illékonyak. Ebben a helyzetben bármit mondani a tanár 21. századbeli szerepéről már-már az ostobaság határát súroló könnyelműség. Mégis megkísérlem, hogy az *Internet* apropóján megmutassam, ez olyan kérdés, amellyel feltétlenül foglalkoznunk kell.

A számítógépes hálózatok megjelenése számtalan kérdést vet fel; a problémakör vizsgálatával a legkülönbözőbb tudományterületek művelői foglalkoznak. Az alábbi elemzés nem törekedhet teljességre még a nevelés vonatkozásában sem; a megközelítés elkerülhetetlenül szubjektív.

Két kérdést szeretnék megvizsgálni. 1. Milyen problémákat vet fel, ha a hálózaton elérhető adatbázisokat, web-lapokat és virtuális könyvtárakat tekintjük az információszerzés alapjának? Építhető-e kizárólag ezekre (azaz a távoktatásra) a jövő iskolája? 2. Milyen hatásokat eredményez a hálózat csatornáján át megvalósuló emberi kapcsolattartás, a hálózati kommunikáció? Hogyan tekintsünk a *kibertér* társadalmára?

A hálózatok megjelenése – az ún. harmadik információs forradalom – nagy kihívást jelent az oktatás egészébe, és természetesen a tanártársadalom számára is. Számos magától értetődő fogalmat, megközelítést (tanulás és tudás; tudomány és? vagy? információ; nevelés, iskola, tekintély stb.) át kell gondolni és újraértékelni,

¹ Maxwell gondolatkísérletét Fülöp Géza idézi. (Az információ. ELTE egyetemi jegyzet, 1996. 24. o.)

² A másodfajú Maxwell-démon már nem Maxwell, hanem a SF-irodalom szülötte.

újraredefiniálni. Sokan úgy vélik, az információs társadalomban nem lesz szükség tanárookra, vagy legalábbis szerepük teljességgel súlytalanná válik. Csupán passzív segítői lesznek a tanulók (legyenek azok bármilyen korúak) önálló ismeretszerzésének, amelyhez a technikai feltételeket a hálózat teremtette meg. Az általánosnak mondható megközelítéssel szemben azt gondolom, jövőnket jelentősen befolyásolhatja az a körülmény, vajon az iskola, a tanár képes lesz-e visszaszerezni tekintélyét; azt a tekintélyt, amely szilárd fogódzókat, szellemi hátszínzót, orientációt és ösztönzést tud nyújtani az információs óceán meghódítására induló fiataloknak.

A hálózat előnyei – a kommunikáció és a különféle információk elérésének gyorsasága – olyan nyilvánvalóak, hogy terjedése nagy valószínűséggel továbbra is gyors lesz. Bár ma Magyarországon még csak a multinacionális nagyvállalatokra jellemző a hálózat napi használata, a partnerek nyomása és a „civilizációs kényszer” hatására egyre több cég fogja igénybe venni az Internetet³. Néhány év múlva már olyan munkakörökben is szükség lehet a számítógép és a hálózat ismeretére, amelyet semmiképpen sem neveznénk szelleminek (például a kereskedelemben vagy a szolgáltatásban). Várható, hogy egyre több otthoni számítógép is rá fog kapcsolódni a hálózatra. Akár tetszik, akár nem, az Internet rövid időn belül része lesz az életünknek. Az iskolának azonban nem csak az a dolga, hogy az ehhez szükséges technikai jellegű ismereteket átadja – ez egyszerűen (?) megoldható a számítástechnika órák keretén belül.

Gondolatok a szimbolizáció fejlődéséről

Amikor a szimbolizáció történetéről beszélünk, általában a nyelvek kialakulását értjük ezen; azt az evolúciós folyamatot, amelynek eredményeképpen az ember fogalmi struktúrákba rendezte maga körül a világot és képessé vált arra, hogy mindezt szavakban is megjelenítse, kifejezze. A tapasztalat, a tudás így átadhatóvá vált, és megindulhatott a kultúra fejlődése.

Vegyük most szemügyre a nyelvi szimbólumok kialakulásának történetét. Az írás megjelenése forradalmi újítást jelentett, hiszen lehetővé tette, hogy a tanítás térben és időben függetlenedjen a tanítótól. Így a tanuláshoz csupán két feltétele van: a tanítónak le kell írnia a tanítást, a diáknak pedig meg kell tanulnia olvasni.

Az írás fejlődésvonala – nagy történelmi távlatokat figyelembe véve – egyértelműen az egyszerűsödés irányába mutat. A képirást az ókori Egyiptomban hosszú ideig tanulták az írnokok. Ehhez képest jelentős előrelépést jelentett a szó, illetve szótagírás, de ez még mindig túlságosan bonyolult, nehezen elsajátítható írásmód. A betűírásnak köszönhető, hogy az írásbeliség nem egy szűk, kiválasztott réteg privilégiuma többé. Egyre több könyv születik egyre gyorsabban és egyre olcsóbban.

Az egyszerűsödési folyamat ma is tart (például helyesírási reformok alakjában), és nem korlátozódik csak az írásra. A különféle információk megjelenítésére más eszközöket is alkalmazunk. A matematikában, kémiában, fizikában használt jelölés-, illetve szimbólumrendszer az évszázadok során lényegesen egyszerűsödött; új rendszerek megalkotásánál pedig elsődleges szempont az egyszerűség, az áttekinthetőség. Emögött az a törekvés is feltételezhető, hogy az elért eredmények minél több emberhez eljussanak, minél többen megértsék és használják azokat. (Bizonyá-

³ Szabó Katalin: Drótmenedzsment avagy a káosz irányítása. In: Társadalmi Szemle, 1995/7. sz.

ra hasonló folyamatokat fedezhetnénk fel például a térképek vagy a közlekedési táblák szemrevételezése közben.) Ezt szoktuk a tudás demokratizálódásának nevezni. Mindez azt is jelenti, hogy az írott/ábrázolt információ dekódolásához egyre kevesebb szellemi erőfeszítésre van szükség.

A dolog erősen hasonlít a különféle technikai eszközök fejlődéséhez. A kerékpár, az autó vagy a számítógép birtoklása kezdetben luxus, használata valóságos bravúr volt; ma már ezek az eszközök részei a mindennapjainknak, gyakorlatilag bárki képes a kezelésükre. Ezt a folyamatot – vagyis: egyre több tárgyi és szellemi eszközt egyre több ember használ – szoktuk a civilizáció fejlődésének nevezni.

De vajon azonos-e az információ a tudással? Természetesen nem. Az információ azáltal hasznosulhat, ha valamiféle rendszerbe, struktúrába illeszkedik, ha felismerjük önmagán túlmutató értelmét, jelentőségét – azaz, hogy miért van rá szükségünk, mit akarunk kezdeni vele. Különben tévévetélkedőkbe kívánczó, csillogó kacat-halmaz marad. Legalább ilyen fontos az a tudás is, hogy milyen információra van szükségünk, és hogy egy új információ fontosságát, hitelességét fel tudjuk-e becsülni. Az értékrend, az érdeklődés, a világszemlélet, a gondolkodás stratégiai olyan lelki-szellemi képződmények, amelyek legnagyobb részét a cselekvéses tapasztalatok, az interakciók, azaz a személyes tanítás „melléktermékei”.

A régi időkben a tanítás közvetlen kapcsolatban történt. Mester és tanítvány kölcsönösen választotta egymást; együttműködésük közös elhatározáson alapult. A Mester, azaz a tudás birtokosa tiszte szerint szabályozta a tudás elosztását, és a tudással együtt átadta a *felhasználáshoz szükséges* tudást, képességeket, lelki-szellemi „iránytűt” és felelősségérzetet is. Az írás fejlődésének és az írásbeliség terjedésének folyamata azzal is együtt járt, hogy az információnak egyre kevésbé volt/van személyes közvetítőkre szüksége.

Most tekintsünk el annak elemzésétől, vajon használ-e az emberiségnek a civilizáció; vajon közelebb kerültünk-e a Nagy Kérdések megoldásához. Az tény, hogy a technikai-társadalmi fejlődés eredményeképpen a mindennapi élethez is egyre több információra, ismeretre, tudásra van szükség. Ettől egyáltalán nem függetlenül egyre többen és egyre hosszabb ideig tanulnak – és egyre személytelenebb módon. Ez azonban nem jelenti azt, hogy jobban értjük magunk körül a világot, hogy az átlagember tájékozódó képessége, szellemi színvonala (viszonylagosan, azaz a kor fejlettségéhez mérve) jelentősen növekedett volna az előző korokhoz képest. Ma is csak azt a tudást birtokoljuk, illetve azon a szinten működtetjük, amely mindennapi tevékenységeinkhez és munkánkhoz szükséges. Azok az ismeretek, amelyek nincsenek integrálva, amelyek nem hasznosulnak szellemi tevékenységeinkben, egyszerűen elhomályosulnak és kihullanak. A legtöbben nem értik az elektromos áram, a fotocella vagy a gravitáció mibenlétét⁴, nem tudják, mi a különbség a fájdalomcsillapító és az antibiotikum között stb. Néhány tényezőnél többet egyszerűen képtelenek vagyunk egyszerre áttekinteni, kezelni. Mindennapi gondolkodási, döntési stratégiáink tele vannak hibás általánosításokkal, gondolkodásunk merev, gyakran előfordul, hogy a „menet közben” felbukkanó újabb tényeket, szempontokat nem tudjuk integrálni.⁵ Az általános iskolások legnagyobb része nem jut el az általánosításnak

⁴ Nahalka István: Konstruktív pedagógia – egy új paradigmá a láthatáron. In: Iskolakultúra, 1997/3. sz.

⁵ Tversky, A. – Kahneman, D.: Ítéletalkotás bizonytalanság mellett: heurisztikák és torzítások. In: Döntésméleti szöveggyűjtemény. Aula Kiadó, Budapest, é. n.

arra a fokára, hogy „értse” a törtéket (bár mechanikusan esetleg jól tud számításokat végezni), azaz a törték fogalmát értelmezni és hasznosítani tudja – és még sorolhatnánk a példákat. Ezek a problémák mélyen gyökereznek, részben emberi adottságainkban, részben oktatási rendszerünkben; naivitás azt gondolni, hogy megoldódnak majd, ha információhegyeket teszünk könnyen hozzáférhetővé.

A legunalmasabb közhely, hogy világunk hihetetlenül bonyolulttá vált. Az információkat feldolgozó rendszereink jóval egyszerűbb körülményekre vannak „mértetve”. Ki-ki szakértelmétől, érdeklődésétől és ítélőerejétől függően világunk kisebb-nagyobb, de mindenképpen korlátozott szeletében képes csak tájékozódni. Ha el kell hagynunk a biztonságos terepet, ugyanúgy cselekszünk, mint őstünk, aki a sámánhoz fordult: keresünk egy szakértőt. Ez így természetesen nagyon ésszerűen hangzik, de ahogy számtalan pszichológiai vizsgálat kimutatta (például a reklámok hatékonyságával, a döntésekkel vagy a közvélemény változásaival, az ún. véleményvezérekkel kapcsolatban), a legtöbb esetben egész egyszerűen arra az emberre hallgatunk, akiről úgy véljük, hogy tudja, mit beszél. Ítéelőerőnk gyakran még ahhoz sem elegendő, hogy képesek legyünk jól megválasztani a szakértőnket.

Miközben információk tömegével bombázzuk a felnövekvő gyermekeket, a személyes kapcsolat a mester és tanítványai között egyre inkább háttérbe szorul. Értékmentességről, elfogulatlanságról, szellemi szabadságról beszélünk. Nem fáradozunk azon, hogy kialakítsuk bennük az információkezelés, a gondolkodás stratégiáit, az ítélőerőt; azt gondoljuk, mindez magától kifejlődik. Az eredmény: olyan emberek tömege, akikre a manipulálhatóság és a gondolkodás merevsége egyszerre jellemző.

Az információ önmagában semmi, ha hiányoznak az integrálásához, működtetéséhez szükséges képességek. Az információhoz való hozzájutás demokratikussá válása olyan jelszó, amely szemforgató módon megtévesztő, mert nem jelenti automatikusan a tudás demokratizálódását – mint ahogy önmagában a világlátással sem tesz senkit utazóvá. Az információkhoz való korlátlan, gyors és – a szó fizikai értelmében – könnyű és egyszerű hozzáférés akkor jelenti a tudás demokratizálódását, ha együtt jár a növekedés szellemi nagykorúsodásával. A számítógép csak pontos kérdésekre tud válaszolni. Vajon tudunk-e kérdezni? És egyáltalán: vannak-e kérdéseink? A hálózaton való információkeresés a szokásos könyvtári keresgéléshez képest nehezebb: nem csak a megszokott, indexelt keresési módokat kell jól ismernünk; értenünk kell a hálózat asszociációs logikáját is. Nagy problémát jelent a legnagyobb előny: a gyorsaság és a mennyiség. Ha nem rendelkezünk azzal a képességgel, hogy nagy tömegű információt gyorsan áttekintsünk, egy adott szövegről villanásnyi idő alatt eldöntsük, fontos-e, kell-e nekünk, reménytelenül elvesztünk; hiszen akkor a mennyiség a gyors elérhetőség ellenére sem előny, csupán zavarba ejtő, a reménytelenség érzését keltő, leküzdhetetlen akadály. Hiába lakunk az óceán partján, előnyeit, gazdagságát csak akkor élvezhetjük, ha tudunk csónakot építeni, és megtanulunk hajózni. A lakatlan szigeten felejtett gyerek pedig erre csak Hollywoodban képes.

⁶ Annál is inkább, mert az információban szegények és gazdagok közötti távolság fennmaradása tartósnak látszik, hiszen a gyorsabb, korszerűbb hozzáféréseket és szolgáltatásokat, a jobb (kereső-navigáló, átalakító stb.) programokat, és az ezeket igénylő egyre nagyobb teljesítményű számítógépeket (nem is beszélve a virtuális világ kellékeiről...) továbbra is csak a gazdagabbak fogják tudni megvásárolni.

A szimbolizáció csúcsa: a hipertext

Az írás szegényesebb, korlátozott kifejezőerővel bír a személyes találkozáshoz, a beszédhez képest, hiszen az információk közvetítéséhez egyetlen csatornát vesz igénybe. Az írók, költők képesek azonban arra, hogy műveikben, pusztán a leírt szavak erejével valamely érzés vagy gondolat befogadásának olyan élményét hozzák létre, amely megközelíti a személyes találkozást, a személyes közvetítés intenzitását. Így tehát a könyv – legalábbis az értékesebbje – valamelyest pótolhatja a személyes tanítást, és mivel szerzőhöz köthető, orientáló, követhető tekintélyt képvisel.

Vizsgáljuk meg, milyen változást hozott az írott szövegek tekintetében az információs forradalom. Az információ hihetetlen bősége és gyors hozzáférhetősége türelmetlen habzsolásra készítet. Semmiről sem szeretnénk lemaradni. Nincs türelmünk a hosszú szövegekhez. Sok rövid szöveget futunk át nagyjából, felületesen, és alig valamit olvasunk el alaposan. (A képernyő még az újságnál is alkalmatlanabb hosszabb szövegek olvasására.)

Ez a folyamat sem a hálózattal kezdődött. Egy ideje már az emberek alig fognak neki kétszáz oldalnál hosszabb regénynek; szívesebben olvasnak novellát vagy kisregényt (ha olvasnak egyáltalán). Ez még persze nem katasztrófa. Az igazi bajokat számomra (ezen a téren) a *100 híres regény* és az ehhez hasonló kiadványok testesítik meg; ezek azt sugallják, hogy az élmény, a mű helyettesíthető a sztorival – a tudás azonos az információval.

Az írott szöveg élményének létrehozásában fontos szerepe van – az élőbeszéd kötetlenségével, szabad áramlásával ellentétben – a formának, a szerkezetnek is. Egy vers, egy novella, egy regény olyan, mint egy épület: semmi sem esetleges vagy véletlenszerű, minden elemnek helye és funkciója van.

A *hipertext* olyan szöveg, amelynek szerkezete nem lineáris, hanem hálószerű. Elágazási pontjain újabb szövegekre térhetünk át, amelyek az adott szóhoz vagy szövegrészhez kapcsolódnak valamilyen összefüggés alapján. Így a szöveget tulajdonképpen olvasás közben magunk szerkesztjük, hiszen minden elágazásnál mi döntünk, milyen irányba haladunk tovább. A dolog nagyon hasonlít ahhoz, amikor elmélkedünk valamin: gondolataink csaponganak, és ezer dolog jut eszünkbe – egészen messzire juthatunk a kiindulási problémától. Az interaktív kalandozás az aszociatív hálóban a felderítés izgalmának, szabadságának érzését adja.

Ez a jellegzetesen posztmodern érzés sem új. Tapasztalhattuk már videózás közben, amikor szabadon kóboroltunk a történetben, átpörgettük az unalmas részeket, kikockáztuk az érdekesebbeket. Így töredezik szét a film-egész élménye, így lesz belőle sztori, és születik meg korunk vizuális kultúrájának jellegzetes képviselőjével, a videoklippel rokon műfaj, az interaktív házimozi, ahol semmi nem következik semmiből, és bármikor bármi megtörténhet.

A hipertextben való kóborlás szabadsága nagyon is korlátozott, hiszen a felkínált lehetőségek éppúgy terelnek, mint a lineáris szöveg egyetlen iránya. Csak éppen az összefüggések mosódnak el. Az alapélmény nem az univerzalitás, a „minden mindennel összefügg” felismerése lesz, sokkal inkább a bármiből bármi következhet, ami azt jelenti, hogy semmi nem következik semmiből. A hipertext nem segíti azon képességünk kifejlődését, hogy az információkat strukturába rendezzük, hogy különbséget tegyünk a fontos és lényegtelen között, hogy fogalmainkat hierarchikusan építsük fel. A hipertext nagyszerű dolog, ha pontosan tudjuk, mit akarunk, vagy el-

lenkezőleg, időnk és kedvünk van valamilyen témában meghatározott cél nélkül kóborolni. De veszélyesnek, sőt, lehetetlennek tartom azt az elképzelést, hogy egy tapasztalatlan növendék vezetés, orientáció nélkül ilyen jellegű, virtuális könyvekből építse fel a tudását.

A hálózatról levehetjük, kinyomtathatjuk, átszerkeszthetjük és -írhatjuk, majd újra feltehetjük a szövegeket. Az információk szerzője, forrása, eredete, hitelessége gyakorlatilag kinyomozhatatlan. Így a közvetlen, személyes kapcsolat után megszűnt az az időn és téren átívelő szellemi kapcsolat is, amely – az írott művön keresztül – még összekötötte a mestert és a tanítványt. A bűvészinás magára maradt hát. Vajon elegendő-e vizsgáztatásul a tudat, hogy sok millió társa bukdácsol még a hálózat útvesztőiben?

A hanggal, (mozgó)képpel összefűzött hipertext információs mozaikja nem tükrözi/szimbolizálja, hanem másolja/megjeleníti/helyettesíti a valóságot⁷. Ha a hálózat információs képezik kizárólagos szellemi táplálékunkat, ennek messzire gyűrűző hatásai lehetnek. A tagolatlanság, a struktúra, a hierarchia hiánya mellett a másik fontos következmény, hogy az információk folyamatos és tartalmuktól független elérhetősége megváltoztatja az időbeli távlatok érzékelését, az időben való tájékozódás képességét, a történelmi reflexió lehetőségét, az időfogalmat. Csak „friss” és „régibbi” adatok vannak. Emlékezetre semmi szükség, hiszen a számítógép nem csak az információkat hozza elénk türelmesen annyiszor, ahányszor csak akarjuk, hanem az utat is, ahogyan oda eljutottunk.

Ha arra szoktatjuk a növendékeket, hogy a sztori helyettesítheti a művet, a másolat az eredetit, az információ a valóságot, könnyen kialakulhat az a meggyőződés, hogy csakis azok a dolgok fontosak, amelyek a számítógép által megjeleníthetők, azaz digitalizálhatók. Lényegtelen tehát a személyesség, az egyediség, az érzelem és a kételkedés. Nincsenek szemantikai mélységek, és nincsenek kérdések sem. Nincs talán és esetleg, nincs valószínűség, nincs közel és távol. Nem látszik (azaz nem létezik) a megismerés horizontja.

A mégoly látványosan megjelenített információ önmagában jelentés- és jelentőség-nélküli. Nem nélkülözheti a kereső, kérdéseket felvető értelmet, a „tényeket” értelmező-értékelő, azokat a valósággal összekötő-összevető, nyugtalan emberi szubjektumot.

Nem könnyelműség-e azt gondolni, hogy ha egy gyerek bezárkózik a szobájába és rászívja magát az Internetre, egyre nyitottabb és érdeklődőbb lesz, és egyre több kérdése lesz a *világról*?... Azt a tapasztalatot, hogy egy barátságos, érdekes, megismerhető és megismerésre érdemes világ vesz minket körül, csakis a számára fontos felnőttekkel való mindennapos, személyes kapcsolatából szerezheti meg, és ebben a tanártársadalom felelőssége óriási.

⁷ „...a szimbólumok... a cselekvéseket és átéléseket kiszámíthatóbbá teszik, csökkentik az értelmvilág entrópiáját, azaz azt, hogy minden egyformán lehetséges... Ha az értelem világa nem szabályozott, azaz nincs 'komplexitás-redukció', akkor a társadalomban a cselekvések, átélések kapcsolódása véletlenszerűen megy végbe, s ez a káosz magát a társadalmat számolná fel!” Karácsony András: Szimbolika – Életvilág – Diabolika. In: Elméleti Szociológia, 1995/3–4. sz.

Kommunikáció a hálózaton. A kibertér társadalma

Ezen a területen még nincsenek szisztematikus vizsgálatok, hiszen a jelenség nagyon új. A változás állandó és gyors. Megfigyelni gyakorlatilag csak a párbeszédet lehet, a csatornák állandó vendégei nehezen azonosíthatók. És végül: bár a hálózatra kapcsolódók száma exponenciálisan növekszik, ez a szám még mindig csak a lakosság olyan töredékét jelenti, amely egy eléggé speciális réteget képez az adott ország társadalmában, ezért bármiféle eredmény nehezen általánosítható, és csak óvatosan extrapolálható. Technikai lépéshátrányunk a rejtőzködő problémák felderítése és kezelése szempontjából előny; használjuk ezt ki, amennyire csak lehet.

A hálózaton talán a kommunikációs csatornák a legnépszerűbbek. Egyre több ember mindennapjainak része az üzenetváltás a hálózaton keresztül. Mi ennek a nagy népszerűségnek az oka?

A hálózaton kommunikálni valóban lenyűgöző élmény. Nem kell hetekig lesni a postást; elektronikus levelünkre másnap megérkezik a válasz a világ legtávolabbi zugából is. Nagyszerű dolog kapcsolatba kerülni és kvázi-beszélgetni olyan emberekkel, akikkel amúgy soha nem volna lehetőség találkozni. A hasonló érdeklődésű emberek egymásra találhatnak; a friss tudományos eredmények vagy akár gondolatok percek alatt körbejárják a Földet, napok alatt érkeznek a reagálások, bármit meg lehet vitatni hozzáértő és érdeklődő emberekkel. Nagyon sokan egyszerűen csak fecsereznek a hálózaton.

Vannak, akik már „bioelektronikus környezetről”⁸, „elektronikus Gaiáról”⁹ beszélnek. Olyan ez, mint egy különlegesen kreatív elme által kitalált világméretű szociálanropológiai kísérlet. Képzeld össze az embereket úgy, hogy bármikor kapcsolatba léphessenek egymással, földrajzi helyüktől függetlenül, de érintkezésük egyetlen eszköze az írás lehet – és figyeld meg, mi történik. Vajon kialakulhat-e ebből valamiféle társadalom? Ha igen, hogyan működik? Érvényesek-e rá a „valódi” társadalom törvényszerűségei? És a legfontosabb kérdés: milyen kapcsolat, viszony van a „valódi” és a kibertársadalom között? Vajon nem fenyeget-e az a veszély, hogy az emberek „kivándorolnak” Kiberiádjába?

Egy-egy beszélgető csatorna vagy konferencia résztvevői gyakran hosszabb ideig együtt maradnak. Mindig vannak újabbak, és vannak kilépők is, de egy adott időszakban a csapat viszonylag állandó. Vajon milyen lehet egy közösség, amelynek tagjai nem léphetnek egymással fizikai kontaktusba, még csak nem is láthatják egymást? Kialakulhat-e olyan kultúra, amelynek egyetlen létezési és megnyilvánulási formája az elektronikusan megjelenített és közvetített, írott szó?

A hálózati kommunikáció fontos eleme a névtelenség, pontosabban: a meghatározatlanság. A hálózaton nem számít, ki vagy, hol laksz, mit csinálsz, hogy nézel ki, szegény vagy-e vagy gazdag, sikeres vagy unalmas... Ezért szokták mondani, hogy a kibertér a legdemokratikusabb „hely” a világon. Ahol a cselekvésnek, a megnyilvánulásnak egyetlen lehetséges módja a szó, a bármit kimondhatunk-állapota valóban a teljes, a korlátlan szabadság érzését adja. (A hálózaton – az ismétlődő próbál-

⁸ E. Dyson – G. Gilder – G. Keyworth – A. Toffler: A „kibertér” és az „ameriaki álom”. In: Replika, 1997/26. sz.

⁹ M. Strongelove: A nélkülözhetetlen Internet. In: Online Access 1993/10. sz.

kozások ellenére – nincs cenzúra, ez ugyanis mind jogilag, mind technikailag megoldhatatlan¹⁰. Legfeljebb az operátor teszi ki a túrhetetlen alakot a csatornáról.)

Valójában a kibetér közösségeinek a „valódi” társadalom problémáihoz hasonló gondokkal kell szembenéznie. Itt is létezik a források szűkössége: mindenkinek korlátoznia kell magát, hogy mások is szóhoz jussanak, hogy a csatorna csúcspontokban is használható maradjon. Bár a szólásszabadság a legfontosabb alapérték a hálózaton, azért *mindent* itt sem lehet kimondani – itt is önkorlátozásra van szükség, hiszen ha szétromboljuk a társaságot, nem lesz kivel beszélgetni.¹¹ A közösség tehát kialakítja a maga íratlan szabályait, normáit, amelyeket igyekeznek átadni az újonnan belépőknek, az új generációnak.¹²

A fentebb említett demokráziát sem jelent azonban abszolút egyenlőséget. A kibetérben is vannak tekintélyek és vannak olyanok, akiket nem sokra becsülnek. Úgy tűnik tehát, ahol emberek találkoznak (még ha csak a kibetérben is), megindul a küzdelem a pozíciókért, és előbb-utóbb kialakul a hierarchia. Mindig és mindenhol vannak, lesznek sztárok és páriák – azaz a társadalom, akármilyen meghökentető peremfeltételeket teremtünk is, strukturálódik.

A kibetérben a pozícióharc is sajátos módon, a nyelv eszközeivel folyik. Aki nem bánik ügyesen a szavakkal, nem elég tömör, logikus, vagy éppen szabadszájú és szellemes, nem tud ügyesen ríposztolni, nem számíthat népszerűsége, elfogadásra; nem fognak adni a szavára.

Újfajta nyelvi készséget kell tehát elsajátítanunk: gondolatainkat röviden, tömören kell megfogalmaznunk, ráadásul úgy, hogy megmaradjon benne az élőbeszéd elevevénye, figyelemfelkeltő ereje. A hálózaton senki nem ér rá hosszadalmas szövegeket olvasgatni. A konferencia-csatornákon annak lesz tekintélye, aki frappánsan tud megnyilatkozni.

Ez a jelenség sem előzmények nélkül való. Ma a tudományos élet résztvevőjének el kell tudni mondania eredményeit akár öt percben is, vagy megjeleníteni egy poszteren (ugyan ki rá előadásokat hallgatni?!), cikkeihez pár soros összefoglalót kell írnia. Ez még rendben is volna, hiszen segíteni kell az olvasót abban, hogy gyorsan megtalálja a neki szóló információkat, és ne pazarolja az idejét olyasmire, amire nincs szüksége. A baj csak az, hogy a jelenség nagyobb körben is terjedőben van, és ugyabba az irányba mutat, mint a korábban említett *100 híres regény*. Laszacsakán összetévesztjük az absztraktot a cikkel, a bevezetőt vagy a fűlszöveget a könyvvel. Ha csak a tájékozottság látszatát igyekszünk fenntartani, de már nem mélyülünk el semmiben, egyre inkább kialakul az a meggyőződésünk, hogy amit nem lehet leírni tíz mondatban, azaz elolvasni és felfogni öt perc alatt, azzal nem is sza-

¹⁰ Hálóügyelet. In: *Heti Világgazdaság*, 1997/17. sz.

¹¹ Az a „beszédmód”, amelyet a hálózati kommunikációban használnak, stílusában az élőbeszédhez közelít, de kényszerűen nélkülözi a metakommunikációt, amely a hétköznapi párbeszédben az információ jelentős részét közvetíti. Emiatt (és amiatt is, hogy leírva valahogyan mégis másképp hat, ami szóban esetleg természetes lenne) gyakoriak a félreértések, a megbántódás miatti kilépések. (A kibetérben sokkal könnyebb odébb költözni egy másik „helyre”, mint a valóságban. Aki már próbálta, az tudja igazán, milyen fárasztó, szinte reménytelen a hálózaton át kimagyarázkodni. Amit a személyes találkozáskor elintézhet néhány zavart szó, egy mosoly, azt majdnem lehetetlen elérni a monitor előttülve.) Vö. még például Kis Ádám: *A számítógép metakommunikációja*. VII. Országos Alkalmazott Nyelvészeti Konferencia, Budapest, 1997. Nyelv-Web: URL: <http://szak.hu.nyelweb/szmtgps.htm>. A cikk megtalálható a Magyar Elektronikus Könyvtárban is: gopher://gopher.mek.iif.hu:7070/00/porta/szint/tarsad/nyelvtud/szmtgps.hun.

¹² H. Rheingold: *Mindennapi élet a cyberspace-ben*. In: *Replika*, 1994/14-15. sz.

bad foglalkozni – az afféle méla meditáció már oly mértékben korszerűtlen, hogy csak kevesen engedhetik meg maguknak.

A hálózaton ma már akár a leghíresebb emberek előadásait is megnézhetjük-meghallgathatjuk. De akinek a számára a távirati stílus az egyetlen emészthető befogadási forma, valószínűleg soha nem fog végigkövetni egy előadást (hiszen ez „élőben”, a helyszínen se mindig könnyű, a monitoron pedig kifejezetten fárasztó lehet), és nem fog elolvasni egyetlen komolyabb cikket vagy könyvet sem. A dolog fordítva is igaz: néhány jól hangzó, mégoly elegáns, szellemes mondat nem pótolhatja-helyettesítheti a dolgok alapos végiggondolását – hacsak nem akarunk a csillogó szellemi szappanbuborékok világában élni. A tömörség önmagában nem lehet cél, csupán eszköz a figyelemfelhívásra; bevezetés, kedvcsinálás az elmélyüléshez. De ez az igény sem alakul ki magától.

A hálózaton az önmegjelenítés, a cselekvés és az érintkezés egyedüli eszköze az írott nyelv, és ennek jelentős következményei lehetnek. Bármilyen eszközt – akár tárgyat, akár szellemi jellegűt – használunk, az visszahat ránk. Kisebb vagy nagyobb mértékben befolyásolja életmódunkat, viselkedésünket, gondolkodásunkat. Ez hatványozottan igaz a nyelvre, hiszen a nyelv nem közönséges értelemben vett eszköz. Mélységei évezredek emberi tudást, tapasztalatot rejtjenek, magán hordozza gondolkodásunk jellegzetességeit. Az általunk beszélt nyelv, amelyben otthonosan érezzük magunkat, éppolyan egyedien jellemez minket, mint az ujjlenyomat. A meghatározottság azonban kétoldalú: ha megváltozik a nyelv, amelyet használunk, ez visszahat ránk, és megváltoztat bennünket.

A hálózat nyelve az amerikai angol – ez valószínűleg felgyorsítja gyors terjedésének, világnyelvvé válásának folyamatát. Az angol nyelv különösen alkalmas arra, hogy univerzális közvetítő nyelvvé váljon, hiszen könnyen megtanulható; nyelvtana egyszerű, és viszonylag kis szókinccsel is jól elboldogul az ember. Az egyszerűsödési láz azonban elérte Amerikát is. Egyre inkább terjedőben van a nyelvtani szabályok negligálása, a helyesírásnak a kiejtéshez való közelítése (például *give* helyett *giv*, *night* helyett *nite*, *klean* helyett *kleen*), a szinonimák eltűnése (minden *good*, *OK* vagy *nice*), és nemcsak a reklámokon, hanem már a kisiskolások nyelvtankönyveiben is¹³. Féltő, hogy a hálózaton sem az oxfordi angol fog terjedni – ami önmagában véve persze még nem katasztrófa, de a folyamatok összegeződése nem megnyugtató.

A kibertér nyelvének a tömörség nem az egyetlen jellegzetessége. A magyarországi hálózati kommunikáció nyelve egyfajta öszvér, pidgin-nyelv, amely az angol és a magyar összeházasításából származik. Mint minden szlengnek, ennek is vannak kifejezetten szellemes, szórakoztató vonásai. A végeredmény azonban eléggé lehangoló. Mint minden *szleng*, ez a nyelv is elsősorban az összetartozást és a másoktól való határozott elkülönülést, és nem a kifejezés gazdagítását szolgálja. (Természetesen, számtalan olyan angol szó, kifejezés van az informatikában, amelynek még nincs magyar megfelelője, de az igazság az, hogy ezeket nem is nagyon keressük. A mindennapi életben is egyre inkább divat angol szavakat keverni a beszédbe.)¹⁴

¹³ A példák Farkas László kiadatlan gyűjtéséből származnak.

¹⁴ Bakonyi G.-Drótos L.: Netszleng. In: Magyar Tudomány, 1995/11. sz. The on-line hacker Jargon File: <http://www.ccip.org/jargon/jargon.html>.

A szleng is bizonyos értelemben korlátozott kód; nem eléggé hajlékony, finom és rugalmas. Kliséket, meghatározott kifejezéseket tartalmaz (természetesen erősen korlátozott számban), melyeknek használata beszűkíti a kifejezés lehetőségeit. Aki pedig megszokja, hogy gondolatainak csak a szűkített-leegyszerűsített változatát tudja kifejezni, annak lassan a gondolkodásmódja is ehhez a használt nyelvhez idomul. Különösen igaz ez akkor, ha a korlátozott nyelvhasználat időnk és életünk jelentős részét uralja. Márpedig a „kibergyerekekre” éppen ez a jellemző, hiszen idejük legnagyobb részét a képernyő előtt töltik. Ráadásul ez a jelenség gyakran együtt jár a szóbeli kifejezőképesség gyengülésével, gátlásokkal, az élő, természetes kapcsolatok visszaszorulásával. Sajnos, a hálózati nyelv mégoly virtuóz használata sem javítja a szóbeli kifejezőképességet, éppen az írásbeliség és a szleng sajátosságai miatt. (A monitor-előtt mindig több idő van gondolkodni, mint beszélgetés közben. A kibernetik leglátványosabb, legnagyobb elismerést kiváltó villanásai pedig szorosan az írásbeliséghez kötődnek, azaz szóban értéktelenek, mert visszaadhatatlanok – mint például az írásmód furcsaságai, az angol és a magyar szavak és helyesírás kevergetése.)

Ezért tűnik számomra ijesztőnek, hogy a tanteremből egyre inkább eltűnik a párbeszéd, merthogy az rendkívül időigényes dolog. Primitív, durva nyelvet használó, leegyszerűsítetten gondolkodó fiatalok tömegei kerülnek (majdan) ki az iskolákból. Ez is egy olyan probléma, amin önmagában nem segíteni, hanem rontani fog a számítógépek rohamos terjedése, hiszen *az interaktivitás távolról sem azonos a beszélgetéssel.*

Vajon mi készíteti az embereket arra, hogy valódi kapcsolataikat elhanyagolják a kibertér kvázi-kapcsolatai kedvéért? Hiszen a „gépezés” ugyancsak időigényes dolog. (Az információátvitel nagyon lassú, természetesen nem technikai, hanem kommunikációs értelemben. Ha egy személyes beszélgetést próbálunk lejátszani a hálózaton, többszörös időbe telik, és az információknak csak kisebb részét tudjuk átküldeni a szavak által.) Úgy vélem – a világot áthidaló kommunikáció szédítő élménye mellett – az egyik döntő elem a rejtőzködés. Bár vannak olyan rendszerek, amelyek ragaszkodnak a kommunikációban részt vevők felhasználói neveinek feltüntetéséhez, valójában még így is hosszadalmas és fáradtságos munka összekapcsolni a nevet és a személyt. A legtöbb esetben a beszélgetők valamilyen fantázianevet viselnek, és gyakorlatilag azonosíthatatlanok. Ebben a védett helyzetben az ember megszabadul azoktól a fékektől és gátlásoktól, amelyek a személyes kommunikációt oly gyakran megnehezítik.

A névtelenség nemcsak a gátlásokat oldja, hanem egyfajta intimitást is ad. Őszinte és nyílt lehetek, és számíthatok arra, hogy a másik is őszinte. Csendben, egyedül a szobámban, de mégis társaságban – a hálózaton hamar kialakulhat az a hangulat, amit utoljára kamaszkorunkban éltünk át, amikor hajnalig beszélgettünk a sötétben.

Ezt az intimitás-hangulatot a nyelvi elemek is erősítik. A helyzet nem a levelezésre, hanem a beszélgetésre emlékeztet, ezért általában nem az írott stílusnak megfelelő nyelvi formák használatosak.¹⁵ Ahogy fentebb már leírtuk, a hanyag és tömör fogalmazás, a rövidítések stb. egyfajta korlátozott kódot, jellegzetesen szaggatott, darabos stílust eredményeznek, amelyhez hasonlót a „világban” szinte kizárólag összeszokott csoportokban, baráti-családi körben használunk. Ezen stíluselemek

¹⁵ Ld. még a 13. sz. lábjegyzetet.

megjelenése (hacsak nem érezzük a helyzettől teljesen idegennek, amikor idegesítő bizalmaskodásnak hat) öntudatlanul is felidézi bennünk az intimitás, az összetartozás érzését. („Mi félszavakból is értjük egymást...”)

Ezt az összetartozást természetesen fokozza az a hálózatos szokásrendszer (a szleng, a bejelentkezés-elköszönés rituáléja, ékezet-használat és még sok más apróság), amely egy-egy csatornán kialakul, és amelyhez aztán az „újak” igyekeznek alkalmazkodni – éppúgy, mint a valóságos társadalom csoportjaiban. Ez egy sajátos szubkultúra tehát, amelyre ugyanolyan törvényszerűségek érvényesek, mint a valódi társadalomban.

A mai modern társadalmakban az elidegenedés, elmagányosodás (a családban is gyakran csak egymás mellett, de nem együtt élés), a kapcsolatok kiürülése, formálissá válása olyan méreteket öltött, hogy a fentebb leírt intimitás-élmény kedvéért elfelejtjük, hogy ezek csupán kvázi-kapcsolatok, hiszen nélkülözik az emberi együttlétek legfontosabb elemét: a találkozást, a hangot és a látványt, a fizikai kontaktust. Valójában ez valamiféle ön-manipulálás eredménye is: képzeletünk folyamatosan működik, a fantáziáink mögé – gyakran anélkül, hogy ez tudatosodna – egyéniségeket, arcokat, eleven alakokat képzelünk.

Ezzel el is érkeztünk ahhoz a jelenséghez, amelyet a leginkább nyugtalanítónak tartok. A kibertér azért is olyan varázslatos hely, mert magam népesíthetem be a fantáziám segítségével, és nem nagyon kell gyötrődnöm azzal, hogy szembesítsem elképzeléseimet a valósággal, mint a tényleges kapcsolatokban – ehhez az emberekből túl kevés „látszik”, a figurák hamar kiismerhetők. Nem véletlenül írtam figurákat. Óriási a kísértés, hogy önmagam helyett valami kitalált alakot jelenítsek meg a hálózaton. Megálmodhatom magam olyannak, amilyennek akarom, és csak arra kell ügyelnem, hogy ezt a figurát nyelvileg jól fejezzem ki. És ez bizony semmiség ahhoz képest, mintha a való életben próbálnám akár magamat, akár a környezetemben élő emberek rólam alkotott véleményét megváltoztatni, ha „odakint” kellene javítani a kapcsolataimat. És a kibertérben bármikor odébbállhatok, gond és felelősség nélkül. Így lehet a kibertéri kapcsolat pótléka, sőt, helyettesítője a „valódi” emberi kapcsolatoknak, annak ellenére, hogy a monitoron megjelenő üzenetek csak halvány visszfényei egy beszélgetésnek.

A mechanizmus nagyon hasonlít ahhoz, ahogyan az emberek a drogokra rászoknak, hiszen eleinte még nem lehet fizikai függőségről beszélni. Az élmény a meghatározó, amely annyira kellemes, hogy nem számít az sem, hogy nem „valóságos” – hiszen valóságosnak *érezzük*.

A hálózatot nem véletlenül nevezik forradalmi újításnak: megjelenése mélyreható változásokat eredményez – egy újfajta kultúra kialakulását. Erre a folyamatra gyakorolhatunk befolyást azáltal, ha igyekszünk megakadályozni, hogy a hálózat esz-közből céllá váljon, ha kitaláljuk és megmutatjuk nagyszerű és „egészséges” (azaz önértékkel bíró, és nem pótszer-jellegű) felhasználási lehetőségeit – a tanulásban és azon túl is, az élet sok területén. Követhető minták hiányában a gyerekek (sőt, ha éppen nem dolgoznak, a felnőttek is) nálunk is csupán arra fogják használni a hálózatot, amire a nálunk előrébb járó országokban: játéokra, tiltott képek nézegetésére, legjobb esetben is csupán beszélgetésre¹⁶.

¹⁶ Lőke András: A legelésző elit. In: *Heti Világgazdaság*, 1996/7. sz.

Hogyan lehet valakit immunissá tenni a pótszerekkel szemben? Hogyan lehet arra szoktatni, hogy küzdjön meg a valósággal, tegye elviselhetővé, alkalmazkodjon hozzá, de ne meneküljön előle?

Semmiféle racionális érv nincs amellet, miért jobb a művirágnál az igazi. Ez hit, meggyőződés, életszemlélet kérdése. Ezért gondolom azt, hogy a jövőben a tanárok nem válnak, nem válhatnak feleslegessé. Feladatkörük átalakul, felkészültségükben, módszereikben alkalmazkodniuk kell az új helyzethez. A szülők mellett elsősorban a tanároké a felelősség, hogy a jövő ne a testileg-lelkileg elsorvadt, képernyőhöz láncolódott, izolálódott „információs véglények” kora legyen.

Úgy vélem tehát, a hálózat – bár lenyűgöző lehetőség – hatalmas kihívás nem csak az oktatás, hanem a nevelés számára is. Olyan kihívás, amelynek súlyát még nem mértük fel igazán.

BUDA MARIANN

A SZÁMÍTÓGÉP HATÁSA AZ ISKOLÁRA

MÁR TÖBBSZÖR LÁTHATTUK A TEEVÍZIÓBAN azt a csodálatos természetfilmet, amely a Kalahári sivatag életét mutatja be. Ebben van egy igen érdekes részlet, amelyben a busman emberek a gyermekeiket oktatják. Néhány hangutánzó szót alkalmaznak, és valósággal elbalettozzák az állatok viselkedését. Az oktatás minden valószerűség szerint elég hatékony. Az ottani gyerekeknek még az a támogatás sem kell, amelyet a film nekünk megad azáltal, hogy időnként bevágja a szóban forgó állat valódi mozdulatait. Most mondhatnám rosszmájú megjegyzéssel, „a gyengébbek kedvéért”, de arról van csak szó, hogy az ottani tanítók milyen ügyesen és jól teszik a dolgukat.

A Kalahári sivatagban nyilvánvalóan elegendő megtanulni azt, amit a filmen látnak, de a „civilizált” társadalomban más veszélyek fenyegetnek. Nem elegendő a tanárnak elbalettozni az élet néhány jelenségét. Valamikor azt a jelmondatot hallhattuk, hogy a tudás fegyver, ma azt mondhatjuk, hogy az információ hatalom. Akinek a birtokába idejében kerülnek az adatok, az előbb készítheti el stratégiáját, s ezáltal időt, pénzt, fáradságot takarít meg.

Természetesen a *tudás* és az *információ* külön fogalmak. Kettejüknek valami különös összefonódása van. Tudásunkat a megszerzett információknak köszönhetjük, ugyanakkor a tapasztalatainkkal megerősített tudás segít bennünket az információk közötti eligazodásban. Ebben a folyamatban nagyon fontos, hogy bizonyos információk a megfelelő felkészültségű pillanatban jussanak el hozzánk. Sem előbb, sem később. A megfelelő tapasztalatok nélkül fel sem fogjuk az információt, vagy tévesen következtetünk. Ezért nem mindegy, hogy bizonyos tényeket mikor tudunk meg. Az anyagi részecske és hullám természetéről egy kisdíák hiába olvas, valószínűleg érdektelennek tartja azt. Ugyanakkor elképzelhetünk olyan információfolyamot is, amelyet érdekesnek tart ugyan, de nem képes azt a tapasztalataival összevetni. Így aztán bárki tévútra vezetheti. Nem mindenki olyan szerencsés, mint Dickens Copperfield Dávidja, akit időben kihoztak a tolvajok közül.

Az információ és a tudás érdekes viszonyára más példát is fel szeretnék hozni. Newton, mint mindenki, tapasztalta, hogy az alma leesik a fáról. Azt is, hogy a Hold kering a Föld körül. Nyilvánvalóan a mechanika törvényeinek megalkotása közben sok tapasztalatot szerzett, és egy adott pillanatban ez a két információja túl lépett a pusztá megfigyelésen. Eggyé vált Newton számára, és megtalálta a nagy összefüggést, amelyet ma a gravitáció törvényének nevezünk.

Nem tehetjük meg azonban, hogy mindent mindenkivel újra és újra felfedeztünk. Mindenki belátja, hogy a legtöbb esetben tényként meg kell tanulnunk, amiket elődeink felfedeztek, feltaláltak, megalkottak. Ezek egy része azután életünk szerves részévé válik, más részük elavul. Az ismereteknek is megvan a maguk evolúciójuk. Sajnos, úgy tűnik, hogy egyre több, ami marad, és kevés, amely elavul. Olyan gyors a fejlődés, hogy nem merünk megszabadulni olyan ismeretektől, amelyek eddig fontosak voltak. Például, szükséges-e mindenkinek tudnia fejben számol-

nia? Kell-e az olvasást oly mértékben gyakorolni, hogy a regényeket mindenki elolvassa, amikor pedig filmen láthatja? Meg kell-e tanulni a csillagok alapján tájékozódni, hiszen a városi emberek alig-alig látják a csillagos égboltot? Lényeges dolgokhoz ragaszkodunk-e, amikor ezeket az ismereteket megköveteljük, vagy maradiak vagyunk?

A tudományos ismeretek kb. tíz esztendő alatt duplázódnak, az elvek, a jelenségek magyarázatai átfogalmazódnak, a súlypontok eltolódnak. Bizonyos tudományágakban a tankönyvek igazságtartalma öt évenként, más ágazatokban akár évenként is feleződnek. Az oktatás azzal a problémával küzd, hogy miképpen kövesse a kor tudományát, és hogyan adja át a szükséges anyagmennyiséget a következő generációnak, hogy az a jövő kihívásainak meg tudjon felelni. Az a balett, amit a mai tanároknak el kell járniuk, lényegesen bonyolultabb koreográfiájú. Még mindig a legfőbb eleme a beszélt nyelv, a metakommunikáció, de nagyon sokszor segítségül kell hívnia a kor információs eszközeit is. Ezek használata pedig, bár egyszerűek, mégis előképzettséget igényelnek. Hatásuk ugyanakkor csak az igazán hozzáértő tanár kezében megfelelő, máskülönben olyan, mint a „falábúak” balettje. A tanítást igenis meg kell tanulni, az ahhoz szükséges ismereteket fejleszteni kell. Az oktatásra, mint tevékenységre fel kell készülni.

Egyre inkább hangsúlyozzuk, hogy a tanulási folyamatban a hatás növelése érdekében igénybe kell venni minden érzékszervet, de ragaszkodnunk kell eddigi eszközeinkhez. Ezzel elveszjük a teret és az időt a nagyobb határfokú eszközök elől. Vagy helyesen tesszük mindezt, mert az új eszközök elferdítik az eredeti képességeket? A zsebszámológépet csak úgy lehet biztonságosan használni, ha tudunk számolni, vagy „A kőszívű ember fiai” televíziós változata csak egyfajta interpretáció?

Az információs eszközök, újságok, rádió, televízió, magnetofon, videó, számítógép stb. itt vannak, csak használni kell azokat. Az alábbiakban arra a kérdésre keresem a választ, hogy a sok pénz és fáradság, amellyel a *számítógépet* a magyar oktatásban megpróbáljuk ismertté tenni, mennyire eredményes. Fizikus megfogalmazással: Milyen a határfoka ennek a törekvésnek? A kérdés mögött természetesen az a gondolat húzódik meg, hogy vajon mennyire jelentenek értéket, megtartandó újdonságot azok a programok, amelyeket oktatási célokra készitünk.

Előjáróban két dolgot kell megemlítenünk. A fizika a maga több-kevésbé letisztult fogalomrendszerével matematikai képet ad a határfokról. Egy oktatási eszköz hatékonyságáról ugyanakkor aligha készíthetünk matematikai elemzést. A másik megjegyzésünk az, hogy meggyőződésem szerint a számítógép bevonulása az iskolába szükségszerű lépés volt, mert a hazai viszonyokat ismerve sokkal kevesebb embernek lett volna lehetősége megismerkedni ezzel az eszközzel. Ma pedig az iskolapadból kikerülők nagy része alpműveltségnek tekintheti a számítógép ismeretét. Így aztán attól függetlenül, hogy milyenek minősítjük a számítástechnika iskolai oktatásának határfokát, meg kell állapítanunk, hogy annak elhagyása súlyos következményekkel járna még akkor is, ha megtartása nem jelent elegendő pozitív eredményt. Mégis úgy gondolom, hogy nem árt foglalkozni ezzel a kérdéssel, ha másért nem, akkor azért, hogy ki-ki elgondolkodjon azon, hogy van-e tennivalója ezzel kapcsolatban. Az efféle gondolatok mostanában különösen aktuálisak, ugyanis a középiskolák eszközöket kaptak az Internet-program kapcsán, annak használatára.

Kezdjük el a vizsgáldást az egyszerűbb és látványosabb oldalról. Amelyik iskolában van gépterem, és a tanulók használni tudják azt (ezúttal csak a használat lehe-

tőségéről beszélnek), ott többnyire felmutatható közöttük valamiféle műhelymunka. Az alapvető gépkezelésen kívül sokminden mást is megtanulnak, kinek-kinek ízlése, vérmérséklete, vagy éppen lehetőségei szerint. (Programozás, grafika, hangok digitalizálása, modemezés stb.)

Ha a ma használatos személyi számítógépek által nyújtott teljesítményt veszem alapul, akkor azt kell mondjam, hogy szinte az élet minden területéről kapcsolatunk hozzá valamit. Ami fontos, hogy ez a hozzákapcsolás elég természetes és mindennapi módon történik. A hőskorban, amikor az első számítógépeket használtuk az iskolákban, ez azért nem volt ilyen egyszerű. Az a törekvés, hogy számítógépes alapismereteket tanítsunk, ne pedig programozást, ma megvalósíthatóbbnak látszik még akkor is, ha a szemlélet kialakításához a programozáson keresztül vezet a legjobb út.

Több középiskolai igazgatót ismerek, aki ahhoz teremtett lehetőséget, hogy iskolájából ne kerüljön ki olyan tanuló, aki ne tudna számítógéppel önállóan szöveget készíteni. A legjobb az lenne, ha például a szövegszerkesztést a magyar nyelv és irodalom tanára tanítaná. Legalább akkor, amikor a hivatalos dokumentumok formáját kell kialakítani. Így derülhetne ki, hogy a számítógép ma már szükséges eszköz, majdnem ugyanolyan, mint a golyóstoll. Manapság azonban még az ilyen igazgatói viselkedés sem általános, aminek természetesen nem csupán szemlélet-beli, hanem anyagi okai is vannak.

Mindenesetre elmondhatjuk, hogy létjogosultságot kapott a számítástechnika oktatása. A gimnáziumok mindegyikében van gépterem, és a végzősök között akadnak olyanok, akik a megfelelő vizsgákat kimagasló eredményességgel teszik le. A szak-középiskolák nagy többségében is tanterv szerinti számítástechnika-oktatás folyik. A géppark tekintetében azonban nem lehet egységes véleményt alkotni, mert ez sokminden függvényeként alakul ki. Szerepet játszik abban az igazgató törekvése, az elnyert támogatások, pályázati nyeremények mértéke, a számítástechnika tanárának agilitása. Sokhelyütt az önkormányzat döntése a meghatározó tényező.

A *Nemzeti alaptanterv* bevezetése változtat az eddig kialakult helyzeten. Az *informatika* műveltségterülete az ötödik évfolyamtól kezdődik. A közoktatási törvény úgy fogalmaz, hogy minden iskolának saját helyi tantervvel kell rendelkeznie. Ez azt is jelenti, hogy amennyiben az iskola fenntartója elfogadta a tantervjavaslatot, a szükséges anyagi háttérrel is biztosítani kell. Így ma már nem lehet képet alkotni arról, hogy milyen helyzet alakul ki mondjuk a gépteremek szempontjából három év múlva. Különösen, ha meggondoljuk, hogy a technika újabb és újabb generációváltásba hajszolja bele a szakmát. Nem tudjuk, hogy például a mai pentium típusú gépek meddig tekinthetők korszerűeknek. Arról nem is beszélve, hogy a szegényebb önkormányzatok bizonyára csak szegényesebb tantervet fognak támogatni.

A most bevezetésre kerülő Internet-program teljes körben először a középfokú iskolákat érinti. Szép teljesítmény lesz a megvalósítása. Talán nyilvánvalóvá válik, hogy ma már nem korszerű a csak egyedi gépeket tartalmazó gépterem, hiszen a ma „divatos” géphasználati módok éppen a számítógépes hálózatokkal fűgnek össze. Talán nem járok messze az igazságtól, ha azt állítom, hogy az Internet hamarosan egyenrangú kommunikációs forrássá válik a telefonnal, a fax-szal, vagy a televízióval. Csakhogy, míg telefonálni bárki könnyen megtanul, addig, noha az Internet használata is egyszerű, de azért mégsem annyira kézenfekvő.

Ha már ott tartunk, hogy az iskola tantervet szerkeszt magának, ennek pedig NAT-konformnak kell lennie, akkor az Internet fiaskó a Nemzeti alaptanterv koncepciójában. Ezen keresztül egyúttal az egész számítástechnika azzá válhat, pontosan a robbanásszerű fejlődés miatt. Ma már CD-ROM, hálózat, Internet, TCP/IP, www jelentenek alapfogalmakat, ezek pedig a NAT-dokumentumban nem is szerepelnek. Nem hiszem, hogy erre az lenne a megfelelő válasz, hogy mindezeket kizárólag a tizenegyedik és a tizenkettedik évfolyamon lehetne csak tanítani, amely évfolyamokat nem érinti a NAT. Ezt látom az első olyan pontnak, ahol a Nemzeti alaptanterv törekvései gyorsan elavulttá válnak. Az alapidokumentum ugyanis egyfajta minimumot próbál meghatározni, és pontosan ez az, ami ezen műveltségterületen belül szinte évente megváltozik. Ilyen jellegű problémákkal más tárgyak nem küzdenek.

Címünknek megfelelő felvetésben tehát azt mondhatjuk, hogy a számítástechnika a legkorszerűbb ismeretek *egyikét* jelenti az iskolában. Szerencsére időben válik nálunk az alpműveltség részévé. Ugyanakkor megmutatja azt is, hogy oktatását nem lehet mereven kezelni, mert várhatóan elsőként fogja szétfeszíteni a Nemzeti alaptanterv által megszabott kereteket.

A számítógép kapcsán egy másik lényeges szempontot is megvizsgálhatunk. Nevezetesen, a *tanár-diák viszony* alakulását. A tanítás a legtöbb esetben egyfajta sajátos viszonyt alakít ki, amelyben a tanár tekintélyének döntő szerepe mutatkozik. Ez a legtöbb esetben azon a többlet-tudáson alapszik, amelyet a felsőoktatásban vagy továbbképzéseken szerzett, illetve életkoránál fogva jutott hozzá. A számítástechnika olyan tárgyként került be az iskolába, ahol a tanár általában tanítványival együtt haladt előre a tudásban (ha bírta). Mi több, ez a viszony folyamatossá vált. Talán ma sincs másképpen, hiszen a számítógépek generációváltása során azok a tanárok sincsenek nyert helyzetben, akik az egyetemen nappali tagozaton és frissen szerezték meg a tudásukat. Mindez sajátos tanári magatartást von maga után. Számítástechnikát tanító kollégáim gond nélkül fedik fel esetenként alapvetőnek látszó hiányosságaikat, akár a tanulók jelenlétében is, ugyanakkor egy fizika-, vagy matematika-feladat megoldásához csendes magányukban félrevonulnak.

Mindez azonban csak a számítástechnika, mint tantárgy szempontja. Azt gondolhatnánk, hogy ilyen nagy határfokú informatikai berendezés az oktatás technológiáját is átalakította, vagy legalábbis át fogja alakítani. Múlt időben többé semmi esetre sem fogalmazhatunk. Ha a jövő időt szeretnénk használni, akkor a távoli jövőre kell gondolnunk.

Mielőtt sorra venném a különböző tantárgyak számítógéphez kapcsolódó problémáit, gyorsan meg kell mondanom, hogy távolról sem az adott tantárgyat tanító kollégák „tohonya” magatartását veszem célba. A tanárok továbbképzési rendszere manapság – beleértve annak finanszírozását is – nem teszi lehetővé a kollégák kifejezetten szakirányú továbbképzését sem, nemhogy perifériális dolgok megtanulására ösztönözne. A pedagógusok munkaideje és munkabére a legtöbb esetben nem teszi lehetővé a szakmai továbbhaladást sem. Ezért legfeljebb az várható, hogy a különböző műveltségterületeken belül folyamatosan változik meg a számítógéphez való viszony, mégpedig olyan ütemben, ahogyan a felsőoktatásból az ilyen igénnyel rendelkező tanárok megjelennek az iskolákban. Most, sajnos, éppen annak vagyunk tanúi, hogy a számítógéphez értő, értelmes pályakezdők a tanárihoz képest három-

szoros fizetéssel helyezkednek el más szférákban. Eszük ágában sincsen megváltani az oktatásügyet.

Az új törvénnyel bevezetésre kerülő továbbképzési rendszer megpróbálja felkavarni a továbbképzések tájékán meglevő állóvizet. Mindez azonban nem struktúra- és szemléletváltás, csupán tanulási lehetőség.

Amikor még ABC80, HT1080Z, Commodore stb. számítógépeket használtunk az iskolákban, többnyire csak a Basic nyelv oktatása volt lehetséges. Már akkor is próbálkoztunk más tantárgyak segítésére szolgáló oktatóprogramokkal. Utólag be kell látnunk, hogy azok a gépek másra, mint Basic, esetleg Assembly nyelv tanítására, nem voltak alkalmasak. Így a korai törekvések más tantárgyknál nem hoztak igazi eredményeket. Megértjük, hogy az az oktatóprogram, amely egy bizonytalan magnot használ, házilag készített egyéni próbálkozás, nem igazán jelenthet, hozhat átütő sikert. Mégis láthattunk remek, fizikai, kémiai problémákat szimuláló programokat. Oktatásban felhasznált hatásuk azonban általában nem sokkal volt több egy jól megtervezett kísérletnél.

Mik is voltak ezek? Többnyire egy-két lelkes szaktanár, néhány programozásban szuperintelligens tanítványával, kihasználva valamely számítógép különleges tulajdonságát, programot készített. A téma a legtöbb esetben a fizika, a csillagászat, a kémia olyan jelenségét mutatta be, amelyet a valóságban nehéz lett volna megmutatni. Hasonló módon készültek olyan eszközök is, amelyeknél a számítógép mérőeszközként volt használható.

Az ilyen programok sorsa jó esetben az lett, hogy valamilyen fórumon bemutatják, esetleg díjazták. Sokkal több haszon nem származott ezekből. Néhány lelkes diák többlet-tudásra tett szert, így megnyílt előtte valamelyik egyetem kapuja. Nem szeretném lebecsülni ezt az eredményt, de itt most arról van szó, hogy az oktatásügy egészére milyen hatással voltak az elkészült programok. Ha összevetem például egy, a függvényeket megtanítását segítő módszertani tanulmány hatásfokával, akkor azt hiszem, elmarad attól, mert a tanárok többsége nem érdekelt abban, hogy a számítógépet rendszeresen bevigye az órára.

Két konkrét példát hozunk a fentiek bemutatására. A Packet-rádió eredetileg a rádiózásból, mint sportból nőtt ki. Akik ezzel foglalkoztak, sok fizikai jelenséggel kerültek kísérleti kapcsolatba, miközben a számítógépet használták. A másik példa szerint, csillagász ismerőseim szakkörük számára vásároltak számítógép vezérlésű távcsövet. Ennek programvezérlése úgy érthető, ha a kezelő csillagászati ismeretekkel is rendelkezik. Ehhez olyan CCD-berendezést készítettek, amely számítógépre küldte a jeleket. Ennek működését készítője eléggé széles körben be is mutatta. Azonban mindkét példa egyedi teljesítményt mutat be, és nem az oktatás egészéről szól.

Most vizsgáljuk meg a számítógép és a matematika, illetve a matematika tanításának kapcsolatát. Jó példa erre a Mandelbrot-halmazok keresése, a törtdimenziók problémája, a kaosz fogalmának tisztázása. Ezek azonban inkább csak a matematika kutatói, vagy egyes lelkes, és a számítógépet ismerő diák kedvtelése maradt, semmint a matematika tanításának problémáit segítő tevékenység. Néhány függvényábrázolást segítő program született meg először, a személyi számítógépek megjelenésével pedig megjelentek az átfogó matematikai problémamegoldást is elősegítő programok.

A matematika oktatását sokkal jobban megrázta a zsebszámológépek használata körüli vita. Ez is inkább a kezdeti időkből volt jellemző, amikor még csak kevés tanuló juthatott hozzá. A zsebszámológép első pillantásra a táblázatok nehézkes használatát válthatta volna ki. Használata ellen a fő érv az egységes hozzáférés megoldatlansága volt. Aztán megszokott eszközzé vált. Ha valaki menedzserkalkulátort használ dolgozatírásakor, annak nagyobb tárolókapacitása miatt esetleg sokkal nagyobb előnyre tesz szert, mégsem jut eszünkbe az egységesítés, pedig jóval nagyobbak az eltérések. Utólag visszagondolva, a zsebkalkulátor körüli viharok sem voltak igazán nagyok, de ehhez képest a számítógép megjelenése már szinte semmilyen hatást sem váltott ki a matematika oktatásában. Alig ismerek olyan matematikatanárt, aki óráján használná a számítógépet. A *Matkapocs Egyesület*, amely azért jött létre, hogy számítógépes anyagokkal – szövegszerkesztővel írt tanulmányok, feladatsorok, módszertani anyagok, matematikai programok stb. – segítse a matematika oktatását, nehézségekkel küzd, mert a tanárok döntő többsége nem tudja használni a számítógépet szövegszerkesztésre sem, nemhogy Interneten való kommunikációra. Pedig elegendően sok számítógépes lehetőség ismert ma már a matematika iskolai felhasználásához kapcsolódóan.

A Nemzeti alaptanterv bevezetése kapcsán sor került a vizsgarendszer koncepcióinak megvitatására és elfogadására. Minden érintett tárgyra vonatkozóan kidolgoztak egy követelményrendszert. Ebben nem szerepel a számítógép helye a matematika oktatásában, mert a követelményrendszer kidolgozói nem tudtak megfelelő koncepciót találni.

Talán az a magyarázat erre, hogy a matematika tanítása inkább csupán a fogalmak pontos megértését célozza, mint az eszközként való használhatóságot. Ezt pedig a leginkább feladatok, problémák megoldásával vagy megoldásával próbálja elérni. Kimondottan is a tanuló gondolkodásmódjának fejlesztését jelöli meg egyik fő céljának. Ebbe a számítógép a tanulási szinten nem fér bele, mert a feladatok megoldásában többnyire nem követi a hagyományos matematikai gondolkodásmódot. A másik, talán fontosabb szempont, hogy a felvételi vizsga során sohasem méri, hogy valaki miképpen tudja számítógép segítségével megoldani a feladatot. Ott a hagyományos logikus gondolkodásra van szükség, amely a maga matematikai specialitásaival egészül ki. Ez a szemlélet teljesen öntörvényű, és nem törődik azazal, hogy mennyi köze van a mindennapi valósághoz.

Folytatva a sort, hogy mely műveltségterületek hogyan viszonyulnak a számítógéphez, a fizika, a kémia és a matematika után az *idegen nyelveknek* kell sorra kerülniük. Úgy tudom, hogy a legtöbb nyelvtanár csak módjával szereti használni a nyelvi laborokat. A számítógép és a nyelvi labor valahol rokon, ha már elég fejlett készülékekről van szó. Mondhatjuk, hogy a nyelvi labor tulajdonképpen egy *célszámítógép*. Természetesen, a processzorok fejlődése befolyásolta a nyelvi laborok teljesítményét is. Az ugyancsak igaz lehet, hogy a számítástechnikát tanuló diákok szívesebben tanulnak angolul, mert a számítógép által közölt üzenetek többsége angol nyelvű.

Ma már vásárolhatunk nyelvtanulást célzó, általában használt, számítógépre installálható programokat. Szerepük kiegészítő jellegű. Egyrészt, mert a nyelvtanulás bevett módszertana nem igényli kifejezetten, másrészt, mert a cél a nyelvvizsgán való megfelelés.

A különböző *szakmai tárgyakról* is ejtsünk néhány szót. Akkor, ha nem kifejezett a kapcsolatuk a számítástechnikával, esetleg csak az egyes eszközök mikroprocesszoros vezérlése jöhet szóba. Ezek megtanulása többnyire alig bonyolultabb egy digitális karóra beállításánál, ha az eszközzel kapcsolatos szakmai fogalmak tiszták az illető számára. Vegyünk például egy fényképezést. Használhat mikroprocesszoros vezérlésű gépet, akár digitális fényképezőgépet is. Ezek használatában a beépített célprogram segíteni fogja őt, azaz kiszolgálja, de a speciális effektusokat neki kell kicsiholnia, kidolgoznia. Azt hiszem, manapság mindezeket elsősorban nem a számítógépen tanuljuk meg.

Az eddigiekben azt vizsgáltuk, hogy a mai számítógépes lehetőségek milyen hatással voltak az oktatásra. A *multimédia* eszközök nem sokkal ezelőtt jelentek meg az iskolákban. Ma már elég sok CD-berendezés van az oktatási intézményekben, amelyek oktatási segédeszközökként is felfoghatóak. Ezeknek a tantervekhez való illeszkedése azonban nem biztos, hogy teljesen megoldott probléma. Maga a műfaj még a saját törvényeit keresgéli, nem pedig a tantervekkel való kapcsolatot. Ezért egyelőre inkább csak mintegy háttér-anyagként fogható fel. Tudomásom szerint tömegesen még nem használják az oktatásban, mert kevés iskola van megfelelő CD-ROM eszközzel felszerelve. Azt mondanám, hogy még ez is a „jövő zenéje”; még fel sem ocsúdhattunk a multimédia megjelenése által látványossá vált technikai elmaradásunkon, máris itt van a nyakunkon az *Internet*.

Meggyőződésem, hogy jelentős hatású médiumról van szó, ennek ellenére nem vagyok maradéktalanul optimista. Szeretném felsorolni azokat az előnyöket, amelyek használatában látok. Előbb azonban azokról az akadályokról szólok, amelyek előttünk tornyosulnak. Ez utóbbiak elhárítása még el sem kezdődött, hiszen a pedagógusoknak csak egy kis hányada ismeri az *Internet* technikai apparátusát. Ha megismeri, majd akkor láthat neki annak, hogy felmérje a nehézségeket.

A Nemzeti alaptanterv szerint az informatika műveltségterületébe a számítástechnika és a könyvtárhasználat tartozik. Jelenleg többnyire az ilyen szakokat felvett tanároknak kellene megoldaniuk a multimédia, valamint az *Internet* kapcsán felmerülő problémákat. Ezen belül is főként a számítástechnikáé a döntő szerep, hiszen az iskolai könyvtárakban többnyire humán beállítottságú kollégák dolgoznak. Tapasztalataim szerint ott működött jó számítástechnikai oktatás, ahol egy-egy kiemelkedően agilis pedagógus az átlagosnál is több energiát fektetett be a tantárgyba. Egyfelől a gépek működőképességének megőrzése, technikai színvonalának megtartása folytonos újítást jelent, másfelől a tanulásnak kell szakadatlanul lennie. Először Basic-programozás, aztán hardver-felépítés, majd LOGO, DOS, szövegszerkesztés, táblázatkezelés, rajzolóprogramok, hálózati szoftverek stb. Még felsorolni is nehéz, mi mindent kellett néhány esztendő leforgása alatt megtanulnia a számítástechnika tanárának. A fentiek nem egyszerűen egyetlen tantárgy egy-egy részletét jelentik, hanem többnyire minegyik különálló szakot is jelenthetne. Most pedig ismét teljesen új fogalmak jönnek be a multimédia és az *Internet* kapcsán. Úgy érzem, megint arra számít az iskola, hogy ugyanazok az emberek fektetnek majd be ebbe is energiát, akik eddig tették. Még akkor is sunyi számítás van ezen jelenség mögött, ha központi továbbképzéseket szerveznek erre a célra, mert időt, pénzt, fáradozást jelent. Természetesen nem tehetünk mást, mint elfogadjuk a tényt: a feladatot nem lehet más generációval megoldatni, csak a már most is rendelkezésre álló, meglevő tanári gárdával.

További nehézséget jelent, hogy a rendszer működtetése sokféle problémát vet fel. Ezekhez ún. rendszergazdai feladatokat kell ellátni. Az elvégzett munkát pedig ille- ne megfizetni. Ma még egyáltalán nem általános, hogy az iskolában erre odafigyel- nének. Erre csak egy-két oktatási intézmény tud órakedvezményt biztosítani, pedig ezen a területen jelentős feladatnövekedés várható.

A számítástechnikai tanárok betanítása csak egyetlen kis részletkérdés. Az Inter- net, mint információs rendszer, nem a számítástechnika belügye, hanem inkább *csak adathordozó*. Egy nyelvszakos tanárnak annyi köze van hozzá, mint az erdés- zethez, amely a szótár papírjához szükséges fát kitermeli. Neki a szótárt kell használnia, a papírgyártáshoz nem kell értenie. Az Internet használata során azon- ban a technikai eszközökkel is meg kell birkóznia. Igaz, ezek begyakorlása nem túl- ságosan bonyolult feladat. Az előbbi fejtegetések alapján átláthatjuk, hogy a többi tárgyak tanárai sincsenek sokkal kedvezőbb helyzetben.

Azért hoztam a nyelvtanárokat példának, mert éppen az idegen nyelvek környé- kén kialakult helyzethez hasonlíthatjuk az Internet megjelenését. Az idegen nyelvek tudása, sajnos, elég gyatra állapotban van Magyarországon. Mégsem gondoljuk, hogy amennyiben nyelvi labort állít fel az iskola, az a tanárok nyelvtudásán majd lendíteni fog valamicskét. Hasonlóképpen lesz ez az Internettel is.

Azt állítom, hogy sok munka, kihívás jelenik meg a tanárok részére azáltal, hogy megjelenik az Internet az iskolában. Mielőtt arra gondolunk, hogy micsoda nagy hatású dolgot kaptunk, számoljunk egy kicsit. Ha tíz gépet kap egy olyan (közép)is- kola, amelyikbe körülbelül hatszáz tanuló jár, akkor naponta tizenkét óras üzemből *hetente* jutna minden egyes diákra *egy óra* Internet-használat... Mint tudjuk, a ti- zenkét óras üzem szinte lehetetlen. Így aztán arányosan csökken az idő. Mivel a gé- pek egyetlen teremben lesznek, csak megfelelő szervezés árán lehet ezeket más szakórákon is használni. Más tanórákon viszont az idő nagy része nyilvánvalóan nem Internetezéssel fog eltelni, hanem ráhangolással, magyarázattal stb. Így jó esetben is, heti néhány percre taksálom az egy tanulóra jutó használatot. Az ered- mény persze az lesz, hogy néhány tanuló sokat, mások egyáltalán nem használják majd az Internetet az iskolában. Ez többnyire eddig is így volt.

Eddig technikai jellegű problémákat említettem, a morális kérdések csak most következnek. Azért, hogy azok számára is világosan tudjam magam kifejezni, akik még nem használtak Internetet, szólnom kell néhány szót erről. Egy olyan informá- ciós rendszerrel van dolgunk, amely sok-sok számítógépet tartalmaz. Ezeken embe- rek helyeznek el információkat mások számára. Mások pedig ugyanezekhez az in- formációkhoz korlátlanul hozzájutnak. Természetesen vannak védett információk is, amelyekhez csak bizonyos kódok, jelszavak segítségével lehet hozzáférni. Ennek azonban a későbbiek során mondanivalónk szempontjából nem lesz jelentősége.

Ennél demokratikusabb dolgot nem lehet elképzelni. Eszmék és kultúrák szabad áramlása. Bizonyos filmekre mégis kiírják, hogy hány éven felülieknek, bizonyos könyveket mégsem engednek kinyomtatni. Én nem mondom, hogy sok olyan talál- ható a hálón, amely ezzel kapcsolatos. Elvben az Internet politika- és ideológia- mentes. De csak elvben. Azonban nem ez az alapvető baj, hanem az, hogy most nyíltan és ellenőrizhetetlenül bekerül az oktatási intézményekbe.

Az iskola könyvtárába csak olyan könyvek kerülhettek be, amelyeket a könyvtáro- sok oda beengedtek. A hálón azonban a „madzag” másik végén olyan számítógép is lehet, amelyet olyasvalaki üzemeltet, aki rossz szándékaival éppen az iskolás kor-

osztályt célozza meg. Ha tanulóink elmennek a moziba, és megnéznék egy olyan filmet, amely nem a korosztályuknak való, az egy sajnálatos esemény. Vagy ártalmas, vagy nem, de iskolai mozilátogatásra nem 18 éven felülieknek ajánlott filmekre megyünk. Az Internettel azonban az iskola biztosítja tanulóinak a hozzáférést minden információhoz. Ez olyan felelősséggel jár együtt, amelyet jóllehet, vállalunk kell, mert nem menekülhetünk el előle, de mindenképpen fel kell arra készülnünk. Ugyanakkor nem segítenek többé bennünket az eddigi viselkedésmódok és szabályok.

Most foglalkozunk azzal, hogy melyek azok az előnyök, amikért vállaljuk a kísérletet és várjuk, hogy az iskola végre megkapja az Internetre való rákapcsolódás lehetőségét.

Talán a legfontosabb a *levelezési funkció*. Ennek technikai megoldásáról itt nem lehet beszélni. Egyszerűen fogalmazva, a hálózat minden nevesített személyének írhatunk levelet, és kaphatunk választ is. A nevesítés nem nagy dolog, valamelyik ún. levelező szerver adminisztrátora felvesz bennünket a gépére felhasználóként. Ezzel már nevesítve is vagyunk. Bármikor elérhetjük a leveleinket, illetve írhatunk is. A levél pedig nagyon rövid idő múlva célhoz ér. Olyan gyorsan, hogy ha akarjuk, még társaloghatunk is ilyen módon, bár arra jobb módszerek vannak. Írhatunk olyan csoportnak is, akik jelzik, hogy igényt tartanak bizonyos témájú levelekre. Ezt listának nevezik. Úgy lehetünk tagjai egy listának, hogy feliratkozunk egy levéllel. Ilyen létező lista a *Tanfórum*, vagy a HIX.

Levelezni jó, ráadásul egyszerű. Ha elindítom a levelező szoftvert, kiírja, hogy kiktől kaptam levelet. Ezeket elolvasom, s ha kedvem tartja, választ írok egy szövegszerkesztő segítségével. A levelet a címzett az alapján kapja meg, hogy melyik levelező szerverre regisztrálták, és milyen néven. A hálózaton nagyon sok szakember dolgozik. Sokféle tapasztalattal rendelkeznek. Nemcsak számítástechnikai, hanem bármilyen tapasztalatról beszélhetünk. Levelezések útján sok értékes információhoz juthatunk. Levelező csoportok, listák szinte minden érdeklődési körhöz találhatóak, természetesen nem biztos, hogy magyarul.

Én fontosnak tartom, hogy a tanulók lehetőség szerint minél többen levelezzenek. Helyben, az országon belül, a határokon túl, és a nagyvilágban. Ez azonban nem azonos a régebbi fajta levelezéssel. Ez közelebb áll a beszélgetéshez. Az Internet-levelek általában rövidek. Néhány sorosak, amelyek csak egy-két gondolatot közölnek. A válaszok lehetnek olyanok, hogy az eredeti levél egy részletét tartalmazzák, jelezve, hogy mire válaszolunk. A középiskolai Internet-program lehetővé teszi, hogy a diákok hozzájussanak ehhez a lehetőséghez. Ezt ki kell használni!

Sokféle probléma megoldására készítettek programot, leírást stb. Ezek egy része olyan, hogy ingyen levehető a hálózat valamelyik számítógépéről. Ezek a szoftverek megtalálhatók, megkereshetők, saját gépünkbe átmásolhatók, és használhatóvá tehetők. Ez egy *FTP* (File Transfer Protokoll) elnevezésű alkalmazás segítségével történik. Az áttöltés hasonló ahhoz a művelethez, amit file-másolásnak nevezünk. Olyan szerverek segítik munkánkat, amelyeket azért tartanak fenn, hogy állandóan nyilvántartsák, melyik szoftver hol található. Ez látszólag tisztán számítástechnikai „hókuszpókusz”, de a szoftverek köre nagyon széles. Természetesen az FTP úgy is működhet, hogy az adott szerverre bárki rákapcsolódhat, de úgy is, hogy névvel és jelszóval védjük. Tehát jól használható közös munkára úgy, hogy a szerveren őrzött anyagokat csak bizonyos személyek érhetik el.

Amíg az FTP azt szolgálja, hogy távoli gépen levő információkat érjünk el, és a saját gépünkbe letöltve használjuk, addig a *Telnet* ennek az ellenkezőjét valósítja meg. A távoli gépre rákapcsolja a mi gépünket, ott futtat egy olyan programot, amelyet például a mi gépünk el sem tudna indítani. A távoli gép nagyméretű adatbázisában keresgélhetünk. Csak a keresés eredménye kerül hozzánk, nem az egész adatbázis. Így kereshetünk könyvtári anyagokat a nagy könyvtárak katalógusaiban.

A *Telnet* másra is alkalmas. Egyetlen gépre többen is egyszerre kapcsolódnak. Ezek között a szerver összeköttetést hoz létre. Így például beszélgetni lehet az Interneten keresztül. Természetesen, alkalmas eszközökkel valódi beszélgetésre is sor kerülhet, de szöveget alapberendezéssel is közvetít a rendszer. Ne feledjük el, hogy az Internet az egész Földet behálózó rendszer. A telefonköltség nagyon tetemes lenne, ha ugyanazokkal az emberekkel közvetlen telefonbeszélgetést folytatnánk.

Ma már egyre kisebb jelentőségű az ún. *Gopher* szolgáltatás, de még használható. Egyre inkább átveszi helyét a *www*. Érzésem szerint sokan a *www*-alkalmazást nevezik Internetnek, mert manapság már csaknem mindent ezen keresztül bonyolítanak le. Úgy működik, hogy egy szerveren fut a megfelelő program, amely képeket, szövegeket, hangokat, szoftvereket, ún. *adatbázisokat* használ. Az adatbázis tartalmazza egyúttal a más szerverekkel való kapcsolatokat is. A felhasználó egy ún. *böngésző program* segítségével felkeresi az illető szervert, s az rendelkezésére bocsátja a kért adatokat. Kezelése egyszerű, mert a többnyire grafikus felületen az egér segítségével a kért adatot jelképező képre vagy szóra kell kattintani. Ezzel már jeleztük is, hogy mire van szükségünk. A működés lényegi részét a *hyperlink* jelenti. Ez nem más, mint a kép vagy szöveg stb. mellé rögtön odakerül az a cím, ahonnan az ahhoz tartozó információt elő lehet hívni. Ez lehet egy újabb kép, szöveg, amely akár már egy másik számítógépen található meg. Ilyet magunk is készíthetünk. Az összeállítandó anyagban a *www* szerkesztővel megírjuk a szöveget, elhelyezzük a képeket stb. Az egyes hivatkozásokhoz a szerkesztő segítségével *hozzálinkeljük* a megtalálási helyüket.

Mondjuk, hogy egy csillagászati űrkutatási tanulmányhoz mellékelünk levélrészleteket a csillagászok levelező listájáról, vagy kapcsolatokat hozhatunk létre a NASA valamelyik felvételsorozatával, vagy akár valamelyik japán csillagvizsgáló adataival. Ezek az adatok nem a mi gépünkben lesznek, de a tanulók a megfelelő részletre kattintva azonnal a NASA adatbázisában kotorászhatnak. Ezután már rajtuk múlik, hogy ott merre haladjanak tovább, hiszen annak az anyagnak is megvannak a további *hyperlink*-jei. Ezzel azt érjük el, hogy tanulóink aktívan részt vesznek az anyag keresésében, feldolgozásában, mintegy részesévé válnak a felfedezéseknek.

Sokhelyütt, például a Niagara vízesésnél kamerát helyeztek el. Ez képeket továbbít az Internetre. Így élő képen láthatunk egyes földrajzi nevezetességeket.

A *www* újdonsága, hogy a szerverre kapcsolódva a *hyperlink* egy programot indít el. Ezzel interaktív válik a kapcsolat, a program működése pedig a felhasználó döntéseitől függhet. Ez bizonyos játékokra nyújt lehetőségeket. A *szerepjátékok* ilyen módon nagy fejlődésen mennek keresztül. A felhasználó egy, a program által vezérelt virtuális világba kerül, „ahol” különböző tulajdonságokat vehet magára, találkozhat másokkal, olyanokkal, akik vele egyidőben, ugyanott játszanak.

Nagyon sok cég használja a *www*-t reklámra. Erről lehet vitatkozni, hogy áldás-e, avagy átok. Mindenesetre a termékeikről elég széleskörű információ nyerhető képek, leírások, paraméterek formájában. Ez is szükséges ahhoz, hogy jól tájékozód-

junk a világban. Például videókészülék vásárlásakor körültekintőnek kell lennünk. Tudnunk kell jónéhány paramétert. Természetesen, beszerezhetünk prospektusokat is, de így talán egyszerűbben célhoz érünk.

Sokféle információ lelhető fel a hálózaton. Tudomásul kell vennünk, hogy mindezek gazdájuk szándéka szerint szolgálhatnak békés, vagy kevésbé békés célokat. Ugyanakkor az információt fogyasztó egyén szándékai döntenek el, hogy tudását mire fordítja. Aki romboló szándékkal szerez be információt, az az Internet nélkül is megteszi ugyanazt. Ennek ellenére az iskolai használat során figyelniük kell arra, hogy tanulóink mit keresgélnek. Ez újabb színtere annak a munkának, amelyben nehézségek adódhatnak.

Lényegében áttekintettük azokat a legfontosabb lehetőségeket, amelyek a hétköznapi munka során előkerülnek. Természetesen, léteznek az Internet használatának további aspektusai, szoftveres lehetőségei. Gyakorlat közben ki kell próbálni azokat, hiszen kinek-kinek eltérőek lehetnek a céljai, igényei. Most kezdődik el a program, s a tanároknak hamarosan lehetőségük nyílik az Internet megismerésére. De tovább is lehet lépni, hiszen ennek lényege, hogy a résztvevők alakítják olyanná, amilyen-né válik. Nem egyetlen ember fogja a végleges formát megadni, hanem minden egyes részlete több ember gondolatai és munkája nyomán alakul ki és fejlődik tovább. Ami életképes próbálkozás, az megmarad, fejlődik, amelyik nem talál megértésre, elsovad. Mindenesetre a mostani pedagógus megkapja a lehetőséget, hogy beleszóljon a világháló alakulásába. Rá kell majd jönnünk arra, hogy sok munkával keveset érünk el, mert hatalmas eszközzel találjuk szemben magunkat. Tehát mindegyre ajánlatos, hogy az Internet használatának alapvető szabályait ismerjük meg, és tartsuk is be.

Néhány működő ötletet szeretnék leírni, amely mintát adhat a további munkához. Az egyik, kifejezetten tanároknak szóló forma, a Tanfórum levelező listája. Anyaga visszamenően megtalálható a KFKI Gopher szerverén. Ugyanott van egy Help is, amely elmagyarázza a használatát. Ehhez kapcsolódik egy adatbázis, amely az Internet-kapcsolattal rendelkező iskolák címeit tartalmazza, de ez hamarosan jelentősen bővülni fog. A Tanfórumon a leggyakrabban számítástechnikát tanító tanárok írogatnak, de elég sokszor felbukkan más szakos pedagógus is. Eddig még nem mutatkozott szükségesnek, hogy szakonként szétváljon a Tanfórum. Mivel alapcélja szerint nem kötődik tantárgyakhoz, remélhetőleg sokaknak lesz képes segítséget nyújtani. Az adott tantárgyakhoz található még külföldi listákat is.

Ugyancsak a KFKI működteti a *Fizinfo* levelező listát. Ezen kifejezetten a fizika diszciplinájába tartozó szakmai hírek jelennek meg: konferenciák, előadások időpontjai, előadás-kivonatok. Néha, elvéve a fizika tanításának problémái is szerepelnek. A tanároknak inkább megfigyelésre ajánlom, de nem kizárt, hogy fenntartója szívesen veszi majd, ha egy-két, a fizika tanításával kapcsolatos írás is megjelenik.

A matematika szakos tanároknak több helyet is tudok ajánlani. Az egyik a *Matlist* levelező lista. A másik a Matkapocs Egyesület által fenntartott lista és www szerver. Mint már említettem, kifejezetten a matematika tanítását célzó, módszertani tárgyú anyagok közreadásával foglalkozik. Ezzel párhuzamosan a Piarista Gimnázium www szerverén is színvonalas matematikai gyűjtemény található. A jól ismert *Kömal* ugyancsak tervezi, hogy Internet-alapú kiadványt indít.

Pontosan a Tanfórum levelezési listán bukkant föl az az ötlet, hogy az egyes tantárgyak gondozását vállalja fel egy-két lelkes tanár. Az iskola szerveréből egy kis

részletet feláldozva hozzanak létre a tárgyhoz kapcsolódó www szervert. Ehhez aztán bárki hozzáfér, és elküldheti az arra szánt irományait. Ezt első teendőnek tartom, de természetesen az adott tantárgy tanárainak kezdeményezési készsége szükséges a téma sikerességéhez. Mindenképpen hozzájárulhat ez ahhoz, hogy a pedagógusok egy kissé közelebbi kapcsolatba kerüljenek egymással. Alkalom arra, hogy mérséklődjék a szakmai és egyéb elszigeteltség.

Sok érdekes írást tartalmaz a *Magyar Elektronikus Könyvtár* (MEK). Érdemes felkeresni. Azt hiszem, minden szaktanár meg fogja találni a neki való műveket.

A könyvtárosok örülhetnek annak, hogy nagyon sok országos könyvtár katalógusa elérhetővé vált. Ezekből sok-sok információ szűrhető ki számukra. A tanulóknak is fontos lehet ennek megtanulása, elsajátítása.

Nem csupán a befogadó oldaláról lehet a dolgot megközelíteni. Az Internet lehetőséget nyújthat a bemutatkozásra is. Azt gondolom, hogy az (iskolai) újságírást hamarosan át fogja alakítani, át fogja egy kissé szervezni, de az is lehet, hogy új műfajként jelenik meg. Mindenesetre a diákok hamar rá fognak jönni arra, hogy a hálózat egyúttal tömegkommunikációs eszköz is.

NYIRATI LÁSZLÓ

AZ INFORMÁCIÓS ÍRÁSTUDÁSTÓL AZ INTERNETIG

AZ OKTATÁSI RENDSZEREK MINDENÜTT SZERVEZETI ÉS FINANCIÁLIS KRÍZISBEN VANNAK... A termelékenység az oktatási szektorban csökken, stagnál, vagy legjobb esetben alig észrevehetően nő. Ennek következményeként az oktatási szolgáltatások relatív költsége emelkedésnek indult. Eközben felismertük, hogy a tudás az egyedüli és legfontosabb gazdasági forrás... (tehát) visszanyerni vagy fenntartani az (oktatási rendszer) versenyképességét *stratégiai prioritás*... Az információs és kommunikációs technológiák (ICT) meredeken csökkentik az (információkezelési műveletek) árát... az (információ)-technológián alapuló tanulás az oktatási szektor lényegi (substantial) újragondolását (re-invention) és átkonstruálását (re-engineering) követeli meg – foglalja össze kiindulópontját Peter T. Knight, az információs korszak oktatási kérdéseinek egyik legfoglalkoztatottabb teoretikusa beszédes című előadásában: *A tudás felezési ideje és az oktatási rendszer szerkezeti reformja a globális tudás-alapú gazdaság érdekében*, amely egyúttal megadta az „Oktatás az információs korban” című, 1997 júliusában rendezett fórum alaphangját is (Knight, 1997).

Az ilyen és ehhez hasonló válság-diagnózisokat általában jóindulatú elnézéssel szokta fogadni a szakmai közvélemény, hiszen „az oktatási rendszerekkel egyidősek az ezek szervi bajaira és aktuális problémáira figyelmeztető vitairatok”. Jellemző módon csupán pillanatnyi meghökkenést okozott az is, amikor pontosan harminc éve Coombs nagyerejű láttelele, *Az oktatás világválsága* már az oktatási folyamat, mint rendszer válságjeleinek globális mivoltát hangsúlyozva figyelmeztett a stratégiai beavatkozás szükségességére. A folyamatos „reformokba” belefáradt pedagógusok és tárcatisztviselők számára a válságpublicisztika hasonlatossá vált az állandóan farkast kiáltó juhászbojtárhoz: a problémák meglétére utaló saját tapasztalatok ellenére is erősödő közömbösség tartós rossz érzést, a válság valódi összetevői felismerésének elmaradása pedig egyéni és oktatásirányítási pótcselekvéseket szült. Az oktatás tömegesedése miatti színvonalromlás nyomán felerősödő elitképzési nosztalgia, a nyelvoktatásnak a politikai változáshullámokat követő anomáliái, a nagy műveltségterületek tantárgyi leképzésének és egymáshoz viszonyított arányainak dilemmái, a tananyagoknak a tudomány fejlődését követő átalakítási kérdőjelei, a motiválási, számonkérési módszerek és a nevelési elvek növekvő alternatívitásával együtt járó szakmai viták az „oktatás” több tucat állandó „problémájával” együtt észrevétlenül egy lapra kerültek az alapvető, strukturális – ha úgy tetszik, a kihívásnak (világtörténeti jelentőséget tulajdonító – elemzésekkel és válságprognózisokkal).

A farkas-mesével ellentétben a radikális váltás szükségességére figyelmeztetők esetében ráadásul nem a változatlan formában felhangzó (és emiatt egyre gyengülő) vészkiáltásról volt szó, hanem újabb és újabb szempontokat felvető, egyre erősödő

„megérzések” soráról – közeledik a farkas. Sokak szerint először – több, mint fél-száz éve – Joseph Schumpeter fogott „farkasszagot” a technológiai változásokat tiszta társadalmi célokká formáló köz-politika számára javasolt „*alkotó rombolási folyamattal*” (Schumpeter, 1942). A farkas a kertek alatt jár – hirdette Coombs (1968) már említett jelentése, négy alapvető okra hivatkozva: 1. az oktatásra irányuló tömegigény ugrásszerűen növekedése, 2. az új igényeknek megfelelni képes anyagi eszközök égető hiánya, 3. az oktatási rendszerek örökölt tehetetlensége, 4. maguknak a társadalmaknak a tehetetlensége. Ugyanekkor fejleszti tovább Peter Drucker Machlup 1962-es nagy tudásgazdasági alpművének fogalmi hálóját, hogy meghirdesse a *tudástársadalom* (knowledge society), a *tudásmunkások* (knowledge workers), és *tudástechnológiák* (knowledge technologies) által fémjelzett radikálisan új korszak beköszöntét, amely – ahogy könyve (Drucker, 1969) „*Új tanulás, új tanítás*” c. fejezetében írja – az addigi mennyiségi változásokkal szemben a minőségi változások sorát eredményezi. A farkas annyira közel van – állítja Drucker –, hogy voltaképpen máris túlnőttünk az oktatás intézményi keretein, termelékenységeinek fokozása nélkül előbb-utóbb zsákutcába kerülünk, a „tanítás”, a „tanulás”, az „iskola” fogalmának lassan új értelmet kell nyernie, a tanár szerepével együtt.

Aztán mintha a világgazdaság felfutó szakaszában eltűnt volna a farkas... A hetvenes évek második fele az oktatásmódszertan megújításának igézetében telt (vö. Csoma kiváló válogatásával), a nyolcvanas években sokan a számítógépesítés/informatika révén történő korszerűsítésben keresték és látták a problémák megoldását, a kilencvenes évek elejére pedig a távoktatás került a figyelem középpontjába – hogy aztán a század utolsó éveivel közeledve minden eddiginél erősebben szólaljanak meg az oktatás elkerülhetetlen, átfogó megújításának kényszerére figyelmeztető intellektuális vészkiáltások. Peter T. Knightnak bevezetesként idézett fordulatai szinte ugyanott folytatják, ahol Coombs és Drucker abbahagyta, jelezvén, hogy *a tünetek azonossága mögött az okok valamiféle azonossága rejlik*. Az „információs korszak” villámgyors változásai visszamenőleg igazolják a legérzékenyebb elemzők állításait, és mind egyértelműbben megerősítik azt, amit korábban csak kevesen mertek kimondani: *nem az oktatás rendszerének inherens válságáról, vagy az avval összekapcsolt politikai-gazdasági-irányítási struktúrák válságáról van szó, hanem egy elképesztő horderejű társadalmi átalakulásról*. Amit mi az egyes részrendszerek „válságaként” érzékelünk, az valójában a század utolsó öt évtizedében a világ „mélyszerkezetében” végbemenő lassú változások áttételes hatáskövetkezményeinek tükröződése. Akár elhiszük, akár nem, a farkas felugrott a kerítésre. Hogy ne csapjon nagy pusztítást, igyekeznünk kell mihamarabb megérteni a természetét.

Az információközösségektől a tudásgazdaságig

Yoneji Masuda, Alvin Toffler, Daniel Bell, John Naisbitt és – az egyelőre erről az oldaláról vonatkozó kéziratai kiadása híján még csak kevéssé ismert – Neumann János, az első info-próféták alpművei óta nagyjából készen állnak azok a fogalmi öntőformák, amelyekkel az ipari korszakot felváltó információs korszak társadalmának legfontosabb szerkezeti kérdései, új működési elvet kialakító alrendszerei és di-

namikája leírhatóvá váltak.¹ Modelljeik közös mozzanataiból „párolható” egy olyan – leegyszerűsített – történelemkép, amely a meghatározó korszakokat a *domináns tevékenységformák, erőforrások és termék-kibocsátás* mentén tagolja, s amelyekhez szinte automatikusan igazodnak a jól ismert politikai-és értékalakzatok. Ugyanakkor a természet által kínált javak közvetlen elsajátítása (a halász-vadász-gyűjtögető életmód), a földművelés, az ipari korszak (és „gyöke”, a kézművesség), valamint a mindinkább információsnak nevezett posztindusztriális korszak mindegyikére jellemző, hogy eltérő arányban, súllyal, túlhaladott zárványként, vagy egy következő periódusban szárba szökkenő csíráként egyszerre, egymás mellett, számos áttétellel egymáshoz kapcsolódva *van jelen valamennyi tevékenységforma*. Figyelmen kívül hagyva sok lényeges összefüggést, a következőkben egyedül az információs természetű tevékenységek, a tudásműveletek felől mutatunk rá egy döntő változásra, az újratermelés kategóriarendszerébe ágyazva.

Az egyes tevékenység típusok elvégezhetőségének „belépő” (termelési) oldali feltételei között általában ott találjuk a többit (például a földművelésnél az adott tevékenység elvégzésére való biológiai képesség mellett a kézműves-tevékenység révén elkészített munkaeszközt, és az adott művelet elvégzésének mikéntjére vonatkozó tudást). Ugyanezt látjuk a kimeneti (fogyasztási) oldalon, ahol a tevékenység produktuma „felszívódik” a többi tevékenység típusban. Van azonban egy különleges „al-köre” az újratermelési ciklusnak, az ún. „reflektív kör”, ahol erőforrásként és végtermékként (vagyis egy következő ciklus erőforrásaként) a saját tevékenységre épülő komplexum meghatározott mennyisége szerepel. A jövő évi terméshez félretett, el nem fogyasztott vetőmag, a kizárólag termék megmunkálására előállított speciális eszköz, szerszám vagy gép, és az az információ, illetve tudás, amely az információ, illetve tudás (bővített) újratermeléséhez szükséges.

A reflektív mozzanat felől rajzolódik ki igazán a napjainkban végbemenő változások valódi „helyiértéke”. A korai *információközösségekben* (a fogalomra vö. Z. Karvalics, 1996c) automatizmusok és szokás-technológiák irányítják az információs- és tudás-alakzatok újratermelését, a közös ismeret-etalon mindenkori átadását. A három alapvető információs művelet – az új információ szerzése, megőrzése és átadása – közösségi szinten nem válik el egymástól, a közlekedő információs tartalmak pedig elemi szintűek. A társadalomtörténet inentől kezdve a fokozatos méret- és komplexitásnövekedés története, amely ugyanakkor nem váltja le az információháztartás ősi formáit, hanem földtani rétegekként ráakodva újabb és újabb szerkezetekkel kiegészíti és átformálja azokat. Az elemi információkból egyre összetettebb információs alakzatok jönnek létre, a funkcionálisan elkülönült információ monopóliumok megjelenésével kialakulnak a meghatározott ismerettömbök

¹ Magával a „tudásgazdasággal”, mint önálló problémával terjedelmi okok miatt ezúttal nem foglalkozunk. Korábban a szakirodalom „információgazdaságról” beszélt, elsősorban Porat (1967) nyomán. (Magyarul Nagy-Szabó 1989, Szabó J. 1986 és Szabó K. 1989, Vietorisz 1993.) Noha Machlup (1962) és Drucker (1969) alapművei már egészen korán bevezették a „tudásgazdaság” kifejezést, az mégiscsak a kilencvenes évek közepére lett népszerű, elsősorban a politikai frazeológiától „megtermékenyítve”. (Ingvar Carlsson svéd miniszterelnök hirdette meg a tudás-tengelyű gazdaság és társadalom programját, és nyomában egyre-másra kezdték használni a „tudásgazdaság”, illetve a „tudás-bázisú gazdaság” fogalmát, fokozatosan kiszorítva Albert Gore amerikai alelnök „információs szupersztrádját” is.) Az „információt” és a „tudást” – noha gyakran egymás mellett vagy azonos összetétellel szerepelnek – sohasem használjuk szinonimaként. A változó használatot az teszi lehetővé, hogy *tudás* alatt mindig *sokszorososan transzformált, összetett információs alakzatot* értünk.

zárt formában való újratermelésének technikái (sámán, gyógyító, kézműves stb.), lassan kialakulnak az új ismereteket intézmény-szerűen *termelő* közösségi-, illetve szervezetformák (a csillagászat, matematikával is foglalkozó papok, katonai „iskolák”, majd az elkülönült világi értelmiségiek csoportjai). Ez utóbbiak hosszú ideig összekapcsolják a tudás és az információhordozók őrzésének, illetve átadásának feladatait is – gondoljunk csak az ókori tudósközösség/könyvtár/”iskola”(akadémia) hármasság legismertebb példáira, élükön a híres könyvtárt csak tudósközössége Muszeionja részeként számon tartó Alexandriára. A technikai ismeretek gyűjtése és fejlesztése révén van ugyan átjárás más tevékenységformák felé, de az ismeretek újratermelése és átadása túlnyomórészt továbbra is zárt körben forog. Még az ipari forradalom gátszakadása előtt megkezdődik az információháztartás intézményeinek differenciálódása, az ismeretszerzésre/tudástermelésre emancipálódik a *tudomány*, a tudáshordozók őrzésére „technikusi” szerepben, illetve „infrastruktúráként” kialakul a *könyvtár-irattár-múzeum* komplexum, a tudás szervezett átadásának intézményeként létrejönnek, majd fokozatosan függetlenné válnak az *oktatási intézmények és a tömegkommunikáció első orgánumai*. Ezek a – Bini-Pinna meghatározásával – „kulturális gépek” azonban még mindig zártan termelik magukat újra (elsősorban a klerikus-utánpótlás, az ezzel összekapcsolódó közjogi intézményhálózat működtetése, illetve a kereskedő-közösségek és a főúri udvarok információs igényének teljesítése céljából), és csak előfutárai a modernitással és az ipari forradalom győzelmével párhuzamosan végbemenő első nagy *tömegesedési-intézményesedési* hullámnak, amely kifejlett formáját mintegy kétszáz évi „kihordási idő” után a 19. század harmadik harmadára éri el. Ekkorra teljes fegyverzetben áll előttünk a tudomány (akadémiáival, kutatóintézeteivel, az ipari termelés céljait szolgáló, illetve egyetemi laboratóriumaival), a 19. század közepétől rohamosan nyilvánossá és tömegessé válnak a könyvtárak, a kutatás céljaira megnyílnak az archívumok, megjelenik a modern tömegsajtó és a tematikus differenciált periodikák sora, illetve az oktatási intézményhálózatának teljes, összekapcsolt rendszere az alapfokú oktatástól az egyetemekig. Ekkor, egy rövid történelmi pillanatig úgy tűnik, a rendszer minden eleme „varratmentesen” illeszkedik egy harmonikus egészbe, funkcionálisan megfelelő intézmények megfelelő mennyiségben megfelelő információs- és tudásműveleteket tudnak végrehajtani. Az iskola alapfokon átadja azokat az ismereteket, amelyekkel a bonyolultabb szociális és termelési térben tömegesen biztosítható adott feladatok elvégzésére alkalmas munkaerő és állampolgár, akiknek az újratermelését az ő „szintjüknek” megfelelő könyv-sajtó (majd később film) előállításával, illetve fogyasztással lehet kiegészíteni. A szakképzés biztosítja a speciális tudások tömeges átadását, az oktatási rendszer magasabb szintjei pedig a tudástermelés reflektív körként működnek, tudósokat és pedagógusokat képezve, az ő könyv- és folyóirat-infrastruktúrájuk biztosításával. A tudomány eredményeit technológiára fordítva a tudás remekül operacionalizálható a fogyasztási cikkek gazdaságosabb és jobb minőséget produkáló termeléséhez. Az információs- és tudásintézmények teljesítik feladatukat, nagyjából azonos arányban mutatják fel a más szférák számára szükséges kimeneti tevékenységet és a reflektív tudástermelést.

Az ipari korszakban kiformált intézményrendszer azonban az ipari korszak eróziójával és alapszerkezetének lassú átalakulásával mindinkább anakronisztikussá kezd válni. A korábbi logikához hűen nem a jól ismert nagy társadalmi-gazdasági képletek, hanem a tudásműveletek „nyelvén” mindez a következőket jelenti. Az ipa-

ri társadalom információháztartása már a 20. század elején egyre gyorsuló tempóban deformálódni kezd. A Theodore W. Schultz, és a nyomában mások által mintegy hatvan évvel később észrevett folyamat, az „emberi tőkébe való beruházás” a termelési műveletek egyre magasabb képzettséget igénylő ellátásából, az automatizáció miatt felértékelődő – magasabb termelési értéket jelentő – munkaerő új helyzetéből, és az új technológia előállításához mind nagyobb háterszágot igénylő tudomány igényeiből fakad, és észrevétlenül vezet egy információtörténeti fordulópontra. A tőke inherens mozgástörvényei ugyanis oda futnak ki, hogy az *ipari tevékenység intenzifikálásához szükséges tudásmennyiség előállításához csökkenő ipari létszám mellett a tudásszektor reflektív körének extenzív növelésére van szükség*. A folyamat olyan erővel indul meg, hogy a reflektív kör szükséges műveleti potenciálja érdekében nagy lépésekkel halad előre a *szellemi munka* bizonyos részeinek *gépesítése* (írógép, fénymásolás, távbeszélő), majd *automatizálása* (könyvtári kereső rendszerek, szervezési know-how) is, hogy aztán az algoritmizálható agymunka bizonyos részét elvégezni képes számítógép az eszköz és a technológia felé fordítsa a figyelmet. A felsőoktatás újabb tömegesedési hullámát, egész „tudóshadseregek” kialakulását, a tömegkommunikációban dolgozók számának felduzzadását, és az ipari szektorban információs tevékenységet végzők (könyvelés, marketing stb.) létszám-arányos gyarapodását az „értelmiség előretöréseként” érzékeli a társadalomelmélet. Ennek az élménynek az azonnali ideológiai-teoretikus számvetéseit Kasszandra-jóslatok váltják fel az információs túltermelésről, az információtömegben való eligazodás veszélyeiről, hogy rövid időre – szellemileg resten – a közvélemény a mindent megoldó számítógép-Messiástól várja a megoldást az akut társadalmi bajokra. És a jó számítógép megszolgálni látszik a bizalmat. A számolási után a szöveges információműveletek nagyhatású támogatójává válik, gyorsan kiderül, hogy az információtárolás felülmúlhatatlan képességével is rendelkezik, mi több, az egyes számítógépek összekötésével kialakuló hálózat mindezt a villámgyors kommunikáció lehetőségével kapcsolja össze – vagyis megoldja az információtömeg kezelési kényszeréből fakadó problémákat. A termelésbe behatolva újabb automatizálási hullámot idéz elő, növeli a termelékenységet és a termékek minőségét, processzoraival számos hagyományos eszközt tesz „intelligensebbé”, olcsóbbá és elérhetőbbé. Csak hogy a számítógép nagy diadalmenete (ami úgy igazából a személyi számítógépek korszakával, csak alig húsz éve kezdődött) elfedi azt a tényt, hogy a számítógép elsősorban mennyiségi kihívásra felel, érzéketlen a *minőség* iránt. Az ugyanis *kizárólag emberi készségekben, képességekben, jártasságban, ismeretben, tapasztalatban, tudásban ölthet testet*. Nem az információkezelő eszköz forradalma a döntő mozzanat – ez csak kitömött toportyán –, hanem a *tudástermelés reflektív körének a többi tevékenységhez képest abszolút értékben dominánssá válása, és összetevőinek az új helyzethez és az új információs környezethez igazodó látványos átalakulása*.² Ez *átmetszi az elkülönült és zárt körre formált „kulturális gépek” hagyomá-*

² A tudástermelés reflektív körének fogalmát (amit sokan és szívesen neveznek „meta-tudásnak”) e tanulmány keretei között nem tudjuk részletesen körüljárni. Pusztán megemlítjük, hogy a reflektivitás két szinten is értelmezhető: az egyén az intézményesült tudástermelési folyamat részeként tudásával egyre inkább más tudások létrehozásához járul hozzá elsősorban, vagy olyan termelési egységet működtet, amely a tudás infrastruktúrájához csatol vissza. A saját munkaerő újratermeléseként felfogott individuális szinten a reflektív körben végbemenő arányeltolódás gyakorlatilag az alkalmazott – adott munkavégzéshez közvetlenül szükséges – tudások fokozott háttérbe szorulását jelenti a saját szellemi újratermelés, illetve a magasabb szintű

nyos szektorhatárait, ledönti az intézményközi korlátokat, és *egységes minőségként fordul a tudáskezelés résztvevőire felé*. Ez a válasz minden kérdésre, akár honnan induljunk is el. Vegyük például Scott (1995) nyomán a felsőoktatást. A tömegesség valódi megértéséhez nem lehet az „elit kontra tömeg” paradigmába gyömöszölni a problémát, az kizárólag a „plurális modernizáció (intézményei), az akadémiai szféra, a politika, a gazdaság, a társadalom és a kultúra szakadatlan szinergiájának kontextusában értelmezhető. A televízió egyszerre a szórakoztatás és a tudásközvetítés nagyhatású eszköze, a család és az iskola melletti korosztályos meghatározója; az intézményes tudásszerzés kiszakad a hagyományos iskolai és életkori keretek közül, és ezer alakot ölt (aminek tartalmát a divatos „lifelong learning” csak részlegesen adja vissza); az elkülönült médiumok „összemosódnak”, egyáltalán a „privát-” és a „tömeg”-kommunikáció határai egyre átjárhatóbbá válnak. Ennek az új, komplex minőségnek a technikai lehetőségét és egyben metaforáját jelenti az *Internet*.

De vajon ez volna hát a farkas? Látunk ugyan egy négy lábút a kerítés tetején, de üvöltését még nem halljuk. Hogy miért? Nos, hiába alakult radikálisan át az információs- és tevékenységkörnyezet, az azt mozgató logika és intézményrendszer még mindig az ipari korszak fénykorának és alakváltozatainak egyensúlyi állapotát tükrözi. A tudomány, az oktatás, az ismeretterjesztés, a tömegkommunikáció egyes szegmensei „tudásiparként” olvadnak össze, a domináns szerephez jutás nem a gazdaság hagyományos szerkezetét érinti, csak „tudásgazdasággá” transzformálja azt, az oktatás, a képzés, az új ismeretek előállítása a kormányok számára a *megtérülés, ráfordítás, haszon* kategóriáival értelmezhető, és egy szigorú nemzetközi versenyterében helyezhető el. Evvel együtt a kormányokat, a regionális- és világszervezeteket nem társadalomelméleti leírások, hanem napi kényszerek, aktuális kihívások juttatják el olyan döntésekig, amelyek az oktatást a tudásgazdaság stratégiai területeként kezelve jelentős beruházásokkal megkezdik annak átfogó, szisztematikus fejlesztését. Arra, hogy ezek a programok mit is érnek a megismeréstörténeti kihívás fényében, azután térhetünk vissza, hogy röviden áttekinthessük ezek tanulságait.

Az oktatási rendszerek stratégiai felértékelődése

Az oktatási rendszer belső erőforrásként való tudatos használata hosszú múltra tekint vissza. A sogunátus eltörlésével kezdődő Meidzsi-korszak (1868) Japánban általánosan kötelezővé tette az iskoláztatást, ennek révén a század végére gyakorlatilag teljeskörű írástudást adott. A történészek nagyrészt egyetértenek abban, hogy a természeti erőforrásokban szegény Japánt modernizáló látványos gazdasági növekedést elsősorban az emberi tudásban testet öltő erőforrásba való beruházásra lehet visszavezetni (Phillips, 1968). Hasonlóképpen említik a múlt századi dán agrárgazdaság szerkezetének egyedülállóan sikeres átalakítását magyarázó legfontosabb tényezőként a földművelők képzettségi-kreativitási szintjét „megtermelő” kötelező oktatást és kulturális „mélyszántást”, mint amely mind a mai napig a dán jólét megalapozója.

alkalmazott tudás birtoklása érdekében megszerzett tudásokhoz képest. Az első az intézményi, a második a magánszférát teszi sokkal nagyobb mennyiséget igénylő információfogyasztóvá, újabb lökést adva a reflektív ciklus további megerősödésének.

Az alapprofokú iskoláztatás kezdeti hullámát a 20. század első felében a középfokú oktatás tervszerű és lassú fejlesztése követte, hogy a második világháború után – harmadik hullámként – a felsőoktatás emelkedjék stratégiai területté. A katonai kiadások alól mentesülő Japán, és a felsőoktatás mennyiségi fejlesztésétől értelmiségi tömegtermelést remélő „szovjet blokk” által megkezdett út végén az évi harminc ezer (!) diákjának angolszász egyetemeken történő taníttatását akár a költségvetési hiány árán is vállaló maláj kormányzat áll, amely a nyolcvanas évek közepe óta tervszerűen investál a jövőbe. A másfélszáz év társadalomra figyelő és társadalmat tervező (*social engineering*) oktatáspolitikájával rendelkező Szingapúrral szemben (Wilson, 1988) például Dél-Korea és Tajvan nagyon is tudatos választás eredményeként „vezényelt le” két generáció alatt oktatási forradalmat, tartós prioritásként kezelve a képzettségi fok tömeges növelésének letéteményesének tekintett iskola-rendszer fejlesztését. (Tajvan export-vezérelte gazdasági növekedésének sikerében kimutathatóan az ekképpen rendelkezésre álló és tömegesen igénybe vehető korszerű tudásszerkezetű értelmiségnek – illetve relatív olcsóságuknak – volt meghatározó szerepe, a hagyományosan számba vett sikerfaktorok mellett. Részletesen vö. Z. Karvalics, 1997.) A nyolcvanas évek közepén az oktatási rendszer stratégiai fejlesztését inkább a „harmadik világ” modernizációs esélyeként sürgették (Kumar, 1986), a kilencvenes évek elején aztán szinte egyidőben hirdették meg *angol, svéd, francia, japán, amerikai* kormányprogramok, hogy adott időpontig az ő nemzeti oktatási teljesítményük legyen a kontinens- vagy világalósó (Tuijman, 1993). Akkor úgy tűnt, hogy mivel a versenyképesség egyre inkább az előképzés és a munkateljesítmény szintjétől függ, ebből vezethető le az oktatás alapvető erőforrássá és stratégiai ágazattá válása. Néhányan egészen odaig merészkedtek, hogy *az oktatási rendszerek harcát a tőkés nemzetállamok gazdasági harcának modern metamorfózisaként, a „brain drain”-t, az „agyelszívást” pedig a nyersanyagokért vívott nemzetközi gazdasági harc metamorfózisaként* tárgyalták.

Csakhogy kiderült, másról van szó. A nemzetállam – mint az ipari korszak meghatározó alakzata – a globalizáció pörölycsapásai alatt fokozatosan más szerepkörbe kényszerült a nemzetközi porondon, a brain drain mellé egyre inkább a „*brain gain*” (agyvisszanyerés), és újabban a még korszerűbb „*brain sharing*” („agy-megosztás”) zárkózott fel a tudásáramlás geopolitikájaként. A változások valódi fókuszpontját a mindinkább vezető iparaggá váló, és egyre multinacionálisabb informatikai világ generációs kihívásai jelentették. A telematika (info-ipar + távközlés) sikertörténetét a mikroelektronika, a hardvergyártás kezdte írni, majd második hullámban belépett mellé a szoftveripar, hogy gyorsan továbbadja a stafétát a komplett rendszereknek (*orgware*). A kilencvenes évek elejére kiderült, hogy üzleti szempontból a teljes informatikai eszközvilág tétje az azon közlekedő tartalom (*content*) előállítás, szolgáltatása és terjesztése – aztán alig egy-két éve mind inkább megerősödni látszik az a felismerés, hogy a *tartalom-ipar* is alárendelt az okozati hierarchia trónján ülő *tudás-iparnak*. Az informatika saját fejlődési dinamikája húzta a mérnöki-műszaki-mikroelektronikai tartományoktól a társadalmi-humán-tudástechnológiai terepek felé a multinacionális vállalati stratégia zászlóshajóit, miközben a nemzetállamok oktatási reformcsomagjai végső soron továbbra is az ipari korszak kategóriáival írhatók le.

Finanszírozási reform a lényege a legfrissebb brit felsőoktatási javaslatnak (az ún. Dearing-bizottság 1997 júliusi jelentésének). Az oktatás *nemzetbiztonsági prioritás*

a Clinton-adminisztráció nyilatkozataiban. A világgpiacon is *versenyképes munkae-
rő* megteremtésének kényszere hajtja a távol-keleti és a skandináv országokat – Ja-
pán például az „intellektuálisan kreatív társadalom” programja alapján fejleszt,
Finnország az „információs társadalomban szükséges képességeket” szeretné meg-
teremteni minden állampolgára számára (*information society skills for all*). Külö-
nös – de történeti szemmel természetesen nem meglepő –, hogy a versenyelvű, ipari
paradigmára épülő átfogó stratégiák végülis láthatóan abba a tartományba futnak
bele, amelyet a tudástermelés reflektív körének dominánssá válása amúgyis prog-
ramként kényszerített volna ki magának: egy új, csak az alfabetizáció történelmi
léptékeihez hasonlítható „írástudás” (*information literacy*) általános, tömeges meg-
teremtésébe.

Információs írástudás és iskola

Az elmélet természetesen több lépéssel jár a politikai cselekvési programok előtt.
Az információs társadalom első teoretikusainak fellépésével egyidőben Jerome S.
Bruner pontosan az imént felsorolt szempontok mentén igyekezett korszerű oktatás-
elméletet kidolgozni a hatvanas évek elején (Bruner, 1974). Határozottan leszögezte,
hogy „az oktatásban a hangsúlyt a készségekre – a *manipulációban, a vizuális
felfogásban és elképzelésben, továbbá a szimbolikus műveletekben való készségekre
kell helyezni. A curriculumnak olyan készségek tökéletes elsajátítását kell tar-
talmaznia, amelyek viszont még nagyobb teljesítményképességű készségek birtoklá-
sához vezetnek...*” (A reflektív mozzanatot ennél sokkal szebben nem is nagyon le-
hetne megfogalmazni...)

Az oktatáselmélettől aztán a könyvtár- és dokumentációtudomány ragadta el a te-
oretikus szerepet, hiszen a megnövekedett reflektív igények először és elsősorban a
leginkább „info-intenzív” könyvtári dokumentációs munkában csapódtak le. Az új
képességegyüttest a maguk képére formálva 1974-ben Paul Zurkowski, az Infor-
mation Industry Association elnöke teremtette meg az „*information literacy*” – in-
formációs írástudás (műveltség) – szószervezetet azok jellemzésére, akik „*munká-
juk végzéséhez fel vannak vértelve az információs erőforrások alkalmazásának ismeretével, s
akik megtanulták az információs megoldások széles skálájának technikai és készségeit,
amivel problémáikat képesek megoldani*” (idézi Carbo, 1997). A fogalom a számítógépes
írástudással (*computer literacy*) feleselve született meg, és továbbfejlesztője, az amerikai
könyvtártudomány egyik meghatározó alakja, Forrest Woody Horton Jr. a lényegét éppen az
eszközök használata révén megnövelt és megújított tudás-alkalmazási szintben ragadta meg.
(Horton, 1983). Evvel együtt is sokáig az új technológiával dolgozó könyvtári szakemberre
alkalmazták (Angliában például Carter-Monaco, 1987), általánosításának, másokra való
kiterjesztésének az ideje csak a PC-technológia széleskörű használatával érkezett el.
Érdekés módon előlegezte, alapozta meg mindezt a könyvtári-dokumentációs tudás- és
készségvilág általános és középfokú (Howard, 1991) oktatásba, valamint a felsőfokú
könyvtárosképzésbe (Eisenberg-Berkowitz, 1990) való bevitelének szándéka. Azt a hat
nagy alapkészséget (*Big Six Skill*), amely a tudásfolyamat hat meghatározó szakaszát is
jelenti, Eisenbergék külön kötetben alkalmazták az általános- és a középfokú okta-
tásra, és evvel egészen közel jutottak ahhoz, hogy az információs írástudás függetle-
nedjen a könyvtártól. Jól jelzi ezt a szükségszerű folyamatot a kérdéskör alapműve

is (Handbook..., 1994), amely a „21. század kézikönyveként”³ már címében is éppen a könyvtári világtól való elszakadást emeli ki (*From library skills to Information Literacy*).

Az információs írástudás „oktatásra” való lefordítása mindazonáltal elég nehezen haladt. Amikor már 45 különböző szervezet részvételével működött az Egyesült Államokban az információs írástudás nemzeti fóruma (*National Forum on Information Literacy, NFIL*), az amerikai könyvtárosszervezet készítette el számára azt a nagy alaptanulmányt 1990-ben (Doyle, 1992), amely létrehozta a legáltalánosabb definíciót („az információs írástudás az információ legváltozatosabb forrásokból való megszerzésének, értékelésének és használatának képessége”), ám a 45 tételiesen felsorolt oktatási hatáskövetkezmény még erősen könyvtári túlsúlyt mutatott... A Calgary Egyetem kutatócsoportja (*Information Literacy Group, ILG*) a „lifelong learning” jegyében, az előző definíció továbbfejlesztéseként készítette el modelljét, amely szerint az „információs írástudás olyan képességegyüttes, ami tartalmazza az információsükséglet felismerését, a hozzáférési lehetőségek ismeretét, az értékelés és szintetizálás módozatait, és mindezek kommunikálásának képességét” (ILG, 1996).

További néhány kísérlet után (ezekre vö. Carbo, 1997⁴) átütő tantervig, valódi iskolai programig 1996-ban jutott az információs írástudás. Jeremy Shapiro és Shelley Hughes nagy feltűnést kiváltó tanulmánya a szabad művészetekhez hasonlítja az információs írástudást: a tudás, a szabadság és a boldogság között valami olyasfajta kapcsolatot tételez, mint volt az hajdan a felvilágosodás idején. Javaslatuk voltaképpen inkább tekinthető tantervkezdeménynek, mint tételes javaslatnak, és elsősorban a középiskolán túla tekintenek. Kurrikulumukat hét pontba sűrítették bele.

1. *Eszköz* (képesség a gyakorlati és fogalmi eszközök megértésére és használatára).
2. *Forrás* (képesség az információforrások formájának, formátumának, feltalálási helyének, elérési módozatainak megértésére, beleértve a hálózati forrásokat is).
3. *Társadalmi-strukturális szint* (ismerni az információ társadalmi beágyazottságának és termelésének tényét és mikéntjét).
4. *Kutatás* (a kutatómunka eszköz- és módszer-infrastruktúrájának ismerete és használata).

³ Kísért a 21. század, amit egyaránt címében tüntet fel az információs írástudás összetevőit és kapcsolódási pontjait klasszikus elméleti keretben megközelítő konferenciakötet (Blake-Tjournas, 1990) és Robert Reich volt amerikai munkaügyi miniszternek a „munka és a tanulás új képességeit” (new skills for work and learning) a 21. század kapitalizmusára való felkészülés jegyében sürgető nagyhatású könyve: *The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st Century Capitalism* (részletesen ismerteti Wirth, 1992). Reich négy alapképessége a „szimbolikus analízis” gyűjtőelnevezés alá sorolt *absztrakció* (megfelelő kapacitás, hogy nagy tömegű információnak adjunk jelentést és „uraljuk” az áramlásukat), a *rendszer-gondolkodás* (részeket az egészhez mérten látni, felfedezni, miképpen kapcsolódnak egymáshoz az elemek, és honnan keletkeznek a problémák), *kísérleti vizsgálódás* (képesség arra, hogy alternatív elképzelések tesztelésére alkalmas eljárásokat dolgozzunk ki), együttműködés (aktív kommunikáció igénye, hogy változatos perspektívákhoz, vagy szükség esetén konszenzusteremtéshez jussunk). Érdekeséggéppen megemlítjük, hogy már 1977-ben is hasonlóképpen a 21. századig tekintett előre a tantervstratégiai gondolkodás meghatározó alakja, Harold Shane (Shane, 1977).

⁴ Toni Carbo maga a – lefordíthatatlannak tűnő – „mediacy” kifejezést javasolja a hosszú „information literacy” helyett, utalva a tevékenységnek a „médiaszférában” való megvalósulására, illetve felidézve az azonalitás (immediacy) szöhangulatát a felgyorsulás érzékeltetéseként (Carbo, 1997).

5. *Publikálás* (kéesség a kutatási eredmények, illetve gondolatok megformálására és elektronikus közzétételére).
6. *Technológiafejlesztés* (kéesség az információtechnológia változásainak folyamatos adaptálására, megértésére, értékelésre és használatára, intelligens döntések hozatalára ezekkel, és ezek humán, társadalmi és szervezeti kontextusaival kapcsolatban).
7. *Kritika* (kéesség az információtechnológia intellektuális, humán és társadalmi erősségeinek és gyengeségeinek, lehetőségeinek és határainak, hasznának és korlátainak kritikai értékelésére).

Anélkül, hogy „információs írástudásnak” nevezte volna, az oktatásmélet a '80-as évekre már mindehhez nagyon hasonló pozíciót foglalt el, az adekvát műveltség-eszményt, valamint az átmenetinek tekintett időszak oktatási programjának központi elemeit kereste. Gyakorlatilag egyetértettek abban, hogy a mai értelemben vett művelt ember az, aki képes megérteni, értelmezni és felhasználni a környezetében jelenlévő hatások óriási tömegét. A műveltség szélesebb körű meghatározásának tehát magába kell foglalnia a szimbólumok megtanulását, az üzenetközvetítők, a nem verbális nyelv, a kommunikációs csatornák és effektusok emberi viselkedésre gyakorolt hatását (Ely, 1980). Amikor ugyanezt a társadalom jövőképehez – bőség az anyagi javak terén, magas szintű technológia, a (szabad)idő igényes eltöltése, állandó változás, kifinomult kommunikációs hálózatok – igazították, egyenes út vezetett ahhoz az igényhez, hogy az általános képzésnek a művészeteken, sporton, testi fejlesztésen, az információfeldolgozás és -közlés készségeinek kialakításán kell alapulnia. Mindez konkrét készségekre is lefordítható. Henchey (1981) szerint ezek a következők:

1. A döntések és tendenciák következményeinek előre látása (extrapoláció).
2. A (jövő) alternatív modelljeinek elgondolása, illetve megalkotása.
3. Holisztikus gondolkodás, rendszerszemlélet.
4. Az információ kiválasztásának, megszervezésének, csökkentésének készsége.
5. A többértelműség és az ellentmondások tolerálása.
6. Különböző közegek (média) útján történő kommunikálás, valamely médiumban (például szöveg) megjelenő közlés „lefordítása” egy másikra (például film).

Mivel „a valódi intellektuális tevékenység valamennyi szellemi tevékenység fejlesztését tartalmazza, elsősorban a képzeletét és a gondolkodását..., a legelőkelőbb helyet kell... biztosítanunk az információs aspektust kombináló tevékenység számára...” – véli W. Okon (1979), aki elsődleges mozzanatként a *problémamegoldás és a verbális gondolkodás* aktivizálását javasolta. A problématanulás folyamata, az új információk, cselekvési módszerek felkutatása egészen más, mint a kognitív tanulás, amelynek hagyományos módszerei közül például a memoritert korlátozandónak tartotta. Vele ellentétben Lima (1983), „...a különböző fajta információk memorizálására való képességet” a készségelsajátítás egyik sajátosságának tekinti, mivel a „memória az operativitás számszerű oldala”. Úgy látja, e nélkül nem is igen léphetne működésbe az egyre fontosabb *adatbáziskezelési képesség*, s nem volna viszonyítási pontja a valamennyi képességet szintetizáló és gyakorlati megoldásokká transzformáló *kreativitásnak sem*. A vezető teoretikusok és gyakorlati szakemberek kez-

dettől fogva tisztában voltak azzal, hogy az új készségek kifejlesztését elősegítő számítógépes eszközök semmiképpen sem változtatják meg az emberi természetet: egyszerűen csak megteremtik a feltételeket ahhoz, hogy az emberi agyban már meglévő lehetőségeket korlátlanul fel lehessen tárni. Segédeszközök, amelyek megsokszorozzák az emberi agy kombinációs lehetőségeit – *a jövő iskolájának tehát alapvetően az emberi agy határtalan lehetőségeinek operatív feltárásával kell foglalkoznia.*⁵ A számítógépes vonzáspont köré kiépülő új készségek azonban nem önmagukban állnak: szükségszerűen a maguk képére formálják a három hagyományos alapkészséget. Az írás-olvasás-számolás mégoly sikeres közvetítése is elégtelen, ha nem igazodik az új „médiumpok” világához. Noha csak néhányan fogalmazták meg teljes határozottsággal (például Howie, 1989), azonban megfelelő súlyú ellenvélemény híján uralkodónak tarthatjuk azt a nézetet, amely szerint *rövid időn belül átalakul a három alapkészség (olvasás, írás, számolás) tanítása. A három „r-nek” (reading, writing, arithmetic) ráadásul ki kell egészülnie egy negyedik (a vizuális formanyelv kezelését lehetővé tévő), egy ötödik (az információkörnyezettel való kétirányú kapcsolattartást biztosító kommunikációs), és egy hatodik (a megszerzett információk helyes és célirányos feldolgozását rutinszerűen lehetővé tévő gondolati-logikai szerkezetek birtoklását jelentő) alapkészséggel. Egy pillanatra se felejtjük el azonban, hogy noha az imént felsorolt készségek külön-külön is levezethetők napi, praktikus kihívásokból, a lényegük éppen az, hogy együttesen egy jövőendő alapképességet (most már nevezzük újra információs írástudásnak) lassan szervesülő komponenseiként jelennek meg (részletesebben vö. Z. Karvalics, 1995).*

Hogy az elmúlt évtizedben miért arról folyt teljesen anakronisztikus vita, hogy informatika címszó alatt programnyelveket, hardverismereteket vagy alkalmazói szoftvereket kell-e „tanítani” az iskolában, tantárgyként vagy szakköri jelleggel, melyik korosztálynak, és milyen tanári képzettséggel – miközben az információs írástudás megteremtésének programja elméletileg tulajdonképpen már kialakult –, ezúttal ne firtassuk. *Az Internet detonációja ugyanis felresöpörtc az összes régi vitát, és tiszta helyzetet teremtett az alapkérdéseket illetően.*

⁵ Amikor a „jövő iskolájáról”, annak struktúraváltásáról beszélünk, hajlamosak vagyunk túlértékelni a szükséges változások mértékét. Úgy tűnik, a változások „morfológiai” szempontból sokkal kevésbé radikálisak, mint ahogyan azt a minden „újítástól” zsigeri alapon rettegők gondolják. A hagyományos „attribútumok” közül az iskolaépület, a tanári szerepkör, a tanárképzés, a taneszközök, a tantermek, a tanórák (oktatási-foglalkozási egységek) a didaktika minden valószínűség szerint megmarad. Lassan szétmállnak viszont az egy iskola-egy osztály-egy évfolyamon szaktanár típusú, egyre merevebbnek bizonyuló szerkezeti keretek, a számonkérés- és a motiválás belső arányaira települő tanári technológia. Avval párhuzamosan, ahogy az iskola lényegi szerepe a három információs alpműveletre épülő, azokat összekötő „információfeldolgozás” készségeinek kialakítására irányul, a tanárból mediátor, tudástechnológus, intellektuális partner válik. Az információs írástudás által átalakított oktatás világát elfogadni nem tudók számára azonban a legfájdalmasabb pont kétségkívül a tudásműveletek fundamentumának tekintett írás-olvasás (print literacy) háttérbe szorulása a vizualitás rovására. Nagy kérdés, hogy valaha is belegendoltak-e abba, hogy miért is e makacs ragaszkodás a régihez. *Why do we spend so much time, effort and money to achieve the goal of print-oriented literacy?* – kérdezi Ohle (1988). Az élet teljességének hang- és szingazdagságához, az élmény-elsajátítás érzékszervi arányaihoz (ti. a látás abszolút dominanciájához) képest valóban nehezen tarthatónak tűnik ez az álláspont...

Internet az iskolában

Az Internet⁶ jött, látott, és győzött, pedig mai formájában olyan a hálózati világban, mint volt mondjuk egykor a Commodore64 az asztali gépek előfutáraként. Az elmúlt néhány év szédületes növekedési mutatói csak a prologusát jelentik az elterjedés és használat ezredvégi diadalmenetének, és már mostani állapotában is bátran mérlegre tudjuk tenni *az információ- és tudásműveletek infrastruktúrájaként*. A megtalált viszonypont, az Internet értékelésekor ne törődjünk a napi sajtó talmi szenzációkereséseivel, szirénhangjaival és vészkiáltásaival – a hálózattal kapcsolatos dilemmák, problémák, kérdések és veszélyek taglalására természetesen lehet sort keríteni, de csak miután kijelöltük a megismeréstörténeti helyét. Ez pedig nem lehet kérdéses: *az Internet az információ- és tudástechnológia forradalmát jelenti* azáltal, hogy *a három információs alpműveletet egyetlen platformra helyezi*, miközben ezen alpműveletek esetében *külön-külön is minőségi ugrást eredményez*, önmagában megismeréstörténeti szakaszhatárt jelöl ki.

1. *Információk tárolása (és elérése)*. Alig kezdődött meg részben spontán, részben programszerű fejlesztések eredményeként a kultúrtörténet szöveges, képi (mozgóképi) és zenei termése meghatározott részének gépre vitele, máris látható, hogy technikai akadály híján megvalósulhat a grandiózus célkitűzés: *az emberi tudás-kincs digitalizálható szeletének teljességét tárolni és elérhetővé tenni*. Jónéhány *információközösség* – elsősorban bizonyos tudományterületek és a hír-intenzív gazdasági-politikai intézmények – és *információ-típus* (illetve, adat- és adatbázis) esetében máris messze a hálózati technológia a leghatékonyabb, leggyorsabb és legolcsóbb, pedig lehetőségeinek még csak töredékét váltotta valóra.

2. *Információk létrehozása (keletkezése)*. Az Internet az individuálisan vagy specializált (tudós)közösségekben létrehozott új információk, illetve tudások előállításának peremfeltételeit *kismértékben javítja* – az emberi fej(ek)ben végbemenő teremő aktushoz vezető mozzanatok felerősítésével (impulzusgazdagabb információk környezet biztosításával), illetve a csoport együttműködésekkel létrehozandó új ismereteknek az újszerű kommunikációs kapcsolat révén történő fokozott támogatásával⁷. A teljes közösségi dimenzióban azonban egészen más válik fontossá: az ab-

⁶ Feltételeznünk kell, hogy az Olvasó többé-kevésbé tisztában van az Internet fogalmával, történetével, lehetőségeivel. A magyarul hozzáférhető Internet-irodalom túlnyomó része pragmatikus használati útmutató, amelyek elavulási ideje a villámgyors változások miatt másfél-két év. A teoretikus megközelítésre vállalkozó – javarészt amerikai – szakirodalom társadalomfilozófiai mélységgel igyekszik megragadni az Internet-jelenség lényegét, de a maga korában nagyon újszerű és termékeny „szóbeliség-írásbeliség” iskola (Ong, Goody-Watt és mások) mai követői fogalmi kalodába zárják a megközelítéseket: 1. leszűkített és mesterséges kommunikációs modellel helyettesítik az információháztartás teljességét; 2. a közlési forma és a közlést előállító individuum kereszt-kapcsolatának finom változásait bravúrosan tárják fel, de érzéketlenek az egész folyamat közösségi beágyazottsága iránt; 3. a „formára” (az információ-tárgyasítás, illetve a kommunikáció mikéntjére) koncentrálvá teljesen irrelevánssá válik számukra az azonos forma-kimenetet produkáló, de funkcionálisan teljesen különböző „kulturális gépeknek” a hálózati térben történő látványos összeolvadása. Nagy elemző és magyarázó értékre ott bukkanunk, ahol valamelyik kultúra-összetevő kerül nagyító alá az Internet által előidézett változások fényében: mondjuk az épített környezet dinamikáját és átalakulás-irányait mesterien elemző William J. Mitchell (1995), vagy a politika intézményi működésmódjainak dilemmáit óriási empirikus anyagon bemutató de Donk és Tops (1995) munkáiban. A nagy hírveréssel beharangozott Internet-munkák nagy része felszínes fecsegés, néhány éles elméjű észrevétellel feljavítva.

⁷ Az emberi genom térképének elkészítését, ezt a páratlan méretű tudományos programot a világméretű online Internetes kooperáció híján például évtizedekkel később lehetne csak a megvalósulás közelébe juttatni.

szolút értelemben új – korábban nem létező – információ relatíve újként jelentkezik minden más információközösség számára. Az Internet határtalanná és globálissá teszi az új információk beépülését a bonyolultan tagolt információközösségekbe. Dinamikáját tekintve mindez természetesen a harmadik művelettípushoz, az átadás-hoz tartozna, de az információtermelés működésmódjában és funkcionális környezetében bekövetkező változás szerkezetileg ide sorolja. Ha ugyanis az új információ létrehozásának specializált intézményei korábban egy munkamegosztási „térben” vele összekapcsolt más intézmény(ek) számára „termelték” az új információt – lényegükből fakadóan lokális és partikuláris módon –, akkor az Internet által teremtetett globalitás *kiküszöböli a csoportközi közvetítettségeket és áttételeket*. Elvileg (kis túlzással) azt is mondhatnánk, hogy „minden lokálisan megtermelt új információ azonnal globálisan befogadhatóvá válik”, s ez a jelenség, amit újabban a rettegetes „*dezintermediatizáció*” terminussal ír le a szakirodalom (Quéreau, 1997), történetileg az „eredeti” információközösségek szerkezetéhez hasonló állapotot teremt.

3. *Információ átadása (továbbítása, terjesztése)*. Az információk nyilvánossá, „közkinccs” tételének nagy *művelti forradalma* abban áll, hogy a megjelenítés aktusa (html-szerkesztés, homepage-építés) elégséges a célközönséghez való eljuttatáshoz, további plusz műveletet (sokszorosítás, fizikai eljuttatás) nem igényel. *Egzisztenciális forradalma* abból fakad, hogy korábban az (információ) közösségek monoton növekedése mérhetőarról mérhetőarra újabb és újabb technikai, gazdasági, jogi vagy társadalmi akadályokat gördített az egyének és csoportok elé, amikor azok az általuk szükségesnek vélt információmennyiséget tágabb közösségi alakzatok információháztartásába kívánták „betáplálni” – az Internettel egycsapásra megszűnnek ezek a korlátok. A nyilvánosság új minősége a közvetlen kommunikációs lehetőségek, a közösséghatár átlépései, és a problémamegoldásba bevonható információk számosságának növekedése révén gyorsuló transzformációs-ismerettermelési spirálhoz vezet.

*A tudástechnológia szakosított cél-intézménye, az oktatási rendszer számára csakis és kizárólag az lehet a kérdés, hogy miképpen asszimilálja eszközként a minőségileg többszörösen is új utakat nyitó Internetet (és „kistestvérét”, az Intranetet⁸) – nem a tanórai szemléltetéshez, hanem a tudásátadás folyamatának teljes módszertani-didaktikai-szemléleti megújításához, amivel az „információs társadalom” által igényelt képességegyüttes, az információs írástudás harmonikusan beépül a korábbiak mellé (és nem váltja fel azokat). Az Internet egységes felülete, multi-, illetve hypermédiás mivolta mintegy eszköz-szinten aktualizálja azokat az integrációs folyamatokat, amelyek a tudástermelés szektoraiban a változások lényegi tartalmát jelentve végbementek, s amelyeket az iskolának – ha nem akar anakroniztikussá válni – vissza kell tükröznie. A kérdés tehát nem az, hogy *szükség van-e az Internetre az iskolában*. (megátalkodott szellemi botrányhősök nem is haboznak*

Az energetikailag önellátó, a sörgyártást hulladékmentessé tevő technologiaegyüttes, a „Pauli-féle nulla kibocsátású sörfőzde” csakis és kizárólag a számtalan potenciálisan felhasználandó tudásterületet képviselő szakember Interneten folytatott inspiráló együttműködése révén születhetett meg (Végh, 1997).

⁸ Az Intranet egy viszonylag pontosan körülhatárolható méretű és darabszámú zárt hálózat, amelynek használatában (felhasználói felületében) az Interneten kidolgozott eljárásokra alapul, de tervezhetősége és zárttsága konkrét és „belső” szervezeti-kommunikációs feladatokra sokkal inkább alkalmassá teszi, mint a zabolátlanul növekvő, áttekinthetetlen Internet. A két hálózati „szintet” újabban együtt veszik figyelembe az oktatástervezésben – például Harasim (1997).

mindezt megfordítani, ti. vajon *szüksége van-e az Internetnek az iskolára?*), hanem az, hogy *a tudásszektor újrendeződésével az iskolának jutó szerepek és feladatok, oktatási és nevelési célok rendszerében milyen stratégiai lehetőségeket kínál az Internet ott (és csakis ott), ahol most és a jövőben kizárólagos vagy leghatékonyabb infrastruktúráként szolgálhat.*

Bizony kell az Internet az iskolába – állítja jónéhány kormány is, úgyhogy az Internet-használat 1995 őszén felgyorsuló tömegesedésének részeként a tudományos intézmények – és részben a felsőoktatás –, a kormányzat, a magánszemélyek és a gazdálkodó egységek után az alap- és a középfokú oktatásban is kezdenek feltűnkedni a hálózatra kapcsolt iskolák. Leggyorsabban és legtervszerűbben az Egyesült Államok, Kanada és Bajorország „huzalozta be” teljes körűen az iskoláit, közvetlenül utánuk a földrajzi adottságaik miatt távoktatási hagyományokkal rendelkező skandináv országok és Ausztrália. Délkelet-Ázsia összes „tigrise” stratégiai feladatnak tekinti az iskolai Internet-szolgáltatást, ez a hivatalos kormányzati tervek ismeretében elsőként a „kis” Szingapúrnak, majd a végtelenül ambíciózus Malaysiának és Tajvannak sikerülhet, még a „nagyok”, Japán és Dél-Korea előtt. Lépést tarthat az éllovasokkal Hollandia, Nagy-Britannia, a német nyelvterület, és – örömteli módon – a Suli-Net program révén Magyarország. Feltűnő ugyanakkor, hogy a hálózati kultúra úttörője, Franciaország mennyivel hátrébb sorolja ezt a feladatot, s hogy Dél-Európa és Latin-Amerika országai sem törekszenek az oktatás gyors „internetesítésére”.

Az iskolai hálózatfejlesztési programok mögött egészen eltérő koncepciók, megfontolások és stratégiai célok állnak. Az ún. „K12” programból kinövő amerikai elképzelés az alsó- és a középfokú oktatást elsősorban tartalomszolgáltatással kívánja megtámogatni, a német *Schulen am Netze* program az iskolák szuverén kommunikációs hálózatoként tekinti a közoktatási „Intranetre”, a kanadaiak saját *School-Net*-jüket a diákok kreativitását minden módon elősegítő komplex infrastruktúráként működtetik. Japán „házi feladatnak” tekinti, Malaysiá egy sajátos embereszmény megvalósításához vezető út részének tartja a behuzalozást, Ausztrália pedig a „vidék” esélyegyenlőségét kívánja biztosítani. Néhány kivételtől eltekintve a kormányokat viszonylag tiszta motívumok mozgatják. Az oktatási rendszerek versenyeként felfogott iskolai modernizáció az up-to-date technika – teljesen mindegy, hogy éppen mi az – azonnali beállítását követeli meg, mert a „lemaradás” megengedhetetlen volna. (Ez a „felzárkózók” pozíciójából mintakövetési reflexként jelentkezik.) Jól látható, hogy *az Internet munkaköri használatának tömegesedésével a munkaadóknak is elemi érdeke a szükséges hálózati jártasságokat alapkészség-szerűen birtokló generációkat kibocsátó oktatási rendszer, mivel a kiképzés költségeit így át tudják hárítani az államra.*

Mindezek következtében az „iskolai Internet” első két-három évének eredményei meglehetősen ellentmondásosak. Sokhelyütt megelégedtek a fizikai infrastruktúra megvalósításával; a hálózati kultúra megjelenését szinte sehol sem kísérte adekvát „Internet-pedagógia” kiforrálása, a programokat nem övezi különösebb népszerűség, afféle „szellemi csecsebecseként” járta át az Alma Matereket. Ahol azonban sikerült valódi Internet-kultúrát gerjeszteni – elsősorban a mozgalmyszerűen szervezett, ötletes, remekül menedzselte kanadai Schoolnet-programban érintettek, és a számos hálózati aktivitásformát felmutatni tudó Egyesült Államok esetében –, ott rendkívül beszédesebb a tapasztalatok. Bebizonyosodott, hogy *az Internet képes szer-*

vesen beépülni az iskolák mindennapi életébe, nem rombolva szét a megszokott kezeket. Sokszorosan igazolódott az a korábban vitatott állítás, hogy a hálózathasználat felszabadítja a diákok (és a tanárok) alkotó energiáit, szabadosság helyett belülről fakadó kontrollal nevel fegyelemre, remekül igazodik a korosztály életkori sajátosságaihoz, képes a tanulók számos pszichogén problémáján segíteni, kevesebb kényszermozzanattal nagyobb tanulási-megismerési motivációt támaszt. Még ebben a szűk iskolai metszetben is érződik a globalizáció szelleme, ahogyan a kamaszok kommunikációs keresztkapcsolatai kontinensnyi távolságokat áthidalva abroncsolják össze a legváltozatosabb érdeklődési körű csoportokat. És mindez – ne felejtjük el – még csak a kezdet... Miközben a valódi tömegesedés nagyjából kétezerre várható, az amerikai Schoolnet már meg is kezdte az iskolai társprogramok világméretű összekapcsolását (1997 nyarán például 17 magyarországi középiskolát regisztráltak). De vajon mennyi lesz két év múlva? És hogyan fog kinézni az információs írástudás nálunk?

Magyarország – esélyek, lehetőségek, víziók

Impossible mission (teljesíthetetlen küldetés) – csak ekképpen becézik azt a hatalmas méretű oktatási programot, amely az Egyesült Államok alap- és középfokon természettudományos oktatását hivatott stratégiai céllal világszínvonalra emelni. Hasonlóképpen tűnik paradoxnak kreativitás- és egyéniségközpontú oktatástervezési fordulatokkal élni a mélyen tekintélyelvű, hierarchizált, reprodukív tudásra berendezkedett Dél-Korea és Japán tervezési szakanyagaiban. A tudásszerzést a karrier-szemponthoz alarendelő rideg légkörben ugyancsak nehéz lesz Szingapúrnak is beteljesíteni az „intelligens sziget” vízióját. A sort még hosszan folytathatnánk, sokoldalúan körbejárva azt a korántsem kézenfekvő tény, hogy a bombasztikus oktatásfejlesztési programok meglepte önmagában korántsem garantál semmiféle sikert vagy akár még „áttörést” sem: generációk szívós aprómunkáját, évszázados kulturális „mélyszántását” nem lehet látványos stratégiaikkal áthidalni. Másfelől valószínűleg igaz van Peter T. Knightnak, hogy a hagyományos oktatási struktúrák megújítása-újraformálása (re-designing) könnyebben mehet végbe ott, ahol különböző történelmi okok miatt „lazább”, rugalmasabb, alakíthatóbb, kisebb visszahúzó erővel bíró intézményhálózatot kell az információs forradalom igényeihez igazítani. Véleménye szerint például Brazília, Oroszország és a Dél-Afrikai Köztársaság lehet az a három ország, amely a bátor újratervezést lehetővé tévő „fehér foltjai” miatt legkönnyebben juthat a „tanulás forradalmáig”. Braziliában a szélsőséges társadalmi egyenlőtlenség, és a különösen magas funkcionális írástudatlanság, Oroszországban a piacgazdaság iránti érzékenységet biztosító képességcsoport ideológiai okokra visszavezethető hiánya, Dél-Afrikában pedig az apartheid izolációja teremtette meg azt a „tabula rasa”-t, amelyen az egyes országok eltökélt kormányzati szerepvállalással, az oktatásra egyes számú stratégiai prioritásként tekintve, erős technológiai bázissal a hátuk mögött, a demokratizálási folyamat által megtámogatva gyors ütemben lehetnek képesek sikeres oktatáspolitikai választ adni az információs korszak kihívására (Knight, 1996).

Noha Knight okfejtése módfelett problematikus, de evolúciónak kétségkívül evolúción – a megváltozó környezeti feltételek között egy korábbi állapothoz való kevésbé tökéletes alkalmazkodás kétségkívül jelenthet adaptációs előnyt. Ha csak

részben is van igaza Knightnak⁹, hibát követett el, hogy nem Magyarországot sorolta az első helyre: hiszen ránk javarészt érvényes mindaz, ami Oroszországra (a piacgazdaság buzgó expanziója), Dél-Afrikára (gondoljunk csak az elmaradott régiókra és a cigány népességre) és Braziliára (kettészakadó társadalom) külön-külön is. Mindehhez ráadásul adott egy jelenlegi formájában borzongatóan jó eredményeket produkáló elit-oktatás, viszonylag kis méret, ami a kísérletezést és a változtatásokat egy részét elvileg könnyebbé teszi. (Igaz, az oktatás mint stratégiai prioritás szóba sem kerül a kormányzati tervezésben – az is igaz, hogy valódi stratégiai tervezésről nem is igen lehet szó a friss demokrácia két választás közötti rövid távú túlélés-orientált káoszmenedzsmentjével.)

A tréfát félretéve kiderül, hogy nem is olyan badarság Magyarországnak kitérésre lehetőségeket álmodni – az információs kor kihívással megérkező külső esélyét meglévő belső képességekkel társítva történelmi lehetőség csillan fel egy tudástechnológia vezérelte modernizációra. Az 1940-es évek elején, amikor Schumpeter érzi, hogy ellenállhatatlanul megy át az egyik gazdasági-társadalmi minőség a másikba, amikor Vannevar Bush először írja le a hypertext-elvet, a majdani Internet lényegét, Magyary Zoltán tudománypolitikusként már programszerűen a posztindusztriális korszakra igyekszik az országot felkészíteni, a sajátos, „kiszemzeti” helyzetből adódó feladatokat a globális játéktér viszonyaiból vezetve le. Felismeri, hogy a korszerű tudományos nagyüzem új méreteket, kereteket és szervezeteket teremt a tudomány számára, amelyben egy kis ország egységes, jobban áttekinthető és koordinálható viszonyaival sajátos küldetéssel rendelkezhet „a nemzetközi értelmi együttműködésben” (vagyis a globális tudástermelésben), *ti. képes a nagyobb viszonyokra is alkalmazható, új megoldásoknak a többieknél korábban történő megtalálására* (Magyary, 1927). Magyarországnak meglévő adottsága a nagyszámú „kiművelt emberfő”, a sajátos multikulturális történelmi talapzaton kialakult kreativitás. Léteznek kulturális-tudományos-oktatási hídfőállásai, amelyekre alapozhatja hosszú távú információstratégiáját. A versenyelőny forrása ma a hosszú távra vizionáló, eltökélt stratégia, és az időben történő szisztematikus építkezés. *„Azok az országok, régiók, városok és társaságok, amelyek képesek konszenzust teremteni a stratégiai-lag megreformált oktatási és képzési szektor víziója körül, képesek lesznek a válto-*

⁹ Bizonyosan „jó helyre nyúlt”, amit mi sem igazol jobban, minthogy láthatóan nem ismeri sem a figyelemreméltó brazil ITECI-programot, sem a dél-afrikai Information Community (!) programot, és ezek nélkül is „ráérez” a két ország fontosságára. A brazil kísérlet egyébként mintaértékű a magyar oktatástervezők számára is; a legfontosabb tudnivalókat, amelyek rendre rímélnek korábbi megállapításainkkal, célszerű röviden összefoglalni. Az ITECI nevű szakosított kutatóintézet interdiszciplináris kutatócsoportokat (ezekben informatikusok, kognitív pszichológusok, pedagógusok, történészek, grafikusok) felállítva több lépésben fejlesztette ki kísérleti programját. A program célja az információs irástudás, és az erre vonatkozó pedagógia kulcsszeteveinek kidolgozása volt. Az első szakasz egy intenzív kurzus után két éven keresztül nyolc naptali és recifei általános- és középiskolában, mintegy 4000 diák részvételével kezdődött, egészen korszerű szemléleti alapokkal és kiindulópontokkal. A tapasztalatok alapján elkészült a „Bevezető informatikai kurzus gyerekeknek és tizenéveseknek” című ismeretsomag gerince, amely az információtechnikára az egyes tantárgyakban leképzett iskolai multidiszciplinaritás összekötő elemeként tekint, használatát kiemelten köti az érdeklődési területekhez, és a részben a kooperatív feladatmegoldásra felfűzött alajártasságok mellett kiemelt szerepet tulajdonít az informatika és a társadalom keresztkapcsolatainak, az informatizálás társadalmi és történelmi dimenzióinak. A program végeredménye tanári és tanulói segédkönyvek, külön nevelési útmutató, oktatási szoftvercsomag, alternatív ajánlások stb. Színvonalát mi sem bizonyítja jobban, minthogy az Oregoni Egyetem a brazilok eredményeit referenciaanyagként kezeli.

zás hullámán lovagolni és előrejutni. Akik nem, azokat ugyanez a hullám menthetetlenül elsöpri.” (Knight, 1997)

A *Suli-Net* program minden magyar iskolában megteremti a teljeskörű Internet-hozzáférés minimumát. Amennyiben az Internet-akció nem korlátozódik a hálózat fizikai kiépítésére, némi tartalomszolgáltatásra és tanárok Internetes alapképzésére, hanem egy eredeti és világszínvonalú, teljeskörű, minden iskolatípushoz és életkori szakaszhoz igazodó információs írástudás megteremtésének távlati céljához igazodik a szükséges módszertani és oktatásfejlesztési háttérrel (gyorsított alap kutatások, tanárképző főiskolai, illetve egyetemi szakok és tárgyak) együtt, akkor stratégiai versenyelőnyre tehetünk szert. (Az informatikai írásbeliség ismerettömbjeire vonatkozó részletes koncepciót lásd Z. Karvalicsnál, 1996c.) Mindez kiegészülhet egy egységes koncepció jegyében „előállított”, és az életkori sajátosságoknak megfelelő informatikai írásbeliség birtokában felhasználható, minden hagyományos oktatási segédanyag, tankönyv, feladat- és szemelvénygyűjtemény, adattár, segédkönyv stb. funkcióját és anyagát egységes felhasználói felületen kezelni képes integrált ismeret- és tananyagtár megteremtésével, funkciótól és tartalomtól függően PC-s (alkalmazói sw és CD), LAN (osztály- és iskolai hálózat, Intranet) és WAN (iskolák hálózatától az Internetig) szintű megvalósítással (Élő-Z. Karvalics, 1996). A felsőfokú oktatás diplomaadó kurzus kínálatába beépíthetők tünik a legkorszerűbb, és óriási piaci igényt megtestesítő tudástechnológiák (*knowledge discovery, database mining, knowledge detection, knowledge extraction, knowledge packaging, knowledge designing*) tömeges szakember-képzése, akikre tudás-menedzseri munkakörök sokasága vár (*knowledge broker, knowledge engineer, chief knowledge officer*) – részletesen Z. Karvalics, 1996b.

A feltételes mód azért kíséri végig a felsorolást, mert a stratégiai prioritások formálása szemléleti kérdés. Amennyiben a szemlélet alapján a szándék megvan, a szükséges előfeltételek birtokában a lehetőségek reálisnak és megvalósíthatóknak tűnnek. A magyar oktatási rendszer képessé tehető arra, hogy a tudás-bázisú gazdaság követelményeinek megfelelő képzési tartalommal és szerkezettel akár min-tául is szolgáló „tudás-laboratóriumma” váljon.

Z. KARVALICS LÁSZLÓ

IRODALOM

- BLAKE, VIRGIL P. – TJOUMAS, RENEE (szerk.): *Information Literacies for the Twenty-First Century*. G. Hall&Co., Boston, 1990.
- BRUNER, JEROME S.: *Új utak az oktatás elméletéhez*. Gondolat, Budapest, 1974.
- CARBO, TONI: *Mediacy: Knowledge and Skills to navigate the Information Highway*. UNESCO Infoethics Proceedings, Monte-Carlo, 10-12. March, 1997.
- CARTER, CAROLYN – MONACO, JENNY: *Learning information technology skills*. In: Library and Information Research Report: 54. The British Library, 1987.
- COOMBS, PHILIP H.: *Az oktatás világválsága*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1971.
- CSOMA ZOLTÁN (szerk.): *A közoktatás világproblémái. Válogatás az UNESCO Perspectives c. folyóiratából (1978-84)*. Gondolat, Budapest, 1985.
- DONK, VAN DE-TOPS – PIETER W.: *Orwell in Athens: A Perspective on Informatization and Democracy* IOS Press. Tanulmány-változata magyarul: *Informatizálás és demokrácia: Orwell vagy Athén?* In: *Eszmélet*, 1995/3. sz. pp. 90-123.
- DOYLE, CHRISTINE S.: *Outcome Measures for Information Literacy within the National Education Goals of 1990. Final Report to the National Forum on Information Literacy. Summary of Findings*. US Department of Education, Washington DC, June 24 1992.

- DRUCKER, PETER: *The Age of Discontinuity*. Heinemann, London, 1969.
- EISENBERG, MICHAEL B. – BERKOWITZ, ROBERT E.: *Information problem-solving: The Big Six Skills Approach to Library & Information Skills (introduction)*. Alex Publ. Corp. Norwood, New Jersey, 1990.
- ÉLŐ GÁBOR – KARVALICS LÁSZLÓ, Z.: *Az óvodától az egyetemig és tovább... Informatika a felsőoktatásban '96*. In: Networkshop '96. Konferenciakiadvány II. köt., 1996. pp. 785-791.
- ELY, DONALD P. 1980: *Napjaink tanulóinak két világa*. In: Csoma... pp. 165-173.
- HANDBOOK... 1994: *From library skills to Information Literacy. A handbook for the 21st Century* California Media and Library Educators Associates. Hi Willow Castle Rock, Colorado, 1994.
- HARASIM, LINDA: *The Internet and Intranets for Education and Training Paper prepared for the Forum on Education in the Information Age*. Cartagena, Colombia 9-11 July 1997.
- HENCHNEY, NORMAN 1981: *Az általános képzés koherenciája felé*. In: Csoma... pp. 55-78.
- HORTON, FORREST W. JR.: *Information Literacy vs. Computer Literacy*. American Society for Information Science Bulletin 1984/4. sz. pp. 14-16.
- HOWARD, JULIE: *Information skills and the Secondary Curriculum. Some practical approaches*. Library and Information Research Report 84. The British Library, 1991.
- HOWE, SHERRY HILL: *Reading, Writing and Computers. Planning for Integration*. Allyn and Bacon, ILG, 1989. Homepage: <http://www.ucalgary.ca/its/day/its/ILG/ILG.html>
- KNIGHT, PETER T.: *Destined to Leapfrog: why a Revolution in Learning will occur in Brazil, Russia and South Africa*. 1996. (<http://www.knight-moore.com/html/leapfrog.html>)
- KNIGHT, PETER T.: *The Half-Life of Knowledge and Structural Reform of the Educational Sector for the Global Knowledge-Based Economy*. 1997. (<http://www.knight-moore.com/html/halflife.html.html>)
- KUMAR, GIRJA: *Towards a National Information Policy*. In: *The Library Development in India* Vikas Publ., 1986.
- LIMA, LAURO DE OLIVEIRA: *Archaikus iskola, kreatív iskola*. In: Csoma..., 1983. pp. 17-37.
- MACHLUP, FRITZ: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* Princeton UP. 1962.
- MAGYARY ZOLTÁN: *A magyar tudománypolitika jövő feladatai*. In: *A magyar tudománypolitika alapvetése*. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest, 1927. pp. 615-616.
- MITCHELL, WILLIAM J.: *City of bits. Space, place and the Infobahn* MIT Press, 1995.
- NAGY FERENC – SZABÓ JÁNOS (szerk.): *Tanulmányok az információgazdaságról II*. KSH-OMIKK, Budapest, 1989.
- OHLE, B.: *New Directions in Literacy and Education*. In: Lang, J. P. (szerk.): *Unequal access to Information resources. Problems and Needs of the World's Information Poor*. Pierian Press, Ann Arbor, 1988. pp. 21-23.
- OKON, WINCENCY: *A sokirányú nevelés és a személyiség fejlesztése*. In: Csoma... 1979. pp. 38-54.
- PORAT, M. U.: *The Information Economy: Definition and Measurement*. Washington DC, 1977.
- PHILLIPS, H. M.: *Oktatás és fejlődés*. In: *Az oktatás tervezése*. UNESCO-Tankönyvkiadó, Budapest, 1968. pp. 9-48.
- QUEEAU, PHILIPPE: *Az info-etika felé*. In: Z. Karvalics László (szerk.)... *Az információs kihívás etikai, jogi és társadalmi kérdései*. Magyar UNESCO Bizottság, Budapest, 1997.
- SCHUMPETER, JOSEPH A.: *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper Brothers, New York, 1942.
- SCOTT, PEIER: *The meanings of Mass Higher Education*. Open University Press, 1995.
- SHANE, HAROLD: *Curriculum Change towards the 21st Century*. National Education Association, Washington DC, 1977.
- SHAPIRO, JEREMY J. – HUGHES, SHELLEY K.: *Information Technology as a Liberal Art: Enlightenment Proposals for a New Curriculum*. In: *Educom Review* 1996/2. sz. pp. 31-35.
- SZABÓ JÁNOS (szerk.): *Tanulmányok az információgazdaságról*. KSH-OMIKK, Budapest, 1986.
- SZABÓ KATALIN: *A „lágyuló” gazdaság. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1989.*
- TUJMAN, ALBERT: *Csúcs-modellek*. In: *Heti Világ-gazdaság*, 1993. június 19.
- VÉGH LÁSZLÓ: *Sörgyári kísérlet: Út a fenntarthatósághoz*. In: *Liget* 1997/6. pp. 81-84.
- VIETORISZ TAMÁS: *A globális információs gazdaság, a privatizáció és a szocializmus jövője*. In: *Eszmélet*, 1993/11-12. sz. pp. 69-97.
- WILSON, H.E.: *Social engineering in Singapore: Educational Policies and Social Change 1819-1972*.
- WIRTH, A.G.: *Education and Work for the year 2000. Choices we face*. Jossey-Bass Publ, SF, 1992.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ 1995: *Az iskola és az oktatás a változó világban*. In: *Iskolakultúra* 1995/18-19. sz. pp. 44-56.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ: *A „szencziós négyes”, avagy tudások, szakmák és tudományok az információ körül*. In: *Magyar Tudomány* 1996/7. sz. pp. 835-848.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ 1996b: *Informatikaoktatás-honnan-hová?* In: *Iskolakultúra* 1996/10. sz. pp. 62-74.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ 1996c: *Az információ-történeti gondolkodás ágazatai, kiindulópontjai és kezdetei*. Világtörténet, pp. 3-4., 10-25.
- Z. KARVALICS, LÁSZLÓ 1997: *Hogyan épül a délkelet-ázsiai infosztráda?* In: *Magyar Távközlés*, 1997/7. pp. 34-40.

NYITOTT OKTATÁS ÉS TÁVOKTATÁS¹

MA, MIDŐN A MULTIMEDIÁLIS SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK uralkodó kommunikációs technológiává lesznek, a tanulás/oktatás területén a hagyományos korlátok fokozatos leomlásának vagyunk tanúi. Cseppfolyóssá válnak a határok gyakorlati és elméleti tudás között.² Gyakorlati képzés és elméleti oktatás összeérnek. A humán és a természettudományos oktatás közelebb kerül a szakképzéshez s a műszaki képzéshez³, a kutatás a tanításhoz.⁴ Az alsó-, a közép- és a felsőfokú oktatás átfedik egymást, csakúgy, mint az intézményesített, s az intézményen kívüli tanulás.⁵ A helyben- és a távoktatás összeolvad.⁶ És végül, elenyésznek a különbségek egyfelől az egyetemi tanulmányok, másfelől a nyitott- és a távoktatás között. Tanulmányomban a kölcsönös közeledéseknek erre az utóbbi elemére összpontosítok.

„A tanítás-nevelés”, írja a klasszika-filológus Werner Jaeger „az a folyamat, amelynek révén a közösség megőrzi és átadja fizikai és szellemi természetét-jellegzetességeit.”⁷ Vagy, ahogyan Douglas Schuler fogalmaz közelmúltban megjelent, *Új közösségi hálózatok* c. könyvében: „A tanítás-nevelés, eszményileg, távlatokat és eszközöket kínál arra, hogy résztvegyünk a társadalom életében, hogy megértsük a társadalmat, s hogy formáljuk azt.” Schuler rámutat, hogy „az elektronikus hálózatok széleskörű hozzáférhetősége immár csakhamar a tanulás lényegbevágó átförmálódásához vezethet”, és hangsúlyozza, hogy a tanítás-nevelés mint olyan nem szükségszerűen előfeltételez „tanárokat, iskolákat, könyveket, osztályokat, s egyáltalán intézményesített oktatást”⁸ Görögországnak és Rómának még ma is csodálattal adózunk; ám az antikvitás nagy teljesítményei az intézményesített oktatás viszonylag szűk alapjaira támaszkodtak. Periklész idején a fiatal athéniak megtanultak ugyan írni és olvasni, de egyébként nem annyira az iskolákban tanultak, mint inkább „magától a városból, demokratikus politikai intézményeiből, ünnepeiből és társadalmi összefüggéseiből.”⁹ Az i. e. negyedik századra a retorikai ta-

¹ A tanulmány a European Distance Education Network (EDEN) 1997. úgynevezett 23-25-én Budapesten rendezett évi konferenciáján elhangzott plenáris előadás alapján készült.

² Vö. Lajos Tamás elemzésével az *Access to Higher Education through Student Mobility* című tanulmányban. In: Council of Europe, Parma, 1996. p. 24.

³ Például: *A Matter of Degrees: Colorado Governor Roy Romer on the Western Governors University*. In: *Educom Review*, 1997/1. sz. Elérhető más, alább idézett *Educom Review*-anyagokkal együtt a <http://educom.edu/web/pubs/review/teachLearnIndex.html> címen.

⁴ William H. Graves „a kutatás és tanítás közötti hamis dichotómiáról” beszélhet és arról, hogy „az oktatás/kutatás szakmai életében és intézményi gyakorlatában elkertülhetlenül új minták fejlődnek ki, midőn a z információs technológia megszabadít bennünket az idő, a távolság, a tégle és habarcs kényszereitől.” In: *Educom Review*, 1994/1. sz. Vö. még ugyanebben a számban: David Ward: *Technology and the Changing Boundaries of Higher Education*.

⁵ Vö. Seymour Papert, in: *Educom Review*, 1994/6. sz.

⁶ Különösen Jack M. Wilson: *Distance Learning for Continuous Education*. In: *Educom Review*, 1997/2. sz.

⁷ W. Jaeger: *Paideia: the Ideals of Greek Culture*. Basil Blackwell, Oxford, 1946. I. köt. p. xiii.

⁸ D. Schuler: *New Community Networks: Wired for Change*. ACM Press, New York & Addison-Wesley, Reading-Mass, 1996. p. 73.

⁹ M. L. Clarke: *Higher Education in the Accident World*. Routledge & Kegan Paul, London, 1971. p. 1.

nulmányok fontossá lettek mindazok számára, akik politikai pályára kívántak lépni¹⁰; az úgynevezett szabad művészetek egyéb tárgyaival azonban, kevésszámú szakembert kivéve, csak egészen alacsony szinten foglalatoskodtak. A felsőoktatás az ókorban magánvállalkozások keretében zajlott, szakosodott intézményekben, amelyekben egyetlen tárgyat tanítottak, tizenéves fiataloknak. Vizsgák nem voltak, bizonyítványokat nem állítottak ki, címeket nem adományoztak¹¹; a tudóst az minősítette, hogy bizonyos időt eltöltött a tudomány központjaiban, ahol a nagy tanítók tanítottak.

Ezeket a központokat tulajdonképpen nem nevezhetjük egyetemeknek, ám nem azért nem, mert specializált vagy szakképzést adtak. Az az elképzelés, miszerint az „egyetem” valaha is *universitas facultatum*-ot jelentett volna, tökéletesen elhibázott. A latin *universitas* kifejezés, mind a római időkben, mind a középkorban, egyszerűen személyek valamely összességét jelölte. A középkori egyetemek *testületek* voltak – a mesterek vagy a diákok testületei. Ezért mondhatta Rashdall *Európa egyetemei a középkorban* című klaszszikus munkájában, hogy „az ókori világ legműveltebb társadalmi... nem ismertek egyetemet”, s hogy „teljesen félrevezető ennek az elnevezésnek alkalmazása az ókori Athen vagy Alexandria iskoláira.”¹²

Hadd idézzek itt valamelyest hosszabban. „Ahol van felsőoktatás – írja Rashdall –, ott nyilvánvalóan az abban szerepet játszó tanároknak is lenniük kell, és valószínű, hogy ilyen vagy olyan tanulmányi irányok kapcsán bizonyos helyszínek kiváltképpen híressé válnak. Am nem szükséges, hogy a tanárokat valamely – több-kevesebb előjoggal és autonómiával bíró – testület egyesítse. Nem szükséges, hogy a különböző tárgyakat oktató tanárok ugyanazon a helyen oktassanak, s hogy egyetlen intézménybe tömörüljenek – s még kevésbé, hogy az oktatói testület az emberi tudás teljes körének képviselőjére törekedjen. Nem szükséges – folytatja Rashdall –, hogy a szakok különálló fakultásokba csoportosíttassanak, s hogy a diákok többé-kevésbé egyetlen szaknak szenteljék magukat. Nem szükséges, hogy tekintély jelölje ki a tanulmányok valamely meghatározott vonalát; hogy azok teljesítése évek meghatározott számú szakaszához köthessék; vagy hogy ama szakasz végén a diák vizsgát tegyen, s több-kevesebb formalitással és ünnepélyességgel elnyerjen valamely címet. Mindezeket a középkornak köszönhetjük. Hasonló igények idővel ettől függetlenül is kétségkívül elvezettek volna valamelyest hasonló intézmények némileg más formában való kialakulásához. De az általunk ismert formában az oktatói testületek, a tanszakok, a vizsgák és címek/fokozatok a középkor közvetlen öröksége.”¹³

A középkor számos egyeteme foglalkozott kizárólag szakképzéssel. Rashdall leszögezi: egyszerűen nem igaz, miszerint „az egyetem nagy feladatának, a szakképzéssel szembeállítva, a szabad művészetek oktatását tekintették volna.”¹⁴ Tegyük hozzá, hogy az újkort megelőzően a tudományos és a szakképzés közötti különbségtevés korántsem volt merev. A tudománynak – még a bölcsész tudománynak is – határozottan *gyakorlati* irányultsága volt. A bölcsészettudományok keletkezése és fejlődése előbb az alfabetikus írás elterjedéséhez, a továbbiakban pedig a könyvnyomtatás kialakulásához kötődött; a kibontakozófélben lévő bölcsészettudományok eredeti főladata teljességgel *gyakorlati* volt: a minden-

¹⁰ Uo. p. 5. skk.

¹¹ Uo. p. 141.

¹² Hastings Rashdall: *The Universities of Europe in the Middle Ages*. I-II. köt. Clarendon Press, Oxford, 1895. Új kiadása három kötetben jelent meg F. M. Powicke és A. B. Emden szerkesztésében (Oxford University Press, 1936.), majd 1969-ben újra kinyomtatták. Id. 3. köt. p. 458. sk.

¹³ Uo. p. 459.

¹⁴ Uo. p. 461.

kori új kommunikációs közeg sajátosságainak megismerése, azzal a céllal, hogy az új ismeret a mindennapi életben – az üzletben, az oktatásban, a politikában – *hasznosuljon*¹⁵. A *Klasszika-filológia története* című munkájában Rudolf Pfeiffer újra meg újra visszatér arra a mozzanatra, hogy a homéroszi szövegekkel való fogalmilag artikulált foglalataskodás eleinte a homéroszi hagyományt folytató *költők* ügye volt, akik az ekkoriban elérhetővé váló új segédeszközöket igyekeztek – mesterségük gyakorlását megkönnyítendő – elsajátítani¹⁶. A szofisták tudománya is teljességgel életközeli volt. Egészen gyakorlatias a korai középkor tudományossága, amely tudniillik pusztán az írni tudásban állt; századokon át a szövegek egyszerű megőrzése-átvétele, vagyis fáradságos másolása a főadat; a tudás, amelyet a híres párizsi egyetem a 12. század körül közvetít, az oklevélírás tudományában csúcsosodik ki. Az egyetem sokszorosán túlnyomó részét az *artium facultas* alkotja, itt az oktatás a latinnal kezdődött, azaz grammatikai tanulmányokkal, vagy akár írástanítással; a fő cél – egybehangzó hagyományok szerint – az oklevelek elkészítéséhez szükséges gyakorlati-jogi jártasság elsajátíttatása: lényegében ezt értették a retorikán¹⁷. Teológia és filozófia csak később válik fontossá, miközben félreismerhetetlen a vonatkozó tanulmányok és viták mögötti eredetileg gyakorlati-politikai indíttatás. Ismeretes a klasszikus örökség itáliai (reneszánszkori) újra-elsajátításának, a *studia humanitatis*-nak gyakorlatias, életközeli beállítottsága. Petrarca filológiai érdeklődése költői célok szolgálatában állt. Salutari, Petrarca követője, a firenzei állam kancellárja; fölfogásában a klasszikus hagyomány a polgári lét jobb megértését hivatott szolgálni; a klasszikus szövegek pontosabb megértése, melynek érdekében fordításait készíti, polgártársainak tökéletesedését, s a közösségi léthez való közelítést hivatott elősegíteni. A későbbi humanisták, a könyvnyomtatás föltalálását követően, tevékenyen közreműködnek a klasszikus kiadások technikai előállításában; és a könyvnyomtatás kényszeríti ki azután az új nyelvtani és irodalmi fejleményeket – gondoljunk a helyesírásra, a szintaktikai és lexikális egységesítésre.

A huszadik századi filozófia fő felfedezésének alighanem az tekinthető, hogy végső soron *minden* tudás gyakorlati tudáson alapszik. Nem kétséges, hogy Wittgenstein és Heidegger közös üzenete éppen ebben áll.¹⁸ Készségek és ügyességek nemcsak a mesterségekben, de a természettudományban is szerepet játszanak. Mint John Ziman írja: „Tény, hogy a tudományos vizsgálódás... gyakorlati művészet. Nem könyvekből tanuljuk, hanem utánpótlás és tapasztalat által... A fiatal tudós nem formális logikát tanul, hanem utánpótlás és tapasztalás által számos konvenciót sajátít el, melyek határozott társadalmi viszonyokat testesítenek meg.”¹⁹ A bölcsész tudományok, amint jelezni próbáltam, alapvetően a mesterséges közegekben zajló kommunikáció gyakorlatára vonatkozó gyakorlati tudással szolgálnak. Az elmélet a gyakorlat reflexiója, s maga is gyakorlat; ám az elméletre, s újra csak az elméletre reflektáló elmélet végül igen messzire kerülhet a min-

¹⁵ Erre vonatkozóan részletesebben: Nyíri Kristóf: *Bölcsészettudományok az írásbeliség után*. In: Világosság, 1996/6. sz.

¹⁶ Rudolf Pfeiffer: *History of Classical Scholarship: From the Beginnings to the End of the Hellenistic Age*. Clarendon Press, Oxford, 1968. Különösen p. 3. skk. és p. 87. skk.

¹⁷ Vö. Hajnal István: *Írástörténet az írásbeliség felújulása korából*. Budavári Tudományos Társaság, Budapest, 1921.

¹⁸ Vö. Nyíri Kristóf: *Hagyomány és gyakorlati tudás* (In: Medvetánc, 1985/4–1986/1.), valamint Heidegger és Wittgenstein (In: Nyíri Kristóf: *A hagyomány filozófiája*. T-Twins Kiadó & Lukács Archivum, Budapest, 1994.).

¹⁹ John Ziman: *Public Knowledge: An Essay concerning the Social Dimension of Science*. Cambridge University Press, Cambridge, 1968. p. 7. skk.

dennapi élet föladataitól. A tizenkilencedik század vége felé ez már minden biztonnal állt a bölcsésztudományok legtöbbszörére. A „modern ember – panaszköltő Nietzsche – emészthetetlen tudáskövek roppant tömegét hurcolja magával... Modern műveltségünkben... semmi eleven sincs: nem is valóságos műveltség, hanem csak egyfajta tudás a műveltségről...” Megannyi „két lábon járó enciklopédiává” degenerálódunk.²⁰ 1879-ben, 35 éves korában, Nietzsche lemondott baseli klasszika-filológia professzúrájáról – hátat fordítva annak az egyetemi rendszernek, amelyről úgy vélte, hogy immár tökéletesen kiüresedett.

Az oktatás intézményeit az adott kor információs technológiái minden időben erőteljesen formálták.²¹ Jelese a középkori egyetem a 12. és a 13. század kéziratos kultúráját képviseli, a könyvek még szűkös világát, s a kommunikáció még erőteljesen szóbeli jellegű. A diákok egyeteme nem csupán – tagjainak jogi védelmet nyújtó – politikai szervezet volt, hanem a közös tanulás és memorizálás intézményes kerete is. Ahogyan a középkori egyetemi rendszert elemezve Hajnal István írja: „Noha a gyors fogalmazás és rögzítés során viasztáblák föltehetően széleskörűen alkalmaztak, mégis tény, hogy az írástudók iskolázásának időtálló módszerei súlypontját a kemény szóbeli bevésés jelentette... a leírandó szövegnek az elmében határozott és pontos formát kellett öltetnie, mielőtt pergamenre ‘másolták’ volna... Ismeretes, hogy az egyetemi oktatás miképpen folyt, könyvek és írás nélkül: a *lectio publica* alkalmával a szigorúan kötelező hagyományos könyv a tanár kezében; újra és újra ismétlődik a prelegálás s a részletes magyarázat... Maguk a hallgatók is hospiciumaikban előre készülnek a napi lecke szövegére, melyet magiszterek és a felsősök hangosan fülükbe recitálnak, s amint a lecke vége, a szöveget megint és megint ismétlik... A hallgató számára egyszerűen elengedhetetlen, hogy vele egykorú és idősebb társak csoportjai vegyék körül; ők alkotják eleven művelődési eszközeit, a gyakorlatokhoz igénybe vehető tudományos anyag hordozóit.”²²

A könyvnyomtatás kialakulásával, s azzal, hogy a tizennyolcadik század közepére a könyvkiadás bőséges és viszonylag olcsóvá lett, a kollektív memorizálást az egyéni olvasás váltotta föl. Noha az egyetemet, lényegében, még mindig a tanítás/tanulás *helyeként* határozták meg, ama hely egyre kevésbé a szóbeli kommunikáció helyszínét jelentette, ellenben egyre inkább azt a helyet, ahol a könyvgyűjtemények összpontosultak. A modern egyetem az egyetemi könyvtár mint enciklopédikus *kutatókönyvtár* köré szerveződik. A paradigmátikus fordulat itt a göttingeni egyetemi könyvtár alapítása volt 1737-ben²³; s döntő eseményt jelentett ugyanebben a paradigmában a Harvard Egyetem könyvtárának újjászervezése az 1870-es és 1880-as években. A probléma, amelyet ezeknek az egyetemeknek meg kellett oldaniuk, az egyre kezelhetetlenebb tömegű nyomtatott anyag által teremtett információs túlterhelés volt. Ahogyan a Harvard elnöke, Neil Rudenstine, visszatekintve mondja: „Az igazi kihívásokat... nem a helyszűke és a pénzügyi szűke jelentették, hanem szervezési és fogalmi föladatak. A könyvek milyen elrendezése tenné lehetővé optimális használatukat? Milyen katalogizálási rendszert kell föltalálni ahhoz, hogy a folyamatosan beérkező, hatalmas számú kötet gyorsan hozzáférhető le-

²⁰ Friedrich Nietzsche: *A történelem hasznáról és káráról*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1989. p. 48. sk.

²¹ Különösen George P. Landow: *Newman and the Idea of an Electronic University*. In: F. M. Turner (szerk.): J. H. Newman: *The Idea of a University*. Yale University Press, New York, 1996.

²² I. Hajnal: *Universities and the Development of Writing in the XIIIth-XVIIIth Centuries*. In: *Scriptorium. International Review of Manuscript Studies*, 1952/2. sz. p. 179. sk.

²³ Különösen I. R. Willison ragyogó elemzése: *On the History of Libraries and Scholarship*. Library of Congress, Washington, 1980.

gyen? Miképpen teremthetők alkalmas kapcsok a különböző – ám rokon – területekhez tartozó könyvek és cikkek között? Hogyan lehet a könyvtári könyveket az egyetem oktatási programjába beépíteni; különösen, ha mondjuk a könyvtárnak két példánya van abból a könyvből, amelyet a szemináriumra egyszerre ötven vagy hatvan diáknak kellene elolvasnia?”²⁴

Az újkori egyetem más módon is szorosan kapcsolódik a könyvnyomtatás kultúrájához. Az európai középkor egyetemeinek munkanyelve a latin volt. A tizenhatodik századtól kezdve a latint fokozatosan kiegészítették az új, irodalmi – kialakulásukban a nyomtatott könyv terjedéséhez közvetlenül kötődő – „nemzeti” nyelvek. Ezek az új nyelvek viszont a maguk részéről alapvetően hozzájárultak az újkori nemzetállamok létrejöttéhez – a központosított bürokráciák s a nemzeti munkaerőpiac felépítéséhez.²⁵ Az egyetem ettől kezdve a nemzeti oktatási piramis csúcsát jelentette.²⁶ A tizenkilencedik század végére azonban, a vezető ipari államokban, feszültség alakult ki egyfelől a hagyományos egyetemek nevelési eszményei és oktatási teljesítőképessége és másfelől a tömeges munkaerő művelődési igényei között.²⁷ E feszültségből a nyilvánvaló kiutat a magas színvonalú felnőttképzés kialakulása jelentette – amely fejleményre az egyetemi *establishment* persze vegyes érzelmekkel reagált.

„A nevek olykor nagyobb fontossággal bírnak, mintsem azt közönségesen föltételezik – írta Rashdall 1895-ben, munkája epilógusában. – Hogy valamely intézményt egyetemnek nevezzünk-e avagy sem, önmagában jelentéktelen dolognak tűnhet. Ám ezt a nevet a legmagasabb típusú művelődéssel kell összekapcsolnunk: az egyetem nevet lealacsonyítani annyit tesz, mint lealacsonyítani legmagasabb művelődési eszményünket.”²⁸ Rashdall számára a két leglényegesebb funkció, amelyet a valódi egyetemnek teljesítenie kell: hogy lehetővé tegye a tanulmányoknak szentelt életet, akár néhány évre, akár egy egész életre; s hogy ama időszakra összehozza egymással az eleven kapcsolat személyességében, a tanárt a tanárral, a tanárt a diákkal, a diákot a diákkal. Végzetes tévedés volna azt képzelnünk, hogy akár a könyvnek sokasodása, akár a közlés-közlekedés javuló föltételei valaha is megszüntetik ama intézmények szükségességét, amelyek az ilyen személyes kapcsolatokat lehetővé teszik.

A felnőttoktatás, valamint a nyitott- és távoktatás kérdéseire vonatkozó vitákban ma is rendszeresen találkozunk ezzel a gondolatmenettel. A kanadai történész Harold Innis kifejezetten Rashdall-ra utalt 1947-es „Felnőttoktatás és az egyetemek” című jelentésében, midőn óvta a kormányzati szerveket: ne hagyják a felsőoktatás céljait propaganda szán-

²⁴ Neil Rudenstine: *The Internet is Changing Higher Education*. In: *American Studies Journal*, 1996/39. sz. p. 50.

²⁵ Különösen Ernest Gellner: *Nations and Nationalism*. Cornell University Press, Ithaca, 1983. p. 32. skk.

²⁶ Kis nemzetek esetében a nemzeti egyetem gyakorlati jelentősége ma csökkenőben van. A globális gazdaság kialakulásával, s a globális művelődés ebből adódó szükségességével az össznemzeti kulturális homogenitás fenntartására irányuló nyomás nyilvánvalóan gyöngül. Ehhez képest új időszűrésre tesz szert a helyi közösségek élete, a regionális kultúra és a tájnyelv.

²⁷ Vö. például Raymond Williams: *The Long Revolution*. Chatto & Windus, London, 1961. p. 140. skk.

²⁸ „Hogy az egyetemek száma növekedjék – folytatódik az idézett passzus –, bizonyos korlátok között természetes és kívánatos; és korántsem lényeges, hogy valamennyi ugyanazt a mintát kövesse. Természetes és kívánatos, megintcsak, hogy erőfeszítések tétessenek a tudásnak és a szellemi érdeklődésnek minden néposztály körében történő terjesztésére esti előadások révén... Ám téveszme volna, méghozzá kártékony téveszme, azt föltételeznünk, hogy esti előadások, bármennyire kitűnőek s önképzéssel bármennyire kiegészülnek is, azonosak lehetnének az egyetemi tanulás sokéves szabadságával, melyre a rendszeres iskolai képzés még hosszabb szakasza készített elő.” (Rashdall, i. m. 3. köt. p. 462.)

dékok által elhomályosítani.²⁹ Az Amerikai Tanárok Szövetsége által a közelmúltban kiadott, „How Unions Can Harness the Technology Revolution on Campus” című jelentés arra az álláspontra helyezkedik, hogy semmilyen *undergraduate* képzést ne lehessen a maga teljességében úgymond „távolból” adni. Ahogyan a jelentés fogalmaz: „Minden pedagógusi tapasztalatunk azt mondhatja velünk, hogy a *campus* közös emberi terében zajló tanítás és tanulás a kezdeti egyetemi évek tapasztalatának lényegéhez tartozik, és nem áldozható fel nagyobb mértékben, hacsak az oktatást-nevelést nem akarjuk elfogadhatatlan színvonalra süllyeszteni.”³⁰ Persze más hangok is vannak. James W. Hall (Vice Chancellor for Educational Technology and President of Empire State College, State University of New York) szerint a távoktatás az egyik legjelentősebb megoldás, amellyel a hagyományos egyetem a források szűkösségére válaszolt. A távoktatás mindenekelőtt olyan mozgalom, amely nem annyira kihívni vagy megváltoztatni kívánta a felsőoktatás szerkezetét, mint inkább kiterjeszteni a hagyományos egyetemet, meghaladni annak szűkösségét és kirekesztő voltát. A távoktatás kreatív politikai válasz a hagyományos egyetemi szerkezet fokozódó növekedési képtelenségére.³¹

Hall érvére rövidesen visszatérek, ám hadd nézzek előbb szembe Rashdall fő állításával, miszerint a felsőoktatás bármilyen valóban megfelelő formája elkerülhetetlenül előfeltételez valamiféle hagyományos egyetemi keretet: meghatározott helyszínt és meghatározott időszakaszt, amely a tanárok és a hallgatók közötti elmélyült személyes kommunikáció keretétül szolgál. Az a benyomásom, hogy – függetlenül a mellette vagy ellene szóló érvektől – a Rashdall-féle egyetem már régen megszűnt létezni. Ami engem illet, biztosan állíthatom, hogy a diákevek nem sokat alakítottak rajtam; amit valaha is elsajátítottam, annak túlnyomó részét a magam választotta könyvekből, illetve konferenciákon tanultam, a hasonló érdeklődéssel bíró kollégák informális hálózatához tartozva sajátítottam el. Egyetemi oktatóként nem voltam teljesen sikertelen; ám tökéletesen tisztában vagyok azzal, hogy az évtizedek során szakmai energiáimból csupán töredéknyit fordítottam hallgatóimra³²; és gyakorlatilag semennyit sem tanárkollégáimra. Másoknak mintha hasonló tapasztalataik lennének. Egy, korábban a Harvardon és a University of California-n tanító volt egyetemi oktató mondta a közelmúltban: „Nagyon magas rangú, nagyon tisztelt professzorrá azáltal lettem, hogy könyveket és cikkeket publikáltam s előadásokkal fellépve bejártam a világot, nem pedig azáltal, hogy jó tanár voltam. Minél inkább jó tanár voltam, annál kevesebb figyelmet szánhattam publikációimra s ezzel előmeneteli esélyeimre.”³³ *A kialakuló világméretű elektronikus egyetem* című könyvében Parker Rossman egyetért ama jóslattal, miszerint „végét járja a legtöbb amerikaiak képzeletében még élő egyetem – négy boldog év a *campus*-on eltöltve”. Rossman megállapítja, hogy 1990-ben az amerikai egyetemi hallgatók fele idősebb volt a hagyományos *college* életkornál, s hogy alap- vagy *graduate* szintű egyetemi tanulmányaikat sokan

²⁹ Harold A. Innis: *The Bias of Communication*. University of Toronto Press, Toronto, 1951. p. 203. skk., különösen p. 212.

³⁰ Interjú Larry Gold-dal és James R. Mingle-lel: *Should Distance Learning be Rationed?*. In: *Educom Review*, 1996/4. sz. – James Mingle (Executive Director of the State Higher Education Executives Offices) élesen bírálja a jelentést.

³¹ James W. Hall: *The Revolution in Electronic Technology and The Modern University: The Convergence of Means*. In: *Educom Review*, 1995/4. sz.

³² Mostanában ez megváltozott: napi e-mail kapcsolatban állok kollégiumaim résztvevőivel.

³³ Donald Norman a *Transforming and Preserving Education: Traditional Values in Question* című beszélgetésben. In: *Educom Review*, 1994/6. sz.

részidőben és ide-oda utazva végzik, miközben éveken át már állásban vannak.”³⁴ Nem kétséges, hogy a helyzet Európában is hasonló – vagy hasonlóvá lesz. Ha az élethossziglani tanulás válik uralkodó mintává, ama kezdeti néhány esztendő aligha őrizheti meg döntő szerepét.

Mármost jól tudjuk, hogy az interaktív, hálózott, multimediális kommunikáció korában a terek, helyek és helyszínek szerepe persze nagyon is megváltozott.³⁵ A fizikai jelenlét számos tekintetben elvesztette fontosságát. Számos vonatkozásban – ám nyilvánvalóan nem minden tekintetben. Virtuális közösségek nem pótolhatják a valóságos közösségeket. A virtuális közösségek fizikai közösségeket *előföltételeznek*, miközben az is igaz, hogy előbbieket gyakran vezetnek utóbbiak kialakulásához vagy megerősödéséhez. Nem úgy áll a helyzet, hogy minden virtuális közösségnek valamely fizikai közösséghez kell tartoznia; inkább úgy, hogy a virtuális közösségek világában szükség van a szoros fizikai közösségek bőségére is. Az oktatás – s azon belül a felsőoktatás – szférájában ez azt jelenti, hogy a virtuális tanulócsoportok tagjainak személyes konzultációkban és vitákban is részt kell venniük. A helyi oktatási központok fogalma persze jól ismert a távoktatási szakma berkeiben.³⁶ Ezt a fogalmat ma növekvő mértékben kiegészíti a *tanuló közösségek* fogalma, vagyis az az eszme, hogy az úgynevezett *közösségi hálózatoknak* kell a virtuális oktatás/tanulás helyi alapjaiként szolgálniuk. Mint Schuler írja, „a közösség támogatja a tanítást/tanulást (például tájékoztatással, kirándulásokkal, önkéntesekkel és pénzügyi segítséggel), az oktatási rendszer pedig támogatja a közösséget (például polgári akciókkal, szakképzéssel és a források közös felhasználásával).”³⁷

A távoktatás fő szerepet játszhat és nyilvánvalóan főszerepet is fog játszani a felsőoktatásban. Melyek lesznek a következmények? Úgy gondolom, hogy a fejlődés három egymás utáni fázisát láthatjuk előre. Az első az, amelyet James W. Hall a *konvergencia* terminussal jelöl. „Mivel a technológia megváltoztatja a ‘távolság’ jelentését és hatékonyságát – írja Hall –, a távoktatás által elfoglalt szeglet kevésbé meghatározott és jóval kívánatosabb lesz a hagyományos egyetem számára. Röviden: az egyetem a mély szerkezeti változás folyamatában leledzik, és ama változás új strukturális fogalomhoz vezet: a konvergencia fogalmához. Ez a változás új esélyeket jelent a ‘távoktatás’ számára, ám ugyanakkor a hagyományos egyetem, teljes súlyával, közvetlen versengésbe kerül a szakosított távoktatási intézményekkel... Ebben a versengésben – jósolja Hall – a már meglévő távoktatási intézményeknek nem kell szükségképpen veszíteniük; maguk is a konvergencia egyetemeivé válhatnak, és valószínű, hogy sokan ténylegesen azzá is fognak válni.”

A második fázist leginkább a *partnerség* fogalmával jellemezhetjük. Az egyes intézményeknek nem állnak rendelkezésére olyan források, amelyekre hagyatkozva minden szükséges tananyagot kifejleszhetnének. A természetes következmény: „virtuális együttműködés a piac differenciálásán keresztül, amelynek során a különböző intézmények kü-

³⁴ Parker Rossman: *The Emerging Worldwide Electronic University: Information Age Global Higher Education*. Greenwood Press, Westport, 1992. p. 7. sk.

³⁵ George P. Landow, i. m. p. 349.

³⁶ Erre vonatkozóan több fontos írás található a Judy Frank és Beryl O'Reilly által szerkesztett *Lifelong Learning, Open Learning, Distance Learning* című kötetben, így különösen: Michel Arnaud: *Cooperative Learning in Knowledge Centers*; Sue Challis – Mollie Oatley – Helen Tolley: *Widening Access in Rural Communities*; Judith Fage – Roger Mills: *New Technologies and the Inclusive Learning Society*; Janet Jenkins: *New Pathways to Lifelong Learning – The Potential of Distance Education*.

³⁷ Schuler, i. m. p. 88. A gondolat erősen jelen van Sue Challis – Mollie Oatley – Helen Tolley: *Widening Access in Rural Communities* című cikkében, id. hely.

lönböző felsőoktatási szolgáltatásokra szakosodnak.”³⁸ Munkamegosztás alakul ki a kurzusok kínálati viszonylatában; továbbá munkamegosztás, érthető módon, a tanítás és az értékelés intézményei között. Utóbbi fejleménnyel az *akkreditáció* fogalma tartalmát veszíti.

A harmadik fázis – utópikus fázis, ha úgy tetszik – a *szerves tanulási környezet* fázisa. Olyan virtuális és fizikai környezetről van szó, amelyben a tananyagok elegendő bőséggel állnak rendelkezésre, és elegendően jól elrendezettek ahhoz, hogy lehetővé tegyék a spontán tanulást. Ilyen környezetben a vizsgák és a bizonyítványok iránti igény kivétel-számba menne; a szabály pedig az alkalmazásban lévő munkaerő újonnan elsajátított készségeinek munkahelyi kollégái általi elismerése volna.

Midőn a nyitott és a távoktatás válik a felsőoktatás uralkodó mintájává, a kutatás és az oktatás fennálló intézményeinek elkerülhetetlenül újra kell fogalmazniuk saját szerepüket. Hadd mondjak befejezésül néhány szót arról, hogy az az intézmény, amelyhez magam tartozom, a Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézete, miképpen törekszik új hivatást találni. Úgy gondoljuk, hogy először is az a szakadék, amely ebben az országban egyfelől a felsőfokú iskolák, másfelől az MTA kutatóintézetei között tátong, alighanem spontán áthidalódik, amint az egyetem falai omladozni kezdenek. Másodsorú úgy véljük, hogy noha ennek a folyamatnak hosszabb távon spontánnak kell lennie, természetének öneszmélődő megértése hasznos rövidtávú segédeszközt jelenthet. Ennek megfelelően, két évvel ezelőtt, kutatási projektet indítottunk *Az európai egyetem funkcióváltozása* címmel. Már vannak első eredményeink; és próbáljuk ezeket az eredményeket a gyakorlatba átültetni. Jelesül – harmadszor – megkezdtük egy *virtuális egyetem* tervének fölépítését³⁹, jól tudva persze, hogy ez a terv csak akkor realizálódhat – vagy virtualizálódhat, ha úgy tetszik – ha partneri segítséget kapunk azoktól, akiknek a távoktatás terén tényleges tapasztalataik vannak. S így igazán örülünk annak, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem, a távoktatási mozgalom egyik magyarországi fellegvára – negyedszer – éppen ezt a partneri segítséget ajánlotta föl számunkra. Számítunk erre az együttműködésre – és mindnyájuk együttműködésére és támogatására.

NYÍRI KRISTÓF

³⁸ Brian R. Gaines: *Institutional Transformation to a Learning Web*. 1997. Ennek elérhetősége: <http://ksi.cpsc.ucalgary.ca/KSI>

³⁹ Elérhetősége: <http://www.idg.hu/uniworld>

VALÓSÁG

A valóság rovatban ezúttal egy kerekasztal beszélgetés szövegét közöljük, amelyen az Educatio felkérésére olyan szakemberek vettek részt, akik nemcsak azért gondolkodnak az Internetről és a számítástechnikáról, mert ez a foglalkozásuk, hanem azért is, mert érdekli őket, mert ez a szenvedélyük. Az izgalmas és informatív beszélgetés során szó esik a számítógép és az iskola kapcsolatának múltjáról, jelenlegi problémáiról és a jövőjéről is. Gondolataik mindenki számára érdekesek lehetnek, akik akár hivatásból, akár érdeklődésből naponta leülnek a monitor elé.

Liskó Ilona

KEREKASZTAL BESZÉLGETÉS AZ INTERNETRŐL

Educatio: Rövid bemutatkozásra kérem a beszélgetés résztvevőit. Ki milyen szakmai háttérrel rendelkezik? Milyen módon kapcsolódik a munkája az Internethez? Mint magánember mire használja a hálózatot?

Bakonyi Péter: Eredetileg villamosmérnök vagyok, a műszaki tudományok kandidátusa. 1990 végéig, összesen 25 évig a SZTAKI-ban dolgoztam, az utolsó tíz évben mint igazgatóhelyettes. 1991-től a Hungária Számítástechnikai Rt. ügyvezetője vagyok, másodállásban pedig maradtam a Magyar Tudományos Akadémián mint főtanácsos. Ami miatt az Internettel igazán kapcsolatba kerültem, az az Információs Infrastruktúra Program volt. 1986 óta a program operatív irányítója vagyok. Ez évben megalakult a Magyar Internet Társaság, amely az Internet Society magyar tagozata. Ennek a társaságnak vagyok az elnöke, és most ebben a sapkában mondanám el a véleményemet, mivel úgy érzem, van bizonyos rálátásom a folyamatokra. Ami a személyes viszonyomat illeti a hálózathoz, azt hiszem, hogy az elsők között voltam, akik elkezdték az Internetet használni. Az e-mail-lel, az elektronikus levelezéssel kezdtük, amikor annak idején az ELLA rendszert létrehoztuk '88-89-ben. Én az Internetet már korábban megismertem, mert egy angol barátom révén volt hozzáférésem Anglián keresztül. 1991-92-ben pedig itthon is elindult az Internet. Azóta az életem szerves részévé vált. Ma mindenki lényegében két dolgot használ a hálózaton, az elektronikus levelezést és a World Wide Web-et. Az egyiket a kommunikációra, és ez az ember életének annyira a részévé vált, hogy az összes hivatalos dolgot ezen intézi. A WWW pedig egy fantasztikus forrás, amelyen keresztül a

friss információt meg lehet szerezni. Régen kértünk valakit, hogy egy cikket küldjön el nekünk, mert hallottuk, hogy van, és értékes információt tartalmazott, ez ma azonnal rendelkezésre áll. Ami most nagyon érdekel, az az új generációs Internet-projekt, s az ezzel kapcsolatos valamennyi információ on-line megnézhető. Tehát megszűnt a szakmai titok, és ez nagyon jó.

Kokas Károly: A szegedi József Attila Tudományegyetem könyvtárában dolgozom, eredeti foglalkozásomat tekintve magyar-történelem szakos tanár vagyok, munkám mellett 1987-ben könyvtári informatikus diplomát szereztem. Az egyetemi könyvtárban többek között az internetes fejlesztésekkel, illetve a könyvtárnak az Interneten való megjelenésével foglalkozom. Emellett könyvtári informatikusokat tanítok a JATE-n és a Tanárképzőn. Én magam 1989. december 11. óta használom az Internetet, szintén Anglián keresztül kezdtem, egy angol accounton, vagyis hozzáférési jogosultságon keresztül. Ez úgy történt, hogy egy levelező listára írtam egy levelet kétségbeesetten, hogy mi magyarok hogy el vagyunk maradva, mert nem tudjuk, mi az Internet, és erre egy oxfordi fiatalember megosztotta velem az accountját, és azon keresztül interneteztem 1992-ig, amikor Magyarországon is hozzáférhetővé vált. Az Internet a napi munkámnak annyira része, hogy néha talán kicsit sok is. Otthon is van elég jó sebességű hozzáférésem, a könyvtárban is el vagyok látva, úgyhogy tulajdonképpen termináltól terminálíg élem az életemet. Néha persze egy-egy élő olvasóval is találkozom, és hagyományos feladatokat is ellátok, ami lassan már külön örömmel tölt el. Én is úgy használom az Internetet, ahogy Bakonyi Péter jellemezte. Manapság főleg az köt le, hogy hogyan tudom szelektálni azt a hatalmas mennyiségű információt, ami beérkezik, mivel többféle elektronikus folyóíratra előfizetek, és az üzenetekkel együtt ez óriási információhalmaz, ami rámömlik. Amikor például visszajöttem a nyári szabadságomról, három hét után, a rám váró elektronikus üzeneteknek a száma 570 volt.

Nyirati László: Matematika-fizika és számítástechnika szakos tanár vagyok, mellékesen villamosmérnök. 24 évig tanítottam egy középiskolában, jelenleg is tanítok, közben szaktanácsadó lettem a Fejér Megyei Pedagógiai Intézetben. Tavaly kerültem át a székesfehérvári Kodolányi János Főiskolára, ahol számítástechnikát tanítok. A kollégáimmal sikerült a főiskolán kialakítani egy helyi LAN-hálózatot, beleértve a környező középiskolákat. Létrejött egy Internet hozzáférés is, ahol levelezni most már mindegyik gépről lehet, és teljes Internet hozzáférés is lehetséges lenne, de a gépek kapacitása miatt ennek nincs teljes körben értelme. Ez pillanatnyilag szűkösen, de elegendő. Természetesen egyfolytában használom a hálózatot, zömmel levelezésre, de tulajdonképpen minden szegmensét ismernem kell, mert meg kell mutatni a kollégáknak és a gyerekeknek. Én is úgy látom, hogy most már a legnagyobb megválaszolandó kérdés az, hogy hogyan szelektáljunk.

Racsó Péter: 1970-ben szereztem matematikusi diplomát. A Számítástechnikai Oktatóközpontozhoz kerültem, mint oktató, később ott lettem osztályvezető, majd főosztályvezető. 1978-ban védtem meg a matematikai kandidátusi értekezésemet.

1984-ben kerültem az ELTE Számítóközpontjába tudományos főmunkatársként, ahol 1990-ig dolgoztam. Akkor meghívást kaptam a németországi paderborni egyetemre, mint vendégtanár ott egy évig voltam. Hazatérve az Állatorvostudományi Egyetemen lettem az Informatika és Matematika Tanszék vezetője. Közben megalakult a Budapesti Egyetemi Szövetség, amelynek a tagja volt ez az egyetem is, és én lettem az informatikai bizottság elnöke. 1997 elejétől szerződéssel a Művelődési Minisztériumba kerültem, mint informatikai igazgató. Oda egy konkrét projekt megvalósítására mentem, ez a Sulinet. Nem olyan régen kapta a program ezt a nevet. A programnak az a célja, hogy a magyar középiskolákba megfelelő minőségű Internet kapcsolatot juttasson el, internetes oktatási laboratóriumokat teremtsen, kialakítson egy tartalom-fejlesztő ipart központi tartalom-szolgáltatással, és gondoskodjon a tanárok mindehhez szükséges továbbképzéséről. Emellett az a célja, hogy kidolgozzon egy közoktatási ágazati információs és statisztikai rendszert, ami nagyon nagy előrelépés lenne ezen az igazgatási területen is. Itt ketten is említették Angliát. Én 1986-ban egy időt a Cornell Egyetemen töltöttem, biztos, hogy ott akkor még nem volt Internet hozzáférés, legalábbis azon a részlegen, ahol voltam. Annak ellenére, hogy egy gazdag egyetem, mégis a nagy szuperszámítógép központok irányába ment el, nagy kapacitású profi gépek voltak ott, egy közönséges halandó nem férhetett hozzá internetes kapcsolathoz. Személyes kapcsolatba az Internettel itthon kerültem, érintőlegesen '89-90-ben. Használója azonban igazán csak Németországban lettem, ahol egy nagyobb egyetemi hálózat részeként volt Internet kapcsolatunk. Én is elsősorban levelezésre, tehát kommunikációra használom, és természetesen adott témáknak a keresésére. Nem egyes oldalakat látogatok, hanem ha kérdésem, problémám felmerül, akkor a keresőrendszerek segítségével próbálok tájékozódni. A kormányzati rendszer része az a lokális, X.400-ason alapuló hálózat, ahol ugyancsak korlátozás nélküli Internet használatra van lehetőség.

Vonderviszt Lajos: Eredetileg én is villamosmérnök vagyok, 1997-ig Veszprémben tanítottam, főleg számítógép-hálózatokkal kapcsolatos tárgyakat, és most szeptembertől az ELTE-n vagyok az Információtechnológiai Központnak az igazgatója. Ezen kívül az NIIF programmal szoros együttműködésben dolgozom most már egy jó ideje. A Műszaki Tanácsnak vagyok tagja, a középiskolai projektnek vagyok a vezetője, illetve a Hungarnetben a középiskolai szakosztálynak vagyok a vezetője. 1992 környékén kerültem kapcsolatba az Internettel, az is egy NIIF-es projekt volt, amikor a regionális központokba az első konfigurációk megérkeztek, onnantól fogva aktív használója, és egyben fejlesztője is vagyok. A Veszprémi Egyetemen a hálózat bevezetésének felelőse voltam, és azóta számomra ez egy munkaeszköz. Az oktatás miatt is nagyon sok anyagot kell megtalálni a hálózaton. Emellett az ember a személyes kíváncsiságát is ott tudja kielégíteni, már ami a szakmával kapcsolatos.

Educatio: Magyarország hol áll a nemzetközi mezőnyben a felszereltséget és a számítástechnikai kultúrát tekintve?

Vonderviszt Lajos: Talán nem az élvonalban abban a tekintetben, hogy vannak országok, amelyeknek fejlettebb az infrastruktúrája. Európai viszonylatban azonban mindenképpen jó helyen vagyunk, és ahhoz képest, hogy honnan indultunk, kiemelkedő volt a fejlődés.

Educatio: Milyen mércével mérik a fejlettség szintjét?

Vonderviszt Lajos: Az első biztos pont az elterjedtség.

Kokas Károly: Van egy sor mérőszám. Az egyik például az Internetbe bejegyzett host-ok száma a lakosság számarányára vetítve. A másik az ezer lakosra jutó számítógép-arány, illetve azoké a gépeké, amelyek az Internetbe be vannak kapcsolva. Ha egyáltalán lehet mérni, akkor az is mérőszám, hogy hány Internet-szolgáltatás van egy adott országban, vagyis a web-site-oknak, gophereknek vagy telnetelhető szolgáltatásoknak mekkora a száma. Lehet mérni műfajok szerint is, mondjuk a saját szakmánál maradva, hogy a könyvtárak gépesítettsége milyen fokú, mondjuk a milliós állomány fölötti könyvtárakból hány érhető el az Interneten. A kormányzati- és közintézmények közül mennyi a felhasználó, mennyi van bekapcsolva. Az Internet-forgalom is lehet mérce, hogy például hány mega vagy gigabájtot fogyasztanak a felhasználók, mennyit küldenek, mennyit hívnak le azonos időegység alatt. Nézzünk konkrét adatokat is. Az ország információs infrastruktúrája (melynek meghatározó eleme a NIIFP által létrehozott és működtetett infrastruktúra) lényegében elérte az európai átlagot, hiszen az ezer lakosra jutó Internet host-ok száma 1997 őszén már közel öt, meghaladva ezzel több EU tagország hasonló adatát. Az Internetre rákapcsolt számítógépek hazai száma eléri az 45000-et, a havi növekedés 700 körüli. A HBONE (non-profit) hálózathoz dedikált vonallal több, mint 300 intézmény kapcsolódik, zömük 64 kilobites vagy 512 kilobites sebességgel.

Racskó Péter: Két másik dolgot mondanék, amiben én érdemesnek tartanám mérni a fejlettség szintjét. Az egyik az, hogy hány ember tekintheti mindennapos munkaeszközünek az Internetet, mert a többi az eléggé külsődleges paraméter. A gigabájtok számát lehet növelni ügyes programokkal, ez nem feltétlenül a fejlettség mutatója. A másik pedig az, hogy melyek azok a funkciók, amelyek egyértelműen erre az eszközre épülnek. Én úgy gondolom, hogy Magyarország a környező országokhoz képest kiemelkedő helyen áll, mert például a Bangemann-féle bizottság, amelynek az egyik ülésén, ahol végighallgattam a többi kelet vagy közép-európai ország beszámolóit, az derült ki, hogy Magyarország látványosan jobb helyzetben van a többieknél. Külön kiemelném a felsőoktatást, amely összehasonlíthatatlanul jobb helyzetben van, mint a legtöbb környező országban, nem utolsósorban az NIIF közreműködésének köszönhetően. Azt hiszem, hogy elég hamar belevágtunk ebbe a programba, és ennek az eredményei már látszanak. Hogy funkcionálisan mennyire terjedt el az Internet? Az elektronikus banki szolgáltatások Magyarországon nagyon alacsony színvonalon vannak, tehát ebből a szempontból nem mondható, hogy elér-

jük az európai- vagy a világszínvonalat. Magyarországon az elektronikus kereskedelem csíráinak is csak az első nyomai látszanak, de biztos, hogy ez néhány hónapon vagy éven belül nagyon fontos téma lesz. Más országok ezen a téren alaposan megelőznek bennünket. De én azt hiszem, hogy ezek a különbségek nem olyan nagyok, hogy ne tudnánk behozni, hiszen a kiművelt emberfők azért rendelkezésre állnak. Ezen múlik, a többi pedig főként szervezés és pénz kérdése.

Bakonyi Péter: Azt hiszem, hogy vannak mérőszámok. Jó példa az a kérdőív, amelyet az Európai Unióhoz való csatlakozáshoz kellett kitöltenünk. Ennek alapján értékelték az ország fejlettségét, és tudomásom szerint az Internet-hozzáférés sűrűségét (ezer lakosra jutó host-ok számát), illetve ezen a téren az aktivitásunkat külön kiemelték. Végülis úgy tűnik, hogy ez egy fontos mérőszám. Amikor 1995-ben kint voltam a Telecom '95-ön – ez egy négyévenként megrendezett konferencia és kiállítás, a szakmában olyan jelentőségű, mint a sportban az olimpia –, akkor egy ország infrastruktúrájának mérőszámai közé bekerült az Internet-sűrűség is. Tehát a telefonsűrűség mellett ma már ezt is mérik és számon tartják. Az tényleg behatárolja a használatot, hogy hány ember tud az Internethez hozzáférni. Ma már ez a mutató persze nem teljesen mérvadó, mivel a firewall-ok (a helyi hálózatok biztonsági, védelmi rendszere) megjelenése miatt inkább az a tendencia, hogy „eldugjuk” a számítógépeket. Ettől fogva az Internet-sűrűség már csak egy minőségi mutató. Az Internet elterjedését mindenhol az jellemezte, hogy először a felsőoktatás, az akadémiai szféra lépett előre, és utána gyűrűzött tovább a használat, és ment át az üzleti életbe. Látható, hogy ez Magyarországon is így van. Az IIF-programnak köszönhetően viszonylag hamar elterjedt ez a kultúra. Amit külön kiemelnék, az az, hogy ma már az egyetemisták teljesen természetes módon használják az Internetet, és nem is kell feltétlenül ismerniük a használat technikai hátterét. Az egyetemeken, különösen a műszakiakon ma minden abba az irányba megy, hogy a feladatok kiadása, a feladatmegoldás, a kommunikáció az Interneten keresztül történjék. Ilyen szempontból én úgy ítélem meg, hogy elértük az európai színvonalat, amely biztató a jövő szempontjából.

A másik fontos megállapítás az, hogy egy ország felzárkózása rendkívül szorosan összefügg az ezen a területen elért eredményekkel. Ha egy kicsit megnézzük a Nyugatot, láthatjuk, hogy például Japán és az Egyesült Államok között egy nagyon kemény gazdasági verseny volt, és van jelenleg is. Egy időben úgy nézett ki, hogy Japán előbbre tart, de aztán kiderült, hogy a dolgok megfordultak, és ennek alapvetően az informatika a magyarázata. Az USA megelőzte Japánt, és persze Európát is. Éppen ma reggel olvastam az Interneten, mert én is előfizetek sokféle elektronikus újságra, hogy a szakemberek nagyon aggódnak Európa miatt, hogy nem tud lépést tartani azzal a fejlődési ütemmel, amelyet az USA diktál. Ez az, amire szerintem figyelni kell.

Educatio: A mennyiségi jellemzőkön kívül, amelyek egy skálán való elhelyezkedést mutatnak, vannak-e sajátos, egy-egy országra, vagy kultúrára jellemző vonásai a fejlődésnek? Vagy ez lényegében mindenütt egyforma képet mutat?

Bakonyi Péter: Ha az ember megnézi a magyar honlapot, elég biztató, hogy hány magyar vállalat szerepel már rajta. Mert az első lépés az, hogy megmutatja magát egy web-site-on, tehát van már jelenléte az Interneten. Aztán fokozatosan az Interneten keresztül tranzakciókat akar, üzletet akar, közvélemény kutatást akar, meg akarja szólítani az ügyfeleit, majd a legbonyolultabb feladat az elektronikus vásárlás és a banki szolgáltatás, hiszen az igen komoly biztonsági követelményeket támaszt. Ebből a szempontból is igen biztató jelek vannak már hazánkban. Tudomásom szerint az InterEurópa Bank az IBM-mel közösen egy bevásárlóközpontot hozott létre a SET szabvány alkalmazásával, amely az elektronikus kereskedelem elfogadott biztonsági szabványa, tehát megbízható módon lehet majd a szolgáltatásokat igénybe venni. Ez már itt van a kapuban. Úgy érzem, hogy ebben a régióban egyáltalán nem vagyunk elmaradva ezen a területen sem. Azt is el lehet mondani, hogy az üzleti felhasználás, a kereskedelmi felhasználás terén még az Egyesült Államokban sem történt meg az igazi áttörés, és ez annak köszönhető, hogy a biztonsági eszközök korlátozottak voltak. Az amerikaiak a titkosítási kódot export-kontroll alá vették, de a legújabb hírek szerint ezt most felszabadították, és úgy vélem, hogy ettől előrelépés várható.

Racskó Péter: A kérdésre visszatérve, ennek a kultúrának inkább homogenizáló szerepe van, nagyon nehéz lenne speciális jellemzőket találni. Ilyen talán az ékezetes betűk használata, amivel elég sokat kinlódunk. Talán éppen az a specialitás, hogy nincs ország-specialitása ennek a fejlődésnek. Itt nincsenek is igazán nemzetek, itt kommunikáló emberek vannak, függetlenül attól, hogy a világon éppen hol tartózkodnak.

A kultúra-megjelenítő szerep természetesen mindenütt érvényes, minden ország igyekszik a saját kulturális értékeit megjeleníteni, és ez nálunk is így van. A múzeumi, oktatási anyagoknál például. A tartalom tehát országspecifikus, de a használat módja nem. Csatlakoznék ahhoz a véleményhez, hogy nem Magyarország elmaradásáról, hanem egész Európa viszonylagos lemaradásáról kell beszélni. Körülbelül két hete volt itt Budapesten egy konferencia, amelyen a világ több számítástechnikai cégének a vezetője vett részt. Éppen a Netscape elnökének előadását hallottam, aki „aggódott” szegény Európáért.

Educatio: Felzárkózás alatt nyilván azt értik, hogy sokmindent kellene még vásárolniuk az európai országoknak.

Racskó Péter: Nyilván az is benne van, hogy Európában kisebb a piac, lassúbb a fejlődés, de ez nem okvetlenül rossz. Az üzleti élet területén én a gyors fejlődést tartanám előnynek. Az üzleti élet számára az internetes kommunikáció elsősorban arra való, hogy a tőkének a forgási sebességét növelje. Ha egy vállalatnál ez a sebesség lassúbb, mint egy másiknál, akkor az adott cég hátrányba kerül, drágábban tudja

eladni a termékeit, és kiesik a piacról. Ha pedig bizonyos országokban felgyorsul a tőkeforgási sebesség, azt nem lehet nem követni.

Nyirati László: Visszatérve még egy pillanatra a mérőszámokhoz, én nem ismerék ilyen nemzetközi összehasonlító adatokat, mert nem is ez a munkám. De ismerősöktől kérdezősködve látom, hogy más országokban hogyan próbálták a középiskolákba bevezetni. Ilyen egységesen talán csak a románoknál próbálták, de jóval utánunk. Az összes többi ország esetében úgy tudom, hogy ez kissé esetleges volt. Magyarországnak megvolt az az előnye, hogy jól vagy rosszul, de a számítástechnika bevezetésében időben és határozottan lépett a középiskolákban. Ennek eredménye például az is, hogy olyan diákok, akik Amerikából jönnek haza, azt mondták, hogy a magyarországi középiskolák semmivel sem rosszabbak, mint az ottaniak. Ők itt-hon is ugyanúgy megtalálják azokat a lehetőségeket, amiket ott megszoktak. Ez nem mérőszám, de mégiscsak jelez valamit.

Racsó Péter: Ismerem a magyar iskolákat, és vannak adataim az amerikai iskolákról is. Minőségileg természetesen nem vagyunk lemaradva, ami lényeges, az a mennyiség. California államban a legtöbb középiskolában minden két gyerekre jut egy számítógép, Magyarországon örülünk, ha egyes iskolákban minden ötven gyerekre jut egy gép. Tehát mégiscsak van egy kis különbség. Minőségben ugyanazt tudják nálunk is a gyerekek, de nem férnek úgy hozzá, nem tudnak olyan szabadon gazdálkodni a gépidővel.

Kokas Károly: Egy ismerősömnek a gyereke egy jó hírű szegedi középiskolába jár, ahol a számítógépidő töredéke lehet annak, mint ami mondjuk Seattle-ben egy átlagos iskolában rendelkezésre áll. De amikor a gyerekek odamentek, akkor az ottaniak csodájára jártak a magyar „computer-varázslóknak”, pedig egyszerű negyedikes gimnazisták voltak, és mégis azt mondták róluk, hogy eszméletlen, miket tudnak csinálni a számítógéppel. Nem is gondolták volna. Kisváros-szerre ment a hír, hogy megjöttek a magyarok, és meg lehet tekinteni, hogy miket tudnak bűvölni a géppel. Ez valahol a minőséget mutatja.

Bakonyi Péter: Európában a középiskolai oktatásban Magyarország az élen van, ezen nem kell meglepődni. Ez az erőnk jelenleg. Ahogy sokszor megfogalmazódott, ennek az országnak a szellemi potenciáljában van az ereje. Ez a legnagyobb tőkénk, és ezért kell minél jobban támogatni, hogy az informatikai kultúra terjesztése a közép- és felsőoktatás területén hosszútávon biztosítva legyen.

Educatio: Mindannyian utaltak arra, hogy Magyarország a számítástechnika területén viszonylag jó helyzetben van, legalábbis a régióban. Minek, kiknek köszönhető ez?

Bakonyi Péter: Mindenki tudna a maga területéről példákat mondani arra, hogy minek köszönhető mai kedvező helyzetünk. Az Információs Infrastruktúra Programot annak idején, 1986-ban az Akadémia és az OMFB indította el. Arról volt szó, hogy voltak olyan vezetői az országnak, akik látták a fejlődés irányait. Vámos Tibor és Sebestyén János nevét kell itt megemlíteni ebből az időből. Vámos Tibor engem

és kollégáimat szemelt ki arra, hogy ezt a programot megvalósítsuk, és szeretném, ha tisztelettel adoznánk azoknak, akik akkor meglátták, hogy merre kell elindulni. Mi csak elkezdtük egy ambíciózus program megvalósítását, a gyerekünkévé vált, szerettük, és csináltuk. Ez később egy sikeres programmá, erős szakmai mozgalommá vált, de nem szabad elfelejteni, hogy ez mindig kormányprogram volt.

Az IIF, vagy ahogy emlegetik, az „inégyszetef”, 1994-től NIIF, hat szervezetnek és minisztériumnak az együttműködésére épül, ami példamutató. Tehát az Akadémia, OMFB, az MKM, a Népjóléti Minisztérium, a FEFA és az OTKA alkotja a koalíciót. Azt kell tehát mondani, hogy ez egy kormányzati pénzből működő program, amelynek nagyon nagy a szakmai támogatottsága, hiszen több, mint 800 intézet vesz részt benne. Ezen már felnőtt egy generáció. Emellett nem szabad azt gondolni, hogy ez maga a kormányzati IT stratégia. Ez a stratégiának csak egy szegmensét fedi le, elsősorban az élenjáró technológiát igénylő területeket: egyetem, főiskola, kutatóintézet, könyvtár és az egyetemhez, illetve az akadémiához kapcsolódó könyvtári hálózat.

Van egy másik irány, amelyet annak idején NIS-nek (Nemzeti Informatikai Stratégiának) neveztünk, amely egy szakmai kezdeményezés volt. Néhány szakember úgy érezte, hogy szükség van nemzeti stratégiára, és egy dokumentum is született, amelynek az volt a jelentősége, hogy felhívta a figyelmet egy informatikai kormányzati stratégia szükségességére.

Talán ennek a tanulmánynak is köszönhető, hogy létrejött egy kormánybizottság, amelynek társelnökei Lotz Károly közlekedési miniszter és Kiss Elemér, a Miniszterelnöki Hivatal államtitkára, és amelyben az összes minisztérium államtitkári szinten képviselteti magát. Ez a bizottság határozta el, hogy a kormányzati informatikai stratégiát ki kell dolgozni. Ehhez egy szakértői bizottság egy átfogó szakmai javaslattervezetet készített el, amely a stratégia alapját képezi. Ebben nagyon sok téma van, és az NIIF program csak egy a sok közül. Rengeteg más téma van benne, elsősorban kormányzati teendők. Ezek között jelentős téma a középiskola Internet projektje, vagy a kormányzat oldaláról az elektronikus dokumentumok kezelése és szabályozási kérdések, hosszú lenne ezeket felsorolni. Ebben az anyagban – amelynek címe: Az információs társadalom magyar megvalósításának kormányzati stratégiája – két olyan javaslat van, amelyet szívesen megemlítenék. Az egyik az NIIF-program folytatása. Ez tulajdonképpen azért van benne, hogy világos legyen, hogy ez a sikeres program folytatandó. Ami új elem, az a lemaradásunkkal – Európa egészének lemaradásával – kapcsolatos, mégpedig az, hogy jó lenne az új generációs Internet-témával foglalkozni egy projekt keretében. Az lenne az érdekessége, hogy egy kicsit amerikai vagy japán módra kellene megfogni ezt a témát. A cél az, hogy a felsőoktatás, az akadémia, a kormányzat és az információs technológiai ipar közösen hozzon létre egy projektet, amely az IT-iparnak egy tesztkörnyezet lenne, a felsőoktatási és kutatási szférának, illetve egy szűkebb körének lenne szolgáltatása, és módot adna arra, hogy az új hálózati technológiákat és az új, hálózatra épülő alkal-

mazásokat időben adaptálni tudjuk. Nem gondolhatunk arra, hogy az új megoldásokat mi fogjuk kitalálni, de sokkal hamarabb meg tudjuk majd érteni, mert ez olyan terület, amelyet természeténél fogva csak elméleti alapon nem lehet művelni. Tehát a projekt lényege az lenne, hogy azt a kedvező helyzetet, amelyben az ország ezen a területen van, ne veszítsük el, mert itt nagyon gyors a fejlődés. Ehhez pedig mindenképpen szükség van egy kísérleti környezetre, amely nagy sebességű hálózatra épül, és a legújabb alkalmazásokat és technológiákat adaptálja.

Racskó Péter: Én mint felhasználó ismerem az IIF működését. Akkor még így neveztek. Ez volt az egyetlen lehetőség, hogy a felsősoktatási és más intézmények Internet-szolgáltatást kapjanak, levelezzenek egymással, ugyanis a berendezések és a szoftverek jelentős része embargós volt, tehát nem tudtuk behozni. Ezért fejlesztették ki és hozták létre ezt a rendszert, amin egy nemzedék nevelődött fel. És amikor ők felnőttek, akkorra megjelentek az üzletszerűen működő Internet-szolgáltatók, és ez az ország belépett a közepesen fejlett Internet-világba. Egy olyan aspektusról szeretnék beszélni, ami lehet, hogy ünneprontásnak tűnik, de beszélni kéne egy kicsit ennek az egésznek a költségeiről. Nem nagyon szoktuk azt emlegetni, hogy a hálózat és a hozzáférés pénzbe kerül. Többnyire a használók sincsenek ezzel tisztában. Több kollégám megkérdezte a hallgatóktól, hogy szerintük mennyibe kerül az Internet. Azt a választ kapták, hogy „hát ez ingyen van”. Pedig nincs ingyen, csak éppen a kormányzat, a már említett hat szerv magára vállalta ennek a költségeit. Az Internet-használat robbanásszerűen nő, egyre többen kerülnek vele kapcsolatba, egyre intenzívebb használat válik jellemzővé, és ez egyre többe kerül. Nekem az a véleményem, hogy a non-profit szférában, az iskolában, kulturális intézményekben a fejlesztést és használatot továbbra is a kormányzatnak kell finanszíroznia, de látható módon. Egyszerűen meg kellene jeleníteni ennek a költségeit. Akár hallgatóra, akár intézményre vetítve, vagy akár az egész programra, hogy lássuk, mivel állunk szemben. Nem azért, mert bármiféle módon korlátozni szeretnénk bárkit. De ez egy olyan infrastrukturális szolgáltatás, amit ezek az intézmények kapnak, de ugyanakkor nem számolnak vele, mint bevétellel. Tehát jó lenne feltüntetni, hogy lássuk, hogy ez is az adófizetők pénzéből a kultúrára fordított összeg.

Educatio: Melyek ennek a programnak a prioritásai, és ezek mennyiben mások, mint a hasonló fejlettségű országok hasonló programjaié?

Bakonyi Péter: Amikor a Nemzeti Informatikai Stratégia címen említett szakértői jelentést csináltuk, akkor megnéztük más, hasonló nagyságú vagy fejlettségű országok stratégiáját. Olyan országok merültek fel, mint Dánia, Szingapúr és hasonlók. Természetesen nagyon eltérő országokról van szó, a fejlettségük is különböző, nehéz összehasonlítani őket. Azt hiszem, hogy a probléma az, hogy az informatika végül is minden területet érint. A kormányzatnak ki kellett találni, hogy hogyan kezelje ezt a kérdést kormányzati szinten. Mondhatja valaki, hogy ezt lehet társadalmi kezdeményezésre csinálni, de valójában nem lehet. Mindenképpen a kormánynak kell egy ilyen fejlesztési irány élére állnia. A kormányzat pedig éppen a közelmúlt-

ban, tehát egy pár hónappal ezelőtt találta meg azt a módot, ahogy ezt a dolgot korrekten kezelni tudja, hiszen minden szervezetet be kell ebbe vonni, minden minisztériumot, minden kormányzati szervet, mert mindegyik területet érinti az informatika és az Internet. Az a kormány-bizottság, amely létrejött, szerintem megfelelő módon tudja ezt a kérdést kezelni, legalábbis reményeink szerint.

Ehhez a szakértői támogatást a mi szervezetünk is szívesen megadja. Természetesen külön kell választani két dolgot. Az egyik a kormányzati informatika, mert azt mondjuk, hogy a cél a szolgáltató állam. Tehát az a felfogás, hogy az állam van az állampolgárért, és ezért olyan szolgáltatásokat kell kifejleszteni, hogy az állampolgárnak az élete minél kellemesebb legyen. Ez a feladat hatalmas. Olyan információs rendszereket kell kifejleszteni az adózáshoz, ingatlan-nyilvántartáshoz stb., hogy az állampolgár könnyen jusson hozzá azokhoz az iratokhoz, szolgáltatásokhoz, amikre szüksége van. A kormányzat pedig jusson hozzá azokhoz a controlling információkhoz, ezt így tudnám mondani, amellyel a munkáját jól tudja végezni. Pénzügyi, kereskedelmi és technikai információkra gondolok. Az előbbieket a kormányzati munkát érintik, a másik vonulat pedig a társadalom életét érinti, amit úgy fogalmaznék meg, hogy az informatika és az Internet tömeges elterjesztése. Akkor fog az ország előbbre jutni, ha az állampolgár komoly informatikai fogyasztóvá válik, amely piacot teremt. Azt kell tehát elérni, hogy az Internet-kultúra tömegesen elterjedjen, és ehhez olyan piacokonform intézkedések szükségesek, amelyek elősegítik, hogy az állampolgár PC-t vegyen, Internetet használjon, a kábeltévés társaságok Internet-szolgáltatásokat nyújtsanak, átalánydíjas módon, és nem forgalomfüggően. Tehát szerintem ez a két fontos irány van, és a harmadik, amelyről sokat beszéltünk, hogy a kiművelt emberfők, az önálló szellemi kapacitások fejlődjenek, mert Magyarországot mindig ez jellemezte, és ez nemcsak az előbb említett középiskolai példa szerint van így, hanem igaz a felsőoktatási szférára is. Amikor kint voltam az USA-ban, magam is azt tapasztaltam, hogy a magyar szakemberek helyt tudnak állni. Meglepett engem is – mert az ember félelemmel megy ki –, hogy a magyar felsőoktatás milyen jól felkészítette az embereket. Ezt az eredményt kell megőrizni.

Educatio: Mindabból, ami eddig elhangzott, úgy tűnik, hogy szokatlanul nagy egyetértés van a szakemberek között, illetve a kormányzat és a szakmai szféra között. Ennek nyilván az is az egyik oka, hogy egy szűkebb körű, és azonos jellegű kultúrából nőttek ki, az asztalnál ülők zöme is mérnök, illetve matematikai felkészültségű ember, hasonló látásmóddal. Mégis, melyek azok a kérdések, ahol eltérő álláspontok fogalmazódnak meg?

Racsó Péter: Ami az egyetértés meglétét illeti, ez teljesen így van. Hozzátennem, hogy működik egy tárcaközi bizottság, amely az operatív koordinációt látja el. Emellett létezik egy Informatikai Érdekegyeztető Tanács, amelyben az informatikai vállalkozók, a kormányzat és egyéb felhasználók képviselői vesznek részt. Tehát több fórum van, ahol egyezkedni lehet.

Educatio: Mi a viszony ezek között a szervezetek között?

Racszó Péter: A legmagasabb szintű az Informatikai és Távközlési Kormánybizottság, amelynek két társelnöke Lotz Károly közlekedési miniszter, és Kiss Elemér, a Miniszterelnöki Hivatal államtitkára. Ez a legmagasabb szintű fórum. Aztán létezik az Informatikai Érdekegyeztető Tanács, amely társadalmi szervezet. Az Informatikai Tárcaközi Bizottság elnöke általában a Miniszterelnöki Hivatalban van, és a tárcák szakértő képviselőit egyesíti, tehát ők előkészítő, koordináló funkciót látnak el. Természetesen van a Távközlési és Érdekegyeztető Tanács is, ha jól emlékszem, így hívják.

Bakonyi Péter: Van emellett egy Nemzeti Informatikai és Távközlési Tanács, amelyet a médiatörvény hozott létre. Ez többek között a frekvencia-elosztással foglalkozik, és az informatika is benne van, bár még nem teljesen világos, hogy milyen mélységben. Ők elsősorban a távközlésre koncentrálnak.

Racszó Péter: A kormányzati feladatokról még annyit, hogy a kormánybizottságnak én is tagja vagyok, ott szoktam ülni. Az az elsődleges cél, hogy az informatikát és a távközlést arra használjuk, hogy a kormányzat elérhető legyen a lakosság számára. Például ilyen program az úgynevezett egyablakos ügyintézés, ami azt jelenti, hogy ha most valaki például vállalkozói igazolványt szeretne kiváltani, akkor el kell mennie a kerületi önkormányzathoz, a TB-hez, az APEH-hez, és még hosszan sorolhatnám.

Kokas Károly: Ez a sokablakos ügyintézés.

Nyirati László: Úgy is mondhatnánk: a Windows.

Racszó Péter: Ezzel szemben az elképzelések szerint a jövőben egyetlen helyre kellene mennie, és ott a számítástechnikai eszközök összehozzák mindazokat az információkat, amelyek egy engedély kiadásához szükségesek, és egyben a vállalkozói bejegyzés is megtörténhet. Elhangzott az elektronikus irat fogalma is. Ez most fogalmazódik meg Magyarországon. Született már erre egy előterjesztés, a tárcák különböző véleményeket is benyújtottak. Ez egy nagyon lényeges dolog, hiszen az iratforgalmat próbálja átterelni a kormányzati hálózatra. Ehhez kapcsolódik az elektronikus adatcsere, ami egy szabványos elektronikus irat-forgalmat irányoz elő. Ez meggyorsítja a munkát és áttekinthetőbbé teszi a rendszert, az előnyeit nem kell hosszan ecsetelni. Ma már létezik ilyen szolgáltatás, elektronikus adatcsere, csak még nem a kormányzati, hanem a vállalkozási szférában.

Educatio: Tehát a kiinduló kérdés az volt, hogy léteznek-e egymástól eltérő szakmai megközelítések, eltérő álláspontok a megvalósítás hogyanját illetően?

Vonderviszt Lajos: Az előbb felmerült, hogy végülis együtt, egyetértésben hoztuk létre az eddig kiépült rendszert. Erről egy fontos dolog jutott eszembe, amit én személyesen átéltem a Veszprémi Egyetemen, ahol nagyon fontos volt az IIF program, nemcsak abból a szempontból, hogy hozzáférést adott, hanem abból a szempontból is, hogy irányt mutatott. Tehát volt egy fővonal, amihez lehetett fejleszteni, lehetett a saját infrastruktúráját úgy alakítani, hogy közben azt mondhatta az ember, hogy en-

nek illeszkednie kell valamihez, nem az én személyes mániám, hanem a világ fejlődése ebbe az irányba tart, és megvan hozzá a támogatás.

Amit most is látunk, az az, hogy mindenki egyetért abban, hogy kell egy stratégia, mert ha megfogalmazódnak fontos irányvonalak szakmacsoportonként, vagy érdekeltségi körönként, akkor ahhoz lehet hozzáfejleszteni, és mindenkinek lehet egy olyan biztonsága, hogy nem marad egyedül a porondon, hanem kommunikálni tud a többiekkel, hiszen erről szól az egész. Nyilvánvaló, hogy vannak viták. A viták többnyire arról szólnak, hogy a meglévő pénzt mire kéne először fordítani, és hogyan. Egy konkrét dolgot említve. Már szó volt arról, hogy jó lenne, ha a felsőoktatás látná, hogy mennyibe kerül ez az egész hálózat. Egyik oldalról látja, mert az összköltséget publikálja a Hungarnet, hogy például mennyibe kerül a belföldi és a külföldi kapcsolat. Arról nagyon kemény viták voltak eddig is, hogy le legyen-e osztva ez a pénz az intézményekhez, és mindenki saját maga gazdálkodjon vele, vagy pedig a közös kalapból legyen kifizetve. A vidékiek elég keményen szokták ezt képviselni, mert ha mindenkinek egyaránt adunk, vagy létszamarányosan osztjuk el a pénzt, akkor egy debreceni egyetem tizedannyi sávszélességet tud megvenni ugyanabból a pénzből, mint egy budapesti.

Educatio: Ezek a viták hogyan dőlnek el?

Bakonyi Péter: Én kicsit más oldalról közelíteném meg. Volt egy olyan kérdés, hogy mibe kerül a dolog. Azt gondolom, hogy ezt elég jól meg lehet válaszolni. Hosszú ideje foglalkozunk a kérdéssel, és most már kialakult az a módszer, hogy hogyan lehet a hálózat használati költségeit intézményekre lebontani. Ennek alapja az igénybe vett sávszélesség. De ha olyan szempontból nézzük, hogy hányan használják az egyetemeken, kutatóintézetekben a hálózatot – erre vannak becslések, ezt ma 100 és 150 ezer körülire teszik annak alapján, hogy hány kutató, hallgató és könyvtáros van –, akkor elég kedvező a kép. Pár száz forintos összeg jön ki fejenként havonta.

Azt gondolom, hogy eredményt akkor lehet elérni, ha egy szakmai társaság vitatkozik, de utána meg tud egyezni. A programban pedig, amely elég nagy közönséget mozgat, mindig sikerült eddig megegyezni. Így a költségelosztás elveiben is. És ez talán azért volt, mert a szellem mindig nagyon nyitott és demokratikus volt, nem akart senki uralkodni a másikon. Hadd mondjak egy olyan példát, ami ráadásul nem is az akadémiai szférát érinti. Nagyon nagy káosz volt a domain név bejegyzés ügyében. Azt lehet mondani, hogy ez a kérdés sehol a világon nem megoldott. Magyarországon sikerült kialakítani egy olyan konszenzust, hogy az összes szolgáltató, amely Magyarországon szolgált, alakított egy egyesületet, amit Internet Szolgáltató Tanácsnak neveznek, és megegyeztek a domain név bejegyzés szabályaiban. Amióta ez a megegyezés megszületett, a dolog rendeződött. Ebben benne van az összes szolgáltató, akik kőkemény versenytársai egymásnak, és mégis meg tudtak egyezni. Erre én azt mondom, hogy ez példamutató. Az országnak akkor van esélye a továbbjutásra, ha továbbra is úgy működik ez a terület, hogy a szakmai vitákat köve-

tően a résztvevők meg tudnak egyezni, és senki nem dominál, és senki nem fogja úgy érezni, hogy valaki jogtalan előnyhöz jutott.

Jó lenne, ha ezt a területet nem érintenék a politikai változások sem. Végülis ez egy olyan ügy, amit az előző kormányzat is támogatott, és a mostani is. Ez egy szakmai dolog, ez az országé, és független attól, hogy milyen kormány van éppen.

Racskó Péter: Én is úgy gondolom, hogy ennek mentesnek kell maradnia a politikától, saját fejlődési üteme van, nem is szabad, hogy ez a négyévenkénti választási ciklusokkal kerüljön kapcsolatba. Itt más szabályok, más törvények vannak.

A vidéki és a budapesti IIF ügyben, nyilván nem szabad egy vidéki egyetemre nagyobb költséget róni azért, mert távolabb van Budapeستől. Itt a rendezőelv csak az lehet, hogy akárhol is van az a hallgató Magyarországon, ugyanolyan lehetősége legyen az Internet-hozzáférésre.

Educatio: Jelenleg a Budapest és vidék közötti hozzáférésre ugyanolyan egyenlőtlenségek jellemzők, mint általában az infrastrukturális ellátottságra, vagy ezen a téren jobb a helyzet?

Kokas Károly: Változó. Azt kell látni, hogy a Internet csatlakozási vonalai Budapestre futnak be, és Budapesten megépült a budapesti egyetemeket összekötő gyűrű, amin nagy sebességű hálózati forgalmat lehet bonyolítani. Ebből kifolyólag azok, akik azon rajta vannak, és egymással kommunikálnak, illetve kijutnak a nemzetközi vonalra, értelemszerűen jobb helyzetben vannak, mint azok, akik lassúbb, kisebb kapacitású vidéki vonalakon vannak. De azt látni kell, hogy körülbelül a tavalyi évig a HBONE-nak (a magyarországi gerinchálózat elnevezése) a növekedési üteme nem tudott lépést tartani a növekedés ütemével. Ez azt jelenti, hogy amikor a 64 kilobites vidéki vonalakat kinőtték a vidéki egyetemek, akkor már vészhelyzet volt. Ott látszik a különbség, hogy most, mikor az 512 kilobites vonal betelik, illetve a kisebb helyeken a 64 kilobites, talán egyidejűleg sikerül megcsinálni az upgradet, azaz a fejlettebb rendszerre való átállást. Ha jól számolunk, akkor előfordulhat, hogy 1998-ban először megtörténik, hogy az upgrade-olás előbb fog megtörténni, mint hogy a vonalak teljesen beteljenek. Ez egy nagyon lényeges változás lesz. Tudniillik 1995-öt megelőzően ez messze nem volt demokratikus. Volt olyan pillanat, például a szegedi egyetemen – ezt kár lenne letagadni –, amikor a Internet használata az elektronikus levelezésre szorult vissza, mást értelmetlen lett volna használni, annyira zsúfolt volt a vonal.

Úgy tűnik, hogy ha a vonal kapacitása a duplájára fog nőni, akkor ez a vészhelyzet már nem áll elő. A kapacitás növekszik majd tovább két vagy akár tíz megabitre, de akkor ezeket a helyzeteket el tudjuk kerülni. Ez azt jelenti, hogy a felhasználó országosan azt használja korlátozás nélkül, amit csak akar. Azt is látni kell, hogy nemcsak a felhasználók száma növekszik lineárisan, hanem ahogyan a sebesség növekszik, egyre inkább olyan alkalmazásokat kezdenek el széles körben használni, amelyek nagyságrendekkel nagyobb mértékben terhelik a vonalakat, illetve sokkal nagyobb kapacitású vonalakat igényelnek. Hogy csak egy példát mondjak, amíg 64

kilobites vonal van egy városi információs rendszerben, addig mindenki boldog attól, hogy elektronikusan levelezhet, és kikapcsolja a gépén például a képek átvitelét. Amint használatba kerül egy nagyobb teljesítményű vonal, az élelmesebb hallgatók azt mondják, hogy miért ne lehetne videoklippeket nézegetni, vagy real-audiot, real-videot használni. Ezeket a dolgokat csak nagyon nagy nehézségek árán lehet korlátozni. Ezt tájékoztatással lehet megoldani. Az egy alapkérdés, hogy az emberektől mit zárunk el, és mit adunk oda, mert feltételezhető, hogy mindenki olyasmit akar használni, aminek értelme van, és azért néz real-videot, mert szakmailag arra szüksége van, nem csak szórakozni akar. Ennek a szabályozása nagyon nehéz.

Educatio: Min múlik az, hogy a vidéki intézmények milyen helyzetben vannak? Kiegészíthetők-e a vidéki és a budapesti intézmények közötti egyenlőtlen hozzáférési lehetőségek?

Bakonyi Péter: A programban ez úgy működik, hogy van egy műszaki tanács. Ott a nagy regionális központoknak a képviselői jelen vannak, és így a nagy egyetemeké is. Rajtuk keresztül érkezik az igény, és az eredmény attól függ, hogy a pénzügyi keretek mit tesznek lehetővé. Ez a két tényező dönti el. Amikor például az előbb említett kapacitásnövelés lezajlott a 64-ről 512 bites átviteli sebességre, akkor nem volt pénz. Akkor mi a minisztériumnak írtunk egy levelet, hogy ezt segítsék elő, mert fontos lenne. Erre megkaptuk a támogatást. Ez azt hiszem, 34 millió forint volt. Így működik az államilag támogatott rendszer. A program felügyelő tanácsa nagyon szigorú kontrollt vezetett be. Igen alaposan meg kell indokolni, hogy miért akarunk bármit bővíteni. Van egy kritikus pont, ez elvileg a vonalak 50 %-os telítettsége. Akkor szükséges általában egy fokozattal nagyobb kapacitású rendszerre áttérni, mert ha már nyolcvan, vagy a legfrekvenciáltabb időszakokban száz százalékos a kihasználtság, akkor ezt nyilvánvalóan meg kell lépni. Ezt a két tényezőt vizsgálva a felügyelő tanácsban – ahol államtitkári szintű képviselet van – dől el, természetesen mindig a pénzügyi lehetőségek függvényében. Erről még sosem volt veszekedés, mert nagyon fontosnak érezzük a vidéki egyetemek helyzetét. Nekik még sokkal nagyobb szükségük van arra, jog az információkhoz hozzáférjenek, mert aki Budapesten él, annak könnyebb helyzete van ebből a szempontból is. Úgy gondolom, hogy amióta van Internet, az, hogy egy egyetem budapesti vagy vidéki, már jóval kisebb különbséget jelent.

Kokas Károly: Én is úgy gondolom, hogy informatikai szempontból közeledett a vidék és a főváros. Sőt, bizonyos területeken, ahol a feltételek jobbak – például lelkeesebbek a szakemberek, jobbak voltak a pályázási lehetőségek – azt merném mondani, hogy mintaszerű alkalmazások születtek a vidéki intézményekben, sokszor jobbak, mint a budapestiekben.

Educatio: Mondana erre példát?

Kokas Károly: Akár a mi egyetemünk példáját is mondhatnám. A JATE Egyetemi Könyvtárát sok budapesti egyetemi könyvtár megirigyelhetné az elektronikus szol-

gáltatások szempontjából. Tessék megnézni, melyikből mit látunk az Interneten! De ugyanígy említhetném a debreceni egyetem könyvtárát is.

Racsó Péter: Én is úgy látom, hogy a debreceni Universitas könyvtári rendszere igen színvonalasan működik. De visszatérnék az előbbi témához, a kapacitás és a kihasználtság kérdéséhez. Azt látni kell azért, hogy soha nem lesz olyan, hogy ne legyen a vonal nagyon megterhelve, mert egyre fejlődnek az alkalmazások, és egyre nagyobb kapacitást igényelnek. Ha ennek a százszorosa lenne, akkor talán az is kevés lenne. Most jönnek az animációk, jön a video-on-demand. Az Internet nem működhet anélkül, hogy valamiféle önkorlátozás ne lenne szükséges. Minden felhasználónak tudnia kell, hogy egy olyan erőforrást használ, amire más is igényt tart, és meg kell valahogy egyezni, hogy a használók bizonyos fokig korlátozzák magukat. Soha nem lesz ez másképpen.

Bakonyi Péter: Szerintem most egy kicsit jobb a helyzet. Az új technológia a korábnál sokkal precízebb szabályozást is lehetővé tesz. Van egy igen jó szakmai ismerősöm Svájcban, aki az ottani egyetemi hálózat vezetője. Vele beszélgettem a szabályozásról, hogy meddig tart a felhasználói szabadság, és mikor lép be a kontroll. Ő egyébként elég konzervatív nézeteket képviselt, mert azt mondta, hogy a diákok számára meg van szabva, hogy mire használhatják a hálózatot, és ezt ellenőrzik. Aki nem tartja be, azt kizárják a hálózat használatából. Tehát, amikor védelmi rendszereket és proxy szervereket lehet és lassan kell is a hálózathoz építeni, azaz minden egyes autonóm rendszeren belül meg lehet nézni, hogy mire használják a hálózatot, ha kiderül, hogy annak az egyetemi közösségnek van egy érdeke, hogy mire használják az adott hálózatot, akkor ezt tudják szabályozni. És kell is majd szabályozni.

Racsó Péter: Ehhez annyit tennék hozzá, hogy a középiskolai Internet-programban központi proxy szerverek is vannak.

Educatio: Akkor a laikusok számára is mondjuk el, hogy mi ez, és mire szolgál.

Kokas Károly: A proxy egy olyan közbülső tár, ahol gyakran használt információk tárolódnak, és ez azt jelenti, hogy ha például a magyar honlapot egy intézményben ötször hívják be óránként, az nem fog újra és újra letöltődni a Műszaki Egyetem adott gépéről, hanem az oldalon lévő információk a helyi közbülső tárolóból – amit cache-nek hívnak – töltődik le. Ezáltal az állandó és ismétlődő forgalom jelentős része nem megy át a hálózaton, vagyis nem terheli a vonalakat.

Racsó Péter: Ha ezt hierarchikusan képzeljük el, tehát egymásra épülő proxy szervereket, amiből van egy az iskolában, és ehhez csatlakozik tíz számítógép, akkor ötven iskolának közösen van egy ilyen proxy szervere, akkor ez felfelé haladva a hierarchiában megnézi, hogy az adott oldalt lekérték-e már, és nem kell kimenni a hálózaton külföldre egy olyan oldalért, ami abban a hierarchiában már megtalálható. Ez egy olyan eszköz, ami takarékosabban használja az erőforrásokat, ugyanakkor ellenőrizni is lehet vele a hozzáférést. Ezzel egyébként beállítható az is, hogy mihez nem szabad hozzáférnie a diáknak. A minisztériumban ezen sokat vitatkoz-

tunk, szakértők bevonásával is. A kérdés a használati politika kialakítása volt. A kérdés az volt, hogy mint központi szerv, vállalhat-e az MKM egyfajta cenzor szerepet. Hogy például erőszak, vagy pornó-oldalakat, politikai oldalakat nézhessenek-e a diákok az iskolában. De minthogy az iskolarendszerben alapelv az iskolák önállósága, úgy döntöttünk, hogy mi ebbe nem akarunk beavatkozni. Viszont minden olyan műszaki eszközt, ami a szabályozáshoz és az esetleges szűréshez kell, odaadunk az iskoláknak, és megtanítjuk őket a használatukra. Egy bizonyos világnézetű iskola mást tart szürendőnek, mint egy más világnézetű iskola. Döntsék el ezt helyi szinten.

Nyirati László: Nagyon fontos ebben a kérdésben a tanárok továbbképzése. A tanárok például nem ismerik ezt az eszközt, jószerevel ma még a nevét sem tudják, legfeljebb egy-két számítástechnika tanár ismeri. Éppen ebből a helyzetből adódóan nagyon nagy teher fog hárulni az iskolákban a számítástechnika tanárookra abban a pillanatban, amikor a középiskolába belép az Internet. Neki el kell látnia a többi tanár szerepének egy részét is. Neki kell megoldani ott helyben, hogy a gyerek mit néz meg, és reagálni arra, hogy mit nézett meg, mert a gyerek mégiscsak gyerek, és ha egyszer valamit megtalált a hálózaton, akkor a tanárnak tudnia kell, hogy ő adta a kezébe azt az eszközt. Ez óriási felelősség. Mondok egy példát. Bemegy egy terembe tizenöt diák, a tanár az egyikkel foglalkozik, mert annak van problémája. Közben a többi gyerek azt nézeget, amit akar. Hazamegy, elmondja, hogy mit látott, a szülő meg már rohan is be, hogy az iskola mire tanítja az ő gyereket. A tanár pedig még csak nincs is benne a képben, talán azt sem tudja, hogy mi történt. Tehát én azt mondom, hogy mindenképpen csinálni kell, mert különben lemaradunk, de nagyon oda kell figyelni, hogy a tanárokat ennek minden vonatkozására megfelelően felkészítsük. Azt hiszem, hogy erre semmilyen pénz és munka nem lehet elég.

Educatio: A tanártovábbképzés része a Sulinet néven indított programnak. Hogyan született meg ez a program, és mi a lényege?

Racsó Péter: A Sulinet program ötlete 1996 szeptemberében fogalmazódott meg a Művelődési Minisztériumban. A művelődési miniszter tanévnyitó beszédében azt mondta, hogy 1998 augusztus 31-ig a magyar középiskolákban Internet kapcsolat lesz. A beszéd elhangzását természetesen megelőzte, hogy egy stratégiát dolgoztak ki erre a munkatársak, tehát megvizsgálták a pénzügyi realitását. A bejelentés után megkezdődött a program szervezése. Kétszáz középiskola van Magyarországon, minden iskolába megtörténik a 64 kilobites digitális Internet kapcsolat bevezetése. Iskolai laboratóriumok létesítése, tanár továbbképzés, tartalom-fejlesztés, a tartalom-iparnak a megalapozása, és a tartalom-szolgáltatás működtetése is része a programnak, és végül a közoktatási információs rendszer fejlesztése. Ezek párhuzamosan futó részprogramok. Most ott tartunk, hogy az Internet szolgáltatóval a szerződést megkötöttük, és a szolgáltató a szerződés értelmében havonta száz iskolát köt be a rendszerbe. A program 1998 augusztus 31-éig tart. A számítógépek kiválasztását is befejeztük, a Miniszterelnöki Hivatal központi közbeszerzési és gazdasági

igazgatósága bonyolította a tendert. Törvény írja elő, hogy ebben a kategóriában ők jogosultak ilyen tenderek lebonyolítására. Ennek az összege meghaladja a két milliárd forintot. Éppen most kötjük a szerződést a szállítókkal. Összesen hét szállítóval szerződünk, akik a tenderen nyertek. Háromféle labort lehet az iskolában létrehozni: egy Intel alapú laboratóriumot, ami áll egy szerver gépből, és kliens gépekből, amelyek Pentium processzoron alapulnak, mindegyik CD olvasóval, a szerverek 64 megabájtosak, a kliensek 16 megásak. Tehát korszerű, jó gépekről van szó. Az volt az alapelv, hogy inkább kevesebb, de jó minőségű gépek legyenek, hiszen legalább három-négy évig működnek majd. Minden kliens gépre Windows '95 operációs rendszer, Microsoft Office kerül. A laboroknál az iskola választhat, hogy a Novel Intraneware-t vagy az NT 4.0-át kéri, kiegészítve proxy-szerver funkciókkal, az ehhez szükséges szoftverekkel, és kiegészítve html szerkesztőkkel, hogy az iskolák maguk is tudjanak web-lapokat készíteni. A másik típusú laboratórium a Macintosh-Apple alapú labor, vannak olyan iskolák, amelyek ezt kérik. Ezek a laborok Power PC-kből állnak, a megfelelő szoftverekkel. A harmadik típusú labor pedig Unix alapú, a megfelelő gépekkel. Tehát az iskolák ezekből a lehetőségekből választhatnak, és az iskola méretétől függ, hogy hány kliens gép lesz, ezek száma négy és tizenkettő között változhat.

Educatio: Az első körben a középiskolák felébe kerül ilyen labor. Milyen alapon került kiválasztásra az érintett iskolák köre? Mi volt a kiválasztás kritériuma?

Racskó Péter: Ebben a félévben 495 középiskolára, 234 általános iskolára és 35 középiskolai kollégiumra kerül sor. A többi iskola a következő félévben kerül beötetésre. Idén ennyire futotta a költségvetésből. Áprilisban volt egy pályázati típusú felmérés, ahol az iskolák az iskolafenntartón keresztül, a megyei TÁKISZ-oknak jelezték az igényeiket, amelyek összesítették ezeket. Aztán az országos igények összeállítására került sor, és csináltak belőle egy adatbázist. Azt követően meghatároztunk bizonyos szempontokat, hogy minek alapján kerüljenek szétosztásra a gépek. Az alapvető szempont az iskola mérete, az osztályok száma volt, valamint az, hogy az iskolafenntartó mennyivel járult hozzá a megvalósításhoz. Lehetőség volt arra, hogy a fenntartó hozzájáruljon, és ha sokkal járult hozzá, akkor ezzel növelte az iskoláinak az esélyét ebben a körben. Azért mondom, hogy iskolafenntartó, és nem azt, hogy önkormányzat, mert ennek a programnak teljesen egyenjogú részesei az egyházi és az alapítványi iskolák.

Ennek a programnak szerves része a tanárok felkészítése is. Ennek érdekében kidolgoztunk egy három szintes tanár-továbbképzési rendszert. A legalsóbb szint a nem informatika tanároknak számítástechnikai alapokra, Internetre való megtanítása, arra történő felkészítés, hogy hogyan kell használni az eszközt. A második szint az úgynevezett oktatás-informatikus szakképzés, ami egy hosszabb tanfolyam, és a számítástechnika alapjai mellett alaposabb Internet ismereteket nyújt, illetve egyszerűbb multimédiás eszközök használatára készít fel, amivel a tanár megtanul multimédiás anyagokat szerkeszteni. A harmadik pedig az informatika tanárok

rendszergazdává való képzése. Ezeket a tematikákat némi egyeztetés után odaadtuk a felsőoktatási intézményeknek, a pedagógiai intézeteknek, valamint olyan középiskoláknak, ahol a számítástechnika oktatása nagy múlttal rendelkezik. Most a szerződés-kötés folyik. Összesen ötven ilyen intézmény van, ezeket Internet laboratóriummal látjuk el. Ez a laboratórium mérettől függően tíz-huszonöt gépet jelent. Az egyetemeken általában huszonöt gépes labort kapnak kifejezetten tanár-továbbképzési célra. Ezek az intézmények meghirdethetnek tanfolyamokat pedagógusok számára, térítéses képzésként. A tanártovábbképzésre az éves költségvetés kb. 3,5 milliárd forintot szán, ami jelenleg már az iskoláknál van, jövőre is ekkora összeg várható. Ennek az összegnek egyharmadát a tantestületek számítástechnikai tanártovábbképzésre akarják fordítani.

Educatio: Hogyan ítélik meg szakmai szempontból az itt ülő szakemberek a Sulinet program célkitűzéseit, és azt az utat, amit a megvalósításra jelölt ki a minisztérium?

Kokas Károly: Több szempontot kell itt együtt mérlegre tenni. Ahhoz kétség nem férhet, hogy azt a célt, hogy a középiskolákban Internet legyen, informatikával foglalkozó magyar ember nem nézheti rossz szemmel. Ennek örülni kell, ez egy nagyszerű dolog. Mindenki csak azért izgul, hogy sikerüljön. A célok szempontjából kifogás a dolgot nem érheti. Ez a projekt tipikus példája lehetne annak a kormányzati szerepnek, amit előremenekülségi stratégiának lehetne nevezni, vagyis amikor nem a középmezőny utolérése a cél, hanem a legjobbakhoz való felzárkózás. Mert azt tudni kell, hogy ilyen méretekben, amit a Sulinet program megcéloz, Európában sem tekinthető átlagosnak a dolog, főleg Közép-Kelet-Európában. Másrészt vannak a dolgoknak nehézségei is. Ezekkel már szemben is találta magát a Sulinet program. Magyarországon a '80-as évek elejétől fogva kialakult egy olyan szemlélet az iskolákban, amely az iskolai számítástechnikát azonosította a matematika tanár által tanított programozással. Ez nagyon sok helyen jellemző volt. A kezdetek idején, a mikroszámítógépek korában egy szükséghelyzet születte. Én úgy érzem, hogy ma az iskolák zömében ezt a szemléletet kell feloldani, mert ennek a következményeit ma is hurcoljuk magunkkal. Egy informatikai és könyvtárhasználati tankönyv – és az ezzel kapcsolatos konzultációk során – igen széles körben tapasztaltam, hogy a tanárok zöme mit akarna tanítani informatika címén, mit képzel el arról, hogy mire való az informatika, és mire való maga az Internet. Ezt szembesítenem kellett azzal, amit én képezek erről. Amikor előjöttem azzal a gondolattal, hogy az Internet és az informatika tanítása legalább annyira társadalomtudományi megközelítésű kommunikáció, mint amennyire számítástechnikai, az iskolákban dolgozó tanároknak a jelentős része nem tudott mit kezdeni ezzel a véleménnyel. A tanárok zöme a számítógépben olyan eszközt lát, amivel algoritmizálást és programozást lehet tanítani. Egy részük alkalmas és képes arra, hogy alkalmazásokban gondolkodjon, tehát például szövegszerkesztő, táblázatkezelő használatát tanítsa meg, de az Internet tartalmi oldalát, tehát azt, hogy mire jó, mit lehet abban megtalálni, vagy hogyan lehet

az Internetet az iskolai oktatásban felhasználni a tanórán, ebben meglehetősen tanácstalan. Ilyen szempontból úgy érzem, hogy a Sulinet programnak óriási jelentősége lehet abban, hogy tanárképzés programjai révén ezt megváltoztassa, és ezért nagyon dicséretes dolognak tartom, hogy a program jelentős forrásokat fordít arra, hogy a nem számítástechnikával foglalkozó tanárokat bevezesse erre a területre. Számtalanszor találkoztam azzal a problémával, hogy történelem, biológia, magyar szakos tanárokat a számítástechnika tanárok nem engedtek oda az Internethez, hogy ugyan minek kéne nekik az.

Nyirati László: Egyetértek azzal, hogy fontos, hogy ne azonosítsák az iskolai számítástechnikát az iskolai matektanárok körével. Abban is egyetértek, hogy vannak olyan anomáliák, hogy ha egy történelemtanár nem jut hozzá a gépekhez, mert nem akar, vagy mert el van előle zárva, ez roppant módon káros és hátrányos a mostani helyzetünkben. Azért is mondtam az előbb, hogy a továbbképzés ennél is feszítetebbet lehet. Én kezdeti lépésnek tartom a továbbképzésben ezt az elképzelést, ami most van. Valószínű, hogy a későbbiek során sok fog múlni azon, ahol ezt konkrétan csinálják. Most a számítástechnika tanárnak egy egész tantestület feladatát kell ellátnia, és ebben össze fog roppanni. Nem fogja bírni. Azt hiszem, hogy a tanárok többségét jelenleg az érdekli a legjobban, hogy amit megkaptak, az működjön, jól működjön, és megkapják időben azt a segítséget, amire szükségük van. Olyan tanári gárda van, akikkel sokmindent meg lehet oldani, de nagyon kell vigyázni, mert roppant sérülékeny, agyondolgoztatott, megélhetési gondokkal küzdő rétegről van szó, érzékeny és tehetséges, de túlhajszolt emberekről. Ez tehát egy kemény feladat lesz.

Kokas Károly: Én más problémákat is látok. A szakmai közvélemény számára például máig sem világos annak a döntésnek a háttere – noha már többször volt alkalomunk vitatkozni erről az itt ülők egy részével is –, hogy miért nem épült a Sulinet program a meglévő HBONE gerinchálózatnak a bővítésére. Hogy világos legyen, mi is itt a vita, két mondatban összefoglalnám.

Magyarországon rendelkezésre áll egy számítógépes adatátviteli hálózat, amelynek a lényege nemcsak a lefektetett drótokban, vagy a bérelt vonalakban van, hanem a regionális központokban is, ahol a kiképzett személyzet, a számítástechnikai rendszerek, az okos gépek, routerek stb. rendelkezésre állnak, és megvan a szükséges üzemeltetési tapasztalat. Amikor meghallottam, hogy egy ilyen projekt létezik, akkor automatikusan arra gondoltam, hogy ez majd azt jelenti, hogy ez a rendszer, amelynek ma is száznál több középiskola a tagja, ez lesz továbbfejlesztve. Magyarországon a közoktatásnak, beleértve az általános iskolától az egyetemig minden szintet, egyetlen nagy gerinchálózata lesz, amely a meglévő regionális központokon alapul, és azokból jut el a legtöbb helyre. A nagyvárosokban már megvan, és kiegészítésképpen más szolgáltatóktól, ISDN vonalon keresztül eljuthat olyan kisebb helyekre is, ahova ez a HBONE hálózat nem jut el. Számomra ez lett volna a logikus lépés. Ezzel szemben a minisztérium úgy döntött, hogy piaci viszonyok között ren-

deli meg a szolgáltatást, és ő maga nem akar résztvenni a hálózat üzemeltetésében. Úgy érzem, hogy ezt az informatikai szakmán belül, legalábbis az egyetemeken és főiskolákon értetlenséggel fogadták, és vannak, akik ma is vitathatónak tartják.

Bakonyi Péter: Én nem szeretnék hozzászólni ehhez a vitához, azt hiszem, hogy ez a kérdés eldőlt, és most már előre kell nézni. Nem is örülök különösebben, hogy ez a kérdés itt ismét felmerült, mert ez egy olyan szakmai vita volt, amely lezárult, és azzal értek egyet, hogy mindenkinek az az érdeke, hogy a Sulinet program sikeres legyen, és az NIIF szakmai közössége ehhez minden segítséget meg fog adni.

Educatio: Szűkebb szakmai körben bizonyára lezajlottak ezek a viták, de erről kevesen tudnak, az álláspontokat sokan még nem hallották, és szerencsés lenne, ha megismerhetnék az egymással vitázó érveket.

Bakonyi Péter: Én úgy gondolom, hogy az egyetemi szféra és a középiskolai szféra igényei némileg eltérők, és többféle megoldás létezik. Ez egy szakmai vita volt, amelyben korábban én is azt a nézetet képviseltem, amelyet Kokas Károly elmondott, de ez a vita lezajlott, a döntés megszületett, amit a minisztérium mérlegelt, és most mindenkinek a sikeres megvalósítás az érdeke. Részben, mint az operatív bizottság vezetője mondom ezt. A második pályázatban résztvett a Hungarnet, ezzel is jelezve, hogy a regionális központokban rendelkezésre álló tudást felajánljuk, és bízom abban, hogy erre még szükség lesz a jövőben, de mindenképpen azt szeretném hangsúlyozni, hogy hozzá kívánunk járulni a sikerhez.

Vonderviszt Lajos: Én inkább kérdést szeretnék megfogalmazni. Sokakat érdekelne, hogy a minisztérium mire is írta ki a pályázatot, és milyen ajánlatot kapott. Nyilvánosságra kerül-e ez? Például az a cég, aki ezt megnyerte, mire vállalkozott? A középiskolák mintha nem tudnák pontosan, hogy mit is fognak kapni.

Racsó Péter: Annyira el voltunk foglalva eddig a munkával, hogy nem is jutott eszünkbe, hogy közzétegyük, hogy a minisztérium milyen követelményeket fogalmazott meg az Internetes szolgáltatóval szemben. Sürgősen föl fogjuk tenni az ajánlatkérést a hálózatra, és megkérjük az ajánlattevőt, hogy készítsen egy rövidített dokumentációt, mert az eredeti ezer oldal meghaladó szöveg volt. De a tömörített változatot az MKM honlapjára fel fogjuk tenni. Az ilyen anyagok egyébként fent vannak, a számítógépes pályázat eredményét kettőkor hirdettük ki, és fél háromkor már fent volt a honlapunkon. Sőt, hadd mondjam el, hogy az egyetemi felvételiknek az eredménye is az MKM honlapján jelent meg először, és onnan vette le az írott sajtó. Igyekszünk, mégis sok kritikát kapunk, hogy lassúak vagyunk.

Megfogalmazódott az a kérdés is, hogy miért nem a már létező HBONE hálózatra csatlakozott a Sulinet program. Nagyon sokat beszélgettünk, vitatkoztunk erről. Ott kezdeném, hogy miből is áll a mi hálózatunk. Ez egy virtuális magánhálózatként lett elképzelve, tehát egy önállóan működő hálózatként, amelyik rendelkezik önálló tartalom-szolgáltatási eszközzel, mondjuk egy szerverrel, amelyről éjszakánként letöltjük azokat az új oktatási Internetes anyagokat, amiket megcsinálnak. Ezek lehívhatók, illetve rendelkezik egy monitoring rendszerrel, amelyen iskoláig bezáró-

lag az egész hálózatnak a forgalma figyelhető, statisztikák állíthatók elő, és a központból bármelyik vonalra tesztet lehet bevinni. Ezeket kértük az ajánlattevőtől. Ezenkívül egy hierarchikus proxy hálózatot az iskoláig, 64 kilobites digitális vonalat, 98 %-os rendelkezésre állást az iskolában, ugyanezt a tartalomszolgáltatásra és a monitoringra. És még sok egyéb. Látható, hogy ilyen feltételek csak egy üzleti alapon működő vállalkozással szemben támaszthatók. Ezeket a követelményeket az egyetemi vagy az akadémiai szférával szemben nem lehet és nem is szabad megfogalmazni az én véleményem szerint, hiszen ott nagy jelentősége van a kutatásnak, az új technológia alkalmazásának, és ez ilyen követelményekkel nem egyeztethető össze. Ezt annak lehet előírni, aki pénzért csinálja. Nem tudjuk előírni olyannak, akinek más fontos feladata is van. Nem lehetett megcsinálni, hogy az iskolai hálózat szerves fejlődés eredményeként jöjjön létre, hiszen itt gyorsabb megvalósításra volt szükség, pontosan tudni kellett, hogy ki miért fizet és mennyit. Ez az egyik ok. A másik ok az, hogy ezt a hálózatot elképzeltük, kiírtunk egy pályázatot, kaptunk rá terveket, és elbíráltuk. De hogy hogyan fog működni, milyen forgalmi viszonyok lesznek majd rajta egy év vagy két év múlva, azt nem igazán tudjuk felmérni. Igyekezünk nagy tartalékokkal dolgozni, ezért sok kritikát is kaptunk. Nyolc gerinchálózati vonal alkotja a rendszer magját, mindegyik két megabit átviteli sebességű, külföldre külön vonal van. Évente minden iskola után egy kilóbittel kell a kapacitást növelni, ezt tartalmazza a pályázat, tehát lépést kell tartania a várható növekedéssel. Ezt szerződésben rögzítettük. Ez nemcsak az államnak, hanem az iskolának is jó, mert a szerződés az államot is kötelezi arra, hogy ezért fizessen. Tehát itt arra is kell gondolni, hogy egy szerződésben két partner vesz részt. Mi most elköteleztük magunkat emellett a program mellett hosszú távon, de a program is elkötelezi az államot, éppen a kétoldalú szerződés miatt. A szerződés három év után ír elő árrevíziót. Az volt a cél, hogy ez ilyen keretek között jöjjön létre, és nem alkalmi, évenként megismétlődő támogatással, aminek az összege az előző évben nem becsülhető, és a résztvevők jóindulatától függ a megvalósulás. Ez az üzleti része. A másik a forgalmi része. Nagyon nehéz kiszámítani, hogy mekkora terhelése lesz a hálózatnak. Bizonyára lesznek iskolák, amelyek úgynevezett alvó Internet használók lesznek sokáig, és lesznek olyan iskolák is, amelyek iszonyatos forgalmat fognak produkálni, de ezt nem tudjuk most kiszámítani. Ha lesznek adataink, és a hálózat stabilan beáll, akkor a legtermészetesebb dolognak tartom, hogy össze kell kapcsolni a létező HBONE-nal, egységesíteni kell, és egy csomó elérési útvonalat rövidíteni lehet.

Kokas Károly: Még egy felvetésem lenne ezzel kapcsolatban. Mi várható, illetve milyen elgondolások vannak azzal kapcsolatban, hogy ha a már meglévő HBONE hálózaton lévő információforrásokat hasznosítják a diákok, érdemes lesz-e ezen a már meglévő hálózaton pályázatok és egyéb eszközök segítségével további tartalomfejlesztéseket csinálni. Ha használni fogják a meglévő hálózaton elérhető anyagokat a középiskolások, akkor ez milyen terhelést fog jelenteni? Van-e erről elképzelés?

Racskó Péter: Ez a kérdés bennünk is megfogalmazódott. Természetesen erre pontos választ most nem lehet adni. A HBONE-on vannak elérhető források, de azért nem olyan hihetetlenül nagy mennyiségben, hogy ez akkora forgalmat generálna, ami érdemi változást jelentene. Ha pályázatokkal, támogatással ezeket a fejlesztéseket ösztönözzük, akkor az lényegesen növelheti a HBONE forgalmát. Én most erre nem számítok, de egy-két év múlva biztosan meg fogja növelni, és ezt célszerű ösztönözni. Jelenleg Budapesten kapcsolódik össze a két hálózat. Ha a HBONE-nak a Sulinetből eredő forgalmát igazából mérni tudjuk, és úgy látjuk, hogy ez jelentősen megnőtt, akkor ott, ahol ez helyileg megnőtt, a regionális összekapcsolást meg kell oldani. Erre a jelenlegi rendszer lehetőséget ad, tehát nem zárja ki a regionális összekapcsolás lehetőségét, és ez nem is túlzottan nagy költség. De ehhez tudnunk kellene mérni, hogy mekkora ez a forgalom. Egyelőre nem tudjuk, hogy az iskolások majd mit akarnak, nem tudjuk, hogy az iskola, a diák a nyíregyházi vagy a debreceni könyvtárat akarja-e használni, vagy a los-alamosi kutatóközpont anyagaiban akar kutakodni. Egy év múlva már lesznek forgalmi mátrixaink a monitoring rendszeren. Egy igen kitűnő hálózati menedzsment eszközt akarunk telepíteni, ami ma a legjobb a világon. Ennek megvásároljuk a redisztribúciós modulját. Várunk olyan adatbázisokat is, amelyeket majd fel tudunk tenni erre a gépre. Vagy olyan anyagokat, mint például a Népjóléti Minisztérium által kezdeményezett Previnet projekt. Ehhez hasonló szolgáltatásokat akarunk majd elhelyezni a központi szerveren, vagy az egészséges életmódot propagáló anyagok mellett a szabadidő eltöltéshez segítséget adó Zöld Pont által készített adatbázist. Akarunk majd egy internetes újságot csinálni, amit a nyáron szervezett internetes táborban, az erdő közepén már elkezdünk. Ott alakult egy team, akik elindították. Diákokból alakult egy szerkesztőségféle, a sulinet.hu alatt nézhető meg, amit ők a nyári internetes táborban létrehoztak. Ennek a folytatását tervezzük. A gyerekek az ország különböző pontjain vannak, és a hálózatot együtt fogják szerkeszteni az újságot.

Educatio: Az iskolának tudatosan transzfer szerepet szán-e ez a program a számítástechnikai kultúra már nem iskolás korosztályok felé történő terjesztésében?

Racskó Péter: Van ilyen is a tervekben. Jövőre indul egy internetes program a közgyűjtemények és múzeumok számára. Szeretnénk néhány fontos közgyűjteménynek, harminc könyvtárnak és múzeumnak Internet-szolgáltatást biztosítani, összekapcsolva a Sulinet programmal. Ez korántsem lesz akkora méretű, viszont nagyon fontos. Ez egyúttal a Sulinet tartalomszolgáltatásaként is működne, másrészt pedig széles körű hozzáférést biztosítana ezekhez a közgyűjteményekhez. Kormányhatározat van a Neumann János Multimédia Könyvtár és Központ létrehozásáról, ami a Várban nyílna meg kétezerben, a romos volt Hadügyminisztérium helyén, kétezer négyzetméteren, több szinten. Ez lenne a magyar elektronikus gyűjteményes könyvtár, olyan, mint a Széchenyi Könyvtár a nyomtatott anyagok terén, és mint internetes szolgáltató tenné hozzáférhetővé az anyagait az egész világ számára. Ezek hosszabb távú programok, amik szintén az iskolai programot szolgálják.

A transzfer-szerepről annyit, hogy nem ez az egyetlen ilyen jellegű program az országban, hanem más tárcáknál más programok is folynak. Csak utalnék a Teleház programra, az intelligens város, az intelligens település programra, amelyben részt vesz a NIF is. A Teleház program kifejezetten az elmaradott, illetve kistelepüléseket érintené, ahol egy épületben számítógép, esetleg másológépek, fax állnak rendelkezésre, Internet, és nyilvánvaló, hogy ezt a település használná, és itt lenne az iskolának tudásátadó, transzfer szerepe. Mert az iskolákban addigra ez a technológia már működni fog, mire ezek nagy számban elterjednek. Vagy magában az iskolában épül ki a teleház, ez sincs kizárva. Jelenleg kb. 15-16 teleház működik az országban, amelyek eddig igen szép eredményeket értek el. Az intelligens város egy nagyobb program, ahol kábeltévén nagyon sok funkció csatlakozik egymáshoz. Itt elsősorban a technikát, az eszközöket már használni tudó emberekkel működhet, és ezek elsősorban az iskolarendszerben képződhetnek majd ki.

Educatio: Az iskolai szerkezetváltás hatásai, a NAT bevezetése, és még számos környezeti változás érintette az iskolákat, ezek a sokszor elhúzódó, a bizonytalanság légkörében zajló változások komoly terhet jelentettek a tanároknak. A számítástechnikának, az Internetnek az oktatás folyamatába való integrálása, a továbbképzés új rendszere szintén plusz teherként jelenik meg az iskolában. Milyen ösztönzők lépnek életbe?

Racskó Péter: Az Internetet elsősorban arra szeretnék használni, hogy mást tanítsanak rajta, ne informatikát. Természetesen ezt megakadályozni nem lehet, nem is kell, de ösztönözni szeretnék a többi tantárgy oktatását. Egy tartalomfejlesztési pályázat keretében a minisztérium a közelmúltban közel hetven témát jelentetett meg, és ebben egyetlen informatikai sem szerepelt. A történelem, az irodalom, a tudomány, a művészetek különféle területeit érintettük, egyetlen direkten informatikai téma sem volt, legfeljebb egy olyan, hogy az Internet használata. Tehát nem az informatika tanárokat szeretnék rávenni arra, hogy történelmet tanítsanak, hanem a történelem tanárokat arra, hogy megtanulják az Internet használatát az oktatásban. Ezért van egy úgynevezett informatikai pótlék, ami a nyelvpótlékhoz hasonló, ez az A1-es beralapnak a 30-50 %-a lehet iskolánként. Ez azoknak a nem informatika szakos tanároknak jár, akik tanfolyamon elsajátították az informatika és az Internet használatát, és használják a saját tantárgyuk oktatásában. Jár ez az informatika tanároknak is, ha a másik, például a matematika szakjuk tanításában használják ezt az eszközt.

Educatio: Milyen forrásból fizetik a pótléket?

Racskó Péter: Erre központi forrás van. Van egy másik pótlék is, a könyvtár- és informatikai normatív támogatás, ami központi támogatás, kimegy az iskola fenntartójához, és címkézett pénz, tehát csak a megadott feladatra lehet felhasználni, arra, hogy a könyvtárat és az informatikát fejlesszék. Ha jól tudom, ez 1998-ban 2200 forint diákonként, ami azért valamire elég, másra nem. Tehát nem elsősorban az informatika tanárok terheit szeretnék tovább növelni, hanem a többi tanár munkáját

szeretnénk segíteni, és ösztönözni őket az Internet használatára. Ehhez oktatási anyagokat készítünk, amelyeket tanárok terveznek, mint ahogy a pályázatot is tanárok írták ki, és tanárok fogják megcsinálni az oktatási anyagokat. Úgy gondolom, hogy a NAT és az informatika használata összefügg. Az iskoláknak saját oktatási programot kell készíteniük a NAT alapján. A kérdés az, hogy hogyan lehet ehhez segítséget nyújtani. Például úgy, hogy mintatantervek készülnek egy úgynevezett Profil nevű szoftverben. Jelenleg kb. ötszáz darab mintatanterv létezik, ezek féléves modulokra vonatkozó tantervek. Egyelőre ezek nem alkotnak összefüggő oktatási programot, hanem mintaként szolgálnak. Ezek az országban jelenleg negyvenegy helyen érhetőek el, egyes kijelölt iskoláknál, pedagógiai intézeteknél. Ezeket el lehet olvasni, vagy nyomtatott formában megkapni, illetve most már az Interneten letölthető formában is léteznek ezek az anyagok. Ez mindenképpen segítséget nyújt az iskoláknak, mert például több kész biológia második osztályos anyagból válogathatnak majd a jövőben.

Educatio: Mi a státuszuk ezeknek az anyagoknak?

Racsó Péter: A tulajdonjog az OKI-é, ami a minisztérium intézménye, de az iskolák szabadon, tehát ingyen használhatják a tanterveik előállításához, és bárki más is hozzáférhet, letöltheti, ha akarja. Nem korlátozunk ebben senkit. Ilyen módon támogatja az Internet a NAT-ot. Emellett létezik egy Tanfórum nevű kezdeményezés is. Ez a tanárok levelező-listája, ahol a legkülönbözőbb dolgokról beszélgethetnek, és várhatóan még nagyon sok ilyen tanfórum fog kialakulni a jövőben. Mi is tervezzük egyet a Sulinettel kapcsolatosan, ahol a kérdéseket meg lehet beszélni és panaszkodni lehet. Ha például valamelyik iskolában sikerült elérni, hogy fizessék a pótlékot, akkor az hamar kiderül, és precedens a másik iskolában dolgozók számára. Ötleteket is adhatnak egymásnak, hogy hogyan lehet használni a gépeket. Ez egy demokratikus fórum, amit az Internet tesz hozzáférhetővé az iskolákban. Természetesen okoz nehézséget is, mert meg kell tanulni bizonyos technikákat, de ha már megtanultuk, könnyebbé teszi a dolgunkat.

A tanár-továbbképzésről talán még annyit, hogy ez az év nem csak az informatikában, hanem általában a tanártovábbképzésben is az átalakulás éve. Akkreditálni kell a tanár-továbbképzési kurzusokat, és ez bizonyos rendszert jelent majd a jövőben, hiszen nem akkreditált kurzusra a tanárok nem fognak eljárni. A múltban ilyen nem volt, ezért elég kaotikus volt a helyzet. Most egy kicsit kezd rendeződni, létrejött egy akkreditációs bizottság, amíg ez kialakítja a saját munkatempóját, az eltart egy ideig, de jövőre már akkreditált kurzusok lesznek, amiért kredit pontokat kaphatnak a tanárok.

Educatio: Az átmeneti időszakban a tanárok kockázata, hogy milyen céget választanak?

Racsó Péter: Igen, de összegyűjtöttünk egy kínálati listát tavasszal, ez 4600 kurzus. Ezt szintén feltettük az MKM honlapjára, kereshető formában. Igaz, hogy van ebben fű, fa, virág, a kaszkadórtól a varrónőig. A továbbiakban megpróbáljuk az

akkreditált kurzusokra helyezni a hangsúlyt. De egyelőre igen kevés az akkreditált kurzusok száma, ez nem lenne elégséges kínálat. Nagyon számítunk arra, hogy az egyetemek, főiskolák, tanárképző intézmények aktivizálódnak. A gépeket, a laborokat az MKM biztosítja a számukra, az iskolákban ott van a tanárképzésre szánt pénz, a kettőt össze kell hozni. Kapcsolatban vagyunk az Informatika Tanárok Egyesületével, ők bizonyos koordináló szerepet ellátnak, de jobb lenne, ha a felsőoktatási intézmények nyitnának, az is jó lenne, ha egy kis marketing-munkát végeznének saját kurzusaikat ajánlva. Nyilván a nagyobb egyetemeknek, főiskoláknak nem lesz gondjuk a kurzusok akkreditálásával, és reméljük, hogy számukra fontos lesz ez a bevételi forrás.

Educatio: Ennek az új eszköznek a megjelenése belülről is változásokat fog okozni az iskola belső életében. Melyek azok a változások, amelyek már ma érzékelhetők, és milyen változások láthatók előre, amelyekre fel kell készíteni a tanárokat?

Racskó Péter: Az Internet használata, az interaktivitás, az, hogy utána lehet nézni bárminek, befolyásolni fogja a jelenlegi tanár-diák viszonyt. A hagyományosnak tekinthető poroszos jelleg, ami sok helyen még megvan, fel kell, hogy lazuljon.

Kokas Károly: A tanár órakulom jellege már ma is megszűnőben van.

Nyirati László: Ez egyébként az egyik oka annak, hogy a tanárok egy része fél az Internettől, illetve ezeknek az eszközöknek a megjelenésétől és elterjedésétől.

Racskó Péter: Meg kell szokni, hogy ez a gyerekeknek könnyebben megy, de ettől a gyerekek még nem okosabbak. Mert a gyerekek feltehetően gyorsabban tudnak futni, mint egy ötvenöt éves tanár, de valószínű, hogy a tanárok nem akarnak versenyt futni az ilyen korú gyerekekkel.

Educatio: Ez az iskolán belül talán nem is annyira a technikához való viszony kérdése. Ez a hagyományos szerepeket is mélyebben érintheti. Részben az alá-fölé rendeltséget, de a szerepek minőségi jellemzőit is, a pedagógiai folyamat egészét másképpen kell irányítani a tanárnak.

Racskó Péter: Nem egy axiómaként felfogott tekintélyként fog működni, hanem a tudásáért kell tisztelni a tanárt.

Educatio: Lehet, hogy ez az eszköz csökkenteni fogja a tanárok hagyományos tekintélyét. A tanárokat ezért nem csak arra kellene felkészíteni, hogy az e gérral hogyan lehet kattintani, hanem arra is, hogy hogyan kell kezelni ezt az új helyzetet. Ez mennyire része az iskolák felkészítésének?

Nyirati László: Itt vissza kell nyúlni a kezdeti időszakhoz, a hetvenes, nyolcvanas évekhez. Ekkor jelent meg a számítástechnika az iskolákban a maga nehézségeivel együtt. Az Internet már e folyamat második lépcsőjének tekinthető. Egy biztos: azok a tanárok, akik a számítástechnikához hozzáfogtak, kénytelenek voltak a tanítást a korábbihoz képest másképp csinálni. Mint matematika-fizika szakos tanár, amikor bementem az osztályba, akkor én voltam, aki megmondtam, hogy a Newton II. törvénye ilyen és ilyen, bemutattam a kísérletet, így működik, tessék megtanulni. Amikor a számítástechnika órára került a sor, akkor beültem a gyerekekkel együtt

csépelni a billentyűket, és akkor azt kérdeztem, hogy hogy is kell ezt csinálni. És akkor valamelyik gyerek a sarokban megszólalt, hogy így kell. Ez nem volt probléma, hogy én az adott pillanatban nem tudtam, hogy hogyan induljak tovább, hanem a gyerek tudta. Örült, hogy ő jobban tudja. Ez az, amit a számítástechnika tanárnak tudnia kell, hogy nem ő a mindenható, nem ő tudja a legtöbbet. Végülis mindig a továbbképzésnél lyukadok ki. Azt hiszem, hogy ezt a fajta mentalitást, hogy a gyerekekkel együtt csinálom, hogy partner vagyok, ezt a szemléletet is tovább kell adni a többi tanárnak. Hogy nem biztos, hogy én tudom a legtöbbet az Internetről, hogy én láttam a legtöbbet, hanem, ha ő lát valami érdekeset, akkor azt velem is közölje. Úgy kell mindenképpen megcsinálni, hogy ne legyenek tekintélyproblémák a tanár és a diák között, de tudni kell, hogy ez ma még a kollégák jelentős része számára nem természetes.

Educatio: Bizonyos értelemben persze ez nem új jelenség. A gyerekek a tanárok többségénél jóval többet tudnak bizonyos technikai eszközökről, a videó példáját is fel lehetne hozni. Valószínűleg többet járnak külföldre, idegen nyelvet is sokan tanulnak vagy tudnak már középiskolás korukban. Tehát a tanárok már régóta elveszítették mindentudó szerepüküket, de ezek eddig olyan eszközöket, olyan területet érintettek, amelyek nem váltak lényeges részévé a tanítási folyamatnak.

Egy másik kérdéskört szeretnék érinteni. Igen sokszor hallani, hogy az Internet és a számítástechnika által kínált eszközök képesek lesznek kiegyenlíteni a meglévő esélykülönbségeket. A Sulinet programban is hangsúlyt kapott ez az érv.

Ezzel szemben úgy tűnik, hogy a relatív előnyök megtartásának újabb eszköze született meg. Ez következik a technika még viszonylag magas árából, az elérhetőség infrastrukturális feltételeiből, az egyéni használat tarifáiból, és mindenekelőtt abból, hogy a valóban teljes körű és interaktív használatnak kevéssé emlegetett feltétele az angol nyelvtudás, ami visszavonhatatlanul a nemzetközi kommunikáció, és így az Internet nyelve lett. Mi bizonyítaná, hogy valóban az esélyek kiegyenlítését szolgálja ez az eszköz?

Vonderviszt Lajos: Két ponton is szeretnék ezzel vitatkozni. Az egyik az, hogy kicsit olyan érzésem van, mint a televíziózás elterjedésénél. Persze, az első pár évben lesznek olyanok, akik megveszik a készüléket, és mások meg nem. De eljön majd az idő, amikor nem lehet majd elkerülni, hogy minden lakásban legyen hálózati hozzáférés, és mindenki használja.

Educatio: A televízió csak egy gombot kell megnyomni, és azután már csak nézni kell, ott nincs szó interaktivitásról.

Vonderviszt Lajos: Ilyen lesz az Internet is, már ma is majdnem ilyen.

Bakonyi Péter: Éppen az amerikaiak forszírozzák ezt. A nagymama sem tudja ma már minden gombját használni a távirányítónak.

Racskó Péter: Nálunk bonyolultan alakult a televízió, mert van egy videó, van egy műholdas beltéri egység, és a tv készülék. Mindehhez három távirányító van, a nagymama azt sem tudja, hogy melyik melyik. Egy nyolc éves gyerek pedig csukott szemmel is magától értetődően használja.

Vonderviszt Lajos: Az amerikaiakra tessék gondolni. Mekkora tömeget céloznak meg, és abszolút eltérő műveltségű, hozzáértésű embereket. Az egésznek az lesz a vége, hogy lesz egy nagy doboz, és lesz néhány kapcsoló, tehát a nagymama is meg fogja tanulni. Egyszerűen nem lesz több gomb az egészen. Ebbe az irányba halad a dolog, nem tudni persze, hogy mikor valósul meg, de öt-tíz évet lehet jósolni.

Nyirati László: De ne higyük akkor, hogy technikailag fejlődünk. Mert akkor majd minden eszköz úgy fejlődik, hogy csak meg kell nyomni egy gombot.

Kokas Károly: Három gombbal le lehet majd képezni az egész világot?

Vonderviszt Lajos: Most az van még, hogy hozzáértés kell hozzá, meg szakmai hozzáállás, pár év múlva nem kell már ilyen.

Racskó Péter: Mi ezt hozzáértésnek nevezzük, de a nyolc-tíz éves gyerekek ez magától értetődő. Az esélyegyenlőségről. A Sulinettel próbálunk olyan irányba is menni, hogy kistérségi, kisközösségi iskolákat bekapcsoljunk. Olyan iskolát bekapcsolni, ahol nincs szakmai felkészültség, olyat nem lehet. Volt egy világbanki értekezlet, ahol a fejlődő országok képviselői az Internetnek az iskolába való bevezetéséről beszéltek. Ebből egyértelműen kiderült, hogy keményen úgy megy, hogy először az elit-iskolákba kerül be, akkor kiképződnek az emberek, és megy lefele a folyamat. Előbb-utóbb mindenhova eljut, úgy, mint a színes televízió.

Vonderviszt Lajos: Ami a nyelv kérdését érinti, ebben a pillanatban tényleg úgy néz ki, hogy angolul kell tudni ahhoz, hogy valaki a hálózaton információhoz jusson, mert a magyar nyelvű forrásokból kevés van. De már most megfigyelhető, hogy a nagy nemzetek, amelyek eléggé hangsúlyt helyeznek a kulturális identitásukra, például Kanada is, ahol kimondták, hogy olyan hálózati szoftvert nem hajlandók forgalmazni, amely nem tud franciául. És persze az adatbázisaik is mind anyanyelvűek. Ez is megint olyan, mintha elkezdenénk félni attól, hogy a filmek zöme Amerikában készül, és angolul kéne tudni, hogy filmet lehessen nézni. Nem így lesz. A magyar nyelvű információforrások növekedni fognak, mert a tízmilliós piac is piac, és igenis előbb-utóbb kialakul az a fogyasztói és szolgáltatói közösség, amely magyarul fog egymással kommunikálni. Persze mindig lesznek olyanok, akiknek olyan információra lesz szükségük, ami nem lesz meg magyarul, azoknak meg kell tanulni angolul, de nem csak angolul. Attól függ, mi az az információ, amire szükségük van. Az, hogy az angol világnyelv, és ezért mindent lefordítanak angolra, az egy dolog, de a nemzeti jellegű információszolgáltatás anyanyelven van.

Nyirati László: Gutenberg megcsinálta a könyvnyomtatást, de nem biztos, hogy azóta minden könyv német.

Educatio: Miben látják ma a legnehezebben leküzdhető akadályát annak, hogy ez az eszköz minél szélesebb körben elterjedjen, és beépüljön a mindennapi kultúra és kommunikáció folyamatába, illetve a számítástechnikai kultúra fejlesztésében mit tartanak a legfontosabb lépésnek?

Vonderviszt Lajos: Szép exponenciális görbéket szoktak rajzolni arról, hogy a szolgáltatások és a felhasználás hogyan fejlődik. Ezeken nagyon nehéz túllépni. Itt is arról van szó, hogy ha elegendő szolgáltatás van, akkor lesz elegendő felhasználó is, és ha elegendő felhasználó van, akkor lesz elegendő szolgáltatás. Ennek van egy olyan szakasza, amikor a görbe nagyon lassan emelkedik, amikor csak a legbátrabbak és a leggazdagabbak kezdenek el szolgáltatni, és a legtehetősebbek veszik igénybe. De előbb-utóbb eljut oda, hogy a széles körű használat miatt az árak lecsökkennek, a szolgáltatások elkezdnek mindenki számára érdekesek lenni a hálózaton, és akkor kezdődik majd a meredek felívelése a görbének. Én úgy hiszem, hogy a legnagyobb gátja az elterjedésnek jelenleg az, hogy nincs elég, mindenkit érdeklő és vonzó szolgáltatás, hogy érdemes legyen inkább azt igénybe venni, és nem a ma megszokott módon kielégíteni az igényt, például elmenni a boltba vásárolni az elektronikus vásárlás lehetősége helyett. Vagy elmenni a könyvtárba és nyomtatott könyvet olvasni. De ha lesz szolgáltatás, akkor bele fog kerülni az emberek tudatába, és majd igénybe veszik. Persze nagyon nagy szerepe van az oktatásnak abban, hogy kitermelődjön az a generáció, akinek ez már természetes eszköz, és tovább tudja adni ezt a kultúrát, akár a szüleinek is. De ennek a fejlődési folyamatnak le kell zajlania, mint mindenütt a világon. Sehol nem tartanak még a görbének a csúcán.

Bakonyi Péter: Én azt gondolom, hogy az alapvető feltételek a fejlődéshez megvannak. A Bangemann-jelentés azt fogalmazza meg, hogy az informatika fejlődését alapvetően az üzleti szférára kell építeni, amivel egyet lehet érteni, de a gyakorlatban, különösen a kevéssé fejlett országokban a kormánynak ebben komoly szerepe van. Ezt jelzi ez a beszélgetés is. Én úgy látom, hogy az általános iskolás és a középiskolás program kormányzati szinten jól megalapozott. Abban is bízom, hogy a felsőoktatási program szilárd alapokra kerül, mert ez azért még nincs meg, főleg szervezeti oldalról. Ha az az egyensúly létrejön, hogy a közoktatási, kutatási és felsőoktatási szféra egyaránt jó támogatást kap, és a kormányzat meghozza azokat az intézkedéseket, amelyek a tömeges elterjedést lehetővé teszik, akkor Magyarországnak jó esélyei vannak a további fejlődésre.

Racsó Péter: A kormányzat feladata a szabványosítás és a szabályok kidolgozása. Most még persze beleavatkozik a Sulinet kapcsán az Internet fejlesztésébe, a jövőben azonban nem hiszem, hogy ez lenne az elsődleges feladata. Sokkal inkább annak a játéktérnek a kijelölése, ahol a piaci szereplők, illetve a kultúra szereplői egymásra találhatnak. Ennek a finanszírozása a kormányzat dolga, de a direkt beavatkozás hosszú távon nem lehet dolga. Más a helyzet a kutatással, az egy másik téma. Egyetértek azzal, hogy egy exponenciálisan emelkedő görbének most azon a szaka-

szán vagyunk, ahol nem látványos az emelkedés, de attól az még egy exponenciális görbe. Azok az emberek, akik ézt ma anyagilag megengedhetik maguknak, nem rendelkeznek túl sok idővel, tehát az Internetet nem fogják használni, de ha az üzleti tevékenységükben hasznosítani tudják, akkor ez nőni fog. Ezzel majd együttjár a használati díjak csökkenése, ami most Magyarországon elborzasztóan magas, mondjuk az amerikai árakhoz képest.

Kokas Károly: Én egy másik aspektusra szeretném befejezésül felhívni a figyelmet. Amikor én elkezdtem internetezni, akkor azt tartottam benne a legvonzóbb dolognak, hogy az embereknek egy újfajta kreativitása születik meg a hálózaton. Ezalatt azt értem, hogy sokan olyan médiát találtak az Internetben, amely eszközt adott az önkifejezéshez. Megcsinálhattak olyan dolgokat, amikre más területen nem volt lehetőségük. Én egy kicsit attól félek, hogy a nagyon nagyfokú professzionalizálódással, a bussiness belépésével lassan kiveszni látszik ez a dolog, de legalábbis visszaszorul. Úgy gondolom, hogy az Internetnek ez az arculata, a lelkes amatőrök jelenléte nem tesz rosszat. Gondoljunk csak a Magyar Elektronikus Könyvtárra, amely a mai napig gyakorlatilag így működik. Ez nem azt jelenti, hogy ebből kell megoldani a szolgáltatásokat, de azt jelenti, hogy az egész Internetnek a szellemiségét, a stílusát, azt a kölcsönös segítségnyújtást, emberközeli barátságos szellemet, ami már kialakult, ne hagyjuk elveszni ebben az elüzetiesedő világban. Ezért is érdemes tenni valamit. Például azt, hogy akiknek módjuk van erre, utat engednek az ilyen kezdeményezésnek. Például az én munkahelyem lehetőséget ad egyes szervezeteknek, hogy a honlapjukat a mi szerverünkön működtessék. Ha ez összefér a mi egyetemünk szellemével, és hasznosnak ítéljük, akkor helyet adunk nekik a hálózaton.

Nyirati László: A kérdés az volt, hogy mi a gátja az elterjedésnek. Én nem látok el az informatikai infrastruktúra programig, mert messzebb vagyok ettől. Én azt látom, hogy a Sulinet program szintén egy exponenciális görbe szerint fejlődik, de még az elején vagyunk, nagyon sok munka van még előttünk, és nagyon sok olyasmi, amit nem is láttunk előre. Úgy látom, hogy a legnagyobb gát ma az iskolákban a fejekben van. Itt kéne rendet tenni. Ez lesz az egyik legnehezebb dolog. A gyerekek nagyon gyorsan használatba fogják venni, de már most arról van szó, hogy hogyan korlátozzák, hogyan ne korlátozzák, mit tanítsanak és mit ne. Ezek olyan nehéz kérdések, amit nem biztos, hogy országos méretekben hamar tudunk majd konszenzussal megoldani. Ezekhez képes a technikai problémák viszonylag egyszerűek. Egy kis lépés, hogy a kormányzat odateszi a gépeket az iskolákba, de nem gondoljuk, hogy ezzel meg van oldva. Ez jó lesz arra, hogy a gyerekek egy része rendesen megtanulja az Internetet, egy másik része hozzáférjen, és a tanárok elkezdjék használni.

Kokas Károly: Egyetlen mondatot fűznék hozzá. Ha valaki ma azt várja az Internetről, hogy világosan látható fejlődési trendek, vonalak alakuljanak ki, akkor ez egy kicsit olyan, mint ha a Gutenberg-Biblia kinyomtatása után öt évvel valaki azt mondta volna, hogy tessék szabályozni a kiadást és a könyvtárak helyzetét, tessék

erről törvényt hozni. Ennek hosszú távon nézve a lelegején vagyunk. Nekünk itt, az asztalnál ülőknek sincs fogalmunk egy sor lényegi kérdésről. Például, hogy az elektronikus szerzői, kiadói jogok területén mi lesz, hogy működnek az elektronikus médiák az Interneten, tv lesz-e az Internetből, broadcasting, amin csak jön a műsor, és csak néznünk kell, vagy alkotó jellegű lesz az Internet. Tehát egy sor dologról fogalmunk sincs, hogy hogyan fog alakulni négy-öt éven belül, hiszen már három évre sem lehet jósolni. Az adott helyzetben, az akkori körülmények szerint a lehető legjobban kell valamit megcsinálni, de tudomásul véve, hogy a dolognak még csak a lelegején tartunk.

(A kerekasztalnál az Educatio képviselője Tót Éva volt)

CENTRAL EUROPE

CURRICULUM REFORM IN POLAND: PUTTING NEW NEEDS INTO AN OLD SYSTEM

Amongst the countries of the former Eastern Bloc, Poland has perhaps been the most successful in its post-1989 attempts to be considered part of world capitalist order and of Western rather than Eastern Europe (with the Czech Republic as another strong candidate for this position). Likely membership of both NATO and the European Community within the next five years are just two indicators of this success. The country has been determined to move itself westwards, economically, ideologically and culturally, while erecting a large sign on its eastern borders declaring, "No connection with the firm next door." The geographical position of Poland has certainly helped with this move, but it should also be noted that many Poles have long regarded themselves as historically part of the west, not the east. In support of this claim, several Poles have pointed out to me the use of the Latin rather than Cyrillic alphabet, the dominance of the Roman Catholic rather than the Orthodox Church, a history of artistic and intellectual links with Western Europe (notably France) and the existence of a considerable Polish diaspora in the rest of Europe and the USA. (Is it significant that LOT, the Polish national airline, assigns number 001 to its Warsaw-Chicago flight?) Linguistic and cultural ties with Russia in particular are played down. For many Poles, then, the changes through which the country has gone since 1989 (or even earlier) are not just about defining a new direction for Poland, but also about reaffirming Poland's historical position in Europe. They offer an opportunity to "modernise" the country while at the same time allowing the resurgence of a Poland built on its own cultural terms, rather than those imposed by an outside power – only the second such opportunity in two hundred years.

Kozma (1992) maintains that these two strands have been visible in all former Soviet-bloc countries since 1989: a "neo-liberalism" based on closer economic and ideological integration with Western Europe on the one hand, and a "neo-conservatism" based on nationalism and a return to traditional-religious values on the other. The Polish situation, at least, is undoubtedly more complex than this simple dichotomy suggests, but these two tendencies are both clearly in evidence. For the present, the "liberals" probably have the upper hand (surprisingly, often represented by former communist party members), but the immediate future remains uncertain. The see-saw changes in political leadership since 1989 and the ongoing, heated debate over the role of the Roman Catholic Church in the country are just two indications that the precise form of the new and future Poland remains

contested. At present, however, there does seem to be a consensus among the majority for "democracy and a free market economy": a new political/ideological system and a new economic order, both demanding a move away from the old patterns of central control. For some, these two terms are inseparable (e. g. Pachocinski 1993): Poland has rejoined the liberal democracies at a time when an unfettered free market is the economic orthodoxy. Reforms in the country have essentially been aimed at supporting these two transformations, by means of privatisation in the economic sphere and decentralisation in the political.

Early curriculum reforms

As in other aspects of civic life, so in education. Reforms in Polish education reflect the perceived need for it to support the transitions to democracy and a capitalist economy. The former has taken the form of curricular changes to remove "ideological indoctrination" and structural changes to redefine the loci of control. To support the shift to free market capitalism, ways of promoting education as preparation of individuals for the new phenomenon of a labour market are being sought. While there is general agreement over the need for reform in education, there is less certainly and less consensus over the precise nature of the initiatives that will best meet these two strands of intended purpose. The rapidity of the change process in the wider social and economic spheres has certainly made educational response rather than proactive. Economic constraints have limited the scope for action, but perhaps just as significant has been the absence of educational research data and of administrative and managerial structures capable of planning and implementing wide-scale, innovative reform. The inherited control system was highly centralised and designed to enforce the implementation of centrally produced regulations. System maintenance, rather than system development was the chief concern.

The earliest post-1989 curriculum reforms were in the areas of civics and history education and the teaching of foreign languages. In 1990, the old civic education syllabus in which "Indoctrination had been the essence" was replaced by a new one "that would prepare young people to function in a democratic society" (Janowski 1992: 48). Changes in the history syllabus were, in practice, relatively minor. The ideological distortions in this subject were seen to comprise the omission of certain historical "facts", and the insertion of these was a relatively simple matter, together with the reinterpretation of others seen as distortions of the "truth". The nature of historical facts as facts, or of history as a subject of study, were not seen as issues.

The major change in foreign language teaching was the large-scale abandonment of Russian and its replacement by English (primarily), French and German. As Janowski (1992) points out, there was an element of reaction in the 1989/90 legislation that made the teaching of Russian no longer compulsory, since this had been largely ineffective in the face of public apathy. In the decade prior to 1989, however, there had been rapid growth in the out-of-school teaching of English language, and the expansion of English teaching provision in schools can also be seen as a reaction to demand and a recognition of the existing reality. In practice it has proved very difficult to provide enough teachers of English, both because of the

enormous demand within the school system and because of a continuous drain of qualified teachers to the more lucrative out-of-school market.

The earlier curriculum reforms also recognised the overcrowded, encyclopaedic nature of the Polish curriculum and the content of many subject syllabuses was quickly reduced. These new syllabuses were intended to provide opportunities for innovation by individual teachers by defining a minimum rather than a total syllabus content. The intention was that teachers would "top up" this minimum with content chosen to meet local interests and/or demands. With severely underpaid and poorly motivated teachers having no previous experience of choosing their own content, this may have been something over an over-optimistic move and it is not clear that it led to much innovative practice. Discussions with individual teachers suggests that the actual content of most lessons remained much as it always had been, although I have met others who clearly were attempting to innovate. Although reduced in content, most syllabuses remained essentially knowledge-based, encouraging the absorption of large numbers of facts, laws and principles, but paying little if any attention to application, problem-solving, independent thought or creativity. There was an awareness that such an approach was dysfunctional in supporting the new political and economic goals, but there was less certainly and no experience of just how changes should be made.

Education for a new economy

Making the education system more suited to the anticipated demands of a modern labour market has been much more of a challenge. Once again there have been significant client-led changes that have pre-empted official planning. The most obvious has been the growth in demand for academic and technical secondary education, accompanied by a steep decline in enrolments in basic vocational schools. These three – academic, technical and vocational schools – are the options open to Polish students at the end of the compulsory eight-year elementary cycle. During the communist era, the basic vocational schools, which provide training and certification for a specific occupation, attracted between 50 % and 60 % of elementary school leavers (Adamski and Bialecki 1981, MEN 1995). With the prospect of almost certain employment on graduating and with comparatively high wages for manual workers, the attraction of these schools is easy to understand. This attraction increased from the mid-1970s to the mid-1980s as the wages of higher-educated, non-manual workers declined in both absolute and relative terms, as an indirect consequence of major economic crisis in the country. During this period, previously growing demand for higher education went into reverse, and although enrolments in the post-elementary academic and technical schools remained more or less constant, girls began to constitute the majority of these enrolments – a common sign of decreased prestige and importance as a means of access to economic rewards (Piasek and Vaughan 1987, Szydłowski and Dudziak 1991).

Since 1989, the collapse of much of Poland's state-subsidised heavy industry has led to dramatic changes employment opportunities and, as a consequence, in educational demand. The unemployment that seems inevitably to be a feature of a present-day labour market, but which was largely unknown in communist-era

Poland, has hit the graduates of the basic vocational schools most severely (MEN 1995). While the government were aware of the problem and were considering what to do about vocational education (MEN 1994), the youth of Poland voted with their feet: enrolments in basic vocational schools collapsed from over 50 % of elementary school leavers to around 30 % between 1989 and 1994/95 (figures obtained from CODN, the Central In-service Teacher Training Institution, Warsaw). The students opted instead, in roughly equal proportions, for the alternative post-elementary school routes of academic or technical education. The latter provides an academic education together with higher-skilled, higher technology training, and both routes open up access to higher education. Enrolment in higher education institutions of various types grew rapidly once more, more than doubling between 1989 and 1993, but with the greatest demand now being for places on economics, law and administration, and technical courses. Demand for traditionally popular courses in the arts and humanities, and in medicine and pure sciences, stagnated or even declined (MEN 1995). The new generation of students are anticipating (or at least hoping for) the growth of an economy based on modern technology and the tertiary sector. A more generalist education, perhaps coupled with more advanced technological skills, is seen as the best insurance against unemployment.

An interesting observation in connection with this change in educational aspirations is that the transition to capitalism may prove to be doing more to achieve a goal espoused by the communist leadership that leadership was able to do itself, namely a shift in the nature of the dominant intellectual elite. The Polish cultural intelligentsia has long been afforded a high social status and powerful political position in Poland, largely as a result of the vanguard role they played in cultural and political resistance during two centuries of partition and foreign domination, a role which was fulfilled during the inter-War period of independence. After this intelligentsia had been deliberately during Nazi occupation, the Communist Party strove to build a new socialist intelligentsia which would include a strong technological element, to balance or replace the traditional cultural elite (Gömöri 1973). In this it achieved only limited success (Bialecki and Heyns 1993) but it is possible that now, under the influence of global capitalism, just such a new elite may be rising to a position of power and influence.

There appears to have been recognition at the highest levels of educational administration that the old, fact-laden, didactically delivered curriculum was unlikely to provide the education needed for participation in the anticipated new economy. The narrowness and rigidity of the vocational elements were being rejected and were acknowledged as unsuitable for a labour market about which almost the only thing one could be certain was its uncertainty. It was recognised that "vocational training should now equip the learner with a sizeable body of general knowledge, as this makes it possible for him or her to change jobs" (Janowski 1992: 53). But similar thoughts were also being expressed about the academic or general curriculum. The learning of vast quantities of information would not be an adequate preparation for a world in which available information in any field is growing beyond the capacity of any individual to master and the informational needs of any individual are likely to change rapidly, where flexibility, creativity and problem-solving abilities are likely to be valued more highly than the

ability to memorise facts. This was part of the thinking behind the very early decision of the new government to reduce syllabus contents, as mentioned above, but this was essentially only tinkering with the problem. It did not address the underlying ethos nor the pedagogical traditions of Polish education.

At least two reasons for the delay in initiating more fundamental curriculum change can be suggested. The first is simply that there was a lack of experience in the field. Those in positions to initiate and implement changes had only a vicarious awareness of alternatives to existing forms and practice. This situation was exacerbated by the almost total absence of a relevant Polish educational research base. The majority of universities, for example, did not regard education in general, and curriculum in particular, as legitimate research concerns. This situation remains largely unchanged today. When faced with the need for change it seems likely that those concerned were obliged to seek ideas, materials and inspiration from outside Poland. Janowski (1992), for example, who was Education Deputy Minister after 1989, notes that planned changes in teacher training, away from the inculcation of a 'socialist pedagogy', had to rely on translation of books written in the West. When working in Poland on an examination reform programme during 1994 and 1995, I noted the eagerness with which participating teachers and other educationalists seized on materials from the UK, France, and other European countries. They were keen to find out what had been happening in education elsewhere while they were effectively sealed off from developments, keen to modernise their educational practice to be more in line with the countries with which they now sought closer integration.

And yet, despite the search for exotic models and ideas, there was something else at work which possibly provides a second reason for the delay in getting down to fundamental curriculum reform. This is a widespread belief that current Polish education is essentially of world-class quality: what Janowski (op cit: 53) calls a 'solid education' that equipped 'pupils with solid rudiments of knowledge'. There was clearly a conflict going on here, between a recognition that a knowledge-based education was inadequate for the rapidly changing conditions of modern Poland, and a difficulty in accepting that the removal of large areas of syllabus content for memorisation could leave any 'education' at all. Thus the 'new' Poland seemed to be demanding a redefinition of education itself, and not just modification of content within the old format. Those faced with the need to make decisions had all succeeded in the form of education they feared they might now have to change radically. To accept the inadequacy of such an education would involve an acceptance of their own inadequacy. (And, in particular, might reflect badly on the highest bastions of traditional forms of education, the universities, which are now extremely jealous of the total intellectual and administrative independence that was given to them in one of the first pieces of post-communist legislation.) This same conflict was observed amongst many of the Poles involved in the examination reform programme referred to above. The initial enthusiasm for everything new from other countries often gave way to a defensiveness about the existing Polish system, querying whether there was really any need for significant change after all. Evidence for the quality of Poland education would be given to me in the form of international Maths Olympiad performances, or the exceptionally high International Baccalaureate performance by the only school in Poland entering for this

examination. What was being observed here was the manifestation in the educational sphere of the wider phenomenon mentioned in the first paragraph of this paper. Many Poles are eager to modernise, to catch up with and be seen as part of the West, while at the same time there is a conservative strand that wants to see a return to traditional educational forms. In practice, the curriculum of the communist era was remarkably similar to older, traditional forms, including those of the inter-War independent republic, in its centralised administration, didactic delivery and knowledge-based content. For the traditionalists, the essential changes to be made were the substitution of Christian (i. e. Roman Catholic, in this case) values for the all-pervading communist ideology. Parts of the 1991 Education Act were clearly aimed at doing just this (Pachocinski 1993).

Major curriculum reform proposals

In the absence of an effective formal curriculum development body, a working party was set up by the Ministry of Education, in 1996, to review the existing general education curriculum and recommend changes to it. This produced a draft document outlining 'Programme Bases of Compulsory Grammar School Subjects' early in 1997 (MEN 1997a). This comprised a general statement of educational aims at all levels of schooling as well as syllabuses for all subjects. I am largely ignorant of the details of the composition and workings of this working party, but the speed with which the draft document was produced supports hearsay suggesting that consultations were selective rather than extensive. The draft represents a starting point for wider consultation, rather than a definitive statement, although the absence of formal channels and mechanisms for "bottom to top" communications has meant that a certain amount of opportunism will figure in these consultations. Those teachers and education workers already involved in curriculum reform projects, such as the KREATOR project to be outlined below, for example, are likely to be used as agents in the wider curriculum reform process simply because they have already been identified, have some – if limited – experience, and can be contacted.

The draft document provides useful insights into the perceptions of intended structures and roles within schools. It is interesting that the presentation of aims and content invariably begins with the phrase "the tasks of schools", reflecting the decentralisation of responsibility and control that forms a major strand in educational reform policy. There is no specification of pedagogy and no specification of what teachers *should* do. Teachers as individuals are, in fact, missing from the document. Responsibility is to be a communal, school affair. This in itself represents a radical change from the present situation in which there is, in general, no departmental structure within schools and each teacher works largely in isolation from her colleagues. Thus, the document exerts pressure towards a structural reorganisation of schools without specifying the form this should take or making such a reorganisation compulsory. This is perhaps a reaction against the previous regime of highly specific regulations, although questions must be raised about the capacity of schools and individuals used to following regulations to manage the implied reorganisation process.

Nor does the document state what pupils *should* know or be able to do at the end of a course – a format now common among "objectives" style curriculum statements. Instead, the school is charged with *enabling* students development in certain areas, and *creating conditions* to achieve certain *competences*. Knowledge is de-emphasised and the "general tasks" of the schools refer to understanding, attitudes, choice of values, individual abilities and interests, imagination and creativity. An emphasis on process rather than product is obvious in the following statement in the general introduction to the document.

A pupil has got the possibility of obtaining competences in the following scopes (MEN 1997a):

- searching, processing and using information,
- planning and estimating own learning,
- solving problems,
- effective communicating,
- activity and cooperation,
- organizing own rest.

This is a convenient point at which to write something about the curriculum development programme in which I have been personally involved. This programme, which carries the acronym KREATOR and is supported by European Union funding, was begun in 1995, thereby predating the curriculum reform working committee. It was the result of a request by the General Education Department of the Ministry of Education for assistance in the creation of a curriculum which would meet the perceived need for a flexible workforce able both to initiate and respond to change. That is, it was set up specifically to help adapt the curriculum to meet the needs of the labour market. In that sense it reflects an unprecedented vocationalisation of general education, although of quite a different form to that in the old basic vocational schools. The KREATOR programme aims at the introduction of "pre-vocational skills", rather than specific vocational preparation, and it takes the form of the integration within a range of subjects across the whole school curriculum of five such skills. Within the programme these are more commonly called basic skills or, sometimes, transferable skills, namely:

1. ability to organise, plan and evaluate one's own learning,
2. ability to communicate effectively in a range of contexts,
3. ability to solve untypical problems in a creative way,
4. ability to work effectively with others,
5. ability to use a range of IT skills.

It is easy to see how KREATOR can be accommodated within the new curriculum envisaged by the working party and, in fact, there has been considerable exchange of ideas between the two. This exchange seems likely to continue during the next phase of curriculum development, if only because KREATOR represents one of the few formal curriculum development activities in Poland at the moment. We have the interesting situation that, in the absence of official curriculum development bodies and structures, much of the input to curriculum initiatives will come from

practitioners who have been involved in such programmes. A significant proportion of these are practicing teachers and so, almost by default, a "bottom up" approach to educational innovation is developing, in significant contrast to the older, "top down" system. The dissemination approach in KREATOR is a "horizontal cascade" model, in which selected teachers are inducted into the "mysteries" of core skills integration within their respective subjects and then design and deliver in-service courses for their colleagues in nearby schools. Some kind of hierarchy may develop in the future as a further longer-term aim of the programme is the development of an academic course in curriculum development. Presumably, those who go on to qualify in this course may form the nuclei of curriculum development bodies, but with the commitment of the Ministry of Education to decentralisation of responsibilities to district and school level, it is not at all clear at what level in the system responsibility for curriculum development will lie.

Conclusions: Poland and the rest of the world

- What is in essence happening in Polish education is a shift away from a mix of general education and a narrow vocational training towards a greater emphasis on general academic education for an increasing proportion of young people. But, somewhat paradoxically, this shift represents a vocationalisation of the general education programme. A general, academic form of curriculum is now seen – both by clients and suppliers – as the best vocational preparation for participation in a post-Fordist economy. The traditional form of academic curriculum, however, is increasingly recognised as unsuited to this new vocationalism and is to be replaced by one emphasising generalisable competences rather than knowledge.

The trends outlined in this paper are by no means unique to Polish education. Rather, they may be seen as particular cases of global patterns and trends. Decentralisation of control, education to meet the needs of a rapidly changing economy, the basic competences curriculum movement, and even the liberal/conservative ideological curriculum tensions have all been noted as more or less global phenomena (e. g. Halsey et al. 1997). In a survey of Western European education systems, an EU-commissioned report identifies the following trends in curriculum emphasis within a range of countries (Institute of Education 1997: 94-101):

- the growing importance of modern languages,
- cross-curricular analysis of real social, environmental and personal problems,
- learning to learn, learning to think, and the acquisition of key skills,
- the growing need for IT provision,
- less prescriptive curriculum definition associated with the competences movement.

The parallels with developments in Poland are obvious, and perhaps understandable given Poland's "westward turs" and the involvement of western European educationalists in a range of projects there. It may be argued that the parallels arise from the logic of the demands of a post-Fordist economy, but it is also clear that the recent history of Poland has left it short of the capacity to

generate purely indigenous responses, and it has borrowed heavily from models available elsewhere. After almost half a century of relative isolation, considerable discontinuity between these models and the Polish system are to be expected.

What is of further interest, and concern, in the Polish context, is whether the system is capable of handling the planned changes, especially at the envisaged speed. (In an address to the KREATOR programme in June 1997, a representative from the Ministry of Education gave a time scale of just two years for the complete introduction of the new curriculum in a decentralised system.) The old Polish educational system was not structured to cope with radical change, and certainly not with change in which the teachers themselves are to be leading agents and innovators. Schools, and individual teachers, will be expected to take on managerial roles, but there is very little experience of this. The system was based on administration rather than management; change, when it occurred, was initiated and detailed at the top, and at each level beneath that the function was one of administration of new regulations. A simple survey among teachers participating in KREATOR revealed that many regard the issuing of new regulations as the only way of bringing about change. Frequent discussions with teachers over the last three years reveal that there is widespread recognition of a need for change, but for many a melioration in their own terms of service and conditions of work are an essential prerequisite to their active involvement in curricular changes that would undoubtedly make demands on them.

The necessary reforms will be more than just structural however; they will be cultural. The new curriculum often demands a redefinition of the nature of the subjects being taught. This in turn demands a redefinition of the teacher's identity and his or her position of authority. KREATOR has thrown up several examples of this, the case of history teaching being particularly interesting. For many of the history teachers involved in the programme the problem with the old history syllabuses was seen as one of Soviet-imposed bias in the facts to be taught. This can now be (and largely has been) rectified and students are free to learn the "correct" historical facts. But the view of the nature of history and of school history has not changed at all. An outline of the proposed new curriculum, for example, defines "historical education" in terms students becoming "acquainted with historical knowledge" and "the use of historical knowledge" (MEN 1997b). The suggestion that a new history syllabus should be less concerned with "facts" and deal more with processes by which such facts are "created" has proved to be anathema to many. Their concept of school history teaching remains the transmission of historical "truths". To suggest that such truths may actually be debatable, or a matter of interpretation, was tantamount to legitimating the old Soviet ideological contamination. Whether liberal or conservative, whether looking forward to a brave new capitalist world or yearning for the re-establishment of Polish tradition, few present-day Polish teachers would not be apprehensive about a curriculum which they felt provided such a legitimization.

The curriculum is not a set of documents; it is a process involving transactions between people. Curriculum reform, therefore, is much more than a matter of changing materials – syllabus documents, books, examinations; much more significantly, it is a matter of changing people. In particular, it is a matter of changing teachers. This is much more difficult to achieve than the re-writing of

syllabuses, but to ignore it is to make the whole reform process more difficult than it needs to be and less likely to succeed, as experience in the UK over the last ten years has illustrated. A key point about the KREATOR programme is that it recognises the centrality of teacher involvement and participation, but it is only a small scale intervention compared with the aspirations of the Polish Ministry of Education's curriculum reform plans. As suggested above, close involvement of teachers in future curriculum reform may turn out to be a consequence of a lack of experience elsewhere, but this involvement must receive support. New conditions demand new curricula, but they also make new demands on teachers. (See, for example, Wojciechowska 1995 on the demands on mathematics teachers.) They must be both willing and able to meet these new demands. Issues such as teacher's terms of service, professional support, pre-service and in-service training, and the strengthening of subject-based teacher associations will all need to be addressed as part of a successful attempt at curriculum renewal. A radically new curriculum cannot flourish in a structure designed to support something quite different.

JOHN LOWE

REFERENCES

- ADAMSKI, WLADYSLAW – BIALECKI, IRENEUSZ: *Selection at school and access to higher education in Poland*. In: *European Journal of Education*, 1981/16, pp. 209-223.
- BIALECKI, IRENEUSZ – HEYNS, BARBARA: *Inequality in Education in Post-war Poland*. In: Blossfeld, Hans-Peter – Shavit, Yossi (Eds.): *Persistent Inequality: Changing Educational Stratification in Thirteen Countries*. Westview Press, Boulder, Colorado, 1993.
- Convergences and Divergences in European Education and Training Systems*. Institute of Education, University of London, London, 1997.
- GÓMÓRI, GEORGE: *The Cultural Intelligentsia: The Writers*. In: Lane, David – Kolankiewicz, George (Eds.): *Social Groups in Polish Society*. Macmillan, London, 1973.
- HALSEY, A. H. – LAUDER, HUGH – BROWN, PHILLIP – WELLS, AMY STUART (Eds.): *Education: Culture, Economy, Society*. Oxford University Press, Oxford, 1997.
- JANOWSKI, ANDRZEJ: *Polish Education: changes and prospects*. In: *Oxford Studies in Comparative Education*, 1992/2, pp. 41-55.
- KOZMA, TAMAS: *The Neo-Conservative Paradigm: Recent Changes in Eastern Europe*. In: Arnone, Robert F. – Altbach, Philip G. – Kelly, Gail P. (Eds.): *Emergent Issues in Education: Comparative Perspectives*. State University of New York Press, Albany, 1992.
- MEN (Ministry of National Education): *Development of Education in Poland in 1992-1993. Report to the International Conference on Education, 44th session, Geneva, 1994*. Ministry of National Education, Warsaw, 1994.
- MEN (Ministry of National Education): *Poland: Education in a Changing Society. Background Report for the OECD Review. A Short Version*. Ministry of National Education, Warsaw, 1995.
- MEN (Ministry of National Education): *Programme Bases of Compulsory Grammar School Subjects (draft)*. Ministry of National Education, Warsaw, 1997a.
- MEN (Ministry of National Education): *Annex to Administrative Order No. 8 issued by Ministry of National Education, dated 15 May 1997*. In: *Official Gazette of the Ministry of National Education*, 1997/5., item 23.
- PACHOCINSKI, RYSZARD: *Current Curriculum Changes in Poland: a national report*. In: *Curriculum Studies*, 1993/1, pp. 215-232.
- PIASEK, RYSZARD – VAUGHAN, MICHALINA: *The crisis of Polish higher education*. In: *Higher Education*, 1987/16, pp. 53-62.
- SZYDŁOWSKI, HENRYK – DUDZIAK, GRAZYNA: *Poland*. In: Wilson, Maggie (Ed.): *Girls and Young Women in Education: A European Perspective*. Pergamon, Oxford, 1991.
- WOJCIECHOWSKA, AGNIESZKA: *Change in education and the mathematics teacher's role in Poland*. In: *The Curriculum Journal*, 1995/6, pp. 235-239.

DOKUMENTUM

A tisztelt Olvasó ezúttal egy újabb fontos Európai Unió által megjelentetett dokumentum fordításának folytatását olvashatja az *Educatio* című folyóiratban.

Az Európai Unió – bővítési politikájának részeként – egységes kérdőíven nyugvó országjelentéseket készíttetett az uniós tagságra pályázó közép-kelet-európai államok csoportjával. A kérdőívre adott válaszok és más információs források alapján az Unió szakemberei úgynevezett országértékeléseket dolgoztak ki. Ezen országértékelések oktatásra vonatkozó részeit – terjedelmi okoknál fogva két részletben – közli most az *Educatio*. Az országértékelések az „Agenda 2000” című dokumentumcsomag részeként, először az Interneten váltak hozzáférhetővé a szélesebb szakmai közvélemény számára.

Az országértékelések nyelvezete egységes és meglehetősen bürokratikus, ami elsősorban az összehasonlíthatóságot szolgálja. Az értékelések tartalmi irányultsága meghatározóan defenzív: az Unió szakértői értékelő munkájuk során elsősorban a tagságra pályázó államok csatlakozásával együttjáró hatásokat próbálták feltárni. Az olyan területek, mint a kölcsönös előnyöket rejtő tudományos kutatási együttműködés, pozitív kivételek az elemzések általános megközelítésmódjához képest.

További érdekesség, hogy a tagjelöltek Észtországtól a Balkánig húzódó halmazából vélhetően Magyarország kapta az egyik legkedvezőbb minősítést.

Setényi János

ÉSZTORSZÁG

Az információs társadalom

Az információs technológia és a telekommunikáció óriási hatást gyakorol a gazdasági és a társadalmi életre. 1990 előtt e lehetőségeket elhanyagolták Észtországban, bár az oktatás általánosságban nem volt elhanyagolt terület. Mára az oktatás vezető szerepet játszik az információs társadalom kiterjesztésében. Az információs technológiára vonatkozó gazdasági adatok nem állnak rendelkezésre, ám a száz lakosra jutó személyi számítógépek mutatója (5,5 db 1995-ben) az egy főre eső GDP-vel összevetve magas. Az Internet-kapcsolattal felszerelt számítógépek száma (1,4 darab ezer lakosra vetítve) relatív fejlődési mutatóként arra utal, hogy Észtország túlszárnyalt öt EU-országot. Talán az e téren vezető szerepet betöltő Finnország tapasztalatát felhasználva az észt kormány aktívan működik együtt az EU-kezdeményezésekben, valamint az információs és távközlési technológiák terjesztésében, különös tekintettel az oktatásra.

A távközlés liberalizációjának kedvező megítélése, és ezzel összefüggésben az országos szintű oktatási erőfeszítések következtében Észtország várhatóan a közép-európai átlagnál korábban és számos EU-országtól nem lemaradva lesz képes hasznosítani az információs társadalom adta lehetőségeket.

Oktatás és képzés, az ifjúság helyzete

Az Európai Közösség szerződésének 126. és 127. pontja értelmében a Közösség hozzájárul a minőségi oktatás fejlesztéséhez és szakképzési politika kidolgozásához, amelyek az európai gondolatot hirdetik az oktatásban, segítik a munka világába való beilleszkedést és szakképzési politikák segítségével a munkaerőpiachoz való alkalmazkodást. Az európai megállapodás lehetővé teszi az együttműködést az oktatás és a szakmai képzettség szintjének emelésével. A Fehér Könyv nem tartalmaz intézkedést e területen.

Észtország oktatási kiadásai a GDP 5,7 %-át teszik ki. Ez az állami költségvetés 17 %-a. 240 000 tanuló, 27 000 egyetemi hallgató és 19 000 tanár él Észtországban. Az oktatás hat állami és egy magánegyetemen, valamint húsz felsőfokú szakképzési intézményben folyik (ezek közül tizenkettő magániskola).

Jelenleg az oktatási és képzési rendszer minden szintjén reformok folynak a piacgazdaságon alapuló demokrácia igényeihez való további alkalmazkodás jegyében. Erre nemcsak a kulcsfontosságú gazdasági tényezők (termelékenység, minőség, nemzetközi versenyképesség, a magánszektor fejlesztése, munkaerő mobilitás, munkanélküliség) terén való fejlődés, hanem a társadalom demokratikus funkcióinak biztosítása miatt van szükség.

Jelenleg nem létezik országosan elfogadott átfogó szakképzési politika, a szakképzés jelentősége egyre nő az országos politika szintjén. Az Oktatási Minisztérium 1996 elején történt szervezeti átalakítása során szakképzési osztály létesült.

A Tempus hozzájárult a felsőoktatási reform céljaihoz és megteremtette az EU felsőoktatási intézményeivel való együttműködés alapját.

Észtország lakosságának mintegy 14,2 %-a 15 és 25 év közötti. Készülőben van az ifjúsági törvény, amely javítani igyekszik a fiatalok körülményeit, elősegíti a civil társadalom demokratizálásában való aktív részvétel folyamatát, és megteremti a fiatalok önkéntes részvételének feltételeit. Néhány észt ifjúsági szervezet 1995 óta vesz részt az európai ifjúsági szervezetek munkájában, amely első lépése volt Észtország részvételének ebben a programban.

Az oktatási és képzési rendszer átfogó fejlesztéséhez jelentős beruházásra van szükség a tantervi reform, tanárképzés, tankönyvek, felszerelés és épületek terén. A pénzügyi nehézségek miatt ez a folyamat minden bizonnyal hosszú évekig tart.

Az eredmények ellenére a reformok még kezdeti szakaszukban vannak, sok tennivaló van még hátra ahhoz, hogy a szakképzési rendszer összhangba kerüljön az EU-társországaival szemben támasztott követelményeknek.

DOKUMENTUM

A tisztelt Olvasó ezúttal egy újabb fontos Európai Unió által megjelentetett dokumentum fordításának folytatását olvashatja az *Educatio* című folyóiratban.

Az Európai Unió – bővítési politikájának részeként – egységes kérdőíven nyugvó országjelentéseket készített az uniós tagságra pályázó közép-kelet-európai államok csoportjával. A kérdőívre adott válaszok és más információs források alapján az Unió szakemberei úgynevezett országértékeléseket dolgoztak ki. Ezen országértékelések oktatásra vonatkozó részeit – terjedelmi okoknál fogva két részletben – közli most az *Educatio*. Az országértékelések az „Agenda 2000” című dokumentumcsomag részeként, először az Interneten váltak hozzáférhetővé a szélesebb szakmai közvélemény számára.

Az országértékelések nyelvezete egységes és meglehetősen bürokratikus, ami elsősorban az összehasonlíthatóságot szolgálja. Az értékelések tartalmi irányultsága meghatározóan defenzív: az Unió szakértői értékelő munkájuk során elsősorban a tagságra pályázó államok csatlakozásával együttjáró hatásokat próbálták feltárni. Az olyan területek, mint a kölcsönös előnyöket rejtő tudományos kutatási együttműködés, pozitív kivételek az elemzések általános megközelítésmódjához képest.

További érdekesség, hogy a tagjelöltek Észtországtól a Balkánig húzódó halmazából vélhetően Magyarország kapta az egyik legkedvezőbb minősítést.

Setényi János

ÉSZTORSZÁG

Az információs társadalom

Az információs technológia és a telekommunikáció óriási hatást gyakorol a gazdasági és a társadalmi életre. 1990 előtt e lehetőségeket elhanyagolták Észtországban, bár az oktatás általánosságban nem volt elhanyagolt terület. Mára az oktatás vezető szerepet játszik az információs társadalom kiterjesztésében. Az információs technológiára vonatkozó gazdasági adatok nem állnak rendelkezésre, ám a száz lakosra jutó személyi számítógépek mutatója (5,5 db 1995-ben) az egy főre eső GDP-vel összevetve magas. Az Internet-kapcsolattal felszerelt számítógépek száma (1,4 darab ezer lakosra vetítve) relatív fejlődési mutatóként arra utal, hogy Észtország túlszárnyalt öt EU-országot. Talán az e téren vezető szerepet betöltő Finnország tapasztalatát felhasználva az észt kormány aktívan működik együtt az EU-kezdeményezésekben, valamint az információs és távközlési technológiák terjesztésében, különös tekintettel az oktatásra.

A távközlés liberalizációjának kedvező megítélése, és ezzel összefüggésben az országos szintű oktatási erőfeszítések következtében Észtország várhatóan a közép-európai átlagnál korábban és számos EU-országtól nem lemaradva lesz képes hasznosítani az információs társadalom adta lehetőségeket.

Oktatás és képzés, az ifjúság helyzete

Az Európai Közösség szerződésének 126. és 127. pontja értelmében a Közösség hozzájárul a minőségi oktatás fejlesztéséhez és szakképzési politika kidolgozásához, amelyek az európai gondolatot hirdetik az oktatásban, segítik a munka világába való beilleszkedést és szakképzési politikák segítségével a munkaerőpiachoz való alkalmazkodást. Az európai megállapodás lehetővé teszi az együttműködést az oktatás és a szakmai képzettség szintjének emelésével. A Fehér Könyv nem tartalmaz intézkedést e területen.

Észtország oktatási kiadásai a GDP 5,7 %-át teszik ki. Ez az állami költségvetés 17 %-a. 240 000 tanuló, 27 000 egyetemi hallgató és 19 000 tanár él Észtországban. Az oktatás hat állami és egy magánegyetemen, valamint húsz felsőfokú szakképzési intézményben folyik (ezek közül tizenkettő magániskola).

Jelenleg az oktatási és képzési rendszer minden szintjén reformok folynak a piaci gazdaságon alapuló demokrácia igényeihez való további alkalmazkodás jegyében. Erre nemcsak a kulcsfontosságú gazdasági tényezők (termelékenység, minőség, nemzetközi versenyképesség, a magánszektor fejlesztése, munkaerő mobilitás, munkanélküliség) terén való fejlődés, hanem a társadalom demokratikus funkcióinak biztosítása miatt van szükség.

Jelenleg nem létezik országosan elfogadott átfogó szakképzési politika, a szakképzés jelentősége egyre nő az országos politika szintjén. Az Oktatási Minisztérium 1996 elején történt szervezeti átalakítása során szakképzési osztály létesült.

A Tempus hozzájárult a felsőoktatási reform céljaihoz és megteremtette az EU felsőoktatási intézményeivel való együttműködés alapját.

Észtország lakosságának mintegy 14,2 %-a 15 és 25 év közötti. Készülőben van az ifjúsági törvény, amely javítani igyekszik a fiatalok körülményeit, elősegíti a civil társadalom demokratizálásában való aktív részvétel folyamatát, és megteremti a fiatalok önkéntes részvételének feltételeit. Néhány észt ifjúsági szervezet 1995 óta vesz részt az európai ifjúsági szervezetek munkájában, amely első lépése volt Észtország részvételének ebben a programban.

Az oktatási és képzési rendszer átfogó fejlesztéséhez jelentős beruházásra van szükség a tantervi reform, tanárképzés, tankönyvek, felszerelés és épületek terén. A pénzügyi nehézségek miatt ez a folyamat minden bizonnyal hosszú évekig tart.

Az eredmények ellenére a reformok még kezdeti szakaszukban vannak, sok tennivaló van még hátra ahhoz, hogy a szakképzési rendszer összhangba kerüljön az EU-tagországaival szemben támasztott követelményeknek.

A Közösség programjaiban való észti részvétel kedvező hatással lesz a résztvevőkre, és jó előkészítést jelent a közösségi programokban való integrálódáshoz.

A csatlakozás szempontjából komolyabb probléma nem várható e területen.

Kutatási és technológiai fejlődés

A kutatási és technológiai fejlődés a Közösség szintjén a megállapodás és a keretprogram értelmében az európai ipar versenyképességét és az életminőség javítását, a fenntartható fejlődés támogatását, a környezet védelmét és egyéb közérdekű elveket tűz ki célul. Az Európai Megállapodás és függeléke szól az e területeken megvalósuló együttműködésről, nevezetesen a keretprogramban való részvételről. A Fehér Könyv nem tartalmaz közvetlen intézkedéseket e téren.

Az Észti Kutatási és Fejlesztési Bizottság a legfőbb tudományos-műszaki intézmény Észtországban, amely a tudományos-műszaki politika végrehajtásáért, stratégiai kormányprogramok végrehajtásáért, e terület tervezéséért, koordinációjáért és az állami támogatásban részesülő programok finanszírozásáért felelős. A kutatásfinanszírozásban versenymechanizmusokat vezettek be. A jelenlegi tudományos kiadások 1994-ben a GDP 0,7 %-át teszik ki.

Az egyetemek mellett Észtországban 32 állami kutatóintézet van. A kutatás nagyrészt állami finanszírozású, alap- és alkalmazott kutatás egyaránt (az alapkutatás mutatói 50 % alá estek az 1995-ös költségvetésben).

Észország hosszú távú prioritásai:

- a finanszírozás EU-átlagszintre emelése;
- a prioritásoknak a Közösségekhez való közelítése.

Rövid távon Észtország célja:

- a jelenlegi két százalékos költségvetési kiadási hányad biztosítása kutatási célokra;
- a műszaki újításra fordított költségvetési kiadások jelentős növelése, főleg a Gazdasági Minisztériumhoz tartozó Innovációs Alapon keresztül.

Az Európai Unióval folytatott rendszeres együttműködés 1992-ben kezdődött a 3. Kutatási és Technológiai Fejlesztési Keretprogramban. Eddig az együttműködés a COPERNICUS-programra (a kelet-közép-európai országokkal és a volt szovjet köztársaságokkal folytatott együttműködés programja) összpontosított, és alacsony részvételű maradt a 4. Keretprogramban. Észtország tagja a COST (európai tudományos és műszaki kutatási együttműködés) szervezetének.

1992 óta e terület statisztikai adatai OECD-kompatibilisek.

A kutatási és műszaki fejlesztésben máris jelentős változások zajlottak le. Óriási erőfeszítéseket tettek a belső szerkezet, liberalizáció és pénzügyi támogatás javítása érdekében. Az emberi erőforrás és potenciál a kedvezőtlen körülmények ellenére továbbra is erős.

Mindazonáltal javítani szükséges a gazdasági és ipari innováció szintjét, valamint erősíteni kell a kutatóintézetek, az ipar, a kis- és középvállalkozások kapcsolatait.

Észtország kész aktív szerepvállalásra az európai kutatási és műszaki fejlesztésben, és az ehhez szükséges pénzügyi alaphoz való hozzájárulás terén. Észtország ki-fejezte csatlakozási tervét az 5. Keretprogramban való teljeskörű részvétellel.

A csatlakozás szempontjából jelentős problémára nem lehet számítani ezen a te-riületen. A csatlakozás mindkét fél számára előnyös.

LETTORSZÁG

Az információs társadalom

Az információs technológia és a telekommunikáció óriási hatást gyakorol a gaz-dasági és társadalmi életre. 1989 előtt e lehetőségeket elhanyagolták Lettországban, bár az oktatás általánosságban nem volt elhanyagolt terület. Ma már elismerik az információs technológia jelentőségét, ennek jele a Közlekedési Minisztériumon be-lül nemrég kialakított Informatikai Osztály. A személyi számítógépekre és az infor-mációs technológiai szektorra vonatkozó gazdasági adatok nem léteznek, de az In-ternet-kapcsolattal felszerelt számítógépek száma (1,6 darab ezer lakosra vetítve 1996 végén) relatív fejlődési mutatóként arra utal, hogy Lettország a régió átlagos fejlettségi szintjén áll. A számítógépesítés állami támogatása 1997-ben eléri a 3,5 millió dollárt.

A kormány felismerte az információs társadalom jelentőségét, saját hatáskörén belül aktív ezen a téren. A távközlési infrastruktúrával kapcsolatos kedvező megíté-lés a várakozások szerint növeli az információs társadalom lehetőségeinek haszno-sítását, a kiindulópont azonban meglehetősen alacsony szinten van.

Oktatás és képzés, az ifjúság helyzete

Az Európai Közösség szerződésének 126. és 127. pontja értelmében a Közösség hozzájárul a minőségi oktatás fejlesztéséhez és szakképzési politika kidolgozásához, amelyek az európai gondolatot hirdetik az oktatásban, segítik a munka világába va-ló beilleszkedést és szakképzési politikák segítségével a munkaerőpiachoz való al-kalmazkodást. Az európai megállapodás lehetővé teszi az együttműködést az okta-tás és a szakmai képzettség szintjének emelésével. A Fehér Könyv nem tartalmaz intézkedést e területen.

Lettország oktatási kiadásai a GDP 5,2 %-át tették ki 1995-ben. Ez az állami költségvetés 25 %-a volt 1996-ban (14 %-os növekedés 1993-hoz viszonyítva). Je-lenleg 1100 iskola, 460 000 tanuló, 43 500 egyetemi hallgató van Lettországban. A tizenhét állami felsőoktatási intézmény közül hat egyetem, valamint működik még tizenhárom magántulajdonú felsőoktatási intézmény. Lettországban jelenleg az ok-tatási és képzési rendszer minden szintjén reformok folynak a piacgazdaságon ala-puló demokrácia igényeihez való további alkalmazkodás jegyében. Erre nemcsak a kulcsfontosságú gazdasági tényezők (termelékenység, minőség, nemzetközi ver-

senyképesség, a magánszektor fejlesztése, munkaerő mobilitás, munkanélküliség) terén való fejlődés, hanem a társadalom demokratikus funkcióinak biztosítása miatt van szükség. Az 1992-es oktatási törvény az Oktatási Minisztériumhoz rendelte az oktatással és képzéssel kapcsolatos jogosítványokat.

Lettország a kijelölt ütemben halad a privatizáció, az oktatási feladatok önkormányzatoknak való átadása, és a lett oktatási és képzési prioritások kidolgozása terén.

A lett ifjúsági szervezetek 1995 óta vesznek részt az európai ifjúsági szervezetek munkájában, ennek első lépése a Youth for Europe programban való részvétel.

A Tempus hozzájárult a felsőoktatási reform céljaihoz, és megteremtette az EU felsőoktatási intézményeivel való együttműködés alapját.

Az oktatási és képzési rendszer átfogó fejlesztéséhez jelentős beruházásra van szükség a tantervi reform, tanárképzés, tankönyvek, felszerelés és épületek terén. A pénzügyi nehézségek miatt ez a folyamat minden bizonnyal hosszú évekig tart.

A Közösség programjaiban való lett részvétel kedvező hatással lesz a résztvevőkre, és jó előkészítést jelent a közösségi programokban való integrálódáshoz. A csatlakozás szempontjából komolyabb probléma nem várható e területeken.

Kutatási és technológiai fejlődés

A kutatási és technológiai fejlődés a Közösség szintjén a megállapodás és a keretprogram értelmében az európai ipar versenyképességét és az életminőség javítását, a fenntartható fejlődés támogatását, a környezet védelmét és egyéb közérdekű elveket tűz ki célul. Az Európai Megállapodás és függeléke szól az e területeken megvalósuló együttműködésről, nevezetesen a keretprogramban való részvételről. A Fehér Könyv nem tartalmaz közvetlen intézkedéseket e terén.

A tudományos és műszaki politika az Oktatási és Tudományos Minisztérium, a Gazdasági Minisztérium és az 1990-es megalakulása óta a fél-kormányzati döntéshozatalban jelentős szerepet játszó Lett Tudományos Tanács ajánlásai alapján alakul ki. A Lett Tudományos Tanács felügyelete alatt van a tudományos költségvetés mintegy 80 %-a, ennek 55 %-a pályázati rendszeren keresztül jut el a különböző projektekhez. A Tudományos Akadémia autonóm jogi személlyé vált, magasszintű tanácsadó, valamint tiszteletbeli tagokból álló testület. A jelenlegi kutatási-fejlesztési kiadások a GDP 0,45 %-át teszik ki (amely 1990-ben 1,6 % volt).

Lettországban jelenleg 25 kutatóintézet működik az Oktatási és Tudományos Minisztérium felügyelete alatt, valamint 17 állami felsőoktatási intézmény. Néhány kisebb magántulajdonú ipari kutatóközpottól eltekintve nincsenek magántulajdonú kutatóintézetek. Az alkalmazottak száma 30 ezerről (1990) 5200-ra (1994) csökkent.

A lett nemzeti kutatási és műszaki politika két általános célt jelölt ki: a nemzeti kutatási potenciálnak a felsőoktatásba való integrálása az általános és szektoronkénti integrációs tervek és megállapodások megvalósításával, a lett kutatási potenciál átirányítása a nemzeti prioritások felé, valamint a kutatók aktívabb bevonása az

időszerű gazdasági, kulturális és társadalmi problémák megoldásába. A prioritások közé tartozó területek az információs technológia, a biotechnológia és a környezetvédelem.

Az Európai Unióval folytatott rendszeres együttműködés 1992-ben kezdődött a 3. Kutatási és Technológiai Fejlesztési Keretprogramban. Eddig az együttműködés a COPERNICUS-programra (a kelet-közép-európai országokkal és a volt szovjet köztársaságokkal folytatott együttműködés programja) összpontosított, és alacsony részvételi maradt a 4. Keretprogramban. E terület statisztikai adatai jelenleg még nem OECD-kompatibilisek.

A kutatás rendszerben máris jelentős változások zajlottak le, ám ugyanekkor a lett kutatást súlyosan akadályozza az általános gazdasági nehézségekből fakadó forráshiány. Mindemellett Lettországból néhány kutatási területen kiemelkedő munka folyik. Az EU kutatási tevékenységében való részvétel során a lett tudósok bebizonyították nemzetközi alkalmasságukat. Lettország kifejezte érdeklődését az 5. Keretprogramban való teljeskörű részvételre. A lett tudomány máris jelentős lépéseket tett a nyugat-európai kutatási rendszerhez való kapcsolódás felé, amely reformfolyamat folytatódik. A kutatási rendszer modernizálására és ésszerűsítésére tett reformkezdeményezéseket a lett hatóságoknak folyamatosan támogatniuk kell.

A csatlakozás szempontjából jelentős problémára nem lehet számítani ezen a területen. A csatlakozás mindkét fél számára előnyös.

LITVÁNIA

Az információs társadalom

Az információs technológia és a telekommunikáció óriási hatást gyakorol a gazdasági és társadalmi életre. 1990 előtt e lehetőségeket elhanyagolták Litvániában, bár az oktatás általánosságban nem volt elhanyagolt terület, e területek jelentősége általánosan ismert volt. Eredményként említhető a Kommunikációs és Informatikai Minisztérium létrehozása, amely egyedülálló Európában. A személyi számítógépekre és az információs technológiai szektorra vonatkozó gazdasági adatok nem állnak rendelkezésre, de állítólag száz lakosra három személyi számítógép jut, és ezek húsz százaléka kapcsolódik valamely kommunikációs hálózathoz. Az Internet-kapcsolattal felszerelt számítógépek száma (csupán 0,5 darab ezer lakosra vetítve) relatív fejlődési mutatóként arra utal, hogy a legtöbb litván a jövőben fogja csak felfedezni az Internetet. A fejletlen telefonhálózat állapota még sok éven át fékezni fogja az információs társadalom kialakulását.

A telefonhálózat fejletlensége valószínűleg fékezi az információs társadalom kialakulását, ha csak a gazdasági fejlődés és a távközlési befektetések nem növekednek.

Oktatás és képzés, az ifjúság helyzete

Az Európai Közösség szerződésének 126. és 127. pontja értelmében a Közösség hozzájárul a minőségi oktatás fejlesztéséhez és szakképzési politika kidolgozásához, amelyek az európai gondolatot hirdetik az oktatásban, segítik a munka világába való beilleszkedést és szakképzési politikák segítségével a munkaerőpiachoz való alkalmazkodást. Az európai megállapodás lehetővé teszi az együttműködést az oktatás és a szakmai képzettség szintjének emelésével. A Fehér Könyv nem tartalmaz intézkedést e területen.

Litvánia oktatási kiadásai a GDP 5,5 %-át teszik ki. Ez az állami költségvetés 22,8 %-a. Jelenleg 2380 iskola, 537 ezer tanuló és 47 ezer tanár van Litvániában. A tizenöt felsőoktatási intézményben 54 ezer hallgató tanul. A litván kormány prioritásai között szerepel az oktatási rendszer reformja: 1991-ben és 1993-ban hoztak törvényt e területen. A meghirdetett reformok megvalósítási szakaszban vannak, ezek például a tanárképzés előtérbe helyezése, új oktatási anyagok és minőségellenőrzés, valamint felsőoktatási szinten az Európában használatos oktatási módszerek bevezetése. A szakképzés átmeneti szakaszban van. A szakképzési törvény tervezete, valamint a felnőttkori szakképzésre vonatkozó alapvető program fejlesztés alatt áll.

A Tempus hozzájárult a felsőoktatási reform céljaihoz, és megteremtette az EU felsőoktatási intézményeivel való együttműködés alapját.

Litvánia lakosságának mintegy 16,2 %-a 15 és 25 év közötti (a Youth for Europe programban résztvevő korcsoport). Néhány litván ifjúsági szervezet 1995 óta részt vesz az európai ifjúsági szervezetek munkájában, ennek első lépése a Youth for Europe programban való részvétel.

Litvánia csatlakozási folyamatának egyik legfontosabb eleme a szilárd alapokon álló oktatási és képzési ellátás. Intézményi reformmal és a tantervfejlesztéssel kell támogatást nyújtani a csatlakozáshoz közvetlenül hozzájáruló szakmai területeken. Az európai tanulmányok kifejlesztése, új kurzusok és tanulmányi programok bevezetése a szabályozott szakterületeken, a modern technológiák alkalmazása, valamint a minőségbiztosítási rendszer megalapozása jelentik az azonnali kihívást a litván oktatási rendszer számára. Jelentős erőfeszítések történtek a szakképzés megreformálására. Óriási szükség van egy olyan rendszer kialakítására, amely a pedagógiai értelemben biztosítja a minőséget, valamint a szakképzési rendszert irányítja. További gondot jelent a szakképzési politika jogi alapjának hiánya. Nagy szükség van a szakképzési törvény tervezetének elfogadására.

A Közösség oktatási, képzési és ifjúsági programjaiban (Socrates, Leonardo, Youth for Europe) való litván részvétel kedvező hatással lesz a résztvevőkre, és jó előkészítést jelent a közösségi programokban való integrálódáshoz. A csatlakozás szempontjából komolyabb probléma nem várható e területeken.

Kutatási és technológiai fejlődés

A kutatási és technológiai fejlődés a Közösség szintjén a megállapodás és a keretprogram értelmében az európai ipar versenyképességét és az életminőség javítását, a fenntartható fejlődés támogatását, a környezet védelmét és egyéb közérdekű elveket tűz ki célul. Az Európai Megállapodás és függeléke szól az e területeken megvalósuló együttműködésről, nevezetesen a keretprogramban való részvételről. A Fehér Könyv nem tartalmaz közvetlen intézkedéseket e téren.

Jelenleg az Oktatási és Tudományos Minisztérium felelős a litván tudományos tevékenységért. A kormány közvetlenül a kutatóintézeteknek juttatja a forrásokat az Oktatási és Tudományos Minisztérium, valamint a Litván Tudományos Tanács ajánlása alapján. A függetlenség visszanyerése óta e terület legnagyobb szervezeti változása a nagy intézetek áthelyezése a Litván Tudományos Akadémiától az Oktatási és Tudományos Minisztérium fennhatósága alá, valamint a Litván Tudományos Tanács létrejötte. Sem az intézetek típusa, sem fenntartásuk módja alapvetően nem változott. Mostanáig a tudáspolitikai deklarált célja a litván tudomány működési potenciáljának megőrzése, valamint az ország gazdasági és kulturális szükségleteinek kielégítése volt. Még a kormány előtt áll a stratégiára vonatkozó konszenzus kialakítása. 1997 elején bizottság alakult a szektor átszervezésére. A nemzeti prioritások az alapvető tudományágakban vannak, alkalmazott kutatások folynak a litván nyelv, kultúra, történelem és természettudomány területén; magasszintű nemzetközi kutatás, valamint nemzetközi kutatási programokban való részvétel, továbbá alkalmazott kutatások, amelyek a litván gazdaság, kultúra, társadalom, egészségügy, környezetvédelem fejlesztése szempontjából jelentősek.

Az Európai Unióval folytatott rendszeres együttműködés 1992-ben kezdődött a 3. Kutatási és Technológiai Fejlesztési Keretprogramban. Eddig az együttműködés a COPERNICUS-programra (a kelet-közép-európai országokkal és a volt szovjet köztársaságokkal folytatott együttműködés programja) összpontosított, és alacsony részvételű maradt a 4. Keretprogramban. 1997 óta e terület statisztikai adatai OECD-kompatibilisek.

Litvánia nemzetközi mércével mérve is számos jó, sőt, kiváló kutatóintézettel és kutatóval rendelkezik. Mindemellét szükség van az intézetek további átszervezésére, valamint a központi finanszírozás kompetitív, merit-alapú finanszírozási rendszerrel való felváltására.

Litvánia kifejezte érdeklődését az 5. Keretprogrammal való együttműködésre.

A csatlakozás szempontjából jelentős problémára nem lehet számítani ezen a területen. A csatlakozás mindkét fél számára előnyös.

ROMÁNIA

Az információs társadalom

Az információs technológia és a telekommunikáció kedvező hatása különösen nagy Romániában. 1989 előtt e lehetőségeket elhanyagolták, bár az alapfokú oktatás kiemelt terület volt. Ennek eredményeként a személyi számítógépek iránti kereslet sokkal gyorsabban nőtt, mint amilyen egy normál növekedési ütem lett volna. Amennyiben az Internet-csatlakozás hasonló növekedési ütemet mutat, az EU-átlagtól jelenleg negyven éves lemaradásban lévő távközlési infrastruktúra akadály lesz az információs társadalom kialakulásának. 1997 elején az Internet-kapcsolattal felszerelt számítógépek száma 0,4 volt 1000 lakosra, a személyi számítógépek száma 65 ezer, 17 %-os növekedési mutatónak felel meg. 1997 májusában a RoEduNet nevű állami felsőoktatási hálózat beindította nagysebességű VSAT-csatlakozását. 1997 elején a kormány felállította a kormány főtitkára fennhatóságával működő Nemzeti Informatikai Bizottságot, amely az EU-csatlakozásra való felkészülés jegyében kidolgozta Románia informatikai stratégiáját. A célokat a következőkben jelölték meg:

- nemzeti informatikai hálózat;
- államigazgatási iratkezelés (e célra tendert írtak ki);
- a nemzeti rendszerek átfogó tára (nyilvántartás, nomenklatúra);
- az informatika jogi keretei (például személyi adatok és a magánélet védelme az EU törvénykezésre alapozva);
- a software-gyártó ipar támogatása.

Mivel a liberalizáció eddig lassú volt, és az egy főre eső GDP a régió egyik legalacsonyabb értékét mutatja, az információs társadalom lehetőségei a kelet-közép-európai átlagnál később valósíthatók meg, hacsak jelentős javulás nem történik.

Oktatás és képzés, az ifjúság helyzete

Az Európai Közösség szerződésének 126. és 127. pontja értelmében a Közösség hozzájárul a minőségi oktatás fejlesztéséhez és szakképzési politika kidolgozásához, amelyek az európai gondolatot hirdetik az oktatásban, segítik a munka világába való beilleszkedést és szakképzési politikák segítségével a munkaerőpiachoz való alkalmazkodást. Az európai megállapodás lehetővé teszi az együttműködést az oktatás és a szakmai képzettség szintjének emelésével. A Fehér Könyv nem tartalmaz intézkedést e területen.

Románia oktatási kiadásai a GDP 3,4 %-át teszik ki. A kormány oktatási kiadása kb. 9,9 %. Az Oktatási Minisztérium költségvetésének 75 %-a bérköltség, 5 % fenntartási költség és beruházás, a maradék jut működési költségekre és alaptankönyvekre. 3 600 000 tanuló (22 600 a felsőoktatásban) és 28 000 tanár van Romániában. Az egyetem előtti oktatási rendszerben 29 000 iskola működik, közülük 1300 líceum, 800 szakképzési, kiegészítő vagy segédiskola, van ezenkívül 1300

speciális líceum utáni és műszaki iskola. A felsőoktatásban 325 oktatási egység működik, ezek közül 63 állami, 262 pedig magánintézmény.

E terület intézményei a következők: Oktatási Minisztérium, Munkaügyi Minisztérium a szociális partnerekkel együttműködésben, az UNESCO Román Nemzeti Bizottsága, az Oktatástudományi Intézet, az egyetemek és egyéb érdekelt intézmények (szociális partnerek, vállalkozások).

Nagyívű reformterv készült az oktatás minden szintjére (alap- és középfokú, szakképzés, felsőoktatás). Az 1995 júliusában elfogadott oktatási törvény összhangban van az EU követelményeivel.

A Tempus hozzájárult a felsőoktatási reform céljaihoz és megteremtette az EU felsőoktatási intézményeivel való együttműködés alapját.

A kormány elkötelezte magát az oktatási rendszer reformja mellett, és meggyőződött szükségességéről annak érdekében, hogy a demokratikus társadalom és a piacgazdaság igényeit kielégítsék, és a rendszert az EU-követelményekhez igazítsák. A reformmal kapcsolatos legfőbb probléma a kormány által az oktatási szektor felzárkóztatására, az oktatási infrastruktúra fenntartására, oktatási segédanyagok és felszerelések beszerzésére és a tanárok kedvező fizetési feltételeinek kialakítására előirányzott eszközök csekély volta. A reform sikerét veszélyeztető további kockázati tényező az Oktatási Minisztérium gyenge intézményi kapacitása a reform megvalósítása terén, valamint a változásokkal szembeni országos és helyi szintű ellenállás.

Románia 1997-től vesz részt a Közösség Socrates, Leonardo, Youth for Europe programjaiban, amely jó előkészítést jelent a közösségi programokban való integrálódáshoz. A csatlakozás szempontjából komolyabb probléma nem várható e területeken.

Kutatási és technológiai fejlődés

A kutatási és technológiai fejlődés a Közösség szintjén a megállapodás és a keretprogram értelmében az európai ipar versenyképességét és az életminőség javítását, a fenntartható fejlődés támogatását, a környezet védelmét és egyéb közérdekű elveket tűz ki célul. Az Európai Megállapodás és függeléke szól az e területeken megvalósuló együttműködésről, nevezetesen a keretprogramban való részvételről. A Fehér Könyv nem tartalmaz közvetlen intézkedéseket e téren.

A Kutatási és Műszaki Minisztérium felügyelete mellett az e területen végzett tevékenység a következő intézményekben folyik: egyetemek, minisztériumi felügyelet alá tartozó kutatóhelyek, az akadémiákhoz (Román Akadémia, Mező- és Erdőgazdasági Akadémia, Orvostudományi Akadémia) tartozó intézetek.

A terület teljes költségvetése jelenleg a GDP 0,68 %-a, a 2000-re kijelölt cél egy százalék. A kormány által kijelölt prioritást élvező területek:

- a nemzeti potenciál megőrzése az ország jelenlegi igényeinek figyelembe vételével;
- az Európai Unió rendszerébe való integráció;
- a piacgazdasági átmenethez történő alkalmazkodás.

Az Európai Unióval folytatott rendszeres együttműködés 1992-ben kezdődött a 3. Kutatási és Technológiai Fejlesztési Keretprogramban. Eddig az együttműködés a COPERNICUS-programra (a kelet-közép-európai országokkal és a volt szovjet köztársaságokkal folytatott együttműködés programja) összpontosított és korlátozott volt a 4. Keretprogramban. Románia tagja a COST-nak (Európai Tudományos és Műszaki Kutatási Együttműködés) és az EUREKÁ-nak (Európai Kutatáskoordinációs Ügynökség). Nemrégiben széleskörű nemzeti programot fogadtak el és alapot hoztak létre, amelyet a Nemzeti Műszaki és Innovációs Ügynökség kezel, és célja a kis- és középvállalkozások támogatása. E terület statisztikai adatai még nem OECD-kompatibilisek.

A Kutatási és Műszaki Minisztérium 1992-es felállítása óta komoly erőfeszítések történtek az állami struktúrák átfogó ésszerűsítésére és modernizálására egy erősen centralizált államban, ahol a magánkezdeményezés gyenge és bizonytalan. A kutatók számának drasztikus csökkentésével együttjáró intézkedések kedvező eredményeket hoztak, bár a román rendszert továbbra is az állami erőforrások magas koncentrációja jellemzi, az ipar (magán- és állami tulajdonú) részéről pedig csekély a kereslet a kutatási kapacitásra.

A bilaterális és a multilaterális együttműködés (különösen az EU-val) azt mutatja, hogy az ország tudósi és tudományos rendszere alkalmas nemzetközi együttműködésre. Másfelől, drasztikus gazdasági intézkedések nélkül a rendszer továbbra is kormánydöntésektől és központi pénzügyi támogatástól függ. Ennek következtében a teljes rendszer versenyképessége gyenge marad, és nem teszi lehetővé a román tudósok teljeskörű részvételét a nemzetközi együttműködési tevékenységben. Ezért szükséges folytatni a rendszer ésszerűsítésére, az infrastruktúra és a felszerelés modernizálására tett erőfeszítéseket.

A román kutatási és műszaki fejlesztési rendszer hatékonyra és nemzetközi szinten versenyképessé tétele nagyobb erőfeszítéseket követel. Mindamellét a csatlakozás szempontjából jelentős problémára nem lehet számítani ezen a területen.

SZLOVÉNIA

Az információs társadalom

Az információs technológia és a telekommunikáció gazdasági és társadalmi hatása óriási. 1989 előtt e lehetőségeket elhanyagolták, bár az alapfokú oktatás kiemelt terület volt. Ennek eredményeként a személyi számítógépek iránti kereslet az egy főre jutó GDP alakulásával összevetve a vártnál magasabb volt. Az Internet-kapcsolattal felszerelt számítógépek száma (7,4 db 1000 lakosra vetítve) relatív mutatóként arra utal, hogy az információs társadalom felé vezető úton Szlovénia elérte az EU-átlagot. Amennyiben az Internet-kapcsolatok száma hasonló ütemben növekszik, a távközlési infrastruktúra (jelenleg kilenc évvel az EU-átlag mögött) akadályozhatja az információs társadalom megvalósulását. Az állami tulajdonban lévő tu-

dományos Internet-szolgáltató ARNES üzleti jellegű szolgáltatóvá vált, egyetemeiket, iskolákat, kutatóintézeteket és könyvtárakat szolgál ki. 1996 óta számos más Internet-szolgáltató is megjelent, például a Telekom Slovenije.

A magas színvonalú infrastruktúra és a kiváló oktatási rendszer ismeretében Szlovénia várhatóan a kelet-közép-európai átlagnál korábban hasznosítja az információs társadalom lehetőségeit.

Oktatás és képzés, az ifjúság helyzete

Az Európai Közösség szerződésének 126. és 127. pontja értelmében a Közösség hozzájárul a minőségi oktatás fejlesztéséhez és szakképzési politika kidolgozásához, amelyek az európai gondolatot hirdetik az oktatásban, segítik a munka világába való beilleszkedést és szakképzési politikák segítségével a munkaerőpiachoz való alkalmazkodást. Az európai megállapodás lehetővé teszi az együttműködést az oktatás és a szakmai képzettség szintjének emelésével. A Fehér Könyv nem tartalmaz intézkedést e területen.

Szlovénia oktatási kiadásai a GDP 5,8 %-át teszik ki. Ez az állami költségvetés 12,6 %-a. 820 iskola, 305 ezer tanuló, 40 ezer egyetemi hallgató és 23 ezer tanár van Szlovéniában. 1990 óta a politikai prioritásokat fokozatosan a szabad piaczgazdaság követelményeihez igazították azzal a céllal, hogy az oktatás és képzés munkaerőpiaci kapcsolatait erősítsék. A Szlovén Köztársaságban 1996-ban készült Oktatási Fehér Könyv jelöli ki az oktatási és képzési rendszer átfogó reform kereteit.

Ennek alapján hat törvényt fogadtak el, amelyek szabályozzák:

1. az oktatás szerkezetét és finanszírozását;
2. az iskola előtti oktatást;
3. az alapfokú oktatást;
4. a gimnáziumokat;
5. a szakképzést;
6. a felnőttoktatást.

Az 1993-ban elfogadott felsőoktatási törvény az egyetemek átszervezésével, valamint a szakmai és szakképzési területen működő nem egyetemi intézményekkel foglalkozik.

A Tempus hozzájárult a felsőoktatási reform céljaihoz és megteremtette az EU felsőoktatási intézményeivel való együttműködés alapját.

Szlovénia lakosságának mintegy 15 %-a 15 és 25 év közötti (a Youth for Europe programban résztvevő korcsoport). Az utóbbi években számos ifjúságot érintő intézkedés történt annak érdekében, hogy az ifjúsági szervezetek társadalmi szerepét növeljék és lehetőségeket teremtsenek a fiatalok szervezeti tevékenysége számára. Országos ifjúsági információs központ jött létre helyi hálózattal, támogatják az ifjúsági mobilitást és önkéntes szervezeteiket. Szlovénia 1998-tól vesz részt a Youth for Europe programjában.

A szlovén kormány jelentős eredményeket ért el a az oktatási és képzési rendszer humán erőforrás fejlesztési szempontú átszervezésében, amely a nemzetközi ver-

senyképesség szempontjából alkalmas egy kisméretű nyitott piacgazdaság számára. További erőfeszítések kívánatosak a politikák megvalósítása terén.

Az oktatásban a költségvetési forrásokat az új prioritások figyelembevételével kell alakítani. Cél továbbá a kutatási és fejlesztési területtel való szorosabb kapcsolat kialakítása, valamint a piaci követelmények felé történő orientáció.

Szlovénia 1998-tól vesz részt a Youth for Europe programjában, amely az európai megállapodásban még ratifikálandó. A Youth for Europe nemzeti irodáját még nem állították fel.

A csatlakozás szempontjából komolyabb probléma nem várható e területeken.

Kutatási és technológiai fejlődés

A kutatási és technológiai fejlődés a Közösség szintjén a megállapodás és a keretprogram értelmében az európai ipar versenyképességét és az életminőség javítását, a fenntartható fejlődés támogatását, a környezet védelmét és egyéb közérdekű elveket tűz ki célul. Az Európai Megállapodás és függeléke szól az e területeken megvalósuló együttműködésről, nevezetesen a keretprogramban való részvételről. A Fehér Könyv nem tartalmaz közvetlen intézkedéseket e téren.

A kutatási és műszaki fejlesztési politika az 1995 januárjában elfogadott Nemzeti Kutatási Programban szerepel. E terület alapvető jogi szabályozása az 1991-es kutatási tevékenységről szóló törvény, amelyet felvált a Tudományos és Műszaki Minisztériumban kidolgozás alatt lévő kutatási és műszaki finanszírozásról és szervezetekről szóló törvény.

A terület teljes költségvetése a GDP 1,77 %-a volt 1995-ben (növekedést mutat az 1993-as 1,46 % után), amelyből 0,75 % magánvállalkozásoktól származik. A szlovén kormány 2000-re kijelölt célja a 2,5 % elérése, amely nagyarányú beruházásokat igényel az állami és a magánszektor részéről egyaránt. A korlátozott mértékű finanszírozásért két egyetem és több, mint negyven kutatóintézet verseng. Ugyanakkor az állami finanszírozás csökkentését célzó tendencia tapasztalható. Ezenkívül mintegy húsz magánalapítvány nyújt általános támogatást és ösztöndíjakat. A Tudományos és Művészeti Akadémia, valamint a Kutatási és Fejlesztési Nemzeti Tanács tanácsadói funkcióval rendelkeznek a politika kialakításában. A tudományos és műszaki politikában és ösztönző rendszerben gazdasági-ipari kapcsolatokat alakítanak ki. Az alapvető prioritások: a finanszírozás hatékonyabb irányítása, a költségvetési tételek átirányítása a vállalkozások alkalmazott kutatásaira, valamint a knowhow-átadás továbbfejlesztése.

Az Európai Unióval folytatott rendszeres együttműködés 1992-ben kezdődött a 3. Kutatási és Technológiai Fejlesztési Keretprogramban. Eddig az együttműködés a COPERNICUS-programra (a kelet-közép-európai országokkal és a volt szovjet köztársaságokkal folytatott együttműködés programja) összpontosított, és alacsony részvételi volt a 4. Keretprogramban. Szlovénia tagja a COST-nak (Európai Tudományos és Műszaki Kutatási Együttműködés) és az EUREKÁ-nak (Európai Kuta-

táskoordinációs Ügynökség). 1993 óta e terület statisztikai adatai OECD-kompatibilisek.

A komplex kutatási és műszaki fejlesztés átfogó átszervezése előrehaladt, célja a gazdasági és ipari fejlesztéssel való intenzív kapcsolatfelvétel. Mindemellett komoly erőfeszítéseket kell tenni az ipari műszaki fejlesztés újjászületése, valamint a nemzeti kutatási potenciál gazdasági hasznosítása érdekében. A kutatóintézetek privatizációját támogatják. További pénzügyi források állnak rendelkezésre a kutatási és hálózatépítési infrastruktúra céljaira, garanciákra, valamint befektetésre. Eddig mindezen tevékenység nem vezetett a kívánt eredményre, ám reális kilátás van egy kedvező fordulatra.

Szlovénia érdeklődését fejezte ki az 5. Keretprogramban való teljeskörű részvételre.

A csatlakozás szempontjából jelentős problémára nem lehet számítani ezen a területen. A csatlakozás mindkét fél számára kedvező lenne.

(Fordította Várady Eszter)

KUTATÁS KÖZBEN

EGYETEMISTÁK, FŐISKOLÁSOK TANULÁSI SZOKÁSAI

Vélemények az oktatási formáról. A hallgatók 42 %-a vélekedik úgy, hogy a főiskolákon, egyetemeken a jelenlegi gyakorlat szerinti, tehát alapvetően az előadások, szemináriumok, gyakorlatok keretében történő oktatás a jobb. 28 %-uk szerint azonban az eddigieknél tágabb teret kellene adni sz egyéni tanulásnak, s a hallgató tanári irányítással, de alapvetően önállóan történő munkájának. Sokan – a megkérdezettek 29 %-a – ezt a kérdést intézménytől, évfolyamtól teszi függővé. Mindössze egy százalékuknak nem volt kialakult véleménye a kérdésről.

A megkérdezetteknek hetente átlagosan 15,5 órájuk van (másfél órás tanóránban számolva), amelyek mindegyikére a hallgatók egyharmada, kétharmadára-háromnegyedére 41 %-a, körülbelül felére 16 %-a jár be. Ennél kevesebb órát a hallgatóknak csak mintegy hét százaléka látogat.

A hallgatók fele (53 %) csak kevésbé igyekszik a szorgalmi időszakban is lépést tartani a tananyaggal, a többiek körülbelül egyforma arányban választották a két szélső lehetőséget a megadott háromfokozatú skálán. A többség (58 %) alapvetően a vizsgaidőszakra koncentrálja erejét, ezt mindössze 13 %-uk hártotta el magától.

A megkérdezettek egynegyede nagyon, 38 %-a kismértékben igényel olyan tanárt, akihez bármikor fordulhat tanulási problémáival. Jelentős azok aránya, akik szeretnek és tudnak is önállóan tanulni, anélkül, hogy azt bárki számon kérné tőlük. A válaszadók több, mint fele (57 %) nagymértékben, 34 %-a kismértékben, de jellemzőnek érzi magára ezt a kijelentést. Ezzel párhuzamosan kevesen vallják, hogy szükségük van arra, hogy valaki irányítsa tanulásukat, számon kérje tőlük az anyagot, mindössze a hallgatók 13 %-a válaszolt úgy, hogy ez nagymértékben jellemző rá.

Vizsgák, tájékoztatás

A tematika és/vagy tételsor hiánya az elmúlt félévben 13 %-uknál többször is 40 %-uknál egy-két tárgy esetében okozott nehézséget.

A tematika, illetve tételsor menet közbeni megváltoztatására kevesebben panaszkodtak, de egynegyedükkel ez is előfordult, sőt, négy százalékuknál ez több tárgy esetében is megtörtént.

A (szak)irodalomjegyzék hiánya 45 %-uknál okozott problémát, egytizedüknél többször is előfordult. A legnagyobb elégedetlenség azonban abból fakad, hogy nem, vagy csak nagyon nehezen tudják a hallgatók a tanuláshoz szükséges könyveket, jegyzeteket beszerezni. A hallgatók felénél ez egy-két tárgy, további egynegyedüknél több tantárgy esetében is előfordult.

A válaszadóknak az elmúlt félévben átlagosan valamivel több, mint hat (6,4) vizsgát kellett tenniük, amelynek nagyobb része (3,31) csak szóbeli vizsga, ennél

kevesebb része (2,3) csak írásbeli volt, s az egy egészes átlagnál is kevesebb (0,84) volt azon vizsgák aránya, amely szóbeli és írásbeli részből is állt.

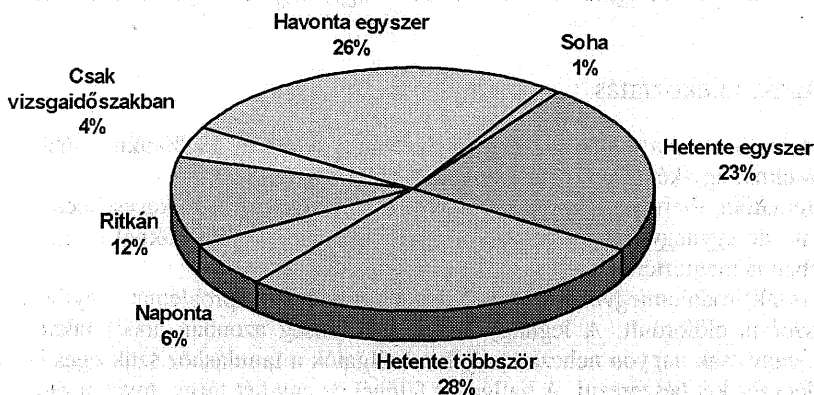
A hallgatóknak csak 52 %-a nyilatkozott úgy, hogy általában minden szükséges információt (tematika, tételek, követelményrendszer) a vizsgák előtt időben megkap. Arról, hogy egy-két tárgy esetében nem voltak világosak a vizsgakövetelmények az elmúlt félév során, a hallgatók 46 %-a számolt be, nyolc százalékuk esetében ez több tárgynál is előfordult.

A vizsgamódokat tekintve a megkérdezettek fele azt a tantárgy jellegétől tenné függővé: 28 %-uk inkább mindig a szóbeli, 22 %-uk az írásbeli vizsgákat részesítené előnyben. Az írásbeli vizsgákon belül egyharmaduk a tesztjellegű, rövid, tényszerű, válaszokat igénylő, egyötödük inkább az esszé-szerű, hosszabban kifejtendő gondolatokat tartalmazó vizsgákat preferálja. A megkérdezettek közel fele (45 %-a) ezt is inkább a tantárgytól teszi függővé.

Könyvárhasználat

A megkérdezetteknek tanulási szokásokkal, könyvtárhasználattal kapcsolatos állításokat soroltunk fel, és arra kértük őket, írják le, hogy azok mennyire jellemzőek rájuk nézve. Három válaszlehetőséget kínáltunk fel, amelyek közül a leginkább megfelelőt (nagyértékben, kismértékben jellemző, egyáltalán nem jellemző) kellett aláhúzniuk. Ezekből a következő kép alakult ki: alig egynegyedük nem használja gyakran a könyvtárat, a többiek majdnem egyforma arányban választották a nagyértékben és a kismértékben jellemző válaszlehetőséget. A könyvtárba járási gyakoriságot a következő ábra szemlélteti, melynek adatait egy másik kérdésből nyertük:

Milyen gyakran járnak a hallgatók könyvtárba?



Az egyetemi/főiskolai könyvtár nyitvatartási idejét a hallgatók egy ötfokú skálán átlagosan 3,48-os osztályzattal értékelték. A könyvtári szolgáltatásokkal (katalógus, számítógépes keresés, információk) a megkérdezettek kevésbé elégedettek, átlagosan 3,34-ra értékelték, míg a legrosszabb osztályzattal a keresett könyvek megtalálhatóságát és kikölcsönözhetőségét „jutalmazták”, átlagosan 2,86-ra.

Számítógép-használat

A mai főiskolásoknak, egyetemistáknak a modern technika – például a számítógép használata – életük szerves részét képezi, alig egytizedük viszont azt vallotta, hogy idegenkedik ezek használatától; 62 %-uknak ez teljesen természetes dolog.

A hallgatók 16 %-ának van saját számítógépe, közel 50 %-uk családjában, baráti, ismerősi körében, illetve kollégiumban tud hozzáférni, 63 %-uk pedig az intézményben, tanszéken használhat számítógépet. Hat százalékuk említett egyéb lehetőséget, s mindössze hét százalékuk nyilatkozott úgy, hogy egyáltalán nem tud sehoh sem számítógéphez ülni. Mivel egy válaszadó több lehetőséget is megjelölhetett, a kapott százalékok meghaladják a száz százalékot.

A meglehetősen jó hozzáférési lehetőségeket úgy tűnik, kevésbé használják ki a hallgatók, ugyanis például számítógépes szövegszerkesztőt mindössze egynegyedük használ rendszeresen, másik egynegyedük ritkán, 28 %-uk eddig csak néhányszor, míg 22 %-uk sohasem használt. Ennél kevésbé elterjedt, hogy valamilyen más, speciális számítógépes programot használjanak a hallgatók, ezt csak 15 %-uk említette rendszeresen, és 19 %-uk ritkán előfordulónak, 45 %-uk viszont soha nem használ más számítógépes programot.

Az elektronikus levelező rendszert, az *e-mailt* már jóval kevesebben, csak tizenkét százaléknyian használják rendszeresen, és további három százalékuk ritkán; azonban 65 %-os azoknak az aránya, akik még sohasem vették ezt igénybe.

Az *Internetet* mindössze öt százalékuk használja rendszeresen és hét százalékuk ritkábban, ám a döntő többség (73 %) még soha nem használta azt.

Valamilyen számítógépes adatbankot is csak kevesen vesznek igénybe (hat százalék rendszeresen, 11 % ritkábban); a hallgatók háromötöde ugyanakkor a „soha” kategóriát jelölte meg.

Miklós Györgyi

AGRESSZÍV VISELKEDÉS

Az erőszakhoz való hozzáállás. Milyen jellegzetes szociológiai különbségek lelhetők fel a fiatalok erőszakhoz való viszonyában?

A fiatalok véleményét a társadalmi integrációban elfoglalt pozíciójuk szerint csoportosítjuk, mivel minden eddigi elemzésünk azt bizonyítja, nagyon lényegesen befolyásolja a fiatalok véleményét, magatartását társadalmi státuszuk. Társadalmi státuszukat tulajdonképpen munkaerőpiaci pozíciójukkal mérhetjük, tehát azzal, hogy tanulnak, dolgoznak, vagy munkanélküliek. A társadalomban elfoglalt pozíciójuktól

Az egyetemi/főiskolai könyvtár nyitvatartási idejét a hallgatók egy ötfokú skálán átlagosan 3,48-os osztályzattal értékelték. A könyvtári szolgáltatásokkal (katalógus, számítógépes keresés, információk) a megkérdezettek kevésbé elégedettek, átlagosan 3,34-ra értékelték, míg a legrosszabb osztályzattal a keresett könyvek megtalálhatóságát és kikölcsönözhetőségét „jutalmazták”, átlagosan 2,86-ra.

Számítógép-használat

A mai főiskolásoknak, egyetemistáknak a modern technika – például a számítógép használata – életük szerves részét képezi, alig egytizedük viszont azt vallotta, hogy idegenkedik ezek használatától; 62 %-uknak ez teljesen természetes dolog.

A hallgatók 16 %-ának van saját számítógépe, közel 50 %-uk családjában, baráti, ismerősi körében, illetve kollégiumban tud hozzáférni, 63 %-uk pedig az intézményben, tanszéken használhat számítógépet. Hat százalékuk említett egyéb lehetőséget, s mindössze hét százalékuk nyilatkozott úgy, hogy egyáltalán nem tud sehhol sem számítógéphez ülni. Mivel egy válaszadó több lehetőséget is megjelölhetett, a kapott százalékok meghaladják a száz százalékot.

A meglehetősen jó hozzáférési lehetőségeket úgy tűnik, kevésbé használják ki a hallgatók, ugyanis például számítógépes szövegszerkesztőt mindössze egynegyedük használ rendszeresen, másik egynegyedük ritkán, 28 %-uk eddig csak néhányszor, míg 22 %-uk sohasem használt. Ennél kevésbé elterjedt, hogy valamilyen más, speciális számítógépes programot használjanak a hallgatók, ezt csak 15 %-uk említette rendszeresnek, és 19 %-uk ritkán előfordulónak, 45 %-uk viszont soha nem használ más számítógépes programot.

Az elektronikus levelező rendszert, az *e-mailt* már jóval kevesebben, csak tizenkét százaléknyian használják rendszeresen, és további három százalékuk ritkán; azonban 65 %-os azoknak az aránya, akik még sohasem vették ezt igénybe.

Az *Internetet* mindössze öt százalékuk használja rendszeresen és hét százalékuk ritkábban, ám a döntő többség (73 %) még soha nem használta azt.

Valamilyen számítógépes adatbankot is csak kevesen vesznek igénybe (hat százalék rendszeresen, 11 % ritkábban); a hallgatók háromötöde ugyanakkor a „soha” kategóriát jelölte meg.

Miklós Györgyi

AGRESSZÍV VISELKEDÉS

Az erőszakhoz való hozzáállás. Milyen jellegzetes szociológiai különbségek lelhetők fel a fiatalok erőszakhoz való viszonyában?

A fiatalok véleményét a társadalmi integrációban elfoglalt pozíciójuk szerint csoportosítjuk, mivel minden eddigi elemzésünk azt bizonyítja, nagyon lényegesen befolyásolja a fiatalok véleményét, magatartását társadalmi státuszuk. Társadalmi státuszukat tulajdonképpen munkaerőpiaci pozíciójukkal mérhetjük, tehát azzal, hogy tanulnak, dolgoznak, vagy munkanélküliek. A társadalomban elfoglalt pozíciójuktól

nagymértékben függ az, hogy milyen mértékű tolerancia-intolerancia alapozódik meg bennük a társadalmi, gazdasági nehézségekkel, az őket sújtó problémák megoldatlanságával szemben. Hiszen minél sérülékenyebb társadalmi helyzetben vannak – mint amilyenek a munkanélküli, de részben a dolgozó fiatalok is –, annál problematikusabb lehet a társadalom kihívásaihoz való viszonyuk. Mintánkban a fiatalok abszolút többsége, 78 %-a még tanult, 12 %-uk már dolgozott, 10 %-uk viszont már munkanélküliként próbálta megtalálni helyét ebben a felnőttet is próbára tevő világban.

A következő táblázat olyan kérdésekre adott válaszok átlagait tartalmazza, amelyek alkalmasnak bizonyultak a fiatalok erőszakkal kapcsolatos állásfoglalásának mérésére. (A válaszok 1-től 5-ig vehetnek fel értékeket, az 1-es a teljes elutasítást, az 5-ös a teljes egyetértést jelenti. Tehát minél magasabb az átlag, annál nagyobb arányban fogadták el a fiatalok az adott véleményt.

Egyes politikai állítások elfogadottságának átlaga (minimum 1, maximum 5)

	Átlag	Tanulók	Dolgozók	Munkanélküliek
1. „Nem csoda, ha a fiatalok elfordulnak a felnőttek világától, hiszen az nem ígér számukra túl sok jót.”	3,10	3,04	3,29	3,31
2. „Ma olyan reménytelen a fiatalok helyzete, hogy elkeseredésükben bármire hajlandók.”	2,97	2,90	3,09	3,38
3. „Ha az ország vezetői nem törődnek jobban a fiatalok gondjaival, akkor a fiatalok akár erőszakkal is meg fogják szerezni, ami nekik jár.”	2,94	2,88	3,07	3,27
4. „Nem az a fontos, amit az ember az iskolában tanul, mert az életben úgysem arra lesz szükség.”	2,85	2,75	3,16	3,27
5. „Szívesen elmennék ebből az országból, ha lenne rá módom.”	2,37	2,28	2,64	2,76
6. „Én is hajlandó lennék részt venni egy erőszakos mozgalomban, ha biztosítva látnám, hogy a helyzetem ettől jobbra fordul.”	2,13	2,09	2,20	2,32

A táblázat adataiból első ránézésre megállapítható, ahogy haladunk a tanuló fiatalok felől a dolgozókon át a munkanélküli fiatalok felé, úgy nőnek az átlagok. Ez egyértelműen arra utal, hogy a dolgozó fiatalok már valamelyest, a munkanélküliek

pedig mindenki másnál pesszimistábbak, ami a felnőtt világba való integrálódást, az iskolának az életre való felkészítését, a személyes és az ország jövőjébe vetett bizalmat jelenti. Az eredmények ugyanakkor azt is mutatják, hogy a dolgozó, de főleg a munkanélküli fiatalok pesszimizmusuknak „megfelelően” a legnagyobb hajlandóságot mutatják egyrészt arra, hogy elismerjék a fiatalok erőszakhoz való jogát helyzetük javítása érdekében, másrészt arra, hogy adott esetben ők maguk is részt vegyenek olyan erőszakos mozgalomban, amelytől problémáik megoldását remélik. A dolgozó fiatalok körében közel 11 %, a munkanélkülieknél pedig közel 12 % azoknak az aránya, akik teljes egyetértéssel hangoztatják egy ilyen mozgalomban való esetleges részvételüket. A tanulóknál ez mindössze 6,9 %, ami bőven a 7,5 %-os átlag alatt marad (amely a minta egészére értendő).

Ugyanakkor a tanulóknál is megfigyelhető egy olyan különbség, amelyre feltétlenül fel kell hívni a figyelmet. Az öt iskolatípus közül, ahol a fiatalok tanulnak – általános, szakmunkásképző, szakközépiskola, gimnázium és felsőfokú oktatási intézmény – a szakmunkásképző intézetekben tanuló fiataloknál nagyon hasonló tendenciák tapasztalhatók a véleményekben, mint a dolgozó vagy munkanélküli fiatalok esetében. Szinte minden egyes állításnál ők kapják a legmagasabb átlagokat, ami arra utal, hogy ők értenek egyet legnagyobb arányban ezekkel a pesszimista véleményekkel. Másrészt az azzal való egyetértés átlaga – miszerint hajlandók lennének részt venni egy olyan erőszakos mozgalomban, amelytől helyzetük jobbra fordulását várnák – meghaladja a dolgozó fiatalokét, és megközelíti a munkanélküliekét (2,25). A tanulók közül a legpozitívabban a gimnazisták és a felsőfokon tanuló gondolkodnak.

Skinhead-jelenség

Több szempontból is vizsgáltuk a skinhead ideológiával kapcsolatos attitűdöket. Egyrészt abból a szempontból, hogy egyáltalán mennyire ismerik a 14-18 éves fiatalok ezt a mozgalmat, mit hallottak, mit tudnak erről, másrészt abból az aspektusból, hogy mennyire értenek egyet ezzel a gondolkodásmóddal, mit gondolnak ennek ideológiai háttéréről, az alapelvekről, a résztvevők tevékenységéről, magatartásáról.

A következő táblázat a skinheadekhez való érzelmi viszonyát, egyúttal a velük való azonosulás mértékét mutatja be egyrészt a minta egészére vonatkozóan, másrészt munkaerőpiaci pozíciójuk szerint.

A 14-18 évesek érzelmi viszonyulása a skinheadekhez

	Minta átlaga	Tanuló	Dolgozó	Munka- nélküli
1. Teljesen egyetért	4,8	4,6	4,1	6,6
2. Részben egyetért	19,7	20,6	18,5	14,1
3. Teljesen elutasítja	58,5	57,9	60,1	62,2
4. Közömbös (nem foglal állást)	4,1	4,1	3,2	5,2
5. Nem tudja megítélni	12,9	12,8	14,1	11,8
Összesen	4796	3790	567	439

A minta egészére vonatkozó adatokat tekintve láthatjuk, a többség egyértelműen elutasítja a skinhead mozgalmat. Közel egyötödük részben egyetért velük, és mindössze öt százalékuk ért együtt velük teljesen. Becsléseink szerint, amelyeket az egész ifjúsági népességre tettünk, mintegy 40 ezer lehet azoknak a száma, akik teljesen egyetértenek a skinheadekkel, körülbelül 160 ezer lehet azoké, akik részben értenek csak egyet velük, és a fiatalok többségükben, azaz mintegy 480 ezren teljesen elutasítják ezt az erőszakos ideológiát. Nem mondható megnyugtatónak, hogy legalább 130-140 ezer azoknak a fiataloknak a száma, akik teljesen közömbösek a skinheadekkel szemben, vagy egyszerűen nincs róluk véleményük. A baj az, hogy nem lehet róluk igazán tudni, mit is gondolnak valójában, illetőleg nem lehet tudni azt sem, hova állnának, kihez csatlakoznának egy esetleges társadalmi krízishelyzet esetén.

Figyelemre méltóak a fiatalok véleményében – társadalmi státuszuk szerint – megmutatózó különbségek. A munkanélküli, és részben a dolgozó fiataloknál is csökken a részben egyetértők, és megnő a skinheadeket teljesen elutasítók aránya. Ugyanakkor a munkanélküliek között valamelyest megnő a velük teljes mértékben egyetértők aránya is.

A mélyebb elemzés kimutatta, hogy a tanulók között is nagyon lényeges különbségek vannak aszerint, hogy ki milyen iskolatípusban tanul: érettségit nem adó három éves szakmunkásképző intézetben, négy éves érettségit és szakmát is adó szakközépiskolában, vagy érettségit adó és továbbtanulásra is felkészítő gimnáziumban. A teljes mértékben azonosulók egyharmada a szakmunkástanulók közül kerül ki, egyötöde pedig a szakközépiskolába járók közül. A szakközépiskolások aránya a részben egyetértők körében még magasabb, így a szakközépiskolások a skinheadekkel teljesen vagy részben szimpatizálók 31 %-át teszik ki.

Figyelemre méltó a véleményeknek a nem és kor szerinti differenciálódása is. A skinheadek ideológiájával való azonosulás elsősorban a fiúkra jellemző. A teljesen egyetértők kétharmada, és a részben egyetértők 60 %-a fiú volt, míg a skinheadeket teljesen elutasítók fele lány. Ez kapcsolatban állhat azzal a ténnyel, hogy azokat az iskolákat, melyeknek tanulói számára leginkább vonzó ez az ideológia, főleg fiúk látogatják.

Életkor tekintetében nem egyenes vonalú az összefüggés, ugyanis a legnagyobb arányban a 16-17 évesek azonosulnak a skinhead ideológiával (körülbelül egy-egyedük). A fiatalabbak is az idősebbek is inkább az elutasításra hajlanak.

Jelentős különbségeket találunk településtípusonként és régióként is. A fiatalok 29 %-a részben vagy teljesen egyetért a skinheadekkel, míg ez az arány a falusi fiatalok körében 20 %. Legkevesbé az ország egyik legfejlettebb régiójának fiataljai szimpatizálnak a skinheadekkel, körükben ez az arány csak 16 %, és az elutasítók aránya is ott a legmagasabb (69 %). A legerősebb szimpátiát az észak-keleti és keleti megyéket magába foglaló régió fiataljai mutatnak a skinheadekkel. Ez az arány a régióban a 28 %-ot is eléri. Ez az eredmény várható volt annak fényében, hogy a skinheadek egyik közismert központja ebben a régióban van. Nem elhanyagolható tehát az a hatás, amelyet a környezetükre az ott élő fiatalokra gyakorolnak.

Azonosulás a skinhead ideológiához

Általában elmondható, hogy a fiatalok leggyakrabban a skinheadek agresszív, erőszakos viselkedését, fajgyűlölő, fajüldöző természetét, cigányellenességét, idegengyűlöletét, valamint primitívségét, butaságát, barbarizmusát említették. Ennél sokkal ritkábban utaltak antiszemitizmusukra vagy arra, hogy ők a régi Magyarországért lépnek fel.

Ezekből az információkból azt viszont nem tudjuk megmondani, milyen érzelmekkel áthatva mondták azt, amit megfogalmaztak. Egyetérttek azzal a bizonyos vonással, amiről beszéltek, vagy nem. Ahhoz, hogy pontosan kiderüljön, mi a konkrét tartalma egyetértésüknek vagy elutasításuknak, a válaszok és a hozzájuk tartozó érzelmek együttes megoszlását kellett megvizsgálnunk. Ezekből az együttes megoszlásokból a következő táblázatokban kiemeltük azokat a jellemzőket, amelyek igazságtartalmával az átlagnál sokkal nagyobb mértékben értettek egyet a fiatalok, illetve azokat, amelyeket viszont az átlagnál sokkal nagyobb mértékben utasítottak el. (Olyan itemeket emeltünk ki, ahol az átlagtól való eltérés statisztikailag szignifikáns volt, tehát azt nem a véletlen, hanem a közöttük lévő szoros tartalmi kapcsolat okozta).

Az átlagnál nagyobb mértékben elfogadott skinhead vonások az egyes itemeket említők százalékában

	Első említés	Második említés	Harmadik említés
1. Cigányellenesség	50,3	38,4	41,9
2. Ők rendes és jó emberek, amit akarnak az alapvetően jó	90,6	-	-
3. Amit tesznek, azt a „régii” és a „nagy” Magyarországért teszik	78,0	74,1	-
4. Közösségeik nagyon összetartóak, nem tagadják meg önmagukat	94,7	-	-
5. Elveik, szándékaik és tetteik általában (nem határozva meg pontosan)	31,8	30,2	-
6. Gyűlölet az idegenekkel, külföldiekkel, bevándorlókkal szemben	30,1	22,3	-
7. Ők sem mind egyformák, vannak köztük jók és rosszak egyaránt	31,3	-	-
8. Külsejük, kinézetük, hajjuk, ruhájuk stílusuk	-	-	36,4

A legnagyobb egyetértést a következő jellemzők kapták: a skinheadek cigányellenessége, kötődésük a „régii” és „nagy” Magyarországhoz (az első világháborút lezá-

ró trianoni békeszerződés előtti Magyarországot értjük ez alatt), közösségeik összetartása, a külföldiekkel és bevándorlókkal szembeni gyűlöletük, kinézetük, öltöztetésük és stílusuk, valamint általában magatartásuk és tevékenységük.

A fiatalok tényleges attitűdjei csak akkor határozhatók meg pontosan, ha azt is elemezzük, mely karakterisztikus vonások kerültek elutasításra az átlagnál nagyobb mértékben. A következő táblázat ezeket az információkat tartalmazza.

Az átlagosnál nagyobb mértékben elutasított skinhead vonások az egyes itemeket említők százalékában

	Első említés	Második említés	Harmadik említés
1. Cigányellenesség	45,7		
2. Rasszizmus, faji megkülönböztetés általában	94,4	91,3	92,9
3. Agresszivitásuk, durvaságuk, erőszakosságuk	94,3	96,9	95,5
4. A skinheadek ostoba, buta, udvariatlan, primitív, barbár emberek	93,5	93,8	95,8
5. Magatartásuk és tevékenységük általában	88,3	92,0	90,9
6. Nem tolerálják az emberek különbözőségét	94,7	-	-
7. Céljaik félelemkeltőek	100,0	95,2	-
8. Antiszemitizmusuk	90,9	93,8	85,7

Van egy figyelemre méltó megosztottság azok között, akik első helyen említették a skinheadek cigány-ellenességét. Megközelítőleg azonos azoknak az aránya, akik elutasítják (45,7 %), illetve azoké, akik egyetértenek (50,3 %) ezzel a magatartással. Viszont a skinheadek agresszív, durva, erőszakos magatartása, rasszizmusa és félelemkeltő tevékenysége határozott elutasításra került. Alapvetően buta, durva, primitív embereknek tekintik őket.

Figyelemre méltó, hogy az antiszemitizmust, mint a skinheadek egy karakterisztikus vonását csak nagyon kevesen említették (mindössze 36 fiatal). Ezt nem tekintik igazán e mozgalom lényegéhez tartozónak. Az esetek óriási többségében teljes mértékben elutasításra került ez az attitűd.

Részletesen megvizsgáltuk a skinhead ideológia elfogadottságát, illetve elutasíthatóságát a fiatalok társadalmi státusza szerint is. Abból indultunk ki, hogy amennyiben érzelmeikben tetten érhető egy ilyen típusú megosztottság, akkor véleményük konkrét megfogalmazásában is megmutatkozhatnak gondolkodásbeli különbségeik.

Az eredmények alapján úgy tűnik, a fiatalok sokkal egységesebbek abban, hogy a skinhead ideológia mely vonásait fogadják el, mint abban, hogy mit utasítsanak abból el. A szimpátiát kiváltó vonások közül a cigány-ellenesség tekintetében annyi különbséget tapasztalhatunk a fiatalok között, hogy a dolgozók ezt a tulajdonságot

az átlagnál kisebb, a munkanélküli fiatalok pedig valamivel nagyobb arányban fogadják el. A munkanélküliek esetében azzal a megszorítással kell élnünk, hogy ők természetesen nem az a 25 %, aki közöttük cigány származású. A tanulók leginkább azzal tűnnek ki, hogy az átlagnál kisebb arányban értenek egyet azzal, hogy a skinheadek alapvetően rendes, jó emberek, és amit akarnak, az alapvetően jó.

Következtetések

Két nagyon fontos következtetés vonható le mindabból, amit eddig elmondtunk: egyrészt az, hogy Magyarországon a rasszista skinhead ideológia – ahogyan ez megjelenik a fiatalok tudatában – mindenekelőtt cigány-ellenességet, valamint a társadalom peremén élő embercsoport gyűlöletét jelentik, nem elsősorban antiszemitizmust vagy az idegenek gyűlöletét, habár ez utóbbi már valamivel nagyobb jelentőséggel bír attitűdjeikben. A magyarországi skinhead mozgalom valószínűleg különbözik ebből a szempontból más európai mozgalmaktól, mint amilyen például a franciaországi antiszemitizmus vagy a németországi idegengyűlölet.

A másik levonható következtetés az, hogy a fiatalok a cigány-ellenességet, a cigányokkal szembeni erőszakot nem tekintik rasszizmusnak vagy faji megkülönböztetésnek. Ezt abból lehet tudni, hogy ez utóbbit mélyen és nagyon egységesen elutasítják olyanok is, akik eközben egyáltalán nem utasítják el a skinheadek cigány-ellenes akcióit. Ezt a magatartást alapvetően jogosnak és igazságosnak tartják, miközben nincsenek tudatában annak, hogy ennek az attitűdnek a legmélyén olyan motívációk húzódnak meg, amelyek teljes mértékben rasszizmusnak minősíthetők.

Eredményeink összefoglalásaképpen arra a következtetésre jutunk, hogy azok a fiatalok, akik vonzódnak a skinhead ideológiához, olyan társadalmi körülmények között élnek, amelyek nem nyújtanak számukra igazi perspektívákat és megfelelő jövőképet. Valószínűleg nagyon súlyos hátrányokkal rendelkeznek a munkaerőpiacon, és nagyon sok nehézségbe ütközik társadalmi integrációjuk is. Mindezek a tapasztalatok kiábrándulttá, csalódottá és ezért fogékonytá tehetik őket a radikális politikai ideológiák iránt, amely ezáltal veszélyezteti társadalmi integrációs szándékaikat is.

Garami Erika

AZ ISKOLÁK TÁRGYI FELSZERELTSÉGE

Az alábbiakban az Országos Közoktatási Intézet Kutatási Központja által 1996-ban készített kutatás eredményeit adjuk közre, amely a Világbank kezdeményezésére és támogatásával készült. Az ebből készült kiadvány címe és ismertetésünk alapja: *Az oktatás minősége és az önkormányzati oktatásirányítás.*

A kutatás célja az oktatási eredményesség és az önkormányzati irányítás és finanszírozás összefüggéseinek vizsgálata volt a különböző szereplők szempontjából. A kutatáson belül került az oktatási eredményesség értelmezésére is.

A kérdőíves terepvizsgálat során 32 településen végeztek felmérést az önkormányzatok és az iskolák körében. A megkérdezett igazgatók, tanárok és szülők több

az átlagnál kisebb, a munkanélküli fiatalok pedig valamivel nagyobb arányban fogadják el. A munkanélküliek esetében azzal a megszorítással kell élnünk, hogy ők természetesen nem az a 25 %, aki közöttük cigány származású. A tanulók leginkább azzal tűnnek ki, hogy az átlagnál kisebb arányban értenek egyet azzal, hogy a skinheadek alapvetően rendes, jó emberek, és amit akarnak, az alapvetően jó.

Következtetések

Két nagyon fontos következtetés vonható le mindabból, amit eddig elmondtunk: egyrészt az, hogy Magyarországon a rasszista skinhead ideológia – ahogyan ez megjelenik a fiatalok tudatában – mindenekelőtt cigány-ellenességet, valamint a társadalom peremén élő embercsoport gyűlöletét jelentik, nem elsősorban antiszemitizmust vagy az idegenek gyűlöletét, habár ez utóbbi már valamivel nagyobb jelentőséggel bír attitűdjeikben. A magyarországi skinhead mozgalom valószínűleg különbözik ebből a szempontból más európai mozgalmaktól, mint amilyen például a franciaországi antiszemitizmus vagy a németországi idegengyűlölet.

A másik levonható következtetés az, hogy a fiatalok a cigány-ellenességet, a cigányokkal szembeni erőszakot nem tekintik rasszizmusnak vagy faji megkülönböztetésnek. Ezt abból lehet tudni, hogy ez utóbbit mélyen és nagyon egységesen elutasítják olyanok is, akik eközben egyáltalán nem utasítják el a skinheadek cigány-ellenes akcióit. Ezt a magatartást alapvetően jogosnak és igazságosnak tartják, miközben nincsenek tudatában annak, hogy ennek az attitűdnek a legmélyén olyan motívációk húzódnak meg, amelyek teljes mértékben rasszizmusnak minősíthetők.

Eredményeink összefoglalásaképpen arra a következtetésre jutunk, hogy azok a fiatalok, akik vonzódnak a skinhead ideológiához, olyan társadalmi körülmények között élnek, amelyek nem nyújtanak számukra igazi perspektívákat és megfelelő jövőképet. Valószínűleg nagyon súlyos hátrányokkal rendelkeznek a munkaerőpiacon, és nagyon sok nehézségbe ütközik társadalmi integrációjuk is. Mindezek a tapasztalatok kiábrándulttá, csalódottá és ezért fogékonytá tehetik őket a radikális politikai ideológiák iránt, amely ezáltal veszélyezteti társadalmi integrációs szándékaikat is.

Garami Erika

AZ ISKOLÁK TÁRGYI FELSZERELTSÉGE

Az alábbiakban az Országos Közoktatási Intézet Kutatási Központja által 1996-ban készített kutatás eredményeit adjuk közre, amely a Világbank kezdeményezésére és támogatásával készült. Az ebből készült kiadvány címe és ismertetésünk alapja: *Az oktatás minősége és az önkormányzati oktatásirányítás.*

A kutatás célja az oktatási eredményesség és az önkormányzati irányítás és finanszírozás összefüggéseinek vizsgálata volt a különböző szereplők szempontjából. A kutatáson belül került az oktatási eredményesség értelmezésére is.

A kérdőíves terepvizsgálat során 32 településen végeztek felmérést az önkormányzatok és az iskolák körében. A megkérdezett igazgatók, tanárok és szülők több

szempontból értékelték iskolájuk helyzetének változását az elmúlt öt éven belül. A válaszadók egyértelmű javulást érzektek az oktatási programok és a tárgyi feltételek területén.

Az alábbiakban az iskolákkal foglalkozó részből közlünk részleteket. A 82 iskolában felvett kérdőív azon elemeit vizsgáljuk, amelyek az oktatás eredményességének vizsgálatakor az iskolák tárgyi környezetét emelik ki. (A tárgyi feltételekkel való ellátottság szempontjából elsősorban a számítógéppel történt felszereltséget, s azok használatát vizsgálta a kutatás.)

Az iskolák számítógépekkel való ellátottsága nem tűnik kedvezőtlennek: számítógép csupán egyetlen iskolában nincs. Az iskolák 22,9 %-ában csak néhány, 45,1 %-ában azonban tíznél több gép található (az egyik intézményben 45-öt, egy másikban pedig ötvenet tartottak nyilván).

A számítógépek használata elsősorban az iskolai adminisztráció terén számottevő (65,9 %), de a diákok is gyakran használják a számítógépet (45,1 %), ugyanakkor a tanárok oktató munkájukhoz már jóval ritkábban (22 %). Számítógép a nagyobb, 500 fő feletti iskolák háromnegyed részében van. Az iskolai adminisztrációban történő használata városi jelenség, elsősorban a budapesti és a megyei jogú városok iskoláinak többségében jellemző, ezzel szemben a községi intézmények esetében ritka.

A vélemények feltárása kapcsán a kutatás vezetői arra voltak kíváncsiak, hogy a különböző szereplők (önkormányzatok, pedagógusok, igazgatók, szülők) hogyan ítélik meg az iskolai eredményességet, s annak különböző összetevőit. Az iskolák önmagukról alkotott véleménye összességében kedvezőnek tűnik, különösen a kért véleménye iskolájukról a környékbeli iskolák viszonylatában: az intézmények kétharmada-háromnegyede saját iskoláját a környékbeliek közül az átlagosnál jobbnak tartotta. Elsősorban a szülők elégedettsége szembetűnő.

Az iskola környékbeli iskolákhoz viszonyított megítélése

	Igazgató	Tanár	Szülő
Ez a legjobb iskola a környéken	12,3	6,3	18,8
A jó iskolák közé tartozik	48,1	68,4	56,3

A kutatás további része az iskola jelenlegi helyzetének megítélésével foglalkozik a következő mutatók mentén: tárgyi feltételek, tanárellátottság, az iskola anyagi lehetőségei, az oktatási program kínálata, a tanulók társadalmi összetétele, a tanulói fegyelem, a pedagógusok felkészültsége, az iskolai légkör, a tanulmányi eredmények, az oktatás szakmai színvonala.

A különböző szereplők eltérő módokon vélekednek a tárgyi feltételek megítélésakor: a leginkább a pedagógusok voltak elégedettek.

	Pedagógusok	Igazgatók	Szülők
Nagyon rossz	1,2	0,0	1,2
Elég rossz	13,4	8,5	11,0
Közepes	41,5	58,5	47,6
Elég jó	42,7	28,0	32,9
Nagyon jó	1,2	4,9	3,7

Településkategóriák szerint a feltételek megítélésében igen nagy különbségek mutatkoznak a falusi iskolák hátrányára. A községi iskolák jóval kevésbé elégedettek magukkal, lehetőségeikkel; jellemzően inkább közepesnek minősítik anyagi lehetőségeiket, tárgyi feltételeiket, oktatási programjukat, a tanulók összetételét. Ennél azonban sokkal kisebb arányban minősítik közepesnek az oktatás színvonalát és a tanulmányi eredményeket.

Az elmúlt öt esztendő változásait vizsgálva a tárgyi feltételek tekintetében a válaszolók többsége szerint javulás történt. Javult, illetve jelentősen jobb lett a helyzet a tárgyi feltételeket illetően az igazgatók 52,4 %-ának, a pedagógusok 47,6 %-ának és a szülők 41,8 %-ának véleménye szerint.

Imre Anna

TÁVOKTATÁS ÉS HARMADFOKÚ KÉPZÉS

A távoktatás, mint képzési forma az 1970-es évek óta van jelen a hazai oktatási rendszerben. Ebben az időszakban a technikai lehetőségek meglehetősen korlátozott színvonalon álltak, ezenkívül a társadalmi elvárások sem igényelték szélesebb körű képzést. A rendszerváltozást követő időszak politikai és gazdasági változásai nyomán a foglalkoztatottsági szerkezet is megváltozott. Más, eddig nem ismert szakmák jelentek meg a munkaerőpiacon, amelyek zöméhez a munkaadók valamilyen szintű felsőfokú végzettségét igényelték. A rendszerváltozás a hagyományos felsőoktatást sem kímélte, ahol mind a humán, mind a reál vonalon újabb szakok jelentek meg. A meglehetősen költséges át- és továbbképzések rendszerében a hagyományos képzések (nappali, esti, levelező) mellett, igaz csekély számban, de szerephez jutott a távoktatás is.

Magyarországon azonban ez a fajta képzési forma még korántsem érte el azokat a lehetőségeket, amelyeket magában rejt. Gondoljunk csak arra az információs technológiai robbanásra, amely az 1990-es évek közepe óta indult meg, és elsősorban a PC-k felhasználása terén hódít, vagy a Művelődési és Közoktatási Minisztérium legújabb középiskolai Internet-projektjére.

A következőkben nem a távoktatás didaktikai hasznosságát kívánja bemutatni – erről már több szakember is értekezett –, hanem azt, hogy miképpen tud bekapcsolódni a harmadfokú képzések rendszerébe, illetve országos szinten milyen gyakorlati eredményei mutatkoznak. Ezenkívül utalás történik a legújabb informatikai eredményekre, amelyek elsősorban oktatástechnológiai jelentőséggel bírnak.

A rendszerváltozást követő években először a privátszféra ismerte fel a rugalmas és nyitott oktatási formák jelentőségét. Ennek során a viszonylagosan új és hiányként értékelhető területeken képeztek szakembereket például a managment, a pénzügy az informatikai szakmákban.

A mai magyar oktatási rendszerben még mindig nagyon csekély a munka mellett végezhető graduális szakok száma; amelyek működnek, azok is meglehetősen magas tandíjúak. Különös ez a helyzet akkor, amikor a munkanélküliek országos aránya viszonylag magas, s az ország olyan nemzetközi piaci megmérettetés elé kerül,

Településkategóriák szerint a feltételek megítélésében igen nagy különbségek mutatkoznak a falusi iskolák hátrányára. A községi iskolák jóval kevésbé elégedettek magukkal, lehetőségeikkel; jellemzően inkább közepesnek minősítik anyagi lehetőségeiket, tárgyi feltételeiket, oktatási programjukat, a tanulók összetételét. Ennél azonban sokkal kisebb arányban minősítik közepesnek az oktatás színvonalát és a tanulmányi eredményeket.

Az elmúlt öt esztendő változásait vizsgálva a tárgyi feltételek tekintetében a válaszolók többsége szerint javulás történt. Javult, illetve jelentősen jobb lett a helyzet a tárgyi feltételeket illetően az igazgatók 52,4 %-ának, a pedagógusok 47,6 %-ának és a szülők 41,8 %-ának véleménye szerint.

Imre Anna

TÁVOKTATÁS ÉS HARMADFOKÚ KÉPZÉS

A távoktatás, mint képzési forma az 1970-es évek óta van jelen a hazai oktatási rendszerben. Ebben az időszakban a technikai lehetőségek meglehetősen korlátozott színvonalon álltak, ezenkívül a társadalmi elvárások sem igényelték szélesebb körű képzést. A rendszerváltozást követő időszak politikai és gazdasági változásai nyomán a foglalkoztatottsági szerkezet is megváltozott. Más, eddig nem ismert szakmák jelentek meg a munkaerőpiacon, amelyek zöméhez a munkaadók valamilyen szintű felsőfokú végzettségét igényelték. A rendszerváltozás a hagyományos felsőoktatást sem kímélte, ahol mind a humán, mind a reál vonalon újabb szakok jelentek meg. A meglehetősen költséges át- és továbbképzések rendszerében a hagyományos képzések (nappali, esti, levelező) mellett, igaz csekély számban, de szerephez jutott a távoktatás is.

Magyarországon azonban ez a fajta képzési forma még korántsem érte el azokat a lehetőségeket, amelyeket magában rejt. Gondoljunk csak arra az információs technológiai robbanásra, amely az 1990-es évek közepe óta indult meg, és elsősorban a PC-k felhasználása terén hódít, vagy a Művelődési és Közoktatási Minisztérium legújabb középiskolai Internet-projektjére.

A következőkben nem a távoktatás didaktikai hasznosságát kívánja bemutatni – erről már több szakember is értekezett –, hanem azt, hogy miképpen tud bekapcsolódni a harmadfokú képzések rendszerébe, illetve országos szinten milyen gyakorlati eredményei mutatkoznak. Ezenkívül utalás történik a legújabb informatikai eredményekre, amelyek elsősorban oktatástechnológiai jelentőséggel bírnak.

A rendszerváltozást követő években először a privátszféra ismerte fel a rugalmas és nyitott oktatási formák jelentőségét. Ennek során a viszonylagosan új és hiányként értékelhető területeken képeztek szakembereket például a managment, a pénzügy az informatikai szakmákban.

A mai magyar oktatási rendszerben még mindig nagyon csekély a munka mellett végezhető graduális szakok száma; amelyek működnek, azok is meglehetősen magas tandíjúak. Különös ez a helyzet akkor, amikor a munkanélküliek országos aránya viszonylag magas, s az ország olyan nemzetközi piaci megmérettetés elé kerül,

amely sokkal átgondoltabb át- és továbbképzési mechanizmusok, valamint rövid- és hosszútávú továbbképző programok koncepció szintű kidolgozását igényli. A technika – itt most elsősorban az informatikára gondolok – fejlődése megteremtette azokat a költségkímélő lehetőségeket, amelyek révén az ún. élethossziglani tanulást (lifelong learning) társadalmi elvárási mechanizmus részeként lehet kezelni.

A hazai távoktatási gyakorlat annyiban különbözik a nemzetközi gyakorlattól – elsősorban az angolszász módszertől –, hogy itthon távoktatásnak tekinthető bizonyos levelező és esti kurzus is, míg például az Egyesült Államokban ezt a kifejezést csak az egy időben, de különböző helyen történő oktatásra használják.

Az 1991-ben a Művelődési és Köznevelési Minisztérium hat regionális távoktatási központot hozott létre (Gödöllőn, Debrecenben, Szolnokon, Pécsen, Veszprémben és Győrben). Valamennyi központ, kisebb-nagyobb hatáskörrel, de ma is működik. A korabeli oktatáspolitikai koncepció szerint a távoktatási hálózatot a felsőoktatás anyagi és szellemi bázisára építették volna. A legújabb kutatások szerint (Kozma et al.) a harmadfokú képzések területi központjai válhatnak helyi távoktatási alközpontokká, míg a regionális központokként az 1991-es koncepció szerint kialakított intézmények funkcionálnának. A probléma pillanatnyilag a megoldatlan kommunikációban és a koordinátlanságban rejlik. A kommunikációs úrt hivatott áthidalni egy 1996-os MKM országos középiskolai Internet-kapcsolat kiépítése. Ez a koncepció azonban nem harmadfokú képzési rendszerben gondolkodik, hanem pusztán csak egy új média megismertetésében, illetve annak hétköznapi szintű felhasználásában. 1996-ban további négy új távoktatási központ jött létre, Budapesten kettő, Miskolcon és Szegeden egy-egy.

Projekt-szinten régióként megjelent a Pannónia, majd 1995-től az Ideal Tempus Jp. Céljuk a régiókon belüli hálózattal fejlesztés, a távoktatási módszertan kidolgozása, és nem utolsósorban az ehhez kapcsolódó informatikai infrastrukturális beruházások. Az utóbbi során olyan számítógépes park, desktop publishing rendszerek, szövegszerkesztő szoftverek, nyomtatók, másolók, telefonos üzenetrögzítők és fax berendezések kerültek beszerzésre, amelyek a régiókn belül megteremthetik az alapszintű kommunikáció lehetőségét. Ezek a fejlesztések ugyanakkor az 1990-es évek második felében már nem elegendők, úgy tűnik, hogy a hálózatszervezés hiányzó láncszemét az Internet fogja betölteni.

A hazai Internet elterjedése meglehetősen dinamikus képet mutat. Az 1990-es évek eleje óta a hostok száma exponenciálisan, folyamatosan növekszik, annak ellenére, hogy egy-egy host kiépítése, üzemeltetése és fenntartása rendkívül költséges.

Az IIF, majd NIIF Program tízéves fejlesztési munkájának eredményeként 1996-ban már százezernél is több alkalmazó (zömében az akadémiai szférához kapcsolódóan) számára áll rendelkezésre Internet-kapcsolat. Az 1996-ig eltelt időszak legfontosabb eredménye a hazai adatátviteli hálózat megvalósulása, és az adatforgalomba való bekapcsolódás széles körűvé válása. Zavartalan az adatforgalom a MÁTÁV nyilvános csomagkapcsolat hálózatán, illetve a hazai akadémiai szféra HBONE (Hungarian Backbone) gerinchálózatán keresztül.

A fejlesztések jóformán semmilyen hatást nem gyakoroltak a távoktatási módszer elterjedésére. Az intézmények – elsősorban az egyetemek – részéről fenntartások

tapasztalható. A hagyományos oktatási módszer mellett a távoktatás a maga sajátos eszközigényével nem tud magának tért nyerni. Alig mutatható ki gyakorlati kezdeményezés, amely jelenség különös akkor, amikor a hazai harmadfokú képzési bázis elitje megszorítási gondokkal küszködik. Sajnálatos módon a legtöbb távoktatási központként számon tartható intézményben oktatók alig rendelkeznek fogalommal akár az Internet, akár más korszerű információhordozónak nevezhető oktatástechnológiai eszközt illetően. Súlyos probléma ez akkor, amikor a graduális képzések a hagyományos oktatási módszer miatt meglehetősen magas költségvetésekkel bírnak, és a kívánt át- és továbbképzések határfoka emiatt nem éri el a kívánt, vagy várt eredményeket. Feltételezhetően a távoktatás a harmadfokú képzéseken belül nem fog az egyetemeken belül tömegessé válni, inkább a főiskolák, illetve az alacsonyabb profitorientált rövid felsőfokú szakképző kurzusoknál lesz népszerű. Ezt támasztja alá az a közvéleménykutatás, amelyet a Nemzeti Távoktatási Tanács végzett 1996-ban. Eszerint hiányzik a szervező közös cél, illetve intézmény, nem működnek megfelelően a Nemzeti Távoktatási Tanács és a hozzá kapcsolódó regionális központok (zömében egyetemek), alig tudnak egymás terveiről, tisztázatlanok a hatáskörök és a központok vezetőinek felelőssége. Mindezekből következik, hogy nem tartják megfelelőnek az egymás közötti, illetve a központ és a regionális központok között az információk áramlását.

Az empirikus adatok szerint a hazai távoktatásra elsősorban a bevált (nyomtatott anyag) információhordozó gyakorol nagy hatást, szemben a korszerűbb számítógépekhez köthető online (Internet), illetve offline (CD-ROM, floppy) anyagokkal. Az adminisztratív szervezett tíz központ más szándékoktól vezéreltetve rendelkezik elegendő informatikai bázissal ahhoz, hogy a megszervezendő távoktatásnak tanácsadó, szervező központja legyen. Egy működő távoktatási hálózat fontos eleme az ún. *resource centre*, amellyel még egyetlen intézmény sem rendelkezik. Ez biztosítaná ugyanis a hálózat irányítása mellett a hálózatba bekapcsolódó intézmények professzionális szinten való működtetését, valamint a szükséges koordinációt.

A megszervezendő hálózat kialakítása során figyelembe kell venni a harmadfokú képzések során tapasztalható területi aránytalanságokat, különbségeket. (Kozma et al.)¹ A szervezés során különösen tekintettel kell lenni a középiskolák intézményi adottságaira, ennek révén dinamikus képzési alközpontokként funkcionálhatnak. Különösen igaz ez az ország keleti perifériáján elhelyezkedő kistérségekre, ahol már most prognosztizálható az ezredfordulós kiürülés, elvándorlás „szele”. Sajnálatos módon nemcsak ezeken a helyeken, hanem országos szinten is igaz az a statisztikailag is dokumentálható tény, hogy az ország lakosságára erősen tradicionális magatartásformák jellemzők, emiatt riasztó mérvű ellenállást mutatnak mindenféle képzésekkel szemben. A lakosság zöme távol tartja magát a továbbképzési lehetőségektől, és más, könnyebbnek tetsző úton-módon keres magának megélhetési lehetőséget. Az 1990-es adatok szerint az ország 138 kistérsége közül 14-ben az általános iskolát elvégezve tanultak tovább, és így összesen 12 éves tanulás mutatható ki. 24-ben tíz éves képzés, 29 kistérségben kilenc év, míg 32-ben nyolc év szerepel.

¹ Kozma Tamás – Híves Tamás – Radácsi Imre: *A harmadfokú képzés területi különbségei*. Oktatókutató Intézet, Budapest, 1997. D4893

Meglehetősen jelentős azoknak a kistérségeknek a száma, ahol még a kötelező nyolc év sem jelenik meg: számszerűen 39. Ez utóbbi kistérségek (somogyi-baranyai, nógrádi-hevesi, dél-alföldi, valamint a Tisza középső vidéke) azok, amelyek feltételezhetően 2005-re elnéptelendnek.

Radácsi Imre

SZEMLE

AGYAGLÁBAKON ÁLLÓ KOLOSSZUS: A VILÁGMÉRETŰ KOMMUNIKÁCIÓ

Philippe Breton történeti és szociológiai nézőpontokat egyaránt érvényesítő könyvében mítoszként értelmezi a „világfalut” (village planétaire), s a legnagyobb hatású modern utópiaként írja le a kommunikációt – sőt, mi több – a második világháború sokkhatását követő poszt-traumatikus értéknek titulálja. „A kommunikáció utópiája” című kritikai esszéje már két kiadást ért meg Franciaországban. Szerzője a felvilágosodás enciklopedistáira emlékeztető lankadatlansággal elemzi könyveiben az információs társadalom tudománytörténeti fejleményeit – s e tekintetben a tegnapelőtt és a tegnapi is történelem –, s tárja fel eközben a köznyelvívé váló metaforák mögöttes jelentését. Miért foglal el a kommunikáció olyan gigantikus helyet a modern társadalmakban? – kérdezi a szerző. Ez csak a televíziós közlés és más „kommunikáló izék” elburjánzása okán következett volna be? Miért tulajdonítunk éppen a századközép óta oly nagy szerepet a kommunikációnak? Miért vált kizárólagossá az a nézet, amely szerint a társadalmak progressziójának lényegi, esszenciális feltétele a média és a kommunikáció szabadságának fejlődése? Az ember szinte létében szólítódik föl arra, hogy kommunikáljon mind és mind többet – bármi is legyen annak tartalma –, és minden jobban fog menni. De mi a garancia? Vajon ésszerűbbek e mai társadalmak csak azért, mert környezetüket a kommunikálásra képes eszközök népesítik be? Breton felszólítja olvasóit, ne elégedjenek meg triviális magyarázatokkal. Ő egy sokkal radikálisabb tézissel áll elő: a kommunikáció modern utópiává vált, mégpedig annál inkább hódítóbbá, minél inkább válságba kerültek a nagy ideológiák: a szocializmus és a liberalizmus. A kommunikáció mára egyedül maradt a gondolatok piacán. Azt a tényt, hogy a kommunikáció ideológiája ma akkora hatásfokkal nyilvánul meg, mint amennyire megdöbbentően aktuális nyelven teoretizálódott a második világháború idején – Breton az ame-

rikai matematikus, Norbert Wiener szerinte máig is félreismert munkásságával hozza összefüggésbe. Breton tudománytörténeti dokumentumok módszeres elemzésével tárja fel, hogyan képzelte el Wiener a kommunikációs utópiát olyan tökéletes fegyverként, ami egyszer s mindenkorra lehetetlenné teszi a barbarizmus viszszerterését: ugyanis a kommunikáció eltörölné a titkot, ami egyedül lehetővé tette a náci genocídiumot, Hirosimát és a Gulagot. Az utópiagerjesztő tudományos tézisek kritikai elemzésével lebontja e nagyszabású álmod, s megmutatja, hogy – paradox módon – a „kommunikáció társadalma” miként tud utat nyitni az erőszaknak és a kirekesztésnek.

Hogyan írja le a szerző a mindenható utópiává vált kommunikáció születését? 1942-ben jelöli meg az időhatárt, s egyúttal öntudatosan megjegyzi, hogy előtte senki sem hozta összefüggésbe a mai modern társadalmakat alapjaiban meghatározó kommunikációt éppen e század mély kríziseivel. Az „új ember” ideáljának megalkotását a kibernetika negvenes évekbeli születésével állítja párhuzamba. A háború traumája, s a szövetségesek hadászati erőforrásainak létrehozásában elkötelezett tudomány hozta létre poszt-traumatikus értékként a kommunikáció utópiáját. Minden, a kommunikációval kapcsolatos tudományos módszer szerepet játszott már a háborúban (például a pszichológia, a tartalom-elemzés, a szociálpszichológia). De éppen a kibernetikusok tiltakoztak a legradikálisabban az atombomba ellen, s ők vetették be a kommunikációt, mint az együttműködés, a kooperáció transznacionális ígéretét. Az utópia ugyanakkor illúziókat éltet, és „a semmi sem egyéb, mint kommunikáció” felfogásból egyenesen következik a felelősség hiánya. Az utópiává váláshoz természetesen nagyban hozzájárul a modern média ethosza. A kommunikatív megegyezés (konszenzus) szüntelen védelme által e modern utópia a kirekesztések nélküli fejlődés társadalmát feltételezi. Vajon így van-e ez? Erről szólnak a tapasztalataink? A szerzőt és olvasóját egyaránt provokáló kérdésekre három nagy fejezetben

kapunk választ: *A kommunikáció modern fogalmának genezise; Az értékválság és az utópia fellemelkedése; Az új utópia visszas hatásai.*

Az első fejezetben a retorikai értelemben vett nyelvi gondolatcserét a szerző természetesen élesen elkülöníti a kommunikációt technológiai fogalmakkal leíró modern értelmezéstől. Utal Marshall McLuhan széles körben elterjedt nézeteire, amelyek szerint az egész emberi civilizáció és kultúra leírható a kommunikáció technikai újításai mentén. E leegyszerűsítő felfogás szerint minden kulturális, társadalmi és szellemi történés modellálható aszerint, hogy milyen módon játszott benne szerepet az írásbeliség, a könyvnyomtatás vagy a tömegtájékoztató. A fogalom technológiáivá válásában az 1942-es és az 1947-48 közötti időszakot tartja meghatározónak. Az első fázis tisztán műszaki-tudományos jellegű: a kommunikáció fogalma a kardiológiában, a neurofiziológiában, az alkalmazott matematikában és a távközlésben vált használatossá. A másodikban már – éppen Wiener munkásságában – terjesztődik ki a kommunikáció jelentése a társadalom és a politika jelenségeire. A fogalmat társadalmi jelentésekkel felruházó expanzió tehát lényegében matematikusoktól, természettudósoktól, technológiai szakemberektől ered. A korabeli tömegkommunikációból ugyanis hiányoztak azok az elméleti indítatók, amelyekkel akkori önmaga létre és szerepére reflektálhatott volna: Wiener definíciójával a kibernetika „a kontroll (a reguláció, szabályozottság, a tudományosan ellenőrizhető, mérhető és verifikálható kézben tartás értelmében) és a kommunikációk tudománya” volt az, amelyik ezt megtette. Az alapszövegek az 1942-ben írt *Behavior, Purpose and Teleology* és az 1948-ban publikált *The Human Use of Human Beings*. A téma szempontjából lényeges üzenete – Breton interpretációjában – az, hogy a látható világ jelenségei kapcsolati terminusokkal írhatók le, információk cseréjével és körforgásával. Az egész világ tehát nem más, mint „közvetítés”, „közvetítettség”. Az antropológia, a neurofiziológia is e metaforában gondolkodott: Neumann János is egy elektronikus agy (electronic brain) modellezésére vállalkozott az atombomba előállítását és hatásának modellezését célzó szupertűkos Manhattan projekt kereteiben. Breton a fogalom jelentésváltásában bekövetkező paradigmaváltást az 1942-es szöveghez köti, amelyben az ember új leírása fogalmazódik meg olyan összehasonlító módszerekkel,

amelyek egyaránt lehetővé teszik a természeti, az emberi és a társadalmi jelenségek leírását. A kulcsszó az *információ* és a *kommunikáció* – amellyel mindeme jelenségek, sőt, a természetes és a mesterséges képződmények (gépek, technikai eszközök) egyaránt interpretálhatók. Breton szerint ezáltal létrejött egy olyan globális és egységesítő világmagyarázat, amely minden tudományra gyakorolható. A kommunikáció már maga is egyszerűsödött fogalom: a kényelmetlenül hosszabb „információcserélő magatartás” helyett alkalmazzák. További jelentős tudománytörténeti szereplőnek tartja Breton a háború idején a német rejtjeles üzenetek megfejtőjét, a brit Alan Turing matematikust vagy a pszichológus-analitikus Jacques Lacan-t. A kibernetikusok felismeréseit a közös hagyma-metafora hatja át: a belső nem létezik, a belső egy mítosz, a kommunikáció minden átható fogalmával áttetszővé, átláthatóvá tehető. A technikai, technológiai értelemben vett átláthatóság (transparence) is átvetődött a társadalomban keringő információk átláthatóságának igényébe. Wiener továbbá bevezette a bemenő (input) és a kijövő (output) üzenet fogalmát, s a köztük lévő egyensúlyi kapcsolatot a termométer elve alapján írta le. Ebben a megközelítésben minden abból a szempontból érdemes a figyelmünkre, hogy mennyire hasznosítja az információt, mennyiben része a cserefolyamatnak. Wiener hosszan fejtegeti, hogy e szempontból sok gép mennyire felülmúlja az emberi lényt – s e gondolatokban leomlik az a klasszikus határ, amelyik a természetet és a mesterséget elválasztja, és előláb az értelem és a szellem „de biológizációja”. 1948-ban jelenik meg Wiener *Kibernetika* című könyve – amelyben az új tudományt immár egyaránt alkalmasnak tartja szociológiai, antropológiai és gazdasági problémák leírására. (A számos hadászati, technikai, társadalmi alkalmazási lehetőség számbavétele után morális alapállását is megfogalmazza – amely egyre jobban a tudományos élet peremére szorítja.)

A második fejezetben a *kommunikáció modern fogalmát* Breton olyan egységesítő fogalomként írja le, amely egyrészt a nyelv technológizálását, másrészt a technika által hozott üzenet fogalmát foglalja magában. Ebben az értelemben vett genezist köti a kibernetikához. (A kommunikáció, a tapasztalatok, gondolatok, képzetek stb. rendszeres cseréje, mint az ember antropológiai állandója – természetesen mindig is létezett.) Breton a kommunikáció egységesítő

fogalmának hihetetlen gyorsaságú és hatású expanziója foglalkoztatja. Wiener a kibernetikával egy olyan átfogó tudományt hozott létre, amely minden irányítási és szabályozási funkciót modelleszerűen foglal össze. (A kibernetika szó maga a hajó kormányzásának művésze jelentésű ógörög szóból ered.) A kibernetikát 1942-ben létrehozó kezdeti törekvés az volt, hogy olyan interdiszciplináris modell konstruálódjék, amely egyesíti magában az információcserével foglalkozó tudományágakat. Az információcserélő hálózat modelljét 1947-48-ban terjesztették ki a politikai és a társadalmi tevékenységek elemzésére is. A hihetetlenül gyors és radikális kiterjesztés – úgymond – a természettudományok társadalmi elkötelezettségének nevében fogant, nem kisebb céllal, minthogy egy univerzális kulcsot nyújtson a háborús konfliktusokat átélő világ számára nemcsak a nehézségek megértéséhez, hanem a világ fejlődéséhez is. A kommunikáció modern fogalmának születése tehát szorosán kötődik a háborús konfliktust átélő világállapothoz. (Breton felteszi a kérdést, miért nem az állami propaganda, vagy a már ekkor jelentős tömegtájékoztató berkeiben történt meg a fogalom expanziója. Utóbbiból szerinte hiányzott az elméleti indíttatás, az önnön szerepére irányuló reflexió.) A kibernetika, mint egységesítő paradigma az 1950-es és 1960-as években már jelentős, több tudományágra is kiterjedő hatást gyakorolt. Wiener *A The Human Use of Human Beings* című könyvében kifejti, hogy a kommunikáció az ember és a társadalom központi értéke, egyúttal leszögezi, hogy ő maga minden olyan rendszertől elhatárolja magát, legyen az totalitarizmus vagy liberális demokrácia, amely szemben a kommunikáció értékével, lehetővé teszi az emberi lények nem emberi használatát (usage). Ez a mai napig igen hatásos mű alapozza meg Breton fejtegetése szerint a kommunikáció modern fogalmát. Wiener, aki az USA massachusettsi Műszaki Egyetemének matematika professzora volt, úgy gondolta, hogy a matematikában felvetődő kérdések kiterjeszthetők, s a természeti és a társadalmi lét közös felismeréseként fogalmazhatók meg, mint a szeparált lények és jelenségek közötti kapcsolatok, matematikai értelemben vett relációk. (Ebben az értelemben Wiener rokona Galileinek, aki szerint az univerzum lényegében egy közös nyelven íródott, a matematika nyelvén.) Megállapítja, hogy a valóság minden látható jelensége az információk cseréjében és azok körforgásának

terminusaiban érthető meg, az egész világ tehát lényegében közvetítődés (médiations). Ezt a gondolatot képviselte egészen 1964-ben bekövetkezett haláláig. (Az 1940-es években a „Macy” alapítvány keretében dolgozó tudósokat e felfogás lehetséges interdiszciplinaritása bővítette el. Az elektronikus eszközökkel történő információkezelést, amely a visszacsatolás elvére alapozódik, kiterjesztették az emberi agy információk permanens cseréjében működő hálózatként történő felfogására.) A valóság új víziójának immár népszerűsítő közzététele Breton egy 1942-es konferencia 1943-ban *Behavior, Purpose and Technology* címen publikált huszonegy oldalas anyagához köti. (A konferencia szervezői Wiener, Arturo Rosenblueth mexikói kardiológus és Julian Bigelow, egy fiatal logisztikus, aki később Neumann János munkatársa lett.) Ez a szöveg már nemcsak a kibernetika, hanem az egész modern értelemben vett kommunikáció minden lényeges elemét tartalmazza. Breton szerint a paradigmaváltás jellemzője, hogy e szöveg köznyelven íródott, nemcsak szakembereknek szól, alapvetően ismeretterjesztő indíttatású, műfajában is új, amennyiben igen különböző tudományterületeket szólít meg egyszerre. A szöveg eredetisége három jellemzőjében ragadható meg: egy új tudomány létrehozásáról tudósít, emellett a tudomány művelésének új módjáról, illetve bevezet egy új definíciót arról, hogy voltaképpen mi is az ember. Az információcserélő magatartás ideális tárgya tudománynak, miután tökéletesen megfigyelhető és adekvát módszerekkel elemezhető. A paradigmatiság nemcsak ebben áll, hanem abban is, hogy ezt a magatartást a természeti és a nem természeti jelenségeket egyaránt konstituáló integratív törvényként fogja fel. Ez az eredete a „minden kommunikáció”-felfogásnak, amely a későbbi utópikus diskurzusok alapja. 1948-ban Wiener publikálja a tudományos szintézisnek számító *Kibernetika* című művét. 1949-ben írja a *The Human Use of Human Beings* című könyvét, szakítva a korábbi könyve tisztán tudósoknak szánt nyelvezetével, s korábbi gondolatait kiegészíti társadalmi reflexiókkal, amelyek szinte radikális reformokként hangzanak. Érvelésének tengelyében az entrópia gondolata áll. Újra megerősíti azt a felfogást, amely szerint a társadalom csak a kommunikáció terminusaival érthető meg és írható le. Szembehelyezkedik a nyitott társadalom modelljével, amelyek szerinte az entrópiát növelik, hasonlóan a zárt tár-

sadalmakéhoz, amelyek ugyanúgy hordozzák az összeomlás kockázatát. A nem kívánatos, illetve a pozitív társadalmi jelenségek szembeállítása szóhasználatában a homályosság és az átláthatóság (opacit  – transparance) metaforájában jelenik meg. Breton szerint a kommunikációnak, mint egy új érték konstruálásának indítékát abban érdemes keresnünk, hogy a világháború utáni légkörben a természettudosok morális el k tetzets g t nek tartották, hogy hatékony üzeneteket küldjenek a világnak. A két kulcsszó: az entrópia, és ennek inverze: az információk által generált rend. Wiener meg volt győződve arról, hogy az univerzum egy zárt rendszer, ami a teljes kiegyenlítődés felé halad, következésképpen egy elkerülhetetlenül a destrukció felé haladó világban  lt nk. Ezzel helyezte szembe az emberi m ltos got, azaz a kommunikációban testet  lt  értéket. (  maga ördögi műként szemlélte az entrópiát, de Szent Ágostont követve az „ rd gi” k t típusát különböztette meg: a t keletlens get és a gonoszos got. Ez lényegesnek tűnt számára: létezik a természetes entrópia, az univerzum eredeti t keletlens ge, és a gonoszos g műveként az ember által okozott entrópia. A kommunikáció viszont alkalmas arra, hogy utóbbival szembe szálljon.) Wiener, mint minden utópista – ha hihetünk Gilles Lapoque Utópia és civilizáció című m ve nek (Paris, Alban Michel, 1990) –, feltételezi a jó és a rossz egyidejű szükséges jelenlétét. Univerzumában a rossz legyőzésének reménye  lteti, és ebben az első számú felelős k zsd k éppen a tudosok.  gy v gt l is megkérdőjelezi a termodinamika második tételének pesszimista értelmezését. A társadalom iránt érzett felelősség nem más, mint az entrópia lokális visszaszorítása.) Breton kritikával szemléli, hogy az ideális termikus kölcsonhatás esetében fellépő h hal l elmélete közvetlen kapcsolatba lenne hozható a társadalmi entrópiával. Szerinte e társadalmi kiterjesztés abból fakad, hogy a matematikai törvények univerzális érvényességének elméletén nyugszanak. E fázisban Wiener is felteszi a klasszikus kérdéseket: mi az ember, mi a társadalom? Nagy a kísértés, hogy a kommunikáció mindent – a politikát, a nevelést, a morált és a jogot –  that  fogalomná v lj k. Ez az extrapoláció egy alapvető félelemre  pt l: az entrópikus dezorganizáció egyszerre fenyegeti az embert és a társadalmat. Wiener a háború utáni korban mégis egy reménykeltő fogalmat keresett – amely válaszolt is a korszak reményt kereső v rakov s ra. Felfo-

g sa szerint a társadalom érthetővé és átláthatóvá válik az abban keringő üzenetek és az azokat közvetitő eszközök elemzésével. E ponton a társadalomtudományok is mintegy felsz l t dtak, hogy tárgyukat az információk által konstruált egységnek, és az azok körforgását lehetővé tevő „eszköznek” tekint k. Wiener központi fogalma e tekintetben a szabályozás, illetve az önszabályozás. Ha a csatornák nyitottak, az információk szabadok – ha a politikai elhatározásokban profitálni lehet a tanulni is képes g epek l, akkor a társadalom mindenképpen jobb lesz, és a tudosok szerepe ebben meghatározó. (V . A. Turing gondolatával:  tal kítani az érzelmeket számokká.) Wiener egészen odáig megy, hogy egy racionális anarchiát tételez ideálisnak, ahol majd a kommunikálásra alkalmas g epek hozzák a döntéseket, és ahol az állam nélküli társadalmat a szabályok racionális módon igazgatják. Hatékonyan  lni tehat annyit jelent, mint adekvát információkkal  lni.

Az  j utópia formálódása – a kommunikáló társadalom ideája tehat v laszk s let egy, az 1942-es világból  rke z  kérdésre. Melyek eme utópia lényegi vonásai? Létrejön az ember új antropológiai definiciója: a *Homo communicans* – aki csak az információcserén keresztül, annak révén létezik, egy kommunikáló g epekkel átláthatóvá tett társadalomban. Ez válasz az embernek ama leértékelődésére, amit Wiener is meg lt éppen a háború idején. (Wiener önmagát természetesen nem ut pist nak, hanem felelős tudósoknak tartotta.)

Wiener felfogásában az a közös minden ut pi val, hogy valamit tenni akar az emberrel. Munkájából persze hiányzik az a mániákus igyekezet, hogy minden részletben leirja a jó élet részleteit, ezáltal véleménye – ha lehet – m g radikálisabb. Az utópisták mind foglalkoztak az urbanizációval, a nagyvárosi léttel, mint az élet és az erk lc k megszervezésének legalkalmasabb lehetőségével. Wiener a társadalmi kapcsolatok architektúrájával foglalkozik, azaz m g mélyebbre hatol a társadalmi kötelékek elk pz l s ben. Az  j társadalmi architektúra előnyben részesiti az átláthatóságot – minden modernitás egyik kulcssz v t –, ami egy nagy üvegfalú házként képzeli el a modern társadalmat, ahol mindenki mindennél mindent tud/hat, legalábbis információt szerezhet. A *Homo communicans*, az „ j ember” – nem egyszerűen emberi, hanem társadalmi l ny, akit kommunik t v kapacitása határoz meg. Wiener az új egyen-

lőség képét is vizionálja: e felfogásban minden kommunikáló lénynek összehasonlítható antropológiai státusza van, feltéve, ha a komplexitásnak ugyanazon a fokán helyezkedik el. Az új emberiség tehát kommunikáló partnerekből áll. Eme ember közege a teljes egészében információból konstituálódó lét. Az ember egy közbülső állomás az információk folytonos cseréjében, már nem a világegyetem középpontja, hanem az egymást keresztező társadalmi kommunikációk közbülső állomása.

Breton értelmezésében a *Homo communicans* belső nélküli lény, míg a „klasszikus ember” a beltről irányított ember. Az új ember kívülről irányított, nem egy cselekvésre, hanem a reagálásra reagál. Az új ember a külső információkhoz tapad, ezek elemzése elemi létszükséglete. Az emberről alkotott elképzelésekben a „belső” elnyomása, visszaszorítása a modernség kommunikációjának záróköve. Mindez társul a racionális gondolkodás apológiájával. A modern ember racionális lény, világos és átlátható. Gondolkodása az információk komplexitásának a becslése, kiszámítása, a gondolkodás törvényei pedig általános törvények, amelyek függetlenek az emberi produkció kontextusaitól. Ez a gondolat ölt testet az emberi képességeket meghaladó gondolkodó gépek előállítására irányuló vágyban is, ami egészen addig vezet, hogy a társadalmi folyamatok elemzésében a gondolkodó gép előnyösebb, mint egy középszerű ember.

Breton újra és újra felteszi a kérdést: milyen tényezők készítették elő a talajt a kommunikációközpontú új utópia eszméinek igen hatékony befogadására. A humanizmus erőtlensége, a modern barbárság tudományossága, a háborús sokk, az 1914 és 1945 közötti „harminc éves második háború” (Arno Mayer amerikai történész kifejezése) korszakában a nagy ideológiák diszkvalifikálódása, a gondolkodás és a cselekvés minden nagy rendszerét átjáró dinamikus egyensúlytalanító törekvések. Ez utóbbiakat Breton röviden az értékek összeomlásának nevezi, hozzátéve, hogy egyetlen társadalom sem nélkülözheti az „emberi normatív konstituálását”. A morál elleni harc filozófiai és morális szinten már a 19. században előkészített folyamat volt (egyik példajaként szerzünk a szociáldarwinizmust, másikként a Nietzsche által konstruált ember képét hozza fel).

A morál elleni harc következő nagy korszaka a modern barbárság. Breton elemzése szerint ennek fő jellemzője, hogy a gyilkos purifikátor

is egyben, a megtisztító, s a háború a tisztább és jobb társadalom irányába tett lépés, azaz a további háború elkerülése. E ponton Breton idézi Hegelt, aki szerint azt gondolni, hogy a háború egyszer és mindenkorra száműzhető, abszurd és mélyen immorális gondolat. A modern barbárság – szemben a közszemlére számító, önmagát a nyilvánossággal legitimáló klasszikus barbársággal, titokban zajlott, elrejtőzve, hallgatással körülveve. A „titok” megszervezett, dezinformációs rendszereket működtet, a társadalmi kötelékek szétzúzása és magas fokú bürokratizálás kíséri, miközben törvényekbe és jogrendszerbe ágyazódik. A társadalom purifikálása a belső ellenségtől megtisztított társadalom ideológiájában gyökerezik. Breton nagyívú értelmezésében a morál általános degradálódása éppen 1942-től a „civil”, a civilitás fogalmának átértékelődését is magával hozta. Milliók váltak a sztálini genocidum áldozatává, majd a városok légi bombázásának polgári áldozataivá.

A jó társadalmak keresése a 17. század tipikus kérdése. A kettős szakítás: az egyházzal és a történelemmel – majd egy új paradicsom konstruálása –, mint minden utópikus gondolat alapja, nagy múltra tekint vissza Platontól Thomas Moor-ig. Közös gondolatuk a történelemmel való szakítás – ahogyan John Dewey is mondja, kifejezve a történelemhez való új viszonyt: „egy amerikai történetfilozófusnak a jövő, és nem a múlt filozófusának kell lennie.” A 19. századtól folyamatos az utópiák, a nagy álmok variációnak létrehozása különböző variációkban: Proudhon, Fourier, Marx.

Mindezen elemzés után Breton arra a következtetésre jut, hogy a kommunikáció poszt-traumatikus érték, ami egyrészt igen jól reagált a háború utáni állapotot jellemző érzékeny változásra, a szellemi és politikai üresség betöltésére, másrészt igen széles körben és igen gyorsan elterjeszhető választ adott, hiszen megszólítottjai egyaránt voltak a mérnökök, a technikusok, a humán értelmiségiek és a politikusok.

Breton szerint Wiener elsöprően sikeres válasza a következő három tényezőt foglalta magában: 1. Az argumentálható terének kiszélesedését, azaz a tabu témák megszűnését. (G. Steiner megfogalmazásában a relativista győzedelmes antropológia, az átláthatóság, az intim szféra megszűnése, a média implicit éthosza, a kommunikáló partnerek körének kiszélesedése, s mindehhez az ajánlott új érték pragmatizmusa: a kommunikálj! A „Kommunikálj!” üzenete keret-

értékként azt is sugallta, hogy a tartalom nem fontos, feltéve, ha kommunikálsz.) 2. Az utópia megújítása a nagy ideológiák bukásai után az „informatika forradalmával”, az információs társadalom technológiai eszközeinek elterjedésével függött össze. A kommunikáció társadalmi immár úgy tétéleződött, mint a változásokhoz gyorsan alkalmazkodni képes társadalom, a racionális anarchia pedig kettős sikert könyvelhetett el: az individuum elismerését, mint sorsának abszolút kovácsát, és egy racionális és erős társadalmi kötelék szükségességét – az állam nélkül. A kérdés megint ugyanaz: létrehoz-e egy jobb társadalmat a kommunikáció társadalmi? A klasszikus utópiák rendszerében gondolkodva – igen. A gépekhez való hozzáférés egy kommunikatív „jobb-léte” biztosít, de talán inkább egy kevésbé rossz létről van szó. De a kommunikáció önmagában nem produkál információt, csak küzd az ellen, aki vagy ami akadályozza az információk szabad áramlását. 3. „A belső nélküli ember”, az új ember víziója a válasz harmadik tényezője. Az új ember, a *Homo communicans* – Breton szerint dekorporizált, testetlenített, racionális és átlátható. Az új ember védett a „másiktól” – nincs kötelező köteléke, nem is lehet kitéve rasszista ideológiáknak. Ez az ember tisztán szociális lény, majdhogynem Nietzsche emberfölötti emberének tökéletes ellenpéldája. Léte egy baleset utáni felébredéshez hasonlító poszt-traumatikus állapot.

Breton végigkíséri azt a folyamatot, ahogyan az új érték ennyire mélyen behatol a társadalom szövetébe. Közvetítői egyrészt intellektuális és kulturális természetűek, másrészt technológiai jellegűek, de az igazi elterjedés a használat útján való átítatódás. Breton megjegyzi, hogy még kevesen vállalkoztak az elterjedés pontos rekonstruálására. Az ideológia által vezérelt régi, és a kommunikáció által vezérelt mai társadalmak átmenete közti hiányzó láncszem szerinte a történelem, a történetiség tagadása. (Mintha annak, ami ma van, nem is lenne történetisége.) Úgy tűnik, mintha a technológiai lehetőségei határoznák meg a kommunikációt magát, pedig éppen fordítva van. Ebben a determinista magyarázatban Breton szerint nagyban ludas a már említett Marshall McLuhan, aki az egész emberi kultúrát az eszközök fejlődésével írta le. A társadalmak és a történelem alakulásának ez a redukált és determinista képe azt sejteti, hogy elég egy mérnök, és máris megváltozik minden. Kétségtelen, mindeme új eszköz már a kérdés-

feltevés, a probléma megformálásának módját is meghatározza. De vajon redukálható-e az ember egy eszközök által mozgatott marionett-figurára? Az első számítógép, a televízióhoz hasonlóan 1945-ben készült, 1948-ban működött, elterjedéséről csak az '50-es évektől lehet beszélni. A '40-es években viszont már látjuk a hivatkozott dokumentumokban a folyamat teljes leírását. E szövegek már a mai modernitás régiségei. Igenis vissza kell idézni – állítja Breton – az elvesztett emlékezetet, és rekonstruálni azt az utat, ami a mai helyzethez vezetett. Breton megközelítésében a gépek az elmélet igazi trójai falovai, az eszközök, melyek használata implicit módon provokálja, hogy átítatódjon az általa hordozott értékkel. Az első lépés gondolati, a második a használhatóság köre, a harmadik az eszköz magára hagyása és önálló cselekvése, azaz önmaga elterjesztése. A számítógép anyagi és ördögi arcú „lény” egyszerre, egyrészt felhasználható a háborúban, (létrejött), másrészt növeli a társadalom racionális irányíthatóságának lehetőségét. Egy informatizált világ – eltekintve a vírusoktól – ugyanis teljesen explicitté, átláthatóvá tehető. Az amerikai informatikus, aki a Római Klub által használt informatika felelőse – is ezt mondja: az emberi társadalmak túl bonyolultak ahhoz, hogy emberek által vezetettek lehessenek. Breton a nem kevésbé fontos intellektuális befolyás négy útját a következőkben ragadja meg: az első lépés a kommunikáció fogalmának bevezetése számos interdiszciplináris tudományba, amelyek részlegesen ezáltal meg is újultak. A második a fogalmat problematizáló és közvetítő ismeretterjesztő irodalom, a harmadik a sci-fi, amely igen nagy befolyást gyakorolt, különösen a műszaki értelmiség és a technikai beállítottságú ifjúság körében. Majd a negyedik a klasszikus intellektüelek: esszéisták, szociológusok, futurológusok – akik az új világ propagálóivá is váltak. (Mindazonáltal Wiener személyes hatását sem lehet alábecsülni.)

Végül az ipar képviselői is bekapcsolódtak – s új témák is kerültek: a new age és a hackers-ek, az informatika fanatikussai. Az egyik legjelentősebb intellektuális hatásgyakorló az amerikai *Al Gore*, aki szerint az új kommunikációs módok nemcsak, hogy informálnak, hanem nevelnek, kiterjesztik a demokráciát, megvédik az életet, új munkahelyeket teremtenek. Megváltoztatják azt a módot, ahogyan az emberek élnek, dolgoznak és kapcsolatot tartanak egymással. A nagy felfutás az 1960-as években volt: ahogyan Ste-

ven Job akkor javasolta: a demokrácia nem más, mint fejenként egy személyi számítógép. Aztán jött az információs sztráda – az *Internet*.

Breton kritikájának lényegi eleme, hogy a kommunikáció fogalmát az a régi kísértés övezi, hogy végre univerzális kulcsfogalom, azaz egy minden emberi-társadalmi tevékenységet magában foglaló központi magyarázó sémává lehet. A kommunikáció és technikai ügy tüntetik fel magukat, mint minden társadalmi diszfunkcionalitás leghatékonyabb megoldóját, szóljon a diskurzus az állampolgári létről, a nevelésről vagy a társadalmi egyenlőtlenségekről. Az információk szabad áramlása – a virtuális kollektivitás kizárólagos parancsa – felfokozott individualizmust eredményez: egy folytonosan kommunikáló, de keveset érintkező társadalom létét. Breton valóságos leltárt készít az új utópiát életető várakozásokról, és egyúttal azok valóságos hatásáról. Fokozatosan aláásódik a szerzői jog, az új „guruk” ténykedése révén a kommunikáció egyre jobban behatol a kognitív tudományokba, az információ értékékként való felfogása azt a képzetet kelti, mintha a társadalom kizárólagos hivatása lenne önmaga folytonos információkkal történő feltöltése. Az információ és az ismeret fogalma reflektálatlanul összerosódik az egyre általánosabbá váló mediatisztikus stílusban. A médiában – jegyzi meg Breton – az információ mindig a befogadóhoz méretezett: így rejtve maradnak a nem tudás zónái, s tág tere nyílik a gazdasági és ideológiai manipulációnak. (Breton hivatkozik az interjúk igen elterjedt mediatisztikus stílusúvá tett „átírási” gyakorlatára.) Az ismeretek és összefüggések vulgarizálódása egy megkomponált valóságképet eredményez, amit áthat a szórakoztatás: „Szórakozva tanulni – az évezredes álom végre megvalósul” – idézi Breton ironikusan Nicholas Negroponte kijelentését. (L. *Homme numérique*.) Az öröm és a kötelesség közötti fal leomlasztása a tanár tudásközvetítő szerepét is brutálisan megváltoztatja: a tanár a navigátor szerepére korlátozódik, a tudás az információ fogalmára szűkül. Breton álláspontja szerint a nevelési-képzési folyamat nem egyszerűen tudásszerzés, hanem az a mód, ahogyan az alapvető kérdéseket feltesszük, ahogyan akarjuk a tudást. Az információkhoz való hozzájutás módjának szélesedése még nem segíti elő automatikusan sem a tudásvágyat, sem a tudás felépülését. A tanárok elnyomásának fő kifejeződése, hogy navigátor-asszisztensekké lesznek – jöllehet mindaz, ami technikailag realizálható,

még nem biztos, hogy egyben a nevelés forradalma is (révolution éducative). Breton a nyelvben megfigyelhető változásokra is reagál: egyrészt a kibertérben végzett cselekvések igéstudtak, a nyelv jelentős mértékben metaforizálódik. A virtuális tér biciklistái örömmel jelentik, hogy a hagyományos tér és idő zsarnoki uralmát felváltja a kibernetikus tér és idő. A szókincs változására jellemző az új utópiát egészében átható jelenség: a természetes és a mesterséges összekeveredése: például olyan közösségi lények vagyunk, akik a hálózatban összekapcsolt agyaként, mint a számítógép gyermekei léteznek. Breton egyik jelentős hatású diagnózisa, hogy a multimédiás szalon új individualistái a maguk tisztaságában lényegében nem érintkeznek másokkal, az új individualizmus nem elhanyagolható kapcsolatban áll az általános xenofóbiával. Az egyszemélyes háztartások életmintaként való gyors terjedése egy, a kommunikációra fogékony magányos társadalom képét mutatja, ahogyan éppen a kommunikáció nagy apostola, P. Watzlawick is megjegyezte: a megoldás sokkal rosszabb lesz, mint a probléma maga. Az intim lét a másikkal sokkal fenyegetőbbnek tűnik, mint az absztrakt és derealizált hálózati érintkezés. Példának erre a semmire sem kötelező, ugyanakkor a hyper-privát térbe behatoló pornográfiát hozza fel. Az új individualizmus újabb tünete: az ember a kommunikációtól áthatott, de az érintkezéstől megfosztott társadalomban él. A kommunikáció magatartásbeli technikáinak instrumentalizálása lelki segítségnek tűnik, miközben végtelenül leegyszerűsítő technikákat kínál fel bonyolult helyzetekben. Minden, ami nem írható le kommunikációs aktusként, az zajnak, rendezetlenségnek, patológiakusnak minősül. Az interaktivitás csapdáinak külön fejezetet szentel a szerző: Csapdaként annál fogva értelmezi, hogy egyrészt – úgy mond – meg kell adni a hallgatónak az általa fogyasztott termék ellenőrzésének (átírásának, megszakításának stb.) hatalmát, működésben ez az érvelés passzívnak minősíti például a hagyományos zenehallgatást, megszünteti a „mű” fogalmát. A digitális ember ideális hírforrása az „En világom” című lap, ami egyetlen példányban létezik, s a számítógépe adatbázisa előtt ülő fogyasztó hozza létre. A társas kapcsolatok – paradox módon – „széthangelődnak”, s mindenne jelzések Breton olvasatában Bakunyin gondolatait visszhangozzák, aki szerint az egymással kommunikáló decentralizált szervezetek sokkal ellenállóbbak és sokkal

több esélyük van a túlélésre és a fejlődésre. Breton szerint ez – a korábban racionális anarchiának nevezett elgondolás – nem más, mint a civilizáció alappillérei elleni támadás. A kommunikációs konszenzusra épülő pozitív társadalom Breton szerint igazi utópista gondolat. Azáltal ugyanis, hogy kiküszöbölhetőnek látja, diabolizálja a konfliktust. A konszenzus szisztematikus apológiája révén az új utópia egy olyan fejlődést tételez, melyből senkit sem zárnak ki. Breton javaslatára a konfliktus szerződéses alapon, szerződéses rendszerben való kezelése (*contractualisation du conflit*). A konszenzus és a harmónia utópikus világa helyett a normák, a jog és a törvény elismerését tanácsolja. A könyv záró fejezete „A jövőjétől megfosztott társadalom” címet viseli. Számára a jövőt nem tölti meg tartalommal a hyperteknologikus kommunikáció, a virtuális univerzum, a mesterséges értelem – azaz a szakemberek mediatisált jövőképe. A tartalmakban ugyanakkor nincs semmi új, semmi eredeti, semmi konstruktív. E tekintetben a futurologia igen szegényes. Kétségekkel teli jóslata egy kérdéssel és egy kijelentéssel ér véget: mi hitelesíti azt, hogy az új technológiák alapvetően átalakítják az életünket? Ugyanakkor a kommunikáció egyedül maradt a gondolatok piacán. Más nincs. A folyamat elkezdődött.

(Breton, Philippe: *L'utopie de la communication. – Le mythe du „village planétaire”. La Découverte/Essais. Éditions la Découverte. Paris, 1995. 172. p.*)

Horváth Zsuzsanna

AZ INTERNET ALAPJAI

Allen L. Wyatt három részes szakkönyvének első magyar nyelvű és tankönyvszerű darabja e témában az egyik legjobban átgondolt munka. A kötet címe jelzi, hogy olyan alapokról szól, amit mind az elmélet, mind a gyakorlat oldalára egyaránt érthetünk. Az első négy fejezet az Internet általános jellemzőit, a legfontosabb alapfogalmakat és a hálózatra csatlakozás lehetőségeit mutatja be.

Elsőként bevezető ismertető olvasható magáról a számítógépes hálózatról, mint műszaki jelenségről, majd ennek összetett valóságáról, az Internetről. Wyatt elsőként nevezi a hazai szakirodalomban az Internetet metahálózatnak, így ezzel a bevezetett fogalommal hozzájárult az

Internet természetének egzakt leírásához. Ez a fejezet tartalmazza azokat a később nélkülözhetetlen alapfogalmakat, amelyeket mindenképpen értelmezni kell ahhoz, hogy tovább tudjunk haladni. Ezek közül a legfontosabb a csomagkapcsolt hálózat elemeinek ismertetése, majd az Internet címek értelmező leírásai. Megismerhetjük ezenkívül az Internet-kapcsolat létesítésének lényeges módozatait, úgymint a közvetlen csatlakozás, a modemcsatlakozás, illetve az indirekt csatlakozás.

A soron következő három fejezet a különböző operációs rendszerek – UNIX, DOS, Macintosh – esetén keresztül tárgyalja az Internethez való csatlakozás módját. E három fejezet felépítése egységes rendszert követ, a pontos témamegjelölés mellett részletesek a kifejtések, az ábrák, a képek és a táblázatok. Részösszefoglalások, illetve a gyakorlati példák, a részletes útmutatók és a tanultak rögzítését segítő emlékeztetők zárják az egyes témákat. Elsőként a Unix operációs rendszer, és ennek hálózati csatlakozási művelete, illetve környezete ismerhető meg. A fejezet témájához kapcsolódó fogalmak megértését számos illusztráció hivatott elősegíteni, amelyek a legtöbb esetben „első ránézésre” elsajátíthatók.

Wyatt könyvének legfontosabb fejezete az MS-DOS-ról szól. Elsősorban azért, mert ez az operációs rendszer az elmúlt évtizedben jelentős változáson ment keresztül, és így mind az otthoni, mind a hivatali használatban meglehetősen széles körben elterjedt, és ma már nyugodtan nevezhetjük az egyik legnépszerűbb operációs rendszereknek.

Tekintettel arra, hogy az Internet nem használ operációs rendszert, ezért önmagában véve olyan információ továbbításra szolgáló médiának tekinthető, amit el lehet érni különböző szoftveres platformról. Megjelenése, szemlélése attól is függ, hogy az információt előállító az operációs rendszeren belül milyen szoftvert létesített előnyben. Erre nézve Wyatt véleménye szerint nem létezik semmilyen szabványos előírás.

A szerző jelentősen hangsúlyozza a modemcsatlakozás létesítését, és ennek során ismerteti a modemek típusait, a szükséges szoftvereket, az Internet-kapcsolat felépítésének alapvető mozzanatait, összetevőit, valamint a Windows operációs rendszer kommunikációs programjait. A legfontosabb fogalmakat keretbe foglalva, szürke háttér megjelenítésben összegzi, ami azért is fontos, mert vizuálisan ezek jobban

több esélyük van a túlélésre és a fejlődésre. Breton szerint ez – a korábban racionális anarchiának nevezett elgondolás – nem más, mint a civilizáció alappillérei elleni támadás. A kommunikációs konszenzusra épülő pozitív társadalom Breton szerint igazi utópista gondolat. Azáltal ugyanis, hogy kiküszöbölhetőnek látja, diabolizálja a konfliktust. A konszenzus szisztematikus apológiája révén az új utópia egy olyan fejlődést tételez, melyből senkit sem zárnak ki. Breton javaslatára a konfliktus szerződéses alapon, szerződéses rendszerben való kezelése (contractualisation du conflit). A konszenzus és a harmónia utópikus világa helyett a normák, a jog és a törvény elismerését tanácsolja. A könyv záró fejezete „A jövőjétől megfosztott társadalom” címet viseli. Számára a jövőt nem tölti meg tartalommal a hyperteknologikus kommunikáció, a virtuális univerzum, a mesterséges értelem – azaz a szakemberek mediatisált jövőképe. A tartalmakban ugyanakkor nincs semmi új, semmi eredeti, semmi konstruktív. E tekintetben a futurologia igen szegényes. Kétségekkel teli jóslata egy kérdéssel és egy kijelentéssel ér véget: mi hitelesíti azt, hogy az új technológiák alapvetően átalakítják az életünket? Ugyanakkor a kommunikáció egyedül maradt a gondolatok piacán. Más nincs. A folyamat elkezdődött.

(Breton, Philippe: *L'utopie de la communication. – Le mythe du „village planétaire”. La Découverte/Essais. Éditions la Découverte. Paris, 1995. 172. p.)*

Horváth Zsuzsanna

AZ INTERNET ALAPJAI

Allen L. Wyatt három részes szakkönyvének első magyar nyelvű és tankönyvszerű darabja e témában az egyik legjobban átgondolt munka. A kötet címe jelzi, hogy olyan alapokról szól, amit mind az elmélet, mind a gyakorlat oldalára egyaránt érthetünk. Az első négy fejezet az Internet általános jellemzőit, a legfontosabb alapfogalmakat és a hálózatra csatlakozás lehetőségeit mutatja be.

Elsőként bevezető ismertető olvasható magáról a számítógépes hálózatról, mint műszaki jelenségről, majd ennek összetett valóságáról, az Internetről. Wyatt elsőként nevezi a hazai szakirodalomban az Internetet metahálózatnak, így ezzel a bevezetett fogalommal hozzájárult az

Internet természetének egzakt leírásához. Ez a fejezet tartalmazza azokat a később nélkülözhetetlen alapfogalmakat, amelyeket mindenképpen értelmezni kell ahhoz, hogy tovább tudjunk haladni. Ezek közül a legfontosabb a csomagkapcsolt hálózat elemeinek ismertetése, majd az Internet címek értelmező leírásai. Megismerhetjük ezenkívül az Internet-kapcsolat létesítésének lényeges módozatait, úgymint a közvetlen csatlakozás, a modemcsatlakozás, illetve az indirekt csatlakozás.

A soron következő három fejezet a különböző operációs rendszerek – UNIX, DOS, Macintosh – esetén keresztül tárgyalja az Internethez való csatlakozás módját. E három fejezet felépítése egységes rendszert követ, a pontos témamegjelölés mellett részletesek a kifejtések, az ábrák, a képek és a táblázatok. Részösszefoglalások, illetve a gyakorlati példák, a részletes útmutatók és a tanultak rögzítését segítő emlékeztetők zárják az egyes témákat. Elsőként a Unix operációs rendszer, és ennek hálózati csatlakozási művelete, illetve környezete ismerhető meg. A fejezet témájához kapcsolódó fogalmak megértését számos illusztráció hivatott elősegíteni, amelyek a legtöbb esetben „első ránézésre” elsajátíthatók.

Wyatt könyvének legfontosabb fejezete az MS-DOS-ról szól. Elsősorban azért, mert ez az operációs rendszer az elmúlt évtizedben jelentős változáson ment keresztül, és így mind az otthoni, mind a hivatali használatban meglehetősen széles körben elterjedt, és ma már nyugodtan nevezhetjük az egyik legnépszerűbb operációs rendszereknek.

Tekintettel arra, hogy az Internet nem használ operációs rendszert, ezért önmagában véve olyan információ továbbításra szolgáló médiának tekinthető, amit el lehet érni különböző szoftveres platformról. Megjelenése, szemlélése attól is függ, hogy az információt előállító az operációs rendszeren belül milyen szoftvert létesített előnyben. Erre nézve Wyatt véleménye szerint nem létezik semmilyen szabványos előírás.

A szerző jelentősen hangsúlyozza a modemcsatlakozás létesítését, és ennek során ismerteti a modemek típusait, a szükséges szoftvereket, az Internet-kapcsolat felépítésének alapvető mozzanatait, összetevőit, valamint a Windows operációs rendszer kommunikációs programjait. A legfontosabb fogalmakat keretbe foglalva, szürke háttér megjelenítésben összegzi, ami azért is fontos, mert vizuálisan ezek jobban

elkülönülnek a szövegtesttől, és ezáltal a kiemelések a könyv használatkor figyelemmel kísérhetők, értelmezhetők, illetve az ily módon összegzett fogalmak könnyebben elsajátíthatók. Éppen az ilyen szerkesztési módszer adja azt a véleményt, hogy Wyatt könyvét egyértelműen tankönyvnek nevezzük.

A soron következő fejezet a Macintosh operációs rendszer és az Internet közötti összefüggéseket ismerteti. Az Apple Macintosh rendszer nem tartozik a PC-k sikeres körébe. Különös ez akkor, amikor a grafikus felületet elsőként a Macintosh rendszer alkalmazta, és manapság a grafikus adatfeldolgozás terén játszott vezető szerepe megváltozni látszik.

A Macintosh számítógépcsaládra készített operációs rendszer neve egyszerűen csak System. A Macintosh System egyik legnagyobb előnye, hogy könnyen használható, mivel a parancsok végrehajtását egérműveletek látják el, hasonlóan a Windows operációs rendszerhez, amely fejlesztése során a Macintosht tekintette követendő példának. Az Internethez bármelyik Macintosh kommunikációs programmal hozzá lehet férni. A System 7.x esetén az Internet munkafolyamat az egyik ablakban, míg egy másik program ezzel egy időben egy másik ablakban futtatható. A Macintosh esetében nem szükséges külön modemmle foglalkozni, mivel eleve rendelkezik modemporttal. Megjegyzendő, hogy a Macintosh rendszere alapvetően grafikus adatfeldolgozásra használható, ezért a hálózati alkalmazásban való részvétele nem tipikus.

Wyatt az ötödik fejezetben olyan Internetes parancsokkal ismert meg, amelyek végrehajtásánál a közvetlen környezet (a helyi számítógépes rendszer vagy hálózat), majd a távolabbi ágak ismerhetők meg. Ez a fejezet a parancsok közül azokat tárgyalja, amelyekkel az Internet felfedezése már elkezdhető. A legfontosabb témakörök a következők: adott rendszerhez bejelentkezett felhasználók nevének listázása, adott felhasználóval kapcsolatos információk lekérése, saját információsomag összeállítása, információ megjelenítése a finger parancs segítségével, valamint adott host számítógép jelenlétének lekérése. A fejezet sajátossága a megelőzőkhez képest, hogy a leírtakat úgy lehet a legeredményesebben elsajátítani, ha az olvasó már rendelkezik Internet-kapcsolattal és a megismert, illetve ismertett parancsokat ténylegesen is képes végrehajtani. E parancsok kö-

zül a könyv a finger használatával ismert meg bennünket. Általános szabály, hogy az Interneten keresztül csak akkor lehet másokkal kapcsolatot teremteni, ha ismerjük az adott felhasználó Internet címét. A finger azon parancsok egyike, amelynek révén a felhasználók Internet címe megudható.

Az Internet-hálózatban közeledve előfordulhat, hogy a távoli rendszerhez semmilyen módon nem tudunk hozzáférni, vagyis az elektronikus posta (e-mail) küldése, a bejelentkezés és az adatátvitel (ftp) kezdeményezése egyaránt meghiúsul. A ping parancs segítségével kideríthető, hogy a távoli rendszer hozzáférhető-e. Az Interneten az első lépéseket a legnehezebb megtenni, ezért először a kevésbé bonyolult műveleteket érdemes végrehajtani. Talán az Internet eszközei közül az elektronikus posta (e-mail) tekinthető a legismertebbnek. Alapelve szerint a küldő az adott üzenetet hálózaton keresztül juttatja el a fogadó félhez. Az e-mail elküldésének műveletét két részre lehet bontani. Az egyik rész magát az e-mail szoftvert képezi, míg a másik a továbbítási folyamatot. A felhasználó leggyakrabban az előbbi elemmel, az ún. kliens szoftverrel találkozik. A kliens szoftver jelentősen befolyásolja az adott üzenet kezelhetőségét, a továbbítás és a megjelenítés minőségét. Függetlenül attól, hogy az elektronikus postát a helyi hálózaton belül vagy az Interneten használjuk, a továbbításhoz szükséges műveletek lényegében azonosak: meg kell adni, hogy kinek szánjuk az üzenetet, majd végre kell hajtani azt a parancsot, ami az üzenetet elküldi.

Az elektronikus posta elküldésekor a helyes címzésre ügyelni kell, különösen azért, mert ennek módja az egyes rendszerekben lényegesen eltérhet egymástól. Manapság szinte a világon e-mail rendszerek százait használják, így magát az információcsere áttekinteni szinte képtelen vállalkozásnak tűnik. Annak ellenére, hogy az egyes rendszerek az üzeneteket másként kezelik, annyira szabványos már az információcsere, hogy az ASCII szövegfájlok mindenhatóvá elküldhetők, és mindenhol fogadhatók. Wyatt részletesen ismerteti a standard e-mail üzenetek felépítését, valamint az adatátvitel műszaki háttérinformációit. Vannak olyan alapvető jellemzők, amelyek minden e-mail szoftverre érvényesek, típusától függetlenül, így például az, hogy az e-mail üzenetek fejrészből és törzsrészből állnak. A törzsrészben az üzenet szövege olvasható, míg a fejrészben minden olyan adának sze-

repelnie kell, amelyek a küldemény célba juttatásához, illetve a hiba vagy nem létező címzett esetén a visszapostázáshoz szükségesek. A fejrésznek tehát a feladó és a címzett elérhetőségét mindenképpen tartalmaznia kell. A gyakorlatban a fejrész az üzenet tárgyát is tartalmazza, így a beérkezett elektronikus posták listázásakor az is rögtön kiderül, hogy azok miről szólnak.

A szerző a könyv második felében az információkereséshez szükséges első lépéseket és a szoftveres eszközöket ismerteti. Ezekben a fejezetekben a legfontosabb kérdés az, hogy miként lehet az új területeket, vagyis az Internet hostjait és azok erőforrásait felfedezni. Az első ilyen eszköz a ténnet program. A ténnet parancs felhasználásával az Internet bármelyik hostjához csatlakozni lehet, feltételezve, hogy az adott host használatához van engedélyünk, ugyanis legtöbbször csak felhasználói azonosító és jelszó birtokában vehető igénybe.

Az Internet fő erőssége az információ mennyisége, míg hátránya, hogy ezt a hatalmas adattömeget szinte lehetetlenség áttekinteni, de ha valaki mégis ezzel próbálkozik, akkor jelentős időbe kerül, amíg a releváns adatokat sikerül a felszínre hoznia. Az első menüvezérelt keresési eszköz a gopher volt, amellyel az Internet különböző adatbázisaihoz sikerült hozzáférni. Menürendszere révén a megjelölt adatnak vagy témának megfelelő adatbázisokhoz enged hozzáférni, ahol minden egyes menüpont egy-egy forrást jelent, ami a helyi számítógéprendszeren, de gyakorlatilag az Interneten bárhol lehet.

A gopher program a kliens/szerver modellek szervezett adatfeldolgozási típuson alapul, ahol a kliens a szoftvernek az a része, amelynek kérdéseket lehet feltenni, illetve definiálható a megjelenítendő információ. A szerver pedig az a szoftver rész, amely az adatbázist karbantartja. A hagyományos adatfeldolgozás esetén a felhasználó az információt attól a programtól kéri, amelyik a helyi host számítógépén fut. Ez a program fér hozzá a távoli adatbázishoz és megigényli onnan az előírásnak megfelelő információt, amelyet a helyi host megkap és feldolgoz, végül a választ megadja a felhasználónak.

Az Interneten dolgozva gyakran merül fel annak az igénye, hogy a távoli rendszeren programokat futtassunk, illetve fájlokat listázzunk, küldjünk és letöltünk. A szerző külön fejezetet szán az ftp (fájl transfer protocol) segédprogram bemutatására. Gyakorlatilag több ezer ftp hely van az Interneten, amelyek mindegyike azonos

módon érhető el. Az ftp használatához minden esetben ismerni kell annak a hostnak a nevét – domain név vagy IP cím –, amelyiket használni szeretnénk. Mivel a fájlok átvitele az egyik legfőbb tevékenység az Interneten, nem meglepő, hogy az ftp a leggyakrabban használt parancsok közé tartozik. Világszerte több ezer ftp hely van, amelyek hozzáférést biztosítanak több millió fájlhoz.

Az eddigi fejezetek ismertetéséből már látható, hogy az Interneten az információ eléréséhez elég néhány billentyű leütése. Azonban, ha az Internet tényleges szereplőjévé óhajtunk válni, akkor érdemes bejelentkezni valamelyik levelezési listába. A levelezési lista (list) bármilyen témán alapulhat, például ezen keresztül hozzáférhető az újságok és magazinok elektronikus változata. A szerző a levelezési listáknak két típusát különbözteti meg. Az egyik típus karbantartása csak az Interneten keresztül megy végbe, míg a másik a Bitneten keresztül. Ez a fejezet azonban nemcsak a levelezési listákat tárgyalja, hanem azt is, hogy miként lehet a Bitneten keresztül ilyen listákhoz hozzáférni. További részeiben pedig megjelennek olyan fontos tudnivalók, mint például a levelezési listák működésének ismertetése, a be- és kijelentkezési procedúra részletes leírása, és a megfelelő programcsomag kiválasztásához szükséges útmutatók. A szerző lényeges megállapítása, hogy a levelezési listák nagyon dinamikusak, szemben az Internet egyéb erőforrásaival, amelyek ehhez képest állandónak tekinthetők. A levelezési listákon keresztül olyan felhasználókkal léphetünk kapcsolatba, akiket ugyancsak a listához tartozó téma érdekel.

Wyatt indokolatlanul csekély figyelmet szentelt a WWW (World Wide Web) alapú keresőrendszerek ismertetésére. A WWW egy olyan dinamikus fejlődést és széleskörű elterjedést mutató hypertext alapú eszköz, amellyel az Internet információforrásaiban lehet tallózni. A hypertext olyan dokumentumot jelent, amely a szövegen belül más dokumentumokkal tartalmaz kapcsolatot. A kapcsolatot egy másik dokumentum aktivizálja, amelyik azonban az eredeti dokumentumhoz kapcsolódik és ezáltal jelenik meg. Ez az új dokumentum azután további kapcsolatokat tartalmazhat, amelyek a keresést új irányokba vezethetik. A WWW sok tekintetben hasonlít az Internet többi kliens/szerver alapon működő eszközehez.

A kötetben ismertetett téma megjelenésében, szerkesztésében más rokon könyvektől számos eltérést mutat. A jelentős számú magyarázó ábrák például kiegészítik a szövegesen is kifejtett témacsoportokat, így ezek a kezdő felhasználó számára megkönnyítik az elsajátítás bonyolultnak tűnő lépéseit. A számítógép képernyőjét szimuláló szürke alapon megjelenő táblázat pedig azok számára jelent útmutatást, akik „élőben” szándékoznak ismerkedni az Internettel. A kezdő lépések megtételét a kissé didaktikusnak tűnő magyarázó utasítások, valamint a már említett, valós szituációt bemutatni hivatott képernyő „fotók” könnyítik. A tankönyvszerűen szerkesztett kötet magyar nyelvű változatát lemezmeléklet egészíti ki, amellyel korlátozott idejű modernes Internet-kapcsolat építhető fel. Függetlenül a számos tipp, hasznos információ és tájékoztató ábrája miatt jelent a téma iránt érdeklődőknek hasznos fogódzót. Összegzőként Allen L. Wyatt szóban forgó munkáját elsősorban azoknak ajánlhatjuk, akik az Internettel felhasználói szinten kívánnak foglalkozni.

(Allen L. Wyatt: *Az Internet alapjai*. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.) 1996

Radácsi Imre

TECHNOLÓGIÁKRITIKA

Neil Postman az amerikai társadalomtudomány egyik sajátos figurája, az utóbbi évek egyik divatos szerzője, akinek munkássága több vonatkozásban kapcsolódik a technikai civilizáció kritikájához, s az oktatás ehhez kapcsolódó helyzetéhez. Korábbi könyveinek is jelentős sikere volt, az egyik, az 1980-as évek közepén megjelent munkájában (*Amusing ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*, 1985) Las Vegas mint Amerika metaforáját elemzi, miután véleménye szerint a szórakozás jelentősége nagyon megnőtt ma az amerikaiak számára, jobban, mint bármikor korábban. (Ez a munka ihlette a Pink Floyd-ot, azaz Roger Waterst az *Amused to Death* című CD anyagára.) Postman alapvetően technológiai-kritikusként tartja magát számon, s saját javaslatát követően – miszerint szükség lenne minden államban egy technológiai-kritikus szerepet vállaló szakemberre –, jelenleg a gyakorlatban is kamatoztatja kritikus képességeit: a CBC TV társaság felkérésére annak képviselőivel rend-

szerezen (kb. kéthetente) technológiai problémákat vitat meg. Neil Postman alapvetően peszsimista az általa elemzett társadalmi jelenségekkel – a jelen esetben tárgyalt technológiával és oktatási rendszerrel kapcsolatban is.

A *The End of Education* című könyvében Postman az oktatással kapcsolatos kétségeit fogalmazza meg. Az amerikaiak nézete szerint túlságosan naivan hisznek az oktatásban, abban, hogy ez képes megoldani társadalmi és politikai problémáikat, amelyeket más módon megoldani eddig nem tudtak: „Akárhányszor az amerikaiaknak forradalomra volt szükségük, csináltak egy új tantervet.” Ugyanakkor – véleménye szerint – az oktatással kapcsolatosan elsősorban olyan dolgokat szoktak vizsgálni, illetve átalakítani, mint például a tanterv, a tanítási módszerek, a standardizált tesztek, a technológia szerepe stb. –, s ezekkel szemben igen kis figyelem fordul az oktatás eredményességét inkább biztosító tartalom, az oktatás metafizikai tartalma felé. Pedig az Egyesült Államokban az oktatás a legfontosabb tömegkommunikációs médium. Hatásosabb, mint a televízió, ha azt vesszük, hogy mennyi időt tölt az oktatási rendszerben az ember. Ami azt jelenti Postman szerint, hogy ha az idő alatt, amíg iskolában vannak, valami értelmes dolog történik velük, akkor nem kizárt, hogy értelmes emberek lesznek, akik értelmes kérdéseket tudnak feltenni. Az oktatásnak azonban, hogy értelemmel bíró legyen, a fiatalok, a tanárok és a szülők számára közös narratívával kell rendelkeznie. A narratívák azért fontosak, mivel személyes identitást jelentenek, a közösségi élet érzetét keltik, a morális vezérlést biztosítják, s emellett számos dologra magyarázatot is biztosítanak. „Ami a közoktatást a köz oktatásává teszi – mondja Postman – az nem annyira a közösen osztott cél az iskolák, hanem inkább a közösen osztott istenek a tanulók közt” (*goals és gods*). Jefferson és Dewey nyomán Postman is azt állítja, hogy az iskolák nem annyira szolgálják, mint inkább teremtik a „köz”-t. Ami iskoláinkat az eredményességtől távol tartja, az a közösen elfogadott történetek hiánya, vagy azon törekvések inadékvát volta, amelyek irányt vagy értelmet szeretnének kijelölni az iskolák számára. Jelenleg, amint mondja, az oktatás a gazdasági hatékonyság, fogyasztói kultúra, technológia, multikulturalizmus és más egyéb célok szolgálatába van állítva. Ezek a narratívák azonban képtelenek gazdag és tartós értelmet biztosítani a közoktatás számára. Őt narratívát ír le a

A kötetben ismertetett téma megjelenésében, szerkesztésében más rokon könyvektől számos eltérést mutat. A jelentős számú magyarázó ábrák például kiegészítik a szövegesen is kifejtett témacsoportokat, így ezek a kezdő felhasználó számára megkönnyítik az elsajátítás bonyolultnak tűnő lépéseit. A számítógép képernyőjét szimuláló szürke alapon megjelenő táblázat pedig azok számára jelent útmutatást, akik „élőben” szándékoznak ismerkedni az Internettel. A kezdő lépések megtételét a kissé didaktikusnak tűnő magyarázó utasítások, valamint a már említett, valós szituációt bemutatni hivatott képernyő „fotók” könnyítik. A tankönyvszerűen szerkesztett kötet magyar nyelvű változatát lemezmeléklet egészíti ki, amellyel korlátozott idejű modem Internet-kapcsolat építhető fel. Függelék a számos tipp, hasznos információ és tájékoztató ábrája miatt jelent a téma iránt érdeklődőknek hasznos fogódzót. Összegzőként Allen L. Wyatt szóban forgó munkáját elsősorban azoknak ajánlhatjuk, akik az Internettel felhasználói szinten kívánnak foglalkozni.

(Allen L. Wyatt: *Az Internet alapjai*. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.) 1996

Radácsi Imre

TECHNOLÓGIÁKRITIKA

Neil Postman az amerikai társadalomtudomány egyik sajátos figurája, az utóbbi évek egyik divatos szerzője, akinek munkássága több vonatkozásban kapcsolódik a technikai civilizáció kritikájához, s az oktatás ehhez kapcsolódó helyzetéhez. Korábbi könyveinek is jelentős sikere volt, az egyik, az 1980-as évek közepén megjelent munkájában (*Amusing ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*, 1985) Las Vegas mint Amerika metaforáját elemzi, miután véleménye szerint a szórakozás jelentősége nagyon megnőtt ma az amerikaiak számára, jobban, mint bármikor korábban. (Ez a munka ihlette a Pink Floyd-ot, azaz Roger Waterst az *Amused to Death* című CD anyagára.) Postman alapvetően technológiai-kritikusként tartja magát számon, s saját javaslatát követően – miszerint szükség lenne minden államban egy technológiai-kritikus szerepet vállaló szakemberre –, jelenleg a gyakorlatban is kamatoztatja kritikus képességeit: a CBC TV társaság felkérésére annak képviselőivel rend-

szersen (kb. kéthetente) technológiai problémákat vitat meg. Neil Postman alapvetően peszsimista az általa elemzett társadalmi jelenségekkel – a jelen esetben tárgyalt technológiával és oktatási rendszerrel kapcsolatban is.

A *The End of Education* című könyvében Postman az oktatással kapcsolatos kétségeit fogalmazza meg. Az amerikaiak nézete szerint túlságosan naivan hisznek az oktatásban, abban, hogy ez képes megoldani társadalmi és politikai problémáikat, amelyeket más módon megoldani eddig nem tudtak: „Akárhányszor az amerikaiaknak forradalomra volt szükségük, csináltak egy új tantervet.” Ugyanakkor – véleménye szerint – az oktatással kapcsolatosan elsősorban olyan dolgokat szoktak vizsgálni, illetve átalakítani, mint például a tanterv, a tanítási módszerek, a standardizált tesztek, a technológia szerepe stb. –, s ezekkel szemben igen kis figyelem fordul az oktatás eredményességét inkább biztosító tartalom, az oktatás metafizikai tartalma felé. Pedig az Egyesült Államokban az oktatás a legfontosabb tömegkommunikációs médium. Hatásosabb, mint a televízió, ha azt vesszük, hogy mennyi időt tölt az oktatási rendszerben az ember. Ami azt jelenti Postman szerint, hogy ha az idő alatt, amíg iskolában vannak, valami értelmes dolog történik velük, akkor nem kizárt, hogy értelmes emberek lesznek, akik értelmes kérdéseket tudnak feltenni. Az oktatásnak azonban, hogy értelemmel bíró legyen, a fiatalok, a tanárok és a szülők számára közös narratívával kell rendelkeznie. A narratívák azért fontosak, mivel személyes identitást jelentenek, a közösségi élet érzetét keltik, a morális vezérlést biztosítják, s emellett számos dologra magyarázatot is biztosítanak. „Ami a közoktatást a köz oktatásává teszi – mondja Postman – az nem annyira a közösen osztott cél az iskolák, hanem inkább a közösen osztott istenek a tanulók közt” (*goals és gods*). Jefferson és Dewey nyomán Postman is azt állítja, hogy az iskolák nem annyira szolgálják, mint inkább teremtik a „köz”-t. Ami iskoláinkat az eredményességtől távol tartja, az a közösen elfogadott történetek hiánya, vagy azon törekvések inadékvát volta, amelyek irányt vagy értelmet szeretnének kijelölni az iskolák számára. Jelenleg, amint mondja, az oktatás a gazdasági hatékonyság, fogyasztói kultúra, technológia, multikulturalizmus és más egyéb célok szolgálatába van állítva. Ezek a narratívák azonban képtelenek gazdag és tartós értelmet biztosítani a közoktatás számára. Őt narratívát ír le a

továbbiakban, öt olyat, ami véleménye szerint az előbbieknél hatékonyabban szolgálhat: *Space-ship Earth* (az emberek a föld steward-jai), *A bukott Angyal* (a történelem és a tudás elsajátítása mint folyamatos hibák és korrekciók sorozatának szemlélete), *Az Amerikai kísérlet* (Amerika mint egy kísérlet és egy folyamatos érvelés története), *A sokféleség törvényei* (a nézet, hogy a különbségek növekvő mértékben járulnak hozzá a vitalitáshoz és a kiválóságához, s végső soron, az egységhez is), és *A Világ-szövők* (a valóság nyelv – definíciók, kérdések, metaforák – általi teremtésének megértése). Narratíva javaslatok mellett innovációs javaslatok is vannak: a tankönyveket el kellene dobni, s olyan tantárgyakat kellene jobban előtérbe helyezni, mint például régészet, geológia, asztronómia, amelyek a kölcsönös és globális függőségek rendszerét képesek a tanulók számára megvilágítani.

Jelen esetben egy újabb munkájának, *Technopoly* című könyvének egy sajátos megközelítést ismertetésére vállalkozunk: azon írások alapján összegeztünk egy képet a könyvről és szerzőjéről, amely írások – ismertetés, interjú – a szerzővel vagy a könyvvel kapcsolatban az Interneten keresztül elérhetőek volt. Az ennek alapján megrajzolható arckép és ismertetés ennyiben nem csupán az említettekről (a szerzőről és a műről) szól, hanem egyúttal az informálódás egy lehetséges útját is próbára teszi. Ami az ismertetés időpontjában elérhető volt: egy könyvismertetés, két interjú, s néhány olvasói vélemény. Ennek alapján két megközelítésben írunk a könyvről: a rekonstruált tartalmi ismertetés mellett kritikusai kritikai reflexiók helyett olvasói reflexiókat ismertetünk. Illusztrációul szolgál az arra az Internet révén előállt helyzetre is, ahogyan megváltozik a (recenzió) szerzőjének, a kritikusnak a pozíciója, s már nincs akkora tekintélye a szavának. Az írástudó értelmiség hatalma újból meginogni látszik – kérdés, hogy a mű megközelítése a befogadók oldaláról hogyan fest, azaz az olvasói vélemények egyenként vagy együttesen hogyan közelítik meg a munkát, hogyan töltik be a reflexió feladatát a szerző vagy az tájékozódni vágyó érdeklődő olvasók felé.

Akár tetszik, akár nem, az új technológiák forradalmasítják a társadalmat, és paradigmaváltásokat erőszakolnak ki. De ez a paradigmaváltás Postman szemében több szempontból is ambivalens – ennek bemutatására szolgál a Technopoly társadalma. A Technopoly egy

olyan társadalom, amely hisz abban, hogy az elsődleges, hacsak nem az egyetlen célja az emberi munkának és gondolkodásnak a hatékonyság, s hogy a technikai kalkuláció az emberi ítélőképesség felett áll. A Technopoly szűkebb értelemben e társadalom kultúrájának leírására szolgáló fogalom, amely kultúra a technológia fejlesztését és kizsákmányolását tekinti elsődleges feladatául. Egy olyan kultúráé, amely úgy véli, hogy a technológiai innováció és találmányság révén megvalósul a paradicsom. A kultúra azonban eredeti értelmében egy társadalom életében egyfajta kontrollt, valamiféle ellenőrzési rendszert jelent, még létrehozóival szemben is. Minden kultúra egyben ellenőrzi létrehozóit is, szervezi viselkedésüket, irányítja érdeklődésüket. A Technopoly-ban az értelemben a kontroll az emberek érdeklődése jelenti, vagyis az amerikai kultúrában ez a meghatározottság megfordul: nem a kultúra szabályozza az emberek érdeklődését, vágyait, hanem fordítva, a kultúra válik azonossá az emberek vágyaival, érdeklődésével, ezek kontrollálják viselkedésüket. A technológia ennyiben alapvetően megváltoztatja az életünket, a kultúrát, s kontroll nélküli növekedése elpusztítja a humanitás forrásait is – erkölcsi alapok nélküli kultúrát teremt. Az új technológiák azonban nemcsak a kultúra morális oldalát kezdik ki, de kihatnak a megismerés folyamatára is: megváltoztatják a világról alkotott képünket, s átalakítják realitásérzékünket is.

A technológiának Postman szerint különböző típusai vannak. Vannak nyilvánvaló fajtái: például a modern orvostudomány eszközei, vagy a számítógép. Emellett vannak azonban általa láthatatlannak nevezett technológiák is. Ezt a kifejezést Postman azokra a standardizált technikákra és működésmódokra vonatkoztatja, amelyek magasan technicizált formában működnek. Ezek közé tartozik például az IQ teszt, a standardizált úrlapok, de véleménye szerint a szavazási technikák is ilyenek. Ezek a technikák épp olyan szigorúak az emberek világképének kontrollját tekintve, mint a konvencionálisabb technikák. Az egyik legalapvetőbb láthatatlan technológia kultúránkban a statisztika – nem abban az értelemben, ahogyan használják, hanem a rejtett előfeltevéseiben. Abban, ahogyan a statisztika lefedik a világot bizonyos, tulajdonképpen irreleváns módon. Természetesen a statisztika hasznos dolog, de ha egy kultúra rabjává válik, s a statisztikák alapján az ember a lehetőségeit meghaladó módon kezdi látni a világot, s ennek

alapján hoz döntéseket, akkor ebben már veszélyes.

Postman az információt kontrolláló-ellenőrző rendszerek, mechanizmusok működését a statisztikák, a közvélemény-kutatások, a SAT és az IQ tesztek stb. működésével illusztrálja. Ezek fennmaradása, eredményei a vélekedéseken nyugszanak, amelyek szerint az információ tudományosan mérhető s tárolható. A végeredmény pedig, hogy hiszünk abban, hogy IQ tesztnk eredménye maga az intelligenciánk, s hogy a közvélemény-kutatások eredménye azonos az emberek véleményével. S amit eközben szem elől téveszt, hogy maga a statisztika használata megváltoztatja az emberek véleményét. S mivel a hagyományos információs szűrők nem működnek, egyre gyakrabban fordulunk szakértőkhöz, bürokrátákhoz, társadalomtudósokhoz, akik kontrollálják s értelmezik az információáradatot.

A Technopoly egyik legjelentősebb következménye a kontextustól független információk robbanásszerű növekedése. A közeg, amelyben a Technopoly virágzik, az, amelyben az információ és az emberi szándék közötti kötélek meglazul, az információ elszemélytelenedik (indiscriminately), olyan mennyiségben és olyan sebességgel áramlik, elválasztva elmélettől, jelentéstől és szándékoktól. Az információs áradat a koherens kulturális narratíva lerombolását segíti, ennyiben a kontextus nélküli információ nemcsak haszontalan, de veszélyes is lehet. Könnyen kerülhetünk ennek révén – a leegyszerűsített információk hitelében bízva – abba a helyzetbe, mint a régi viccben a statisztikus, aki átkelés közben belefulladt egy két láb átlagos mélységű folyóba.

Postman összességében pesszimista, aki minden technikai újítást megkérdőjelez. Véleménye szerint, ha a technológiát egyszer beengedtük a társadalomba, hatását már nem tudjuk korlátozni. Az információ szabad akar lenni, s egy szabad társadalomban nem is lehet, illetve nagyon bonyolult az új technológia használatának szabályozása, például az intézményes felhasználásra való korlátozása. Postman azt állítja, hogy az új technológiák megváltoztatják nemcsak életünket, de nyelvünket is: régi szavakat, régen meggyökeresedett jelentéseket alakítanak át. A kommunikációs technológia ráadásul felgyorsult az elmúlt években, s a földrajzi meghatározottságból elmozdult egyfajta személyes meghatározottság felé. Ma már minden pillanatban elérhe-

tőek vagyunk, soha nem tudunk ettől a hálótól függetlenedni.

Az olvasói vélemények közt gyakori jelenség, hogy nem egyértelműen a szerző véleményéhez kapcsolódnak, s hogy a könyv a reflexiókban csak ürügyül szolgál az olvasó saját véleményének közreadására. Az olvasók egyike történelemtanár ismerősének tapasztalatát osztja meg a hálózati olvasókkal: a tanulók nem ismerik a közös kultúra egy tekintélyes, s fontos részét (például az Új Testamentumot). Egy matematikatanár saját tapasztalatait teszi közzé: vissza kell menni az alapokhoz, ha az oktatásról van szó. Sokmindenre jó ugyanis a számítógép, de nem szabad hagyni, hogy uralkodjon rajtunk, inkább gondolkodni kell megtanítani az embereket – ahogyan a jó tanár sem mondja meg a megoldást a tanulónak, csak rávezeti őket az útra, hogy maguk jöjjenek rá. Aki az olvasók közül tényleg Postman gondolataira reflektál, az úgy tűnik, osztja pesszimizmusát. Egyik olvasója szerint most kezdünk rájönni, hogy milyen felesleges az az információtömeg, amelyben élünk. Az információ gyűjtésének lényege a tudás formálása maga. Talán a mi masszív információtengerünk is csak a saját redundanciánk tükré. Egy másik olvasó úgy érzi, hogy a Technopoly újraértékeltette vele az információ jelentését. Az olvasó szerint egész generációja számára a legfontosabb cél az információgyűjtés volt. Ugyanakkor már nem biztos abban, hogy az információ valóban megváltó erővel bír. Kritikai vélemény is előfordul azért, egy pontosító, s egy átfogó kritikát gyakorló. Az előbbi felhívja a figyelmet arra, hogy a 79. oldalon Postman téved, amikor a morális információ hiányáról beszél, s csak gyakorlati döntések vannak. Az olvasó úgy gondolja, hogy a morál nem egy felsőbb hatalomtól származik, hanem a társadalomtól. A társadalomnak magának kell ezeket tudatosítania, például, hogy morális kérdés a környezetszennyezés is. Az utóbbi egy középiskolás diák lehet véleménye alapján ítélve: „Teljes mértékben utáltam ezt a könyvet. Az angol órára kellett egy könyvismertetést írnom. Miután háromszor átolvastam, még mindig képtelen voltam összefoglalni a könyvet.” A könyvben Postman végig folyamatosan újradefiniálja a saját álláspontját, hogy illeszkedjek az érveléséhez. Ezen túlmenően, nincs egyetlen értelmes ötlete sem a problémára. Egyszerűen be kellene fognia a száját mindaddig, amíg nem képes valami használható is mondani. A technológia jó.

Ő csak írni akar néhány könyvet a technológiáról, hogy ilyenformán ő is kasszírozzon (cash) mindazokkal együtt, akik ebből pénzt csinálnak. (Neil Postman: *Technopoly. The Surrender of Culture to Technology.* Alfred A. Knopf, 1992)

Imre Anna

SZOCIÁLPEDAGÓGIA

Talán furcsállja az olvasó, hogy egy több, mint harminc évvel ezelőtt megjelent könyv ismertetésére vállalkozom. Mindamellett úgy érzem, hogy Mollenhauer mára már klasszikusnak számító könyve jó alkalmat nyújt egy Magyarországon eddig jóformán ismeretlen szak, a szociálpedagógia bemutatására.

A szociálpedagógia a szociális munkával (social work) nagyjából egy időben, német nyelvterületen keletkezett. Gyökerei az utóbbihoz hasonlóan a középkori szegélygondozásra vezethetők vissza. Megszületésének kiváltó okai leginkább az ipari forradalom kezdetén fellépő nyomor különböző formáinak (a koldusok, az utcán csellengő elárvult fiatalok számának gyors növekedése) tömeges megjelenésében keresendők. Magával a szociálpedagógia szóval először 1850-ben Adolph Diesterweg „Wegweiser zur Bildung deutscher Lehrer” (Útmutató német tanárok képzéséhez) című művében találkozunk. A kezdeti szociálpedagógiai elmélet egy működőképes társadalomból indult ki, amelyet egyes veszélyeztetett, elhanyagolt (verwahrlost) fiataloktól meg kell megóvni. Csak később terjedt el az a meggyőződés, hogy nem a fiatalok veszélyeztetik a társadalmat, hanem éppen fordítva: számos fiatal szorul segítségre a modern társadalom anomáliáival szemben. Ezért a szociálpedagógia legfőbb feladata a hagyományos iskolai rendszerből kiszorult fiatalok társadalmi beilleszkedésének elősegítése kell, hogy legyen.

A weimari köztársaság idején nagy vita folyt a szociálpedagógia feladatkörének meghatározása körül, amit Bäumer azóta elhíresült 1929-es definíciója tűnik lezárni. Szerinte szociálpedagógia alatt „...minden olyan fajta nevelés [értendő], amely nem az iskolában és nem szülői házban történik”.

A második világháború után, a Német Szövetségi Köztársaságban a náci által ráerősített csipkerózsi-álmából feléledt szociálpedagógia mellett megjelent az angolszász eredetű

szociális munka is. A két szakma közötti különbség az utóbbi időben egyre inkább elmosódni látszik: lexikonok, szakkönyvek gyakran szinonimaként használják a két elnevezést.

A szociálpedagógia szempontjából fordulópontnak az 1971-es év számít, amikor a nevelők és az ifjúsági vezetők képzéséért felelős magasabb szintű szakiskolák megkapták a szakfőiskolai státuszt. Nagyjából ez idő tájt került bevezetésre a szociálpedagógia egyetemi szintű képzése is, ami a foglalkozás megbecsültségének újabb bizonyítéka.

Mollenhauer szerénynek szánt első mondataiból megtudjuk, hogy könyvét még csak nem is bevezetésnek szánta, csupán arra vállalkozott, hogy kísérletet tegyen egy majdan megalkotandó szociálpedagógia alapproblémáinak felvetésére, alapkérdéseinek bemutatására.

Egy ilyen, a szerző által szándékolat alapköteteléshez természetesen szükség van a szak témakörének definiálására. Jelen esetben tehát meg kell határozni, a valóság mely szeletével kíván a szociálpedagógia foglalkozni. Ez egyben a rokon szakterületektől való elhatárolódással, a különbségek esetleges felnagyításával jár együtt.

Pontosan ezt teszi Mollenhauer is. Mindjárt a bevezető fejezetben kísérletet tesz az általa értelmezett szociálpedagógia leírására.

Egyértelműen a Bäumer-féle felfogást vallja, vagyis, hogy a szociálpedagógia egyfajta nevelés gyakorlata és teóriája, hogy a szociálpedagógia ugyanúgy a pedagógiának egy ága, mint például az iskolai pedagógia vagy a gyógypedagógia. Csak átsiklik a szociálpedagógia egy egészen másfajta lehetséges definíciója felett. Már fenntebb utaltunk a weimari köztársaság alatti szakmai vitákra. Eleinte ugyanis nem alakult ki egyseges álláspont a szociálpedagógia jelentését, feladatkörét illetően. Egyesek szerint a szociálpedagógia nem a pedagógia része, annak egy valamiképpen lehatárolható területe, hanem „inkább [a pedagógia] összes feladatának egyfajta szemlélete”, és pedig „az [a felfogás], amely a nevelés céljának, valamint eszközeinek meghatározásakor a hangsúlyt nem az egyénre, hanem a közösségre helyezi” (Paul Natorp). Mások, mint például Bäumer (és ezt a nézetet teszi magáévá Mollenhauer is) a szociálpedagógiát a pedagógia egy részének tekintik, mégpedig a családi és az iskolai mellett a harmadik legfontosabb nevelési formának.

Meg kell említenünk, hogy Mollenhauer egyike volt az elsőnek, akik rámutattak a szo-

Ő csak írni akar néhány könyvet a technológiáról, hogy ilyenformán ő is kasszírozzon (cash) mindazokkal együtt, akik ebből pénzt csinálnak. (Neil Postman: *Technopoly. The Surrender of Culture to Technology.* Alfred A. Knopf, 1992)

Imre Anna

SZOCIÁLPEDAGÓGIA

Talán furcsállja az olvasó, hogy egy több, mint harminc évvel ezelőtt megjelent könyv ismertetésére vállalkozom. Mindamellett úgy érzem, hogy Mollenhauer mára már klasszikusnak számító könyve jó alkalmat nyújt egy Magyarországon eddig jóformán ismeretlen szak, a szociálpedagógia bemutatására.

A szociálpedagógia a szociális munkával (social work) nagyjából egy időben, német nyelvterületen keletkezett. Gyökerei az utóbbihoz hasonlóan a középkori szegélygondozásra vezethetők vissza. Megszületésének kiváltó okai leginkább az ipari forradalom kezdetén fellépő nyomor különböző formáinak (a koldusok, az utcán csellengő elárvult fiatalok számának gyors növekedése) tömeges megjelenésében keresendők. Magával a szociálpedagógia szóval először 1850-ben Adolph Diesterweg „Wegweiser zur Bildung deutscher Lehrer” (Útmutató német tanárok képzéséhez) című művében találkozunk. A kezdeti szociálpedagógiai elmélet egy működőképes társadalomból indult ki, amelyet egyes veszélyeztetett, elhanyagolt (verwahrlost) fiataloktól meg kell megóvni. Csak később terjedt el az a meggyőződés, hogy nem a fiatalok veszélyeztetik a társadalmat, hanem éppen fordítva: számos fiatal szorul segítségre a modern társadalom anomáliáival szemben. Ezért a szociálpedagógia legfőbb feladata a hagyományos iskolai rendszerből kiszorult fiatalok társadalmi beilleszkedésének elősegítése kell, hogy legyen.

A weimari köztársaság idején nagy vita folyt a szociálpedagógia feladatkörének meghatározása körül, amit Bäumer azóta elhíresült 1929-es definíciója tűnik lezárni. Szerinte szociálpedagógia alatt „...minden olyan fajta nevelés [értendő], amely nem az iskolában és nem szülői házban történik”.

A második világháború után, a Német Szövetségi Köztársaságban a náci által ráerősített csipkerózsi-álmából feléledt szociálpedagógia mellett megjelent az angolszász eredetű

szociális munka is. A két szakma közötti különbség az utóbbi időben egyre inkább elmosódni látszik: lexikonok, szakkönyvek gyakran szinonimaként használják a két elnevezést.

A szociálpedagógia szempontjából fordulópontnak az 1971-es év számít, amikor a nevelők és az ifjúsági vezetők képzéséért felelős magasabb szintű szakiskolák megkapták a szakfőiskolai státuszt. Nagyjából ez idő tájt került bevezetésre a szociálpedagógia egyetemi szintű képzése is, ami a foglalkozás megbecsültségének újabb bizonyítéka.

Mollenhauer szerénynek szánt első mondataiból megtudjuk, hogy könyvét még csak nem is bevezetésnek szánta, csupán arra vállalkozott, hogy kísérletet tegyen egy majdan megalkotandó szociálpedagógia alapproblémáinak felvetésére, alapkérdéseinek bemutatására.

Egy ilyen, a szerző által szándékolat alapköteteléshez természetesen szükség van a szak témakörének definiálására. Jelen esetben tehát meg kell határozni, a valóság mely szeletével kíván a szociálpedagógia foglalkozni. Ez egyben a rokon szakterületektől való elhatárolódással, a különbségek esetleges felnagyításával jár együtt.

Pontosan ezt teszi Mollenhauer is. Mindjárt a bevezető fejezetben kísérletet tesz az általa értelmezett szociálpedagógia leírására.

Egyértelműen a Bäumer-féle felfogást vallja, vagyis, hogy a szociálpedagógia egyfajta nevelés gyakorlata és teóriája, hogy a szociálpedagógia ugyanúgy a pedagógiának egy ága, mint például az iskolai pedagógia vagy a gyógypedagógia. Csak átsiklik a szociálpedagógia egy egészen másfajta lehetséges definíciója felett. Már fenntebb utaltunk a weimari köztársaság alatti szakmai vitákra. Eleinte ugyanis nem alakult ki egyseges álláspont a szociálpedagógia jelentését, feladatkörét illetően. Egyesek szerint a szociálpedagógia nem a pedagógia része, annak egy valamiképpen lehatárolható területe, hanem „inkább [a pedagógia] összes feladatának egyfajta szemlélete”, és pedig „az [a felfogás], amely a nevelés céljának, valamint eszközeinek meghatározásakor a hangsúlyt nem az egyénre, hanem a közösségre helyezi” (Paul Natorp). Mások, mint például Bäumer (és ezt a nézetet teszi magáévá Mollenhauer is) a szociálpedagógiát a pedagógia egy részének tekintik, mégpedig a családi és az iskolai mellett a harmadik legfontosabb nevelési formának.

Meg kell említenünk, hogy Mollenhauer egyike volt az elsőnek, akik rámutattak a szo-

ciálpedagógia történelmi meghatározottságára. Nézete szerint a szociálpedagógia annak pedagógiai rendszerek része, amelyet az ipari társadalom hozott létre. A szociálpedagógia kezdetétől fogva a modern társadalomban megjelenő problémákat igyekezett kezelni, illetve azokat nevelési feladatokká átfogalmazni.

Könyvében Mollenhauer részletesen foglalkozik a nevelés fogalmának szociálpedagógiai értelmezésével. A szociálpedagógia megjelenése előtt nevelés alatt azt a családban és az iskolában lezajló, szándékos, személyes befolyást értették, amely a gyerekek fejlődését hivatott elősegíteni.

Közös a családi és az iskolai nevelésben, hogy mindkettő a társadalom és a hagyományok harmonikus reprodukciójában látja feladatát. Ez azonban csak a korai, lassan változó társadalmakra érvényes. A dinamikus fejlődő modern világban a pedagógiai funkció kibővült, a konzervatív egyenrangú partnere lett a fejlődés. Ma már nemcsak egy lezárt tudásanyag, hanem olyan képességek, attitűdök átadása is szükséges, amelyek nélkül elképzelhetetlen az általánosan kívánt társadalmi fejlődés.

Miben különbözik a szociálpedagógia a másik két nevelési formától? Első ránézésre nem sokban. Hisz a szociálpedagógia is az egyének társadalmi integrációjához járul hozzá, amikor az egyéni problémákon próbál javítani. Ehhez szükségszerűen egy működőképes társadalomból kell kiindulnia, amelyben az emberek nagy átlaga nem mutat fejlődési zavart. Ilyen értelemben az ő nevelői feladata is reprodukció, hisz a „normális útról” letérteket igyekeznek visszatéríteni. A nap mint nap a társadalom kóros jelenségeivel, a jelen problémáival szembesülő szociálpedagógus azonban kénytelen a jövő felé fordulni. Benne merül fel leginkább a változás, a változtatás igénye. Lényegében kettős beállítódás jellemzi a szociálpedagógiát. Egyrészt egy adott társadalom keretein belül meg kell próbálnia az egyes bajba jutott egyéneknek segíteni. Másrészt a károk orvoslása közben, mivel világosan látja a társadalmi fejlődés hibáit, törekednie kell magának a hibás fejlődési folyamatnak a megváltoztatására – már csak azért is, hogy eredményesebben tevékenykedhessenek. A szerző felfogása szerint „a társadalom a szociálpedagógusban saját legnagyobb kritikussával áll szemben”.

Ahhoz azonban, hogy a kritikai attitűd a hibák feletti kicsinyes akadékoskodáson túlmutat-

hasson, a szociálpedagógia koncepciójában szükséges helyet szorítani a segítségre szorulás objektív meghatározásának, a konkrét segítségnyújtás leírásának. Ehhez viszont elkerülhetetlen a nevelő személyes ráhatásának visszaszorulása a nevelési feltételek materiális oldalainak kiemelésével szemben. A személyes pedagógiai kapcsolatok irracionális felfogását, amennyire lehet, ki kell küszöbölni, a személyes karizma jelentőségét a minimálisra csökkenteni, és a hangsúlyt a nevelés tervezhetőségére, taníthatóságára, hatásfokának növelésére fektetni. Mindamelllett a szociálpedagógia nem egyenértékű a személyes kapcsolatokról való lemondással. Sőt, kimondottan fontos szerep jut a személyre szabott egyéni gondozásnak. Am különbség van a klasszikus pedagógia „segítői ráhatás”, és a case-work „segítői kapcsolat” fogalma közt. Ez utóbbiban visszaszorul a tekintélyelvűség, az alárendeltség, a példaképek utánzása; fontos szerepet kap ellenben a spontaneitás, a kreativitás, a gyerek vagy a fiatal partnerként való kezelése. A személyes nevelői kapcsolat tehát minden nevelői kapcsolat alfája és omegája, de a szociálpedagógia megjelenésével e viszony felfogásában hangsúlyeltolódás figyelhető meg.

Magának a segítségnyújtásnak különböző formái léteznek. Segíthetünk oly módon, hogy levesszük a fiatal válláról a problémákat, azokat megoldjuk helyette. Segíthetünk azonban úgy is, és ez a szociálpedagógia felfogása, hogy nem a kliens helyett, hanem vele együtt keressük meg a nehéz helyzetből kivezető utat. A közösen megalkotott jövőkép így összhangban lesz a gyermek vagy a fiatal belső tulajdonságaival, tényleges énjével. Elkerülhetetlen persze, hogy a szociálpedagógus ne rendelkezék megfelelő empátiával. Nem egy ideális fiatalról alkotott elképzelésből, hanem az egyes, ténylegesen létező fiatalból kell kiindulnia. Ehhez nagy előnyt nyújthat számára, hogy nem okvetlenül intézményes keretek (iskola, család) között találkozik a fiatalokkal, így nagyobb eséllyel lesz képes arra, hogy a hozzá fordulók tényleges szükségleteiből kiindulva alkossa meg pedagógiai célkitűzéseit.

A fiatalok partnerként kezelése nem azt jelenti, hogy a szociálpedagógiának valamiféle laissez-faire elvnek megfelelően kellene eljárnia. Mollenhauer külön hangsúlyozza, mennyire fontos, hogy a nevelő szavai, tettei által egy világosan érzékelhető pozíciót foglaljon el. Meg kell találnia az engedés és a szorítás mindenkori optimumát. A gyermek fejlődésével párhuzamo-

san egyre nagyobb teret kell engedni az emancipációs törekvéseknek, egyre ritkábban alkalmazandók autoriter módszerek.

A modern társadalomra jellemző egyik legfontosabb konfliktusforrás a generációs problémából adódik. Jóllehet a generációk egymáshoz való viszonya az összes létező társadalomban alapvető fontosságú, de míg régebben az egymást követő generációk zökkenőmentesen váltották egymást, a közöttük fennálló különbségek mit sem változtak, addig ma ezek a különbségek egyre nőnek. A gyerek felnőtté válása napjainkban már nem köthető szorosan egy-egy meghatározott eseményhez.

Ehhez járul az a tény is, hogy a családszerkezet változása nem tart lépést a kultúra más területein végbement fejlődéssel. A gyerek nevelőről alkotott képe egyre inkább elmosódik. A szülők a lakhelyüktől távol dolgoznak, másképpen viselkednek otthon, mint a munkahelyükön, más a családi, mint a társadalmi szerepük. A felnőtt lét mivoltáról – tényleges tudás helyett – a fiatal gyakran csak egy, a médiák által közvetített, absztrakt tudással kénytelen beérni.

A szociálisan integrált viselkedés mellett egyre gyakrabban jelennek meg az eltérések különböző formái. Ezeknek az eltéréseknek pedagógiai problémaként való kezelése nagy mértékben hozzájárult a szociálpedagógia kialakulásához.

Ahhoz persze, hogy a normálistól való eltérésekről beszélhessünk, tisztában kell lennünk azazal, mit értünk norma alatt. Mollenhauer jogosan mutat rá arra az ismert tényre, mennyire elhanyagolt ez utóbbi szakirodalma. A jelenség érthetővé válik, ha belegondolunk, mennyivel nehezebb bizonyos normákat részletesen megadni, definiálni, mint mindenki számára szembe tűnő, magától értetődő eltérésekről beszélni. Egy másik ok – bár erről Mollenhauer nem beszél – talán abban rejlik, hogy a társadalomtudósok egyszerűen fogékonyabbak a devianciák észrevételére, s a hétköznapi jelenségeknel érdekesebbnek találják azokat.

A szociálpedagógia sokat foglalkozik az elhanyagoltság (Verwahrlosung) fogalmával, s egyik legfontosabb feladatának az ebből keletkező károk orvoslását tekinti. Természetesen már a szociálpedagógia keletkezése előtt is észrevették az emberek az átlagostól eltérő viselkedésformákat. Mindig is furcsa, elítélendő volt az, aki nem járt templomba, gyakran változtatott lakhelyet, cserélt állást. Megbélyegzetté vált az is, aki nem

megfelelő módon, vagy egyáltalán nem nevelte gyermekeit, elhanyagolta őket. Az elhanyagoltságról mint a normálistól való eltérésekről alkotott felfogás Mollenhauer szerint helyes abban a tekintetben, hogy valaminek, mégpedig valamiféle rendnek a hiányára mutat rá. Egyben azonban naiv is, hisz hiányzik belőle az a kritikai szellem, amely az okokat, az okok hálózatait is feltárja: vagyis rámutat a „normális” viselkedés kultúrafüggő voltára. Ha ilyen módon közelítjük meg az elhanyagoltság problémáját, hamar észrevesszük, hogy az elhanyagoltságnak különféle megjelenési formái léteznek, melyek más és más okokra vezethetők vissza. Ha egy fogalom viszont különböző dolgokat jelöl, akkor általában célszerűnek látszik e terminus mellőzése. Feltűnő azonban, hogy mindennek ellenére a problémával foglalkozók – leginkább a törvényhozók – mennyire ragaszkodnak az elhanyagoltság fogalmához.

Az elhanyagoltság, jobban mondva az elhanyagoltság káros következményeit megszüntetni, csökkenti hivatott lépések azonban a szociálpedagógiai tevékenységnek csak egy oldalát képezik. A szociálpedagógia ugyanis nemcsak valami elmulasztását próbálja utólag pótolni, hanem fontos a veszélyeztetettség felismerésében, a gyerekre, fiatalra leselkedő veszély elhárításában, vagyis a megelőzésben játszott szerepe. E fogalom sem független persze az adott társadalomtól. Abban még általános egyetértés mutatkozik, hogy veszélyeztetettség alatt olyan társadalmi akadályok feltornyosulása értendő, amelyek az egyént megakadályozzák abban, hogy egészségesen felnőhessen. De nyomban felszínre kerülnek az eltérő nézetek, ha valaki az ilyen egészséges módon történő felnőtté válást próbálná pontosan meghatározni. Mollenhauer mégis kísérletet tesz erre. Szerinte akkor beszélhetünk veszélyeztetettségről, ha az autonómia vagy a kezdeményezőkézség iránti alapvető emberi igény valamilyen módon csorbát szenved. Ezzel a szerző közvetve a mindenkori „normalitás”, a „pszichoszociális egészség” minimumát is megadja. Persze azzal Mollenhauer is tisztában van, hogy a kívánatos mérték nem stabil, hogy tévedés lenne azt hinni, hogy egyszer és mindenkorra megadható lenne. Mint minden a mai társadalomban, ez a normálisnak tartott minimum is állandóan változik. Fontos: azt is látunk, hogy az autonómia és az kezdeményezőkézség mindig magukban hordozzák a haladás, a bővülés iránti vágyat is, vagyis minden

ma érvényes behatárolás (például a szociális státusz okozta korlátozás) csökkentésére törek-
senek.

Mindezen konfliktusok (Mollenhauer a gene-
rációk közötti, a hagyományok megőrzéséből, il-
letve elvetéséből fakadó, a főleg a pubertásra
jellemző világnézeti, valamint a szerepkonflik-
tusokat különbözteti meg) maradhatnak külsők,
azaz egyes emberek, egyes csoportok közöttiek.
De – és ilyen esetekben beszélhetünk pedagó-
giai problémáról – a konfliktus megjelenhet az
egyéni belüli, személyes problémaként is. Lé-
nyegében a társadalomban meglévő szociális
pluralitás szubjektív megfelelőjével állunk
ilyenkor szemben. Míg a szerző szerint a mo-
dern pluralista társadalmakban a csoportok kö-
zötti konfliktusok intenzitása csökkenni látszik,
addig a személyen belülieké pont ellenkezőleg,
növekvő tendenciát mutat.

Mollenhauer nem mulasztja el, hogy a ve-
szélyforrások felsorolása mellett ne mutasson rá
a konfliktusok jellemzően ambivalens karaktere-
re. Szó sincs arról, hogy minden konfliktus
káros, és ezért elkerülendő lenne. Teljes kikü-
szöbbség nemcsak elkerülhetetlen, de nem is
kívánatos. A szociálpedagógia legfontosabb
feladata nem a konfliktusok megelőzése, hanem
azok megoldása. A szociálpedagógiának mind-
ent meg kell tennie annak érdekében, hogy a
fiatalok konfliktusmegoldó készségét növelje.

A szerző könyvének egyharmadát a szociálpe-
dagógia gyakorlati munkájának, módszertaná-
nak szenteli. Mint a szociálpedagógia tárgyának
ismertetésekor, ebben a fejezetben is helyet szán
a másik két nevelési formától való megkülön-
bözőtető jegyek felsorolásának. Míg a családi ne-
velés szerinte leginkább az ápolás, a gondos-
kodás, a támogatás, a szoktatás és a begyakor-
lás, az iskolai pedagógia az oktatás, az átadás és
a begyakorlás szavakkal írható le leginkább,
addig a szociálpedagógia jellemzői a *védelem*, az
ápolás és a *tanácsadás*.

A szerző maga is érzi, hogy a szociálpeda-
gógia általa leírt feladatköréből sokan hiányol-
ják majd a segítői és a gondozási (Fürsorge-)
funkciót. Mollenhauer azonban szeretné leszűkí-
teni a szociálpedagógia hatáskörét. Számára
csak az számít szociálpedagógiának, ami az
egyének nagykorúvá, érett felnőtté válásával
kapcsolatos. Emiatt szerinte a beteggondozás, az
öregék gondozása nem a szociálpedagógia fel-
adata. Érdekes, hogy Mollenhauer könyvében
egyszer sem tesz utalást a szociális munkára

mint szakmára, nem érzi fontosnak a szociálpe-
dagógiától való megkülönböztetését. Elképzel-
hető persze, hogy más szerzőkhöz hasonlóan ő is
azon a véleményen van, hogy a két elnevezés
lényegében ugyanazt jelöli. Am a gondozásról
vallott imént ismertetett nézetei azt sugallják,
hogy a különbséget a szociálpedagógia nevelői
funkciójában látja, vagyis olyasvalamiben, ami
nem feltétlenül része a szociális munkának.

Ahhoz, hogy a gyerek képességei kibontakoz-
hassanak, meg kell őt óvni a rá leselkedő veszé-
lyektől. Ez egyben azt is jelenti, hogy a nevelő-
nek szelektálnia kell. El kell döntenie, mi veszé-
lyes a gyerekekre, s mi nem. Ő az, aki lefekteti az
egészséges fejlődéshez szükséges alapokat, aki
megteremt a keretet, amin belül színre léphet a
második szociálpedagógiai tevékenység, az ápo-
lás.

Nézetei szemléltetésétől Mollenhauer a neve-
lésben gyakran használt metaforát, a kertet vá-
lasztja. A kertész, amikor megöntözi a növénye-
ket, visszanyesi az ágakat, eltávolítja az elszá-
radt leveleket, beavatkozik a természetes folya-
matokba. A kert rendje nem a természet rendje.
A jó kertész nem hagyja, hogy virágai tetszés
szerint nőjenek. Saját elképzelésének megfele-
lően alakítja, formálja azokat, de közben nem
feledkezik meg ápoltjai igényeiről, természetes
hajlamairól sem. Hasonlóképpen cselekszik a
pedagógus is. Nem hagyja magára növendékeit,
elveti a laissez-faire elvét, de a túlzott óvatól, a
gyerekek igényeivel, elvárásaival ellentétben,
nem kívánt beavatkozástól is ózkdodik, s inkább
a mindenkori legmegfelelőbb középutat vá-
lasztja.

A harmadik fontos szociálpedagógiai funkció
a *tanácsadás*. Tanácsadásra mindig valamilyen
sürgősen megoldandó helyzetben van szükség,
amely fordulópontot jelent mind a gyermek
(vagy fiatal) életében, mind a nevelési folyamat-
ban. A fiatal, mikor egyszerűen nem tudja, mi-
ként tovább, olyasvalakihez fordul, akiről felté-
telezi, hogy az a személyes és a társadalmi kap-
csolatok terén nála nagyobb kompetenciával
rendelkezik. A tanácsadás nem abból áll, hogy a
felnőtt megmondja a fiatalnak, mit kell tennie,
hanem segítséget nyújt ahhoz, hogy a fiatal saját
maga találja meg a neki leginkább megfelelő
megoldást. Előnyös lehet maga a tanácsadá-
si/kérisi szituáció is. A beszélgetés, a kritikus
felvilágosítás ugyanis bizonyos távolságot te-
remt, lehetővé téve a fiatal számára, hogy hely-
zetét a korábbiánál objektívabban szemlélje.

Minden egyes probléma a tanácsadás más és más formáját igényli. A szociálpedagógiában ennek megfelelően jól észlelhető szakosodás jött létre, különböző intézmények keletkeztek. A rá-szorult fiatal nem ugyanahhoz a szakemberhez fordul, ha pályaválasztási nehézségei vannak, ha szexuális problémái támadnak, vagy ha egyszerűen tudni szeretné, miként tölthetné megfelelően a szabadidejét. Mollenhauer ugyan nem sokallja a szociálpedagógiai intézmények számát, de azért szükségesnek érzi, hogy megemlítse a túlzott szakosodás veszélyét. Felveti, nem lenne-e helyesebb, ha a fiatalok a számukra lényeges információkat egy egységes szociál-

pedagógiai nevelés keretén belül szerezhethék meg.

A könyv végén található függelékben a kiadó teljes egészében közli Mollenhauernek a Fischer-Lexikon pedagógia kötetében megjelent „szociálpedagógiai intézmények” címszavát. Szemben a könyv tartalmi részével, ami mind a mai napig sokat megőrzött aktualitásából, a függelék mára jócskán elavulttá vált.

(Klaus Mollenhauer: Einführung in die Sozialpädagogik. Weinheim, Beltz, 1964.)

Tomasz Gábor

SUMMARIUM

INTERNET

In the recent years – or rather months – we have been eye-witnessing a phenomenon that changed our way of thinking about communication. Owing to the incredibly fast spreading of the Internet in Hungary we are facing questions that have been known so far only from the utopistic theories of a small number of social scientists. The different spheres of the society are in fierce competition with one another to set up their new communications systems in order to be able to meet the new informational challenges, knowing, that on this depends whether their current position changes for the better or the worse. Dealing with information effectively has become an important parameter not only on the institutional, but also on the individual level too. We might say that *the knowing of obtaining information effectively* has become the most important knowledge. This progress of great influence is connected to the changes in current philosophies, as a result of which the phrases like *substance* or *static central point* have become light-minded axioms. The rejection of metanarratives (and hierarchal canons) will lead us to such a multicultural society where there will be no universal values, since even if something is considered valuable in one situation might be just the opposite in another. The hyperdemocratic philosophy of the Internet was conceived in this spiritual environment. This philosophy does not allow any authority or hierarchy - be it religious, national or ideological – concerning content, it entrusts all to the judgement of the users. In this present issue of *Educatio* we tried to collect studies that are intending to outline the real place of education in this hyperdemocratic world.

Czeizer, Zoltán: Playing and learning on the Internet. The article is introducing the communicational form called hypertext, that is the basis of communicating on the Internet. This kind of linguistic environment is a medium of such sociological values that encourage pluralism and the freedom of choice for the individual.

György, Péter: A school on the boarder. On the Internet education does not any more have such political protection as the one it normally enjoys in a local environment. Therefore if education means the protection of local values, every location must – this being their main interest and only alternative – create such a content that will be competitive among the other "culture carriers" of the net.

Bessenyei, György: World net and cutting down. The writing deals with the questions of the relations of postmodern conditions and educational affairs. Referring to the philosophy of Habermas the writer discusses the conflicts that might come about when a normative curriculum theory meets the principle of communicative regulation.

Szakadát, István: Enter. The article through the introduction of the Internet's most frequently occurring basic categories helps us to reach a more complex understanding of the phenomenon. We read about categories and topics such as "digital", multi-, hyper-, interactive media, database, divided information service, consequences of the hierarchical structure of the Internet, recycled information technology, possibilities of green science, the ex lex state of the Internet, the phenomenon of personalization and the push-technology, the problem of copyright, or the Xanadu project.

Buda, Mariann: The teacher as a third kind of a Maxwell demon. The writer tries to find the answer to two question groups. The first, "What problems might occur if we regard the databases, web sites and virtual libraries available on the net as the basic sources of information? Can the school of the future be built upon them, (i.e. upon distance education)? The second, "What are the results and effects of human relations and communication in the net? How should we see the society of cyberspace?"

Nyirati, László: The influence of the computer on the school. The writer tells us how in the past ten years practice the teaching of the use of computers has been built into the everyday of secondary schools. From the practising teacher's viewpoint he calls our attention to the challenges that the expansion of this rapidly changing discipline means.

Z. Karvalics, László: From information-literacy to the Internet. The symptoms of crisis in education are just part of a larger scale change in society. One of the most significant characteristics of this transformation is that education systems are getting upgraded. There is a need for high quality information management and "information-literacy", and it means the coming of an economy based on knowledge.

Nyíri, Kristóf: Open education and distance education. The author describes a new form of education, that is to become the equivalent of distance education in the 21st century, the virtual university. The term marks the project of which the leader is the writer himself, the most renowned Hungarian expert of this field of research.

(Text of Zoltan Czeizer — translated by Judit Szelenge)

INTERNET

In den vergangenen Jahren – oder lieber Monaten – konnten wir Augenzeugen einen Vorgang sein, der unsere Vorstellung über den Begriff von Kommunikation grundsätzlich veränderte. Durch den verblüffend schnellen Verbreitung der Internet sind auch in Ungarn schon in der alltäglichen Praxis solche Fragen gestellt worden, die bisher nur aus der utopischen Theorie einigen Soziologen bekannt waren. Die verschiedener Sphären der Gesellschaft bemühen sich miteinander rivalisierend ihre Institutionssystemen der neuen informationellen Forderungen entsprechend umzubauen, weil es davon abhängt, ob in der Zukunft ihre Position in Vergleich zu den gegenwärtigen sich verbessert oder marginalisiert. Die Wirksamkeit der Informationsverwaltung ist aber nicht nur auf institutionellen, sondern auch auf persönlichen Niveau ein Parameter von der bestimmender Bedeutung geworden. In gewisser Sinn ist das wirksame Beschaffung von Informationen zu dem wichtigsten Wissen vorgetreten. Dieser Prozess von grosser Wirkung verknüpft sich auf ungehauer vielen Fasern zu dem geistgeschliche Paradigmawechsel demzufolge die Substanz oder der statischer Mittelpunkt heutzutage zu unernten Axiome zählen. Die bestrittene Metanarrativen (und hierarchische Kanonen) führen zu einer solchen multikulturelle entstandene Gesellschaft, wo es keine universale Werte mehr gibt, den das in einer Situation als Wert gilt, ist in der andere Situation gerade das Gegenteil. In dieser geistgeschichtlichen Umgebung entstand die hiperdemokratische Philosophie der Internet, die den Gehalt entsprechend keinerlei Autorität oder Hierarchie – z. B. religiöse, nationale, ideologische Zensur – duldet, sondern alles auf die Beurteilung der Benutzer überlässt. In der jetzige Nummer von *Educatio* versuchten wir solche Studien zu sammeln, die den Platz der Bildung in dieser hiperdemokratische Welt suchen.

In dem ersten Studium versuchte ich eine solche Kommunikationsform zu demonstrieren, der Grund der Verbindung in der Internet und der als Hypertext genannt bekannt wurde. Diese Art von sprachlicher Umgebung vermittelt solche soziologische Werte, die sich für dem vielfältigen Pluralismus und für die Freiheit der individuellen Wahl einsetzen.

In dem zweiten Studium schreibt Péter György davon, dass die Schulung in Internet die politische Geborgenheit, die ihr die lokale Umgebung sichert verliert. Wenn die Schulung den Schutz der lokalen Werten bedeutet, dann ist die grösste Interesse aller Lokationen – und auch einzige Möglichkeit – eine solche kokurrenzfähige Gehaltindustrie zustande zu bringen, durch die die gegebene Kultur als wirkliche Alternative zwischen den anderen digitalen Kultursender erscheinen kann.

István Bessenyei analysiert zuerst das Verhältnis zwischen den postmodernen Zustand und das Erziehungswesen, und darauffolgend untersucht er durch die Philosophie von Habermas was für Konflikte bei dem Treffen einer normativen Lehrplantheorie und die Ansicht einer kommunikativen Regelung ergibt.

István Szakadát hilft uns durch der Internet die Erscheinung komplex zu verstehen. Er schreibt über solchen Kategorien und Themen wie: die digitale, multi-, hyper-, und interaktive Medien, Datenbasis, geteilte Informationslieferung, die Folge der heterarchische Organisation der Internet, die recycelte Informationstechnologie, die Möglichkeiten der grünen Wissenschaft, die Zustand der Internet ex lex, die Erscheinung der Personalisation und der Push-technologie, das Problem der Copyright oder der Xanadu Projekt.

Mariann Buda untersucht zwei Themen. Die erste von denen, "was für Probleme werden aufgerollt, wenn wir am Netz erreichbare Datenbasis, Web-Blätter und virtuelle Bibliotheken für die Grundinformationsquelle betrachten. Kann man ausschliesslich auf diese die Schulen der Zukunft bauen?" Die zweite ist, "was für Wirkungen das menschliches Aufrechterhalten der Beziehungen durch den Kanal des Netzes der Kommunikationsnetz resultiert? Wie soll man die Gesellschaft des Cyberspace beurteilen?"

László Nyirati schreibt darüber, wie sich der Unterricht der Benutzung des Computers in der Praxis des vergangenen zehn Jahres Ungarns an die Wochentagen der Mittelschule eingebaut worden ist. Aus dem Gesichtspunkt des praktisierendes Lehrers lenkt er unsere Aufmerksamkeit an deren Herausforderungen an, die die explosionsartige Expansion dieser sich schnell verändern Disziplin bedeutet.

László Karvalics in seiner Studie deutet daran hin, dass die Krisenerscheinungen des Unterrichtes bloss einen Teil einer gesamtgesellschaftlichen Umwandlung bilden. Einer der wichtigsten Eigenschaften dieser gesellschaftlichen Umwandlung steckt darin, dass die System der Unterrichtung sich dadurch aufgewertet werden. Es erscheint der gesellschaftliche Ausspruch für die Informationsbehandlung oder informationelle Schreibenkenntnis von grossem Bedarf, was die Einkehr einer Wirtschaft von Kenntnisbasis verspricht.

Letzten Endes in der Studie Kristóf Nyíri – der berühmtester des heimischen Fachgebiet - schreibt von derer neuartigen Bildungsform, was des Fernunterrichtes des XXI. Jahrhunderts des Autors zugebundenes Projekt die auf einem Namen virtuellen Universität zur allgemeinen Kenntnis gelangen.

(Text von Zoltan Czeizer – übersetzt von Csilla Nagy-Simon)