

**TANULMÁNYOK
AZ IBM FEHÉR KÖNYVHÖZ
MAGYARORSZÁG
VERSENYKÉPESSÉGÉNEK
HUMÁN TÉNYEZŐI**

**KETTŐS KÜRTŐHATÁS
MODELL ÉS CSELEKVÉSI PROGRAM
EGY TUDÁS-KÖZPONTÚ
FOGLALKOZTATÁS-NÖVELÉSHEZ**



Z. KARVALICS LÁSZLÓ

Technikai szerkesztő:
Süveges Orsolya

Terv, tipográfia, tördelés:
Szőnyi Etelka

Kiadja:



JATEPress

© Z. Karvalics László, 2011

A tanulmány megszületéséhez
az IBM Magyarország nyújtott támogatást .

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék	3
Bevezetés	5
Elsődleges és másodlagos kürtőhatás	11
Felhajtóerők	17
Különleges célcsoportok	21
„Modern peregrinusok”	21
Felsőoktatási intézménnyel rendelkező közepes méretű vidéki városok	22
Idősek	24
Kismamák	25
Állami gondozottak	26
Romák	28
„Think tankek”	29
Merre az ARRA?	
Hogyan csinálják ugyanezt másutt?	31
Egyesült Államok	31
Nagy-Britannia és Írország	33
Ázsia	34
És erre?	37
Irodalom	41

BEVEZETÉS

„Több forrás a tudománynak – több foglalkoztatott állampolgár”
(John Timmer, 2009)¹

„Számos, tudományban és technológiában jártas férfira és nőre van szükség az új tudások létrehozása és gyakorlati célú alkalmazása érdekében. Célunkhoz, a teljes foglalkoztatáshoz nélkülözhetetlen a több és jobb tudományos kutatás.”
(Vannevar Bush, 1945)²

Minél távolabbról és minél inkább „történelmi” mérlegen pillantunk a magyar munkaerőpiacra, annál világosabb, hogy az ország gazdaságának és kultúrájának a periferizálódását (Kozma Ferenc kifejezésével – a degradációt) már középtávon is kizárólag a **minőségi munkaerőnek a fejlett országokban tapasztalható arányú és szerkezetű tömegesedésével ill. tömegesítésével** lehet elkerülni ill. megállítani³. A kölcsönösen összekapcsolt világban a munka oda áramlik, ahol a legkedvezőbb feltételekkel végezhető, s a globálisan integrált gazdaság odavonzza a szak-

¹ “Funding more science employs more people” Quantifying success of science stimulus spend is challenging Ars Technica, 2009. június 4. <http://arstechnica.com/science/news/2009/06/quantifying-success-of-science-stimulus-spend-is-challenging.ars>.

² Science. The Endless Frontier. A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945 (United States Government Printing Office, Washington: 1945) <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#ch3.2>.

³ A „leszakadás” bizonyos értelemben természetes folyamatnak tekinthető, hiszen a rendszerváltással és a gazdasági szerkezet-átalakítással egy korábbi világ gazdasági környezetre „szakosodott” társadalom évtizedek alatt felhalmozott és bővített tudása értékelődött le szinte az egyik napról a másikra: a megszűnő iparágakhoz kötődő termelési szaktudástól az orosz nyelvismeret radikális diszkontálódásán át az országot a technológiai-tudományos centrumokkal összekötő alacsony szintű kapcsolati tőkétig.

értelmet és a tőkét. A verseny „felfelé” húz (race to the top), a differenciálódás a tudás és a képességek mentén erősödik fel. Aki lefelé tekint (race to the bottom), az elbúcsúzhat attól, hogy a világgazdasági folyamatok nyertesek legyenek.

A változásmenedzsment arany szabálya – t.i. hogy válság esetén *„azoknak a cégeknek nagyobb a talpon maradási esélyük, amelyek ebben az időszakban a tudástőkébe fektetnek be”* (Noszkay, 2010) – pontosan ugyanúgy igaz az országokra is „az okos vállalatvezető” és a „jövőérzékeny politikai kurzus” a szellemi tőkébe ruház be.

Ahogy ezt kimondtuk, azonnal ki is rajzolódnak az ezzel kapcsolatos magyarországi strukturális deficitek. A legmagasabb kvalifikációjú munkaerő zömét adó kutatás-fejlesztésben a foglalkoztatottak 0,9–1 %-a, valamivel több mint 50 ezer fő dolgozik, ami kísérteties pontossággal felel meg a területre jutó GDP-ráfordításnak (0,9–1).⁴ A felsőoktatásban oktatóként foglalkoztatott 30 ezer szakember elvileg megnöveli a kutatással foglalkozók számát, de mind a felsőoktatási törvény, mind – kevés kivételtől eltekintve – az intézményi teljesítményértékelés gyakorlata statisztikailag „hobbykutatóvá” fokozza le őket. Az OECD legfrissebb, 2009 szeptemberi innovációpolitikai országtanulmánya is lehangoló képet fest Magyarországról. A kutatás-fejlesztésen alapuló innováció a leggyengébb pont, alacsony az üzleti K+F ráfordítás, alig van olyan közép-vállalat, amely erős innovációs hajlandósággal rendelkezne, a kutatás-fejlesztés Közép-Magyarországra, ill. Budapestre „fejnehéz”.

Az üzlet, az innováció és a felsőoktatás, valamint a politikai-, gazdasági- és média-elit szempontjából meghatá-

⁴ 2009-ben körülbelül 250–270 milliárd forintot fordít Magyarország **kutatás-fejlesztésre**, ami a hazai GDP nem egészen 1 százaléka. Ezzel szemben az uniós átlag ennek duplájához közelít.

rozó **kutatás-fejlesztésben való foglalkoztatás radikális megnövelése** (például középtávon, 10-15 év alatt történő **megduplázása**), ami mellett a következőkben érvelünk, ennek ellenére, önmagában is aktuális program illetve stratégiai kiindulópont lenne, ha nem szerepelne pontosan ilyen arányokkal, pontosan ugyanez az Európai Unió kiemelt programjaiban.⁵

De ott szerepel, és mivel most már Európa önértékelése is a fokozatos, egyértelmű **térvesztés a globális oktatási, kutatási, technológiai, innovációs és tartalomipari versenyben**, a számszerűsített lisszaboni célok különlegesen merészek lettek. A programnak foglalkoztatási „boom”-on kell alapulnia, 2010-re **20 millió új munkahely teremtésével**, a GDP 3%-os növekedése mellett a **K+F-re fordított összeg a GDP minimum 3 százaléka legyen**,⁶ és annak kétharmadát lehetőleg az üzleti szféra teremtsse elő.

A lisszaboni célokat a tudományra vonatkozó barcelonai találkozón úgy becsülték, hogy ehhez a célhoz 2010-ig félmillió új európai kutatói munkahelyre van szükség, de egy portugál vezetéssel működő szakértői csoport még ugyanabban az évben, 2004-ben **1,2 millió új tudományos munkahely létrehozását** javasolta, mert ha a kutatóként foglalkoztatottak számának növekedési ütemét nem sikerül radikális eszközökkel felgyorsítani, akkor Európa még jobban leszakad az Egyesült Államoktól és Japántól. Ebből a kalkulációból az is következik, hogy **az összes új munkahely 10–12%-ának kellene tudományos**

⁵ Az Európai Kutatási Térség (*European Research Area, ERA*) létrehozása, az Európai Bizottság 1999 közepi manifesztuma (*A tudás Európájáért, Towards a Europe of Knowledge*) és a **lisszaboni program** (az Unió váljon a következő tíz évben a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdaságává).

⁶ Különböző szatellit dokumentumokban és szakértői anyagokban időről időre felvetődik a 4%-os „álomhatár” megcélzása is, mint az egyetlen „offenzív” program – utolérés helyett „élre ugrás”.

alkalmazásnak lennie. Jean-Patrick Connerade, az Euro-science elnöke mindehhez még azt is hozzátette, hogy üres ígéretetek helyett **a kormányoknak valódi lépésekre kell elszánniuk magukat,** különös tekintettel arra, hogy a közvélekedéssel ellentétben nem a tudomány iránti érdeklődés hiánya, hanem **a betölthető állások hiánya miatti jövőkép-deficit miatt nem választják a fiatalok a kutatói szakmát.**⁷

A (borítékolt) kudarc nem tette zárójelbe és elavulttá ezeket a „lisszaboni számokat”: a reformprogramnak továbbra is hivatalos célja **a versenyképesség, a tudásalapú társadalom és a foglalkoztatás**”, a legfontosabb összetevők **az európai kutatói közösség megerősítése⁸ és mobilitása, a kutatás-fejlesztés legmagasabb prioritássá tétele és az innováció elősegítése.** Az alkalmazkodóbb és „befogadóbb” munkaerőpiacnak pedig fontos szereplői **az élethosszig tartó tanulás révén re-integrálhatóak és az idősek.**

Az Európai Bizottság legfrissebb, Európa 2020 című stratégiájának három kiemelt szakpolitikai területe közül kettő pontosan ebbe az irányba mutat, hiszen **a tudáson és innováción alapuló gazdasági növekedést és a foglalkoztatás szintjének emelését** nevezik meg sarkalatos fontosságúnak – utóbbit nem akárhogy, hanem egyenesen **a szociális és területi kohézió erősítése** mellett ill. arra való figyelemmel. Nagyon hasonló vágányon halad az Unió minden eddigénél nagyobb, 6,4 milliárd eurós kutatási és innovációs csomagja. A 2010 júliusi beharangozáskor **a versenyképesség, az életminőség, a fenntarthatóság és a civilizációs kihívások megoldása** mellett célfüggvényként

⁷ A Science c. folyóiratban részletesen elemezte mindezt Pincocock (2004).

⁸ 1000 lakosra Európában 5,1, az Egyesült Államokban 8,1, Japánban 9,7 kutató esik.

jelent meg, hogy **az új tudományos eredmények létrehozását 165 ezer új álláshely létrehozása kísérfje.**

A legújabb Uniós alapdokumentum, az Európai Bizottság 2010 november végén közzétett „Új készségek és új munkahelyek menetrendje” (*Agenda for New Skills and Jobs*) közvetve és egyéb célkitűzései mellett ugyanezt a víziót kívánja szolgálni avval, hogy a magasabb képzettség-igény és a minőségi munka szempontjaira irányítja a figyelmet és keres beavatkozási lehetőségeket. Nemcsak a szokásos nehézségekre reflektál (hogy t.i. éppen a műszaki, tudományos és technológiai iparágak területén néz szembe a közeljövőben komolyabb munkaerőhiánnyal az Unió) hanem megnevezi azokat a szektorokat, ahol a jövőben új munkahelyek teremtése erősítheti a különlegesen képzett munkaerő piaci keresletét. Ilyenek az energiaszektorhoz kötődő „zöldgalléros munkahelyek” és az egészségügy és a szociális szektor felé mutató „fehér munkahelyek”.

A tervezet kritikusai (mint például Steven D’Haeseleer, a BusinessEurope szociális ügyekkel foglalkozó részlegének igazgatója) tévednek, amikor úgy gondolják, hogy *„a minőségi munkákról való vita újrakezdésének most nincs itt az ideje. Az elsődleges politikai célkitűzésnek a munkanélküliség csökkentését kell tekinteni”*.⁹ A két célkitűzés ugyanis nem mond egymásnak ellent, éppen csak a munkanélküliség csökkentését összekapcsolja avval, hogy magas érték-hozzáadású, minőségi állások létrehozásán keresztül kell megvalósulnia.

Az Európa 2020 a lisszaboni célokat megfejeelve az Unió átlagában legalább 75 százalékra szeretné emelni a foglalkoztatás szintjét. (Ezen belül különösen fontos az 55–64 év közti munkavállalók arányának növelése). Magyarország nagy lemaradást kell megpróbálni behoz-

⁹ <http://www.euractiv.com/en/socialeurope/commission-presents-plan-close-skills-gap-news-499954>.

nia, mert a 2010 eleji KSH-adatok szerint a vonatkozó népességünknek a munkaerőpiacon jelen lévő 61,7 százalékából mindössze 55 százaléka foglalkoztatott.¹⁰ Innen nézve hazánkban az „egymillió új munkahely” politikai célkitűzése sem voluntarista elképzelés: ennek belső arányait tekintve ugyanakkor messzemenően reálisnak tűnik, hogy **az egymillió növekmény 8–10 %-át, 80–100 000 embert a kutatásban foglalkoztatottak tegyék ki**, így érve el az ide tartozók számának megduplázását. Ne feledjük: evvel is **csak akkor kerülünk közelebb Európához, ha annak más országai nem tudják teljesíteni a növekedési célértékeket!** Ha az Európa 2020-ban foglaltaknak mindenki megfelel (az újonnan csatlakozók is) akkor a lát-szatra radikálisnak tűnő új tudományos foglalkoztatási értékek is legfeljebb a leszakadás elkerülését biztosíthatják.

Ehhez Magyarországon az egész kérdéskört újra kellene pozicionálni. Nehéz volna vitatni, hogy a betanított munkára alapozott tevékenységek bővítésére irányuló modell kimerítette tartalékait (Varga, 2010), az „általában vett”, az adók és járulékok csökkentésének univerzális megoldó erejében bízó munkahely-teremtési programokat le kell tudni bontani konkrét szektorokra. **A tudomány ugyanakkor soha nem volt foglalkoztatás-bővítési irányú vizsgálódás** tárgya, nagyon ideje már, hogy meginduljon a diskurzus ezen a területen is. Ez a tanulmány olyan vitairat, amelynek célja az, hogy nyersanyagot és kiindulópontokat szolgáltasson a majdani útkeresésekhez, felveszen fontosnak tartott szempontokat, ráirányítsa a figyelmet különösen erősnek tűnő érvekre, megközelítési módokra és célcsoportokra. Ennek érdekében öltött testet a „kettős kürtőhatás” modell.

¹⁰ Magyarországon 33, az Unió átlagában 45 százalék körüli ennek a korcsoportnak a foglalkoztatása, az Egyesült Államokban 62, Japánban 66 százalék.

ELSŐDLEGES ÉS MÁSODLAGOS KÜRTŐHATÁS

Az Unió felől és a hazai jövőkép keresésekor tehát erős felhajtóerő jelentkezik, ami a **kutatásban foglalkoztatottak számára és a kutatásra fordított összegek GDP-arányos növekedésére** fordítható le. Ezt nevezzük a továbbiakban **elsődleges kürtőhatásnak**.

A magasabb értékhozzáadás pártolása látszatra megerősíti a magyar gazdaságpolitika korábbi ciklusainak a működő tőke vonzása érdekében kifejtett eddigi tevékenységét, és azonnal bírálható válik arról az oldalról, hogy a technológia-alkalmazás hatékonyságának növelése¹¹ kiszorítja a foglalkoztatásból mindazokat, akik nem képesek beilleszkedni ebbe a rendbe, és felerősíti a regionális különbségeket.

Vegyük azonban észre, hogy ez az ún. Kuznets–Williamson hipotézis a külföldi tőkeérdekeknek történő megfelelés csapdahelyzetére alkalmazható. Az autonóm magyar tudományművelés intézményi és közösségi hídfeállításainak megerősítése éppen hogy abba az irányba nyit utat, hogy a **kompetitív adottságokat erősíteni képes tudástermelési ciklusok** induljanak el, ill. erősödjenek meg. Ekképpen nem közvetlenül, hanem valódi diffúzióval, másodlagos és harmadlagos foglalkoztatási áttételek révén

¹¹ Mindez az ún. Kuznets-Williamson olló tágulását eredményezi „A Kuznets-Williamson-hipotézis a gazdasági felzárkózás szinte világszerte észlelt velejárójával, a jövedelemkülönbségek növekedésével foglalkozik. A kezdeti fázisban az ország fejlettebb régiói és társadalmi rétegei gyorsabban gyarapodnak, mint az elmaradottak, mert kamatoztatni tudják fejlettebb adottságaikat és ismereteiket. Megfelelő intézkedések hiányában a jövedelmi olló annyira kinyílnak, hogy az már magát a felzárkózást veszélyezteti, mert a leszakadó rétegek eltartása egyre több pénzt visz el a fejlődéshez szükséges forrásokból”. Ld. Róna (2009).

jelennek meg a hatáskövetkezmények: **amennyiben az Uniós normatívához igazodva sikerülne az értéklánc csúcán, a kutatás-fejlesztésben áttörést elérni, az több lépésben magával húzná a teljes munkaerőpiacot.** Inotai András szavaival¹²: *„A strukturális sebezhetőség (a modern szektorokra való összpontosítás) nem a transznacionális vállalatok termelési láncából való kilépéssel mérsékelhető, hanem az értéktermelő lánc magasabb szegmenseibe való belépéssel, az életképes hazai beszállító hálózat következetes kialakításával, az oktatási-képzési és kutatási-fejlesztési háttér erősítésével... A jelenlegi duális szerkezetből adódó feszültségek enyhítésének egyik alapvető eszköze a foglalkoztatottság növelése.”* Másképpen: egyszerűen „a globális verseny kihívásai (is) rákényszerítik az országra, hogy hazai termelési/szolgáltatási szerkezetében **erősödjék a tudás- és technológiaintenzitás.**”¹³

Egy ebbe az irányba mutató nagyszabású beavatkozássorozat természetesen gondos tervezőmunkát, alapos megfontolásokat és szakmai viták sorát igényli, nem véletlenül ajánlja az OECD-jelentés a magyar gazdaság **kutatás-fejlesztési tudásintenzitásának növelését**, illetve Magyarország **tudásinfrastruktúráinak megerősítését**. Nyilvánvaló, hogy nem lehet „nekiugrani” a számok azonnali emelésének, hanem mindez csak lassan elinduló és fokozatosan gyorsuló tempóban képzelhető el – igazodva a „kiképzés” ritmusához és ciklusaihoz.

Másfelől mindez a felsőoktatás vonatkozásában nem mennyiségi, hanem minőségi fordulatot követel meg. Az igényelt kutatói utánpótlásnak csak akkor van esélye belépni a foglalkoztatás rendszerébe, ha az egyetemek és főiskolák képesek lesznek versenyképessé tenni magukat – vagy legalábbis a versenyképesség szigeteit létrehozni. (A Rektori Konferencia elnöke, Szabó Gábor egy interjúban egyenesen odáig ment, hogy a hazai felsőoktatás kapa-

¹² Inotai (2009).

¹³ Varga (2010).

citását a jelenlegi 380 ezer hallgatóról 500 ezerre bővíthetőnek tartotta, részben a külföldről fogadható diákok számának jelentős növelésével.) Sajátos aktualitást ad mindennek a **2009-es felsőoktatási kibocsátási „boom”**, hiszen az átlagos évi 50 ezer körüli diplomás helyett majdnem százezren léptek ki az év nyarán a munkaerőpiacra,¹⁴ megnövelve az Állami Foglalkoztatási Szolgálatnál eddig nyilvántartott negyvenötezer állás nélküli pályakezdő számát. Ehhez a nagyságrendhez képest 50 ezer új munkahely megteremtése egyáltalán nem tűnik voluntarista elképzelésnek, még ha hatásai csak évek múlva „szivároghatnának” is le ebbe a korosztályba.¹⁵

Az, hogy az állami feladatok ill. lehetséges „vállalások” felől nézve mik lehetnének az erőforrás-gondokkal küzdő hazai tudomány „foglalkoztatási reneszánszának” közvetlen¹⁶ összetevői, elég kézenfekvőnek látszik:

*** A felsőoktatásban dinamikusan bővíteni kell a kutatóhelyek számát.**¹⁷

¹⁴ A régi típusú ötéves képzésben részt vevők mellett ugyanis idén végeztek az első „bolognai” (hároméves alapképzésben tanuló) évfolyamok is.

¹⁵ Az Új Magyarország Fejlesztési Terv célszáma 75 ezer új munkahely volt.

¹⁶ A felsoroltak mellett természetesen nagyon sok „közvetett” felhajtóerő is támogathatja a tudományban való foglalkoztatásbővítés programját: egy-egy gazdasági ágazat „felfutása” (például a vízvágyon hasznosításával, a gyógyturizmussal, a wellness-kultúra erősödésével fokozódó piaci igény hidrotérapeutákra, vízgépészeti kutatásra és fejlesztésre, a balneológia tudományterületének megerősítésével, vagy még egy áttétellel az „idősgazdasághoz” kapcsolódó egészségügyi, orvosi biológiai és szociológiai kutatásokkal. Hasonló mozgásokat indíthat el a tartalomipar animációs szegmensének felfutása, amely a „szívóhatás” azonnali megnövekedésével jár a vizuális kultúrával, számítógépes grafikával, információépítéssel foglalkozó, diverzifikált tudományos műhelyek felé.

¹⁷ Ezzel radikálisan lehetne mérsékelni az elavult státuszgazdálkodásról a korszerű teljesítményértékelésre való áttérés elkerülhetetlen intézményi konfliktusait is.

- * Több lépcsőben jelentősen emelni kell az állami térítései PhD-hallgatók számát,¹⁸ sokszínű és stabil posztdoktori rendszer kiépítésével párhuzamosan.
- * Az akadémiai kutatóintézetek számára meg kell könnyíteni a jelenleginél jóval több kutató foglalkoztatását lehetővé tévő atipikus formák elterjesztését és alkalmazását.
- * A pályázati rendszer fenntartása és korszerűsítése mellett a kiemelt jelentőségű alapkutatási, kutatási infrastrukturális és stratégiai kutatásokat részben normatív rendszerben kell finanszírozni.
- * A pályázati (NKTH, OTKA) elosztási rendszeren keresztül érkező (magnövelt) támogatásokat az alvállalkozói kifizetések helyett az új foglalkoztatások irányába kellene átcsoportosítani.
- * Az üzleti inkubáció mintájára kutatási inkubációs programmal kellene a vadonatúj tudásterületeken új kutatócsoportok, akár kis intézetek indulását és első néhány éves működését támogatni) infrastruktúrával, szolgáltatásokkal, asszisztenciával, kiegészítő erőforrásokkal.
- * A gazdasági élet szereplőinek foglalkoztatásba forduló innovációs és kutatás-fejlesztési tevékenységét a nyújtható kedvezmények és támogatások minden formájával célszerű ösztönözni.
- * A kutatóvá válást segítő átfogó, komplex programok sorát kell elindítani.

Mindehhez természetesen részben szakpolitikai fordulatra (a **tudománypolitikának** az eddiginél magasabb szintű kormányzati képviselőjére) és a kérdés **kormányzati szin-**

¹⁸ Ezzel összefüggésben az adminisztratív kötelek miatt önálló doktori iskolával vagy alprogrammal ezidáig nehezen lefedett tudományterületeken meg kell könnyíteni a doktori képzések indítását, valamint (oxfordi mintára) a doktori képzés „törzskarát” ki kell emelni a felsőoktatás mőkuskerekéből.

tú prioritássá tételére van szükség,¹⁹ hiszen mindez autópálya-építés szintű forrástömeget – noha nem kizárólag költségvetési forrásokat – igényel.

Egy jól kidolgozott és végigvitt program sikere esetén azonban azonnal elindulna a **másodlagos kürtőhatás**. A kutatás-fejlesztésben dolgozók számának megnövekedése ugyanis természetes módon húzza maga után a **kutatási asszisztencia** jelleggel foglalkoztatottak számának növekedését, a befelé irányuló tudományos konferenciaturizmus megélénkülését, szakmai események szervezését, kiadványok megjelentetését – de ezen keresztül az Unió és Unió kívüli források bevonásának magasabb szintjét, a világ tudományos centrumaival való interoperabilitás és „exportképesség” erősödését.

Emellett a tudomány **megrendelőként** is felléphet, sok munkahelyet teremtve alacsonyabb érték-hozzáadású tevékenységek számára. Egy extenzív **digitalizációs hullám** (akár piaci partnerekkel, akár foglalkoztatási programok révén) több éven át biztosítana tartós foglalkoztatást könnyen betanítható „digitalizáló szakmunkások” számára, miközben elsődleges kutatási források tömegét tenné online hozzáférhetővé a megnövekedett magyar kutatóközösségnek.²⁰ A megrendelői szerep nemcsak beszállítói ka-

¹⁹ Ennek híján a nehéz költségvetési helyzetben egyetlen forrásbővítési döntést nem lehet meghozni, nincs esély a felsőoktatási törvény ismételt módosítására, amelyben a kutatás helyzete végre rendezhető volna. (Ne felejtjük: Európa relatíve alacsony növekedése és Magyarországnak a világtól való elmaradása nemcsak a kutatásra fordított GDP-arányos összeggel, hanem a **felsőoktatásba való beruházások alacsony voltával is erősen összefügg** (GDP-arányosan: EU: 1,1%, USA: 3%). Tegyük hozzá: mivel az Európai Egyetemi Charta azt a felsőoktatási intézményt sorolja csak az egyetem kategóriájába, ahol kutatások is folynak, a felsőoktatási törvény ezirányú pontosítása és továbbfejlesztése már jó ideje aktuális volna.

²⁰ Hasonló lehetőség volna a még néhány évig tartó autópálya-konjunktúra idején a régészeti feltárásban nélkülözhetetlen – és azt gyorsítani képes – ásatási és adatrögzítési segédmunka kie-

pacitást gerjeszthet, hanem termelésbe is átfordulhat: a 3 dimenziós sejtmikroszkóp például magyar fejlesztésű tudományos szenzációnak indult, ma már komoly exportot bonyolít a ráépülő gyártás.

És akkor nem beszéltünk még arról, hogy a kutatási eredmények felhasználásával, **termék-és eszközfejlesztésbe** fordulásával, kereskedelmi hasznosításával, **gyártóközpontok létesítésével** további, foglalkoztatásba váltó járulékos hasznok remélhetőek. Megfelelő tudománypolitikai támogatással a kutatási eredmények új – és részben tudatosan fókuszált – hulláma lökést adhat szuverén módon is versenyképes, az ország adottságait kihasználó ágazatoknak. (Többek között az **energiaszektor**nak, a **víz köré épülő gyógyászati-és egészségturizmus**nak, **új gyógyászati eljárásoknak és gyógyszereknek, nagy hozzáadott értékű agrár-innovációknak, az öntözésgazdaságnak, a „fehér vegyiparnak”** és az ezekhez kapcsolódó speciális, **alkalmazott informatikai és technológiai-gépipari fejlesztéseknek** – ezek minden versenyképesség-növekedési, bevételi és foglalkoztatási hatáskövetkezményével). Mindez arra a különlegesen fontos szempontra irányítja a figyelmet, hogy annak a **vagyontöbbletnek** az előállítására, amely az alacsony képzettségűek tömeges foglalkoztatását biztosíthatja, **soha nem lesz produkálható fiskális eszközökkel,**²¹ **ellenben a felsorolt ágazatok, vertikumok emelkedő pályára állításától kifejezetten remélhető.**²²

melt támogatása. A szélessávú közműfejlesztés (közösségi tulajdonú üvegszál hálózatok) fizikai infrastruktúrájának megteremtésekor is tömegesen lehetne közmunka-jelleggel alacsony képzettségű munkaerőt alkalmazni.

²¹ Gondolatmenetünk itt több ponton egybevág ill. részben épül is Róna Péter gondolataira és elemzésére.

²² A foratókönyv valószerűségét az a közvetett – és az előszóban már kiemelt – szempont is erősíti, hogy az üzleti szektorban működő cégek túlnyomó többsége a magyar gazdaság úgynevezett „de novo” szegmenséhez tartozik, azaz jogelőd nélkül, többnyire az államszocialista gazdasági rendszer átalakulását kö-

FELHATÁRÓK

Mivel a tudomány felől kiinduló fejlesztések gazdaság-és foglalkoztatás-élenkítő hatását biztosító egyedi természeti erőforrások **nem a gazdasági fejlettség geográfiájához** igazodva állnak rendelkezésre, mindez a regionális egyenlőtlenségek csökkentését és egészségesebb szerkezetű munkaerőpiac felé való elmozdulás esélyét is jelenti. Mindez az **idősebb munkavállalóknak** általában kedvezőtlen helyzetén is javíthat. Egyfelől a jövő idősebbjei sokkal képzetebbek lesznek, mint a jelenlegiek, ebben 10-15 év alatt jelentős változás várható. Az iskolázottabb népesség jobban boldogulhat a munkaerő-piacon, másfelől az ide belépő fiatal korosztályok nagyságának csökkenése is az idősebbek magasabb arányú foglalkoztatására fejt ki szívóhatást. Ez a foglalkoztatás ott, ahol az idősek esetében **reintegrációról** van szó, természetesen inkább atipikus forma lehet, de kiterjedt és voluminózus tudományos kutatási programok szép számmal lehetnek képesek efféle felületeket nyújtani.

A másodlagos kürtőhatásnak kedvező háttérfeltételt biztosít a **munkaerő-túlkínálat** is, ami a szükséges új ismeretek és képzettségek megszerzésének erős motiválója lehet, másrészt a **magyar munkaerő rugalmassága és nyitottsága**: kétharmaduk azt szeretné, ha **újabb és újabb munkatípusokat** végezhetne.²³ Az egyik kutatásban meg-

vetően alakult. Ettől a mintázattól tehát nem különbözne semmi-
ben, ha a kompetitív területeken hirtelen elindulna a gazdasági
és foglalkoztatási növekedés, ám ugyanakkor mégis egyfajta táji-
történeti-kulturális szervezetre, korábbi évszázadok felhalmozott tapasztalataira, megőrzött tudására tudna támaszkodni.

²³ Nem véletlen, hogy a magyar munkaerő rugalmasságát, alkalmazkodóképességét dicséri, hogy a szerkezet-átalakítás menedzselhető volt, és – néhány különösen kedvezőtlen helyzetbe került térség kivételével – nagyobb megrázkódtatás nélkül tudott idomulni az új követelményekhez.

kérdezettek 93 százaléka venne szívesen részt **továbbképzésben**. 87 százalékuk fontosnak érzi, hogy vállalaton kívül is tovább képezze magát, 60 százalékuk pedig tervez ilyen továbbképzésben való részvételt. A legnagyobb igény a **nyelvi** továbbképzésekre van, a megkérdezettek 73 százaléka venne szívesen részt ilyen képzésben. Az összesített válaszok szerint is 38 százalékuk szeretne nyelvet tanulni, ami alig marad el azoktól, akik **szakmai továbbképzésben** vennének szívesen részt (48%). A jelenleg erős foglalkoztathatósági korlátot jelentő **digitális írástudás** hiányával kapcsolatban egyszerre igaz két, látszatra egymásnak ellentmondó állítás. Az, hogy a népesség jelentős tömbjei egyelőre még ki vannak zárva belőle, és az, hogy a **hátrány tömeges megszüntetése** (az elmúlt évek legjobb gyakorlatai alapján) **megfelelő programokkal lehetséges**.²⁴

A magas szintű tudományos tevékenység, a kutatás iránti nagyobb fogékonyság megteremtéséhez hosszú távon természetesen a közoktatásnak is alkalmazkodnia kell, a tehetséggondozás eddigi formái mellé a tudományos megismerés módszertani apparátusának, gyakorlatának sokoldalú beemelésével az oktatási folyamatba (a *critical thinking* megismertetésétől eleven kutatási programokba való bevonásig, a tudományos írástudás, a *scientific literacy* innovatív formáinak meghonosításáig).²⁵ Mindennek megfelelő megalapozást ad a tudomány és a tudósok **magas társadalmi presztízse**, ill. **a tudományos ismeretterjesztés régi és új formáinak népszerűsége**. Vannak továbbá olyan tudományterületek, amelyekben „hagyományosan” erős szakmai pozícióink vannak (a matematikától az agykutatásig), és kirajzolódik egyfajta „helyfoglalás” is perspek-

²⁴ A Wi-Fi falu program tanulságai szerint az igény és az érdeklődés a leginkább reménytelennek és elmaradottnak tűnő lakóhelyeken és közösségekben is felkelthető.

²⁵ A fogalomra ld. Claeson (1996). Magyarul, a zalabéri akciókutatás eredményeit is integrálva ld. Zsolnai (2005)

tivikus új tudományterületeken ill. tudományközi hibridekben (a bioinformatikától a hálózatok általános tudományáig). Sokatmondó adat, hogy a közép-európai régió országainak ún. Talent-index felmérésében²⁶ Magyarország idén a negyedik helyre lépett fel úgy, hogy noha az idegennyelv-tudás, a mobilitás és a tőkevonzó erő szempontjából a sereghajtók között van, de ezt a tőkevonzó képesség és a tehetség-kibontakozás feltételei alapján megszerzett második hely ellensúlyozza.

A másodlagos kürtőhatás a tudomány mintájára képes megmozdítani az ún. **kreatív iparágakat** is, mivel a „magasabb értékhozzáadású tevékenységgel foglalkozók és a „felfelé nivellálók” fokozatosan bővülő rétege egyúttal eminens kultúrafogyasztó is, és projektjei révén **az innovációval, termékfejlesztéssel és tartalomfejlesztéssel** megrendelőként is sokszoros kapcsolatban van.²⁷ A művészeti alkotótevékenységből élők (zeneművészek, színházművészek, film-és fotóművészek, képzőművészek, irodalmárok) mellé – főleg a művészeti felsőoktatás keretszámainak megnövelése révén – újabb (tíz)ezrek érkezhetnek, akik közül a legjobbakat (a tudomány mintájára) a nemzetközi „mainstream” kürtőhatása repítheti a siker és a külföldről realizált bevételek felé. A formatervezéstől az animációs filmkészítésig, a hazai művészeti intézmények nagy vonzerejű, sok hallgatót vonzó nemzetközi intézményre tételétől remélhető létszámnövekedésig sok

²⁶ A Heidrick & Struggles tanácsadó cég és az Economy Business Unit közös kutatása 7 fő kategóriába sorolt gazdasági, társadalmi, munkaerőpiaci és oktatási kritérium alapján rangsorol 13 közép-európai országot. http://www.heidrick.com/NR/rdonlyres/3A4073FE-11BB-409F-ABE6-8E6A6C884D38/0/CEETIbooklet_screen.pdf.

²⁷ Lásd milderre még a Kreatív Iparágak Platformjának (KIP) Stratégiai Kutatási Tervét, különösen annak 3. fejezetét (Kitörési pontok, a jövő motorjai). <http://www.host.hu/projects/kip/>.

izgalmas lehetőség rajzolódik ki (különösen a zeneművészetben).

Arról se feledkezünk meg, hogy egy – részben exportképességét, részben külföldről való fogyasztót vonzó képességét is megerősítő – kreatív szektorban végbemenő „elsődleges kürtőhatás” ugyanúgy megteremti a maga „másodlagos” foglalkoztatási „boomját”: a szektornak néhány kivételtől eltekintve olyan a szerkezete, hogy egy magas szintű érték-előállítóra legalább ugyanannyi „háttermunkás” esik, így számtalan „beszállító” és „kellékes” (köztük nagy számban idősek) reintegrációja felé is utat nyithat.

KÜLÖNLEGES CÉLCSOPORTOK

„MODERN PEREGRINUSOK”

A tudományban foglalkoztatottak extenzív növekedéséről szólva jellemzően a *brain gain*, az agyak hazacsábítása szokott programelemként felvetődni, noha ez voltaképpen a munkaerőpiacról egyszer már „eltűnők” visszanyerését, és nem a hazai „tartaléksereg” csökkentését eredményezheti. Tudományos szempontból természetesen ez különlegesen fontos beavatkozási terület, de foglalkoztatási szempontból csak az olyan jellegű konstrukciók esetében van jelentősége, amikor – elsődleges kürtóhatás jelleggel – egy hazaérkező és nemzetközileg erősen versenyképes tudósra a neki biztosított vagy általa megteremtett forrásoknak köszönhetően több új, a hazai kínálatból választott **új alkalmazás** esik.²⁸ S miközben jellemzően „rettegünk” attól, hogy a legjobb koponyák a tudományos élet centrumaiban fogják keresni a boldogulást, valójában elkerülhetetlen az interoperabilitást és a legmagasabb standardok elsajátítását lehetővé tévő nemzetköziesedés, a rövidebb vagy hosszabb ideig külföldön folytatott tanulmányi vagy kutatómunka.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a vállalkozások és a kutatómunka szempontjából kedvezővé váló anyaország-beli viszonyoknak hatalmas megtartó-és visszavonó ereje van. A munkaerőpiacra magára egy 21. századi „**peregrinációs politika**” különösen kedvező hatással le-

²⁸ Pontosan így működik az MTA *Lendület Fiatalkutatói Programja*, amelynek első hat, 2009 júniusban kihirdetett nyertese legalább öt évig Magyarországon folytatja munkáját, önálló kutatócsoportot alakítva. Az MTA illetékesei szerint a beadott pályázatok alapján akár azonnal létre lehetne hozni még egy tucat, majdnem azonos színvonalú és perspektívájú kutatócsoportot is, ha volna rá forrás.

hetne: egy-három évig úgy volna ki a jelenlegi munkaerőpiacról tízezreket, hogy miközben enyhíti a friss diplomások elhelyezkedési nyomását, eltolva az alkalmazásokat néhány évvel, azalatt nemzetközileg versenyképessé, a globális folyamatokba jobban beágyazottá teszi őket. Ez szintén érdekes mobilitásforma, amelynek kiegészítő kűrthőhatása is van, hiszen élénkíti a mozgást, fokozza a fluktuációt a hazai tudományos munkahelyeken, miközben az „eltartás” feladatait ideiglenesen és részben külföldi tudományos és felsőoktatási intézményekre, alapítványokra, cégekre hárítja át.²⁹ Mindennek kedvező hátteret biztosít az a tény is, hogy – elsősorban egyéni ill. családi öntevékenységnek és növekvő számú középfokú oktatási intézmény ezirányú gyakorlatának köszönhetően – számtalan csereprogram (három hónaptól egy évig terjedő konstrukció) várja már a tizenéveseket is, akiknek a számára később sokkal könnyebb lesz majd a beilleszkedés a felsőfokú és a posztgraduális tanulmányaik során. A tömegesítéshez azonban nem elég kizárólag a tehetősebb családok eltartóképeségére alapozni: izgalmas beavatkozási terület és fejlesztési cél a jelenlegi hallgatói mobilitás kedvező és fenntartható konstrukciókkal való kiterjesztése.

FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNNYEL RENDELKEZŐ KÖZEPES MÉRETŰ VIDÉKI VÁROSOK

A magyar regionális politika egyik akut problémája hosszú ideje az az ellentmondás, amely (az elsősorban fenntarthatósági-és színvonal-kérdések formájában előkerülő) **felsőoktatás-üzemeltetési racionalitás** és a közepes méretű vidéki városok elementáris igénye között feszül, hogy

²⁹ Olyan, ambiciózus modernizációs célokat megfogalmazó országok, mint Malajzia, nagyon tudatosan élnek például evvel a megoldással, és sokak szerint Kína is stratégiai jelleggel tesz ugyanígy, bár ennek hátteréről nem lehet megbízható források ismerete nélkül nyilatkozni.

saját felsőoktatási intézménnyel, de legalább egy kihe-lyezett karral rendelkezzenek.

Az adott települések vezetői és mikrotársadalmi is tisztaban vannak vele, hogy a felsőoktatás jelenléte a város és a közvetlen településkörnyezet szempontjából is elsőrendű fontossággal bír.³⁰ A diákok javítják a korlát, fogyasztanak, növelik a település megtartó-és vonzóerejét, élénkítik a kulturális életet és a turizmust, magasabban tartják az ingatlanárakat, az intézmény oktató-kutató gárdája pedig a helyi kulturális elitet teszi formagazdagabbá, erősebbé, s közvetlenül és közvetve számos gazdasági és társadalmi probléma megoldásához tud hozzájárulni. Ehhez képest ezek az intézmények sokszor évtizedek óta élet-halál harcot vívnak a fennmaradásért, mert egy minőség-elvű és finanszírozás-érzékeny felsőoktatáspolitikai szemében sokszor a szakmai kontraszelekció és a versenyképtelenség utolsó erődjeinek ill. fellegvárainak számítanak. Ellehetetlenülésük, megszűnésük lehet oktatáspolitikai siker, de félig-meddig katasztrófa az adott települések hosszú távú életkilátásai szempontjából.³¹

Ezt a csapdahelyzetet képes lehet megoldani egy olyan, több lépcsőben végbemenő folyamat, amely a tudományban és a felsőoktatásban való foglalkoztatás-növelés részeként mind létszámában, mind színvonalában megerősíti a tudományművelésnek és tudás-sokszorosításnak ezeket a végvárait. Természetesen gondos stratégiai tervezőmunkával párosult öntevékenység kell hozzá, hogy

³⁰ Ennek társadalomtudományi reflexiójára ld. Garaczi-Szilágyi (1998).

³¹ Érdemes volna komplex, feltáró tanulmányban megvizsgálni, milyen járulékos károk származnak abból, amikor egy városból eltűnik a felsőoktatás. Szinte emblemikus a leégése óta üresen álló zsámbéki Zichy-kastély és az itteni egykorvult tanítóképző intézmény megszűnésével támadt „űr”: egy mozgalmas, eleven, sokszínű kulturális kínálattal rendelkező Budapest-közi település azóta küzd avval, hogy valamiképpen „újrafogalmazza” saját magát.

egy-egy haldokló, egykorvult főiskola tudományos centrummá válhasson, hogy valamilyen „tömegképzési” profil mellett olyan kutatási tevékenység színtere is lehessen, amely bizonyos tudományzakok művelését decentralizálva részben az adott intézményi profil, részben pedig az adott régió szempontjából meghatározó tudományterületeken képes színvonalas (nemzetközi rangú) teljesítményre. A foglalkoztatás-bővítéstől remélhető **kutatói létszámnövekménynek** a világszínvonalú, versenyképes „bázisintézmények” mellett a **legnagyobb felvevői ezek a települések lehetnek.** Így nemcsak „haszonélvezőivé”, hanem fontos infrastrukturális hídfőállásaivá is válhatnak egy eltökélt programnak, hiszen részben „megoldják” az elhelyezés kínzó kérdését is, új tanszékekkel, kutatóbázisokkal, specializálódással.

IDŐSEK

A magas szintű szellemi munka az a tevékenység, amely a legtovább képes a „termelésben” tartani az öregedő munkavállalókat, ráadásul természeténél fogva biztosítja, hogy mindeközben folyamatosan új érték jöhessen létre. A strukturális válság felé tántorgó ellátó-és nyugdíjrendszerek szempontjából is rendkívül kedvező volna a felső foglalkoztatási korhatár kitolása, ami természetesen adódna a tudományművelésben dolgozó (és természetesen a kultúra más területein alkotó) szakemberek esetében. Csakhogy éppen a szűk fiskális keretek miatt ezidáig ennek pontosan a fordítottja volt jellemző. Ahhoz, hogy a fiatal kutatóknak, oktatóknak „helyet lehessen csinálni” a felsőoktatási intézményekben, a szervezetszociológiai kényszerből erős jogi konstrukcióval fakadt a kényszernyugdíjazás intézménye – múlhatatlan károkat okozva az

érintett intézményeknek és oktatóknak is.³² Egy bővülő foglalkoztatási térben értelemszerűen egyidejűleg lennének jelen a belépő kutatói utánpótlás képviselői és az aktív munkavállalói lételőnyeinek felül környezetének sok tapasztalat, tudás átadásával használó szeniorok. Bátran állítható, hogy költségvetési oldalról a hosszú távú kihívásokra kacsintva a tudomány területén való alkalmazás a legkedvezőbb kategória egy szelektív foglalkoztatottságnövelési program esetén.

KISMAMÁK

A kiképzésük után szinte közvetlenül, friss diplomájuk vagy újonnan megszerzett tudományos fokozatuk birtokában a szülés miatt a munkaerőpiacról eltűnő nőkkel kapcsolatban jellemzően a **munkahelyi reintegráció nehézségeire** figyel a szakirodalom. Megfelelő fogalmi és mérőrendszer híján arról szinte egyáltalán nem beszélnek a szakemberek, hogy minél képzetesebb kismamáról van szó, az elnyúlt inaktivitási periódus annál nagyobb nettó tudásvagyon-vesztést okoz az országnak, hiszen a megszerzett tudás nem hasznosul, egyenesen csökkenésnek indul, és külön költsége van az ismételt „felzárkóztatásnak” is.

A kismamák részidős, atipikus foglalkoztatása természetesen hangsúlyos célként jelenik meg számos tervezési dokumentumban és szakértői tanulmányban, anélkül azonban, hogy **a magas szintű szellemi és alkotó munkát végző kismamákra** kiemelt célcsoportként tekintenek. Pedig **a kutatásban, a fejlesztésben vagy akár tudományos asszisztensként dolgozó nők volnának az**

³² Talán többen emlékeznek Csányi Vilmos esetére: a világhírű, iskolateremtő etológus a születésnapján kapott, előzetes egyeztetések nélküli értesítést, hogy kora miatt munkaviszonya megszűnik az ELTE-n. Az időtájt tartalmazó diskurzusban elemezték szakértők ennek a gyakorlatnak az összes kártékony voltát.

ideális „távmunkások” és részidős (vagy akár projekt-alapon) foglalkoztatottak, hiszen autonóm időszervezésük révén, erősen csökkentett aktivitással, de mégis folyamatosan részei tudnának maradni a kutatóközösségnek, és megújuló tudományos értéktermeléssel lehetnének jelen a szakmai közéletben, megkönnyítve a szülés utáni visszatérést is.

Egy erre a célcsoportra kidolgozott foglalkoztatási részprogram majdnem tökéletes megoldást kínálna a **nők tudományban való foglalkoztatottságával kapcsolatos régi, akut gondokra** is.³³ Miközben a felsőoktatásban 1995 óta több a nő, a kutatásban való foglalkoztatásuk arányai tartósan alacsonyok. Ráadásul az „induláskor” tapasztalható hátrány később fokozódik, a **nők lemorzsolódása, a tudományos pályától való eltávolodása is sokkal magasabb arányú**, mint a férfiaknál. A teendők és a rendszer-szerű beavatkozási lehetőségek feltártak, ismertek:³⁴ megfelelő elkötelezettség, kormányzati döntések és forrás-allokáció híján azonban mindez nem több mint papíron maradó elképzelés-együttes, amelynek tételes valóra váltása egy átfogóbb tudományos foglalkoztatási program részeként remélhető.

ÁLLAMI GONDOZOTTAK

Egy tudomány-és tudásközpontú stratégiai fordulat emblematisz szereplői lehetnének az **állami gondozottak**. Magyarországon jelenleg **17 ezer** gyermek él gyermekvédelmi gondoskodásban, és közismert, hogy tipikusan és

³³ A számos, erre vonatkozó létlelet közül ld. pl. Kissné (2002).

³⁴ Sokpontos, részletes javaslat fogalmazódott meg például 2007-ben, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal *Nők a tudományban* szakértői ülésén, önálló fejezetet eredményezve a TTI Stratégia Intézkedési Tervében „A nők karrierlehetőségeinek kibontakoztatása a K+F+I területén” címmel. www.szmm.gov.hu/download.php?ctag=download&docID=21425.

tömegesen **vesztések** kerülnek ki a rendszerből. A szakintézmények és a közpolitika képmutató módon törődik bele, immár sok ciklus óta, hogy a maradványelv alapján alulfinanszírozott intézményekben a működés és a fenntartás, és nem a munkaerőpiacra kilépni képes, korszerű tudással rendelkező és pszichés sérüléseit, traumatizáltságát legalább részben kompenzálni tudó generációk tömeges kibocsátása legyen a célfüggvény. Pedig az, hogy nem önálló oktatási intézményekben folyik a képzésük, hanem a közoktatás körzeti rendszereibe integráltan, még nem jelenti azt, hogy „pluszban”, tudatos korrekciós, készségfejlesztési és tehetséggondozási formák segítségével ne kaphatnák meg azokat a pedagógiai és didaktikai lehetőségeket, amelyek ma már szakmailag nyújthatóak volnának, amelyekkel nemcsak „**győztesekké**”, **teljesértékű foglalkoztatottá** lehetne tenni az állami gondozottakat (akik a jelenlegi gyakorlat szerint a felnőtté válással inkább a szociális ellátórendszert terhelik),³⁵ hanem az intenzív pedagógiai környezet tudatos formálásával kifejezetten **a felsőoktatás és a tudományművelés**, a kutatói lét felé lehetne sugárutakat építeni számukra.³⁶ Arról nem is beszélve, hogy egy ilyen átfogó program, **az állami gondozás tudás-központú fordulata** esetén a jelenlegi nevelői és intézményfenntartói állomány mellé atipikus foglalkoztatással sok kiváló szakember (köztük idősek) is bevonhatóak volnának. Az ekképpen kiépülő módszertani

³⁵ Ebbe a koncepció még az is beleillene, hogy az „extra” lehetőségek (teljes körű digitális tanulási és kommunikációs környezet, korszerű eszközpark és magabiztos digitális írástudás, idegnyelv-tanulás stb.) része legyen a hiányszakmák és a versenyképes tudásterületek felé való orientáció.

³⁶ Pedagógiai oldalról minden fontos háttértudás rendelkezésre áll, hogy fenntartói szándék esetén egyetlen ciklus alatt, felmenő rendszerben ebbe az irányba lehessen átalakítani az állami gondozás intézményrendszerét. Egy szakértői csoport munkájaként már meg is született a program elindítását megalapozó szakmai koncepció.

kultúra és szakember-hálózat (megfelelő bővítés és a legjobb gyakorlatok „sokszorosítása” révén) hatékonyan volna bevonható egy másik akut társadalom-és foglalkoztatáspolitikai szakadék enyhítésébe is, a középfokú oktatásba bekerülni képtelen, halmozottan hátrányos helyzetűek induló életesélyének növelését szolgáló programok révén.

ROMÁK

A kettős kürtőhatás még olyan területeken is tudja éreztetni a hatását, mint a **romapolitika**. Elsődleges kürtőhatásként Magyarország számára megcélozható lehet, hogy Európa, sőt a **világ romológiai kutatásainak (Romani Studies) elfogadott és ismert központjává** váljon, megnövelt számú kutatói-és szakembergárdával, a központi szerepnek köszönhető másodlagos hasznokkal, áramlásokkal és továbbgyűrűző hatásokkal, szuverén külső forrásszerző kapacitással.³⁷ Egy ily módon megnövekedő erejű, létszámú és módszertani kultúrájú szakember-gárda pedig sokat tehet azért, hogy másodlagos kürtőhatásokat gerjesszen a romák között, részben az oktatás, a képzés, a továbbképzés, az információs írástudás megfelelő formáinak biztosításával, kellő motivációt biztosító tanulási és integrációs terek megtervezésével, megépítésével és üze-

³⁷ A célkitűzés a magyarországi roma népesség nagysága mellett a hazai romakutatás 19. század végéig visszanyúló hagyományai és a környező (szintén roma-lakta) országok hasonló kutatásaival szemben kialakult határozott lépéselőny miatt tekinthető reálisnak. A Telesi László Alapítvány által 2001-ben rendezett konferencián cseh, szlovák, és délszláv szakértők erősítették meg, hogy náluk még „gyerekcipőben jár” a romakutatás. <http://www.romapage.hu/hirek/hircentrum/article/71527/>. A „vezető szerepért” ugyanakkor avval a Nagy-Britanniával kellene ringbe szállni, ahol a kilencvenes években formális tudományként, erős egyetemi háttérrel, akadémiai szakfolyóirattal létrejött a Romani Studies.

meltetésével, valamint roma fiataloknak a közép-és felsőfokú oktatásba való erősödő „felszippantásával”, a kreatív iparágak (például a zene és vizuális művészetek) irányába való szervezett és tömeges orientációjukkal, pályakezdési esélyeiket növelő támogató megoldások sorának megteremtésével.

„THINK TANKEK”

Nagy fontosságuk ellenére kis létszámúak, és éppen emiatt számbeli megerősítésre (is) szorulnak azok a szakmai műhelyek, amelyek magával a tudománnyal mint alrendszerrel, a kutatás-fejlesztéssel, az innovációval, tudásmenedzsmenttel, a stratégiai tervezést támogató módszertani kultúra feltárásával és fejlesztésével, technológiaértékeléssel, jövőkutatással, mikroszimulációval, kormányzati döntéstámogatással, tudománypolitikával, felsőoktatáspolitikával foglalkoznak. A felsorolt diszciplínák hozzájárulása elsősorban fontos a versenykörnyezet megismerésében (*environmental scanning*), a prioritásképzésben, a beavatkozási pontok megtalálásában és a szükséges cselekvési formák kialakításában.³⁸

Amikor majd a tudományos műhelyek „helyzetbe hozásán” fáradozó tudománypolitikai és stratégiai háttérintézmények, kormányzati, szakmai és civil szervezetek által alkotott térben az ország **hosszú távú tudásvagyon-gazdálkodásával** kapcsolatos, színvonalas alap-és alkalmazott kutatások folynak, megnő az esély arra is, hogy egyes tudományterületek (elsősorban bizonyos természettudományok) részben lobbyérdekekre, részben ipari érdekekre,

³⁸ Evvel a Nemzeti Technológiai és Kutatási Hivatal is tisztában van. Több szakanyaga tartalmazza azt az állítást, hogy sem a tudomány- és technológiapolitika irányítási rendszerében, sem a kutatás-fejlesztési, innovációs területen nincs elegendő, megfelelően képzett szakember, akik képesek lennének az információkat döntés-előkészítésbe beépíteni.

részben városi legendákra visszavezethető ötletszerű kedvezményezése helyett rendszerszemléletű, szisztematikus, előkészített és megtervezett módon történjen az erőforrások tudományszakok közötti elosztása.³⁹ Evvel véget lehetne jórészt vetni a hiány viszonyai között egészségtelessé növekedő játszmáknak az egyes kutatási ágazatok és azok intézményei között. A „pozícióból” fakadó talmi tekintélyek helyébe a teljesítmény tisztelete léphet, egy jóval diverzifikáltabb és a korábbiaknál demokratikusabb tudományos közéletben, prognosztizálható öntisztulással.

³⁹ Minderről részletesebben ld. Z. Karvalics (2001) és Z. Karvalics (2008).

MERRE AZ ARRÁ? HOEVAN CSINÁLJÁR UGVANEZT MÁSOFT?

EGYESÜLT ÁLLAMOK

Az Egyesült Államokban a válságra adott válaszként összeállított gazdaságélénkítő csomagnak (American Reinvestment and Recovery Act, ARRA) kiemelt szereplője lett **a tudomány extra támogatása**⁴⁰ a különböző tudományos ügynökségeknek juttatott plusz dollármilliárdok révén.

A támogatás arra a szilárd vélekedésre épült, hogy **a tudomány által előállított új érték a gazdasági növekedés és az abból fakadó munkahelyteremtés alapja**. A döntéshozók eltökélten hittek abban, hogy a tudományba való befektetés⁴¹ versenyképesebb vállalatokat, illetve **több és jobb munkahelyet jelent**. Természetesen támaszkodhattak olyan becslésekre, mint az Information Technology and Innovation Foundation (ITIF) jelentése, amely szerint

⁴⁰ Lane, 2009.

⁴¹ Természetesen nem a tudomány az egyetlen olyan „célterület”, amelyre a „beruházásból munkahelyteremtés” egyenlet igaz lehet. A már említett ITIF (*Information Technology and Innovation Foundation*) egy másik, a *London School of Economics and Political Science* (LSE) kutatóival közösen elkészített tanulmánya szerint 15 milliárd font 700.000 új munkahelyet tud teremteni, ha annak célpontja Nagy-Britannia három nagy ICT infrastruktúrája: a széles-sávú hálózatok, az intelligens közlekedési és szállítási rendszerek, és az intelligens energiahálózatok (*smart power grids*). A koncepció szerkezete hasonlít a kettős kürtőhatására: az elsődleges kimenet az azonnali közvetlen munkahelyteremtés, a másodlagos az újabb munkahelyek létrehozásához vezető, hosszú távú előnyöket eredményező hálózati hatások generálása (amely a foglalkoztatás javításán túl költségcsökkentésben, termelékenységben és életminőség-növelésben jelentkezik.) A két fejlesztési irány természetesen nem kizárja, hanem erősíti egymást: megbízható szélessáv nélkül nincs kollaboratív tudományművelés, és a másik két terület is vonzza és igényli a tudásintenzív tevékenységeket. Lienebau (2009).

egy 20 milliárd dolláros plusz beruházás a tudományba több mint 400 ezer új munkahely teremtését eredményezheti, egy éven belül. Julia Lane-nek az előző lábjegyzetben hivatkozott cikke idéz egy olyan tanulmányt is, amely kimutatja, hogy a San Diego melletti high-tech övezet 50 ezer újonnan létesült biotechnológiai és elektronikai szektorhoz tartozó munkahelye visszavezethető a San Diego-i Egyetem (UCSD) négy(!) tudományos kutatójának eredményeire.

Végtelenül tanulságos, hogy Lane számára az igazán fontos kérdés az, hogy miként lehet jól elkölteni a pénzt, hogyan lehet mérni a hasznosulást? És mivel minderre és a tudományfejlődés a gazdasági növekedés közti összefüggés finomszerkezetének megismerésére nem áll rendelkezésre elég tudás, nosza, azonnal életre kelt egy NSF-program, hogy a tudánypolitika ezirányú lépéseihöz nyújtson megalapozást.⁴²

Mndezt logikus lépésként egészíti ki az Obama-adminisztráció egyik legelső, bátor stratégiai bejelentése, amelynek maga az elnök adott nyomatékot a The Washington Post-ban megjelent cikkében.⁴³ Eszerint a következő nagy kérdés az, miképpen kapják meg a dolgozók azokat a képességeket és jártasságokat, amelyek a jövő munkaerőpiacán a versenyképességüket biztosítja. S mivel az előre-

⁴² A Grants for Rapid Response Research (RAPID) to Study the Impact of the Economic Stimulus Package and to Advance the Scientific Understanding of Science Policy program (<http://www.nsf.gov/pubs/2009/nsf09034/nsf09034.jsp>) keretében folytatandó kutatásoknak olyan kérdésekre kell válaszolniuk, mint:

- * What was the contribution of the science investment to the creation and retention of jobs?
- * What was the contribution of the science investment to science and technology industries?
- * What scientific or technological advances were achieved?
- * What was the impact on the scientific workforce?

⁴³ Obama Barack: Rebuilding Something Better <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/07/11/AR2009071100647.html> Sunday, July 12, 2009.

jelzések szerint **kétszer olyan gyorsan nő a diplomaigényes munkahelyek száma, mint azoké, amelyek nem igénylik a felsőfokú tanulmányokat**, soha nem volt még ilyen fontos – mondja Obama – hogy a középfokú végzettség után a tanulás folytatódjon. A kitűzött cél tehát az, hogy **az USA 2020-ra legyen világszerte a felsőfokú szakképzésben**. Az egyes tagállamok képző intézményei (*community colleges*), akkorra 5 millióval több diákot bocsásanak ki egy nagy volumenű felújítási, eszközellátási és online kurzusok biztosításához szükséges fejlesztési programot követően, és váljanak 21. századi munkaerő-képzőközpontokká (*21st-century job training centers*).

NAGY-BRITANNIA ÉS ÍRORSZÁG

Hasonló megfontolásokból indultak ki a britek és jutottak el kísérletiesen azonos következtetéseikig.⁴⁴ Egyszerűen egymás mellé illesztették az elmúlt negyven év strukturális alap-adatait. Ezek alapján a tudás-alapú iparágakban a foglalkoztatottak aránya az 1970-es 25%-ról mostanra 50%-ra nőtt, és az új munkahelyek teremtésének, az értékhozzáadásban mért növekedésnek és az exportnak a bölcsője ez a szektor volt (jelesül az üzleti, a pénzügyi és a high-tech szolgáltatások, a kreatív és kulturális ágazatok, a fejlett technológiai gyártás, az oktatás és az egészség-

⁴⁴ A munka világának jövőjével foglalkozó stratégiai „think tank”, a Work Foundation Nagy-Britannia tudásgazdaságának helyreállítását és fejlesztését szolgáló 2020-as tervét előkészítő legfrissebb jelentése (*The Knowledge Economy Programme*) alapján (<http://www.theworkfoundation.com/research/keconomy.aspx>). Az alapítvány egy másik fontos jelentése (*Recession and Recovery: How UK cities can respond and drive the recovery*, 2009 július, szerzők: Alexandra Jones, Neil Lee, Katy Morris) azt mutatta ki a recesszió kapcsán, **mennyivel többet kell a munkanélküliséggel harcolniuk azoknak a városoknak, ahol képzetlenebb a munkaerő** (*low skill cities*) <http://www.theworkfoundation.com/research/publications/publicationdetail.aspx?oItemId=220&parentPageID=102&PubType=>

ügy). 1970-ben az épületekre, járművekre és gépezetekre irányuló befektetéseknek mindössze 40%-át érte el a „nem megfogható” tudásjavakba (intangibles) való beruházás mértéke. 2004-ben a designba, szoftverekbe és adatbázisokba, kutatás-fejlesztésbe, humán és szervezeti tőkébe forduló befektetések már megfordították az arányt, és 120 % körüli mutatóval átvették a stafétát. 1970-ben a munkaerő 60%-a nem rendelkezett megfelelő végzettséggel, 2005-re ez 10%-ra olvadt. Mindebből két dolog következik a szigetország számára: **a tudásgazdaság központi szerepére építő üzlet-és foglalkoztatás-fejlesztési programok indítása és evvel párhuzamosan a végzettségek számának és a diplomák szintjének a növelése.**

Írország friss akcióterve (*Technology Actions to Support the Smart Economy*) 30 ezer új állást céloz meg a következő évtizedben, amelyek kizárólag az „**okos gazdaság**” (*smart economy*), a digitális ipar és a hálózati technológiák területén jönnek létre.⁴⁵ A több mint ezer írországi céget támogató tartalomszolgáltatási központtól (*International Content Services Centre, ICSC*) egymagában 10 ezer új állás létrehozatalát remélik 2020-ig, különösen a „másodlagos kürtőhatás” kulcs-területein, a **kreatív digitális művészetek** (film, játék, zene, animáció) illetve a kommunikációs, jogi és más szolgáltatások világában.

ÁZSIA

Semmi meglepő nincs abban, hogy Kína legfrissebb tudománypolitikai kezdeményezéseiben ugyanazokat a hangsúlyokat látjuk feltűnni, amikor a gazdasági újjáépítés elősegítését és a fejlesztési gyakorlat átalakítását új minőségű innovációs kapacitás biztosításától remélik, a 2006-ban a kínai Államtanács 15 éves (2006–2020) középtávú tuda-

⁴⁵ Making the smart economy real <http://www.dcenr.gov.ie/Press+Releases/Making+the+smart+economy+real.htm>.

mányfejlesztési terve⁴⁶ mellé 2009 júliusában annak 50 éves hosszú távú párját is megalkotva (a Kínai Tudományos Akadémia gondozásában).⁴⁷

A hosszú távú programot tervezők kiindulópontja az volt, hogy **10–20 éven belül újabb „technológiai és ipari forradalom” várható** jó néhány tudományterületen, és ezeket időben azonosítani lehet és kell, **az innováció erősítésére a gazdasági válságra adott legerősebb válaszként** tekintenek. 18 beavatkozási területet választottak ki, amelyek erősen „zöld” irányba mutatnak: az agrárium, az ökológia, a környezet, az egészség, az oceanográfia, a „tisztta” és megújuló energiaforrások állnak a középpontban. A kiválasztott területek természetesen nem szűkülnek le az adott háttértudományokra, a megoldáshoz multidiszciplináris segédcsoportok vezethetnek (az egészségügy esetében például a biológia, a környezettudományok, a pszichológia és a társadalomtudományok).⁴⁸

A két központi mozzanat a **tehetséggondozás és az intézményi reform**. Kína tudományos és technológia jövőjének alapvető kérdésekeként nevezik meg azt, miképpen tudják a tudományművelésbe vonzani, kinevelni és használni a fiatal tehetségeket. A válasz elég általános, de kétségkívül helyes irányba mutat: olyan, **megtermékenyítő környezetet** kívánnak kiformálni számukra, hogy az képes legyen „legjobb kreatív gondolataik” előcsalogatására.

Japánban az elmúlt évtized nagy volumenű központi fejlesztéseiben (tudományvárosok, intellektuálisan kreatív

⁴⁶ Jiabao (2008).

⁴⁷ Peng (2009) és Lu (2010).

⁴⁸ A középtávú terv korábban „alaptudományokra” és „élvonalbeli technológiákra” osztotta a kutatás világát, és elsősorban az energia, a vízügy és a környezetvédelem területeit és a biotechnológia agrárgazdasági, ipari és egészségügyi felhasználását emelte ki. Az információtechnológia és az új anyagfajták (különösen a nanotechnológia) kérdését a szellemi tulajdonjogokkal összefüggésben tárgyalta, és 16 „megatechnológiai projekt” szolgált a tervezés keretében.

társadalom, „ubiquitous Japan”) rendkívül tudatos kormányzat mellett a vállalati kiútkeresések is hasonló irányba mutatnak. Egy 253 nagy japán vállalatot érintő felmérés eredménye azt mutatta,⁴⁹ hogy az eladási nehézségek ellenére **a cégek magasan tartják a kutatás-fejlesztésre fordított összegeket.** Ennek a pénznek a nagy része az alternatív energia és a környezetbarát technológiák irányába vándorol, és miközben a munkanélküliség szinte minden szektorban nő, a kutatás-fejlesztésben fennmarad a magas foglalkoztatottság.

A gyors nemzetközi áttekintés végén nem szabad említés nélkül hagynunk azt a tényt, hogy már a mostani válságot megelőzően is több „sikerország” kötötte a jövőjét **a tudomány és az oktatás következetes és depressziós periódusokban is fajlagosan növekvő támogatásához.** Elég, ha Európából **Finnországot** említjük (amely nem véletlenül áll a K+F-ben foglalkoztatottak és a tudományos kutatásra fordított összegek rangsorainak az élén, szinte minden mutatójában az Uniós átlag felett, a vonatkozó „világranglisták” élvonalában), Ázsiából pedig **Dél-Koreát**, amely modernizációs és információs társadalom programját már a hatvanas évektől fogva az oktatás, majd a tudomány s végül a digitális kultúra kiemelt fejlesztésére építette.

A nemzetközi „legjobb gyakorlatokat” nem véletlenül illesztettük a hazai áttekintés után. Nem azért kell szakembernek, politikusnak, tudomány-irányítónak, egyetemvezetőnek meggyőződnie a kutatásban való foglalkoztatás-növelés jövőképeinek létjogosultságáról, végiggondolva a közvetlen és közvetett hatásoktól remélt előnyöket, mert a „világ” is erre halad. Amikor már felismerte a szükségességét, nélkülözhetetlenségét, a programtól remélhető modernizációs erőt, akkor a megoldáskereső érdekében kell a külvilág felé fordulni: hogy időben megismerjük és megtanuljuk, hogyan, milyen lépésekkel juthatunk közelebb a vízióhoz.

⁴⁹ Rowley (2009).

ÉS ERRE?

„Magyarországon a tudományos kutatás az összeomlás szélére jutott: az elmúlt évek kaotikus és kiszámíthatatlan kutatás-finanszírozása miatt ma már nemzetközi szinten kiemelkedő csoportok működése is ellehetetlenül. A legtehetségesebb fiatalok jó része nem lát perspektívát Magyarországon, és mielőbb külföldre menekül, gyakran már az egyetem elvégzése közben ... a magyar alapkutatás zöme elsorvad. Jelszavak szintjén mindenki egyetért abban, hogy Magyarország számára az egyetlen jövőbeli stratégiai kitörési pont az innováció, ennek alapja pedig a kutatás és a természettudományos képzés. Hazánk keveset költ az alapkutatás finanszírozására, ezért hatványozottan súlyos gond, hogy a rendelkezésre álló források elosztása is helytelen. A helyzet tarthatatlanná vált.”

Az idézet fiatal kutatók 2010 március közepén megfogalmazott nyílt leveléből származik,⁵⁰ és jól jelzi, hogy olyan körülmények között kell egy offenzív kutatástámogatási és foglalkoztatás-növelési program alapköveit lerakni, amikor a szinten tartás és pozícióórzés is látványos nehézségekbe ütközik.⁵¹ A magyar válságélénkítő

⁵⁰ Fiatal kutatók felhívása a leendő magyar kormányhoz: a hazai természettudományos kutatás utolsó esélye <http://www.mta.hu/index.php?id=3804>.

⁵¹ A fiatal kutatók négyponos követeléslistájából hárommal (stabil posztdoktori rendszer, az egyetemek és az egyetemi kutatás finanszírozása, kiemelt kutatói teljesítmény elismerése) szembenően egyetértünk. Azt erősen vitatjuk ugyanakkor, hogy az OTKA, amely költségvetésének azonnali legalább megkétszerezését remélik az aláírók, egy „jól működő, demokratikusan szervezett, nyugati mintára létrehozott, kizárólag szakmai szempontok alapján működő pályázati iroda” volna. A tudományszakok sokféleségét rosszul lefedő, a tudományokon belüli változásokat rugalmatlanul követő, elavult célfüggvény-és prioritásképzési rutinokra építő, elosztási és minősítési anomáliák sorával jellemezhető intézménynek tartjuk, amely meg sem közelíti a legfejlettebb társ-intézményeket. Az kétségtelen, hogy méltatlanul alacsony összegkerettel dolgozik, éppen ezért bizonyosan modernebb és szakmai-

csomagnak és az új kormányzati ciklus ideológiájának egyelőre nem része a bátor „tudományos stimulus”. Még azok a háttér tanulmányok is hiányoznak, amelynek alapján a kettős kürtőhatást elősegítő politikai lépésekről elindulhatna az eszmecsere.

Nagyon nehéz úgy stratégiai lépéseket tervezni egy rövidtávra orientált politikai kultúrában, hogy már a startvonalnál is régóta megoldatlan, akut problémák sorával kell szembesülnünk, amelyek egyidejű megoldása nélkülözhetetlen a sikerhez. Nagy kérdés, hogy a recesszió önmagában alkalmas-e arra, hogy változást hozzon a szemléletben.⁵² Ha korábban prioritásképzés hiányában rendre **elmaradtak a jövőépítő és versenyelőny-terem-**

lag megalapozottabb szervezetnek kellene a jövő nem kétszeres, hanem sokszorososan megnövelt forrás-áramának rá eső részét kezelni. Egy programnak, amely a fiatal kutatóknak jövőképet ad, számos fontos további elemét is hiányoljuk: az életkezdés, lakáshoz jutás megkönnyítésétől kezdve az utazási lehetőségek biztosításán át a megfelelő könyvtári és szakirodalmi-ellátási infrastruktúra világszínvonalra emeléséig. Ez utóbbi hóján például már induláskor erős versenyhátrányba kerül a magyar kutató, még akkor is, ha az összes többi rész-területen sikerülne a felzárkózás.

⁵² Korábban a válság nyomása nélkül is elindultak olyan tervezési folyamatok, amelyekben – ha nem is a kettős kürtőhatásra emlékeztető átfogó és „offenzív” koncepcióként – már megfogalmazódott egy tudás-központú, stratégiai, az oktatási és kutatási területet érintő kitérési eszköztár és beavatkozás-együttes igénye és operatív programja. 2002-ben az akkori Oktatási Minisztériumban készült egy munkaanyag, „*A tudás a hajtóerő. A jövő versenyképes és szellemi értékekben gazdag Magyarországaért*” címmel, azonban a teendőket 8 pontban felsoroló dokumentum végül is nem került elfogadásra. Hasonlóképpen járt 2005-ben az Európai Unió i2010 programjához előírt csatlakozó nemzeti dokumentum, az ún. i2010 kormányzati prioritásokat összefoglaló cselekvési terv, amelynek egyik belső változatában a 2. prioritás a „Humán erőforrás-gyárapítás és intézményi beruházások az ICT kutatás-fejlesztésben” címet viselte, és elsődleges kürtőhatást idézett volna elő a szinte mindennel érintkező infokommunikációs kutatásokban. Sorsa ugyanaz lett, mint a MITS (Magyar Információs Társadalom stratégia) kutatással foglalkozó, 2004 végén elkészült fejlesztésének: még a döntéshozói vita szintjéig sem jutott el.

tésre hivatott beavatkozások a tudomány és az oktatás alrendszerében, és tartósan alulreprezentáltak voltak ezek a területek a kormány szintű politikaalakításban és a fiskális tervezésben, akkor most milyen erő hatására történe másként? Ilyen horderejű stratégiai, politikai és foglalkoztatási program kizárólag magas szintű (kormányfői, miniszteri, államfői) elkötelezettséggel, részleges pártkonszenzusokkal és nagy társadalmi támogatással⁵³ tudhat megvalósulni. A már idézett OECD országjelentés szerint (is) nemzetközi nyitottságra, kiszámítható, tényekre és elemzésekre alapozott, hatékony szakpolitikai kormányzásra van szükség, és a szűkös erőforrásokra való tekintettel a prioritások kialakításakor elengedhetetlen az érintettek bevonása.

A minőségromlással, de sok világszínvonalú „oázissal” jellemezhető, finanszírozási csapdában vergődő felsőoktatásnak kellene és lehetne a legtöbbet „hozzátennie” a kürtőhatások beindulásához, többek között a vállalati szférával való együttműködés kiszélesítésével. A kürtőhatás sem automatizmus azonban: a jó döntésekhez felkészültség, háttérintézmények, megfelelő szintű tudáskezelő folyamatok kellene. A felsőoktatás és a tudományirányítás

⁵³ A „közgondolkodás” nem kis mértékű közegellenállást is jelenthet. Ahogy Szabó Gábor, az SZTE rektora fogalmazott már idézett interjújában: „meg kell szoknia a magyar társadalomnak, hogy immár bachelor szintű végzettség kell azoknak az állásoknak a betöltéséhez, melyekhez korábban az érettségi is elég volt. A felsőoktatási intézmények pedig nem munkahelyekre képeznek, hanem megteremtik a lehetőséget a munkaadók számára, hogy a művelt, nyelveket beszélő, sokoldalú tudással rendelkező diplomás munkavállalókat az állásokhoz formálják.” Jellemző, hogy a versenyképesség irányába mutató lépéseknek sokszor az érintettek és érdekeltek a legerősebb ellenzői. A Magyarországi Szülők Országos Egyesülete (MSZOE) például 2009 júliusában harcba szállt azzal az „etikátlan” és „diszkriminatív” gyakorlattal, hogy a hallgatók a diplomát csak a megkövetelt nyelvvizsgák bemutatása után kaphatják meg. A közoktatásban szükségessé váló szemléleti fordulatnak és a nemzetközi gyakorlatokhoz igazodó új praxisnak sok esetben éppen a pedagógusok a legádázabb ellenfelei.

élgárdájának a politikai élet irányítóihoz hasonlóan bizony bele kellene kerülniük egy szisztematikus képzési-továbbképzési rendszerbe, ahol valódi elitté válhatnának.

A tipikusan **ingatlanhasznosító projektekké lezúlló kvázi-inkubáció helyett valódi vállalati és tudományos inkubációs praxis** felé kellene elmozdulni. Az innovációs retorika és a túlburjánzó intézményrendszer helyett életerős és hatékony támogatási formák kellene, a források növelésével, az állampolgárok alkotóerejének újszerű bevonásával (*open innovation*). Az sem lehet kérdéses, hogy a „*belföldi vállalkozások exporttermelő- és jövedelemtermelő-képességének hosszú távú javítása – s ezzel a foglalkoztatottság növelése a tőkefelhalmozást és a vállalati növekedést ösztönző makrogazdasági feltételek mellett – a kulturális és szociológiai tényezők alakulásának, valamint a nemzetközileg is versenyképes oktatás és szakképzés megteremtésének a függvénye.*”⁵⁴ A közoktatás megújítása, a felsőfokú végzettségűek számának erőteljes növelése, az iskolai képzésből lemorzsolódók számának radikális csökkentése ismét nem csak nemzeti sorskérdés, hanem az Európa 2020 programban tételesen meghatározott Uniós prioritás.

Magas szintű tudománypolitikai és felsőoktatás-stratégiai koordinációra lesz szükség,⁵⁵ a döntéshozatal szakmai hátszágának megerősítésével, megnövelt források esetén **a hagyományos érdekszerkezeteket leképző, alacsony hatásfokú elosztási és pályázati mechanizmusok újraírásával**, intézményi újraépítésével. Az esély, a cselekvési és beavatkozási pálya létezik: megragadható, leírható, programozható. Az elmaradt haszon, a szükséges lépések megtétele vajon a felelősség milyen terében lesz értelmezhető?

⁵⁴ Varga (2010)

⁵⁵ Az alakulófélben levő *Kutatási és Tudománypolitikai Tanács* feltehetően nem fogja tudni biztosítani a koncentrált, felső szintű politikai támogatást. Tanácsadói szerepet fog betölteni, nem „Steering Committee” jellegű, döntési és irányítási jogkörrel rendelkező kormányzati csúcs-intézmény lesz, hanem a hiányzó felelőségek és jogkörök egy részének „telepíthetőségét” biztosító bürokratikus szervezet.

IRODALOM

- Claeson, Bjorn et al.: Scientific literacy, What It Is, Why It's Important, and Why Scientists Think We Don't Have It: The Case of Immunology and the Immune System In: Naked science. Anthropological inquiry into boundaries, power and knowledge Ed: Laura Nader 1996 Routledge pp.101-118.
- Garaczi, Imre – Szilágyi, István (szerk): Város és egyetem Veszprémi Humán Tudományokért Alapítvány Veszprém, 1998 Carmen Saeculare
- Inotai András: A válság utáni krízis Népszabadság, 2009 augusztus 15. http://nol.hu/lap/hetvege/20090815-a_valstag_utani_krizis
- Jiabao, Wen: Science a driving force for China's modernization. Chinadaily.com.cn (2008) (A rövid cikk eredetileg az amerikai Science számára készült. http://www.chinadaily.com.cn/china/2009focusonchina/2008-10/31/content_8302743.htm Updated: 2008-10-31 06:36 Letöltve: 2009 július 9.
- Kissné, Novák Éva: Nők a magyar tudományban Magyar Tudomány, 2002/3 340.o.
- Noszky, Erzsébet: Válságkezelés tudástókével. Mártonffy Attila összefoglalója ItBusiness 2010 január 19. 24. o.
- Lane, Julia: Science Innovation: Assessing the Impact of Science Funding Science, 2009 Vol. 324. no. 5932, pp. 1273–1275
- Lienebau, Jonathan et al. : The UK's Digital Road to Recovery April, 2009 http://eprints.lse.ac.uk/23830/1/UK_Digital_recovery.pdf Letöltve: 2009 július 11.
- Lu, Yongxiang (szerk.): Science and Technology in China: A Roadmap to 2050 Science Press, Beijing, Springer, 2010
- Peng, Kuang : China issues 50-year science strategy http://www.scidev.net/en/news/china-issues-50-year-science-strategy.html?utm_source=link&utm_medium=rss&utm_campaign=en_news 6 July 2009 | Letöltve: 2009 július 9.
- Pincock, Stephen: EU seeks scientists The Scientist 2004, 5(1)
- Rowley Ian: Japan Inc. continues to spend big on R&D despite the recession Business Week, 2009 augusztus 5. http://www.businessweek.com/globalbiz/blog/eyeonasia/archives/2009/08/japan_maintains.htmlRóna Péter: Vesztesre játszottunk. http://www.ecovast.hu/ronap_vesztesrejatsz071221.doc

Varga, György: Multik és magyarok Élet és Irodalom 2010 március 12.

Z. Karvalics, László: Hozzáférés és tudásvagyon-gazdálkodás. Az információs társadalom foglalkoztatás-politikájának szemléleti alapjairól és az ezekből fakadó programok lehetőségeiről, stratégiatervezőknek In: Intelligens rendszerek, hatékony alkalmazások Alma Mater. BME ITM 2001 Szerk: Egerszegi –Dr. Kiss 159–164. o. Másodközlés: <http://www.tudinfo.hu/r2000/index.html>

Z. Karvalics, László: Humántudományok Mérnököföldön (avagy Bölcsészország elműszakiasítása) Élet és Irodalom 2008 február 8. 12-13.o. <http://www.es.hu/pd/display.asp?channel=PUBLICISZTIKA0806&article=2008-0211-0915-42IRWT>

Zsolnai József: A tudomány egésze Műszaki Kiadó, 2005.