

GAZDIG György

## GONDOLATOK A SPIN-OFF VÁLLALKOZÁSOKRÓL

### THOUGHTS ABOUT THE "SPIN-OFF" ENTERPRISES

Az egyetemekről, felsőoktatási intézményekből, közfinanszírozású kutatóhelyekről kiváló technológia-intenzív vállalkozások egyre elterjedtebbek a gazdaságilag fejlett országokban. Ezek a spin-off vállalkozások felkeltették az élenjáró ipari országok tudomány- és technológiapolitikával foglalkozó szakembereinek figyelmét is, illetve a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezetben (OECD)<sup>1</sup> már évekkal ezelőtt külön műhelymunka indult meg az ilyen típusú induló vállalkozások vizsgálatára. Ennek keretében többek között arra is választ keresnek, hogy a kormányzatok tudomány- és technológiapolitikájában milyen szerepet kell kapnia a spin-off tevékenység ösztönzésének?

A témakör áttekintése a magyar tudomány- és technológiapolitika szempontjából is kiemelkedő fontossággal bír, mivel a magyar felsőoktatásban — figyelembe véve a felsőoktatási intézmények között mára kialakult, sokszor a fennmaradásért küzdő éles versenyt — elsőrendű kérdéssé vált, hogy egyetemeink, kutatóhelyeink milyen eszközökkel és módszerekkel tudják kutatási eredményeiket kereskedelmileg értékesíthető terméké, technológiává konvertálni.

The technology intensive enterprises, which have been left some universities, high educational institutes and public-financed research facilities, are more wide spread in the developed countries. These "spin-off" enterprises are watched by the science and technology policy experts of the leading countries and by the OECD as well. Couple of years ago the OECD started a workshop to gain attention on the further developments of this field. In this framework they were looking answers for the question: what kind of role is needed in the technological and scientific governmental policy to speed-up the spin-off activities?

Getting some view about this issue is very important for the Hungarian science and technology policy as well, because it became very crucial in the Hungarian higher education, in which the institutions are competing very hardly, how can they and other scientific centres convert their achievements to market and profit oriented 'products'?

#### MELYEK IS A SPIN-OFF VÁLLALKOZÁSOK?

Bár a nemzetközi szakirodalomban egyre több cikket találhatunk a spin-off cégekről, ugyanakkor a megnevezés eléggé tágan értelmezendő, nincs még kialakult, általánosan elfogadott meghatározás. Általában bármely új, magas technológiai szintű, tudás-intenzív vállalkozást érthetünk rajta, amely szellemi tőkéjét valamilyen formában egyetemtől vagy közfinanszírozású kutatóintézetből eredezteti. (Az utóbbi időben a fogalom néhány esetben annyira kiszélesedett, hogy nagyvállalatok által, valamiféle szellemi beszállítói szereppel alapított vállalkozásokat is értik rajta). Az OECD megkísérli, hogy e vállalkozásformának olyan egységes, mindenki által elfogadható meghatározást adjon, ami lehetővé teszi az egyes országok gyakorlatának összehasonlító elemzését, s egyben nem tájékoztatja ki már-már önkényes használatúvá a megnevezés tartalmát. E szempontból fontos, hogy a spin-off vállalkozás fogalma valamely közfinanszírozású intézményből — legyen az egyetem vagy kutatóintézet — származó technológiai transzfer alapján megalapított, új technológiai intenzív vállalkozásnál szélesebb értelmezésre ne terjedjen ki. Ennek a megközelítésnek az alapján az OECD azt javasolja, hogy a jövőben a közfinanszírozású hát-

<sup>1</sup> OECD: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet, angol nevének — Organisation for Economic Cooperation and Development — rövidítéséről hazánkban is főként OECD néven ismert nemzetközi szervezet, székhelye: Párizs. A szervezetnek Magyarország 1996 óta a tagja.

térrel megalakult spin-off vállalkozásokon olyan vállalatokat értsünk, amelyek az alábbi jellemzők közül legalább az egyikkel bírnak:

- közfinanszírozású intézmény, vagy egyetem alkalmazottja alapította;
- technológiáját egyetemtől, vagy más közfinanszírozású kutatóintézetétől nyerte licenc-eljárás keretében;
- egyetem, vagy más nemzeti kutató laboratórium tőkerészesedéssel vesz részt benne;
- közfinanszírozású kutatóintézet alapította.

Ötvözve az előzőeket tehát a spin-off cégek olyan innovatív kisvállalkozások, amelyeket egy egyetem vagy költségvetési kutatóhely alkalmazottai alapítanak saját kutatási eredményeik piacosítása érdekében. Ezek létrejötte azonban nemcsak a vállalkozói életformára váltó kutatót szolgálja, hanem az anyaintézményét is, amely pluszforráshoz juthat a spin-offok révén.

## ELŐZMÉNYEK

A spin-off cégek keletkezése nem új jelenség, hiszen például az 1920-as években alapított Volvo autógyár egy svéd golyóscsapágy üzem, az SKF<sup>2</sup> spin-off cégeként indult. A spin-off jelenségek vizsgálata ennek ellenére csak az utóbbi évtizedekben került előtérbe, elsősorban az egyetemi technológia transzfer folyamatok intenzív tanulmányozásának köszönhetően. Mivel számos országban a tudományos kutatás nem kis részben állami finanszírozású, így az államnak közvetlenül érdeke, hogy ösztönözze a kutatási eredmények piaci hasznosítását. Ennek egyik kézenfekvő lehetősége az egyetem falain belül kidolgozott eljárások illetve kifejlesztett technológiák önálló vállalkozás keretében, azaz egyetemi spin-off cégek alapításában rejlik.<sup>3</sup>

Az 1980-as éveket megelőzően az intézményesült egyetemi-ipari kapcsolatok nem voltak szerteágazóak. Az 1950-es években először az USA-ban, majd mintegy 20 évre rá Európában is létrejött tudományos parkok ugyan célul tűzték ki az egyetemi kutatási eredmények hasznosítását, de ekkortájt még döntően az ipari szférából érkező megbízások jelentették a kutatás-üzlet kapcsolatot. Így inkább az egyetemi kutatási kapacitás, mintsem az egyetemi szellemi tulajdon piacosításáról beszélhettünk.

A helyzet 1980-ban gyökeresen megváltozott. Ekkor fogadták el ugyanis az USA-ban az ún. Bayh-Dole törvényt, amely lehetővé tette, hogy az egyetemek és a közfinanszírozású kutatóintézetek azokat a tudományos eredményeket is szabadalmaztassák, amelyeket állami pénz felhasználásával értek el. Mivel az Egyesült Államok egyetemlein folyó kutatások döntő többsége állami támogatást élvez, így ez a törvény valódi áttörés volt az egyetemi–ipari kapcsolatok tekintetében. Innentől fogva ugyanis az egyetemek intenzív szabadalmaztatásba kezdtek, s létrehozták azokat a szervezeteket, amelyek az így kialakított szellemi tulajdon portfólió üzleti hasznosítását végzik. Az USA gyakorlatát követve ezután számos országban alakultak az egyetemi szellemi tulajdon hasznosításával foglalkozó, és az egyetemi–ipari kapcsolatokat menedzselő szervezetek. A Bayh-Dole törvény eredményeként az egyetemek szellemi tulajdonának intézményes, megfelelő jogi keretek között történő hasznosítására az adott szabadalom(mak) licenciába vételével spin-off cégek egész sora alakult szerte a világon.

A spin-off vállalkozások számát, életképességét a tudomány illetve a tudásbázis ipari kapcsolatainak mintegy fokmérőjének is tekinthetjük. A gazdaságban létrejött spin-off cégek egyfajta mutatói lehetnek annak, hogy az adott ország közfinanszírozású kutatói intézményhálózata mennyire képes az ebben a hálózatban létrejött tudást kereskedelmi értékévé átfordítani, milyen intenzitású a technológiai transzfer a közszféra és az üzleti szektor között.

## HAZAI TAPASZTALATOK

Sajnos hazánkban még manapság is kevésbé elterjedt a spin-off megoldás, pedig a fejlett országokban az elmúlt években a spin-off cégek alapítása lett a szellemi tőke és a technológia gazdaságba transzferálásának a legelterjedtebb formája. Nálunk viszont a költségvetési és a magánszféra együttműködésével végzett K+F tevékenység,

<sup>2</sup> Svenska Kullagerfabriken AB

<sup>3</sup> Buzás Norbert: A vállalkozói szellem szerepe a spin-off cégek alapításában.

<http://www.eco.u-szeged.hu/tudkozlemeny/pdf/2004/Buzas.pdf> (2008. november 10.)

a Public Private Partnership (PPP) az elterjedtebb. Az innovációra épülő PPP legelterjedtebb modellje a kooperációs kutatóközpont (KKK) intézménye, amely olyan K+F programoknak nyújt támogatást, amelyekben felsőoktatási vagy költségvetési kutatóhelyek és vállalatok stratégiai együttműködése valósul meg, s ahol a vállalkozói források nagyságrendje megegyezik a költségvetési támogatás összegével.

Magyarországon az elmúlt években jelentősen javult a kutatás-fejlesztést végző vállalkozások működési környezete, s várhatóan dinamizálódnak a fejlesztési forrásokat kereső start-up illetve spin-off cégek. Magyarországon évente mintegy 50–100 ilyen, a kockázati tőke érdeklődését felkeltő vállalat startol. A K+F induló cégek számának gyarapodása többek között a 2005-ben elfogadott innovációs törvényre vezethető vissza. Ez ösztönzi az akadémiai kutatások gyakorlati alkalmazását, például adókedvezményeket biztosít a spin-off vállalkozásoknak. Az is előreviszi a kedvező magyarországi folyamatot, hogy az EU által kezdeményezett (a mikro-, kis- és középvállalatok számára közös uniós forrásokat biztosító) Jeremie program elindul hazánkban. A program keretében uniós és magyar állami pénzeket — 180 millió eurónyit — magyar alapkezelőkön keresztül fektetnek be start-up és kutatósi projektekbe.

Jelenleg nem áll rendelkezésre megbízható adat a spin-off valamint a start-up vállalkozások teljesítményéről – olvasható a Magyar Spin-off és Start-up Vállalkozások honlapján. Egy becslés alapján mintegy 10 milliárd forint éves árbevétellel rendelkezhet az összesen mintegy 150 egyetem közeli cég. Nem szabad elfelejteni, hogy saját cég alapítása egy kutató számára mind a szabadalmi jogok licencelésével, mind a PPP-vel szemben összehasonlíthatatlanul nagyobb anyagi előnyöket jelenthet, de egyben nagyobb kockázatot is. Az ilyen típusú innovatív kis- és középvállalatokra jellemző, hogy nem nőnek túl az 50 fős méreten, és megmaradnak az egyetem vagy a kutatóhely környezetében. Hazai sajátosság, hogy ezekben a vállalkozásokban az anyaintézeteknek nincs érdekeltégük, bár a cégek az infrastruktúra és a munkaerő tekintetében továbbra is kötődnek a szervezethez, amelyből kinőttek. Ezzel szemben az OECD-országokban 25–75% között mozog az anyaintézmény érdekeltégi aránya, vagyis a tőke jelentős részét maga a kutatóhely biztosítja.

A spin-off tevékenység támogatása — ugyanígy az érdekeltég megtartása — nem csak a nyereség miatt fontos egy költségvetési kutatóműhelynek. A nemzetközi támogatási, pályázati programok ugyanis sok esetben az olyan innovációs projektekbe fektetnek be hosszú távon, amelyeknél a gazdaság érdeklődése továbbá a termék önálló piaci sikere is várható. Megeshet az is, hogy a spin-off gyártja le az első terméket a kutatóhelyen elméletileg kidolgozott terv alapján, amire az intézet önmagában nem lett volna képes. Így a cég a gyakorlatban is igazolni tudja a kutatóhely működőképességét, és könnyen előfordulhat, hogy a szabadalmi jogdíjnál jelentősebb pénzekhez juthat a költségvetési szervezet, mind a későbbi termékértékesítés bevételeiből, mind pedig különböző támogatási forrásokból.

## KITEKINTÉS

Az utóbbi évtized során szinte valamennyi OECD országban megnövekedett a spin-off vállalkozások száma, de különösen kiemelkedő növekedés tapasztalható az Egyesült Államokban, Németországban, Franciaországban és Nagy-Britanniában. Az egyes országok gyakorlata egymástól igen eltérő képet mutat.<sup>4</sup>

Sokszínű a kép abban a tekintetben is, hogy spin-off vállalkozások honnan kapják induló tőkájüket. Bár az alaptőke finanszírozás és a későbbi fázisban a kockázati tőke-finanszírozás egyre inkább elterjed, mégis sok esetben ezek az induló vállalkozások tőkehiánnyal küszködnek. Általános tény, hogy a felsőoktatási intézmények és a közfinanszírozású kutatóhelyek nincsenek abban a helyzetben, hogy jelentős induló tőkével láthassák el ezeket, a vállalatokat. Kiemelt fontosságú ezért, hogy a kormányzat vagy a regionális fejlesztéssel foglalkozó szervezetek biztosítsák számukra azokat a feltételeket, amelyek indulásukhoz szükségesek. Különböző formákat ölt az egyes országokban az anyaintézmények és a spin-off-ok kapcsolata is. A legegyszerűbb esetben a hosszú távú kapcsolatot szintje gyakorlatilag megszüntik, amikor a közalkalmazott kutató alapít vállalatot, és otthagyja intézményét. De

---

<sup>4</sup> Bak Árpád: Kutatóműhelyekből kinőtt magáncégek. Piac és Profit 2004/4. EXIST, University-based start-ups, BMBF-kiadvány, 2000.

a kapcsolat korlátozódhat egy egyszeri licenc-vételi tranzakcióra is, lehet azonban tartós, ha például az anyaintézet továbbra is rendelkezésre bocsátja infrastruktúráját, vagy inkubációs lehetőséget, üzleti szolgáltatást biztosít az induló vállalkozásnak. A kapcsolat legtartósabb formája, amikor az anyaintézet maga is részt vállal az induló vállalkozásban pénzügyi támogatás biztosítása, vagy tőkerészesedés útján.<sup>5</sup>

A spin-off és anyaintézménye között tehát az általános fogalom igen sokféle kapcsolati rendszert rejthet. Kellő tapasztalat híján ma még nem tudjuk megválaszolni azt a kérdést, hogy vajon milyen közintézmény — felsőoktatási vagy inkább közfinanszírozású kutatóintézet, állami laboratórium — és milyen formában lehetne a legsikeresebb a spin-off vállalkozások ösztönzésében? Az alapító személyének lehetőségeiben sincsen egységes kép. Van olyan OECD-ország is, ahol a közalkalmazott nem alapíthat magánvállalatot, de van, ahol ezt éppen ösztönzik.

A spin-off vállalatok életciklusának elemzése arra utal, hogy ezek a vállalatok általában hosszabb távon is kisebb méretűek maradnak, s életciklusuk későbbi szakaszában sem jellemző rájuk — néhány kivételtől eltekintve — a gyors növekedés, vagy a termelés-orientáltság. Több ország adatai is azt mutatják, hogy a közintézményekből kirajzó vállalkozások nagy többsége 50 fő alatti vállalkozás marad. Emellett igen érdekes, hogy túlélési rátájuk magasabb, mint más új technológia-intenzív vállalkozásé.

Vannak országok, ahol a spin-off-ok gazdasági hatása igen korlátozott marad, de vannak olyanok is, ahol ez a hatás erőteljesen érvényesül. Észak-Amerikában (USA és Kanada) a spin-off cégek legalább egynegyede inkább termék-orientált, s nem marad meg az igen szerény, sokak által csak „kutató butikoknak” nevezett, vagy tanácsadó jellegű cégek szintjén. Ha a spin-off vállalatok ágazati eloszlását vizsgáljuk, világszerte megfigyelhető, hogy elsősorban az élettudományok és az információs technológiák ágazataiban koncentrálnak ezek a cégtípusok. Ezt mutatja be a francia ágazati analízis és az angol szakterületi elemzés az alábbi táblázatokban is. Az 1. táblázatban a francia tudományos kutató-intézeti hálózatból, a CNRS-ből kirajzó spin-off vállalkozások száma látható, míg a 2. táblázat a brit felsőoktatási intézmények bázisán alapult spin-off-ok szaktudományok szerinti megoszlását mutatja.<sup>6</sup>

Ágazat	%
Informatika	25%
Egészségügy	20%
Műszeripar	8%
Új anyagok	7%
Elektronika	7%
Környezetvédelem	6%
Vegyipar	5%
Akusztika, optika	5%
Menedzsment-tudományok	5%
Információs, kommunikációs szolgáltatások	4 %
Energia	4%

<sup>5</sup> Kleinheincz Ferenc: Spin-off vállalkozások, avagy: barátkozzunk egy új megnevezéssel. EXIST weboldal: <http://www.exist.de> (2008. november 12.)

<sup>6</sup> [www.mbs.ac.uk/executive/index.aspx](http://www.mbs.ac.uk/executive/index.aspx) (2008. november 12.)

Egyéb	4%
Összesen	100 %

1. számú táblázat: A francia CNRS-ből megalakult spin-off-ok megoszlása ágazatonként

Tudományos szakterületek	%
Mérnöki tudományok	20%
Biotechnológia	19%
Élettudományok	9%
Gyógyászat	5%
Szoftver	11%
Kémiai, fizikai tudományok	11%
Általános tanácsadás	10%
Egyéb	15%
Összesen	100%

2. számú táblázat: A brit felsőoktatási intézmények bázisán alapult spin-off-ok megoszlása

Az ágazati koncentráció fő okát abban látják a szakértők, hogy az egyetemi kutatás — különösen a fent kiemelt tudományterületeken — járul hozzá az új termékek és eljárások fejlesztéséhez. Ezt támasztja alá egy vizsgálat is, ami hét iparágban tevékenykedő nagyobb céget vizsgált, s kimutatta, hogy a nagyobb vállalatok esetén is igaz, hogy a gyógyszerek, a gyógyászati termékek, a szoftverek, a műszeripar valamint a vegyipar területén támaszkodnak ezek a vállalatok termékfejlesztéseik, termelési eljárásaik fejlesztése során leginkább az egyetemi kutatókra. Érdekes lenne megvizsgálni, hogy mi az oka annak, hogy a nagyobb vállalatokhoz hasonlóan a spin-off-ok is inkább a fentebb említett tudományterületeken koncentrálnak.

(Egyébként a tudományterületi koncentrációt okozhatja, hogy az élettudományok és az információs technológiák területén alacsonyabbak a vállalat alapítási költségek, mint máshol.)

#### EGY PÉLDA A SPIN-OFF-OK TÁMOGATÁSÁRA: A NÉMET EXIST PROGRAM

A német kormány felismerte, hogy az ország hosszú távú versenyképességének biztosításához a kormányzati vállalkozásfejlesztési erőfeszítéseket koncentrálnia kell az innovatív kis- és középvállalatokra, s különösen fontos az innovatív kezdő vállalkozások talpra állásának segítése. Ugyanakkor az is fontos állami feladat, hogy már a felsőoktatási intézményekben, egyetemeken megteremtsék a vállalkozói kultúrát mind az oktatásban, az ott folyó kutatási tevékenységben, mind pedig ezen intézmények adminisztrációja, menedzselése területén. Figyelmeztető jelnek vélték, hogy a német egyetemeken végzetek mindössze 15%-a alapít saját vállalkozást. A kormányzati vezetők szem előtt tartották azt is, hogy bármilyen jól konstruált állami program megbukhat, ha a német régiók nem azonosulnak vele, ha nem járul hozzá a régiók fejlesztéséhez. A kihívásokra válaszul 1997 végén pályázati formában megindították, az ún. „EXIST”-programot, ami három fontos elemet ötvöz:

- segíti a technológia-intenzív vállalat alapítást;
- hozzájárul az egyetemi tudás terjedéséhez a gazdaságban;
- segíti a régiók fejlődését.

A pályázat feltételei között előírták, hogy csak olyan pályázat adható be, ahol legalább három különböző partner közösen pályázik, egyikük a régió valamely felsőoktatási intézménye kell, hogy legyen. A pályázat kétfordulós volt, s végül 12 ígéretes pályázat közül ötöt választottak ki.

Az EXIST-hálózatok tagjai struktúrájukban és a résztvevő szervezetek fajtájában, számában is különböznek. Míg például a Drezda középpontú „bizeps”-hálózat egyetlen egyetem körül szerveződött, a karlsruhe-i KEIM-hálózatban több egyetem vesz részt, és nagyrészt egyetemen kívülről koordinálják. A hálózatokban résztvevők száma 15 és 60 között változik. A partnerek sok esetben közvetlenül tanácsadási segítséget adnak az induló vállalkozásoknak, oktatásokat szerveznek, vagy pedig tőketámogatókat (kockázati tőke) közvetítenek ki. Minden egyes hálózat létrehozott egy központi kapcsolati pontot vagy ügynökséget, ahonnan a régió tevékenységét koordinálják. Ezen túlmenően az öt EXIST-hálózat közös támogatást kap a Fraunhofer ISI karlsruhe-i intézettől, közös hírlevelet működtet, s van egy közös weblapja is. (<http://www.exist.de>) A hálózatban működtetett EXIST-Seed tőkealap diákoknak, posztgraduális tanfolyamokon résztvevőknek ad egyéves költségtérítést, hogy ezalatt az idő alatt kifejleszthessék saját üzletüket. A költségtérítés arra is elegendő, hogy megélhetési költségeik mellett ebből fedezzék az induló üzleti vállalkozás megindításához szükséges üzleti terv elkészítésének költségeit. További támogatási elemek is rendelkezésre állnak, például ösztönzők a professzoroknak, hogy saját spin-offot alapítsanak, szellemi tulajdon kérdésekkel foglalkozó tanácsadás, „oktatók oktatása” programok, hogy terjeszthessék az üzleti ismeretek oktatásával foglalkozó kurzusokat.

## ÖSSZEGRÉS

A tudásalapú gazdaság feltételei között egyértelműen igazolható, hogy a gazdasági növekedés hosszútávon csak a technológiai fejlődésen, az innováción alapuló vállalkozások dinamizmusán alapulhat.

Az innovatív, tudás-intenzív induló vállalkozások az egész gazdaság innovációs motorjai. Az egyetemi és más kutatóintézeti kutatások eredményei pedig a legfontosabb tudás-források az innovatív vállalkozásoknak, így ezek dinamizmusa szorosan kapcsolódik az oktatási rendszer egészéhez. Az egyetemekről, közfinanszírozású kutatóhelyekről kiváló spin-off vállalkozások egyre népszerűbb formái a kutatási eredmények technológiai transzferének. A kormányzatok egyre inkább felismerik, hogy állami eszközökkel is segíteni kell a spin-off-ok képződését, fejlődését, megerősödését, mert igen fontos szerepet játszanak a köz- és a magánszféra partneri kapcsolatának egymáshoz közelítésében. A kormányzatoknak tehát sajátos körülmények között kell párhuzamosan, vagy egy-egy mechanizmust kitéüntetve támogatniuk azt a technológiai transzfer tevékenységet, ami az adott körülmények között a legígéretesebb eredményeket adhatja. A licenc-értékesítésben, a szerződéses kutatási tevékenységben, az egyetem–ipar közötti mobilitásban megnyilvánuló technológiai transzfer mellett fokozott figyelmet érdemelnek a spin-off cégek lehetőségei.

Magyarország is elérkezett abba a fázisba, amikor a gazdasági növekedés megindulásával a hosszabb távú, stratégiai eredményeket hozó tevékenységekre kell koncentrálnia. A kihívások között az egyetemi, kutató intézeti eredményeknek minél szélesebb körű ipari értékesítése az egyik legfontosabb cél.

*Kulcsszavak: spin-off, technológiai transzfer, innováció, spin-off tevékenység, technológia-intenzív vállalkozás*

*Keywords: spin-off activity; innovation; technology transfer*

## FELHASZNÁLT IRODALOM

CZAGÁNY L., GARAI L.: *A szociális identitás, az információ és a piac.* -Szeged: SZTE, -in.:SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei 2004.

BAK ÁRPÁD: *Kutatóműhelyekből kinőtt magáncégek.* -in.:Piac és Profit 2004/4. EXIST, University-based start-ups, BMBF-kiadvány, 2000.

BUZAS Norbert: *A vállalkozói szellem szerepe a spin-off cégek alapításában.*

(Forrás: [http://www.eco.u-szeged.hu/tudkozlemeny/2004\\_Buzas.html](http://www.eco.u-szeged.hu/tudkozlemeny/2004_Buzas.html) /2008. november 10./)

KLEINHEINCZ Ferenc: *Spin-off vállalkozások, avagy: barátkozzunk egy új megnevezéssel.*

(Forrás: EXIST weboldal: <http://www.exist.de> /2008. november 12./)

<http://www.mbs.ac.uk/executive/index.aspx> (2008. november 12.)