

BODA György

HATÉKONY VÁLLALAT, HATÉKONY TÁRSADALOM

Lehet-e a társadalomban kibontakozó konfliktusoktól vállalati keretek között megszabadulni? Mivel a vállalat termelési függvénye túlmutat a vállalat határain, ez illúzió, és az igazi vállalati hatékonyság csak a társadalmi folyamatok hatékonyabbá tételével alakulhat ki.

Kulcsszavak: termelési függvény, tőkemodell, beruházási hányad, nem anyagi tőke

Ha a társadalmi hatékonysággal baj van, akkor felerősödik az egyéni megoldások szerepe. Nem hatékony környezettől mindenki szabadulni igyekszik. Kérdés, meddig lehetünk sikeresek, ha erre törekszünk? Lehet-e egy vállalat hatékony egy nem hatékony társadalomban? Mi az összefüggés a vállalati hatékonyság és az őt körülvevő környezet hatékonysága között?

Ma Magyarországon a társadalmi hatékonyságba vetett hit megingott. Húsz év telt el a rendszerváltás óta és a kialakult magyar kapitalizmus eddig nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, sőt több lényeges ponton a megvalósult magyarországi szocializmus teljesítményét sem tudta felülmúlni.¹ Megingott az állam hatékonyabb működésébe vetett bizalom. Egyelőre egyre kisebb esélyét látni annak, hogy a jelenlegi elit az államot hatékonyabbá tudja tenni. Mindemellett felerősödik a gyanú, hogy az állami tisztviselők tehetetlensége lassan a megélhetési tevékenység és a „kaporj magadnak” korrupciós irányba fordul. Nő a félelem, hogy egy ilyen államhatalom nem tud rendet teremteni a gazdaságban sem, ahol a törvénytelenések súlya, és ezzel a fekete gazdaság szerepe felerősödik. Ilyen körülmények között jogos az egyéni megoldások keresése.

Nagy kérdés, hogy az egyéni megoldások sikerre vezethetnek-e! A válaszhoz előbb azt kell tisztázni, hogy léteznek-e olyan vállalati határok, melyek mögött a hatékonyságot a vállalati vezetés önálló törekvéseként maximalizálni lehet, és így meg lehet-e szabadulni a nem hatékony környezet negatív és bénító hatásaitól. Ha ilyen határok vannak, akkor az egyéni megoldások ideig-óráig eredményesek lehetnek. Ha nincsenek, akkor csak túlélést, legfeljebb átmeneti és taktikai eredményeket remélhetünk tőlük. Stratégiai áttörést nem.

A vállalat határai

A vállalat határait a vállalat termelési függvénye alapján kívánjuk értelmezni. A határ tehát nem azonos a vállalat kerítésével. A bankban vezetett folyószámlát szintén a vállalat részének tekintjük, noha a vállalat kerítésén kívül van. Több munkavállaló dolgozhat tartósan a vállalat kerítésén kívül (kiküldetés, ügynöki munka, otthon dolgozás stb.), de azért ők a vállalat részét képezik. A vállalat határain belülnek tehát elsősorban a vállalat által tulajdonolt termelési tényezőket értjük, függetlenül azok fizikai helyétől.

Be kívánjuk bizonyítani, hogy olyan termelési tényező kombináció nem létezik, amely minden elemében a vállalat által tulajdonolható, azaz a vállalat határain belül van. Ezért a vállalati hatékonyság nem kizárólagosan a vállalati akarat függvénye. Az jelentős részben függ a vállalat által nem tulajdonolt, és így a vállalat határain kívüli termelési tényezők hatékonyságától.

A vállalat termelési függvénye

De hogyan néz ki a vállalat termelési függvénye? Ehhez induljunk ki a termelési függvények általános alakjából. Ez az alaptankönyvek² szerint

$$Y = F(K, L) \quad 1)$$

ahol Y a kibocsátás, a K tőke és az L munka függvénye. Természetesnek tűnik az a gondolat, hogy a vállalati kibocsátás is a vállalat által lekötött tőke és a vállalat által alkalmazott munka függvénye, így a vállalati termelési függvény is ugyanígy néz ki.

Az 1. alatti függvényben a munka nem a vállalaté. A vállalat határait tehát csak a tőke alapján értelmezhetjük. Kérdésünk tehát így módosul: létezik-e olyan tőke, amely kizárólagosan a vállalaté?

A gondolkodást számokkal is alá kívánjuk támasztani. Ezért az 1. helyett annak precízebb matematikai alakjával, a Cobb-Douglas termelési függvénnyel dolgozunk³ és azt a Richter Rt.-re számszerűsítjük is. Ekkor termelési függvényünk a következőképpen néz ki:

$$Y = A K^\alpha L^\beta \quad 2)$$

ahol

Y = a kibocsátás,

K = a kibocsátás érdekében lekötött anyagi tőke,

L = a létszám,

α = a tőke részesedése a megtermelt kibocsátásból,

$\beta = 1 - \alpha$ = a munka részesedése a megtermelt kibocsátásból és

A = az együttes tényezőhatékonyságot és az egyéb tényezőket számszerűsítő technikai paraméter.

A tőke tartalmára vonatkozóan Varian (2004) tőkefogalmából indulunk ki⁴:

„A termelési ráfordításokat termelési tényezőknek (factors of production) hívjuk. A termelési tényezőket gyakran olyan tág kategóriákba soroljuk, mint a föld, a munkaerő, a tőke és a nyersanyagok. Az teljesen nyilvánvaló, mit is jelent a föld, a munkaerő vagy a nyersanyag, a tőke viszont új fogalom. Tőkejavaknak (capital goods) hívjuk azokat a termelési ráfordításokat, amelyek maguk is a termelés során előállított javak. A tőkejavak alapján véve eszközök vagy gépek formáját öltik: traktorok, épületek, számítógépek vagy egyébek. Előfordul, hogy a tőke fogalmát egy üzleti vállalkozás elkezdéséhez vagy fenntartásához szükséges pénzösszeg meghatározására használják. Mi erre a fogalomra a pénztőke (financial capital) szót fogjuk használni, és a tőkejóság vagy fizikai tőke (physical capital) elnevezéseket a termelésben előállított tényezőkre tartjuk fenn.”

A 2-es függvényt egy közismert módon átalakítjuk⁵:

$$y = Ak^\alpha \quad 3)$$

Ebben az egyenletben:

y = az egy főre jutó kibocsátás (Y/L),

k = a kibocsátás érdekében az egy létszámegységre jutó lekötött anyagi tőke, saját szóhasználatunkban a fajlagos technikai felszereltség (K/L),

α = a tőke részesedése a megtermelt kibocsátásból, és

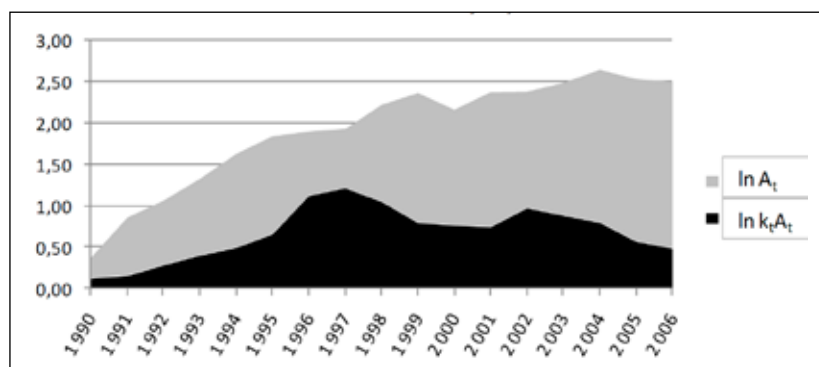
A = az együttes tényezőhatékonyságot és az egyéb tényezőket számszerűsítő technikai paraméter.

Ez nemcsak könnyebben kezelhető, de a figyelmünket a termelékenységre és tőkefelszereltségre irányítja. A termelékenység maga a hatékonyság, amit vizsgálni akarunk. A tőkefelszereltség is hatékonyságot fejez ki.

Ha a 3-as összefüggést a Richter Rt. input adataira számszerűsítjük, az 1. ábrán látható eredményt kapjuk.

1. ábra

A munkatermelékenység összetevői
(Richter imputok, α_1 beruházási hányad)



A számszerűsítés inputadatait a függelék 1. táblázata tartalmazza. Magát a számításokat a függelék 2. táblázata dokumentálja. Az Y kibocsátásnak a bruttó fedezetet, a vállalat által megtermelt új értéket vettük, a K tőkeállománynak a befektetett eszközöket tekintettük, az α paraméternek pedig a beruházások és a bruttó fedezet hányadosát tekintettük.

Az inputokról:

- A bruttó fedezet az árbevétel és az anyag, valamint az anyagjellegű költségek különbözete. Ez nem más, mint a vállalat által megtermelt új érték, melyből a fogyasztást, illetve felhalmozást fedezik. A fogyasztás fedezetére első körben a vállalat dolgozóinak kifizetett bér és bérjellegű költségek, valamint a tulajdonosok (pl. részvényesek) által személyes fogyasztás céljára felvett összegek szolgálnak. Az új érték többi részét felhalmozzák.
- A befektetett eszközök valós tartalmát az eredménnyel összefüggésben a vállalatértékelési irodalom részletesen tárgyalja. Ezzel kapcsolatban lásd Reszegi (1999) és Ónodi (2005) munkáit. A javasolt módosítások nagyságrendeket is befolyásoló lépései a költségeknek az eredmény és eszközök közötti átcsoportosítására vonatkoznak. Mivel az eredmény csak egy kis része az új értéknek, így ezek a lépések a bruttó fedezetet, az új értéket nem módosítják. A befektetett eszközök tartalmát később magunk is módosítani fogjuk, többek között épp a szerzők által javasolt irányba. Első lépésként azonban még nem korrigáltuk őket, hiszen láttatni szeretnénk az ennek elmulasztásából fakadó hibát.

Eszerint ha a tőkefelszereltséget a Richter vagyonszerűségében kimutatott befektetett eszközök alapján értelmezzük, akkor az a Richter termelékenységnövekedését (az összterület nagyságát) hosszabb időszak átlagában csak mintegy 25 vagy 30 százalékban magyarázza a tőkefelszereltség növekedése (sötét terület). A termelékenység növekedése nagyobb részt a termelési tényező hatékonyság (TFP) változásának (világos terület) köszönhető.⁶ Ebben a felfogásban minden hatékonyságnövekmény a befektetett eszközök abszolút növekményének, illetve a befektetett eszközök és a munka együttes hatékonyságnövekedésének tulajdonítható.

Az eredmény matematikailag korrekt, sajnos azonban azt jelzi, hogy a mögötte lévő termelési függvény közgazdaságilag használhatatlan. Ebben a felfogásban mindent az anyagi és fizikai valóságában mért tőke és létszám hoz létre, miközben a fejlődés az együttes termelékenységet növeli. Emiatt azonban az együttes termelékenység, az úgynevezett Solow reziduális lesz a meghatározó, és ebből nem látjuk, hogy az mely befektetésből jön. Így egy tautológiához jutunk. A hatékonyság növekedése a hatékonyság növekedésétől függ. Ezzel nem jutunk semmire, különösen akkor, ha azt akarjuk megmondani, hogy mit kell tenni a további hatékonyság növelése érdekében, illetve hova kell befektetni, ha hatékonyabban szeretnénk erőforrásainkat felhasználni.

Az eredménnyel kapcsolatos kételyeinket jól illusztrálja a következő hasonlat. Ha van egy autónk és tudunk vezetni, akkor a tőkénk és az autóvezetői munkánk eredményeként körülbelül egy óra alatt megesszük a Budapest–Jászberény távolságot. Ez esetben ismertek a tényezőinputok, a kibocsátás és maga a termelési függvény is. Most tételezzük fel, hogy építenek egy autópályát Jászberényig, s ezzel fél órára csökken az út. Ha termelési függvényünk továbbra is kétféle tényező marad, akkor a javulást kizárólag az autó és a mi vezetési munkánk együttes tényezőhatékonyság-javulásának kell betudnunk, ami aligha helyes következtetés. A példa termelési függvényébe be kell kapcsolni az infrastruktúrát is, amely – ez is csak most tudatosul – a régi út használatában már egyébként is ott volt egy olyan termelési tényező formájában, amelyet nem mi fektettünk be és ezért nemcsak mérni felejtettük el, de arra sem gondoltunk, vajon hatékonyan használjuk-e azt.

Mindezek alapján a következő fontos megállapításokat tehetjük:

- Hatékonyságról csak akkor beszélhetünk, ha a mögötte munkáló összes termelési tényezőt azonosítottuk. Ennek hiányában a „nemtudásunkat” is hatékonyságnak nevezzük.

- Minden termelési tényezőnek van
 - egy saját hatékonysága, amennyivel az a kibocsátást növeli⁷, illetve
 - egy hozzájárulása az együttes tényezőhatékonyság növeléséhez.
- Ha nem azonosítjuk a valós termelési tényezőket, akkor a nem azonosított termelési tényezők saját hatékonyságát belemossuk a termelési tényezők együttes hatékonyságának – a TFP-nek – a változásába, ami a hatékonyság téves értelmezéséhez, túlbecsüléséhez vezet.
- A hatékonyságot önmagában nem lehet méréni. Azt csak az azt hordozó termelési tényezők menedzsmentjén keresztül lehet növelni.
- Emiatt befektetéseink hibásak lehetnek, hisz csak az azonosított termelési tényezőkre fektetünk be, holott lehet, hogy a nem azonosítottak fejlesztése lenne kívánatos.

A további gondolkodáshoz Theodor Schultz (1983) adta meg a kulcsot, amikor azt tanácsolta, hogy figyeljük a beruházásokat, de azt ne csak szűken, az anyagi szférára értelmezzük, hanem minden beruházási jellemző kiadásra, ami kibocsátást növelő eszközt teremt.⁸

Most Schultz alapján gondoljuk végig, hogy milyen lehet a valós beruházási hányada és az annak alapján létrejövő valós tőkeállománya – befektetett eszközállománya – egy olyan vállalatnak, mint a Richter. Itt már nem fogunk egy az egyben a Richter adataira támaszkodni, hisz a Schultz-féle gondolatmenetbe illeszkedő új adatok nem állnak rendelkezésünkre, de azért meg kívánunk maradni a Richter definiálta hatékonysági keretek között. Mostantól tehát nem a Richterről lesz szó, hanem egy Richter típusú vállalat modelljéről.

A hagyományos értelmezés szerint a beruházás nem más, mint az új értéknek az a része, amit az anyagi/tárgyi tőkék növelésére fordítunk. A beruházási hányadon általában az új értékből az anyagi/tárgyi eszközök fejlesztésére szánt összegek arányát értik.

Hogy a beruházások ilyen leszűkített értelmezése mennyire tarthatatlan, azt leginkább akkor látjuk, ha feltesszük a következő kérdést: igaz-e, hogy a kibocsátás $1-\alpha$ hányadát elfogyasztják? Ez nyilván nonszensz. A Richter típusú vállalat bérköltsége akár közterhekkel együtt is jóval kisebb, mint $(1-\alpha)Y$, mivel az új érték jelentős része megy $K+F$ -re, és további, fontos nem anyagi, immateriális⁹ kapacitások kialakítására vagy fenntartására. Ezek biztosítják az ügyfélkapcsolatok fejlesztését és megtartását, a szervezetség növelését és megtartását, a képzést stb.¹⁰ Itt utalunk vissza Ónodi Annamária munkájára (2005), melyben tételesen felsorolja, hogy melyek azok a költségek, ráfordítások,

melyeket mindenképpen aktiválni kellene, ha a vállalat befektetett eszközeinek valós nagyságrendjét meg akarjuk ragadni.¹¹ Ezek lényegében ugyanazok, melyeket mi is felsoroltunk.

Ráadásul még azt az eretnek feltételezést is végig kell gondolnunk, hogy a munkaköltség mögötti felhasználás jelentős része is visszaforgatódik az új érték termelésébe, tehát beruházási jellegű felhasználás lesz. A munkaköltség TB-eleme ugyanúgy szolgálja a munkaképesség fenntartását, mint a pihenéshez, szórakozáshoz szükséges egészségi állapot biztosítását. Ha a dolgozó magát képezi, megint csak a munkaképességét is növeli. Gyereknevelési kiadásainak jelentős része is beruházási célúnak tekinthető.

Mindezen megfontolások alapján – ha a készletváltozásoktól eltekintünk – a 2. ábrán látható beruházási hányad változatok értelmezhetők. Eszerint α_1 a hagyományos értelemben vett anyagi beruházási hányad, az új értéknek az a része, amelyet anyagi/tárgyi eszközök növelésére fordítunk. α_2 a tárgyi és nem tárgyi eszközök együttes növelésére fordított beruházásokat közelíti. Ebbe az anyagi eszközök növelésén túl szerepel minden olyan kiadás, amely az ügyfélkapcsolatokra, a szervezethez és a kompetencia növelésére fordítódik. A termelési tényezőkre fordított összes beruházást leginkább az α_3 beruházási hányad közelíti, amely az α_2 mögötti vállalati beruházásokat kiegészíti a munkavállalók által a termelési tényezőkre fordított beruházásokkal.

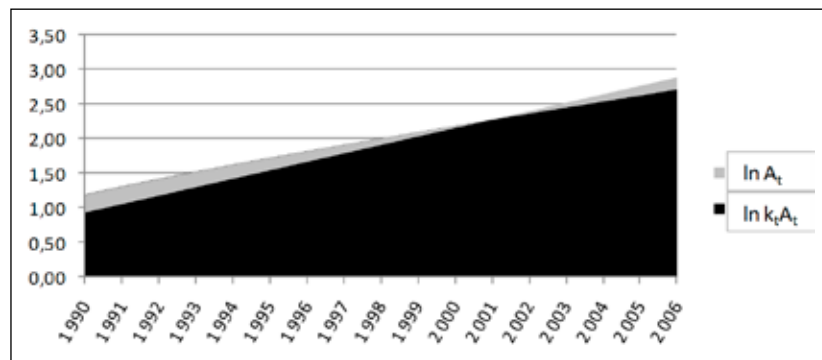
Magasabb beruházási hányad magasabb tőke-, azaz befektetett eszközállományhoz vezet. Ezért nem tehetjük meg azt, hogy a 3-as összefüggésben csak a kitevőt változtatjuk. A beruházási hányad növekedésének együtt kell mozognia a tőkefelszereltség növekedésével is. Ennek nagyságrendjét meg is becsültük. A számításokat a függelék 3–4. táblázataiban közöljük.¹²

Beruházási hányad változatok

Anyagi beruházások	Nem anyagi beruházások	Munkaköltség		Összesen
		Munkaképesség rekonstrukciója	Valós fogyasztás	
b_1	b_2	f_2	f_1	Y
$\alpha_1 = b_1/Y$		$\beta_1 = 1 - \alpha_1$		100
$\alpha_2 = (b_1 + b_2)/Y$		$\beta_2 = 1 - \alpha_2$		100
$\alpha_3 = (b_1 + b_2 + f_2)/Y$		$\beta_3 = 1 - \alpha_3$		100

Ha az 1. ábrán látható számításokat az α_2 beruházási hányaddal és az ahhoz becsült tőkével újra számítjuk, akkor a korábbihoz képest fordított eredményre jutunk (lásd a 3. ábrát).

A munkatermelékenység összetevői (trendesített imputok, α_2 beruházási hányad)



A számításokat a függelék 5. táblázata dokumentálja.

A termelékenység változása itt már döntően az egységnyi kibővített tartalmú tőke növekményének tulajdonítható, és a TFP már valóban reziduális tényező. Még inkább az lenne, ha az α_3 beruházási hányaddal és az ahhoz tartozó tőkével számolnánk, de ennek kvantitatív ábrázolására már nincs szükségünk. A változás irányai az 1. és 3. ábra különbségei alapján már láthatóak.

Mindebből egy nagyon fontos további következtetés adódik. A vállalat valós termelési függvénye, mely a kibocsátás változását érdemben magyarázza, nemcsak az anyagi tőke és a létszám függvénye, hanem függvénye a nem anyagi tőkének is. Így legalább háromtényezős és a következőképpen kell kinéznie:

$$Y = F(K, I, L) \quad 4)$$

Itt Y , K és L ugyanaz, mint fent, míg I = a kibocsátás érdekében lekötött nem anyagi, azaz immateriális tőke.

A 4-es összefüggés Cobb-Douglas típusú változata:

$$Y = A_2 K^{\alpha_1} L^{\beta_2} I^{\gamma} \quad 5)$$

2. ábra

ahol $\gamma = \alpha_2 - \alpha_1$.

Az 5. egyenletben α_1 továbbra is a korábban használt beruházási hányad, β_2 azonban már az α_2 -nek megfelelő fogyasztási hányad, míg a harmadik termelési tényező kitevője az α_2 és az α_1 különbsége. Az A tényező is kapott egy kettes indexet, ami azt jelzi, hogy az α_2 -es beruházási hányad esetén jelentősen változik a tartalma.

Az 5. egyenlet a 4. ábrán látható egyszerűbb alakra hozható:¹³

3. ábra

A vállalat háromtényezős termelési függvénye

$$y = A_2 k^{\alpha_1} i^{\alpha_2 - \alpha_1}$$

TFP + véletlen tényezők Tangible tőke felszereltség Intangible tőke felszereltség

Ez már sokkal korszerűbb vállalati termelési függvény, amely kifejezi, hogy a létszámot nemcsak tárgyi, hanem jelentős immateriális tőkével is fel kell szerelni. Mindaddig az immateriális tőke jelenlétére és nagyságrendjére megbízhatóan csak a jövőbeli várható szabad cashflow-k diszkontálásával levezetett vállalati érték és a könyv szerinti érték különbségéből lehetett következtetni (lásd Reszegi, 1999, Juhász, 2004 és Boda, 2008). Schultz módszerével azonban az immateriális tőke jelenléte a tényadatok alapján is kimutatható, sőt a nagyságrendje is megbecsülhető. Bizonyos tőkehatékonysági feltételezések mellett – például ha feltételezzük, hogy a tárgyi tőke és az immateriális tőke fajlagos hozamai hosszú távon közelítenek egymáshoz – azt mondhatjuk, hogy a két tőke nagyságrendje az $(\alpha_2 - \alpha_1)$: α_1 arányhoz közelít.

A harmadik termelési tényező azonosítása gondolatmenetünk szempontjából azért fontos, mert ez egy olyan tőkefajta, amelyet a vállalat sohasem birtokolhat teljesen. Az anyagi tőke esetében bizonyos extrém szituációkban ez még elképzelhető, de az immateriális tőkeelemek jelentős része nem szakítható el a hordozójától. Azt a hordozója még akkor sem tudja vállalati teljes mértékben átadni, ha akarja. A tulajdonjog szempontjából szemléletesen elemzi a különböző tőkefajtákat az 5. ábra.

4. ábra

Eszerint a vállalat az általa felhasználandó tőkefajtákból csak az anyagi eszközöket (K), valamint a külső (I_1^K) és belső (I_1^B) immateriális eszközöket tudja magáévá tenni, no meg a különböző tőkefajták együttes tényezőhatékonyságából eredő hasznot (A). A munkavállalók személyes tudását (I_2^T), jártasságát (I_2^J), motiváltságát (I_2^M)

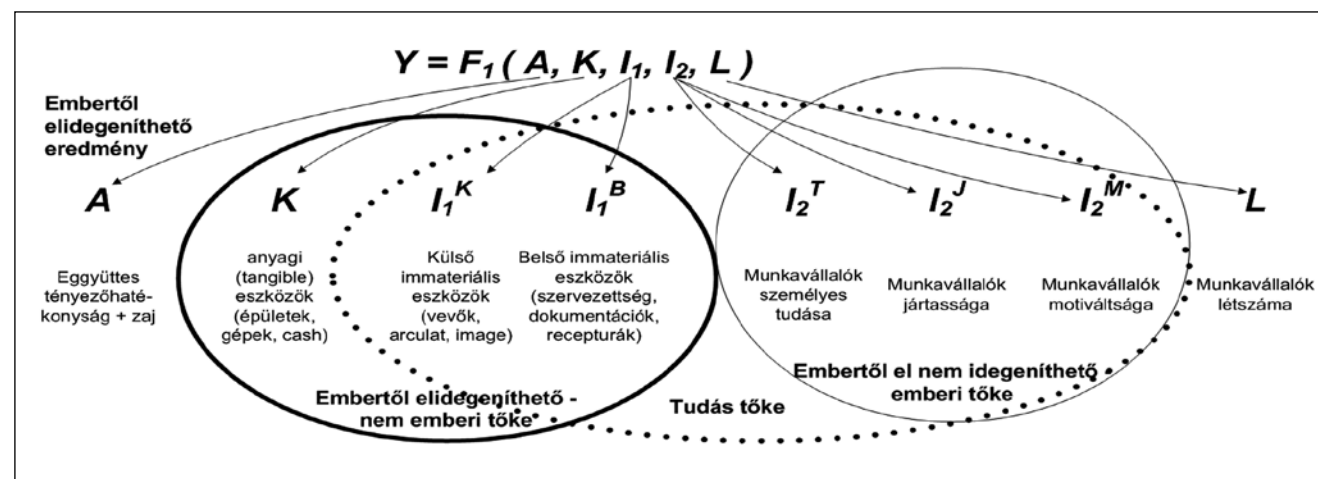
csak ideiglenesen tudja megszerezni. Tartósan ezek az eszközök sohasem lesznek az övé. Ezzel kapcsolatban Pollányi Mihály, majd Nonaka munkássága perdöntő, akik értelmezték az emberi tudás tacit dimenzióját, és ezzel jelezték, hogy itt az embertől elszakíthatatlan, vagy nagyon nehezen elszakítható tőkefajta jött létre (lásd Pollányi, 1994 és Nonaka, 1995 munkáit). A vállalati tőkék tulajdonlása ebben az értelemben elválik a birtokolhatóságától a 6. ábrán látható modell szerint.¹⁴

A vevő nem tulajdonolható. Fogságba ejthető, tüsszá tehető (lásd a telekom szektor törekvéseit), de ezek a célok csak korlátozottan érhetők el. Hűség szerződéssel behúzhatók a vállalat szervezeti tőkéjébe (lásd a $K-I_1^B-I_1^K$ metszetet), és ezzel növelhető a birtokolhatósága, de teljessé sohasem tehető. Hasonlóan fogságba ejthető a kompetencia is, ha helyzetfüggővé teszük ($T-I_1^B-I_2$ metszet), és mint ilyet beintegrálják a vállalat szervezeti tőkéjébe (mint pl. a metróvezetői kompetenciát), de totálisan az soha sem lesz a vállalaté (6. ábra).

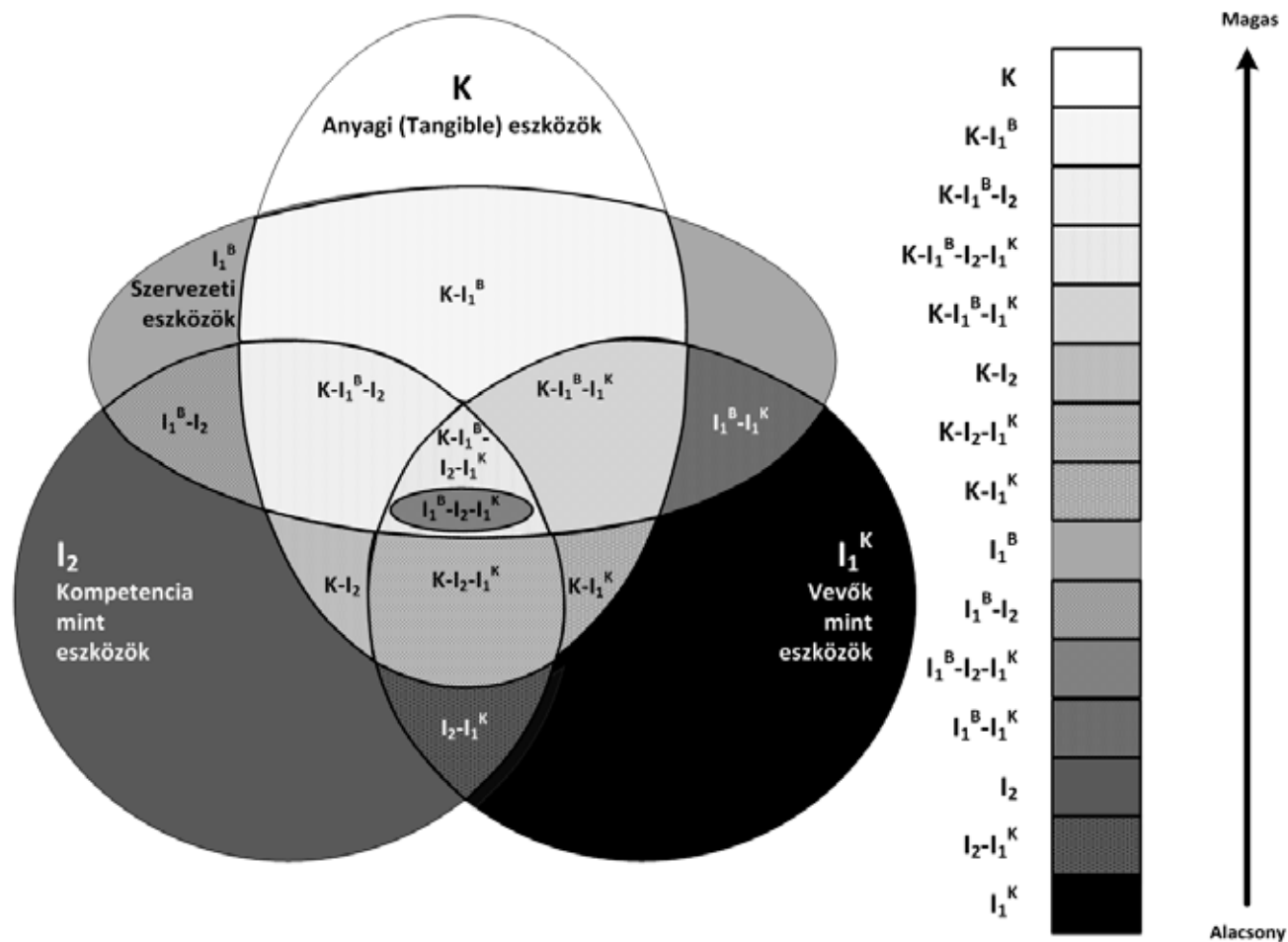
Ezzel a vállalati termelési függvényt újraértelmeztük, és ennek alapján alapkérdésünkkel kapcsolatban a következő választ kaptuk: mivel immateriális tőke nélkül nincs hatékony vállalat, és mivel az immateriális tőke sohasem lehet csak a vállalaté, a vállalat nem függetlenedhet a környezetétől, ahonnan az immateriális tőke jelentős részben származik. A vállalati hatékonyság mindig függvénye lesz a környezet hatékonyságának.

5. ábra

A különböző tőkefajták tulajdonjogáról



A termelési tényezők birtokolhatósága



6. ábra

Az n tényezős vállalati termelési függvény

Az 5. ábra már előrevetítette annak a lehetőségét, hogy a kibocsátást ne csak három, hanem jóval több tényező függvényeként ragadjuk meg. Az 5. ábra bármely tőkeelemének bármilyen diszjunkt felbontása egy értelmezhető termelési függvényt eredményez. Ennek alapján felírhatjuk ezt az általános modellt (7. ábra).

lülü hányadával számítottuk, majd a tőkeelemeket k-ra normáltuk. Az egyenlet szerkezete a több tényező ellenére megegyezik a 4. ábrán látható egyenlet szerkezetével.

Mivel mi a vállalat határait keressük, rendezzük át a 7. ábra egyenletét a 8. ábrán látható módon!

Itt k_1 azon anyagi tőkék egy főre jutó mennyiségét jelenti, melyeket a vállalat 100 százalékban tulajdonol és birtokol. Ide tartoznak a vállalat alapvető anyagi termelési eszközei, melyeket nem lízingel.

i_1 azon immateriális eszközök egy főre jutó mennyiségét jelenti, melyet a vállalat igyekszik száz százalékban tulajdonolni és birtokolni. E törekvésében korlátokba ütközik. A vállalat ügyfélkapcsolati rendszere és a szervezettsége ugyan száz százalékban

nem szakítható el az emberektől, de azért magas szinten kisajátítható és birtokolható. A kisajátíthatóságnak az teremti meg a hátterét, hogy ezek a tőkeelemek nem

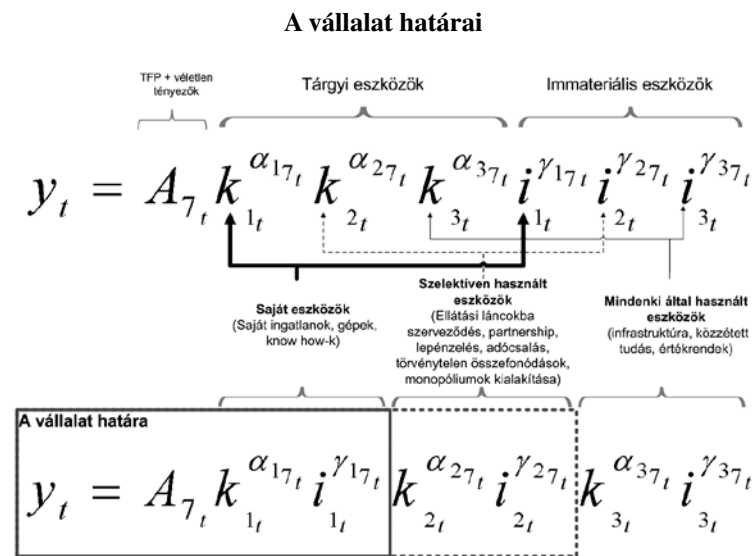
A legrezletesebb felbontású vállalati termelési függvény

$$y_t = A_{(n+m)_t} k_1^{\alpha_{1(n+m)_t}} k_2^{\alpha_{2(n+m)_t}} \dots k_n^{\alpha_{n(n+m)_t}} i_1^{\gamma_{1(n+m)_t}} i_2^{\gamma_{2(n+m)_t}} \dots i_m^{\gamma_{m(n+m)_t}}$$

7. ábra

Itt mind a K tárgyi tőkét, mind az I immateriális tőkét diszjunkt elemekre bontottuk, és a kitevőket az adott tőkeelemre fordított beruházások bruttó fedezetén be-

8. ábra



egyetlen egy emberhez, hanem az emberek meghatározott csoportjaihoz kötődnek, és az egyes emberek távozása nem semmisíti meg ezt a vállalati tulajdont. Annak a lehetősége viszont fennáll, hogy ezt a tőkét a hordozói monopolizálják. Ilyenhez vezet a nyílt vagy informális partnership, az elit csoportok kialakulása, a rejtett vagy nyílt belső hatalmi centrumok megerősödése, az erős szakszervezeti mozgalom, stb. A vállalat tulajdonosainak azonban megvannak az eszközeik ezek támogatására, vagy letörésére és e tőkeelemeknek a monopolizálására a vállalat érdekében. Ez azonban pótlólagos ráfordításokat igényel. A kizárólagos tulajdonlásnak ára van, és ez az ár különösen az immateriális tőkeelemek esetében jelentős.

Az egyenlet másik végén azon egy főre jutó k_3 anyagi, illetve i_3 immateriális eszközök találhatók, melyeknél a vállalati cél az, hogy minél kevésbé tulajdonoljuk őket, de minél biztonságosabban használjuk őket. Ezzel a vállalat jelentős költségelőnyhöz jut, hisz megszabadul a tulajdonlás költségeitől, és mivel ezeket az eszközöket sokan használják, nagyobb a lehetősége az alacsonyabb használati díjaknak is. A k_3 eszközcsoportba tartozik például az úthálózat, a telekommunikációs hálózat, míg i_3 -ba sorolhatjuk a közoktatást, a közbiztonságot, a társadalmi értékrendeket. Ha ezek az eszközök jól működnek, a vállalat hatékonyságát jelentősen növelik, míg rossz működés esetén alapvetően romlik a vállalati hatékonyság. Egy rossz úthálózat idő előtt tönkreteszti a szállítóeszközöket, megnehezíti a szállítási határidők betartását, és ezzel a vevők és a bevétel elvesztését kockáztatja. Ezen kockázatok kiküszöbölése csak nagyon jelentős, a vállalati hatékonyságot jelentősen rontó pótlólagos ráfordításokkal lehetséges. Ha romlik a közbiztonság és a morál, többet kell költeni

a vállalati vagyon védelmére vagy a dolgozók motiválására. Alacsonyabb oktatási színvonal növeli a vállalat képzési költségeit.

Felemás a középső, úgynevezett szelektíven használt eszközcsoport szerepe. Ebben egyszerre van jelen a vállalati hatékonyságot növelő társadalmi kooperáció, illetve az azt csökkentő társadalomellenes, és ezáltal mások hatékonyságát rontó deviancia.

A saját eszközök használatának mindenképpen magasabb az ára. Ezen eszközöknek a kapacitását a vállalat a saját piaci lehetőségeihez szabja. Ha nem ezt teszi, belebukik ezen eszközök birtoklásába. A kapacitás korlátozása miatt viszont nem tudja biztosítani az eszközök adott technológiai fejlettségi szinten optimális skáláhozadékat, ami többletköltséget okoz. Ezért a vállalatnak alapvető érdeke az outsourcing, a

mások eszközeire való támaszkodás. Az outsourcing viszont nagyobb kockázatot jelent, amit a vállalat ugyancsak csökkenteni kíván. Ezért az outsourcingnak számos win-win alapú kockázatsökkentő változata alakul ki. Ilyen az ellátási láncokba való szerveződés vagy a partnership. Ez utóbbi annyira fontos, hogy sokan ezt külön termelési tényezőnek tekintik¹⁵. A partnership például számos esetben insourcingot is jelent a partnerek érdekében. A partnerek úgy alakítják a belső és külső eszközállományukat – ami a partnerek számára mind belső eszközállományt jelent –, hogy az a partnershipbe szerveződő vállalatok számára minél inkább megközelítse a technikailag optimális kapacitáskihasználást és működést. Ez a folyamat ösztönző társadalmi szinten pozitív, mert csökkenti a szétaprózottság miatti kapacitáskihasználatlanságokat és ezzel az ösztönző társadalmi hatékonyságot növeli. Baj akkor lesz, ha a partnershipbe szerveződés a társadalom partnershipen kívüli szereplői ellen irányul.

A korrupció, a törvénytelen összefonódások és a nem kívánatos monopolizálási törekvések is partnershipet jelentenek. Ezek a partnereket lehetnek szervezettek, mint például a maffiaszerű együttműködések, vagy néhány szereplő kartellezése, vagy spontán, mint a társadalom jelentős körei által használt színlelt szerződések, vagy adócsalás, melyek a központi hatalom gyengesége miatt nyernek teret. Ez a partnership azért veszélyes, mert beavatkozik a társadalom által megtermelt új érték elosztásába, és lehetetlenné teszi a befektetésarányos hozamok keletkezését.

Itt kell kitérni a tőke és az eszköz fogalom közötti különbségre. A tanulmányban hol a tőke, hol az eszköz szót használtam, noha ezt a két fogalmat nem tekintem szinonimának. A tanulmány alapján már sejthető, hogy

legfeljebb csak kiindulópontként tudom elfogadni a korábban idézett Varian-féle tőkefogalmat, azonban ennek nemcsak az az oka, hogy a tőke Variannál és még sokan másoknál csak fizikai, anyagi fogalom, hanem az, hogy a tőke mindig valamilyen tulajdonlást is jelent. Ugyanez a fogalom Marxnál így hangzik: a tőke „a társadalom egy meghatározott része által monopolizált termelő eszközök”.¹⁶ Ha tehát a tőke anyagi tartalmát ki is egészítjük a nem anyagi tartalommal, akkor is meg kell válaszolni azt a kérdést, hogy kié a mögötte objektíválódó – nem csak anyagiassal – termelőeszköz. Ez jelenik meg egyébként a számviteli szabványok szerinti mérlegben is, ahol nemcsak az eszközök tartalmát rögzítik az eszközoldalon, hanem a tulajdonjogát is a forrásoldalon. Magával a tulajdonlással a tanulmányban több helyen is érdemben foglalkoztam.

Ha a tőke valakié, akkor az számít annak a hozamára, ugyanis a tőke mögötti eszköz a létrehozója számára fogyasztási áldozat. Ha ezt a hozamot nem kapja meg, akkor az eszköz létrehozása és a fogyasztás korlátozása kényszerre válik a számára, és ez csak egy nagyon alacsony hatékonyságú eszközt eredményez. A mai magyar valóság számára keserű tanulság, hogy hova vezet az, ha tele van az ország kényszervállalkozóval, akik csak akkor kaphatnak valamennyire elfogadható jövedelmet, ha a szelektív eszközök mögötti kiskapukat intenzíven használják.

A Cobb-Douglas függvény azért volt nagyon hasznos a gondolkodás során, mert a használt értelmezésben nem abszolút hozamkövetelményekkel dolgozik, amit általában nagyon nehéz megállapítani, hanem arányokkal. Ez a függvény döntően az α kitevőre érzékeny¹⁷. A függvényben a kibocsátást meghatározó tőkeelemeket definiáltuk, amelyek kitevője attól függ, hogy ezen új értékből mennyit fordítanak a létrehozásukra. Tehát a tőke kevésbé az abszolút hozamokra érzékeny, inkább az új értékből való részesedésre. Ha az abszolút hozam csökken, akkor még inkább felerősödik a hozamból való részesedés szerepe.

A pozitív tartalmú partnership azért hasznos, mert a befektetések hatékonyságát növeli, és ezzel arányos hozamnövekedést eredményez. A negatív tartalmú, a verseny és a társadalmi normák ellen irányuló partnership viszont azért veszélyes, mert a befektetések hatékonyságától függetlenül jelentősen megváltoztatja a megtermelt új érték elosztását, és azt függetleníti a további befektetésektől. Ha ezen eszközök használata a társadalomban elterjed, az kiszámíthatatlanná teszi, hogy valamilyen befektetésből milyen hozam várható. Egy váratlan kartell kisvállalkozók ezreit teheti tönkre. Egy elharapódzott negatív társadalmi gyakorlat –

pl. adóelkerülés – felszámolása ugyancsak kiszámíthatatlan hatású. Ez mindenképpen kényszerpályára löki azokat a vállalatokat, amelyek nem tudnak, vagy – tisztelet nekik – tudnának, de nem akarnak a negatív partnership útjára lépni. Ennek természetes következménye a befektetések torzulása, illetve visszafogása. Mivel ezektől a vállalat nem tudja hermetikusan lezárni a határait, mindenképpen romlik a hatékonysága. Ha a jövedelmek torz elosztása miatt lényeges k_3 -as és i_3 -as befektetések elmaradnak, akkor a vállalatnak a saját k_1 és i_1 befektetéseit kell növelni, és ezt az alacsony skáláhozadék miatt csak alacsonyabb hatékonysággal tudja megvalósítani.

Külön probléma, hogysha a szelektív eszközök e negatív tartalmú használata kiterjed, akkor pont ellenkező lesz a hatás: a vállalati hatékonyság jelentősen romlik, ugyanis a védekezés ellenük pótlólagos ráfordításokat okoz. Vagy azért, mert be kell szállni a játékba, vagy azért, mert a játék következtében fellépő belső hatékonyságromlást további ráfordításokkal kell ellentételezni.

Hogyan alakul egy Richter típusú vállalat helyzete az elmondottak függvényében? Mondhatja-e azt Bogsch Erik, hogy „nekem már jó”, „én nagyra nőtem”, „rám már ezek a folyamatok nem hatnak”? Szerintem ő már megérezte, hogy a bachelor képzésnek ez a tömegesített bolognai változata komoly összegek elhatárolását teszi szükségessé képzési célokra, ha továbbra is versenyben akar maradni a legfejlettebb térségi és amerikai vállalatokkal. Még több K+F-ráfordításra lesz szüksége, ha nem tud hatékonyan támaszkodni a magyar egyetemek kutatói kapacitásaira. Ha valaki, ő érzi, hogy még egy olyan nagyvállalat, mint a Richter, sem képes arra, hogy bezárkózzon az elektronikus beléptető rendszere mögé. Ami kint történik, az az ő hatékonyságára is kihat.

A 8. ábrán értelmezett vállalati termelési függvény új megvilágításba helyezi a Solow reziduálist. Ha a TFP-t kizárólag csak a vállalatban belüli tőkék és létszám segítségével kívánjuk meghatározni, akkor mindig magasabb értéket kapunk a valós vállalati TFP növekedésénél, mert ez a TFP-javulás tartalmazni fogja a vállalatban kívül felhasznált idegen, vagy társadalmi tőkék hozzájárulását a vállalati hatékonyság növekedéséhez. Gondoljunk az autópálya-hasonlatunk tanulságára. A vállalati TFP-t csak akkor lehet pontosan meghatározni, ha minden termelési tényezőt azonosítottunk, mely a vállalati kibocsátást termelik. A hagyományos vállalati termelési függvényszámítások többnyire csak a vállalatban belüli termelési tényezőkből indulnak ki. Ezért az ilyen típusú vállalati TFP-számítások nem is lehetnek helyesek.

Következtetések

Egy vállalat egy adott hatékonyságú társadalomban mindig megkísérli elkülöníteni a termelési tényezők egy részét, és azt a maga kizárólagos monopóliumává tenni (saját gép, saját épület, saját vevőkör, saját kapcsolatrendszer, titkosított tudás stb.). Van a termelési tényezőknek egy másik csoportja, amelyet a vállalatok meg sem kísérelnek magukévá tenni, mivel ezt csak irracionális költségáldozatokkal tehetnék (Pl. saját vasút- vagy autópálya-hálózat, élethosszig garantált foglalkoztatás és életszínvonal stb.). A vállalat valós határa a kettő között húzódik. Hogy pontosan hol, az attól függ, hogy a vállalat miként él a partnership lehetőségeivel.

A partnership egy kétélű termelési eszköz. Ha a társadalom jól használja, akkor a munkamegosztás és a vállalatok közötti kooperáció fejlődését gyorsítja, a többi termelési tényező hatékonyságát növeli és pótlólagos hozamot biztosít. Ha a partnership a verseny és a társadalmi együttélés normái ellen irányul, akkor aláássa a termelési tényezők fejlesztésének harmonikus folyamatát, és előbb-utóbb a társadalmi és azon keresztül a vállalati hatékonyság romlásához vezet.

Egy biztos! Akárhogy is definiáljuk a vállalat határait, a vállalat termelési függvénye nem ér véget a vállalat határainál, és így a vállalati kibocsátás a társadalom más területein – más vállalatokban, más közintézményekben stb. – lekötött tőkéktől alapjában függ, és azok hatékonyságától nem lehet független. A bezárkózás átmenetileg növelheti a hatékonyságot mindaddig, amíg a vállalat számára leginkább hatékonyságromboló tevékenységektől függetlenedik, de ennek termelési tényezőit magának kell kiépíteni a maga definiálta

határokon belül, és ez a saját hatékonyságát mind a ráfordítási igény, mind a romló skáláhozadék okán lerontja és ez így zsákutca. Emiatt végül hatékony vállalat csak hatékony társadalomban építhető fel.

A vállalati határokon átnyúló termelési függvénynek van még egy fontos következménye. A vállalati hatékonyság akkor bontakozik ki, ha a termelési tényezők fejlődése a társadalom egészében harmonikus, abban nem keletkeznek szűk keresztmetszetek. A szűk keresztmetszetek – ahogy a leglassúbb tevé lelassítja a karavánt –, úgy lelassítják a vállalati hatékonyság növekedését. Nem lehetséges optimális vállalati fejlődés, ha a vállalaton kívüli fejlődést valami béklyózza.

Ezért a bezárkózás nem vezet stratégiai megoldáshoz. A magyar történelemben erre számos példa volt. Amikor a társadalom hatékonysága lecsökkent – ennek legszélsőségesesebb esetére a törökkel folytatott küzdelmek idején került sor –, akkor jelentős tömegek kényszerültek egyéni stratégiai megoldásokra, de ebből csak problémák fakadtak. Megnőtt az önbíráskodás, az önvédelem szerepe, és ebből olyan súlyos problémák keletkeztek, mint a rablás, az útonállás, a hajdúk letelepítése, vagy a kurucok újbóli szocializálása. A haladást megvalósító központi hatalomnak ezekkel a tendenciákkal meg kellett küzdenie, mert ezek nem vezettek hatékony alaptevékenységhez a társadalom alapegységeiben – családokban, egyéb mikroközösségekben – és nem erősítették az országot, a birodalmat, sőt gyengítették. Manapság ennyire nem állunk rosszul, de a feladat ugyanaz: helyre kell állítani azt a közbizalmat, mely lehetővé teszi, hogy a vállalatok bátran támaszkodhassanak a határaikon kívüli termelési tényezőkre.

FÜGGELÉK

A Cobb-Douglas függvény átalakítása

$$Y_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{\beta}$$

$$Y_t / L_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{\beta} / L_t$$

$$Y_t / L_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{\beta} / L_t^{\alpha} L_t^{\beta}$$

$$Y_t / L_t = A_t (K_t^{\alpha} / L_t^{\alpha})$$

$$y_t = A_t k_t^{\alpha}$$

A háromtényezős termelési függvény átalakítása

Időindex végiggondolásával

$$Y_t = A_{2,t} K_t^{\alpha_1} L_t^{\beta_1} I_t^{\gamma_1} \quad \text{ahol} \quad \gamma_1 = \alpha_1 - \alpha_2$$

$$Y_t / L_t = A_{2,t} K_t^{\alpha_1} L_t^{\beta_1} I_t^{\gamma_1} / L_t$$

$$Y_t / L_t = A_{2,t} K_t^{\alpha_1} L_t^{\beta_1} I_t^{\gamma_1} / L_t^{\alpha_1} L_t^{\beta_1} L_t^{\gamma_1}$$

$$Y_t / L_t = A_{2,t} (K_t^{\alpha_1} / L_t^{\alpha_1}) (I_t^{\gamma_1} / L_t^{\gamma_1})$$

$$y_t = A_{2,t} k_t^{\alpha_1} i_t^{\gamma_1}$$

TFP + véletlen tényezők
Tangible tőke felszereltség
Intangible tőke felszereltség

F. táblázat

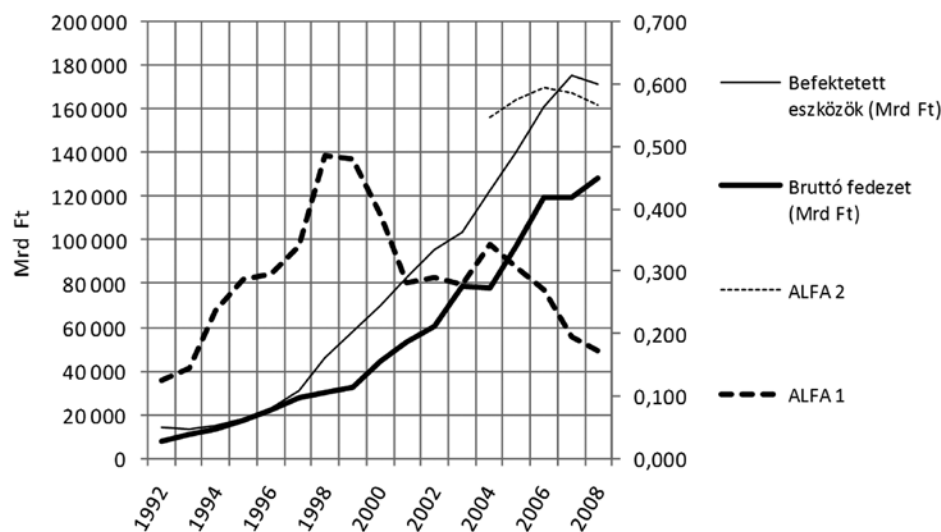
A termelési függvény számítások dokumentálása

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Árbevétel (Mrd Ft)	Bruttó fedezet (Mrd Ft)	Beruházások (Mrd Ft)	Befektetett eszközök (Mrd Ft)	Eszköz (Mrd Ft)	Létszám (fő)	Személyi jellegű ráfordítások	ALFA 1	ALFA 2
	Input	Input	Input	Input	Input			=2/3	=1-6/3
1992	13 089	7 601	953	13 850		5 274		0,125	
1993	17 957	11 252	1 615	13 558		4 800		0,144	
1994	21 196	13 321	3 140	15 083		4 626		0,236	
1995	27 394	16 994	4 898	17 928		4 533		0,288	
1996	36 764	22 514	6 659	23 116		4 436		0,296	
1997	52 016	27 956	9 469	30 773		4 450		0,339	
1998	55 063	30 433	14 736	45 981		4 575		0,484	
1999	59 554	32 452	15 608	58 444		4 730		0,481	
2000	74 107	44 509	17 366	70 200		4 835		0,390	
2001	88 731	53 125	14 934	83 173		5 007		0,281	
2002	120 013	60 207	17 419	95 572	175 243	6 950		0,289	
2003	145 916	78 601	21 948	103 853	199 575	7 328		0,279	
2004	149 342	78 246	26 812	122 582	234 932	7 260	35 534	0,343	0,546
2005	172 597	97 024	29 871	140 117	277 580	8 078	41 146	0,308	0,576
2006	209 373	119 699	32 351	160 677	325 784	8 526	48 601	0,270	0,594
2007	224 076	119 697	23 197	175 487	347 963	9 528	49 514	0,194	0,586
2008	236 518	128 097	22 010	171 057	384 133	10 527	55 421	0,172	0,567

Az abszolút adatok forrásai

szám	A konszolidált pénzügyi adatok összefoglalója 2003-2008
szám	A konszolidált pénzügyi adatok összefoglalója 2003-2007
szám	A konszolidált pénzügyi adatok összefoglalója 2002-2006
szám	A konszolidált pénzügyi adatok összefoglalója 2002-2005
szám	A konszolidált pénzügyi adatok összefoglalója 1992-2004

A Richter Rt. kibocsátása, eszközállománya és beruházási hányadai



F1. ábra

F2. táblázat

A vállalati termelési függvény valós (Richter) adatok mellett α_1 beruházási hányaddal

Év	Richter inputok				A termelési függvény α_1 mellett				A termelési függvény összetevőinek elemzése				
	Hozzáadott érték (Bruttó fedezet) (Mrd Ft)	Befektetett eszközök (Mrd Ft)	Foglalkoztatottak létszáma (Fő)	Anyagi beruházási hányad (%)	Munkatermelékenység (Mrd Ft/fő)	Anyagi tőkefel-szereltség (Mrd Ft/fő)	Anyagi tőkével létrehozott új érték (Mrd Ft/fő)	A TFP által létrehozott új érték + a zaj (Mrd Ft/fő)					
t	Y_t	K_t	L_t	α_t	$y_t=Y_t/L_t$	$k_t=K_t/L_t$	k_t^{att}	$A_t=Y_t/k_t^{att}$	$\ln y_t$	$\ln k_t^{att}$	$\ln A_t$	$\ln k_t^{att} / \ln y_t$	$\ln A_t / \ln y_t$
1990	7 601	13 850	5 274	0,13	1,44	2,63	1,13	1,28	0,37	0,12	0,24	33%	67%
1991	11 252	13 558	4 800	0,14	2,34	2,82	1,16	2,02	0,85	0,15	0,70	17%	83%
1992	13 321	15 083	4 626	0,24	2,88	3,26	1,32	2,18	1,06	0,28	0,78	26%	74%
1993	16 994	17 928	4 533	0,29	3,75	3,95	1,49	2,52	1,32	0,40	0,93	30%	70%
1994	22 514	23 116	4 436	0,30	5,08	5,21	1,63	3,11	1,62	0,49	1,14	30%	70%
1995	27 956	30 773	4 450	0,34	6,28	6,92	1,93	3,26	1,84	0,65	1,18	36%	64%
1996	30 433	45 981	4 575	0,48	6,65	10,05	3,06	2,18	1,89	1,12	0,78	59%	41%
1997	32 452	58 444	4 730	0,48	6,86	12,36	3,35	2,05	1,93	1,21	0,72	63%	37%
1998	44 509	70 200	4 835	0,39	9,21	14,52	2,84	3,24	2,22	1,04	1,18	47%	53%
1999	53 125	83 173	5 007	0,28	10,61	16,61	2,20	4,82	2,36	0,79	1,57	33%	67%
2000	60 207	95 572	6 950	0,29	8,66	13,75	2,13	4,06	2,16	0,76	1,40	35%	65%
2001	78 601	103 853	7 328	0,28	10,73	14,17	2,10	5,12	2,37	0,74	1,63	31%	69%
2002	78 246	122 582	7 260	0,34	10,78	16,88	2,63	4,09	2,38	0,97	1,41	41%	59%
2003	97 024	140 117	8 078	0,31	12,01	17,35	2,41	4,99	2,49	0,88	1,61	35%	65%
2004	119 699	160 677	8 526	0,27	14,04	18,85	2,21	6,35	2,64	0,79	1,85	30%	70%
2005	119 697	175 487	9 528	0,19	12,56	18,42	1,76	7,14	2,53	0,56	1,97	22%	78%
2006	128 097	171 057	10 527	0,17	12,17	16,25	1,61	7,54	2,50	0,48	2,02	19%	81%

F3. táblázat

α_1 felhalmozási hányadhoz tartozó tőke becslése

Becsült beruházási hányad	Beruházások	Befektetett eszközök bruttó értéke				Értékcsökkenés				Befektetett eszközök nettó értékének záró-állománya
		Nyitó állomány	Üzembehelyezés	Selejtezés	Záró állomány	Kumulált amortizáció nyitó-állománya	Növekmény	Selejtezés amortizációja	Kumulált amortizáció záró-állománya	
$\alpha_{1,t}$	$\alpha_{1,t} Y_t$	$K_{t,nyitó}^b$	$\alpha_{1,t} Y_t$	S_t	$K_{t,záró}^b$	$D_{t,nyitó}^k$	D_t	D_t^s	$D_{t,záró}^k$	K_t'
0,347	3 473	34 374	3 473	0	37 847	17 187	2 407	0	19 594	18 253
0,347	4 133	37 847	4 133	0	41 980	19 594	2 661	0	22 255	19 725
0,347	4 919	41 980	4 919	0	46 899	22 255	2 963	0	25 218	21 681
0,347	5 853	46 899	5 853	0	52 752	25 218	3 322	0	28 539	24 213
0,347	6 965	52 752	6 965	0	59 718	28 539	3 749	0	32 288	27 429
0,347	8 289	59 718	8 289	0	68 006	32 288	4 257	0	36 546	31 460
0,347	9 864	68 006	9 864	0	77 870	36 546	4 863	0	41 409	36 461
0,347	11 738	77 870	11 738	0	89 608	41 409	5 583	0	46 991	42 617
0,347	13 968	89 608	13 968	0	103 576	46 991	6 439	0	53 431	50 145
0,347	16 622	103 576	16 622	0	120 197	53 431	7 459	0	60 890	59 308
0,347	19 780	120 197	19 780	0	139 977	60 890	8 672	0	69 562	70 415
0,347	23 538	139 977	23 538	0	163 515	69 562	10 116	0	79 679	83 837
0,347	28 010	163 515	28 010	0	191 525	79 679	11 835	0	91 513	100 012
0,347	33 332	191 525	33 332	0	224 858	91 513	13 879	0	105 393	119 465
0,347	39 665	224 858	39 665	0	264 523	105 393	16 313	0	121 705	142 817
0,347	47 202	264 523	47 202	3 473	308 251	121 705	19 092	3 473	137 324	170 927
0,347	56 170	308 251	56 170	4 133	360 288	137 324	22 285	4 133	155 476	204 812

F4. táblázat

α_2 felhalmozási hányadhoz tartozó tőke becslése

		Leírások átlagos szintje				50,0%		6,7%			
		Amortizációs kulcs:									
Becsült beruházási hányad	Beruházások	Befektetett eszközök bruttó értéke				Értéksökkenés				Befektetett eszközök nettó értékének záróállománya	
		Nyitóállomány	Üzembe-helyezés	Selejtezés	Záróállomány	Kummulált amortizáció nyitóállománya	Növekmény	Selejtezés amortizációja	Kummulált amortizáció záróállománya		
$\alpha_{2,t}$	$\alpha_{2,t} Y_t$	$K_{t,nyitó}^b$	$\alpha_{2,t} Y_t$	S_t	$K_{t,záró}^b$	$D_{t,nyitó}^k$	D_t	D_t^s	$D_{t,záró}^k$	K_t'	
0,700	6999	34 374	6999	0	41 373	17 187	2 525	0	19 712	21 661	
0,700	8 329	41 373	8 329	0	49 702	19 712	3 036	0	22 748	26 954	
0,700	9911	49 702	9911	0	59 613	22 748	3 644	0	26 391	33 221	
0,700	11 794	59 613	11 794	0	71 407	26 391	4 367	0	30 759	40 649	
0,700	14 035	71 407	14 035	0	85 443	30 759	5 228	0	35 987	49 456	
0,700	16 702	85 443	16 702	0	102 145	35 987	6 253	0	42 240	59 905	
0,700	19 875	102 145	19 875	0	122 020	42 240	7 472	0	49 712	72 308	
0,700	23 652	122 020	23 652	0	145 672	49 712	8 923	0	58 635	87 037	
0,700	28 146	145 672	28 146	0	173 818	58 635	10 650	0	69 285	104 533	
0,700	33 493	173 818	33 493	0	207 311	69 285	12 704	0	81 989	125 322	
0,700	39 857	207 311	39 857	0	247 168	81 989	15 149	0	97 138	150 030	
0,700	47 430	247 168	47 430	0	294 598	97 138	18 059	0	115 197	179 401	
0,700	56 442	294 598	56 442	0	351 039	115 197	21 521	0	136 718	214 321	
0,700	67 165	351 039	67 165	0	418 205	136 718	25 641	0	162 360	255 845	
0,700	79 927	418 205	79 927	0	498 131	162 360	30 545	0	192 904	305 227	
0,700	95 113	498 131	95 113	6 999	586 245	192 904	36 146	6 999	222 051	364 194	
0,700	113 184	586 245	113 184	8 329	691 101	222 051	42 578	8 329	256 301	434 800	

F5. táblázat

A vállalati trendesített adatokkal α_2 beruházási hányaddal

Év	Trendesített és a megemelt α_2 beruházási				A termelési függvény α_2 mellett				A termelési függvény összetevőinek elemzése				
	Hozzáadott érték (Bruttó fedezet) (Mrd Ft)	Befektetett eszközök (Mrd Ft)	Foglalkoztatottak létszáma (Fő)	Anyagi beruházási hányad (%)	Munka-terme-lékenység (Mrd Ft/fő)	Anyagi tőkefel-szereltség (Mrd Ft/fő)	Anyagi tőkével létrehozott új érték (Mrd Ft/fő)	A TFP által létrehozott új érték + a zaj (Mrd Ft/fő)	$\ln y_t$	$\ln k_t^{at}$	$\ln A_t$	$\ln k_t^{at} / \ln y_t$	$\ln A_t / \ln y_t$
t	Y_t	K_t	L_t	α_t	$y_t = Y_t / L_t$	$k_t = K_t / L_t$	k_t^{at}	$A_t = Y_t / k_t^{at}$					
1990	9 999	21 661	3 912	0,70	2,56	5,54	3,31	0,77	0,94	1,20	-0,26	128%	-28%
1991	11 898	26 954	4 121	0,70	2,89	6,54	3,72	0,78	1,06	1,31	-0,25	124%	-24%
1992	14 159	33 221	4 342	0,70	3,26	7,65	4,16	0,78	1,18	1,42	-0,24	121%	-21%
1993	16 849	40 649	4 574	0,70	3,68	8,89	4,61	0,80	1,30	1,53	-0,23	117%	-17%
1994	20 051	49 456	4 818	0,70	4,16	10,26	5,10	0,82	1,43	1,63	-0,20	114%	-14%
1995	23 860	59 905	5 076	0,70	4,70	11,80	5,63	0,84	1,55	1,73	-0,18	112%	-12%
1996	28 394	72 308	5 347	0,70	5,31	13,52	6,19	0,86	1,67	1,82	-0,15	109%	-9%
1997	33 788	87 037	5 633	0,70	6,00	15,45	6,80	0,88	1,79	1,92	-0,12	107%	-7%
1998	40 208	104 533	5 934	0,70	6,78	17,62	7,45	0,91	1,91	2,01	-0,09	105%	-5%
1999	47 848	125 322	6 251	0,70	7,65	20,05	8,16	0,94	2,04	2,10	-0,06	103%	-3%
2000	56 939	150 030	6 585	0,70	8,65	22,78	8,92	0,97	2,16	2,19	-0,03	101%	-1%
2001	67 757	179 401	6 937	0,70	9,77	25,86	9,75	1,00	2,28	2,28	0,00	100%	0%
2002	80 631	214 321	7 308	0,70	11,03	29,33	10,64	1,04	2,40	2,36	0,04	99%	1%
2003	95 951	255 845	7 699	0,70	12,46	33,23	11,62	1,07	2,52	2,45	0,07	97%	3%
2004	114 181	305 227	8 110	0,70	14,08	37,63	12,67	1,11	2,64	2,54	0,11	96%	4%
2005	135 875	364 194	8 544	0,70	15,90	42,63	13,83	1,15	2,77	2,63	0,14	95%	5%
2006	161 692	434 800	9 000	0,70	17,96	48,31	15,09	1,19	2,89	2,71	0,17	94%	6%

Lábjegyzet

- ¹ Ezzel a kérdéssel részletesen foglalkozik Boda György (2010) Ütemvakság című, jelenleg megjelenés alatt álló tanulmánya. A dolgozat a GDP hosszú távú reálnövekedésének elemzése alapján arra következtetésre jut, hogy a rendszerváltás utáni, 1995–2002 közötti gyorsabb növekedési periódus csak egy válság utáni helyreállítási periódus volt, és a rendszerváltás után kialakuló magyar kapitalizmus csak a magyarországi szocializmus működése során kialakult hosszú távú növekedési ütemet állította helyre. Ez mintegy fele az Egyesült Államok hosszú távú növekedési ütemének, és több mint fél százalékkal Ausztria hosszú távú növekedési ütemétől is elmarad. A hosszú távú reálnövekedési ütem felgyorsításával a magyar kapitalizmus egyelőre még adós maradt.
- ² Lásd a Corvinus Egyetemen és a vezető magyar egyetemeken használt tankönyvek közül P. A. Samuelson *Közgazdaságtan* című könyvét, Hal. R. Varian *Mikroökonómia középfokon* című tankönyvét és N. Gregory Mankiw *Makroökonómia* című tankönyvét.
- ³ Lásd Mankiw (2003) 79. és 107–109. oldalakat.
- ⁴ Varian: Mikroökonómia középfokon, 333. old.
- ⁵ Az átalakítás matematikai levezetését lásd a függelékben „A Cobb-Douglas függvény átalakítása” cím alatt.
- ⁶ A TFP-számítások ezen eredménye egyébként régóta közismert jelenség. Erről a Vállalatgazdaságtan Intézetben folyó kutatások összefoglalója is hírt adott. Lásd Chikán – Czakó, 2009: 65. old.
- ⁷ Példánkban $A_{t-1} k_t^{at-1} - A_{t-1} k_{t-1}^{at-1}$, vagy $A_t k_t^{at} - A_{t-1} k_{t-1}^{at}$.
- ⁸ SCHULTZ, (1983): „Meggyőződésem, hogy ha a gazdasági növekedésről elmélkedünk, akkor a beruházások oldaláról kell megközelítenünk a dolgot. Ebben a felfogásban a tőkeállományt a beruházás növeli, a pótlólagos tőkenövekmény termelészolgáltatásai pedig növelik a jövedelmet, és éppen ez a gazdasági növekedés lényege (Schultz, 1983: 27–28. old.)
- „Meggyőződésem, hogy a közgazdaság-tudományi gondolkodás mindaddig elhanyagolta a beruházások két, korunk körülményei között döntő jelentőségű osztályát; tudniillik az emberi tőkébe, illetve kutatásba – akár magán-, akár állami kutatásba – való befektetést. Könyvem központi problémája az, hogy ennek a két tevékenységnek a természetét és mozgásterét megvilágítsa.” (Schultz, 1983, 29. old.)
- ⁹ A továbbiakban az *immateriális eszközök* fogalmát gyakran a mérlegben nem szereplő, ún. nem anyagi eszközök szinonimájaként használjuk. Ez az esetek többségében helyes, noha nem teljesen szabatos. Vannak ugyanis olyan immateriális eszközök, melyeket a számvitel mérlegképesnek tekint, azaz megengedi az aktiválásukat. Ugyanakkor vannak olyan anyagainak, materiálisnak tekintett eszközök, mint a folyószámla, amelyek nem öltenek anyagi formát. Ennek ellenére senki sem követ el hibát, ha az immateriális eszközöket a nem anyagi eszközök szinonimájaként használja.
- ¹⁰ E tőkeformákról részletesebben lásd Edvinsson és Malone (1997), valamint Sveiby (1977, 2001, 2003) munkáit.
- ¹¹ „A magyar számviteli törvény lehetőséget biztosít a sikeres kutatási-fejlesztési és alapítás-át szervezési költségek aktiválására. Megfontolásra érdemes korrekciós tételek: vállalati döntés következtében nem aktivált kutatás-fejlesztési és alapítás-át szervezési költségek, sikertelen kutatás-fejlesztési költségek, alap- és alkalmazott kutatás költségei, piacutatás, termékbevezetés, márka és piacépítés költségei, oktatási, képzési ráfordítások. Korrekciót csak belső nyilvántartás alapján tudunk végezni, az

év végi beszámoló nem nyújt hozzá elegendő információt” – idézett tanulmány 13. old.

¹² A tőkeállomány becslésénél először eltekintettünk a Richter ingadozó beruházási hányadától. Ez a vizsgált időszakban 12,5 százalékról felment 48,5 százalékra, majd visszasüllyedt 17 százalékra. A Richter típusú vállalatunknál ezt a hullámzást egy átlagos, 35 százalékos beruházási hányaddal helyettesítettük, és az egész időszakra állandónak tekintettük. Ez lett a Richter típusú vállalat α_1 beruházási hányada. A tőkeállomány alakulását ennek a beruházási hányadnak a függvényében írtuk le az eszközmerlegre belső törvényszerűségei alapján. A beruházási hányadhoz tartozó beruházások a bruttó eszközállományt növelték, a selejtezések csökkentették, majd a bruttó állóeszköz-állományt csökkentettük a kummulált értéksökkenéssel. Ezzel megkaptuk az α_1 beruházási hányadhoz tartozó nettó eszközállományt. A második lépésben megemeltük a beruházási hányadot, és ennek segítségével az előbbi algoritmus alapján lényegesen magasabb nettó állóeszköz-állományhoz jutottunk.

¹³ Az átalakítást lásd a függelékben „A háromtényezős termelési függvény átalakítása” cím alatt.

¹⁴ A modell eredeti ötletét lásd Hansen (2006)-ban. Az ott publikált modellt az eredeti ötlet üzenetének megtartásával jelentősen átalakítottam.

¹⁵ Lásd a Janssen (2006) tanulmányban bemutatott ‘4 leaf’ modellt, mely 4 immateriális tőkeelemre épül; a szervezetre, a kompetenciára, a stratégiai partnerekre és a vevőkre.

¹⁶ A pontos idézet a következő: „Das Kapital, das sind die in Kapital verwandelten Produktionsmittel, (...). Es sind die von einem bestimmten Teil der Gesellschaft monopolisierten Produktionsmittel” Karl Marx - Friedrich Engels - Werke, Band 25, „Das Kapital”, Bd. III, Siebenter Abschnitt, S. 822–839. Dietz Verlag, Berlin/DDR 1983.

¹⁷ Persze tudjuk, hogy a tőkeállomány a kitevővel együtt mozog.

Felhasznált irodalom

Boda Gy. (2008): A tudástőke kialakulása és hatása a vállalati menedzsmentre, Információs Társadalomért Alapítvány, Budapest

Boda Gy. (2010): Ütemvakság (kézirat)

Chikán A. – Czakó E. (2009): Versenyben a világgal, Akadémiai Kiadó, Budapest

Edvinsson, L – Malone, M.S. (1997): Intellectual Capital, Harper Business, London

Janssen, F.B.E. (2006): Reporting the value of Intellectual Capital, The True Balance Sheet, University Maastricht, Faculty of Economics and Business Administration, Amsterdam, 6 July

Isaksson, A. (2009): The UNIDO World Productivity Database: an Overview, p. 43, UNIDO Internal Material

Juhász P. (2004): Explanation of the Deviation between Book Value and Company Value, (PhD) dissertation, Budapesti Corvinus University, Budapest

Mankiw, N.G. (2003): Makroökonómia, Osiris Kiadó, Bp.

Marx, K. – Engels, F. (1983): Werke, Band 25, „Das Kapital”, Dietz Verlag, Berlin/DDR

Nonaka, Ikujiro – Takeuchi Hirotaka (1995): The Knowledge Creating Company, Oxford University Press, Oxford

Ónodi A. (2005): Gazdasági hozzáadott érték (EVA) mutató számítás számviteli korrekciói a magyar szabályozási környezetben, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, 57. sz. Műhelytanulmány
 Polányi M. (1994): Személyes tudás I-II., Atlantisz, Bp.
 Reszegi L. (szerk.) (1999): Tom Copeland – Tim Koller – Jack Murrin: Vállalatértékelés, Panem – John Wiley & Sons, Budapest
 Samuelson, P.A. (1976): Közgazdaságtan, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
 Schultz, T.W. (1983): Beruházás az emberi tőkébe, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

Sveiby, K.E. (1977): The New Organizational Wealth, Berrett-Koehler Publishers, Inc., San Francisco
 Sveiby, K.E. (2001): Szervezetek új gazdagsága: a menedzselt tudás: KJK Kerszöv, Budapest
 Sveiby, K.E. (2003): A Knowledge-based Theory of the Firm to Guide Strategy Formulation, Paper presented at ANZAM Conference, Macquarie University Sydney, February
 Varian, Hal (2004): Mikroökonómia középfokon, Egy modern megközelítés, KJK-KERSZÖV, Budapest
 www.richter.hu; Richter éves jelentések – 2003–2008, 2003–2007, 2002–2006, 2002–2005, letöltve február 12-én

CONTENTS

STUDIES AND ARTICLES

RESZEGI, László Efficient market – efficient enterprise?..... 2	SZÁNTÓ, Richárd The Risks of Fair Market Behavior51
WIMMER, Ágnes Violation of market norms, business decisions and firms' efficiency16	VÖRÖSMARTY, Gyöngyi Efficient markets, efficient purchasing? – The effects of purchasing decisions on supply markets60
KÖNCZÖL, Erzsébet Business Models among changing market conditions25	TÁTRAI, Tünde The legal and efficiency aspects of public procurement68
KAZAI ÓNODI, Annamária Conflict of values and ethical dilemmas33	BODA, György Efficient companies, efficient society77
MATOLAY, Réka Corporate Social Responsibility: gains and losses of efficiency43	

VEZETÉSTUDOMÁNY

CIKKEK ANGOL NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓI

RESZEGI, László

Efficient market – efficient enterprise?

Efficient market inspires and calls into existence more efficient enterprises. Efficient taxation increases social welfare, while weakens market efficiency and simultaneously revises the distribution of resources. Tax evasion and corruption diminish market efficiency. As calculations show, it is quite likely that the performance of both ethical and violator companies will decline, once tax evasion exists and has become remarkable. Enterprises may alter their business model as a possible answer to the environmental changes caused by tax fraud and corruption. When corruption exceeds a certain level there is no solution for eliminating the efficiency setback, in addition the ethical actor may also lose its market share. As a consequence, facing a higher risk companies lose their value too. At the same time inappropriate direction of resource distribution leads to an overall shrinkage in economic performance. State, economy and enterprises will stop being efficient.

WIMMER, Ágnes

Violation of market norms, business decisions and firms' efficiency

The decisions and the performance of business corporations are not independent of their environment. The assumed norms provide a framework for the business decisions and the existing norms affect the firms' performance. The article focuses on the efficiency consequences of the violation of the market norms. It presents the concept of corporate efficiency and its influencing factors. Then the decision makers' possible answers to the violation of norms are investigated and the efficiency consequences are analyzed.

KÖNCZÖL, Erzsébet

Business Models among changing market conditions

Business model is a widely used term both in business connections and publications, but there are a wide range of understanding behind it. In this article first the author summarizes the concept of business model, its main building blocks and its relation to business strategy. The article focuses on the forms how companies

change their business models among the recent drastic changes of their market environment. A special aspect of the changing business models is the potential violation of the market norms. The article also points out some industry-specific tendency of changing business models.

KAZAI ÓNODI, Annamária

Conflict of values and ethical dilemmas

During the decision making procedure, concentrating on shareholders' value and taking stakeholders' interest into account are not always in contradiction. Although there are some situation where the managers have to choose between the shareholders' value and the interests of another stakeholders' group. This paper shows and compares the results of an American and an Hungarian survey. These results clearly demonstrate that in the case of ethical dilemmas, complying with the regulations and the pressure coming from the competitive economic environment are both significant factors in decision making. The managers' personal morals and ethical beliefs have been also investigated in respect of their role in decision making. The results of the two surveys were quite different.

MATOLAY, Réka

Corporate Social Responsibility: gains and losses of efficiency

Corporate Social Responsibility (CSR) based on cooperation with stakeholders promises both gains and losses of efficiency. This paper provides a summary of potential corporate benefits of responsible activities. Characteristics and challenges of the interpretations of and communication about CSR are in the focus of the analysis.

SZÁNTÓ, Richárd

The Risks of Fair Market Behavior

Classical articles on tax evasion usually discuss the risks of the actors who try to avoid tax compliance. However, it is rarely demonstrated that tax evasion also increases the level of risk and uncertainty for those who are still willing to pay their taxes, or in general terms

VEZETÉSTUDOMÁNY

are willing to compete in a fair way in the market. Tax evasion generates such noises in the market that other actors behaving fairly cannot handle. Yet, the article also points out that tax compliance is more often happens in the real world, than as it is expected according to the neoclassical models. There are numerous theories explaining this phenomenon. Actors do not have the same access to tax evasion; morality also can play a pivotal role in this problem, and thanks to the systematic work of the tax authorities the risk of being caught can be much higher than the models suggest.

VÖRÖSMARTY, Gyöngyi

*Efficient markets, efficient purchasing? –
The effects of purchasing decisions on supply markets*

This study aims to investigate the effects of important tendencies in purchasing and supply management of large corporations to supply markets with the help of economic models of market efficiency. It highlighted that there is a positive result of supply chain coordination as a highly efficient alternative to market efficiency. It is also revealed that there is a threat as well. Competitive bidding techniques (volume aggregation, etc.) under the pressure of cost cutting may result market distortion: decreasing number of suppliers, low level of innovation, illegal employment.

TÁTRAI, Tünde

The legal and efficiency aspects of public procurement

The analysis of public spending can be based on official statistics showing the figures of annual public spending and the value and number of different procedures

and purchased items. However, public procurement spending an annual amount of 1600-1800 billion HUF of public money in an ever changing legal environment, are intended to ensure not only some efficiency in public spending, but to reach several other aims as well. Although the preamble of the public procurement law states, that “a legal environment ought to be created, where the transparency and public accountability of spending public money and fair competition regarding public procurement procedures is ensured”, these requirements are only partially met. This study, based on the results of recent analyses concerning public procurement, wishes to represent our ideas about how to spend efficiently nearly 5% of the Hungarian GDP. Is it really true, that public procurement can be regarded as a genuine means against unfair competition, and can we really foster market processes by regulating public procurement? The author answers highlight the causes of the weaknesses of public procurement procedures, inefficient practices and critical opinions, which are closely connected to the present dire state of public procurement. This study also identifies the crucial elements to be changed in order to achieve a hopefully more efficient state and a preferable market balance.

BODA, György

Efficient companies, efficient society

Can the enterprise bypass the conflicts which are growing in society? This idea is an illusion. The enterprise's production function relies partly on factors located outside its boundaries and therefore high enterprise efficiency can evolve only by solving social problems as well.

E SZÁMUNK SZERZŐI

Dr. Reszegi László, címzetes egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, az Üzletfejlesztési Kutatóközpont igazgatója; **Dr. Wimmer Ágnes**, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, az Üzletfejlesztési Kutatóközpont társigazgató; **Dr. Könczöl Erzsébet**, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet; **Kazainé Ónodi Annamária**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet; **Matolay Réka**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet; **Szántó Richárd**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet; **Dr. Vörösmarty Gyöngyi**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet; **Dr. Tátrai Tünde**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet; **Dr. Boda György**, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem, Igazgató, Gazdálkodástudományi Kar, Levelező Képzés