

BODA GYÖRGY–JUHÁSZ PÉTER–MATYUSZ ZSOLT–
STOCKER MIKLÓS

A fenntartható gazdasági növekedés és a tudástőke

A tanulmány célja, hogy meghatározza a magyar gazdaságban lekötött tudástőke mennyiségét és eloszlását a különböző szektorok között és a vállalati szektoron belül, valamint ennek alapján javaslatokat fogalmazzon meg a gazdasági növekedés gyorsítására. A Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) társaságiadó-adatbázisának számviteli adataiból egy egyszerűsített modellel vállalatonként megbecsültük az egyes vállalatok értékét, majd abból a reziduális módszerrel kiszámítottuk tudástőkéjüket. Ezt aggregáltuk az *upstream* gyártási és *downstream* ágazatokra a hazai, a nemzetközi tulajdon és a méret nagyság szerint. Eredményeink szerint a tőkefelhalmozás legjelentősebb része a tudástőkéből ered. A tudástőke nagy része azonban – a közepes jövedelmi csapda sajátosságaként – a gyártási szektor nagyobb, elsősorban külföldi irányítású vállalataiban koncentrálódik, és nem fejlődik eléggé a *downstream* területeken. Ez jelentős növekedési hátrány, mivel a termelés hozzáadottérték-tartalma a gyártásban a legalacsonyabb. A növekedés gyorsítható, ha a termelés egy részét az *upstream* vagy a *downstream* ágazatokba csoportosítjuk át. Ez jelentős pótlólagos erőforrást, főleg tudástőke-felhalmozást igényel, ami jelentősebb állami szerepvállalás nélkül nem lehetséges.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: E22, E23, M11, M21, M41.

Mennyire ítéhető meg gazdasági fejlődésünk fenntarthatósága?

Magyarország fejlődésének gazdasági fenntarthatóságát a tudástőke számszerűsítése és elemzése nélkül nem lehet megfelelően értékelni. A gazdasági növekedésnek csak akkor van értelme, ha az fenntarthatóan javuló, és a szomszédos, illetve a világ élen járó országaihoz konvergens módon illeszkedő életfeltételeket teremt. Ennek egy

Boda György emeritus egyetemi docens, BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Boda and Partners Kft. partnere (e-mail: gyorgy.boda@bodaandpartners.com).

Juhász Péter docens, BCE Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék.

Matyusz Zsolt egyetemi docens, BCE Vállalatgazdaságtan Intézet Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék (e-mail: zsolt.matyusz@uni-corvinus.hu).

Stocker Miklós egyetemi docens, BCE Üzleti Gazdaságtan Tanszék tanszékvezetője.

A kézirat első változata 2021. január 17-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2021.k.2>

fenntarthatóan növekvő, strukturálisan is minőséget hordozó nemzeti vagyonban kell megjelennie. Gazdaságunk csak akkor növekszik megfelelő tartalommal, ha a lakásállományunk jó minőségű, és megfelelő ellátottságot biztosít, ha gépkocsiparkunk nem elavult, és nem szennyezi a környezetet, ha az adósságállományunk adósságszolgálati rátája nem emészt fel jövedelmünk aránytalan nagy részét, ha a környezetünk tiszta és nem szennyeződik, stb. Csak azok a növekedési mutatók lehetnek pozitívak, amelyek egy ilyen nemzeti vagyonnak a növekedését tükrözik. Ha ezt a növekedési mutatók értékelésénél nem látjuk, akkor azok tartalmát nem tudjuk megítélni.

A növekedési mutatók pozitív tartalmáról meggyőződni még akkor sem könnyű, ha a nemzeti vagyon jól mérhető és jól mért. Sokkal nehezebb viszont akkor, ha annak szerkezete eltolódik a nehezen mérhető, illetve nem látható vagyonelemek irányába. Ha egy nemzet gazdagsága leginkább a kiművelt emberfőkben halmozódik fel, akkor ilyen helyzettel kerülünk szembe. Fokozódnak a nehézségek, ha ez a nemzeti vagyon nemcsak nem jól mérhető, hanem nem is jól mért. Sajnos ma Magyarországon ez a helyzet, és ezen mit sem változtat az, hogy a világ számos országában így van.

Mivel a magyar nemzeti vagyonnak a legmeghatározóbb eleme a tudástőke, melynek számszerűsítése és elemzése nélkül a növekedési folyamataink gazdasági fenntarthatóságáról nem lehet megbízhatóan állást foglalni, és így a gazdasági növekedés fenntarthatóságához szükséges társadalmi akciókat sem lehet pontosan azonosítani.

A gazdasági növekedésünk megértése érdekében minimálisan az alábbi tételek együttes számbavételére van szükség:

- a GDP nagyságrendje 35–50 ezer milliárd forint körüli összeg (2015-ben pontosan 34 937 milliárd forint volt);
- az összes kibocsátás (vagy termelési érték) 70–90 ezer milliárd forint körül mozog (2015-ben pontosan 69 186 milliárd forint volt);
- a GDP termeléséhez 130–160 ezer milliárd forintnyi tárgyieszköz-állomány – épület, gép, készletek stb. – van lekötve (2015-ben a tárgyi eszközök nettó állománya a KSH szerint pontosan 131 473 milliárd forint volt);
- továbbá a vevői és szállítói kapcsolatok, a know-how, a kialakított szervezethez, a munkavállalói szaktudás, a jártasság és motiváció állományában megjelenő tudástőkére is szükség van, ami nélkül a termelés nem valósulna meg. A nemzetgazdasági szintű lekötött tudástőke mértéke jelen kutatás egyik fő kutatási kérdéseként kerül kiszámításra és bemutatásra az eredmények között. 2015-ben számításaink szerint 250 ezer milliárd forintnyi tudástőke került lekötésre a magyar gazdaságban (ezen nagyságrendek miatt a KSH-nak is el kellene kezdeni gondolkodni a nemzeti tudástőke méréséről).

Hiányos gondolkodás a növekedésről, és hibás következtetésekre is vezethet, ha valaki ezen adatok közül csak a 40 ezer milliárd körüli GDP növekedését és szerkezetét látja. Az ország helyzetét minősítő nyilatkozatok sajnos zömmel csak erre támaszkodnak. A tanulmányban ennek a hiányzó tudásnak a pótlására teszünk fontos lépéseket.

Eddig csak teoretikusan érveltünk, mert ha nincsenek meg a helyes ismeret kialakulásának a feltételei, akkor nem lehetünk biztosak az ismereteink megbízhatóságában.

Ezen túl azonban vannak olyan gyakorlati problémák is, amelyek nem válaszolhatók meg a felvázolt elméleti hiányosságok oldása nélkül. A nemzeti vagyon számszerűsítésére tehát nem csak a tudományos kíváncsiság kielégítése miatt van szükség. A tudástőke nem kellő ismerete számos gazdaságpolitikai döntés optimalizálását is megnehezíti. Ilyen probléma például az, hogy

- a GDP növekedési ütemei nemzetközi összehasonlításban csak közepes konvergenciateljesítményeket jeleznek, és fejlettségi szintünk a nemzeti mutatók szintjén nem közelít az Egyesült Államokéhoz, miközben számos más országé – például Kínáé és Vietnáé – igen;

- tevékenységeink zöme olyan ágazatokban koncentrálódott, illetve erőforrásaink zöme olyan ágazatokban kötődött le, ahol a legalacsonyabb a hozzáadottértékteremtés aránya a termelési értékben – így kialakultak a közepes jövedelmi csapda feltételei;

- nagy a veszélye, hogy a nemzeti vagyon tudástőke-elemének fejlődése nem optimális.

Mindez szükségessé teszi, hogy kilépjünk a megszokott gondolkodási keretektől, és a gazdasági növekedés fenntarthatóságát szélesebb összefüggésrendszerben gondoljuk újra. Ezt illusztrálandó, tanulmányunk nemcsak megbecsüli a tudástőkét, hanem a számítások eredményeit felhasználja a közepes jövedelmi csapda problematikájának jobb megértéséhez. Így a nemzeti vagyon becslése összekapcsolható egy konkrét gazdaságpolitikai probléma jobb megértésével.

Ehhez mára már megteremtődtek az információfeldolgozási feltételek. A rendelkezésre álló számítástechnikai kapacitások lehetővé teszik, hogy a társadalmi szereplők tevékenységéről gyűjtött adatokat a jelenleginél átfogóbb rendszerbe lehessen foglalni. Így elkészíthető egy olyan nemzetgazdasági elszámolási rendszer, amely a vállalatok, a kormányzat és a háztartások értékteremtését, valamint az ahhoz szükséges materiális és immateriális termelési tényezőket egy közös – mikro- és makroszinten egyaránt értelmezhető – rendszerben írja le. Ez esetben termelési tényezőikkel együtt azonosíthatók azok a szereplők, akik tevékenységétől a gazdasági növekedés fenntarthatósága leginkább függhet, és velük közös össztársadalmi projektek indíthatók a gazdasági növekedés fenntarthatósági problémáinak megoldása érdekében.

Ezek a projektek a tudástőke univerzális természeté¹ és hosszú távú befektetésiidő-szükséglete miatt nem alakulhatnak ki piaci alapon spontán, hanem a magán- és az állami erőforrások együttes, tudatos használatát követelik meg. Így a megfelelő projektek azonosításához az állam szerepvállalásának az átgondolására is szükség van. Nem véletlen, hogy a társadalmi fejlődés korábbi szakaszaiban, amikor a rövid távú keynesiánus beavatkozások főleg a vállalati tevékenység felpörgetésére irányultak, a GDP megfelelő elszámolása elegendőnek bizonyult. Mára ez a helyzet lényegesen bonyolultabbá vált. A 2008–2009-es hitelválság a hitelállomány – egy fontos *stock* – válsága volt, amelyet lehetett volna előre jelezni, ha *állományokra* is

¹ A tudástőke univerzális természetén azt értjük, hogy egyszerre tartalmaz általános és a gyakorlatban hasznosítható, konkrét tudáselemeket.

ugyanúgy odafigyelünk, mint a GDP-re. Meggyőződésünk, hogy a magyar növekedés hosszú távú korlátai ugyancsak állománytermészetűek, és magának a GDP-nek a növekedéséből nem tárthatók fel. A társadalom által felhalmozott állományok minősége viszont számos esetben – például a környezeti állományok vagy a tudásállomány esetében – ugyancsak az állam szerepvállalásának hosszabb távon kibontakozó megváltozását követeli meg.

Az állomány–folyam alapú elszámolások gyakorlati megvalósításában igen nagy előrelépést jelentene, ha a jelenlegi nemzeti számlák rendszere (*System of National Accounts, SNA*) szerinti tőkeelszámolásokat kiegészítenénk a tudástőke megbecslésével, hiszen ez az előzetes kutatások alapján a GDP-t termelő állományok egyik legjelentősebb eleme. Ez jelentősen növelné a gazdasági növekedés fenntarthatóságának elemzési lehetőségeit (*World Bank* [2018]).

Ezen megfontolások alapján a tanulmányban két alapvető kutatási kérdés megválaszolására törekszünk: 1. Mekkora tudástőke lekötésével jön létre a magyar gazdaság teljesítménye? 2. A tudástőke ismeretében milyen új ismeret és következtetés nyerhető a gazdasági növekedés fenntarthatóságával, valamint a közepes jövedelmi csapdával kapcsolatban?

Mire figyelmeztet a gazdasági növekedés fenntarthatóságával kapcsolatban a szakma?

A nemzeti vagyon és a növekedési mutatók szükséges összhangjára a közgazdaságtan régóta figyelmeztet. Közismert a Joseph Stiglitz, Amartya Sen és Jean-Paul Fitoussi által vezetett bizottság jelentése, amelyet Sarkozy francia köztársasági elnök rendelt meg a Nobel-díjas közgazdászoktól. *Stiglitz és szerzőtársai* [2009] szerint, ha a kormányok a 2008–2009-es hitelválság előtt nemcsak a GDP-növekedési ütemeket nézték volna, hanem a rossz adósságok felhalmozódását is az adósságállományon belül, akkor felkészülhettek volna a válságra. Mivel csak a GDP-növekedési ütem bővülésében éltek, a válság felkészületlen vezetőkre csapott le.

A magyar közgazdasági irodalomban erről már Árvay János is írt (*Árvay* [1973]). Később a problémára legkövetkezetesebben Bródy András figyelmeztetett (*Bródy* [2002], [2007], [2010]), aki folyamatosan jelezte, hogy a nemzeti vagyon immateriális része többszöröse a materiális részének.

Stiglitz–Greenwald [2015] ugyancsak kitér erre a kérdésre. A szerzők keresik az okát annak, hogy a volt szocialista országok 1995 utáni növekedési mutatóinak szintje miért átlagos, miközben nagyon sokat ruháztak be az anyagi és a szellemi tőkébe, és a társadalmi rendszerüket is megváltoztatták. Az okot abban látják, hogy ez az országcsoport a tanulási képességek növelésében maradt el, miközben Kína és Vietnám ebben sokkal jobb eredményeket ért el (lásd erről még *Berlinger* [2017]).

A Világbank nemzetivagyon-mérései is a hiányzó tudástőkeelem leírására törek-szenek (*World Bank* [2006], [2011], [2018]). A szellemi tőke becslésével elemzik azokat a világgazdasági folyamatokat, amelyekben a nemzeti vagyon növekedésében a szel-lemi tőke növekedése a fejlődés előrehaladtával egyre nagyobb.

A nemzeti vagyon teljes körű számbavételének igénye komoly kutatásokat indított el. Élenjárónak a vállalati szintről kiinduló Edvinsson-féle kutatásokat és a nyomában kibontakozó skandináv szellemítőke-méréseket kell megemlíteni (*Edvinsson–Malone* [1977], *Edvinsson és szerzőtársai* [2020], *Bontis és szerzőtársai* [1999], [2001], *Davenport–Prusak* [2001], *Stanfield* [2002], *Allee* [2002], *Stewart* [2002], *Lee–Wong* [2019]). Ezek főleg egy kiegyensúlyozott teljesítménymutatón (*balanced scorecard*) alapuló mérési rendszer felé mentek el. Mivel nem célozták meg a nemzeti számlarendszerekkel a teljes harmonizációt, eredményeiket csak fogalmi szinten hasznosítottuk. Óriási érdemük, hogy rendkívül sok olyan problémát tisztáztak, amelyek nélkül a tudástőke mérése lehetetlen lett volna. Később *Edvinsson és szerzőtársai* [2020] vállalati szintről áttért nemzetgazdasági szintre is, de a kiegyensúlyozott teljesítménymutatón alapuló megközelítést lényegében megtartotta.

E téma egyik kiemelkedő kutatója Karl Sveiby, akinek vállalati szintű vagyonmérést tanulmányunk tudástőkebecslési algoritmusának kulcselemévé tettük (*Sveiby* [1997], [2001], [2020]). Erről később külön szólnunk.

A skandináv iskolától eltérő utakon jár a Világbank, amely a nemzeti vagyonról szóló tanulmánysorozatában (*World Bank* [2006], [2011], [2018]) nem vállalati, hanem makroadatokból határozta meg több mint 120 ország nemzeti tudástőke-állományát. A *World Bank* [2018] a tudástőkét a munkaerő jövőbeli kereseteinek jelenértéke alapján számította ki. A Világbank e megközelítést forradalmian előremutatónak tartjuk, mert a tudástőkebecsléseket egy következetes állomány–folyam elszámolásban a nemzetgazdasági elszámolásokhoz illesztve valósította meg.

A fentiekben első számú gazdaságpolitikai problémaként említettük a közepes jövedelmi csapda problémáját. Ezt elemzi a mosolygörbe-irodalom. *Baldwin* [2016] részletesen leírja azt a folyamatot, amelyben a gyártási tevékenység kiszervezése a fejlett országok ellátási láncából az olcsó bérű fejlődő országokba a nemzetközi munkamegosztás meghatározó elemévé vált. *Wallerstein* [2010], *Éber* [2020] szerint a fejlődő országokba irányuló kiszervezés számukra félperifériális helyzet kialakulásához vezetett, amely a nemzetközi munkamegosztás meghatározó elemeként a gyártási tevékenységet végző országoknak arányaiban alacsonyabb hozzáadott értéket juttat, mint az ellátási lánc elejét és végét domináló országoknak.

Shih [2004]-hez és *Mudambi* [2008]-hoz fűződik az ellátási lánc leírása az úgynevezett mosolygörbével. Nagyon fontosak az ellátási láncok működésének felderítése és létezésük igazolása szempontjából azok a tanulmányok, amelyek a vállalati kapcsolatokat végigkövetve választják szét az ellátási lánc elején elhelyezkedő ágazatok (*upstream*), az ellátási lánc végén elhelyezkedő ágazatok (*downstream*) és a kettő között lévő gyártási kategóriába sorolható ágazatok tevékenységeit (*Stöllinger* [2019], *Éltető és szerzőtársai* [2015], *Éltető–Antalóczy* [2017]). Az *upstream* ágazatok alapvetően más ágazatok termelésének inputjait állítják elő, a *downstream* ágazatok alapvetően más ágazatok termékeit és szolgáltatásait terítik a fogyasztók és más ágazatok felé. Kettejük között vannak a gyártási ágazatok, amelyek az *upstream* ágazatok termékeit feldolgozzák a *downstream* ágazatok számára.

A közepes jövedelmi csapda hazai vizsgálatában ki kell emelnünk *Szalavetz* [2020]-at, amely szerint a kialakuló nemzetközi ellátási láncokban a magyar vállalatoknak

többnyire csak a gyártáshoz szükséges operatív pozíciók jutnak, míg a multinacionális vállalatok szerezték meg az ellátási lánc alakításához szükséges dinamikus pozíciókat. Különösen így van ez a számítástechnikai ellátási láncok fejlődésében. Ez a hazai vállalatokat sok szempontból kényszerpályára helyezi.

Ugyancsak fontosak azok a kutatások, amelyek a globális értékláncokat az input-output módszerek felhasználásával elemzik. Az ellátási láncok átfogó leírása ugyanis vállalati alapokon egyelőre csak korlátozottan lehetséges. Rendelkezésre állnak azonban közelítő megoldások, amelyek az input-output rendszerek felhasználására épülnek. *Antras–Chor* [2013] ismerteti azokat az input-output alapú eljárásokat, amelyek az ágazatok szerint csoportosított tevékenységeket az ellátási láncok *upstream*–gyártási–*downstream* pozíciói szerint csoportosítják. További fontos tanulmányok e tekintetben még *Dietzenbacher és szerzőtársai* [2005], *Yrkkö–Rouvinen* [2015], *Ye és szerzőtársai* [2015], *Rungi–Del Prete* [2017], *Bo és szerzőtársai* [2019].

Az ellátási láncok elemzésének igénye egy input-output elemzési reneszánszt váltott ki. Ennek legemléltésreméltóbb mementója a WIOD adattáblák² összeállítása és az ezt követően beinduló ázsiai input-output táblákat összeállító mozgalom (*Timmer és szerzőtársai* [2015]).

A „függő gazdaságról” szóló szakirodalom rávilágít a kelet-európai növekedés meg nem oldott problémáira (*Hall–Soskice* [2001], *Nölke–Vliegenthart* [2009], *Nölke és szerzőtársai* [2015]). A kapitalizmus változatokban fejlődik: Kelet-Európában kialakult az úgynevezett függő gazdaság (*dependent market economy, DME*), amely a fejlett liberális piacgazdaság (*liberal market economies, LME*) és a koordinált piacgazdaság (*coordinated market economies, CME*) függő változata, amely ugyan több szempontból látványos fejlődést képes felmutatni, azonban arra egyelőre még képtelennek bizonyult, hogy megoldja a kelet-európai társadalmak alapvető növekedési problémáit.

A washingtoni konszenzus alapján nem lehet kialakítani azt az állami beavatkozást, amely mellett a fejlődő országok felzárkózási folyamatai eredményesen kibontakozhatnak. A washingtoni konszenzus megfelelő korrekciójára van szükség (*Lin* [2008], [2012], [2017a]). Ezzel kapcsolatban kap egyre nagyobb jelentőséget Polányi Károly figyelmeztetése. Az emberi társadalom sohasem volt és sohasem lesz azonos a piacgazdasággal. Ez még Adam Smith Angliájára is igaz. Ha a piacgazdaság valamilyen ok miatt nem működik, akkor beindul a „Polányi-pendulum”, azaz a piacgazdasági mechanizmusok mellett – azt hol korlátozva, hol segítve – más társadalmi mechanizmusok is mozgásba lendülnek (*Polányi* [1944/2004]). A washingtoni konszenzus elégtelenségeire nagy erővel utal a már többször említett *Stiglitz–Greenwald* [2015] is. A húsz évvel ezelőtti Polányi-kiadásnak Stiglitz írta az előszavát, amelyben erre a problémára nagyon nyomatékosan kitér, és jelentős részben ebből vezeti le a kelet-európai blokk gazdasági hátrányait (*Stiglitz* [2001]).

² <http://www.wiod.org/database/wiots16>.

A magyar nemzeti vagyon valós nagyságrendjének és szerkezetének becslése

Ezt a feladatot csak számos szakterület tudományos eredményeinek együttes felhasználásával lehet eredményesen megoldani ezek: 1. a vállalati vagyon elszámolása, 2. a nemzeti vagyon elszámolása, 3. a vállalati vagyon és a nemzeti vagyon kapcsolatának leírása és 4. a vegyes gazdasági elemzésekhez szükséges hazai (*domestic*) és nemzeti szétválasztás.

Mivel a nemzeti vagyon becslésére vonatkozó számításainknak van egy konkrét gazdaságpolitikai célja is, nevezetesen a közepes jövedelmi csapda veszélyének elemzése, a továbbiakban különös hangsúlyt kap még két szakterület: 1. a közepes jövedelmi csapda fogalma és mérése, valamint 2. a globális ellátási láncok elemzése.

Ezek a szakterületek részben egymástól függetlenül jöttek létre, és önállóan fejlődtek. Így kialakultak bizonyos fogalmi különbségek, amelyek harmonizálása nélkül lehetetlen az eredményeket közös rendszerbe foglalni. A módszertan bemutatásakor megadjuk, hogy tanulmányunkban miképpen értelmezzük e fogalmak tartalmát.

Állomány–folyam alapú nemzetgazdasági elszámolások

Az állomány–folyam alapú nemzetgazdasági elszámolásokon a nemzeti vagyon és az annak növekményét jelentő GDP közös rendszerben való leírását értjük. Egy adott évben a nemzeti vagyont alkotó állományoknak a tárgyi eszközök állományát, az egyéb anyagi (*tangible*) eszközállományt, a szellemi eszközállományt stb. tekintjük. Ennek forrása a GDP. A nemzet termelésének adott évi nettó eredményéből megmaradó felhalmozás valójában ezeknek az állományoknak az éves növekménye.

A nemzeti vagyon alkotóelemei

Mivel nincs mindenki által általánosan elfogadott *nemzeti vagyonmérleg*, ezért a nemzeti vagyon fogalmának több változata alakult ki.

- A nemzeti vagyon egyik fontos alkotóelemének a tárgyi eszközök állományát tekintjük – ezen a KSH által is közölt *tárgyi eszközök nettó értékét* értjük.

- Fontos alkotóelemnek tekintjük a *mérleg szerinti eszközök állományát* is. Ez tartalmazza a *tárgyieszköz-állományt* és az *egyéb anyagi eszközöket* (készleteket, vevőállományt, pénzállományt stb.). A KSH ilyesmit nem közöl. Ez a kategória mint adat megjelenik a NAV által bekért vállalati *mérlegbeszámolóknak*. A vállalatok mérleg szerinti eszközeinek összegét nemzetgazdasági szinten is értelmezhető kategóriának tekintjük a megfelelő kormányzati és háztartási kiegészítő becslésekkel. A Világbank ezt a kategóriát a *termelt tőke* állományának nevezte.

- A nemzeti vagyon további fontos eleme a *szellemi eszközállomány*, amely leginkább a *tudástőke* szinonimaként közismert. Ezért leggyakrabban mi is

a tudástőke kifejezést használjuk, amivel szinonim fogalomnak tekintjük az *intellektuális tőkét*, a *szellemi tőkét* és a *emberi tőkét*. A RICARDIS [2006] jelentés alapján, valamint Boda–Virág [2010], Bacsur és szerzőtársai [2020] és Chikán [2020] szerint a tudástőke (szellemi tőke) összetevői az emberi tőke (tudás, készség, képesség, tapasztalat, motiváció), a szervezeti tőke (szervezeti rutinok, eljárások, rendszerek, adatbázisok, szellemi tulajdonjogok) és a kapcsolati tőke (a fogyasztókhoz, szállítókhoz, K + F-partnerekhez fűződő, az eredményes üzletvitelhez felhasználható kapcsolatok).

Eszköz, vagyon, tőke

A köznyelv, de a szakirodalom is a *tőke, eszköz, vagyon*, illetve *állomány* szavakat gyakran eltérő tartalommal használja. Noha a szabatos szóhasználat szerint a tőke inkább a tulajdonra, az eszköz inkább annak természetes tartalmára vonatkozik, mi most ezen fogalmak között ily módon nem teszünk különbséget, és mindig a tőkeként funkcionáló *erőforrások* természetes és eszköztartalmára gondolunk. Amikor például a Világbank-tanulmány *termelt tőkéről* ír, akkor azon a nemzeti vagyon részét alkotó *termelőeszközöket* értjük.

Vagyonmérleg

Gyakran fordul elő a *vagyonmérleg* kifejezés, amely a felsorolt eszközöket együtt tartalmazza, és természetes és tulajdonosi tartalmukat mint eszközöket és forrásokat megkülönböztetve együttesen írja le.

Háromféle vagyonmérleget értelmezünk: a *vállalati* vagyonmérleget, amelyet a NAV használ az adózási statisztikákhoz, ez azonos a *számveteli* vagyonmérleggel. Értelmezzük ennek *nemzetgazdasági* változatát, amelyet mi becslünk. Ezek a mérlegek a szellemi eszközöknek csak egy nagyon kis részét tartalmazzák, az úgy nevezett *immateriális javakat/eszközöket*. A szellemi vagyont teljes egészében az úgynevezett Sveiby-féle mérlegek tartalmazzák, amelyeknek mind a vállalati, mind a nemzetgazdasági változatát értelmezzük (1. ábra).

Számunkra ez a Sveiby-féle mérleg azért fontos, mert a vállalat összes eszközét írja le, szemben a számveteli törvény szerinti mérleggel, amely csak a vállalat tárgyasult (*tangible*), azaz nagy biztonsággal mérhető eszközeit írja le (lásd az ábrán a *Látható* részt).

Ha megbecsüljük a vállalat vagyonát, akkor a tudástőkemérés reziduális módszerét alkalmazva a vállalat vagyonából a számveteli eszközöket kivonva megkapjuk a vállalati tudástőke értékét.

1. ábra

Sveiby kiterjesztett vállalati vagyonmérlege

Eszközök		Források	
Készpénz		Rövid lejáratú kötelezettség	
Vevőállomány		Hosszú távú hitelek	Látható
Számítógépek, vállalati helyiségek		Részvényesek látható saját tőkéje	
Ügyféleszközök		Részvényesek láthatatlan saját tőkéje	Láthatatlan (felszín alatti)
Szervezeti eszközök		Kötelezettségek	
Humán eszközök			

Forrás: Sveiby [1997].

A tudástőke becslése

A tanulmány egyik legfontosabb szakirodalmi hozzájárulása a Sveiby-féle – vállalati szintű és nemzetgazdasági szintű – vagyonmérlegekben szereplő láthatatlan, szellemi, illetve tudásvagyon megbecslése. A becslés során vállalatonként kiszámítottuk a Sveiby-féle vállalati vagyonmérleg főösszegét, a vállalat értékét (részletes leírás később), és azt a számviteli eszközök és az eszközök közötti szinergiák értékével csökkentve meghatározhattuk a vállalat tudásvagyonát. Ezt követően a vállalatok tudásvagyonát aggregáltuk, majd a vállalati becsléseket mintaként felhasználva megbecsültük a kormányzat és a háztartások tudásvagyonát. Így jutottunk nemzetgazdasági szintű tudásvagyonhoz.

A tudástőkét mások is megbecsülték (*Edvinsson és szerzőtársai [2020]*, *World Bank [2018]*). Mivel a Világbank a saját becsléseit összhangba hozta a rendelkezésére álló nemzetgazdasági elszámolásokkal, ezt a becslést a saját számításaink kontrollszámításainak tekintettük.

Természetesen a Világbank módszere eltért a mienktől. A Világbank az emberi tőkét egy személy élete során keletkezett jövedelmének diszkontált értékével mérte *Jorgenson–Fraumeni [1989]* módszerével. Így egy nemzet emberi tőkéje a munkaereje várható kereseteinek jelenértékével egyenlő. A becslést 141 ország háztartás-statisztikája alapján készítették. A számításokhoz szükséges további adatokat az ENSZ és más kutatóintézetek adatbázisaiból vették át. A tanulmány eredményeit jól használható adatbázisban tették közzé.

A vállalati tudástőke becslése

A Sveiby-féle vagyónmérlegben felsorolt vállalati eszközöknek szinergikus többlete is van, ami abból adódik, hogy az eszközök – így a tárgyasult eszközök és a tudás-eszközök – együttműködnek. Ezt a többletet piaci hozzáadott értéknek (*Market Value Added, MVA*) hívjuk, amely tartalmazza a nem azonosított termelési tényezők értékét is, ebbe olyan fontos elemek is beleértendők, mint a társadalmi tőke, az intézményi háttér hatása stb.

Ha tehát a tudástőkét reálisabban akarjuk meghatározni, akkor előbb a vállalati értéket csökkenteni kell a piaci hozzáadott értékkel. Ezzel megkapjuk a vállalat teljes vagyónát, majd a tudástőkéhez úgy jutunk, hogy ebből levonjuk a számviteli eszközök értékét:

$$\begin{aligned} \text{Vállalati tudástőke} &= \text{Vállalati érték} - \text{Piaci hozzáadott érték} - \\ &- \text{Számviteli eszközök összesen.} \end{aligned} \quad (1)$$

A vállalatértékelés jövőbeli diszkontált szabad pénzáramlás (*discounted free cashflow, DCF*) módszere alapján a vállalat annyit ér, amennyi szabad pénzáram abból egy belátható időszak alatt kivonható vagy újra befektethető. Ez a vállalati eredmény szabadon felhasználható része (*free cashflow to the firm, FCFF*).³ A jövőbeli szabad *cashflow*-k jelenértékének meghatározásához a tőkepiaci árazási modellt (*Capital Asset Pricing Model, CAPM*) alkalmaztuk. A vállalati tudástőke meghatározásához a NAV társaságadó-adatbázisait használtuk fel a 2. ábrán látható módon.

A piaci hozzáadott érték becslésével kapcsolatban nagyon kevés tapasztalat állt rendelkezésünkre. A számításoknál feltételeztük, hogy a piaci hozzáadott érték egyenlő a vállalat értékének és a mérlegfőösszeg különbségének 10 százalékaival. Ebben a döntésünkben van bizonyos önkényesség, ami kihat a tudástőke abszolút volumenének nagyságrendjére, de nem befolyásolja a becslések belső szerkezetét, így a tudástőke felbontását az *upstream*–gyártási–*downstream* elemekre.

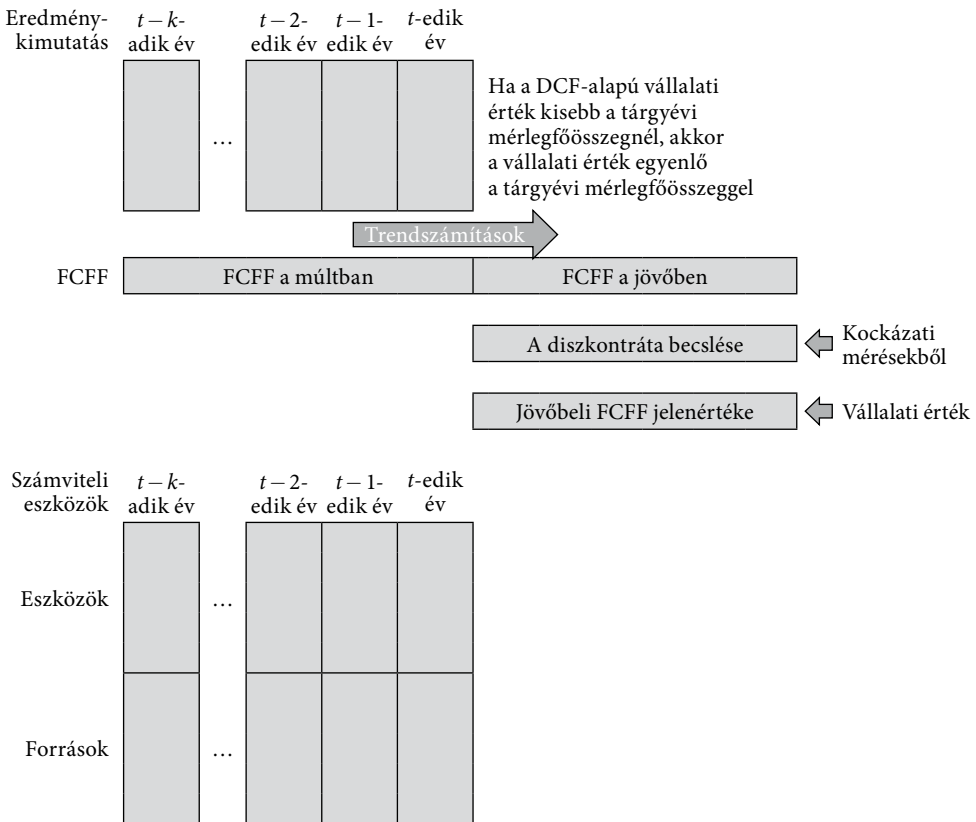
A számítások során az adatbázisban szereplő vállalatokat két csoportra osztottuk. Azokra, amelyek rendelkeztek egy akkora múltbeli idősorral, hogy a múltbeli tevékenységükből megbecsülhettük a jövőbeli várható szabad pénzáramaikat (*teljes adatkörű vállalatok*), és azokra, amelyek adatai ilyen szempontból hiányosak voltak (*hiányos adatkörű vállalatok*).

Ezt követően a teljes körű adatokkal rendelkező vállalatok mindegyikénél az eredménykimutatások és mérlegek adataiból meghatároztuk a *múltbeli szabad pénzáramok* idősorát, a vállalati eredmény szabadon felhasználható részét, azaz azt a pénzüsszeget, amely anélkül kivonható a vállalatból, hogy annak működését befolyásolnánk. Kivonása sem működési zavarokat, sem törvényességi problémákat nem okoz. Ez az üzemi eredményre automatikusan nem igaz.

³ http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/data.html.

2. ábra

A vállalati érték meghatározása



FCFF: a vállalati eredmény szabadon felhasználható része.

DCF: diszkontált *cashflow*.

A folyamat lépései a következők.

A) A 2016-ban a NAV társaságiadó-adatbázisában szereplő 381 ezer nem pénzügyi, nem állami vállalatot vállalatcsoportokra bontottuk a méret nagyság (mikro-, kis-, közép- és nagyvállalatok), tulajdonosi kör (nemzeti irányítású és külföldi irányítású vállalatok) és ágazatok (*upstream*-gyártási-*downstream* ágazatok) szerint ($4 \times 2 \times 3$ csoport).

B) Ugyanezt a 381 ezer vállalatot egy másik csoportosítási szempont szerint további két vállalatcsoportra bontottuk:

- *teljes adatkörű vállalatok* csoportja (186 ezer vállalat) – ezek rendelkeznek egy akkora múltbeli időszorral, amelyből megbízhatóan megbecsülhetők a jövőbeli várható szabad *cashflow*-i;

- *hiányos adatkörű vállalatok* csoportja (195 ezer) – a rendelkezésre álló adatok egy ilyen számításához hiányosak.

C) A teljes adatkörű vállalatok esetében

- összeállítottuk a múltbeli szabad *cashflow*-k idősorait;
- a szabad *cashflow*-k múltbeli idősorából trendbecsléssel meghatároztuk a jövőbeli szabad *cashflow*-k nominális idősorát;
- a jövőbeli szabad *cashflow*-kat diszkontáltuk az általunk legjobbnak tartott vállalati diszkontráta adatbázisból levezetett rátákkal,⁴ e *diszkontált szabad cashflow*-k összege adta meg a vállalat értékét;
- az imént vázolt vállalati értékbecslésnél többször előfordult, hogy az így kapott vállalati érték kisebb lett, mint a vállalat számviteli eszközeinek értéke. Ezekben az esetekben a vállalati értéknek a számviteli eszközök értékét tekintettük;
- ezután kiszámítottuk a vállalati érték és a számviteli eszközök különbözetét. Ha ez pozitív volt, elkülönítettünk belőle 10 százalékot a nem azonosított tételekre (a piaci hozzáadott értékre), és az ezután maradt részt tekintettük a vállalat tudástőkéjének, ahol viszont negatív, ott a piaci hozzáadott értéket 0-nak tekintettük;
- a vállalatokat minden egyes A) pont szerinti vállalatcsoporton belül besoroltuk 32 osztályba a termelékenység növekvő sorrendjében. A termelékenységet az egy főre jutó hozzáadott értékkel mértük. Minden egyes magasabb osztályban 700 ezer forinttal több egy főre jutó hozzáadott értéket állítanak elő. Ez összesen $4 \times 2 \times 3 \times 32 = 768$ primer vállalatcsoport létrehozását jelentette;
- minden primer vállalatcsoportnak kiszámítottuk a tudástőke/fő hányadosát. Az egyes vállalatcsoportok tudástőkéje az adott vállalatcsoportba tartozó vállalatok tudástőkéinek összege lett. Hasonlóan összegeztük a létszámokat is.

D) A hiányos adatkörű vállalatok esetében

- a hiányos adatkörű vállalatok mindegyikét is besoroltuk a 768 primer vállalatcsoport valamelyikébe a termelékenységük alapján;
- a hiányos adatkörű vállalatok tudástőkéjét a létszámuk és a primer kategória átlagos egy főre jutó tudástőkéjük szorzataként becsültük.

A nemzetgazdasági tudástőke becslése

A vállalati vagyon nem azonos a nemzetgazdasági vagyonnal. A KSH módszertana szerint – összhangban a nemzeti számlák rendszerével (lásd KSH [2011] és Murai [2011], valamint az SNA alapidokumentumát: Eurostat [1993], [2002]) – minden összegzésnél fennáll, hogy:

$$\begin{aligned} \text{Nemzetgazdaság} = & \text{Nem pénzügyi vállalatok} + \text{Pénzügyi vállalatok} + \\ & + \text{Kormányzat} + \text{Háztartások} + \text{Háztartásokat segítő nonprofit intézmények}. \end{aligned} \quad (2)$$

Mivel a pénzügyi vállalatok és a háztartásokat segítő nonprofit intézmények súlya a másik három szektorhoz képest kevésbé jelentős, a nemzetgazdaság lényegében három nagy szektor: a vállalati szektor, a kormányzat és a háztartások összege.

⁴ http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/data.html.

Felszínes az a gondolkodás, amely a nemzetgazdaságot a vállalatokkal azonosítja, és negligálja annak az egymillió embernek a tevékenységét, akik az államháztartási szektorban dolgoznak. Nem is beszélve azokról a további százazrekről, akik a háztartási szektorból élnek. Fontos, hogy a vállalatok tevékenységét elhelyezzük a társadalmi munkamegosztás egészében. Abban a vállalatok csak a legnagyobb és a legtermelékenyebb szektort jelentik.

A vállalatok 2015-ben az országban létrehozott összes hozzáadott értéknek nagyságrendileg csak 70 százalékát termelték meg (a KSH 2021-es szektorális GDP-, állóeszköz- és foglalkoztatási adatai), ehhez a tőkeállománynak csak 50 százalékát kötötték le, és a foglalkoztatottak közel 50 százalékának adtak munkát. Ezek az arányok mára sem módosultak jelentősen. Ezért mindig figyelni kell, hogy a vállalatok eredményességét a kormányzat és a háztartások miként egészítik ki, illetve hogyan módosítják.

A KSH nemzetgazdasági szinten nem készít olyan típusú mérlegeket, mint amelyeket a vállalatok használnak, nemzetgazdasági szinten csak a tárgyi eszközök állományi adatait becsüli ágazatok és szektorok szerint. Ezek megfelelő aggregálásával elő tudtuk állítani a kormányzat és a háztartások tárgyi eszközeinek állományait *upstream*–gyártási–*downstream* bontásban.

A tárgyi eszközök állományának KSH által közölt adataival kapcsolatban külön problémát jelentett az előállításuk eltérő módszertana. A KSH az úgynevezett PIMS eljárással becsül, azaz a tárgyi eszközök egy korábbi tételes nemzetgazdasági felméréséből indul ki, amelyet alapvetően a beruházásokkal növel, az értékcsökkenésekkel pedig csökkent. A NAV ezzel szemben a vállalatok tárgyi eszközeinek állományát a mérlegekben a könyvelési adatokból összegzi. A két módszer már jelentős, átlagosan 1,7-szeres eltérésekre vezetett. Mi a két módszer közül a NAV statisztikáit tarjuk a megbízhatóbbaknak, mivel folyamatos ténymérésekre épülnek. Ezért az MNB [2019]-et figyelembe véve, a KSH-méréseket az adózási statisztikák szintjére defláltuk (a KSH tárgyieszköz-állományait átlagosan 1,7-del osztottuk).

Ebből az adatból becsültük a kormányzat és a háztartások tárgyasult mérlegfőösszegeit. Kiszámítottuk azt, hogy a nemzeti nem pénzügyi vállalatok *tangible* mérlegfőösszegei mennyivel haladják meg a tárgyieszköz-állományaikat, és ezen szorzókkal beszoroztuk a kormányzatnak és a háztartásoknak az előző lépésben megbecsült tárgyieszköz-állományait (a háztartások tárgyieszköz-állományát csökkentettük a lakásállománnyal, mivel az közvetlenül nem termelő erőforrás).

A kormányzat és a háztartások tudástőkéjét hasonló módon becsültük. Kiszámítottuk azt, hogy a nemzeti nem pénzügyi vállalatok tudástőkéi ágazatcsoportonként mennyivel haladják meg a tárgyieszköz-állományukat, és ezen szorzókkal beszoroztuk a kormányzat és a háztartások NAV-szintre hozott tárgyieszköz-állományait. Lényeges, hogy a szorzók kialakításánál a nemzeti tulajdonú vállalatok szorzóit használtuk, amelyek lényegesen alacsonyabbak, mint a multinacionális vállalati szorzók (a háztartások tárgyi eszközeinek állományát csökkentettük a lakásállománnyal, mivel az közvetlenül nem termelő erőforrás).

Ezt követően a vállalati, a kormányzati és a háztartási adatokat összegezve jutottunk a nemzetgazdasági összesen adatokhoz.

Termelési tényezők, bruttó és nettó termelés és összetevői

A tanulmányban gyakran szólnak a termelési tényezőkről, és ugyancsak gyakran a nemzeti vagyronról. A kettőt szinonim fogalomnak tekintjük. Ez megint vitára adhat okot. Például a Világbank a nemzeti vagyronba a környezetet is beleérti a valutatartalékokkal együtt. Mi az utóbbi kettővel a Világbank mérései szerint is alacsony kimutatott értékük miatt nem foglalkozunk. Ezért használhatjuk a nemzeti vagyron és a termelési tényező kifejezéseket szinonimaként.

Gyakran okoz gondot a tevékenységek terjedelmét kifejező *termelés* fogalma, illetve összetevőinek értelmezése.

– A KSH hivatalos „bruttó termelés” fogalma az *összes kibocsátás*. Ezen a szervezett társadalmi tevékenységek halmozott összegét értjük. A köznyelv ezt gyakran *termelésnek* hívja. Így az összes kibocsátást és a termelést mi is szinonim fogalomként értelmezzük, de mindig az összes kibocsátást értjük alatta.

– Gyakran okoz gondot a *hozzáadott érték* és a *GDP* fogalmának szinonim használata. Tudjuk, hogy a KSH szabatos képlete szerint:

$$\text{Hozzáadott érték} + \text{Termékadók és támogatások egyenlege} = \text{GDP termelése.} \quad (3)$$

A termékadók egyenlege megfelelő input-output technikákkal felosztható a hozzáadott érték egyes elemeire (lásd *Boda és szerzőtársai* [2019]), amelyek nem mások, mint az ágazati hozzáadott értékek. Így belátható, hogy a hozzáadott érték nemzetgazdasági szinten gyakorlatilag együtt mozog a GDP-vel, és nem követünk el nagy hibát, ha a kettőt közel szinonim fogalomként használjuk.

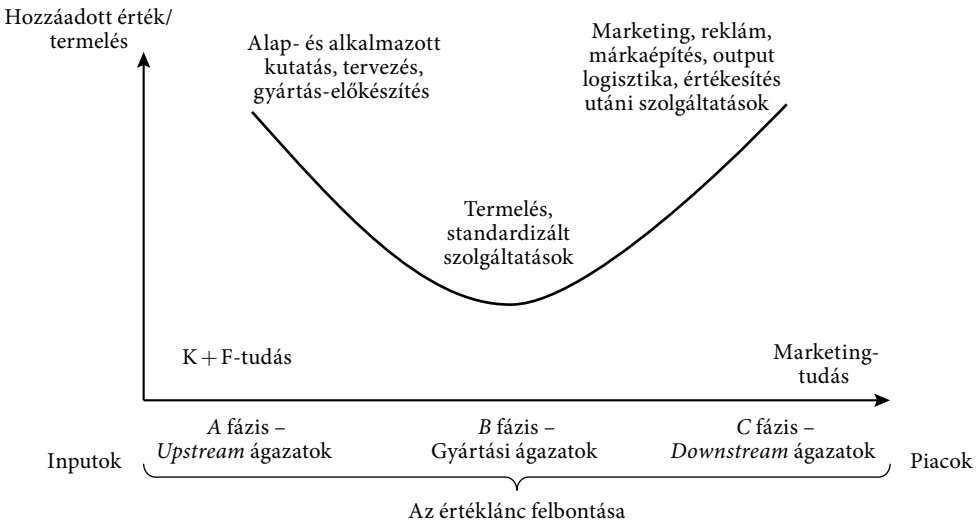
Egy kiemelten fontos fogalom, a hozzáadottérték-tartalom

A tanulmány egyik központi fogalma a *hozzáadottérték-tartalom*, amely nem más, mint a hozzáadott érték aránya az összes kibocsátásban vagy a bruttó termelésben. Ennek fontosságát a 3. ábrán látható mosolygörbe illusztrálja.

A hozzáadottérték-tartalom azért fontos, mert a nemzetközi ellátási láncokban mindig több jut azoknak a résztvevőknek, akik a fontosabb és kockázatosabb *upstream* és *downstream* ágazatokban működnek. Akik az összeszerelő, illetve gyártási pozíciókat célozzák meg, azoknak mindig alacsonyabb hozzáadottérték-tartalommal kell számolniuk. Ez a jelenség a közepes jövedelmi csapda tárgyalásánál kap nagy hangsúlyt.

3. ábra

A mosolygörbe



Forrás: Rungi–Del Prete [2017].

A közepes jövedelmi csapda számszerűsítése

A megoldás végső kialakítása során a nemzeti tudástőke becsléseit össze kívántuk kapcsolni a közepes jövedelmi csapda problematikájával. Mindez megkövetelte

- a közepes jövedelmi csapda pontos definícióját, valamint
- annak mérhetővé tételét.

A közepes jövedelmi csapda fogalmát a szakirodalom főárama – helytelenül – a növekedés üteméhez köti (lásd Glawe–Wagner [2018] összefoglalóját). Azt az országot tekinti közepes jövedelmi csapdában lévőnek, amelyeknek alacsony a növekedési üteme. Szerintünk ez helytelen, mivel a növekedési ütemről a nemzetivagyon-állományok növekedésének minősítése nélkül nem lehet állást foglalni. Ezért kellett kialakítani a közepes jövedelmi csapdának egy saját definícióját.

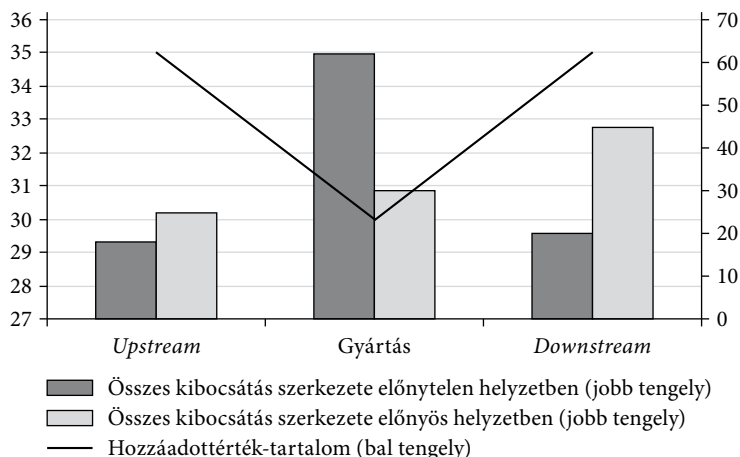
A közepes jövedelmi csapda jelenségét gyakran kötik a mosolygörbe jelenségéhez, amely a gazdasági fejlődés előrehaladtával majdnem minden fejlett országban kialakul. Ez azonban csak részben jogos. Létezése csak akkor jelent veszélyt, ha a termelés zöme azokban az ágazatokban van, illetve az erőforrások zömét azokban az ágazatokban kötjük le, ahol a termelés hozzáadottérték-tartalma a legkisebb (4. ábra).

Az előnytelen helyzetben minimálisra csökkennek a nemzeti vagyon fenntartható növekedéséhez szükséges felhalmozások forrásai. A fenntartható növekedés lehetőségét javítjuk, ha

- átalakítjuk a termelési struktúrát a legalacsonyabb hozzáadottérték-tartalmú tevékenységek súlyának csökkentésével, vagy

4. ábra

A hozzáadott érték és a termelési szerkezet (százalék)



Forrás: saját szerkesztés.

– ellapósítjuk a mosolygörbe alakját a gyártási tevékenység hozzáadottérték-tartalmának növelésével.

Ennek mindenképpen pozitív hatása lesz a növekedési ütemre is. Ha ezt nem tesszük, vagy nem tudjuk megtenni, akkor csapdahelyzetben vagyunk.

Közepes jövedelmi csapdába – ahogy az adósságcspadába – alacsony és magas jövedelmű, illetve lassan és gyorsan növekvő ország egyaránt belekerülhet. Ezért a csapdahelyzet ténye nem a jövedelem nagyságrendjének és a növekedési ütem nagyságának közvetlen függvénye. Annak létét a növekedést biztosító állományok fenntartható minősége, illetve azok növekedése határozza meg.

Mivel a gyártás hozzáadottérték-tartalma sohasem lesz magasabb az *upstream* vagy *downstream* tevékenységek hozzáadottérték-tartalmánál, a gyártási hatékonyság növelése kisebb eredményt hoz, mint az *upstream* vagy a *downstream* fejlesztések. Ezt csak kivételesen nagy gyártási termelékenységgel ellensúlyozhatja.

A közepes jövedelmi csapda számszerűsítése megkövetelte a hozzáadott érték, a termelés és az egyes erőforrások összértékének felbontását ágazatokra, majd az ágazatok csoportosítását *upstream*, gyártási és *downstream* ágazatok szerint.

A felsorolt adatok ágazati csoportosítását a KSH elvégzi. Az *upstream*–gyártási–*downstream* besorolás az input-output mérlegek alapján elvégezhető a következő szabályok szerint.

1. Az *upstream* ágazatok azok az ágazatok, amelyek főleg más ágazatok számára termelnek, és termelésük közvetlen hazai fogyasztásra vagy hazai felhalmozásra nem jelentős (az összes kibocsátás több mint 60 százaléka termelőfelhasználásra kerül).

2. A *downstream* ágazatok azok az ágazatok, amelyek termelésüket főleg hazai fogyasztásra és felhalmozásra értékesítik (az összes kibocsátás több mint 60 százaléka végső fogyasztásra kerül).

3. A többi ágazatot tekintettük a *gyártási* ágazatnak. Ezek inputként jelentős részben az *upstream* ágazatok termelését használják fel, és kibocsátásukat főleg a *downstream* ágazatok számára értékesítik. Saját végtermékeiket is értékesíthetik, de ez nem domináns (a termelőfelhasználás/végső felhasználás arány az összes termelésben 50-50 százalék körüli).

A felbontásnak léteznek nagyon egzakt matematikai algoritmusai (*Antras-Chore* [2013], *Dietzenbacher* [2005], *Bo és szerzőtársai* [2019]). Mi az *upstream-gyártási-downstream* felbontást ezek szerint is ellenőriztük.

A hazai-multinacionális-nemzeti felbontás

Gazdaságunk vegyes jellegéből adódóan nagy figyelmet kap a tanulmányban az ország teljesítményének hazai (*domestic*) és nemzeti (*national*) számbavétele. *Hazai* gazdasági egységen a vizsgált ország területén működő gazdasági egységet értjük, függetlenül attól, hogy a vizsgált ország termelőinek vagy a külföldi multinacionális cégeknek az irányítása alatt áll-e. A *nemzeti* gazdaság a hazai gazdaságnak csak egy, a nemzeti termelők által irányított része. A továbbiakban a *hazai-multinacionális-nemzeti* felbontást tudatosan alkalmazzuk. A hazai tehát a multinacionális és a nemzeti gazdaság összege.

Ez a felbontás a KSH-adatok alapján jól elvégezhető. Lépései a következők:

- A nemzetgazdasági kategóriákból kiemeljük a nem pénzügyi vállalatokat.
- A KSH erre a célra rendelkezésre álló táblázatai alapján a nem pénzügyi vállalatokat felbontjuk nemzeti és külföldi irányítású nem pénzügyi vállalatokra.
- A nemzeti irányítású kategória ekkor jól becsülhető a nemzeti irányítású nem pénzügyi vállalatok, a kormányzat és a háztartások, valamint a háztartásokat segítő nonprofit intézmények összegeként, lévén az utóbbiak többségében nemzeti irányítású szervezetek.

Belső bontások és csoportosítások

A tanulmányban a nemzeti vagyont, illetve az annak növelésére irányuló termelést és annak nettó eredményét több szempont szerint is bontjuk, csoportosítjuk. Néhány felbontásról már szóltunk, így a *vállalat-kormányzat-háztartás* felbontásról, az *upstream-gyártási-downstream* felbontásról és a *külföldi irányítású vállalatok* és a *nemzeti termelők* felbontásról. Szólnunk kell még a *hazai és külföldi tulajdonosok*, valamint a *vállalatméret* szerinti felbontásokról.

A vállalatok hazai és külföldi tulajdonosok szerinti felbontását a NAV mérlegbe-számolói alapján végeztük el, ahol a saját tőke tételei között meg kell adni a hazai és külföldi tulajdonosi hányadot. Ez többnyire egy igen egyértelmű felbontás, és a céljainkra jól használhatónak bizonyult.

A vállalatméret szerinti felbontásban a NAV és a KSH besorolásaira támaszkodtunk, amelyek többnyire a foglalkoztatás alapján sorolják be a vállalatokat mikro- (legfeljebb

9 főt foglalkoztató), kis- (10–49 főt foglalkoztató), közép- (50–249 főt foglalkoztató) és nagy- (több mint 250 főt foglalkoztató) vállalatokra. Ezt a felbontást korrigálnunk kellett, mert nagyon sok olyan – főleg külföldi – mikro- vagy kisvállalkozás létezik, amely a foglalkoztatottak száma alapján ugyan mikro-, de a lekötött tőkéje alapján valójában nagyvállalat. Ez mintegy ötezer vállalat megfelelő átsorolását igényelte.

A számítások adatforrásai

Elemzéseinkhez – különösen a mosolygörbék elemzéséhez – egyedülálló lehetőséget biztosítanak a világ input-output tábláinak összeállítására irányuló kísérletek. Ezek közül mi az úgynevezett WIOD vállalkozásra támaszkodtunk. Ennek során egy nemzetközi kutatócsoport egy olyan hatalmas világ input-output táblát állított össze, amelyből 44 ország egyedi input-output táblája (ágazati kapcsolatok mérlege, ÁKM) levezethető folyó áron, dollárban, 2000 és 2014 között évente. Ezekben az input-output táblákban ágazonként megjelenik a hozzáadott érték, az összes kibocsátás (azaz a termelés), valamint az összes kibocsátás felbontása termelőfelhasználásra, végső fogyasztásra, bruttó felhalmozásra és exportra, hazai és importanyag-felhasználásra, termékadókra és támogatásokra. Ezekből az adatokból a mosolygörbe már levezethető.

Számításaink másik alapvető adatforrása a NAV társasági adózási adatbázisa volt, amelyet a NAV 2009-től napjainkig a rendelkezésünkre bocsátott.⁵

A fenntarthatóság tudástőke-oldali korlátai

Elemzésünket két blokkban mutatjuk be. Elsőként a nem pénzügyi vállalatoknak mint a tudástőkebecslések alapsokaságának gazdálkodását vizsgáljuk. Ezt követően elemzésünket kiterjesztjük a nemzetgazdaság egészére.

A magyar vállalatok 2016 körüli gazdálkodásának elemzése a tudástőke kiszámításával

A vállalati gazdálkodás eredményeit úgy kell értelmezni, mint egy nagyvárosi maraton eredményeit. A Budapest maratonon például indulnak kezdők és haladók, serdülők, ifjúságiak és felnőttek, különböző foglalkozásúak, amatőrök és profik, eredménycentrikusak és pusztán a mozgás vagy a kollektív együttlét örömeit különösebb eredményelvárások nélkül keresők stb. A futókban közös, hogy van egy azonos elven működő, az evolúció által kialakított *fizikumuk*. Ez biztosítja a teljesítményüket. A köztük lévő különbségek abban mutatkoznak meg, ahogy ez a fizikum fejlődik,

⁵ Külön köszönettel tartozunk a KSH munkatársainak, akik a KSH honlapján rendelkezésre álló adatokon felül további adatokat is kidolgoztak és rendelkezésünkre bocsátottak. Különösen a számításhoz szükséges tárgyszerű adatbázis előállításában kaptunk nagy segítséget.

illetve ahogy azt *működtetik*. *A fizikum a közös, a működtetés az egyedi*. Az eredményeket akkor tudjuk megérteni, megmagyarázni, ha ezen azonos és mégis különböző elemek egységét keressük.

A nagyvárosi maraton a mi esetünkben a vállalati gazdálkodás, a versenyfutók pedig a vállalatok. Gazdálkodásuk *közös jegyei a vállalati termelési függvényben, a megkülönböztető jegyek annak összetételében ragadhatók meg*.

A vállalati gazdálkodás alaptörvénye, hogy az eredményt mindenki termelési tényezőkkel termeli, így munkával, tárgyasult eszközökkel és tudáseszközökkel. Ezt a termelési folyamatot jól leírhatjuk a hagyományos Cobb–Douglas-féle termelési függvény egy kiterjesztett változatával:

$$Y = L^{\alpha} T^{\beta} K^{\gamma}. \quad (4)$$

Y = hozzáadott érték (ezer milliárd forint),

L = foglalkoztatotti létszám személyi ráfordításokkal mérve (ezer milliárd forint),

T = tárgyasult tőke (mérlegfőösszeg) (ezer milliárd forint),

K = tudástőke (ezer milliárd forint),

α = személyi jellegű ráfordítások aránya a hozzáadott értékben,

β = értékcsökkenési leírás aránya a hozzáadott értékben és

$\gamma = 1 - \alpha - \beta$ (Boda–Virág [2010] és Bacsur és szerzőtársai [2020] alapján).

A (4) egyenlet akkor fog teljesülni, ha az α , β és γ paramétereket korrigáljuk a profit-kivételekkel. Ha valamely tulajdonos profitként kiveszi a hozzáadott érték 1 százalékát, akkor az α , β és γ paraméterek összege ugyancsak 1 százalékkal csökken, maguk a paraméterek pedig az eredeti arányaik szerint csökkennek.

A korábbiak alapján minden input ismert. Termelési függvényünk ellenőrizhető. Adottak egy vállalat termelési tényezői és az egyes tényezők használatának költségei (azaz a függvény független változói). Így ezekből az adatokból meg kell tudnunk becsülni a vállalatok hozzáadott értékét. A termelési tényezők és a termelési tényező költségei a megelőző időszakok felhalmozási folyamataitól függenek, és így jól megfigyelhetők.

A (4) egyenlet teljesülésének bemutatásához sorba rendeztük a vállalatokat a vállalati termelékenység, pontosabban az egy főre jutó hozzáadott érték növekedése alapján, majd besoroltuk őket 32 kategóriába. Utána kategóriánként összeadtuk a vállalatok számát, hozzáadott értékét és termelésitényező-felhasználásait. Ezen adatok eloszlását látjuk az 5. ábrán. A vállalatok által termelt hozzáadott érték és a termelésitényező-felhasználások ebben a hatékonysági sorrendben különböző egypúpú teve alakú görbék mentén rendeződnek el, különösen megnyúlt nyakkal.

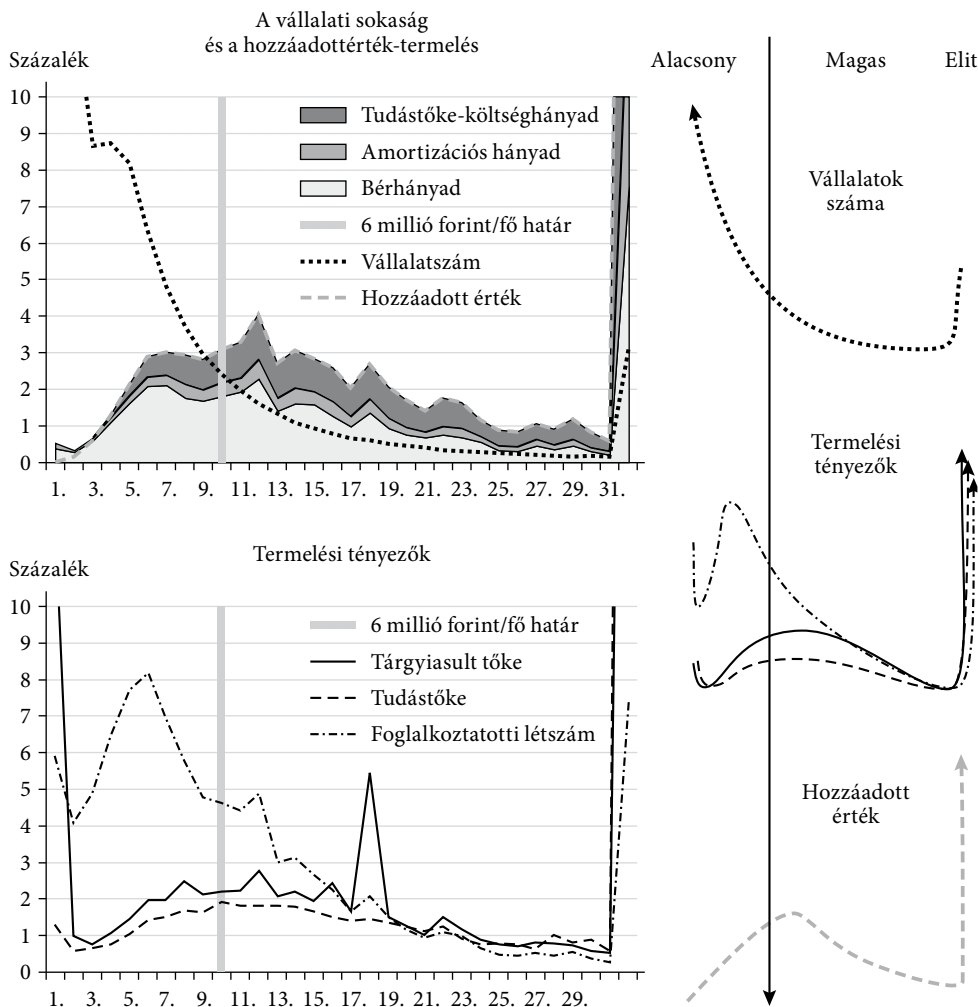
Az 5. ábra szerint 2016-ban

- volt egy nagyon népes (közel 315 ezer vállalatot tartalmazó) alacsony termelékenységű vállalatcsoport, melyben az egy főre jutó hozzáadott érték nem haladta meg az évi hatmillió forintot (a csoport átlagértéke 2,6 millió forint),

- volt egy számosságában jóval kisebb (mintegy 53 ezer vállalatot felölelő), de jóval termelékenyebb magas hatékonyságú vállalati csoport (egy főre jutó hozzáadott értékük átlagosan évi 10 millió forint/fő volt) és végül

5. ábra

A vizsgált vállalatok száma, hozzáadott értéke, termelési tényezőik és a hozzáadott érték szerkezete, 2016 (381 ezer vállalat összesen)



Forrás: saját szerkesztés.

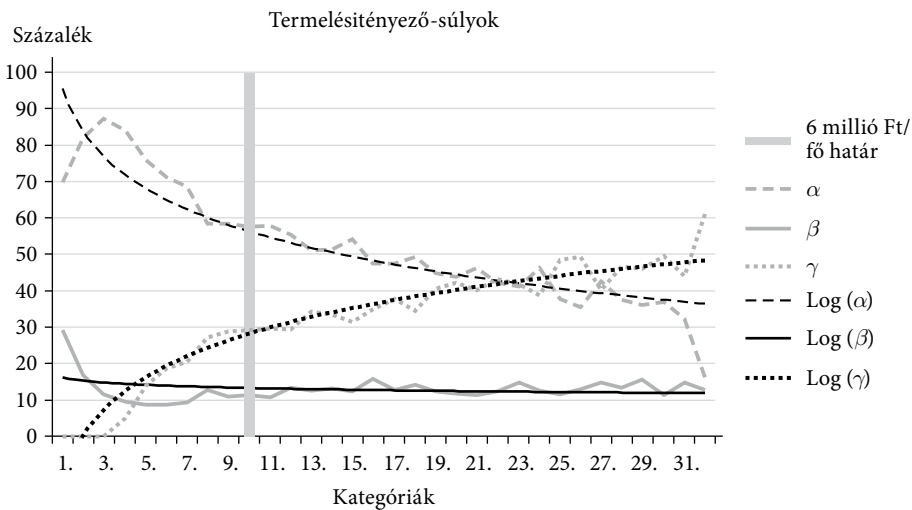
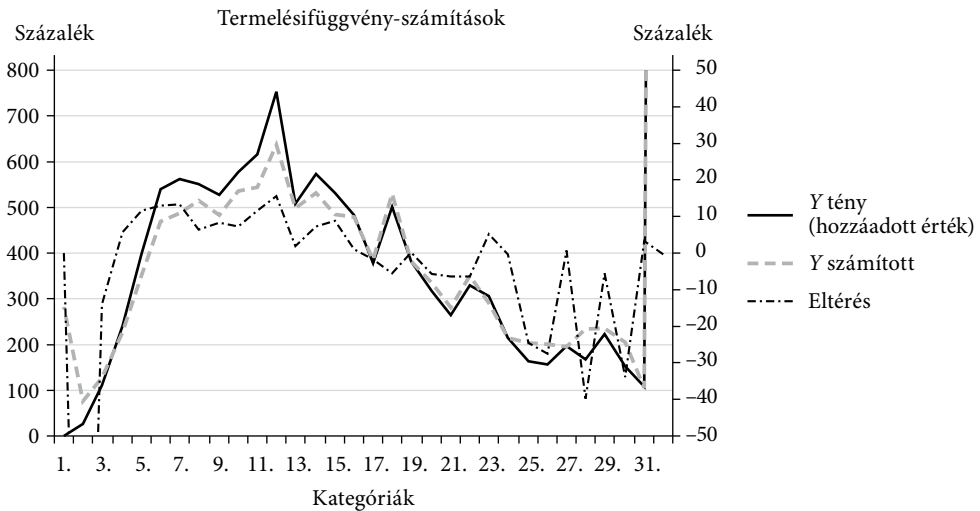
– volt egy nagyon termelékeny (átlagosan évi 50 millió forint/fő hozzáadott értéket termelő) elit csoport (mintegy 13 ezer vállalat).

A közép-vállalati és az elit vállalati csoport között szinte nem volt átmenet.

Nagyon lényeges, hogy ezek a csoportok messze nem homogének. Vannak bennük hazaiak, külföldiek, kicsik, nagyok egyaránt. A fő teljesítményüket azonban az határozza meg, hogy milyen mennyiségű termelési tényezőt használtak, és milyen kombinációban. Ezt kvantifikálják a (4) összefüggésben leírt termelési függvények (6. ábra).

6. ábra

A termelésifüggvény-számítások eredményei, 2016 (381 ezer vállalat összesen)



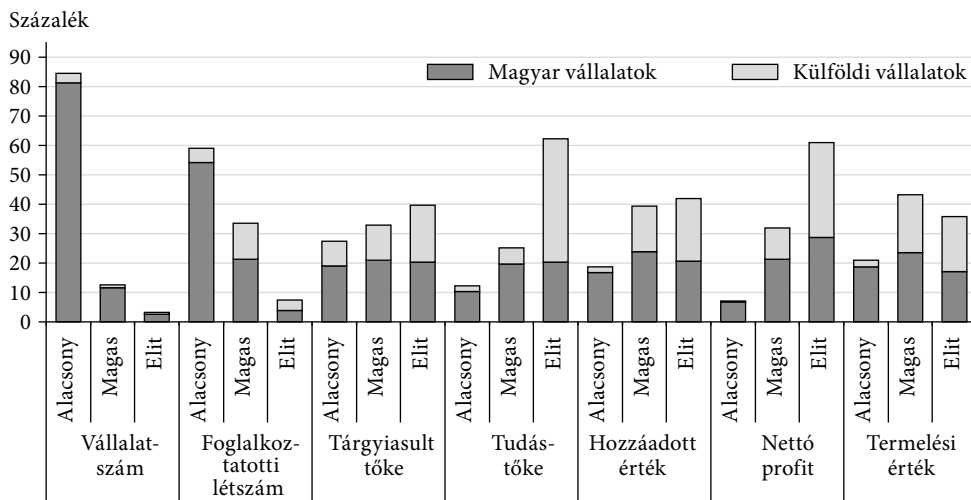
Itt minden egyes kategória adatait behelyettesítettük az $Y = L^\alpha T^\beta K^\gamma$ függvénybe, és nagyon jó illeszkedéssel ezekből az inputokból meghatározhattuk a hozzáadott értéket. A számított és a tényleges adatok közötti korreláció $r = 0,99$ és szignifikáns ($p = 0,000$). Látható, hogy a hozzáadott értéket valóban ezek a termelési tényezők termelik. A tudástőkeeméréseink igazi kontrollját így az jelentette, hogy a tudástőkeadatok felhasználásával a háromtényezős Cobb–Douglas-féle termelési függvény pontos közelítését adta a megtermelt hozzáadott értéknek minden vállalati csoportban. Nemzetgazdasági szinten a profitkivételi korrekció sem jelentős. Ezt a termelésifüggvény-számítást minden részaggregátumra (méret \times tulajdonosi kör \times *upstream*–gyártási–*downstream* tevékenység \times 32 kategória) jó illeszkedéssel el

tudtuk végezni. (α esetében: $R^2 = 0,803$; γ esetében: $R^2 = 0,921$; β esetében $R^2 = 0,090$. Itt az alacsony illeszkedés alapvetően az első három kategóriába tartozó vállalatok eltérő β -értékének köszönhető, ami a többi kategóriánál szűkebb határok között változik, és alapvetően nem függ a kategóriától. Az illeszkedés mértéke kizárólag a 4–32. kategóriákat tekintve lényegesen jobb, $R^2 = 0,485$.)

A termelésifüggvény-számítások alapján belátható, hogy a jobb vállalatok megértették: „nagyobb sebességű karavánt csak jobb tevékből lehet összeállítani”. A jobb összetétel: kevesebb alacsony vagy átlagosan képzett munka, több tőke, magasabb tőkefelszereltség, azon belül magasabb tudástőke-felszereltség (7. ábra). A magas létszámigénység az alacsony hatékonyságú vállalatokra jellemző. A termelékenység növekedésével a létszámigénység csökken. A tőkeigénység pont fordítva alakul.

7. ábra

A termelési tényezők felhasználása a különböző vállalattípusokban



Az alacsony hatékonyságú vállalatok inkább munkaintenzívek, a hatékonyabbak pedig tőkeintenzívek, és egyre inkább tudástőke-intenzív módon gazdálkodnak.

– A foglalkoztatotti létszám majdnem fele az alacsony termelékenységű vállalatokban van (1,2 millió fő), 800 ezer főt foglalkoztat a magas hatékonyságú vállalati csoport, és mindössze 177 ezer fő dolgozik az elit vállalatokban.

– A tőkebefektetési arányok a következők: az alacsony termelékenységű vállalatokban van 20 ezer milliárd tárgyasult tőke és 7 ezer milliárd tudástőke, a magas termelékenységű vállalatokban van 25 ezer milliárd tárgyasult tőke és 16 ezer milliárd tudástőke, míg az elit vállalatokban 32 ezer milliárd tárgyasult tőke és 42 ezer milliárd tudástőke van.

A termelékenység motorját jelentő tőkefelszereltségi adatok a következők.

– Az alacsony termelékenységű vállalatok tőkefelszereltsége a legalacsonyabb (egy főre vetítve 17 millió forint tárgyasult tőke és 6 millió forint tudástőke). Létszámigényes módon dolgoznak.

- A magas termelékenyséű vállalati körben a létszám arányaiban lecsökken, és a tőkefelszereltség megnő (egy főre vetítve 34 millió forint tárgyasult tőkét és 21 millió forint tudástőkét használnak), míg
- az elit vállalatokban a tőkefelszereltség az égbe szökik, és eltolódik a tudástőke javára (a tárgyasult tőke állománya egy főre vetítve 181 millió forint, a tudástőkée pedig 236 millió forint).

A tudástőkét egyre nagyobb arányban tartalmazó, növekvő tőkefelszereltség magyarázza a közép- és elit vállalatok nagyobb termelékenységét. A magas hatékonyság feltétele tehát a tudástőke nagy ütemű fejlesztése.

Nagyon fontos, hogy a tudástőke központi szerepére tett megállapításaink itt nem elméleti jellegűek. Nem elméleti alapokon állítjuk, hogy a nagyobb hatékonyság feltétele a nagyobb tudástőke. Fordítva! Megállapításaink a valós gazdálkodás adataiból következnek.

Számításainknak van egy további jelentősége. A tudástőke számszerűsítésével egy olyan Cobb–Douglas-típusú termelési függvényhez jutottunk, amelyből gyakorlatilag eltűnt a maradéktag. Ha a maradéktag elhanyagolható, akkor a technikai haladásnak másként kell megjelennie. A 7. ábra alapján a termelési függvény alakváltozásában érhető tetten a technikai haladás, ami *Schumpeter* [1939] termelési tényezők új kombinációjának, az innovációnak felel meg.

A bemutatott eredmények nagyon hasznosak, amennyiben kijelölik a helyes vállalati gazdálkodás kereteit. Nagyon elgondolkodtatók azonban azok a jelenségek, amelyek komoly szűk keresztmetszetek kialakulására utalnak. Az első ilyen szűk keresztmetszet a tőkebefektetések és azon belül a tudástőke-befektetések szélsőségesen egyoldalú koncentrációjában jelentkezik (8. ábra).

A magasabb tőkebefektetéseken belül a tudástőke-befektetések 42 százaléka a gyártási ágazatok külföldi nagyvállalataiban van, 12 százaléka pedig a gyártás hazai nagyvállalataiban. Együtt ez 54 százalék. Súlyuk az *upstream* és *downstream* vállalatokban elenyésző. Ez a tudástőke-koncentráció a közepes jövedelmi csapda kialakulására utal.

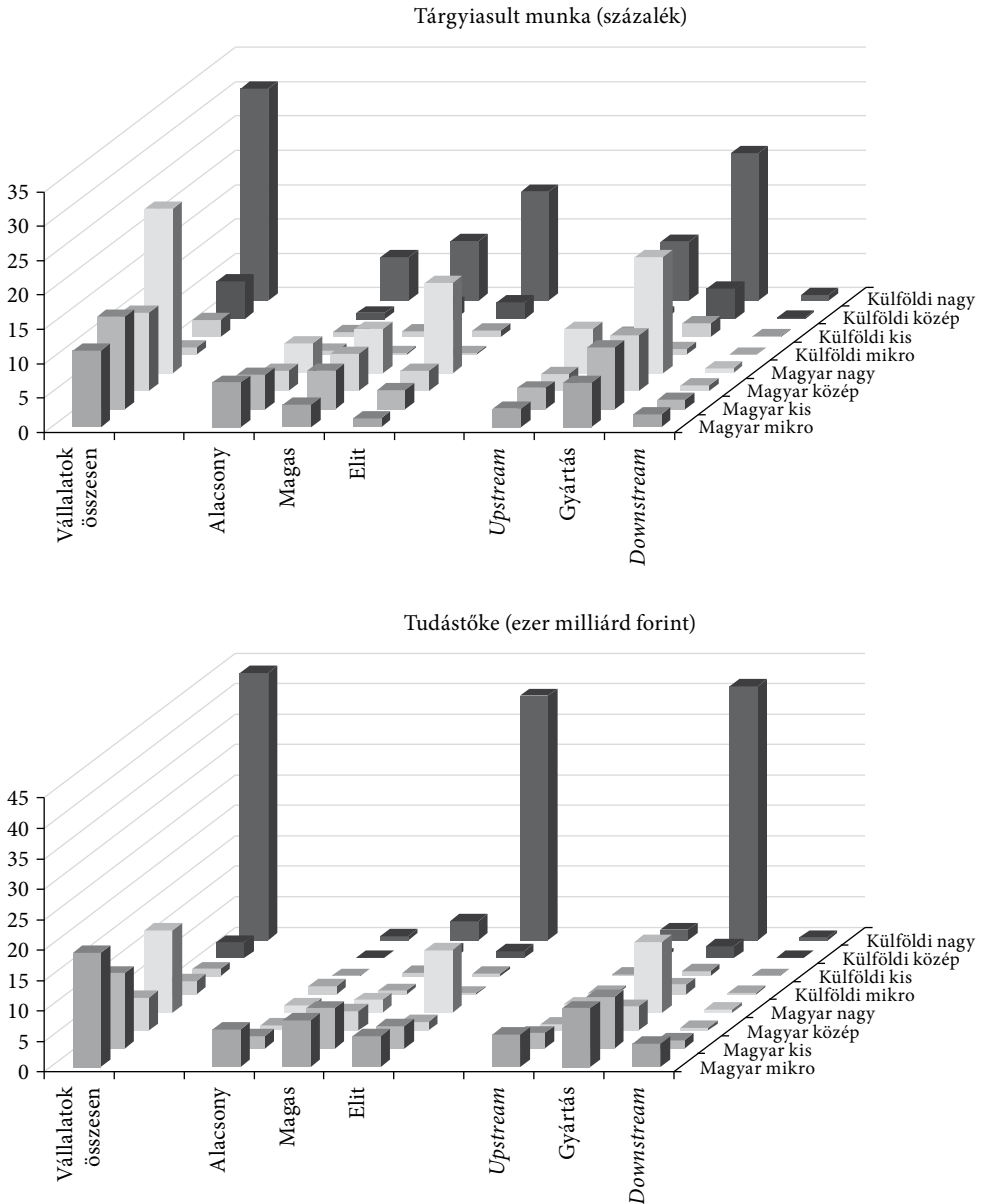
Az is feltűnő szűk keresztmetszet, hogy a nem pénzügyi vállalatok nem helyeznek súlyt a *downstream* fejlesztésekre, amelyek nélkül a gazdasági növekedésünk megtorpan. Ennek okai jól láthatók az 1. táblázat jobb alsó sarkában. Ahol a legnagyobb tudástőke koncentrálódik, ott a legalacsonyabb a termelés fajlagos hozzáadottérték-tartalma.

Végezetül mindenképpen foglalkoznunk kell a „tevenyak” problémájával: elgondolkodtató, hogy miért különül el ilyen mértékben a vállalkozások egy csoportja. Ennek okait egyelőre még nem ismerjük. A jelen tanulmányban csak bemutattuk a jelenséget, mivel része az összképnek.

Összefoglalva: vállalati fejlődésünk a korszerűsödés és az azt gátló szűk keresztmetszetek kialakulásának egyvelege.

8. ábra

A tárgyiasult és a tudástőke-befektetések eloszlása az egyes vállalatcsoportokban, 381 ezer vállalat



Forrás: saját szerkesztés.

1. táblázat

A termelés hozzáadottérték-tartalma az egyes vállalatcsoportokban (hozzáadott érték/termelés, százalék, 381 ezer vállalatnál)

	Vállalatok együtt	Hatékonysági sorrend szerint			Tevékenységek szerint		
		alsók	középsők	elit	<i>upstream</i>	gyártás	<i>downstream</i>
Vállalatok összesen							
Összes	38	34	34	44	40	36	49
Magyar	39	34	38	46	38	38	49
Külföldi	36	32	30	43	45	34	49
Mikrovállalatok							
Összes	40	32	44	64	36	40	49
Magyar	40	32	44	62	36	38	49
Külföldi	51	25	45	74	40	57	41
Kisvállalatok							
Összes	39	32	39	54	36	40	46
Magyar	39	33	39	54	35	39	46
Külföldi	43	25	40	56	36	46	40
Középvállalatok							
Összes	37	35	34	46	36	37	47
Magyar	37	35	36	43	36	36	48
Külföldi	38	31	32	49	34	38	42
Nagyvállalatok							
Összes	37	39	30	41	50	34	54
Magyar	40	40	36	42	47	38	55
Külföldi	35	36	28	40	52	32	53

A vállalati minta elemzésének kiterjesztése nemzetgazdasági szintre

Ha a vállalati számításokat kiegészítjük a nemzetgazdaság további szektoraira vonatkozó becslésekkel, akkor a 9. ábrán látható képet kapjuk.

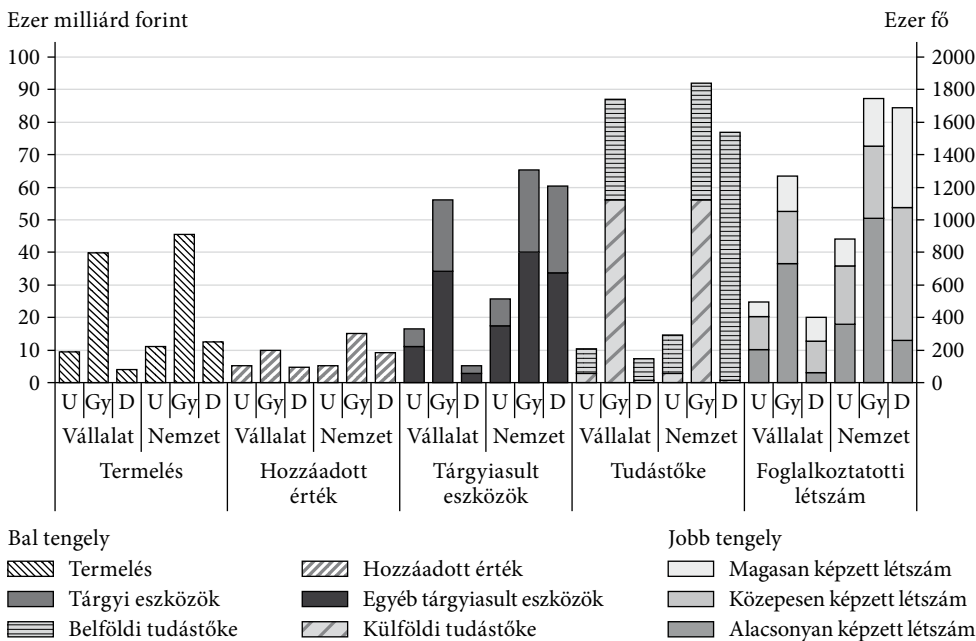
A kiterjesztés alapján egyértelmű, hogy

- a nemzeti vagyion legnagyobb eleme – a legnagyobb termelésitényező-állomány – a tudástőke,
- a *downstream* szektorokban szinte csak a kormányzat vállal jelentős szerepet,
- a *downstream* létszám belső szerkezete jóval képzettségigényesebb.

Ma Magyarországon az állam szerepvállalását sokan károsnak és csökkentendőnek ítélik. Arról lehet vitatkozni, hogy az állami szféra hatékonysága, termelékenységé

9. ábra

A vállalati és nemzetgazdasági mutatók közös rendszerben



Jelölések: U: upstream, Gy: gyártási, D: downstream ágazat.

Forrás: saját szerkesztés.

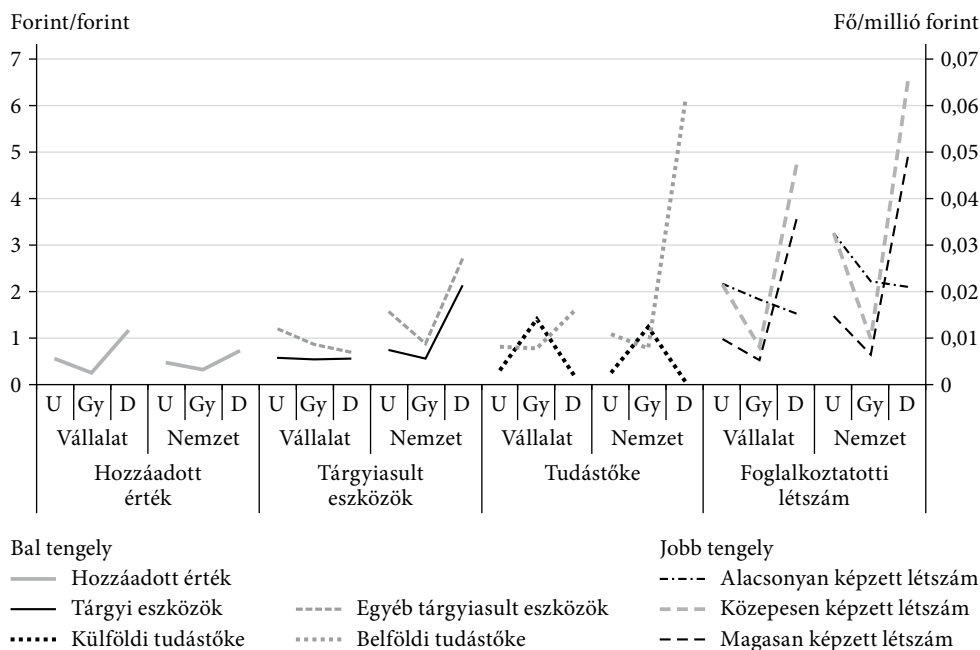
törvényszerűen alacsonyabb-e a magánszféraénál, de arról nem, hogy itt mindig óriási embertömegeket kell foglalkoztatni, és a tudásszintjük nagy kincs, ha műveljük, ha emelésébe befektetünk. Mellesleg itt fog kialakulni a nemzeti vagyon egyik legfontosabb jövőbeni eleme, az intézményi tőke, amely ezer szálon függ össze az államigazgatásban foglalkoztatottak személyes tudásával.

Korábban már említettük, hogy a nemzeti vagyon pontosabb számbavételére nem csak a tudományos kíváncsiság készítet bennünket. Célunk az, hogy a fenntartható növekedését segítségük elő. Ezt csak a termelés átstrukturálásával érhetjük el. Olyan tevékenységeket kell választanunk, amelyek egységnyi hozzáadottérték-tartalma a termelésükben a jelenleginél nagyobb. Egy új tevékenységnek azonban más termelésítényező-vonzatai vannak, mint a réginek, és aki fejlesztési döntéseket mérlegel, annak mindig az újonnan megszervezendő tevékenységek hozzáadottérték-hozamát, illetve termelésítényező-igényességét kell összehasonlítani. Ezt az igényességet úgy számíthatjuk ki, ha a 9. ábra hozzáadottérték- és termelésítényező-adatait elosztjuk a megfelelő termelési értékekkel.

Az igényességi mutatókat a 10. ábrán láthatjuk. Az igényességek egy kivételével V alakúak, azaz az upstream és downstream irányú strukturális elmozdulásoknak jelentős az igényük a pótlólagos erőforrások iránt. Ezért nincs könnyű kitérés a közepes jövedelmi csapdából. Az upstream és downstream irányok felé való elmozdulás esetén a downstream elmozdulás az erőforrás-igényesebb, de mindkét elmozdulás esetén magasabb a tudástőke-igényesség.

10. ábra

Egységnyi termelés hozzáadottérték-tartalma és termelésitényező-igényességei



Jelölések: U: *upstream*, Gy: gyártási, D: *downstream* ágazat.

Forrás: saját szerkesztés.

Ha a gyártási központú gazdaságot valamilyen *upstream* (például élelmiszer-gazdasági, informatikus vagy bármilyen más fejlesztéscentrikus) orientáltságúvá akarjuk tenni, vagy valamilyen egészségipari, oktatási centrumúvá (*downstream*), akkor ahhoz jelenleg nincs meg a szükséges piacképes tudástőke. Nemzeti vagyonunkra, tudástőkénk szerkezetére egyértelműen a gyártási orientáció nyomta rá a bélyegét. Ez még önmagában nem lenne baj, ha mindez egy nagyon magas gyártási termelékenységgel párosulna. Boda [2020] alapján van olyan sikeres kis ország, amelynek a termelési szerkezete és a termelésitényező-felhasználása a magyarországiéhoz hasonló. Ez Svédország. Azonban a fejlett országok zöme nem ilyen irányba megy. A fő irány a *downstream* ágazatok felé való elmozdulás. A svéd termelékenység nélkül az ilyen ágazati koncentráció nem termel megfelelő mennyiségű nemzeti jövedelmet. Európában Magyarországon kívül leginkább Szlovákia és Lengyelország állt hasonló pályára. Csehország már határozottan szakít vele, noha az ipari termelésnek, a gyártásnak a V4 országok között náluk vannak a legnagyobb hagyományai (Rodrik [2015]). A fő irány a magasabb hozzáadottérték-tartalommal rendelkező *downstream* ágazatok felé való elmozdulás.

Eredményeink újszerűségéről és az e tárgyú kutatásokhoz való viszonyokról

Ha egy kérdés fontos, akkor azzal egyszerre több kutató kezd el foglalkozni. Ezért nagyon örültünk annak, hogy ráleltünk a tudástőke becslésre irányuló világbanki számításokra. Külön örömünkre szolgált, hogy alulról építkező (*bottom-up*) becsléseink ezekkel az eredményekkel nagyságrendileg találtakoztak (2. táblázat).

2. táblázat

A Világbank és a saját tudástőkebecsléseink összehasonlítása

	Teljes vagyon	Termelt tőke	Természeti tőke	Emberi tőke	Nettó külföldi eszközök	Termelt + emberi tőke	Tobin-féle hányados
Világbank számításai (nemzetgazdaság összesen, milliárd 2014. évi dollár, forint/dollár arány: 233)							
1995	1107	434	67	658	-51	1 092	2,5
2000	1192	485	57	725	-75	1 210	2,5
2005	1385	557	54	888	-114	1 445	2,6
2010	1418	624	58	879	-142	1 503	2,4
2014	1633	647	65	1 012	-91	1 659	2,6
2014 (milliárd forint)		150 408		235 284		385 692	2,6
A szerzők számításai (milliárd forint 2015. évi folyó áron)							
Nem pénzügyi vállalatok		77 796		104 640		182 436	2,3
Kormányzat		57 762		67 575		125 336	2,2
Háztartások		15 994		11 256		27 250	1,7
Piaci hozzáadott érték				20 386			2,3
Nemzetgazdaság összesen		151 552		203 856		335 022	
Eltérés a dőlten szedett sorok között (százalék)		1		-13		-13	

Forrás: saját szerkesztés, illetve *World Bank* [2018] alapján.

Számításainkban a Világbank termelt tőkéjének a mi nemzetgazdasági szinten értelmzett mérlegfőösszegünk felel meg, az emberi tőkének pedig a tudástőke. Az összetétel némileg eltérő. Eljárásunk kisebb tudástőkét becsül. Ennek oka, hogy a kormányzati és háztartási tudástőke becslésénél az eszközök megszorítása a nem pénzügyi vállalatok Tobin-Q típusú hányadosaival nem jelent eredményes tudástőkebecslést azon tudásvállalatok esetében, amelyek tárgyeszköz-állomány nélkül dolgoznak. Ilyenek

szép számmal vannak. A világbanki becslésektől való eltérés alapján e vállalatok tudástőkéje a nemzeti tudástőke 10 százaléka körül van.

Mélyen egyetértünk azokkal a kutatókkal, akik a társadalmi fejlődés problémáit a nemzeti vagyon egy teljes körű állomány–folyam elszámolása alapján akarják vizsgálni (Stiglitz, Sen, Fitoussi, Bródy, Greenwald, a világbanki tanulmány szerzői). Nem azért dolgozunk, hogy nagyobb növekedési mutatóink legyenek. Azért dolgozunk, hogy életünket jobb minőségű eszközök tegyék kényelmesebbé egy magas minőségű fogyasztás biztosításával. Ha ezeket az eszközöket nem látjuk, nem mérjük, akkor csak keveset tudunk a fogyasztásunk fenntarthatóságáról. Ha a fogyasztás a jövő kilátásait gyengíti, akkor változtatásra van szükség. Egy összeszerelő munkához szükséges tudás megszerzése kevesebb jövőbeli befektetést igényel, és hamarabb tesz lehetővé valamilyen – esetenként tisztos – fogyasztást. A teljes előrelátható időhorizonton azonban nem optimális, mert mások másként halmozzák fel a tudáseszközöket, és velünk szemben jelentős versenyelőnyre tesznek szert. Ez esetben a jövőbeli fogyasztásunk még az általunk megélhető időhorizonton is csökkenhet.

Ezek a megfontolások vezettek el bennünket a közepes jövedelmi csapda vizsgálatához. Amiről Baldwin, Wallerstein, Stöllinger, Szalavetz, Éber és még sokan mások írnak, az valós és létező probléma. Számításaink alapján a közepes jövedelmi csapda irodalmának feltárt eredményeit több ponton meg tudjuk erősíteni, a közepes jövedelmi csapda definícióját viszont vitatjuk, mert igazán jó definíciót csak következőes állomány–folyam elszámolási keretben lehet adni. A jelenlegi mérési rendszerekben legfeljebb azt lehet mondani, hogy a hozzáadottérték-tartalom a termelés jelentős részében alacsony. Hogy az erőforrások is ezekben az alacsony hozzáadottérték-tartalommal működő ágazatokban vannak lekötve, azt csak az elszámolások általunk javasolt kibővítését követően lehet láttatni.

A mosolygórbében a társadalmi termelést megalapozó és a közvetlenül a fogyasztóra irányuló tevékenységek felértékelődése, illetve ezek nagyobb kockázata jelenik meg. Ténye azonban önmagában még nem jelent közepes jövedelmi csapdát. Még akkor sem, ha a gazdaság növekedési üteme alacsonyabb. Nincs közepes jövedelmi csapdában az a mosolygórbével rendelkező ország, amelynek a fejlődést biztosító nemzeti vagyona jó minőségű és fenntartható, a növekedési üteme alapján pedig nem leszakadó. A közepes jövedelmi csapda akkor alakul ki, ha

- egy országban a termelési tevékenységek és az erőforrások azokban az ágazatokban koncentrálnak, ahol a legalacsonyabb a hozzáadottérték-termelés,
- ezeknek a tevékenységnek alacsony a termelékenysége, és
- ezáltal lecsökken az a jövedelem, amely a nemzeti vagyon állományának minőségi fenntartásához, növeléséhez szükséges.

Magyarországon e definíció szerint kialakult a közepes jövedelmi csapda, és belőle nem lesz egyszerű a kitörés. Ráadásul egyáltalán nem lehetséges az állami szerepvállalás átértékelése nélkül. A washingtoni konszenzus egyoldalú átvétele alapján nem tudtuk megoldani Magyarország növekedési problémáinak jelentős részét (Nölke–Vlighthart [2009]), Stiglitz–Greenwald [2015], Wallerstein [2010], Éber [2020], Lin [2017b]).

Az erős nemzetközi versenynek kitett termelőink segítségre szorulnak a fejlődés nagyon kockázatos tőkebefektetéseinek vállalásában. Ha azt teljes mértékben a piactól várjuk, csak a leszakadás esélyeit növeljük. Szükség van azon társadalmi projektekre, amelyek erőteljesebb állami tudástőke-befektetésre és a tudástőke kiépítésében támogatott magánszféra együttműködésére épülnek.

Következtések. Mire van szükség a gazdasági növekedés fenntarthatóságának pontosabb megítéléséhez?

A magyar nemzeti vagyon legjelentősebb része a tudásvagyon, amelynek nagyságrendjéről nincs hitelesített társadalmi megfigyelés. Ez részben a tárgyiasult vagyonra is igaz, amelynek csak a tárgyieszköz-állományát mérjük – ma már nem igazán korszerűen. Fontosnak tartjuk, hogy e mérési problémákról az állami statisztikai szolgálaton belül megkezdődjön a gondolkodás. Enélkül a társadalmi fejlődés alapjait biztosító erőforrások minősége nem ítéhető meg pontosan, ami miatt növekedésünk problémáit és a kezelésük módját sem azonosíthatjuk megfelelően. Növekedési ütemünk megítélése a jelenlegi rendszerben nem megalapozott.

Magyarországon a nemzeti vagyonban és újratermelésében kialakult a közepes jövedelmi csapda: erőforrásaink azokban az ágazatokban koncentrálnak, amelyekben a legalacsonyabb a termelés hozzáadottérték-tartalma. Ez a tudásvagyon esetében még inkább jellemző.

Ráadásul ahol a tudásvagyon nagymértékben halmozódott fel, ott annak nagyon jelentős részét a külföldi irányítású vállalataink tulajdonolják. Az ő tőkefelhalmozásuknak nem célja a közepes jövedelmi csapda felszámolása. Ez erősíti a kialakult függő gazdasági helyzetet.

A tudástőke-számításaink a vállalati adatok mélységi elemzésére épültek. Egyértelműen bebizonyítható, hogy a tudástőke fejlesztése a vállalati termelékenység növelésének legfontosabb útja. Az alacsony termelékenységű vállalataink inkább munkaintenzív, a magasabb termelékenységűek pedig tőkeintenzív és egyre inkább tudástőke-intenzív módon gazdálkodnak.

E problémák hatékony kezelése csak akkor lehetséges, ha a nemzeti vagyon egyes elemeinek fenntartható megújítására a jelentőségük szerint fordítjuk a szabad erőforrásainkat. Mivel a szellemi tőke a legnagyobb erőforrásunk, és elhanyagoltsága miatt benne rejlenek legnagyobb lehetőségeink, erre kell a hangsúlyt helyezni.

A becslések alapján elgondolkodtató, hogy a közepes jövedelmi csapdából való kitorés csak jelentős nemzeti tárgyiasult és tudástőke-befektetések mellett lehetséges. A befektetéseknek az általános, közvetlen hasznot csak hosszú távon és mindenki számára hozó elemeit és a közvetlenül hasznosuló elemeit együtt kell kezelni. Emiatt a tudástőke-fejlesztések nagyon kockázatosak, és igazán csak a legtőkeerősebb vállalkozások képesek rá. Óriási az állam szerepe abban, hogy a többi termelővállalat nagyobb ütemben fejleszthesse tudástőkét, különösen az általános elemek kifejlesztésével kapcsolatban. Nem megyünk jó irányba, ha a washingtoni konszenzus alapján továbbra is a nekünk felajánlott lehetőségek – önálló fejlesztések és

terhek vállalása nélküli – elfogadásának politikáját folytatjuk, illetve ha mindent egy *laissez faire* vállalati fejlődéstől várunk. Egy átalakuló világban csak egy folyamatosan korszerűsödő gazdaságnak vannak jó esélyei, egy sodródónak nincsenek. A szükséges korszerűsítés csak átgondolt társadalmi akciósorozat és azzal egyeztetett, felelős vállalati magatartás alapján lehetséges.

Nagyon örvendetes, hogy a vállalatok felismerték a korszerűsödés útját, aminek lényege a termelékenység növelése a termelési függvényeik korszerűsítésével, amelyeknek tartalma a tudástőke-központú technikai felszereltség növelése.

Kialakult azonban több jelentős szűk keresztmetszet.

- A közepes jövedelmi csapda jelenséget erősíti a gyártási tevékenység egészségtelenül nagy súlya, valamint az, hogy a gyártási tevékenység korszerűsödésének zöme nem a nemzeti vállalatokban valósul meg.

- A nem pénzügyi vállalatok nem támogatják az oktatást, az egészségügyet és a korszerű intézmények működtetését felölelő *downstream* fejlesztéseket, amelyek nélkül a gazdasági növekedés megtorpan. Ennek pótlásában nagyon fontos az államháztartás szerepe.

- A vállalkozói derékhad és az elit közé korlát emelkedik. Ha ez nem vezethető vissza technikai-gazdasági relációkra, akkor itt komoly növekedést gátló tényezőket azonosíthatunk.

A gazdaságpolitikának aktívabb szerepet kell vállalnia a pozitív fejlődés elemeinek erősítésében és a szűk keresztmetszeti elemek feloldásában.

Hivatkozások

ALLEE, V. [2002]: A Value Network Approach for Modelling and Measuring Intangibles. Proprietary Material, www.vernaallee.com.

ANTRAS, P.–CHOR, D. [2013]: Organizing the global value chain. *Econometrica*, Vol. 81. No. 6. 2127–2204. o. <https://doi.org/10.3982/ecta10813>.

ÁRVAY JÁNOS [1973]: Nemzeti termelés, nemzeti jövedelem, nemzeti vagyon. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

BACSUR KÁLMÁN–BODA GYÖRGY–FÜLÖP ZOLTÁN [2020]: Személyügyi kontrolling. Boda & Partners, Budapest. ISBN: 978-615-80240-3-7.

BALDWIN, R. [2016]: The Great Convergence, Information Technology and the New Globalization. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA–London.

BERLINGER EDINA [2017]: A piac és az állam szerepe az innovációban. Kornai János versus Joseph E. Stiglitz. *Közgazdasági Szemle*, 64. évf. 4. sz. 377–393. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2017.4.377>.

BO, M.–HAO, X.–JIABAI, Y.–SHANTONG, L. [2019]: Are global value chains truly global? A new perspective based on the measure of trade in value-added. Ide Discussion Paper, No. 736.

BODA GYÖRGY [2020]: A visegrádi országok termelékenységének összehasonlító elemzése. Vállalatgazdasági Tudományos és Oktatási Alapítvány, Budapest.

BODA GYÖRGY–VIRÁG IMRE [2010]: Ütemvakság. *Közgazdasági Szemle*, 57. évf. 12. sz. 1087–1104. o.

- BODA GYÖRGY–RÉVÉSZ TAMÁS–LOSONCI DÁVID–FÜLÖP ZOLTÁN [2019]: A növekedési ütem és a foglalkoztatás növelésének lehetőségeiről. *Közgazdasági Szemle*, 66. évf. 4. sz. 376–417. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2019.4.376>.
- BONTIS, N. [2001]: Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 3. No. 1. 41–60. o.
- BONTIS, N.–DRAGONETTI, C.–JACOBSEN, K.–ROOS, G. [1999]: The Knowledge Toolbox. Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. *European Management Journal*, Vol. 17. No. 4. 391–402. o.
- BRÓDY ANDRÁS [2002]: Gazdasági számvetés. Tőkék és áramlatok. *Közgazdasági Szemle*, 49. évf. 11. sz. 943–959. o.
- BRÓDY ANDRÁS [2007]: A nemzeti vagyon. *Közgazdasági Szemle*, 54. évf. 3. sz. 233–247. o.
- BRÓDY ANDRÁS [2010]: Bródy András Fejlődés vagy növekedés? *Közgazdasági Szemle*, 57. évf. 12. sz. 1072–1086. o.
- CHIKÁN ATTILA [2020]: Vállalatgazdaságtan. 6. átdolgozott kiadás, Akadémia Kiadó, Budapest.
- DAVENPORT, T.–PRUSAK, L. [2001]: Tudásmenedzsment. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.
- DIETZENBACHER, E.–LUNA, I.–BOSMA, N. [2005]: Using Average Propagation Length to Identify Production Chains in the Andalusian Economy. *Estudios de Economía Aplicada*, Vol. 23. No. 2. 405–422. o.
- ÉBER MÁRK ÁRON [2020]: A csepp. A félperifériás magyar társadalom osztályszerkezete. Napvilág Kiadó, Budapest.
- EDVINSSON, L.–MALONE, M. [1977]: Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. HarperCollins, New York.
- EDVINSSON, L.–LIN, C.–ULLBERG, E. [2020]: Intangible Asset Gap in Global Competitiveness Mapping and Responding to the New Economy. Springer, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-55666-2>.
- ÉLTETŐ ANDREA–ANTALÓCZY KATALIN [2017]: FDI promotion of the Visegrád countries in the era of global value chains. Working Paper, No. 229. MTA KRTK Világgazdasági Intézet, Budapest.
- ÉLTETŐ ANDREA–MAGASHÁZI ANIKÓ–SZALAVETZ ANDREA–TÚRY GÁBOR [2015]: Global Value Chains and Upgrading: The Experience of Hungarian Firms in the Heavy Engineering and Automotive Industries. Working Papers, No. 217. MTA KRTK Világgazdasági Intézet, Budapest.
- EUROSTAT [1993]: System of National Accounts, 1993. Eurostat–International Monetary Fund, OECD–United Nations, World Bank, Brüsszel.
- EUROSTAT [2002]: A Nemzeti számlák európai rendszere, ESA 1995. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- GLAWE, L.–WAGNER, H. [2018]: China in the middle-income trap? *China Economic Review*, Vol. 60. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.01.003>.
- HALL, P.–SOSKICE, D. [2001]: Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage? Oxford University Press, New York.
- JORGENSEN, D. W.–FRAUMENI, B. M. [1989]: The Accumulation of Human and Non-Human Capital, 1948–1984. Megjelent: *Lipseý, R.–Tice, H.* (szerk.): The Measurement of Saving, Investment, and Wealth. National Bureau of Economic Research, 227–282. o.
- KSH [2011]: GNI inventory of Hungary. Version 2.2. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, elérhető: https://www.ksh.hu/docs/eng/xftp/modsz/gni_inventory_ver_2_2.pdf.

- LEE, C.–WONG, K. [2019]: Advances in intellectual capital performance measurement: a state-of-the-art review. *The Bottom Line*, Vol. 32. No. 2. 118–134. o. <https://doi.org/10.1108/bl-12-2018-0051>.
- LIN, J. [2012]: *Demystifying the Chinese Economy?* Cambridge University Press, New York, <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2012.00173.x>.
- LIN, J. [2017a]: Industrial policies for avoiding the middle-income trap: a new structural economics perspective. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, Vol. 15. No. 1. 5–18. o. <https://doi.org/10.1080/14765284.2017.1287539>.
- LIN, J. [2017b]: *New Structural Economics and industrial policies for catching-up economies*. Megjelent: *Lin, J.–Novak, A. Z.* (szerk.): *New Structural Economics for less advanced countries*. Varsói Egyetem, Varsó.
- LIN, J.–FANG, C.–ZHOU, L. [2008]: *The China Miracle, Development Strategy and Economic Reform*. The Chinese University Press, Honkong.
- MNB [2019]: *A nem pénzügyi vállalatok pénzügyi számlái*. Mikro- és makrostatisztikai adatok, 2019. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, <https://www.mnb.hu/letoltes/a-nem-penzugyi-vallalatok-penzugyi-szamlai-hu.PDF>.
- MUDAMBI, R. [2008]: Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. *Journal of Economic Geography*, Vol. 8. No. 5. 699–725. o. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn024>.
- MURAI BÁLINT [2011]: Az éves GDP-számítások keretrendszere. *Statisztikai Szemle*, 89. évf. 6. sz. 609–623. o.
- NÖLKE, A.–Vliegenthart, A. [2009]: Enlarging the Varieties of Capitalism: The Emergence of Dependent Market Economies in East Central Europe. *World Politics*, Vol. 61. No. 4. 670–702. o. <https://doi.org/10.1017/S0043887109990098>.
- NÖLKE, A.–BRINK, T.–CLAAR, S.–MAY, C. [2015]: Domestic structures, foreign economic policies and global economic order: Implications from the rise of large emerging economies. *European Journal of International Relations*, Vol. 21. No. 3. 538–567. o.
- POLÁNYI KÁROLY [1944/2004]: *A nagy átalakulás*. Korunk gazdasági és politikai gyökerei. Napvilág Kiadó, Budapest.
- RICARDIS [2006]: *Reporting Intellectual Capital to Augment Research*. Development and Innovation in SMEs. European Commission, EUR 22095. https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2006-2977_web1.pdf.
- RODRÍK, D. [2015]: *Premature deindustrialization*. NBER Working Paper Series, No. 20935. Cambridge, <https://doi.org/10.3386/w20935>.
- RUNGI, A.–DEL PRETE, D. [2017]: *The “Smile Curve”: Where Value is Added along Supply Chains*. Centro Studi Luca d’Aglia Development Studies Working Paper, No. 428. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3085941>.
- SCHUMPETER, J. A. [1939]: *Business Cycles*. McGraw-Hill, New York.
- SHIH, S. [2004]: *Me-too is not my style*. Aspire Academy.
- STANDFIELD, K. [2002]: *Intangible Management*. Academic Press, Boston.
- STEWART, T. [2002]: *The Wealth of Knowledge*. Nicholas Brealey Publishing, London.
- STIGLITZ, J. E. [2001]: Foreword. Megjelent: *Polanyi, K.*: *The Great Transformation*. The Political and Economic Origins of Our Time. Beacon Press, Boston, VII–XVIII. o.
- STIGLITZ, J. E.–GREENWALD, B. [2015]: *Creating a Learning Society. A New Approach to Growth, Development, and Social Progress*. Columbia University Press, New York, <https://doi.org/10.7312/stig17549>.

- STIGLITZ, J. E.–SEN, A.–FITOUSSI, J. P. [2009]: Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>.
- STÖLLINGER, R. [2019]: Testing the Smile Curve: Functional Specialisation in GVCs and Value Creation. WIIW Working Paper, No. 163.
- SVEIBY, K. E. [1997]: The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets. Berrett-Koehler Publishers, San Francisco, CA.
- SVEIBY, K. E. [2001]: Szervezetek új gazdagsága: a menedzselt tudás. KJK-Kerszöv, Budapest.
- SZALAVETZ ANDREA [2020]: Ki profitál a digitális átalakulásból? Műhelytanulmányok, 139. sz. KRTK Világgazdasági Intézet, Budapest.
- TIMMER, M. P.–DIETZENBACHER, E.–LOS, B.–STEHNER, R.–DE VRIES, G. [2015]: An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: The Case of Global Automotive Production. Review of International Economics, Vol. 23. No. 3. 575–605. o. <https://doi.org/10.1111/roie.12178>.
- TOBIN, J.–BRAINARD, W. C. [1976]: Asset Markets and the Cost of Capital. Cowles Foundation Discussion Paper, No. 427. Yale University.
- WALLERSTEIN, I. [2010]: Bevezetés a vilárendszer-elméletbe. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- WORLD BANK [2006]: Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century. World Bank, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7505>.
- WORLD BANK [2011]: The Changing Wealth of Nations. Measuring Sustainable Development in the New Millennium. World Bank, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7505>.
- WORLD BANK [2018]: The Changing Wealth of Nations 2018. Building a Sustainable Future. World Bank, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29001>.
- YE, M.–BO, M.–SHANG, J. [2015]: Measuring Smile Curves in Global Value Chains. Institute of Developing Economies, JETRO, <https://doi.org/10.1111/obes.12364>.
- YRKKÖ, J. A.–ROUVINEN, P. [2015]: Slicing Up Global Value Chains: a Micro View. The Journal of Industry, Competition and Trade, Vol. 15. 69–85. o. <https://doi.org/10.1007/s10842-014-0192-2>.

Adatbázisok

AMECO-adatbázis

Eurostat vállalati adatbázisa

KSH [2020]: KSH tárgyi eszköz-adatok (külön együttműködési megállapodás alapján)

KSH-honlap

NAV adózási adatbázisa (külön együttműködési megállapodás alapján)

OECD-adatbázis

WIOD-adatbázis: <http://www.wiod.org/database/wiots16>