

**Nyugat-magyarországi Egyetem
Közgazdaságtudományi Kar**

**A TŐKESZOLGÁLAT MÉRÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI ÉS A
MAGYAR ÁLLÓESZKÖZ-STATISZTIKA FELADATAI**

Doktori (PhD) értekezés tézisei

Cseh Tímea

Sopron

2015

Doktori Iskola:

Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok

Vezetője: Prof. Dr. Székely Csaba

Program: Vállalkozásgazdaságtan és menedzsment

Vezetője: Prof. Dr. Székely Csaba

Témavezető: Prof. Dr. Báger Gusztáv

.....

Témavezető támogató aláírása

1. Kitűzött célok, hipotézisek

Az állóeszközök a gazdasági növekedés meghatározó tényezői. Az állóeszköz-statisztika a nemzeti számlák rendszerének fontos része, a potenciális GDP számítás és a termelékenység-számítások meghatározó eleme. A gazdasági elemzések, előrejelzések eredményeinek megbízhatóságát nagyban meghatározza az inputként felhasznált adatok minősége. Ezért a részletesebb és pontosabb adatok iránti sürgető igény az állóeszköz-statisztikai adatokkal szemben is fokozottan jelentkezik, így különösen fontos az eszközök minél pontosabb nyilvántartása, pontosan körülhatárolt módszertan szerinti mérése.

Az eszközök elszámolása azok sokféleségéből adódóan rendkívül nehezen kivitelezhető, összetett feladatot jelent. Nem ritkán már mikro szinten is problémák merülnek fel az eszközök nyilvántartásával kapcsolatban. A nagyobb vagy speciális eszközöket felhasználó vállalatoknál sokszor nehezen megvalósítható a pontos, naprakész nyilvántartás a különböző fajtájú, eltérő minőségű és évváratú, gyakran teljesen egyedi eszközök esetében. Ugyanakkor a racionális gazdálkodáshoz szükség van az eszközök értékének ismeretére, s nem csupán a beszerzés/megvalósítás időszakában, hanem az eszköz teljes, a termelésben töltött ideje alatt. Az eszközmérés nehézsége ezért az eszközök sokfélesége mellett az élettartamok különbözőségéből ered (BLADES 1983). Az eszközök értékadatának meghatározása azért is elengedhetetlen, mert ezeknek a több szempontból (eszköztípus, minőség, kor, várható élettartam) is különböző eszközöknek az aggregálására van szükség a makrostatisztikák összeállításánál. A számviteli nyilvántartásokból származó információk, sok esetben torzítják az eszközök valós értékének megállapítását, mert az adózási, könyvvézetési szempontoknak megfelelően kalkulálják az eszközök várható élettartamát. Ezzel a tényleges értéktől akár jelentősen is eltéríthetik az eszközök nyilvántartott értékét a termelés különböző fázisaiban. Ettől eltérően a makrogazdasági statisztika a termelési időszakban pontosabban elszámolt eszközérték mérését célozza, de az elszámolás módszertana még ma sem teljesen tisztázott. A nemzeti számlák fejlesztésének egyik fő iránya, hogy elszámolható legyen az állóeszközök, mint termelési input értéke, volumene és egységára. Ennek tulajdonítható, hogy a gazdaságstatisztikában az eszközmérés területén születtek a legnagyobb kutatási eredmények az elmúlt 15-20 évben.

A témával való foglalkozás időszerűségét az is indokolja, hogy a tőkemérés problematikája nemzetközi szinten is hosszú ideje áll a figyelem középpontjában. A nemzetközi szervezetek, mint az ENSZ Statisztikai Hivatala, az OECD, illetve az Európai Unió statisztikai hivatala (EUROSTAT) számos vitafórumot kezdeményezett az eszközméréssel kapcsolatban. A közelmúltban megjelent módszertani kézikönyvekben és a nemzeti számlák módszertanát az Európai Unió tagállamaiban szabályozó rendeletben (ESA 2010) koncepcionális és gyakorlati szempontból is előtérbe kerültek az állóeszköz-statisztika dilemmái. Korábban a termeléshez felhasznált eszközök nettó értékének, azaz a kortól függő érték meghatározása illetve a költségek között elszámolt értékcsökkenés, valamint az új eszköz beszerzések értékének meghatározására terelődött a figyelem. A közelmúltban végzett kutatások eredményeként – az új módszertani változásokkal – felmerült az igény a termeléshez felhasznált eszközök hatékonyságának figyelembevételével a tőkeszolgálat értékének mérésére is.

A téma relevanciáját tovább növeli, hogy a 2008. év második felében az Európát elért pénzügyi-gazdasági világválság is átrajzolta valamelyest a statisztikai mutatók szerepét. A válság következtében, illetve a gazdasági globalizáció jelenségeinek hatására egyre szélesebb körű és szorosabb együttműködés bontakozik ki a nemzeti és a különböző nemzetközi statisztikai intézmények között. Egyre nagyobb figyelem és igény fordítódik új mutatószámok és mutatószám-rendszerek megalkotására, a módszertani különbségek kiküszöbölésére, valamint az állomány (stock) adatok mérésére. Általános az a nézet, mely szerint a vagyon statisztika (stock mutató) sokkal inkább kifejezi a jól-lét mértékét, mint a gyakorlatban használatos flow mutatók (AHMAD et al. 2005). Ugyanakkor a számbavétel nehézsége miatt a vagyon nagyságát és annak változását nemzetközi szinten is csak ritkán használják a jólétet jellemző statisztikai mutatóként (HÜTTL–VITA 2005).

1.1. A kutatás célja

A kutatás célja a magyarországi állóeszköz-statisztika jelenlegi helyzetének feltérképezése, a tőkeszolgálat számítás módszertanának megalapozása és az első számítások elvégzése. A disszertáció a nem pénzügyi eszközök értékének meghatározó részét kitevő állóeszközökre összpontosít, a stock (állóeszköz-állomány) és flow (állóeszköz-felhalmozás, tőkeszolgálat) típusú mutatók mérésének sajátosságait gyűjti össze, és szemlélteti a magyar gyakorlati megvalósítás lényegesebb pontjait. A szerző a Magyarországon még nem

alkalmazott tőkeszolgálat mérésének lehetőségeit, a magyar statisztika rendszerében való beépítését, valamint a jelenleg alkalmazott módszertannal fennálló összefüggéseit kívánja bemutatni.

Nemzetközi szinten elérhető, szabadon hozzáférhető tőkeszolgálat adatok csak az EUKLEMS projekt keretében kerültek kidolgozásra, a hivatalos statisztikai szolgálat egyelőre nem közöl adatokat a témában. Az EUKLEMS projekt számításai során – egyszerűsített módon – az Európai Unió tagállamaira egységes paraméterek felhasználásával határozták meg a hiányzó tagállami adatokat, eltekintve néhány sajátosság jellemzőitől. Ezek alapján – mivel Magyarországon még nem készültek számítások a tőkeszolgálat becslésére – jelen kutatás elsősorban feltáró jellegű és hiánypótlónak tekinthető az állóeszköz-statisztika szempontjait figyelembe véve.

1.2. A kutatás hipotézisei

A célkitűzésekkel összhangban öt hipotézist fogalmazott meg a szerző. A hipotézisek a tőkeszolgálat számítás bevezetésével felszínre kerülő új feladatokon és a számítás eredményeinek nemzeti számlák adataival való kapcsolatára vonatkozó várakozásokon alapulnak. Vizsgálatukat és bizonyításukat vagy esetleges elvetésüket az empirikus vizsgálatban kapott eredmények alapján végezte el a szerző.

1. A tőkeszolgálat számítás alapját képező használati díj nagyságára a tőkehozam (kamatrátá) választása jelentős hatással bír.

A kutatás során négyféle kamatrátá vizsgálatára került sor. Elsőként a megtérülési rátát (belső kamatrátá) a nemzeti számla adatokból, a nettó működési eredmény és az állóeszköz-állomány hányadosaként határozta meg a szerző a piaci szektorokban. A külső kamatrátára vonatkozó feltételezéshez (3 és 4%-os, illetve a vegyes kamatrátá) az MNB adatbázisában található, a nem pénzügyi vállalatokra vonatkozó havi átlagos kamatlábak jelentették a kiindulópontot.

Az eredmények azt mutatják, hogy a különböző kamatlábbal számított bérleti díj minden eszköz esetében jelentős különbségeket mutat a vizsgált évek mindegyikében.

A 14 éves idősort tekintve valamennyi eszközcsoportnál a használati költségek a belső kamatrátával számolva jelentősen nagyobb értékűek, mint az alkalmazott három külső kamatrata esetén (szignifikancia szint 5%). 1996 és 2009 között az összes eszközcsoport használati költségének éves átlagos értéke belső kamatrátával számolva 3 935 milliárd Ft, vegyes kamatrátával ez az összeg 2 617 milliárd Ft, 4%-os kamatrátával 2 463 milliárd Ft, és 3%-os kamatrátával 2 250 milliárd Ft. A belső kamatrátával számított használati költség 60,0%-kal haladja meg a 4%-os kamatrátával számított értéket. A 4%-os kamatrátával számított használati költség átlagos értékénél a vegyes kamatrátával számított használati költség 6%-kal magasabb, míg a 3%-os kamatrátával számított érték átlagosan 9%-kal alacsonyabb értéket mutat a vizsgált időszakban.

A belső kamatrátával számolt használati költségeket tekintve az épületek átlagos aránya a legnagyobb (48%), ezt követi a gépek, berendezések (38%), majd a szállítóeszközök (12%) és a szoftverek (1%) részesedése 1996 és 2009 között. Amennyiben a használati költségeknek 4%-os kamatrátával történik a megállapítása akkor a gépek és berendezések használati költsége a legnagyobb értékű a vizsgált időszak átlagában. Az összes használati költségen belül átlagos arányuk 43%, az épületeké 41%, a szállítóeszközöké 14%, a szoftvereké 2%.

Egy eszközcsoportra vonatkoztatva a különböző kamatráták alkalmazásának a használati díjra vonatkozó hatását a gépek és berendezések idősoros adatainak példáján keresztül szemlélteti a szerző. A termelésben részt vevő eszközök összes bérleti díjában a gépek, berendezések bérleti díjának aránya eltérést mutat a négyféle kamatrata szerint.

A belső kamatrátával számított arány 5 %-os szignifikancia szint mellett mindhárom külső kamatrátával számított aránynál szignifikánsan alacsonyabb értéket mutat. A 3%-os és a vegyes, illetve a 4%-os és a vegyes kamatrátával számított arányok között nincs szignifikáns különbség.

- 2. Az állóeszköz-állomány értékének meghatározásánál, a lineáristól eltérő leírási függvényt, azaz geometriai és hiperbolikus függvényt alkalmazva, mindkét esetben a lineáris állományértéktől szignifikánsan eltérő eredmény adódik.*

A nem pénzügyi vállalatok négy eszközcsoportjának állóeszköz állomány alakulását vizsgálta a szerző az értékcsökkenési leírásra vonatkozó különböző feltételezések mellett. Vizonyítási alapnak a hivatalos magyar állóeszköz-statisztikákban használt lineáris értékcsökkenési leírással számított értékeket tekintette. Az eredmények igazolták a várakozásokat. A nettó állományérték – minden más változatlanak tekintve – a leírási függvény módosításával hiperbolikus értékcsökkenési függvényt feltételezve felül, geometriai módszert alkalmazva alulmaradt a lineáris csökkenés feltételezésével számított nettó állomány értékektől. Az eltérések minden eszköztípusnál hasonló relációt mutatnak és $p=0,05$ -ös szint mellett szignifikánsak mind folyó, mind változatlan áron. A vizsgált, 1995-2009 közötti időszakban a nem pénzügyi vállalatok szektorában a folyó áras geometriai nettó állomány értékek átlagosan 15,6%-kal alul, a hiperbolikus állomány értékek 28,2%-kal felülmúlják a lineáris nettó állomány értékeket.

- 3. Az állóeszköz-statisztika keretei között figyelembe véve az értékcsökkenés mellett az eszközök hatékonyságának csökkenését, a hatékonysági profillal összhangban lévő értékcsökkenési profilt kell alkalmazni. Ez esetben valószínűsíthető, hogy a jelenlegi, magyar gyakorlatban alkalmazott, lineáris leírási függvénytől eltérő, más profil használatára van szükség az értékcsökkenés számításánál.*

A jelenlegi magyar PIM modellben alkalmazott várható átlagos élettartam adatok mellett, feltételezve, hogy az eszközök használati ideje alatt a hatékonyságuk geometriai leírást követ, igazolásra került, hogy az értékcsökkenési leírási függvény is geometriai csökkenést mutat. Ebben az esetben, azaz geometriai értékcsökkenési és hatékonysági függvény feltételezése mellett, kimutatásra került, hogy az eszközök nettó állomány értéke kisebb lesz a jelenlegi lineáris számítási módszerrel meghatározott értékeknél.

A nettó állomány értékek idősorának ismeretében egy adott évi értékcsökkenés értéke meghatározható. Az értékcsökkenés hatással van a GDP szintjére a nem piaci termelők

(kormányzati és a háztartásokat segítő non-profit szektorok) esetében. Az értékcsökkenésnél – ellentétben a nettó állományértékek alakulásával – a lineáris modellel számított értékektől a geometriai leírási módszerrel számított értékcsökkenés adatok átlagosan 11%-kal magasabbak, míg a hiperbolikus leírási módszerrel számított értékcsökkenés adatok 23%-kal alacsonyabbak a vizsgált évek (1996-2009) átlagát tekintve.

4. *A nem pénzügyi eszközök várható élettartama kihatással van a nettó állóeszköz-állomány volumenindexeinek alakulására.*

A nettó állóeszköz-állomány változatlan áras (1999. évi) értékeiből előállíthatók a volumenindexek a vizsgált három modellel (lineáris, geometriai és hiperbolikus) az 1996 és 2009 közötti időszakra.

Az eszközcsoportokat tekintve a várható átlagos élettartamok terjedelme 70-79 év, azaz az élettartamok közötti különbségek jelentősek. Míg a szoftverek átlagos élettartama 5 év, addig az épületek átlagos élettartama 75-84 év. Az 1996 és 2009 közötti adatok alapján az eszközcsoportok várható átlagos élettartama és beruházási értékük változékonysága fordított relációt mutat. Ezt tükrözik az eszközcsoportok beruházásaihoz tartozó volumenindexek relatív szórásai (1. táblázat). A szoftverberuházások volumenindexeinek relatív szórása átlagosan kétszerese az épületberuházás-volumenindexek relatív szórásának.

1. táblázat: Eszközcsoportok várható átlagos élettartama és a nettó eszközállomány volumenindexeinek relatív szórása a nemzetgazdaságban, 1995-2009

Eszközcsoport	Várható átlagos élettartam	A beruházás volumen-indexének relatív szórása	Hiperbolikus	Lineáris	Geometriai
	év				
Épületek	75-84	0,107	0,004	0,005	0,006
Tartós használatú gépek	27-39	0,092	0,008	0,010	0,013
Szállítóeszközök	18-29	0,133	0,028	0,032	0,027
Gyorsan cserélődő gépek	9-11	0,116	0,043	0,051	0,042
Szoftverek	5	0,205	0,079	0,105	0,078

Eszköztípusonként a vizsgált, 1996-2009-es időszak nettó eszközállomány volumenindexeinek relatív szórása mindhárom modell esetében – a beruházásokhoz hasonlóan – az élettartam változással fordított irányban változik. A szoftverek nettó állomány volumenindexeinek relatív szórása a modelleket tekintve 13-20-szorosa az épület nettó állomány volumeneiből származtatott relatív szórásértékeknek.

A három modellt tekintve a kis élettartamú eszközállomány volumenindexeinek relatív szórása a lineáris modell esetében nagyobb, mint a geometriai és a hiperbolikus modell esetében. A hosszú várható élettartamú eszközöknél a volumenindexek relatív szórásai a három modellt tekintve nem mutatnak jelentős különbséget.

A volumenindexek relatív szórás értékeiből következtethető, hogy a nettó eszközállomány értékében a hosszú várható élettartamú eszközök beruházási értékének változékonysága kisebb mértékben jelenik meg, mint a rövidebb élettartamú eszközök esetében. Ugyanis míg a hosszú várható élettartamú eszközök (épületek) esetében a beruházás és a nettó eszközállomány volumenindexek relatív szórásának aránya közel húszszoros, addig ez az arány a szoftverek esetében közel kétszeres.

Mindezeket a volumenindexek között meghatározott korrelációs együtthatók is kifejezik. Mindhárom modell esetében a hosszú élettartamú épületek beruházási volumenindexek időSORA és az épületek nettó eszközállomány volumenindexeinek sora között a korrelációs együttható nagyobb, mint az ugyanígy számított szoftverek esetében. A korrelációs együtthatóból képzett determinációs együttható kifejezi, hogy a nettó eszközállomány volumenindexei milyen mértékben magyarázhatóak a beruházások volumenindexeivel.

- 5. A magyar nemzeti számlák bruttó működési eredménye alulbecsült az elméletileg helyes értékekhez viszonyítva, mert a nem piaci termelők tőkeszolgáltatának értékét csak részben tartalmazza.*

A nem piaci termelők bruttó működési eredménye a nemzeti számlák definíciója szerint megegyezik a gazdasági tulajdonukban lévő termelt nem pénzügyi eszközökre elszámolt

állóeszköz-felhasználás (értékcsökkenés) értékével. Ugyanakkor a tőke termeléshez való hozzájárulását a tőkeszolgálat értéke fejezi ki. Ez az érték, az eszközök adott időszaki elhasználódását (értékcsökkenését) és a lekötött összeg lehetőségkölségét, illetve adott esetben a termelőeszköz után fizetett adók és a kapott támogatások egyenlegét tartalmazza.

A befektetett tőke lehetőségkölségét minden eszköz után meg kell határozni, függetlenül attól, hogy az adott eszközt melyik szektorban hasznosítják. Ebből következik, hogy a nem piaci termelők esetében is számolnunk kell a lehetőségkölséggel, amelyhez egy alkalmazott kamatrátára van szükség. Mivel definíció szerint a nem piaci termelők esetében a belső megtérülési kamatrata számított értéke nulla, ezért, vagy a piaci szegmensben számított belső megtérülési kamatrata, vagy egy választott külső kamatrata alkalmazása szükségszerű. Ennek alapján a nem piaci termelők tőkeszolgálat értékének vizsgálata során a négyféle kamatrata (3 és 4%-os, vegyes és belső kamatrata) alkalmazásával végzett számítások eredményei alátámasztják, hogy a lekötött tőke lehetőségkölségének figyelmen kívül hagyásával a nemzetgazdaság összesen bruttó működési eredménye alulbecsült. Következésképpen a bruttó működési eredményt részben magában foglaló kibocsátás szintje és annak növekedési üteme is alulbecsült. A működési eredmény növekménye a nem piaci termelők körében jelenleg elszámolt állóeszköz-felhasználás és – a választott kamatrata függvényében – a tőkeszolgálat értékének különbségeként számítható.

A bruttó működési eredmény növekményének 1996-2009. évi adatai arra engednek következtetni, hogy a gazdasági növekedés és a termelékenységi számítások során a nem pénzügyi eszközök termeléshez való hozzájárulását az értékcsökkenés általában alulbecsüli – az idősor átlagát tekintve, a választott kamatrata függvényében átlagosan 600-2000 milliárd Ft-tal. Azaz a tőkeszolgálat elszámolásával a GDP értéke ilyen mértékben növekedne az 1996-2009 közötti időszakban.

Összegzésképpen elmondható, hogy – a fent ismertetettek szerint – a dolgozat minden hipotézise igazolást nyert.

2. A kutatás tartalma, módszere és indoklása

A kutatás alapja a szekunder információk, módszertanok feltérképezése. Jelenleg a tőkeszolgálat témakörben kis számú szakirodalom érhető el magyar nyelven ezért a kutatás elsősorban angol nyelvű szakirodalom feldolgozásán alapult. A kutatás során számos ország (pl. Hollandia, Kanada) gyakorlatának tanulmányozására került sor. A szekunder adatok, információk feldolgozása egyrészt az állóeszköz-statisztikával kapcsolatos módszertanok, elemzések és tanulmányok, másrészt a számításokhoz szükséges modellek megismerését, a számítások során kapott eredmények elemzését és értelmezését jelentette. Ahogy az állóeszközökkel kapcsolatos hivatalos statisztikai számítások során, úgy a disszertációban is az OECD (2009) Tőkemérés c. kézikönyvében leírtak az irányadóak. Ez a kézikönyv ismerteti az állóeszközökkel kapcsolatos makrostatisztika, mint az állóeszköz-állomány, -felhasználás és a tőkeszolgálat fogalmait, mérésének legfontosabb alapjait, valamint összefüggéseit.

A kutatás során elkészült egy primer kutatáshoz használatos kérdőív; az új elem, a tőkeszolgálat számításának pontosabb megalapozásához, a termelésben hasznosított eszközállomány jelenlegi állapotának feltérképezéséhez. Ugyanakkor a megkérdezett gazdasági szervezetek visszautasították a kérdőív kitöltését. A megkeresett gazdasági vezetők, feltételezhetően az adatok részletezettsége miatt, szenzitív adatnak nyilvánították a kérdőívben közlendő adatokat.

A kérdőíves felmérés megíúsulása után a KSH-adatgyűjtéseiből rendelkezésre álló adatokat használt a szerző a számítások elvégzéséhez. Az adatok feldolgozásához az adatgyűjtéssel kapcsolatos információk (az adatgyűjtés körülményeinek, az adatgyűjtésben részt vevő szervezetek kiválasztásának, a beérkezett adatok körének) részletes tanulmányozására volt szükség. A dolgozatban a szekunder kutatásban összegyűjtött információk alapján, a tőkeszolgálat módszertanát figyelembe véve kerültek az állóeszköz-statisztikai adatok feldolgozásra.

A számítások, valamint az eredmények összefoglalása, a könnyebb áttekinthetőség és az érthetőség céljából készített ábrák és táblázatok Microsoft Excel szoftverrel készültek.

3. Kutatási eredmények

A kutatás során kapott eredmények azt igazolják, hogy szükség van a tőke értékének különböző szempontok szerinti vizsgálatára. Egyfelől a tőkemérés eredményeinek további felhasználási céljától függetlenül is elengedhetetlen bizonyos feltevések, paraméterek választása, amely jelentős mértékben befolyásolhatja a tőke értékének szintjét. Másfelől a tőkemérés során figyelembe kell venni a kapott eredmények felhasználási területét. Azaz nem mindegy hogy adott eszköz vagyoni értékére, vagy a termelés során hasznosítható kapacitás értékére van-e szükség a további vizsgálatokban. Ez utóbbi esetben az eddigi gyakorlatban is számított nettó tőkeállomány helyett a tőkeszolgálat értékét kell alkalmazni. A tőkeszolgálat számítása nem igényel nagyobb adatgyűjtést a tőkeállomány számításánál használatos adatokon kívül. Az eszközérték különböző célból való számításához azonos statisztikai információkat kell felhasználni.

A tőkeszolgálat számítása a termeléshez való hozzájárulás elemezhetőségének javításán kívül hatással van a nemzeti számlák rendszerének adataira is.

A magyar nemzeti számlák jelenleg részben tartalmazzák a tőkeszolgálat értékét. Egyrészt a piaci termelők bruttó működési eredménye, valamint a vegyes jövedelem egy része tekinthető a tőkeszolgálat értékének (de az egyes eszközcsoportok tőkeszolgálatának meghatározását ez nem teszi lehetővé). Másrészt a nem piaci termelők állóeszköz-felhasználása csak részben fedezi a tőkeszolgálat értékét.

A jelenlegi magyar állóeszköz-statisztikai számításokban használt lineáris kor-ár profil helyett célszerű az állandó arányú csökkenés feltételezése, azaz geometriai leírási függvény alkalmazása. Ebben az esetben a kor-ár és a tőkeszolgálat számításának bevezetéséhez szükséges kor-hatékonyság profilok azonosak.

A tőkeszolgálat számításának bevezetése a nem piaci termelők bruttó működési eredményének, az output és a hozzáadott érték növekedését eredményezi. Ez a GDP növekedési ütemére ugyan nincs nagy hatással, de annak nominális szintjét jelentős mértékben módosítja.

A tőkeszolgálat számítása során alkalmazott megtérülési kamatrátá hatással van a termelési folyamatokban felhasznált tőkeinput növekedésére is, és így az állóeszközök gazdasági növekedéshez való hozzájárulására, valamint a gazdasági növekedés alakulására. Ezáltal a nemzetgazdaság versenyképességének alakulására vonatkozó következtetéseket is módosíthatják a tapasztalati eredmények.

Mindezek alapján a kutatás eredményei hozzájárulhatnak a hivatalos statisztikai szolgálat tőkeszolgálat számításainak megalapozásához. Az itt elért eredmények megalapozhatják az állóeszköz-statisztikai adatok körének bővítését, illetve pontosítását, figyelembe véve a nemzetközi adatkínálatot és az elemzői igényeket.

3.1. Új tudományos eredmények

A kutatás során összegyűjtött szakirodalmak, adatok, információk feldolgozásával és rendszerezésével, az empirikus vizsgálattal kapott eredmények újszerű tudományos eredménynek tekinthetők a magyar állóeszköz-statisztikában.

1. A szerző feltérképezte és összegezte a magyar állóeszköz-statisztika gyakorlatának legfontosabb változásait és fejlesztéseit az elmúlt közel másfél évtizedben.
2. Matematikai-statisztikai elemzések segítségével feltárásra került a jelenlegi értékcsökkenés-számítás módosításának hatása a nettó vagyon állományára, valamint a nemzeti számlák legfontosabb mutatószámára, a bruttó hazai termékre.
3. Újszerű, tudományos eredményként átfogó vizsgálat és kísérleti számítás készült a tőkeszolgálat értékének meghatározására.
4. Feltérképezésre kerültek a tőkeszolgálat számítás egyik legmeghatározóbb tényezőjének, a termeléshez felhasznált tőke hozamának számításához szükséges megtérülési ráták, illetve a különböző ráták alkalmazásának hatása a tőkeszolgálatra.

4. Következtetések és a javaslatok

4.1. A kutatás elméleti jelentősége

A termelékenység a termelés inputjai és a termelés kimenete közötti viszonyszám, amely egyesítve fejezi ki mindazon tényezők hatásának eredőjét, amelyek beleszámítanak a termelés outputjába, de nincsenek beszámítva a termelés inputjaiba. Amely tényező külön is kimutatható, mint pl. a megtestesült technológiai haladás, annak a termeléshez való hozzájárulása a termelékenységnek nem része. Amely tényezőt elkülönítve nem lehet kimutatni, arról vagy az feltételezhető, hogy értéke változatlan, vagy ennek értékével kibővítve értelmezhető a termelékenység (pl. méretgazdaságosság, hatékonyság, kapacitáskihasználás). A tőkeinput megfelelő pontosságú számítása elengedhetetlen a tőke termelékenységének méréséhez.

Számos kutatásban és elemzésben helytelenül a tőkeállomány bruttó (vagy nettó) értékét használják a termelési folyamat elemzéséhez. Ez az eljárás azonban csak néhány speciális esetben megfelelő. A tőkeszolgálat, azaz a tőkeinput értékének számítása lehetővé teszi az eszközök termeléshez való hozzáadott értékének (egy tőkeinputra való termelési mutató) pontosabb meghatározását, ezáltal az állóeszközöknek a nemzeti számlák rendszerében történő teljesebb elszámolását.

4.2. A kutatás gyakorlati hasznosíthatósága

A tőke termelési folyamatban való részesedésének mérése már csaknem fél évszázada a közgazdaságtan releváns kutatási területe. Az állóeszközökkel kapcsolatos nemzetközi kutatások során elért elméleti és gyakorlati eredmények összefoglalása, az általános elvek, alapok megismerése elengedhetetlen a magyar nemzetgazdaságra vonatkoztatott állóeszköz-statisztikai fejlesztések megvalósításához. Jelen kutatás ezt a széles körű nemzetközi szakirodalmat kívánta feltérképezni és a legfontosabb, általános mondanivalókat összegezni, ezzel is segítve az elméletben ismertetett módszertan magyar gyakorlatba történő átültetését. Az elméleti háttér összefoglalása mellett a disszertációban elvégzett számítások számos paramétere is jól hasznosítható a nemzetgazdasági tőkeszolgálat számítások bevezetésekor. A modellben alkalmazott, módszertanilag megalapozott, a magyar gazdasági keretek között alkalmazható feltevések, paraméterek átültethetőek a hivatalos statisztikai szolgálat által készített számításokba. Ezáltal lehetőség

nyílik a tőkeszolgálat és a termelő tőkeállomány számítására, a produktív tőkeállomány és a működési eredmény (a hozzáadott érték, és a GDP) közötti kapcsolatok vizsgálatára. Ez nagyban hozzájárulhat a termelékenység, versenyképesség, gazdasági növekedéssel foglalkozó elemzések pontosságának, minőségének javításához, a magyar adatok nemzetközi összehasonlíthatóságának növeléséhez.

4.3. További javasolt kutatási irányok

Ahogy jelen dolgozatban, úgy nemzetközi szakmai konferenciákon is megállapítást nyert, hogy a tőkeszolgálat bevezetése jelentős kutatási és elemzési feladatok elé állítja a mutatószámot bevezetni kívánó intézményeket. Az állóeszköz-érték új szemléletű számításának megvalósításhoz a már meglévő állomány és értékcsökkenés adatok mérésrendszerének fejlesztésére, illetve felülvizsgálatára van szükség. Csak ezekkel az adatokkal összhangban, a nemzeti számlák mutatószámaival konzisztensen lehet a tőkeszolgálat számítását integrálni a rendszerbe.

Az utolsó állóeszköz-állomány adatfelvétel óta eltelt csaknem másfél évtized, valamint az időközben módosult osztályozási rendszerek (az eszköztulajdonosok tevékenység szerinti besorolásának (TEÁOR) változása, valamint az ESA 2010 módszertan szerinti új eszközcsoportok megjelenése) egy új, részletes felvételt tesz szükségessé. A nemzeti számlák fő aggregátumaival konzisztens, TEÁOR 2008 szerint részletezett, napjainkig terjedő, teljes, ágazatos felhalmozási idősor összeállítása biztosítaná a tőkeszolgálat idősorának számítását, ezáltal lehetővé tenné a tőkeszolgálat hivatalos statisztikai adatközlésbe való bevezetését.

Fontos lenne a statisztikai megfigyelésbe és értékbecslésbe vont eszközök körének bővítése, a nem termelt eszközök állományának mérése, valamint ezen adatok beépítése a tőkeszolgálat számításokba. A feladat fontosságát alátámasztja a szellemi tulajdont képező eszközök és az információs és kommunikációs berendezések fokozódó terjedése is.

A kutatás során kapott eredmények alapján megállapítható, hogy nemcsak horizontálisan kiterjedtebb adatokra lenne szükség, hanem a pontosabb becslésekhez kívánatos lenne

vertikálisan, mélyebb bontású adatok előállítására is (például a szellemi tulajdon képező termékekénél a szoftverek megbontása, illetve a gépek, berendezéseknél a számítógépek és a hardver eszközök elkülönítése).

A tőkeszolgálat számításának hivatalos bevezetésekor, az állóeszköz-statisztika fejlesztésekor megfontolandó további vizsgálatok végrehajtása, mint a jelenlegi értékcsökkenési leírásra és a selejtezés alakulására tett feltételezések felülvizsgálata. Jelenleg egy eszközcsoporton belül az eszközök várható élettartama az adott ágazatra jellemző átlagos érték körül normál eloszlás szerint szóródik. Érdekes lehet Winfrey-féle és más eloszlásfüggvények alkalmazásával is megvizsgálni a magyar állóeszköz-statisztikai mutatók értékének alakulását.

A nemzetközi gyakorlatban egyre inkább megfigyelhető a gazdaságstatisztikai adatok dezaggregáltabb formáinak terjedése. A magyar állóeszköz-statisztikai adatok vonatkozásában ez a trend – a fent említett, a megfigyelésbe bevont szélesebb és részletesebb eszközkörön kívül – a területi és a negyedéves állóeszköz-állomány és -felhasználás, valamint tőkeszolgálat adatok számítási módszerének fejlesztését kívánja. Ahogy az éves adatoknál a megfigyelt eszközkör bővítése jelent fejlesztési feladatot, ezzel szemben a negyedéves, illetve a területi állóeszköz-statisztikai mutatókra vonatkozóan kezdetben elégségesnek bizonyulna a fajsúlyosabb eszközcsoportok mérési módszertanának kidolgozása. Majd fokozatosan, a szélesebb eszközkört lefedő éves számítások eredményeinek felhasználásával megvalósítható lehet a negyedéves, illetve területi adatok becslésének pontosítása.

5. A szerzőnek az értekezés témaköréhez kapcsolódó publikációi

Cseh Tímea: Új módszertani fejlesztések az állóeszköz-statisztikában Magyarországon. In: Statisztikai Szemle. 92. évfolyam 11-12. szám. 2014. November-december. 1037-1053.

Cseh Tímea: Az eszközárak változása és a jövedelmezőség makroökonómiai mérése. In: Statisztikai Szemle. 92. évfolyam 11-12. szám. 2014. November-december. 1093-1097.

Cseh Tímea: Integrating Assets in National Accounts. In: The Evaluation of Natural Resources. Szerk.: Ugrósd Gy. – Molnár J. – Szűcs I. Szent István Univerity. Gödöllő. 2014. 261-268.

Cseh Tímea: Fajlagos ágazati tőkehozamok a magyar gazdaságban 1995 és 2009 között. In: Statisztikai Szemle. 91. évfolyam 3. szám. 2013. Március. 287-305.

Cseh Tímea: Vélemények az új tevékenységi (NACE Rev. 2) osztályozások bevezetésének feltételeiről; In: Gazdaság és Statisztika 17. (56.) évfolyam, 4. szám. 2005. augusztus. 71-75.

Cseh Tímea: A köz- és magánszféra sikeres együttműködése Írországbán; In: Gazdaság és Statisztika 17. (56.) évfolyam, 2. szám. 2005. április. 68-73.

Konferencia kiadványban megjelent cikk, előadásanyag

Cseh Tímea: Crisis in Europe – in View of National Accounts. In: Science for Sustainability. International Scientific Conference for PhD Students. University of West Hungary. Győr, March 19-20, 2013. ISBN 978-963-334-103-2. 315-320.

Cseh Tímea: Az állóeszközök statisztikai megfigyelésének sajátosságai. In: V. KHEOPS Tudományos Konferencia Előadáskötete. Mór, 2010. május 19. ISBN: 978-963-87553-6-0. 167-176.

Cseh Tímea: Állóeszköz-statisztika Magyarországon az elmúlt 50 évben. In: Erdei Ferenc V. Tudományos Konferencia I. kötet. Kecskemét, 2009. szeptember 3-4. ISBN: 978-963-7294-74-7. 65-69.