

Szűcsné Markovics Klára<sup>1</sup>

## **A beruházás-gazdaságossági számítások gyakorlatban alkalmazott módszerei**

**A cikk 23 ország és a közép-kelet-európai régió vállalatai körében gyakran alkalmazott beruházás-gazdaságossági módszerekről nyújt átfogó szakirodalmi áttekintést a vonatkozó külföldi kutatási eredmények feldolgozásával. A feldolgozott tanulmányok alapján két fontos megállapítás tehető az alkalmazott módszerekkel kapcsolatban: az egyik, hogy az ország földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül a vállalatok többsége kiszámítja a statikus megtérülési idő mutatóját, igaz, az nem dönthető el egyértelműen, hogy elsődleges vagy másodlagos mutatóként használják-e ezt a mutatószámot a beruházási döntéseknél. A másik, hogy az időtényezőt figyelembe vevő módszerek közül a nettó jelenérték számítás és a belső kamatláb keresés a két leggyakrabban alkalmazott módszer, a jövedelmezőségi index használata egy-két kivételtől eltekintve nem jellemző.**

***Kulcsszavak:* beruházás-gazdaságosság, statikus számítási eljárások, dinamikus számítási módszerek, nettó jelenérték, belső kamatláb, statikus megtérülési idő**

A hazai és a külföldi szakirodalom – a vállalati gyakorlatban jól vagy kevésbé jól alkalmazható – módszerek sokaságát ajánlja a beruházások gazdaságosságának számszerűsítéséhez. A világ számos országában végeztek empirikus kutatást arra vonatkozóan, hogy a vállalati döntéshozók a szakirodalomban ajánlott módszerek közül melyeket alkalmazzák a leggyakrabban a beruházások döntés-előkészítési szakaszában. A szerző tudomása szerint Magyarországon – az Andor – Mohanty – Tóth (2011) által a közép-kelet-európai régió 10 országában végzett kutatást leszámítva – a hazai vállalatok körében elterjedt beruházás-gazdaságossági módszerek feltárására irányuló érdemleges súlyú kutatás eddig nem volt. (A hazai vállalatok gyakorlatának feltérképezésére irányuló kérdőíves felmérés folyamatban van.)

A cikk célja, hogy a témában született külföldi tanulmányok eredményeit felhasználva átfogó áttekintést adjon a vállalatvezetők által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági módszerekről. Egyes országokban, például Egyesült Királyság, Finnország, Hollandia, Kína, több kutatást is végeztek a témában, amely lehetővé teszi az országon belüli változások tendenciáinak vizsgálatát is, azonban meg kell jegyezni, hogy időnként ugyanabban az évben lefolytatott megkérdezések esetében is születtek egymásnak ellentmondó eredmények.

Jellemző példa erre az Egyesült Királyság, ahol 1966 és 1989 között 12 empirikus kutatás irányult a vállalati beruházási döntések, azon belül a döntés-előkészítés szakaszában alkalmazott beruházás-gazdaságossági módszerek megismerésére. 1986-ban két kutatást is végeztek a legnagyobbak számító brit vállalatok körében: Mills és Herbert (1987) 131 értékelhető kérdőív alapján arra a következtetésre jutott, hogy az Egyesült Királyságbeli vállalatoknak csupán 52 százaléka használja a dinamikus eljárásokat, míg Pike (1988) kutatásában 100 értékelhető válasz mellett ugyanez az arány jóval magasabb, 84 százalék (az Egyesült Királyságban végzett kutatások eredményeit az 1. táblázat részletezi).

[Kérem az 1. táblázatot kb. itt elhelyezni!]

Jelen tanulmány a témában angol nyelven megjelent külföldi kutatások eredményeit dolgozza fel, melyek elemzésekor, értelmezésekor az alábbi problémák merültek fel:

- a) A reprezentativitás a legtöbb kutatásban nem érvényesült, így az alkalmazott módszerekről felszínesebb ismeretet kapunk.
- b) A vállalatok által preferált beruházás-gazdaságossági számítások feltérképezésére irányuló empirikus felmérések a kutatás módszertanát illetően meglehetősen nagy heterogenitást mutatnak. A vizsgálatok zöme kérdőíves megkérdezésen alapult, melyeket néhány esetben mélyinterjúval egészítettek ki, emellett időnként e-mail és telefonos megkérdezést is alkalmaztak a kutatók.
- c) Szintén nagy változatosságot mutat az egyes vizsgálatok mintáiba beemelt vállalati kör. A kutatások többsége a nagyvállalatokra, azon belül is a tőzsdén jegyzett vállalatokra irányult, viszonylag kevés azon felmérések száma, melyek kifejezetten a kis- és középvállalatok megkérdezésére irányultak, de arra is van példa, hogy a vállalati méret nem volt feltétele a mintába kerülésnek.
- d) A minta elemszáma szerint is nagy szóródás jellemzi a feldolgozott kutatásokat, vannak, amelyek több ezer cég megkérdezésével készültek, és található köztük olyanok is, amelyek kevesebb mint 100 vállalatot vontak be a felmérésbe.
- e) A vizsgálatba bevont vállalatok iparági hovatartozása tekintetében sem egységesek a kutatások: egy részük valamennyi nemzetgazdasági ágra kiterjesztette a vizsgálatokat; másik részük a pénzügyi szolgáltató szférába tartozó vállalatokat kizárta a megkérdezésből; harmadik részük pedig a feldolgozóiparra vagy annak néhány ágazatára szűkítette le a vizsgálatot.

- f) A vállalatvezetők által előnyben részesített beruházás-gazdaságossági mutatókat elnevezésük alapján tekintem át, az elnevezések mögötti tartalom nagy valószínűséggel nem egységes. Ennek elsősorban két oka van: 1. Az egyes módszerek számszerűsítése tekintetében az elméleti szakirodalom időnként eltérő megközelítéseket tartalmaz, például a nettó jelenérték számítás esetében egyaránt találkozhatunk a bruttó cash-flow és a nettó cash-flow alkalmazását ajánló irodalmakkal; 2. A mutatószámok gyakorlatban való számszerűsítése országoként eltérő lehet, azonban a feldolgozott kutatások nem mindegyike tér ki arra, hogy a vizsgált mutatót az adott országban hogyan számítják ki.
- g) A feldolgozott kutatások két csoportra oszthatók a tekintetben, hogy hány módszer fontosságára, alkalmazásának gyakoriságára kérdeznék rá: egyes kutatók csupán a legismertebbek számító néhány (öt-hat) mutatóra, míg mások a szakirodalomban fellelhető majdnem minden (akár 10-12) mutatószámra is rákérdeznék.
- h) Időnként előforduló jelenség, hogy a módszertan szempontjából önállóan nem tekinthető mutatókat is a beruházások értékelésére szolgáló módszerként fognak fel a kutatók a vizsgálatok során. Tipikus példája ennek az angol nyelvű tanulmányokban gyakran beruházás-gazdaságossági módszerként felbukkanó „hurdle rate” néven szereplő mutatószám, mely tartalmát tekintve inkábbba megtérülési követelmény ráta egyfajta sajátos meghatározásának tekinthető, nem pedig a beruházások gazdaságosságának értékelésére önállóan alkalmazható mutatószámnak.

A terjedelmi korlátokra való tekintettel itt a szakirodalomban gyakran ajánlott, és a legtöbb kutatásban szereplő öt mutatószámra (statikus megtérülési idő, számviteli nyereségráta, belső kamatláb, nettó jelenérték és jövedelmezőségi index) szűkítem le áttekintő jellegű vizsgálataimat.

### **Nemzetközi kutatási eredmények áttekintése**

A külföldi kutatások eredményeit földrészenként, azon belül időrendben mutatom be. (Érdemes megjegyezni, hogy a felmérés és a publikálás éve helyenként jelentősen eltér.)

#### ***Európa***

Az Egyesült Királyságban végzett – a bevezető részben hivatkozott – kutatások több évtizedes időszakot fognak át, mégsem lehet azt a következtetést levonni, hogy az idő előrehaladtával a dinamikus számítási eljárások kezdik felváltani, kiszorítani a statikus mutatókat. Pike (1996) az

általára feldolgozott korábbi tanulmányok és saját kutatási eredményei alapján elvégezte négy beruházás-gazdaságossági számítási módszer gyakorlati alkalmazásának longitudinális elemzését, melynek eredményeit a 2. táblázatban foglalom össze.

[Kérem a 2. táblázatot kb. itt elhelyezni!]

A számviteli nyereségráta kivételével mindegyik módszer alkalmazásának gyakorisága jelentős mértékben emelkedett a vizsgált időszakban. A szakirodalmi ajánlások ellenére a statikus megtérülési idő az a módszer, amelyet szinte minden brit vállalatnál számszerűsítettek. A két vizsgálatba vont dinamikus eljárás közül az Egyesült Királyságban egyértelműen a belső megtérülési rátát részesítik előnyben a döntéshozók a nettó jelenértékkel szemben. 1989-ben Sangster (1993) az 500 legnagyobb skót vállalat körében végzett kutatásában hasonló eredményekre jutott mint Pike. A válaszadók 78 százaléka a statikus megtérülési időt alkalmazza a beruházások gazdaságosságának értékelésére, ezt követi második helyen 58 százalékkal a belső megtérülési ráta, majd 48 százalékos aránnyal a nettó jelenérték és végül a számviteli nyereségráta zárja a sort.

2002-ben (Brounen – Jong – Koedijk, 2004) négy európai ország (Egyesült Királyság, Hollandia, Németország és Franciaország) vállalatvezetőit kérdezték beruházási döntéseikről. A kutatásba a legalább 25 főt foglalkoztató (érdemes megjegyezni, hogy ily módon a beruházások megvalósításáról, megvalósíthatóságáról teljesen eltérően vélekedő, gyakran más szempontok szerint döntő kisvállalatok is bekerültek a mintába) magán és állami vállalatokat vonták be. A mintába 2000 brit, német és francia cég, valamint 500 holland vállalat került be, de a kérdőívek visszaérkezési aránya nagyon alacsony, átlagosan csupán 5 százalékos volt. A megkérdezett vállalati vezetőknek egy 0-4 terjedő skálán kellett értékelniük, hogy milyen gyakran alkalmazzák az egyes módszereket. Ez a felmérés szintén azt az eredményt hozta, hogy a szakirodalmi ajánlásokkal ellentétben a statikus megtérülési időt előszeretettel alkalmazzák a vállalatok a beruházási döntések előkészítése során. Ami az időtényezőt figyelembe vevő módszereket illeti, eltérés tapasztalható az egyes európai országok vállalatvezetőinek megítélésében: a brit és a francia cégeknél a belső kamatláb keresés módszerét, míg a holland és a német vállalatoknál a nettó jelenérték számítását alkalmazzák gyakrabban a beruházási alternatívák értékelésekor. Mindenképp érdekes, hogy a francia vállalatok körében a jövedelmezőségi index használata

elterjedtebb módszernek számít, mint a nettó jelenérték számítás. (Az európai országokban készült felmérések eredményeit a 3. táblázat mutatja be.)

Hollandiában 2003-2004-ben (Hermes– Smid – Yao, 2006) egy másik kutatást is végeztek a témában: e-mailen keresztül 250 céget kérdeztek meg, melyből 42 kérdőívet küldtek vissza kitöltve. A megkérdezett cégeknek egy 0-4-ig terjedő skálán (0 = soha és 4 = mindig értékekkel) kellett bejelölni, hogy milyen gyakran alkalmazzák az egyes módszereket. Hollandia esetében a tanulmányban szereplő adatokat összevetve a Brounen és társai által 2002-ben végzett kutatási eredményekkel megállapítható, hogy az arányokban ugyan van némi eltérés (amit a kutatók arra vezetnek vissza, hogy a 2002-es mintába nagyobb arányban kerültek be kisebb vállalatok), de a használat gyakorisága szempontjából a mutatószámok sorrendje nem változik.

2002-ben a finn tőzsdén jegyzett cégek pénzügyi vezetőit a Liljebloom – Vaihekoski (2004) kutatópáros kérdezte a beruházásokkal kapcsolatos döntéseikről. A 144 kiküldött kérdőívnek 32 százaléka érkezett vissza. A kérdőív első kérdése arra kereste a választ, hogy a beruházási projektek értékelésére mely módszereket alkalmazzák elsődlegesen, illetve másodlagosan a finn vállalatok. A tanulmány szerint a statikus megtérülési időt és a belső kamatlábat használják elsődleges mutatószámként a finn vezetők a beruházások értékelésére, a jövedelmezőségi indexet pedig a franciákkal ellentétben nem preferálják. A szerzőpáros három módszer, a statikus megtérülési idő, a belső kamatláb és a nettó jelenérték tekintetében a kapott eredményeket összevetette a korábbi finn kutatások eredményeivel. Honko és Virtanen (1975) 1975-ben publikált tanulmánya szerint a finn vállalatok 43,5 százaléka elsődleges mutatóként a belső megtérülési rátát számszerűsíti, ezzel szemben csupán 6,5 százalékuk alkalmazza elsődleges mutatószámként a nettó jelenérték számítást. 1984-ben Virtanen (1984) megismételte a kérdőíves felmérést, amely még szignifikánsabb eltérést mutat a két módszer között: a finn vállalati vezetők 57,7 százaléka részesítette előnyben elsődleges mutatószámként a belső megtérülési rátát, és csupán 2,5 százalékuk (!) a nettó jelenérték számítást.

2005-2008 között Svédországban (Daunfeldt – Hartwig, 2012) végeztek kutatást részben annak feltérképezése céljából, hogy a vállalatvezetők a szakirodalom által ajánlott beruházás-gazdaságossági számításokat alkalmazzák-e a gyakorlatban vagy sem. A kutatást végzők az általam vizsgált öt módszer közül a nettó jelenértéket és a jövedelmezőségi indexet sorolják a szakirodalom által ajánlott módszerek közé, a belső kamatlábat, a statikus megtérülési időt és a számviteli nyereségrátát a szakirodalom által nem ajánlott módszerek között szerepeltetik. 2005-ben a svéd tőzsdén jegyzett 244 vállalatnak küldték ki a kutatók a kérdőíveket, melyekre 105

értékelhető válasz érkezett, 2008-ban a 249 kérdőívből 88 érkezett vissza a kutatás szempontjából értékelhető formában. A „Milyen gyakran alkalmazza a következő beruházás-gazdaságossági számítási módszereket” kérdésre egy 0-4-ig terjedő skálán (ahol 0 = soha, 4 = mindig) kellett a svéd vállalatvezetőknek bejelölniük a választ. Finnországgal ellentétben a svéd vállalatok által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági mutatószám a nettó jelenérték: a válaszadók 61,14 százaléka nyilatkozott úgy, hogy ezt a mutatót gyakran vagy mindig alkalmazza a döntés-előkészítés során. 54,4 százalékos aránnyal a második leggyakrabban használt számítási módszer a svéd vállalatok körében a statikus megtérülési idő, ezt követi a belső kamatláb, a számveteli nyereségráta és a jövedelmezőségi index.

A közép-kelet-európai régióra vonatkozóan az Andor – Mohanty – Tóth (2011) által alkotott kutatócsoport végzett empirikus kutatást. 10 ország (Bulgária, Csehország, Horvátország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Magyarország, Románia, Szlovákia, Szlovénia) 400, legalább 25 főt foglalkoztató vállalatát kérdezték meg telefonon a beruházási döntéseikkel kapcsolatban. Először arról kérdezték a felhívott vállalati vezetőket, hogy alkalmaznak-e valamilyen beruházás-gazdaságossági számítási módszert, majd megkérdezték, hogy dinamikus eljárásokat alkalmaznak-e. Ezt követte az a kérdés, hogy alkalmaznak-e egyéb módszereket is, mint például a statikus megtérülési idő, eszközarányos megtérülési ráta, tőkearányos megtérülési ráta, azonban arra a kérdésre nem keresték a választ, hogy az időtényezőt figyelembe vevő dinamikus számítást alkalmazó vállalatok konkrétan mely módszert (módszereket) alkalmazzák. A megkérdezett szakemberek 17 százaléka válaszolt úgy, hogy egyáltalán nem alkalmaz semmilyen beruházás-gazdaságossági számítást. Azon cégek közül, amelyek végeznek gazdaságossági számításokat a beruházások döntés-előkészítése során, csak 61 százalék alkalmaz rendszeresen dinamikus számítási eljárást, a fennmaradó 39 százalék nem vagy csak ritkán használja az időtényezőt figyelembe vevő módszereket. A dinamikus számítási eljárásokat alkalmazó cégek közül 87 százalék mindig kiszámítja a megtérülési időt is, míg a dinamikus módszereket nem használó vállalatoknál 68 százalék ugyanez az arány. (A 3. táblázat a fenti hat bekezdésben olvasható információkat összefoglalóan tartalmazza.)

[Kérem a 3. táblázatot kb. itt elhelyezni!]

### ***Amerikai Egyesült Államok***

A Graham – Harvey (2001) kutatópáros viszonylag sok vállalat bevonásával próbálta feltérképezni az amerikai vezetők beruházásokkal kapcsolatos döntéseit 1999-ben. 4440 amerikai

cég pénzügyi vezetőjének küldték el a kérdőíveket, melyek közül 392 választ kaptak vissza értékelhető formában. A megkérdezés kis- és nagyvállalatokra egyaránt kiterjedt. A vállalatok 40 százaléka a feldolgozóiparba, 15 százaléka a pénzügyi szektorba, 13 százaléka a szállítmányozási és energia szektorba tartozik. A kutatás arra az eredményre vezetett, hogy a nagyvállalatok egyre gyakrabban alkalmazzák a nettó jelenérték számítást a beruházási projektek értékelésére, ezzel szemben a kisvállalatok még mindig inkább a statikus megtérülési időt használják. Ez az eredmény meglepte a kutatást végző szakembereket, mert az amerikai, főként nagyvállalatok körében végzett korábbi kutatások alapján arra lehetett következtetni, hogy a nagyvállalatok döntő többsége a belső kamatláb keresés módszerét részesíti előnyben. Igaz ugyan, hogy ez a felmérés is a belső kamatláb keresés módszerét hozta ki első helyre, mint a leginkább preferált értékelési eljárást, de a nettó jelenérték számításhoz mért előnye szinte teljesen eltűnt. Például egy 1977-ben végzett felmérés (Gitman– Forrester, 1977) szerint a 103 válaszadó nagyvállalat közül csupán 9,8 százalék alkalmazta elsődlegesen a nettó jelenérték számítást, és 53,6 százalék használta a belső kamatláb keresés módszerét. Egy másik, 1984-es kutatás (Stanley – Block, 1984) hasonló eredményre jutott: az amerikai vállalatok 65 százaléka elsősorban szintén a belső kamatlábat számszerűsíti a beruházási változatok értékelésére. A Graham és Harvey által 1999-ben végzett felmérésben a válaszadóknak egy 0-tól 4-ig terjedő skálán kellett bejelölniük, hogy milyen gyakran alkalmazzák az egyes beruházás-gazdaságossági számítási módszereket. A megkérdezés eredményét a 4. táblázattartalmazza.

A korábbi amerikai kutatások eredményeivel ellentétben ez a felmérés arra az eredményre jutott, hogy ugyan a belső kamatláb keresés módszere a leggyakrabban alkalmazott eljárás a beruházási változatok értékelésére, de messze nem olyan szignifikáns a különbség a nettó jelenérték számítás módszeréhez képest, mint az 1970-es és 1980-as években volt. A rangsorban a harmadik helyen álló statikus megtérülési időt is előszeretettel alkalmazzák az amerikai vállalatoknál, de a kutatók felhívják a figyelmet arra, hogy ezt a módszert inkább a kisebb méretű cégek pénzügyi vezetői preferálják.

A *Journal of Business and Management* folyóiratban 2002-ben a Ryan – Ryan (2002) szerzőpáros a Fortune 1000 vállalatai körében végzett kutatási eredményeiket ismertették. Egy két oldalas kérdőívet küldtek ki a listán szereplő mind az ezer vállalatnak, melyek közül 205 értékelhető kérdőív érkezett vissza. Az egyes módszerek esetében az ötpontos Likert-féle skálán („mindig” = 100 százalék, „gyakran” = hozzávetőleg 75 százalék, „néhányszor” = hozzávetőleg 50 százalék, „ritkán” = hozzávetőleg 25 százalék, „soha” = 0 százalék) kellett bejelölniük a

megkérdezetteknek, hogy milyen gyakorisággal alkalmazzák az adott eljárást. A Fortune 1000 vállalatai – a szakirodalmi ajánlásokkal megegyezően – az időtényezőt figyelembe vevő dinamikus számítási eljárásokat részesítik előnyben: sem a statikus megtérülési idő, sem a számviteli nyereség ráta alkalmazása nem jellemző. A dinamikus beruházás-gazdaságossági számítások közül azonban a legnagyobb árbevételű amerikai részvénytársaságok – az eddig hivatkozott tanulmányokban ismertetett eredményekkel ellentétben – a nettó jelenérték számítást részesítik előnyben. (Az Amerikai Egyesült Államokban végzett felmérések eredményeit a 4. táblázat foglalja össze.)

[Kérem a 4. táblázatot kb. itt elhelyezni!]

### *Ázsia*

Ázsiában szintén több kutatást végeztek a vállalatok beruházási döntéseire vonatkozóan. Egy 1983-as malajziai felmérés (Han, 1986) szerint a vállalatok által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági módszer a statikus megtérülési idő volt. Hasonló eredményt hozott egy Hongkongban 1984-ben végzett kutatás (Lee – Ip, 1984) is, melynek eredménye szerint a vállalatok a statikus megtérülési időt és a nettó jelenérték számítást alkalmazták a leggyakrabban. 1985-ben hongkongi, malajziai, és szingapúri nagyvállalatok körében végeztek hasonló témájú empirikus kutatást (Wong– Farragher – Leung, 1987). Malajziában a statikus megtérülési idő volt a „legnépszerűbb” eljárás az egyes beruházási alternatívák értékelése és rangsorolása során, Hongkongban a statikus megtérülési idő és a számviteli nyereségráta („holtversenyben”) volt a leginkább preferált módszer, Szingapúrban pedig három mutató, a belső megtérülési ráta, a statikus megtérülési idő és a számviteli nyereségráta (szintén azonos arányban) volt a leggyakrabban alkalmazott eljárás.

Kester és társai (Kester – Chang – Echanis – Haikal – Isa – Skully – Tsui –Wang,1999) 1996-ban és 1997-ben több ázsiai és a Csendes-óceán térségébe tartozó ország tőzsdén jegyzett nagyvállalatainak vezérigazgatóit, pénzügyi vezetőit kérdezték meg a beruházási döntéseikkel kapcsolatban. Az iparági hovatartozás tekintetében az egyes országokban eltérő arányban kerültek be a mintába a vállalatok: Indonéziában például a megkérdezett cégek 43,7 százaléka tartozott a feldolgozóiparba, míg a Fülöp-szigeteken csupán 22,8 százaléka. A Likert-féle ötfokozatú skálán mérték, hogy a megkérdezett vezetők a döntéshozatal során mennyire tartják fontosnak az egyes beruházás-gazdaságossági számítási módszereket. Az eredményeket az 5. táblázat foglalja össze.

Indonézia kivételével a vizsgált országokban a statikus megtérülési időt alkalmazzák a legtöbb vállalatnál a beruházási alternatívák értékelésére. Indonéziában a belső kamatláb keresés és a nettó jelenérték számítás módszere egyaránt 94-94 százalékos arányt elérve a leginkább preferált eljárásnak számít. A dinamikus beruházás-gazdaságossági számítások közül a fülöp-szigeteki és a szingapúri nagyvállalatok inkább a belső megtérülési rátát, míg a hongkongi és a malajziai cégek inkább a nettó jelenértéket részesítik előnyben a döntés-előkészítés során. 2005-ben Abdullah és Nordin (2005) által a malajziai vállalatok körében végzett kutatás némileg eltérő eredményre vezetett: az általuk megkérdezett vállalatok a számviteli nyereségrátát és a nettó jelenérték számítást alkalmazták a leggyakrabban. A statikus megtérülési idő és a belső megtérülési ráta a harmadik és a negyedik helyre került a rangsorban. Az indonéz vállalatok körében 2000-ben készített telefonos megkérdezéssel kiegészített kérdőíves felmérést a Leon – Isa – Kester(2008) által alkotott kutatócsoport. A jakartai tőzsdén jegyzett vállalatok közül 229 céget kérdeztek meg, melyek közül levélben vagy telefonon 108 adott értékelhető válaszokat. A megkérdezett indonéz vezetők közül 18,5 százalék nyilatkozott úgy, hogy nem alkalmaz semmilyen számítási módszert a beruházási változatok értékelésére és rangsorolására, a többi vállalat azonban általában több módszerrel is elvégzi az értékelést. Az indonéz vállalatok esetében a leggyakrabban alkalmazott mutatószám a statikus megtérülési idő (a válaszadók 86,4 százaléka alkalmazza ezt a mutatót), ezt követi 63,6-63,6 százalékkal a belső kamatláb és a nettó jelenérték, majd 42,1 százalékkal a jövedelmezőségi index és 40,9 százalékkal a számviteli nyereségráta zárja a sort. A megkérdezett vállalatvezetők 61,4 százaléka nyilatkozott úgy, hogy valamely dinamikus számítási eljárást alkalmazza elsősorban a döntés-előkészítés szakaszában és csupán a fennmaradó 38,6 százalék válaszolt úgy, hogy valamelyik statikus mutatót használja elsődleges módszerként. Mind az indonéziai, mind a fülöp-szigeteki vállalatok esetében meglehetősen magas a jövedelmezőségi indexet preferáló cégek száma.

A Hollandiánál már hivatkozott Hermes – Smid – Yao (2006) kutatóhármas Kínában is készített egy e-mail-es felmérést: a 300 elküldött kérdőívből 45 érkezett vissza kitöltve. A megkérdezett vállalatoknak egy négyfokozatú skálán (0 = soha és 4 = mindig értékekkel) kellett bejelölni, hogy milyen gyakran alkalmazzák az egyes módszereket. A kutatás azt az eredményt hozta, hogy a vállalatvezetők inkább a belső kamatláb keresés módszerét részesítik előnyben, a nettó jelenérték használatának gyakorisága messze elmarad mind a belső megtérülési rátához, mind a statikus megtérülési időhöz képest. Egy másik felmérés (melynek időpontja a szerző számára nem ismert) 54 Kínában működő, többségében az elektronikai/kommunikációs iparágba,

a feldolgozóiparba, az ingatlan szektorba tartozó, valamint fogyasztási cikkek előállító vállalatokat kérdezett meg a beruházási döntéseikkel kapcsolatban (Chan – Haddad – Sterk). A kutatás elsődleges célja – többek között – az volt, hogy kiderítse, hogy a beruházási projektek értékelésére mely módszereket alkalmazzák a kínai cégek. Hét beruházás-gazdaságossági módszerrel kapcsolatban kellett arról nyilatkozniuk a megkérdezett pénzügyi vezetőknek, hogy elsődlegesen vagy másodlagosan használják-e, továbbá milyen gyakran alkalmazzák az egyes eljárásokat. Az 5. táblázatban az egyes módszereket elsődlegesen alkalmazó vállalatok arányát tüntettem fel.

A fenti két kutatás eredményei teljesen eltérőek, egymásnak ellent mondanak, habár meg kell jegyezni, hogy az ország méreteit figyelembe véve mindkét felmérés nagyon kevés céget vont be a megkérdezésbe, ezért a kapott eredményeket fenntartással kell kezelni. Az előbbi szerint a kínai vállalatok a dinamikus eljárások közül elsősorban a nettó jelenérték számítás részesítik előnyben, a statikus módszerek közül pedig a számviteli nyereségrátát alkalmazzák elsődleges mutatóként a döntés-előkészítés szakaszában. A második – kevésbé dokumentált – kutatás szerint az időtényezőt figyelembe vevő módszerek közül a belső kamatlábat preferálják a kínai vezetők, az időtényezőt figyelmen kívül hagyó eljárások közül pedig a statikus megtérülési időt alkalmazzák gyakrabban.

2006-ban Soni (2006) az indiai tőzsdén jegyzett 500 legnagyobb vállalat közül iparághoz való tartozástól függetlenül 446 cégnek küldte ki a beruházási döntésekre vonatkozó kérdőívét, melyekre szintén nagyon kevés, 87 értékelhető válasz érkezett. A megkérdezett vezetőknek először arra a kérdésre kellett válaszolniuk, hogy a beruházási projektek értékelésére mely módszert alkalmazzák elsődlegesen és másodlagosan. Indiában a beruházások gazdaságosságának értékelésére a megkérdezett vállalatok kétharmada elsődlegesen a belső kamatláb keresés módszerét alkalmazza, másodlagosan pedig a statikus megtérülési időt számszerűsítik. A nettó jelenérték számítását mind elsődleges, mind másodlagos mutatóként csekély mértékben használják az indiai nagyvállalatok a beruházási döntések előkészítése során. Az egyes beruházási alternatívák rangsorolására a leggyakrabban alkalmazott módszer a belső kamatláb, ezt követi a nettó jelenérték és a statikus megtérülési idő.

Szintén a 2006-os évben készítették az iparvállalatok körében kérdőíves és mélyinterjúval megkérdezést Jordániában (Khames – Al-Fayoumi – Al-Thuneibat, 2010) 81 cég bevonásával. A megkérdezett cégek 65,7 százaléka válaszolta azt, hogy minden alkalommal vagy gyakran alkalmazza a jövedelmezőségi indexet. A tanulmány szerzői ugyanakkor megemlítik, hogy nem

biztosak abban, hogy a vállalatok helyesen használják ezt a mutatószámot. A belső kamatlábat mindig vagy gyakran alkalmazó cégek aránya 54,3 százalékot tesz ki, míg a nettó jelenérték esetén ez az arány 48,5 százalék, ráadásul a megkérdezett vállalati vezetők 40 százaléka nyilatkozott úgy, hogy soha nem alkalmazza ezt a mutatót (a belső kamatlábat soha nem használók aránya 28,6 százalék). A pénz időértékét figyelembe vevő dinamikus mutatószámok mellett Jordániában is nagyon népszerűek az időtényezőt figyelmen kívül hagyó statikus számítási módszerek.

Kuvaitban 2009-ben (El-Sady – Hamdy – Sultanova, 2011) 167 tőzsdén jegyzett, és 344 ugyanazon ágazatokhoz tartozó, hasonló méretű, tőkéjű, piaci részesedésű tőzsdén nem jegyzett vállalatot kérdeztek meg a beruházási döntéseikkel kapcsolatban. A kutatás termelő és szolgáltató tevékenységet folytató nagyvállalatokra egyaránt kiterjedt. (A pénzügyi és biztosítási szektort a kutatók kizárták a vizsgálatokból.) Még a kutatást végzőket is meglepte az az eredmény, hogy a tőzsdén jegyzett cégek 11,35 százaléka semmilyen módszert nem alkalmaz a beruházások gazdaságosságának megítélésére; a tőzsdén nem jegyzett vállalatok esetében ez az arány „csupán” 5,49 százalék volt. A kuvaiti cégek a vizsgált öt módszer közül a nettó jelenérték számítást és a jövedelmezőségi indexet alkalmazzák a leggyakrabban a beruházási döntések gazdasági előkészítése során. A kutatás kitért az egyes mutatók alkalmazhatóságának megítélésre is. Mindkét vizsgált vállalati csoportban a statikus megtérülési időt nagyon jól alkalmazható beruházás-gazdaságossági számítási eljárásnak tartják a kuvaiti vállalati szakemberek. A nettó jelenérték és a belső megtérülési ráta esetében jelentős eltérés van a két vállalati csoport között: a tőzsdei cégek vezetőinek 69,9 százaléka, a tőzsdén nem jegyzett vállalatok vezetőinek csupán 48,5 százaléka gondolta úgy, hogy a nettó jelenérték számítás alkalmazható a beruházási projektek gazdaságosságának megítélésére. A belső kamatláb keresés módszerével kapcsolatban hasonló eredmények születtek: a tőzsdén jegyzett cégek esetében a megkérdezett vezetők 79,9 százaléka vélekedett úgy a belső kamatlábról, hogy az alkalmazható, míg a nem tőzsdei vállalatok esetén csupán 35,2 százalékot tett ki ez az arány. Összességében azonban mindkét vállalati csoportban a belső kamatlábat alkalmazhatóbb módszernek ítélték a megkérdezett vállalati szakemberek, mint a nettó jelenérték számítást.

Egy 2009-ben megjelent pakisztáni tanulmánykötetben (Nishat– Zia-ul-Haq, 2009) 100 tőzsdén jegyzett pakisztáni vállalat megkérdezésére alapozott kutatás eredményei olvashatók. 74 százalékos visszaérkezési arány mellett a következő eredmények születtek: a válaszadók legnagyobb hányada, 48 százaléka mindig a nettó jelenérték számítást, mint egyetlen módszert

alkalmazza a beruházási projektek értékelésére, ugyanakkor a megkérdezett cégek 10 százaléka soha nem számszerűsíti ezt a mutatót. A második legnépszerűbb mutatószám Pakisztánban a belső kamatláb, amelyet a válaszadók 40 százaléka használ a döntés-előkészítés szakaszában, ugyanakkor 7 százalék egyszer sem használta ezt a módszert. A megkérdezett vállalatok majdnem 30 százaléka mindig meghatározza a statikus megtérülési időt, de a dinamikus megtérülési időt csupán a cégek 17 százalékánál használják a beruházási alternatívák értékelésére. A pakisztáni vállalatok ugyanilyen aránya számszerűsíti a jövedelmezőségi indexet.

Nepálban 2010-ben 40 feldolgozóipari vállalatot kérdeztek meg a beruházási döntéseikkel kapcsolatban (Dangol – Sthapit – Rajbhandari, 2011). A nepáli feldolgozóipari vállalatok körében a nettó jelenérték mutatója számít a „legnépszerűbb” eljárásnak, a második helyre a belső megtérülési ráta került a rangsorban, ezt követi a statikus megtérülési idő és a számviteli nyereségráta, majd a jövedelmezőségi index zárja a sort. (Az ázsiai országokban készült kutatások eredményeit az 5. táblázat összefoglalóan tartalmazza.)

[Kérem az 5. táblázatot kb. itt elhelyezni!]

### *Ausztrália és Új-Zéland*

1999-ben Új-Zélandon végeztek kutatást (Vos – Vos, 1999) a kisvállalatok beruházási döntéseinek megismerése céljából. 3446 kisvállalatnak küldték el a kutatást végzők az ötoldalas kérdőívet, melyek közül 238 érkezett vissza értékelhető formában. A megkérdezett vállalatoknak egy ötfokozatú skálán kellett értékelniük, hogy mely módszert milyen gyakorisággal alkalmazzák a beruházási alternatívák értékelésére. A kutatás rámutatott arra, hogy Új-Zélandon a kisvállalati vezetők gyakran csupán megérzéseikre hagyatkozva döntenek arról, hogy egy beruházást érdemes-e megvalósítani vagy sem. Szakmai szempontból nagyon érdekes, hogy az időtényezőt figyelembe vevő számítási eljárások közül a kevésbé kifejező jövedelmezőségi indexet alkalmazzák a beruházási projektek értékelésére, sem a belső kamatláb, sem a nettó jelenérték használata nem jellemző az új-zélandi kisvállalatokra. A statikus megtérülési idő és a számviteli nyereségráta azonban viszonylag nagy „népszerűségnek örvend” a megkérdezett vállalatok körében.

Ausztráliában 1979 és 2004 között négy kutatás irányult a vállalatok beruházási döntéseinek feltérképezésére. Három mutató (a nettó jelenérték, a belső megtérülési ráta és a statikus megtérülési idő) mind a négy kérdőívben szerepel, ezért ezekre vonatkozóan időbeli összehasonlítást is lehet végezni. Annak ellenére, hogy a szakirodalomban a dinamikus

eljárásokat ajánlják a beruházások gazdaságosságának meghatározásához, a statikus megtérülési időt alkalmazó cégek száma ugrásszerűen megnőtt az ezredfordulóra, sőt a 2004-es felmérés (Truong –Partington – Peat, 2004) adatai szerint Ausztráliában több vállalatnál számolták ki a statikus megtérülési időt, mint a belső kamatlábat. McMahon 1979. évi kutatását (McMahon, 1981) leszámítva az időtényezőt figyelembe vevő eljárások közül a nettó jelenérték számítást alkalmazza a legtöbb ausztrál vállalat, igaz, a Kester és társai által 1997-ben végzett felmérés (Kester – Chang – Echanis – Haikal – Isa – Skully – Tsui – Wang, 1999) szerint 96 százalékos aránnyal holtversenyben került az első helyre a belső megtérülési rátával. A belső kamatláb 1997. évről 2004. évre jelentős mértékben veszített népszerűségéből, 81 százalékos részarányával csupán a harmadik helyen áll a rangsorban. A 2004-ben megkérdezett ausztrál vállalatok 86 százaléka ítélte fontosnak vagy nagyon fontosnak a nettó jelenérték számítást, 64 százaléka a belső megtérülési rátát, és 59 százaléka a statikus megtérülési időt. (A kutatások eredményeit a 6. táblázat összegzi.)

[Kérem a 6. táblázatot kb. itt elhelyezni!]

### ***Afrika***

Egyiptomban két kutatást végeztek a beruházás-gazdaságossági számítások vállalatok által alkalmazott módszereire vonatkozóan. Mubarak (1993) felméréseinek eredménye szerint a megkérdezett egyiptomi feldolgozóipari vállalatok 33 százaléka a statikus megtérülési időt, 25 százaléka a számviteli nyereségrátát, 20 százaléka a belső kamatláb keresés módszerét, 15 százaléka egyéb módszert, és csak 7 százaléka választotta a nettó jelenérték számítást az értékelés során. Zakaira Zaki Osemy (2002) 2002-ben végzett hasonló kutatása szintén az egyiptomi feldolgozóipari vállalatok gyakorlatára irányult. Egyiptom iparának pilléréül szolgáló három legfontosabb feldolgozóipari ágazat, a gépgyártás és elektronikai ipar, a gyógyszer- és vegyipar, valamint az építőanyagipar vállalatait vonta be a felmérésbe. A kutatás során 120 vállalatot kérdőív útján (melyek közül 97! érkezett vissza), 50 vállalatot mélyinterjú segítségével kérdeztek meg. A felmérés eredményeit áttekintve az a következtetés vonható le, hogy az egyiptomi feldolgozóipari vállalatok nagy része még 2002-ben is az időtényezőt figyelmen kívül hagyó egyszerű módszereket részesítette előnyben: a számviteli nyereség rátát és a statikus megtérülési időt mindig/általában alkalmazó vállalatok aránya igen magas. A dinamikus számítási módszerek közül a kevésbé kifejező képes jövedelmezőségi indexet preferálták a leginkább, a nettó jelenérték mutatóját a legkevésbé a megkérdezett vállalatok. Mindenképp érdekes, hogy annak

ellenére, hogy a szakirodalmak az időtényezőt figyelembe vevő számítási eljárásokat ajánlják, Egyiptomban a statikus számítási módszerek alkalmazásának „népszerűsége” emelkedett.

Egy 2006-ban megjelent tanulmány (Elumilade – Asaolu – Ologunde, 2006) a nigériai tőzsdén jegyzett 94 vállalat megkérdezéséből álló kutatás eredményeit foglalja össze. A statikus megtérülési időt szinte minden megkérdezett vállalatnál kiszámítják, de emellett valamely más módszerrel (módszerekkel) is kiegészítik a számításokat.

### **A nemzetközi kutatási eredmények tanulságainak összegzése**

A feldolgozott tanulmányok alapján két fontos megállapítás fogalmazható meg a vállalatok által preferált beruházás-gazdaságossági számításokkal kapcsolatban: 1. Egy-két ország kivételével (például India, Kuvait) a vállalatok többsége kiszámítja a statikus megtérülési idő mutatóját, igaz, a kutatások gyakran nem térnek ki arra a kérdésre, hogy a döntéshozók elsődleges vagy másodlagos mutatóként alkalmazzák-e ezt a mutatószámot a beruházási döntéseknél. Egyes országok kutatási eredményeiben (például Hongkong, Fülöp-szigetek) találkozni lehet azzal a meglehetősen szélsőséges esettel, hogy a megkérdezett vállalatok mindegyike (100 százaléka) számszerűsíti a statikus megtérülési időt. 2. Az időtényezőt figyelembe vevő módszerek közül a nettó jelenérték számítás és a belső kamatláb keresése a két leggyakrabban alkalmazott eljárás. A vizsgált országok közül 11 országban a vállalatok gyakrabban alkalmazzák a belső megtérülési rátát, míg 12 országban a megkérdezett vezetők inkább a nettó jelenérték számítását részesítik előnyben. A jövedelmezőségi index használata a vállalati gyakorlatban kevésbé jellemző.

Néhány kutató megpróbált elfogadható választ találni arra a kérdésre, hogy a szakirodalmi ajánlásokkal ellentétben a vállalati szakemberek miért alkalmazzák előszeretettel az időtényezőt figyelmen kívül hagyó statikus beruházás-gazdaságossági mutatókat, azon belül is a statikus megtérülési időt. Egy-két kivételtől eltekintve azon kutatók, akik végeztek arra vonatkozóan vizsgálatot, hogy van-e összefüggés a vállalati méret és az alkalmazott beruházás-gazdaságossági értékelési eljárások között, arra a következtetésre jutottak, hogy a statikus megtérülési időt főként a kisebb cégeknél alkalmazzák gyakrabban. Egyes kutatók pozitív korrelációt találtak a vezető életkora és a statikus mutatók alkalmazásának gyakorisága között, vagyis az idősebb korosztályt képviselő döntéshozók gyakrabban alkalmazzák a statikus megtérülési időt. Más kutatások arra a következtetésre jutottak, hogy a statikus megtérülési időt inkább a magánszektorba tartozó

vállalatok alkalmazzák előszeretettel, az állami tulajdonú vállalatoknál kevésbé jellemző a használata.

Azon kutatók, akik a kérdőíves felmérést mélyinterjú megkérdezéssel is kiegészítették, megpróbálták feltárni a statikus megtérülési idő gyakori alkalmazásának okait. A mélyinterjúval megkérdezett vállalati döntéshozók rendszerint a következő okokkal magyarázták a statikus számítási eljárások alkalmazását:

- A statikus számítások alkalmazása sokkal egyszerűbb, mint a dinamikus módszereké.
- A dinamikus számítási eljárások magasabb információigénye miatt ezek alkalmazása munka-, idő- és költségigényesebb, mint a viszonylag kisebb információigényű statikus módszerek;
- Sok esetben ugyan számszerűsítésre kerül a statikus megtérülési idő is, azonban ezt gyakran csupán valamely dinamikus számítási eljárás kiegészítéseképpen, az elemzések „finomítása” érdekében alkalmazzák a vállalati döntéshozók.
- Érdekes módon néhány vállalati vezető a hiányos ismereteire vagy a saját tapasztalatainak hiányára hivatkozott akkor, amikor a statikus megtérülési idő gyakori használatának okáról kérdezték.
- A számviteli nyereségrátát előnyben részesítő döntéshozók a módszer egyszerűségét emelték ki, véleményük szerint a számítás végeredménye könnyen értelmezhető, emellett a mutató – szerintük – egyaránt jól alkalmazható az egyes beruházási projektek szelektálására és a projektek teljesítményének mérésére is.

A kutatók közül néhányan kísérletet tesznek azon kérdés megválaszolására, hogy egyes országokban a vállalatvezetők miért nem fogadják meg az elméleti szakemberek azon tanácsát, hogy a beruházások értékelésére a nettó jelenérték számítást alkalmazzák. Az ajánlások ellenére miért a belső megtérülési rátát részesítik előnyben a beruházási döntések előkészítése során. A kutatást végzők általában a következő válaszokat kapták a vállalati szakemberektől, vezetőktől:

- Amennyiben a kalkulatív kamatláb pontos meghatározása problémákba ütközik, sokkal egyszerűbben alkalmazható a belső kamatláb keresés módszere;
- A belső megtérülési ráta sokkal könnyebben megérthető módszer, mint a nettó jelenérték számítás;
- A belső kamatláb keresés végeredményeképpen kapott százalékos értéket könnyű értelmezni, ezért a vezetők, a tulajdonosok és a részvényesek számára is magasabb információtartalommal bír, mint a nettó jelenérték.
- A belső kamatláb segítségével egyszerűbben összehasonlíthatók a beruházási alternatívák.

## Felhasznált irodalom

- Abdullah, N. A. – Nordin, S.* (2005): The Theory Practice Gap of Project Appraisals; Univerisiti Utara Malaysia, 2005.
- Andor, Gy. – Mohanty, S. K. – Tóth, T.* (2011): Capital Budgeting Practices: A Survey of Central and Eastern European Firms; 2011. január 11.  
<http://www.efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2011-Braga/papers/0118.pdf>
- Brealey, R. A. – Myers, S. C.* (1993): Modern vállalati pénzügyek, 1. kötet, Panem Kiadó, Budapest, 1993. 69-91. oldal
- Brounen, D. – Jong, A. – Koedijk, K.* (2004): Corporate Finance in Europe: Confronting Theory with Practice; Financial Management, 2004. 33. évfolyam, 4. szám, 71-101. oldal
- Carsberg, B. – Hope, A.* (1976): Business Investment Decisions Under Inflation: Theory and Practice; 1976.
- Chan, H. – Haddad, K. – Sterk, W.:*Capital Budgeting Practices of Chinese Firms;<http://www.jgbm.org/page/18%20Kamal%20M.%20Haddad%20.pdf>
- Dangol, J. – Sthapit, A. – Rajbhandari, R.* (2011): Capital Budgeting Practices in Nepali Manufacturing Companies; PYC Nepal Journal of Management, 2011. augusztus, 4. évfolyam, 1. szám, 5-20. oldal
- Daunfeldt, S-O. – Hartwig, F.* (2012): What Determines the Use of Capital Budgeting Methods? Evidence from Swedish listed companies;[http://www.hui.se/MediaBinaryLoader.axd?MediaArchive\\_FileID=17edc3a8-0911-4613-813e-fdf1ce965da0&FileName=HUIwp57.pdf&MediaArchive\\_ForceDownload=true](http://www.hui.se/MediaBinaryLoader.axd?MediaArchive_FileID=17edc3a8-0911-4613-813e-fdf1ce965da0&FileName=HUIwp57.pdf&MediaArchive_ForceDownload=true)
- Drury, C. – Tayles, M.* (1996): UK Capital Budgeting Practices: Some Additional Survey Evidence; European Journal of Finance, 1996. 371-388. oldal
- El-Sady, H. M. – Hamdy, H. – Sultanova, V.* (2011): Capital Investment Practices: A Survey of Large Corporations in a Developing Market; Global Review of Accounting and Finance; 2011. szeptember, 2. évfolyam/2. szám, 39-60. oldal

- Elumilade, D. O. – Asaolu T. O. – Ologunde A. O.* (2006): Capital Budgeting and Economic Development in the Third World: The Case of Nigeria; *International Research Journal of Finance and Economics*; 2006. 136-152. oldal
- Freeman, M. – Hobbes, G.* (1991): Capital budgeting: Theory versus practice, *Australian Accountant*, 1991. 61. évfolyam/8. szám, 36-41. oldal
- Gitman, L.J. – Forrester, J.R. Jr.* (1977): A survey of capital budgeting techniques used by major U.S. firms; *Financial Management*, 1977. 6. szám, 66-71. oldal
- Graham, J.R. – Harvey, C.R.* (2001): The theory and practice of corporate finance: evidence from the field; *Journal of Financial Economics*, 2001. 187-243. oldal
- Han, C-K.* (1986): The Sophistication of Capital Budgeting in Malaysian Companies; *Omega*, 1986. 2. szám, 175-181. oldal
- Hermes N. – Smid P. – Yao L.* (2006): Capital Budgeting Practices: A Comparative Study of the Netherlands and China; [http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/themeE/2006/06E02/06E02\\_Hermes.pdf](http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/themeE/2006/06E02/06E02_Hermes.pdf)
- Honko, J. – Virtanen, K.* (1975): The investment process in Finnish industrial enterprises. A study of the capital investment planning and control process in the fifty largest Finnish industrial enterprises. Helsinki School of Economics, 1975. Series A-16
- Jones, G. J.* (1986): Financial Planning and Control Practices in UK Companies: A Longitudinal Study; *Journal of Business Finance & Accounting*, 1986. 13. évfolyam, 2. szám, 161-184. oldal
- Jones, G. J.* (1980): Financial Planning and Control: A Survey of Practices by UK Companies (*Occasional Paper Series: Institute of Cost and Management Accountants*); 1980.
- Kashyap H. Soni* (2006): Capital Budgeting Practices in India, Dissertation, Nottingham University Business School; <http://edissertations.nottingham.ac.uk/746/1/06MALixks10.pdf>
- Kester, G. W. – Chang, R.P. – Echanis, E. S. – Haikal, S. – Isa, M. Md. – Skully, M.T. – Tsui K.C. – C.J. Wang* (1999): Capital budgeting practices in the Asia-Pacific region: Australia, Hong Kong, Indonesia, Malaysia, Philippines, and Singapore; *Financial Practice and Education*, 1999. 9. évfolyam/1. szám, 25-33. oldal
- Khames B. A. – Al-Fayoumi N. – Al-Thuneibat A. A.* (2010): Capital Budgeting Practices in the Jordanian Industrial Corporations; *International Journal of Commerce and Management*, 2010. 20. évfolyam, 1. szám; 49-63. oldal

- Klammer, T. – Wilner, N. – Smolarski J.* (2001): A Comparative Survey of Capital Investment Decision Practices in the United States and the United Kingdom; *International Business & Economics Research Journal*, 2001. 1. évfolyam, 11. szám, 103-114. oldal
- Lapsley, I.* (1986): Investment Appraisal in Public Service Organisations; *Management Accounting*; 1986. június 28-31. oldal
- Lee, S. Y. – Ip, Y. K.* (1984): Should a \$1.000.000 Investment Be Made? *The Hong Kong Manager*, 1984. augusztus, 13-15. oldal
- Leon M. F. – Isa M. – Kester W. G.* (2008): Capital Budgeting Practices of Listed Indonesian Companies; *Asian Journal of Business and Accounting*, 2008. 175-192. oldal
- Liljebloom, E. – Vaihekoski M.* (2004): Investment Evaluation Methods and Required Rate of Return in Finnish Publicly Listed Companies; *Finnish Journal of Business Economics*, 2004. 53. évfolyam, 1. szám, 9-24. oldal
- McIntyre, A. D. –Coulthurst, N. J.* (1985): Capital Budgeting Practices in Medium-sized Businesses – A Survey (Chartered Institute of Management Accountants); 1985.
- McMahon, R.* (1981): The determination and use of investment hurdle rates in capital budgeting: A survey of Australian practice, *Accounting and Finance*, 1981. 15-25. oldal
- Mills, R. W. – Herbert, P. J. A.* (1987): Corporate and Divisional Influence in Capital Budgeting (Chartered Institute of Management Accountants); 1987.
- Mubarak, Salah El-Deen AbdEl-Monem* (1993): Empirical study of internal accounting information systems in Egyptian manufacturing companies with comparison with Japan and USA; *Journal of Faculty of Commerce of scientific papers*, 1993. 27. évfolyam/2. szám, 61-108. oldal
- Nishat M. – Zia-ul-Haq* (2009): Capital Budgeting Practices: A Survey of Pakistani Firms; 10th South Asian Management Forum, 2009. 43-53. oldal
- Ryan, P.A. –Ryan, P. G.* (2002): Capital Budgeting Practices of the Fortune 1000: How Have Things Changed?; *Journal of Business and Management*, 2002. 8. évfolyam/4. szám.
- Pike, R. H.* (1988): An Empirical Study of the Adoption of Sophisticated Capital Budgeting Practices and Decision-Making Effectiveness; *Accounting and Business Research*, 1988. 341-351. oldal
- Pike, R. H.* (1982): Capital Budgeting in the 1980s (ICMA Occasional Paper Series); 1982.
- Garrison, R. H.* (1985): *Managerial Accounting*; Business Publications Inc., Plano, Texas, 1985. 609. oldal

*Rockley, L. E.* (1973): *Investment for Profitability*, London: Business Book; 1973.

*Sangster, A.* (1993): *Capital Investment Appraisal Techniques: A Survey of Current Usage*; *Journal of Business Finance & Accounting*, 1993. április, 20. évfolyam, 3. szám, 307-333. oldal

*Scapens, R. W. – Sale, T. J.* (1981): *Performance Measurement and Formal Capital Expenditure Controls in Divisionalised Companies*; *Journal of Business Finance & Accounting*, 1981. 8. évfolyam, 3. szám, 389-419. oldal

*Stanley, M.T. – Block, S.B.* (1984): *A survey of multinational capital budgeting*. *The Financial Review*, 1984.19. szám, 36-54. oldal

*Truong, G. – Partington, G. – Peat, M.* (2004): *Cost of Capital Estimation and Capital Budgeting Practice in Australia*; <http://www.aemc.gov.au/Media/docs/CitiPower%20and%20Powercor%20Australia%20Appendix%20C-2ddcaa05-6821-4835-80e3-1fe23a55cd88-0.pdf>

*Virtanen, K.* (1984): *Tulosityksikköorganisaationohjaus*; Finland: Weilin+Göös. 1984.

*Vos, A. – Vos, E.*(1999): *Investment Decision Criteria In Small New Zealand Businesses*; *Small Enterprise Research*, 8. évfolyam, 1. szám, 44-55. oldal

*Westwick, C. A. – Shohet, P. S. D.* (1976): *Investment Appraisal and Inflation*, 1976.

*Wong, K-A. – Farragher, E. J. – Leung, R. K. C.* (1987): *Capital Investment Practices: A Survey of Large Corporations in Malaysia, Singapore and Hong Kong*; *Asia Pacific Journal of Management*, 1987. január, 2. szám, 112-123. oldal

*Zakaria Zaki Osemy, A.* (2002): *The Role of Accounting Information Systems in Rationalising Investment Decisions in Manufacturing Companies in Egypt*; Business School, Hull University, 2002.

1. táblázat

**Az Egyesült Királyságban 1966-1989 között végzett empirikus kutatások eredményei**

| A tanulmány elkészítésének éve | Szerző(k) és a publikálás éve | Értékelhető kérdőívek száma | A dinamikus eljárást alkalmazó vállalatok aránya |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|
| 1966                           | Rockley (1973)                | 69                          | 59%  |
| 1973                           | Carsberg és Hope(1976)        | 103                         | 85%  |
| 1974-1975                      | WestwickésShohet(1976)        | 81                          | 80%  |
| 1975                           | Jones(1980)                   | 522                         | 50%  |
| 1980                           | ScapensésSale(1981);          | 211                         | 52%  |
| 1980                           | Pike(1982)                    | 150                         | 69%  |
| 1981                           | Jones(1986);                  | 242                         | 47%  |
| 1985                           | McIntyreés Coulthurst(1985)   | 141                         | 45%  |
| 1985                           | Lapsley(1986)                 | 97                          | 69%  |
| 1986                           | Mills és Herbert(1987)        | 131                         | 52%  |
| 1986                           | Pike(1988)                    | 100                         | 84%  |
| 1989                           | Sangster(1993)                | 94                          | 61%  |

Forrás: Pike, 1996: 80.

2. táblázat

**Az Egyesült Királyságbeli vállalatok által alkalmazott beruházás-gazdaságossági módszerek**

| Alkalmazott módszer      | 1975 | 1980 | 1986 | 1992 |
|--------------------------|------|------|------|------|
| Statikus megtérülési idő | 73%  | 81%  | 92%  | 94%  |
| Számviteli nyereségráta  | 51%  | 49%  | 56%  | 50%  |
| Belső megtérülési ráta   | 44%  | 57%  | 75%  | 81%  |
| Nettó jelenérték         | 32%  | 39%  | 68%  | 74%  |

Forrás: Pike, 1996: 82.

3. táblázat

**Egyes európai országok vállalatvezetői által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági számítási módszerek (a táblázat a „mindig” és „majdnem mindig”/,„gyakran” választ bejelölő, vagy az elsődleges módszerként alkalmazó vállalatok arányát tartalmazza)**

| Alkalmazott módszer      | Egyesült Kir. (2002) | Hollandia (2002) | Hollandia (2002-2003) | Németo.(2002) | Franciao.(2002) | Finno.(2002) | Svédó.(2005-2008) |
|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|---------------|-----------------|--------------|-------------------|
| Statikus megtérülési idő | 69,23%               | 64,71%           | 79%                   | 50,00%        | 50,88%          | 22,9%        | 54,40%            |
| Számviteli nyereségráta  | 38,10%               | 25,00%           | 2%                    | 32,17%        | 16,07%          | 6,3%         | 23,83%            |
| Belső kamatláb           | 53,13%               | 56,00%           | 74%                   | 42,15%        | 44,07%          | 22,9%        | 30,05%            |
| Nettó jelenérték         | 46,97%               | 70,00%           | 89%                   | 47,58%        | 35,09%          | 18,8%        | 61,14%            |
| Jövedelmezőségi index    | 15,87%               | 8,16%            | n. a.                 | 16,07%        | 37,74%          | 0,0%         | 12,44%            |

Forrás: Brounen – Jong – Koedijk, 2004: 95.; Liljeblom – Vaihekoski, 2004): 13.;Hermes – Smid – Yao, 2006: 31.; Daunfeldt – Hartwig: 2012: 27. alapján saját szerkesztés

4. táblázat

**Az amerikai vezetők által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági számítási módszerek (a táblázat a „mindig” és „majdnem mindig”/,„gyakran” választ bejelölő vállalatok arányát tartalmazza)**

| Alkalmazott módszer | Graham – Harvey (1999) | Ryan – Ryan(2002) |
|---------------------|------------------------|-------------------|
|---------------------|------------------------|-------------------|

|                          |        |       |
|--------------------------|--------|-------|
| Statikus megtérülési idő | 56,74% | 52,6% |
| Számviteli nyereségráta  | 20,29% | 15,4% |
| Belső kamatláb           | 75,61% | 76,8% |
| Nettó jelenérték         | 74,93% | 85,1% |
| Jövedelmezőségi index    | 11,87% | 21,4% |

*Forrás:* Graham – Harvey, 2001: 40.; Ryan – Ryan, 2002: 13. alapján saját szerkesztés

5. táblázat

**Egyes ázsiai országok vállalatvezetői által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági számítási módszerek** (a táblázat a „mindig” és „majdnem mindig”/„gyakran” választ bejelölő, vagy az elsődleges módszerként alkalmazó vállalatok arányát tartalmazza)

| Alkalmazott módszer | Hongkong (1996-1997) | Indonézia (1996-1997) | Indonézia (2000) | Malajzia (1996-1997) | Fülöp-sz. (1996-1997) | Szingapúr (1996-1997) | Kína (2000-2003) | Kína (n.a.) | India (2006) | Jordánia (2006) | Kuvait (2009) | Pakisztán (2009) |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|---------------|------------------|
| Stat. megt. idő     | 100%                 | 81%                   | 86,4%            | 94%                  | 100%                  | 98%                   | 84%              | 13,0%       | 5,7%         | 54,3%           | 8,47%         | 30%              |
| Számv. nyer. r.     | 80%                  | 56%                   | 40,9%            | 69%                  | 78%                   | 80%                   | 9%               | 66,7%       | 2,3%         | 54,3%           | n. a.         | 8%               |
| Belső kamatl.       | 86%                  | 94%                   | 63,6%            | 89%                  | 94%                   | 88%                   | 89%              | 40,7 %      | 66,7%        | 54,3%           | 6,49%         | 40%              |
| Nettó jelenért.     | 88%                  | 94%                   | 63,6%            | 91%                  | 81%                   | 86%                   | 49%              | 88,9%       | 9,2%         | 48,5%           | 21,62%        | 48%              |
| Jövedelm. ind.      | n. a.                | n. a.                 | 42,1%            | n. a.                | 56%                   | n. a.                 | n. a.            | 46,3%       | n. a.        | 65,7%           | 9,73%         | 17%              |

*Forrás:* Kester – Chang – Echanis – Haikal – Isa – Skully – Tsui – Wang, 1999: 28.; Leon – Isa – Kester, 2008: 182.; Hermes – Smid – Yao, 2006: 31.; Chan – Haddad – Sterk: 3-4.; Soni, 2006: 45.; Khames – Al-Fayoumi – Al-Thuneibat, 2010: 55.; El-Sady – Hamdy – Sultanova, 2011: 51.; Nishat – Zia-ul-Haq, 2009: 63. alapján saját szerkesztés

6. táblázat

**Az új-zélandi és az ausztrál vállalatok által leggyakrabban alkalmazott beruházás-gazdaságossági számítási módszerek** (a táblázat a „mindig” és „általában” választ bejelölő vállalatok arányát tartalmazza)

| Alkalmazott módszer      | Új-Zéland (1999) | Ausztrália (McMahon, 1981) | Ausztrália (Freeman – Hobbes, 1989) | Ausztrália (Kester és társai, 1997) | Ausztrália (Truong – Partington – Peat, 2004) |
|--------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Statikus megtérülési idő | 49%              | 53%                        | 44%                                 | 93%                                 | 90%   |
| Számviteli nyereségráta  | 32%              | n. a.                      | n. a.                               | 73%                                 | 57%   |
| Belső kamatláb           | 17%              | 66%                        | 72%                                 | 96%                                 | 81%   |
| Nettó jelenérték         | 20%              | 52%                        | 75%                                 | 96%                                 | 94%   |
| Jövedelmezőségi index    | 41%              | 7%                         | 23%                                 | n. a.                               | n. a.   |

*Forrás:* Vos – Vos, 1999: 49.; Truong –Partington – Peat, 2004: 22. alapján saját szerkesztés

## Applied methods of investment decisions

The article gives a comprehensive literature overview from the point of view of the relevant foreign researches about the investment-efficiency methods preferred by companies of 23 countries and the Central and Eastern European Region. Based on the processed studies two important statements can be done in connection with the applied methods: one, that the majority of the companies calculate the payback period independently because of the country's geographical position, it is true that it cannot be decided unambiguously, that this index is used as

a primary or secondary indicator in the case of making the investment decisions; the other one, that from among the methods to considerate the time factor the net present value and the internal rate of return are the two methods applied the most commonly, the usage of the profitability index is not typical disregarding one or two exceptions.

---

<sup>1</sup>egyetemi tanársegéd, Miskolci Egyetem, Gazdálkodástani Intézet, [vgtklara@uni-miskolc.hu](mailto:vgtklara@uni-miskolc.hu)