

# Finanszírozási döntések - Forint vagy deviza?

Gyallai Gábor ♦

Különösen fontos napjainkban, hogy a vállalati menedzserek a finanszírozási döntéseik meghozatalakor a műszaki, szakmai tudásukon kívül rendelkezzenek olyan pénzügyi ismeretekkel, pénzügyi megoldásokkal is, amelyek segítenek minimalizálni pénzügyi döntéseik kockázatát. A cikk azt mutatja be, hogy hazánk Európai Unióhoz történő csatlakozása milyen hatással van a hazai banki finanszírozási rendszerre, milyen buktatói lehetnek, ha a vállalati döntéshozók nem veszik figyelembe a hiteltermékek devizanemének megválasztásából eredő kockázatot.

**Kulcsszavak:** Menedzserek, Pénzügyi ismeretek, Pénzügyi döntések kockázata

## Financial decisions - HUF or foreign exchange?

Beyond their technical and professional expertise, managers should nowadays possess financial knowledge and solutions that help minimize the risks when making financial decisions. The article describes the impact of Hungary's EU accession on the domestic bank financing system, and the pitfalls arising from the comparative decision makers neglecting and ignoring of the risks in choosing the currency of the loan on behalf of corporate decision makers.

**Key words:** Managers, Financial knowledge, Risk of financial decisions

### *Bevezetés*

Ha a kis- és középvállalkozások fejlesztését szolgáló finanszírozás nehézségeiről esik szó, mindenki a másokra mutogat. A vállalatok a bankokat hibáztatják, mondván, túl drágán kínálják a hitelt. A bankok viszont azzal érvelnek: adnák olcsóbban is, ha biztosak lehetnének abban, hogy visszakapják a pénzüket. A hazai bútorgyártás és -forgalmazás az elmúlt években alapvető változáson ment keresztül. A struktúraváltozást mi sem mutatja jobban, mint az, hogy az export részaránya a termelés mennyiségi visszaesése ellenére és a belföldi kereslet beszűkülése miatt rövid visszaesés után erőteljesen növekedett. A hazai bútorgyártás exportorientált ágazattá vált. A bútorgyártás versenyképességét nagymértékben befolyásolja a technikai megújulás képessége, e tekintetben a magyarországi bútoripar ma még jelentős hátránnyal bír. A bútorgyártók versenyképességét, fejlesztését fékezi a tőkehiány, amely a privatizáció során csak a külföldi kézbe került vállalatok egy részénél javult. Külső forrásokra tehát mindenképpen szüksége van az ágazatnak, a finanszírozási döntések meghozatalakor azonban különösen körültekintően szabad csak eljárni a

vállalati menedzsereknek. A devizában történő finanszírozás jelenleg olcsóbbnak tűnik a vállalatok számára, de az árfolyamkockázatot nem szabad figyelmen kívül hagyni.

### *Információs aszimmetria és morális kockázat*

Bármilyen döntés előtt is állunk, legelőször azt kell végiggondolnunk, mennyi információ van a birtokunkban ahhoz, hogy a számunkra legjobb megoldást válasszuk. Vannak azonban olyan helyzetek, amikor gondos körültekintés ellenére sem juthatunk hozzá a szükséges, hosszú távra vonatkozó információkhoz, dönteni viszont kell. A gazdasági életben gyakran kevés, ha csupán a józan észre vagy a tapasztalatainkra hagyatkozunk; ez olykor kockázatosabb, mint nem dönteni. A hatvanas években indult kutatásokból fejlődött ki a közgazdaság-tudománynak ez a mára önállóvá vált területe, amelyet az információs aszimmetria közgazdaságtanánaként emleget a szakirodalom. A neoklasszikus közgazdaságtan egyik legfontosabb, évtizedeken át uralkodó elve a piacok elsőbbségét hirdette az állammal szemben, mely szerint a gazdasági folyamatok a piac kéréseire szabályai szerint működnek. Az

elmélet feltevése: a fogyasztó vagy a vállalkozó birtokában van minden szükséges információnak, s döntéseit – mintha nem is ember volna – tökéletes racionalitással hozza meg. Ezzel szemben a XX. század húszas-harmincas éveinek Amerikájában is nyilvánvalóvá vált a korlátozott racionalitás elve, a részvénytársasági forma elterjedésével. A tulajdonosok ugyanis egyre jobban kiszorultak a vállalatok tényleges irányításából, a cégvezetést az információs teljhatalommal bíró menedzserek vették át.

A hatvanas évek végén, a hetvenes évek elején három amerikai közgazdászt egyszerre kezdett el foglalkoztatni az a kérdés, hogy miként befolyásolja a konkrét piaci folyamatokat az a tény, hogy szereplőinek információs hiányosak, vagyis mi a kapcsolat a bizonytalanság (a hiányos információk alapján hozott döntés) és a kockázat (amikor valószínűségi értékek párosulnak az ügylet végkimeneteléhez) között.

Minden olyan gazdasági helyzetben, ahol fennáll az információs aszimmetria, felüti fejét a morális kockázat. A szakirodalomban ezt leggyakrabban a földtulajdonos és bérlő közötti szerződés példájával szokták bemutatni (Vincze 1991a, 1991b, 1991c).

A bérleti díj meghatározásánál a tulajdonosnak számos bizonytalansági tényezővel is kalkulálnia kell. Nem tudhatja biztosan, az időjárás kedvez-e a termésnek. Ez esetben ugyanis érdemes volna elgondolkodnia azon, hogy a várható termés minősége és mennyisége alapján kérje-e a bérlőtől a díjat. Az eredményt azonban a kereslet és a kínálat is befolyásolhatja. Kiszámíthatatlannak tűnik az is, hogy a bérlő milyen szaktudással, igyekezettel műveli meg a földet. Hasonló a szituáció a munkavállaló és a munkaadó szerződésekor, és abban az esetben is, amikor a vállalatok hitelkérelemmel fordulnak a bankhoz. A lényeg ugyanaz: egy döntéshozó megbíz egy másik döntéshozót egy feladattal. Az információs aszimmetria irodalma az előbbi, a rosszul informált felet megbízónak (principal, a továbbiakban: P), az utóbbit, az információs lépéselőnyben lévő ügynöknek (agent, A) nevezi. A morális kockázat lényege tehát abban áll, hogy milyen szerződést ajánljon a megbízó az ügynöknek ahhoz, hogy az a megbízó számára legelőnyösebben végezze el vállalt feladatát.

Az ügyletben természetesen az ügynök (A) sem akar rosszul járni. Létezik az a rezervációs ár – tehát az az ár, amelyet P még hajlandó kifizetni –, és az a rezervációs díj, amit A még hajlandó elfogadni. Ennél persze járhatnának mindkettlen jobban is, ha P-nek sikerülne kellően ösztönöznie A-t.

### *Az európai uniós csatlakozás bankrendszerre gyakorolt hatásai*

Magyarország a tőkeáramlás fokozatos liberalizálása mellett már régen megnyitotta pénzügyi piacait a külföldiek előtt, az uniós szabályozás átvétele pedig az ország csatlakozásának egyik alapfeltétele volt. Így maga a belépés alig hozott változást. Hosszabb távon azonban a pénzügyi szektor bővülésére és a verseny kiéleződésére számíthatunk.

Az EU pénzügyi szabályozása maga is folyamatos mozgásban van. A magyar bankrendszer a csatlakozással egy olyan, dinamikusan formálódó szabályozási környezetbe került, amelynek egyszerre célja a pénzpiacok további liberalizációja, illetve a verseny és a pénzügyi stabilitás erősítése.

Az egységes európai pénzügyi piac kialakulásának korlátait is vizsgáló, 1988-ban publikált Cecchini-jelentés főbb megállapításai szerint az EU-tagállamok bankrendszereit akkoriban a töredezettség, a kis üzemméret, a nagyfokú koncentrálttság, tetemes kapacitásfeleslegek és a verseny hiánya jellemezte. A jelentés rámutatott: a bankok méretének növelésével, az általuk kínált szolgáltatási spektrum kiszélesítésével, a nemzeti szabályozások összehangolásával és a bankrendszeren belüli verseny erősítésével a tagállamok komoly növekedési többletet érhetnek el. Az európai döntéshozók olyan szabályozási környezet kialakítását tűzték ki célul, amely biztosítja a pénzügyi integráció mélyülését, a szolgáltatások szabad áramlását és a méretgazdaságosságból fakadó előnyök kihasználását. Elsőként meghatározták a bankok által végezhető tevékenységi köröket, a működés engedélyezésére és a bankfelügyeleti tevékenységre vonatkozó eljárásokat.

Magyarország a csatlakozási felkészülés során gyakorlatilag teljesen adaptálta az uniós pénzügyi szabályozást, egyes elemek azonban

csak 2004. május elsejétől léptek hatályba. Az ilyen legfontosabb változások az EU-ban bejegyzett pénzügyi intézmények hazai fióknyitásával, a határokon átnyúló pénzügyi szolgáltatások szabályozásával, valamint a betétbiztosítással kapcsolatosak (Bartha 2003).

A korábbi EU-tagállamok tapasztalatai alapján általánosságban elmondható, hogy a reálgazdasági felzárkózás szükségszerűen maga után vonja a pénzügyi közvetítés mélyülését. A termelékenyebbé váló vállalatok, illetve a növekvő reáljövedelemmel és stabilizálódó vagy javuló közép- és hosszútávú kilátásokkal rendelkező háztartások a pénzügyi közvetítés változatlan mélysége és struktúrája mellett is a potenciális banki ügyfélkör növekvő hitelképességét eredményezi (MKIK 2004).

Mivel a reálgazdasági felzárkózás a pénzügyi közvetítő rendszert is érinti, az erősödő verseny, a hatékonyabb intézményi működés, kockázatkezelés és információáramlás következtében kínálat-oldali nyomás is megjelenik. Ez a nyomás a hitelezés bővülésén kívül a megtakarítási lehetőségekben is jelentkezik. A kereslet oldali „húzás”, illetve a kínálati oldali „nyomás” együttes hatása a magánszektorban nyújtott hitelek további növekedéséhez vezethet.

Az alacsony kockázatú állampapírok előre jelzett hozamcsökkenése, valamint a fizetésimérleg-korlát lazulása eddig még kevésbé feltárt, kockázatosabb piaci szegmensek felé orientálhatja a bankokat, ami azonban a kockázatkezelési eljárások fejlődésével sem jelenti szükségszerűen a pénzügyi rendszer stabilitásának csökkenését. A várhatóan mérséklődő kamatszint az államháztartás finanszírozási költségeit is csökkenti, így lehetővé válik a háztartások és vállalatok adóterheinek mérséklése, ami a rendelkezésre álló jövedelem további növekedéséhez vezet. Az EU-csatlakozást követően a magánszektor hitelállományának további bővülése elé tehát várhatóan sem keresleti, sem kínálati oldalról nem áll jelentős akadály.<sup>1</sup>

A magyar bankszektor jövedelmezősége komolyan meghaladja az EU-átlagát. Az összes eszközhöz viszonyított nettó kamatbevétel az EU átlag két és félszeresére rúg, míg a jutalékokból és a devizakereskedelemből származó nettó bevételek szintén jócskán meghaladják

azt. A magas jövedelmezőségben komoly szerepet játszik a bankszektoron belüli verseny tökéletlensége, a passzív oldali monetáris szabályozás, a jegybanki alapkamat, illetve a rövid lejáratú állampapírok hozamának magas szintje, az államilag támogatott lakáshitelezés által biztosított kamatrés, valamint a fogyasztási hitelekre irányuló lakossági kereslet kamat-rugalmatlansága (PSZÁF, 2004).

A bankrendszer működési ráfordításainak az összes eszközhöz viszonyított aránya szintén arra utal, hogy a szektorban nem elég erőteljes a piaci verseny. Másrészt azonban a magasabb ráfordítási arány annak is következménye, hogy a hazai bankszektor GDP-arányos mérleg főösszege elmarad az EU átlagos szintjétől. A banki szolgáltatások fix költségeiből fakadóan így azonos fokú hatékonyságnál is szükségszerűen magasabb a hazai ráfordítási arány.

### *Milyen külső forrást válasszunk?*

Magyarországon a vállalati külső források között messze legnagyobb jelentőségű a bankhitel, a tőkepiac vállalkozásfinanszírozó szerepe elenyésző. A hitelkereslet kielégítésében fontos szerep jutott és jut ma is a külföldi tőkének, illetve a külföldi tőkével megerősített magyar bankrendszernek. A kezdetben ígéretesen fejlődő Budapesti Értéktőzsde (BÉT) egyre kevésbé tekinthető a tőkepiaci allokáció elemének, bár soha nem is volt igazi színtere a vállalatfinanszírozásnak, egyebek között azért sem, mert az állam kiszorító szerepe ebben a vonatkozásban nemcsak látványos, de tényszerűen bizonyítható. A tőzsde legjelentősebb szereplői, a külföldi intézményi befektetők tárcájában kezdetről fogva 75-80%-os a magyar állampapírok aránya. Ugyanez a helyzet a folyamatosan fejlődő hazai intézményi befektetői szektorral: növekvő portfóliójában egyre kisebb a vállalati értékpapírok aránya, az általa gyűjtött megtakarításokat 90-95%-ban az államadósság-finanszírozásba csatornázza.

A jegybanki alapkamat 2003. nyaratól decemberig tartó folyamatos emelkedése és ez által a forint hitelek drágulása a vállalati döntéshozóknak az egyik legnagyobb fejtörést okozta és okozza a finanszírozási döntések meghozá-

1. Cégvezetés, 2003. augusztus 15., **Bankok az Unióból**

talánál. Felmerül a kérdés, hogy a bankhoz benyújtott finanszírozási igényüket forintban vagy devizában tegyék-e meg ( **1. táblázat** ).

Csábító volt és még ma is az a menedzserek számára, hogy csupán a bruttó kamatterheket veszik figyelembe a döntéseknél, az árfolyamkockázatot pedig hajlamosak „lazán” kezelni.<sup>2</sup> A bruttó kamatterhek között, aszerint, hogy forintban, euroban vagy svájci frankban kötik meg a hitelszerződést – figyelembe véve azt, hogy a különböző devizanemeknél a vállalati hitelek esetén általában azonos marzsot számítanak fel a bankok – jelentős különbségek voltak és vannak ma is ( **1. ábra** ).

Az alapanyagait, munkatársait, költségeit forintban fizető, de bevételeit euróban kapó

exportőr vállalat pénzügyi terve könnyen borulhat, ha a forint hirtelen erősödik; kiszállított árujáért hiába kapja meg a korábban kialakított euro összeget, azt átváltva a remélnél kevesebb forinthez jut. A szűk likviditású kis- és középvállalkozók (kkv) többségének pedig át kell váltania pénzét, hogy előteremtse az újbóli termelés költségeit. Az importőröket ezzel szemben a forintgyengülés veszélyezteti, mert így a külföldi eladó euroban fizetendő árujának megvásárlásához nagyobb összegű hazai fizetőeszközt kell előteremteniük. Szerencsés helyzetben van az a nem túl sok itthoni kisvállalat, amelynek bevételei mellett kiadásai is vannak külföldi pénzben: az ő esetükben a kétféle kockázat – körültekintő gazdálkodás esetén – semlegesítheti egymást.<sup>3</sup> Az exportáló többség általában nem

alkalmaz semmilyen eszközt a veszély elhárítására, ehelyett nyitott pozíciókkal vállalja a kockázatot. A határidős és opciós ügyleteket pedig épp arra találták ki, hogy a cég devizaforgalmának forintértékét rögzíteni tudják egy meghatározott jövőbeni időpontra. Így kis befektetéssel elkerülhető a veszteség, tervezhetőbbé válik a bevétel, pénzáramlás.<sup>4</sup>

### **Banki megoldás - a „forward”**

A határidős deviza-adásvételi ügylet vagy határidős árfolyam-biztosítás egy megállapodás az ügyfél és a bank között arról, hogy egy igény szerinti deviza összeget a bank a megállapodás megkötése idején rögzített árfolyamon megvesz az ügyféltől vagy elad az ügyfélnek a megállapodásban rögzített későbbi

1. táblázat – A jegybanki alapkamat és különböző bankközi kamatlábak alakulása 2003.január 17. és 2005. június 21. között

Dátum	Ft/EUR MNB deviza középárfolyam	Jegybanki alapkamat	3 havi BUBOR*	3 havi EURIBOR**	3 havi LIBOR***
					/ CHF /****
2003.01.17	243,72	6,50%	8,09%	2,83%	0,64%
2003.06.11	257,93	7,50%	6,87%	2,15%	0,26%
2003.06.19	263,18	9,50%	7,93%	2,14%	0,27%
2003.11.28	265,03	12,50%	10,58%	2,15%	0,25%
2004.03.23	252,22	12,25%	12,44%	2,03%	0,25%
2004.04.06	247,68	12,00%	11,73%	2,03%	0,25%
2004.05.04	251,33	11,50%	11,82%	2,07%	0,27%
2004.08.17	247,87	11,00%	11,18%	2,11%	0,52%
2004.10.19	246,88	10,50%	10,55%	2,15%	0,71%
2004.11.23	244,84	10,00%	9,79%	2,17%	0,75%
2004.12.21	245,17	9,50%	9,49%	2,18%	0,74%
2005.01.25	245,73	9,00%	8,95%	2,14%	0,74%
2005.02.22	242,66	8,25%	8,27%	2,14%	0,75%
2005.03.30	247,51	7,75%	7,79%	2,14%	0,76%
2005.04.26	249,41	7,50%	7,69%	2,13%	0,76%
2005.05.24	253,63	7,25%	7,45%	2,13%	0,75%
2005.06.21	247,8	7,00%	7,06%	2,12%	0,74833

Forrás: www.mnb.hu és Budapest Bank Rt

\* BUBOR: Budapest Interbank Offered Rate: a budapesti bankok által jegyzett, különböző futamidőkre vonatkozó, referencia jellegű bankközi pénzpiaci kínálat oldali (offer) kamatlábak.

\*\* EURIBOR: Euro Interbank Offered Rate: az a kamat, melyen egy elsőosztályú bank ( prime bank, AAA minősítésű bank) hitelt nyújt egy másik elsőosztályú banknak

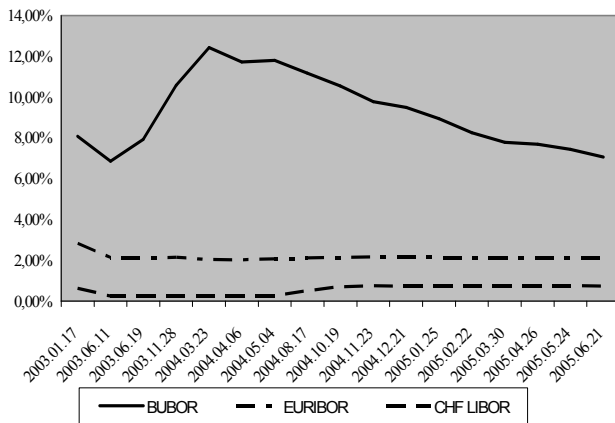
\*\*\* LIBOR: London Interbank Offered Rate: londoni bankközi kínálati kamatláb

\*\*\*\* CHF: svájci frank

2. Világgazdaság, 2004. július 8., **Becsapós devizahitelek**

3. Napi gazdaság, 2004. június 3., **Egyre népszerűbbek a devizahitelek**

4. Napi Gazdaság, 2004. június 28., **Hitelesapdába kerülhetnek az adósok**



1. ábra - A bankközi kamatlábak diagramja 2003. január 17. és 2005. június 21. között

időpontú elszámolásra. Az üzletkötés célja az árfolyamkockázat kiküszöbölése. A vállalat eredménye így jobban tervezhető, nem függ az alaptévékenységen kívüli, általa nem befolyásolható tényezőktől. A határidős árfolyambiztosítás leggyakrabban a következő ügylettípusoknál vehető igénybe:

- export ügylet: a jövőben esedékes devizabevételek forintellenértékének rögzítése oly módon, hogy a bank egy meghatározott árfolyamon megveszi az ügyféltől a devizát;
- import ügylet: a később esedékes devizafizetés forint ellenértékének rögzítése oly módon, hogy a bank egy előre meghatározott árfolyamon eladja az ügyfélnek a devizát,
- devizahitel: egy adott időn belül esedékes devizahitelek törlesztőrészleteinek és kamatai forintellenértékének rögzítése;
- lízingdíj: a devizában fizetendő lízingdíj forint ellenértékét rögzítheti az import ügylet mintájára.

A határidős devizaügyletnél az ügyfélnek nem kell semmilyen banki jutalékot, költséget fizetnie. Óvadékként forintban le kell kötnie viszont bankjánál a szerződéses összeg egy részét: devizanemtől függően 5, illetve 10 százalékát (az óvadékot esetleg a bank megítélt hitelkerete is helyettesítheti). Megvan az esélye ugyanis annak, hogy az üzlet zárásakor – a forint vagy euro tényleges eladásakor, illetve vásárlásakor – nem teljesülnek az ügyfél várakozásai, sőt épp ellenirányú folyamat zajlott le az árfolyamnál, azaz a forinterősödés ellen védekező exportőr esetében az ügylet lejáratakor gyengült

a forint, vagy a behozattal foglalkozó importőr várakozása ellenére nem gyenge a valuta, a forintárfolyam magas. Ráadásul: az ügyfél pozícióját folyamatosan értékelő bank menet közben pótlólagos biztosítékot is kérhet be (2003 elején a forint nagy árfolyammozgása idején erre volt is példa több banknál), mondjuk, ha az 5 százalékos óvadékú ügyfél vesztesége megközelíti a 4 százalékot. Jó esetben viszont az ügyfél nyer az ügyleten, azaz elkerüli a kedvezőtlen árfolyammozgás okozta veszteséget. Közben az óvadék is fialhat, hiszen azt az adott hitelintézetnél a futamidőre lekötött betétben, bankkötvényben vagy állampapírban lehet kamatoztatni. A határidős ügyletek alapvetően éven belüliek, ritka kivételként 2-3 éves periódusúak.

### *Mire érdemes figyelni devizahitel esetén?*

Mivel a forint árfolyama jelenleg az eurohoz van kötve, még nagyobb a dollárban, frankban hitelt felvevők rizikója – figyelmeztet a pénzügyi felügyelet (PSZÁF) egyik tanulmánya. Nekik ugyanis a forint/euro árfolyamkockázatán túl az euro/frank vagy euro/dollár kockázattal is számolnunk kell. Fontos szabály, hogy devizahitelt alacsony, csökkenő kamatú és gyengülő árfolyamú pénznemben célszerű felvenni. Csakhogy a svájci frank történelmi mélységben lévő kamata tavaly kezdett emelkedni, s az euro is messze a forinté alatt van.<sup>5</sup>

Akik nem akarnak lemondani a forintalapúnál jellemzően alacsonyabb törlesztő részletű devizahitelről, azoknak van még egy lehetőségük a nem várt negatív piaci események elhárítására. Ha van rendszeres devizabevételük, akkor forint helyett az adott pénznemben is törleszthetik bankhitelüket, így árfolyamkockázatuk nulla. Ha nem devizában törlesztenek, akkor általában lehetőségük van arra, hogy a jellemzően csak 3, 6 vagy 12 hónapig fix kamatú (kamatperiódusú) devizakölcsönök újabb kamata megállapításának fordulónapján az ügyfelek forintalapúvá alakíttassák át a konstrukciót.

### *Összefoglalás*

A pénzügyi szektor (nagy)vállalati üzletágában már jelenleg is kiélezett a verseny; a jellemző kamatmarzs az eurozóna átlagának közelében mozog. Az euro bevezetéséig várható

5. Világgazdaság, 2004. június 24., **Devizahitelek dömpingáron**

kamat–konvergencia olcsóbbá teszi a belföldön felvett, forintban denominált hiteleket, azonban nem várható, hogy a vállalati szektor külső devizafinanszírozása csökkenne. Az euro bevezetési dátuma és a várható átváltási árfolyam körvonalazódásával az uniós valutában denominált hitelek árfolyamkockázata is csökken. Az euro várható bevezetéséig hátralévő idő rövidege, valamint a már bejártott külső banki finanszírozási csatornák megváltoztatásával járó tranzakciós költségek nem ösztönzik a vállalatokat a belföldi partnerváltásra. Középtávon azonban számítani lehet arra, hogy a vállalatfinanszírozásban megnő a nem banki szereplők súlya, mivel egyszerűbbé és olcsóbbá válhat a kötvény- és részvénykibocsátás.

Mivel az alacsonyabb kockázatú, nagyobb vállalatok hitelezési piaca már telített, a bankok fokozatosan a kisebb és kockázatosabb cégek felé fordulnak. Ez a folyamat azonban lassú lesz, mivel fel kell készülni a kis- és közepes vállalatok (kkv) finanszírozási sajátosságaira. Uniós szinten is problémát jelent, hogy a bankok erőteljes kockázatvállalási előírásai rendkívül nehezíti a magas kockázatú, de innovatív kkv-k hitelezését. A problémára megoldást jelenthet a kockázati tőkealapok elterjedése, azonban terjedését az uniós szabályozási

környezet, valamint a jellemzően bankok által dominált európai pénzügyi közvetítő rendszer nehezíti.

### *Irodalomjegyzék*

1. *Az európai uniós csatlakozás felkészülési területei.* „Vállalkozók Európában” sorozat 2004.
2. Bartha L., 2003. *Fizetési rendszerek az Európai Unióban.* Európai füzetek 53. A Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Központ és a Külügyminisztérium közös kiadványa
3. PSZÁF 2004. *Banki eredmények az összes eszköz százalékában.* PSZÁF jelentés
4. Vincze J., 1991. *Fejezetek az információ közgazdaságtanából I.* Közgazdasági Szemle, XXXVIII. évfolyam, február- március-április.
5. Vincze J., 1991. *Fejezetek az információ közgazdaságtanából II.* Közgazdasági Szemle, XXXVIII. évfolyam, február- március- április.
6. Vincze J., 1991. *Fejezetek az információ közgazdaságtanából III.* Közgazdasági Szemle, XXXVIII. évfolyam, február- március- április.