

OTDK-dolgozat

2015

A legkisebb királyfi,
a mobilfizetés, mint alternatív fizetési módszer versenyképessége, lehetőségei és
becsült társadalmi költsége

The Smallest Prince,
competitiveness, opportunities and estimated social costs of mobile payment as
an alternative payment method

Tartalom

Bevezetés.....	4
Késpénz	5
A folyamat	5
Szereplők költségei	6
A késpénzhasználat előnyei	7
Hátrányai	7
Bankkártya	7
A folyamat	8
Szereplők költségei	9
Kártyahasználat előnyei.....	11
A kártyahasználat hátrányai.....	13
Mobilfizetés.....	13
A mobilfizetési megoldások ökoszisztémája	13
A folyamat	14
Szereplők költségei	17
A mobilfizetés előnyei.....	18
A mobilfizetés hátrányai.....	20
A vizsgálat módszertana.....	21
Általános becslési módszer.....	22
A késpénz, mint fizetőeszköz társadalmi költségeinek becslése	22
A bankkártya, mint fizetőeszköz társadalmi költségeinek becslése	23
A mobilfizetés, mint fizetőeszköz társadalmi költségeinek becslése	24
Hatékonysági mutatók kiszámítása	24
Eredményeink.....	25
A mobilfizetés várható társadalmi költsége, gazdaságossága	28
Befejezés	29
Hivatkozásjegyzék	30

Bevezetés

Dolgozatunk a pénzhasználat a fogyasztói pénzügyi tranzakciók, a fizetési módszerek evolúcióját vizsgálja. Témánk megalapozásához fontosnak tartjuk megvizsgálni azt, hogy milyen közgazdasági szükségszerűségek hozták létre a pénzhasználatot, milyen funkciókat lát el a gazdasági aktorok közötti pénzforgalom és, hogy ez milyen módszerekkel valósítható meg.

A pénz számos funkciót tud hasonló módon kiszolgálni és számos hasonló funkciót több módon megvalósítani. Ebből következő legfontosabb tulajdonsága, mely következtében intézményesülni tudott, azaz hogy végtelenül alkalmazkodó (Davies, 2002), mind a funkciókhoz, mind az használati módokhoz. Ennek köszönhető, hogy a múltban eszközök széles körét lehetett pénzként használni.

A pénz funkciói Davies meghatározásában a következőek:

Specifikus funkciók

1. Elszámolási egység
2. Értékmérő
3. Csereeszköz
4. Fizetési eszköz
5. Az elhalasztott fizetések eszköze
6. Értéktartó

Általános funkciók

7. Likvid eszköz
8. Keretrendszer a piaci elosztórendszerben
9. Okozati eszköz a gazdaságban
10. A gazdaság irányítója

Az általunk vizsgált fizetési keretrendszerben ezen funkciók közül kiemelt fontossággal bírnak azok, amelyek az egyes fizetési módok között eltérőek. Így négy specifikus funkciót fontos kiemelnünk: 1) elszámolási egység, 2) csereeszköz, 3) fizetési eszköz, 4) elhalasztott fizetések eszköze.

Esetünkben nagyon fontos kiemelni azt is, hogy ahogy azt Davies írja, mivel az első funkció meglehetősen absztrakt, ezért nem társulnak hozzá fizikai megkötések – igazából bármilyen egységet (akár képzeletbelit is) kijelölhetünk elszámolási pénzegységnek. A lényeg, hogy a

felhasználók között az elszámolási alap elfogadott legyen, annak értékét ne kérdőjelezzék meg. Ez ad alapot a későbbiekben bemutatott elektronikus fizetési megoldásoknak.

Az elektronikus fizetési megoldások megjelenését legalább olyan súlyú evolúciónak értékeli az irodalom, mint a középkor végén a pénznyomtatás megjelenését. A legfontosabb konzekvencia ebből a folyamatból a pénzkibocsátás monopóliumának csökkenése (Davies, 2002). Ez szükségszerűen azt is jelenti, hogy a monopóliumtól való elmozdulás fogyasztói többlet létrejöttéhez vezet, ennek mértéke azonban a fizetési módoktól függően eltérhet. A későbbi fejezetekben ezzel részletesen foglalkozunk.

A fizetési módszerek hatékonyságát a mikro szinten történő elemzésen túl makrogazdasági, hatékonysági mutatókkal is elemezzük.

Kézpénz

A fizetési módok közül még mindig a készpénzzel történő fizetés a legnépszerűbb, így a fizetési módok bemutatását is ezzel kezdjük. Az előző fejezetben már bemutattuk a pénz funkcióit, ezen funkciók betöltésének legegyszerűbb eszköze a készpénz (Davies, 2002).

A. A folyamat (Turján et al., 2011 alapján)

A.1, Kézpénzfelvétel

A készpénzzel történő fizetés folyamata tágan értelmezve a magával a készpénzgyártással kezdődik, mivel azonban a készpénzt helyettesítő folyamatoknál sem elemezzük részleteiben magának a fizetéshez szükséges eszközök előállításának folyamatát, így a készpénz esetén is a folyamat kezdésének azt momentumot tekintjük, amikor a szereplő (vásárló) hozzájut a tranzakció elvégezéséhez szükséges eszközhöz (kézpénzhez).

A vásárló alapvetően kétféleképpen juthat készpénzhez: a bankszámláján keresztül különböző típusú készpénzfelvétellel (kézpénzkiadó automatákon keresztül, bankfiókokban történő készpénzfelvétellel), illetve- mivel ez a legnépszerűbb pénzforgalmi eszköz - sokszor a pénzforgalmi szolgáltatók kikerülésével is kerülhet a fogyasztókhoz készpénz, tipikusan a C2C tranzakciók során.

A.2, Bankjegyek, pénzérmék cseréje

Fizetés alatt legtöbbször erre a pontra gondolunk, ezt a fizetési mód népszerűségéből következtethetjük. Ekkor történik meg ugyanis, hogy a tranzakció egyik szereplője (a vásárló) a kapott szolgáltatásért vagy termékért cserébe átnyújtja a szükséges összeget a másik

szereplőnek (eladó). Alapvető különbség a másik két vizsgált fizetés megoldáshoz képest, hogy itt a vásárló képes nem a pontos összeget adni, így nyújtva a tranzakció időtartamát, vagy kirívó esetben akár el is lehetetlenítve azt (Herczeg, 2014). Szintén különbség a másik két fizetési mód között, hogy az összeg szereplők közötti cseréje ténylegesen csak a két szereplő között történik meg, azaz semmilyen harmadik szereplő nem látja azt, így téve a készpénz a feketegazdaság tökéletes fizetőeszközévé (Turján et al., 2011).

Mivel a készpénzt tekinthetjük a leginkább likvid eszköznek (Capozzi, s. a.), ezért a tranzakciót itt befejezettnek is tekinthetjük, lévén semelyik félnek nincs szüksége ennek az összegnek a „realizálására”, kivételére.

B. Szereplők költségei

A költségek leírásánál a C2B tranzakciókat vessük figyelembe, lévén a C2C tranzakciók költsége könnyedén megkapható a C2B esetén vásárlóként jelzett szereplő költségeinek megkészszerzésével.

B.1, A vásárló költségei

Mivel a készpénzfizetés a legkevésbé eszközigenyes megoldás a vásárló részéről, ezért nála egy tranzakció esetén csak azzal a költséggel kell számolni, ami a pénzéhez történő hozzájutásához szükséges, más néven a készpénzfelvétel díjával. Ez szolgáltatónként és a készpénzfelvétel módjaként eltérő. Ilyen szempontból Magyarország aktuálisan nagyon eltérő helyzetben van a többi fejlett gazdasághoz képest. Míg ugyanis azokban az elektronikus pénzmozgások felé próbálják terelni a gazdaságot a törvényekkel, díjszabásokkal (Turján et al., 2011), addig Magyarországon a hatályos jogszabály szerint díjmentes a havi kétszeri, összesen maximum 150.000 forint értékű készpénzfelvétel, a fogyasztó által használt bank automatájából (53/2013. (XI. 29.) NGM rendelet).

Éppen ezért torz, és nem feltétlenül időtálló az a kijelentésünk, miszerint a Magyarországon a készpénzes tranzakcióknak az amortizáción kívül (elszakadhat a bankjegy) gyakorlatilag nincs költsége, ettől függetlenül igaz.

B.2, A kereskedő költségei

A készpénz elfogadásának nincsenek változóköltségei, azaz a kereskedő a vásárló által befizetett összeget teljes egészében megkapja (Turján et al., 2011). Ettől függetlenül a fix költségei az elfogadásnak magasak, egy online kapcsolatra képes pénztárgép átlagosan 140

ezer forint+ÁFA értékkel bír, és ezt természetesen minden kasszánál biztosítani kell a kereskedőnek. Ezenkívül garantálnia kell a készpénz megfelelő biztonságos tárolását és szállítását. A tárolást praktikus széfekkel tudják megoldani a kereskedők, ezeknek az ára legkevesebb 40 ezer forint+ÁFA (szefdiszkont.hu árai alapján). A hitelesítést ennél a módszernél a többi módszerrel ellentétben nem egy harmadik fél végzi, hanem a kereskedő, így érdemes a hitelesítéshez szükséges eszköz árát is a fix költségek közé számolni, ami átlagosan 4500 forint + ÁFA (szefdiszkont.hu árai alapján).

C. A készpénzhasználat előnyei

C.1, Likvid, elfogadás

A készpénzhasználat legnagyobb előnye a likviditása. Belföldön bármikor fizethetünk vele és a tranzakció végén nem kell átkonvertálni másik eszközzé.

D. Hátrányai

D.1, Követhetetlen

A követhetőség a kártyás fizetés esetén is meg fog jelenni a bankszámlakivonatok formájában, a mobilfizetések esetében pedig a fizetési forma egyik legjobb értékajánlata lehet a követhetőség és a kimutatások megjelenése. A készpénzfizetés a kényelem mellett ebben a leggyengébb, gyakorlatilag semmiféle interakcióval nem rendelkezik, nehezen lehet követni a változását.

D.2, Kényelmetlen

Míg a másik kettő fizetési módnál nem jelenik meg az eszköz fizikai valójában a ténylegesen nálunk tartott összeg értéke, a készpénznél ez nem igaz. Különösen kényelmetlen tud lenni a visszajáróként kapott érme, illetve a nagyobb összegből történő visszaadás is okozhat fennakadást a tranzakció kivitelezésénél (Herczeg, 2014)

Bankkártya

Az alternatív fizetési módok közül elsőként érdemes a bankkártyával és hitelkártyával történő fizetéseket vizsgálni, egyes szempontokból különböztetve a két típust. Élhetünk azzal a feltételezéssel, hogy- főleg Magyarországon- a legtöbb ember számára a bank-, illetve

hitelkártya¹ jelenti jelenleg az egyetlen alternatívát a fizetésre a készpénz mellett, ha a különböző utalványoktól eltekintünk (Turzó, 2013).

A. A folyamat (Turján et al., 2011 alapján)

A.1, Hitelesítés, folyamat indítása

A teljes fizetési folyamat során mindössze ebben a pontban szerepel a kártya birtokosa szereplőként. Miután kiválasztotta a kívánt terméket, szolgáltatást és fizetni szeretne a vásárló, beindítja a folyamatot a vásárlás kérésével. A kereskedő ezt a kérést egyből továbbítja a feldolgozónak (a feldolgozó a továbbiakban gyakorlatilag a kereskedő bankját jelenti), aki különböző titkosítási módszerek segítségével megteremti a biztonságos csatornát a fizetés lebonyolításához. Ezt a csatornát használva a vásárló bankja igazolja a feldolgozó részére, hogy a szükséges összeg rendelkezésére áll-e a vásárlónak. Innen megfordul a folyamat (gyakorlatilag körbeért), a feldolgozó tehát továbbítja az immáron minden szükséges titkosítással ellátott információt a kereskedő számára, aki így lezárhatja a kapcsolatát a vevővel az adott tranzakcióra vonatkozóan.

B.2, Batching, avagy kötegelt feldolgozás

A tranzakciós költségek csökkentése érdekében nem áll egyik félnek sem érdekében, hogy a kereskedő azonnal a számlán tudja a pénzét, ezért az előző pont végén a kártya birtokosának számláján pusztán zárolásra kerül az összeg, amiket a kereskedő a nap folyamán eltárol. Ezeket a nap végén továbbítja a feldolgozónak, aki ezeket a „kötegeket”, kéréseket eltárolja, majd a megfelelő időben végrehajtja.

B.3, Elszámolás

A tranzakció harmadik lépésében a feldolgozó a felgyülemlett összeget továbbítja a kártya kibocsátójának, aki azt felhasználókra (kártyabirtokosokra) bontva továbbítja a vásárlók bankja felé. Ő viszont nem a teljes összeget küldi már a feldolgozó számára, hanem az ő és a kártyakibocsátó által felszámolt díjjal csökkentett összeget, így a feldolgozóhoz már gyakorlatilag kevesebb pénz jut, mint amennyit az eladó a vásárlóra akart terhelni.

C.4, Finanszírozás

¹ az egyszerűség kedvéért a továbbiakban kártya, ahol nem lehet őket együtt kezelni (például az árazásnál), azt a későbbiekben jelezzük

A kereskedő díja ebben a pontban éri el ténylegesen a kereskedőt. Itt már csak a feldolgozó és a kereskedő között létesül kapcsolat, a feldolgozó eljuttatja a csökkentett összeget az eladó számára, a saját díjaival tovább csökkentve azt. Ezzel zárul a folyamat, a vásárló már a folyamat elején hozzájutott a kívánt termékhez, szolgáltatáshoz, a kereskedő azonban csak mostanra kapta meg ennek az árunak az értékét, ráadásul a folyamatban résztvevők díjaival csökkentve.

B. Szereplők költségei

A szereplők száma és szerepe természetesen egy tranzakció összköltségét is nagyban befolyásolja, ahogy a legtöbb fizetési módszernél. Mivel a készpénz után (ha a különböző papíralapú utalványokat, csekkeket nem számítjuk) az elmúlt 50 évben a kártyás fizetés lett a második legelterjedtebb fizetési módszer (Zandi et al., 2013, p. 3.), ezért természetesen egy tranzakcióhoz is relatív sok szereplő társul a többi, alternatív és kevésbé elterjedt fizetési módszerhez hasonlítva.

B.1, A vásárló költségei

Általánosságban elmondható, hogy a kártyatulajdonosnak szigorúan véve tranzakciónként nem kell több pénzt abban az esetben, ha a kártyás fizetést választja. A kártyás fizetés változó költsége tehát elenyésző a vásárló számára. Ebben a pontban azonban már külön kell választani a bankkártya és a hitelkártya díjszabását, utóbbi esetben ugyanis egyes esetek engedélyezik, hogy a tranzakció díját a vásárlóra terhelje a kereskedő, egy úgynevezett surcharging díjon keresztül. Ez általában egy 2% körüli díj, annyi, amennyibe a kereskedőnek kerülne a tranzakció lebonyolítása (usa.visa.com, s. a.). Hazánkban ez egy kevésbé elterjedt forma.

Magyarország a jogszabályi környezet miatt, amit a tranzakciós illeték bevezetése jelent, a fejlett piacokhoz képest eltérő helyzetben van. A 2012. májusában a CXVI. Számon elfogadott törvény, amely a pénzügyi tranzakciós illetékről rendelkezik, a pénzforgalmi szolgáltatókat tranzakciós illeték fizetésére kötelezi ügyfeleik és saját tranzakciók után. Az bankokra helyezett emelkedő teher miatt a pénzintézetek már 2013-tól elkezdtek a klasszikusan ingyenesnek számító kártyás fizetéseket esetében az illeték által jelentett plusz terhet áthárítani az ügyfelekre. 2013 márciusában már 7 olyan hitelintézet volt, amiknek egyes számlacsomagjai a bankkártyás fizetéseket terhelte a tranzakciós illetékkel. Sokkal érdekesebb és riasztóbb azonban, hogy a 12 banknál nem csak a bankkártyával, hanem a hitelkártyával történő fizetést is megterhelték ezzel a költséggel. Ez azért érthetetlen, mert a

hitelkártyáknak tipikusan fogyasztást és fizetést serkentő eszközöknek kellene lenniük, a többi felvehető rövid távú hitelhez képest alacsony kamatokkal és magas készpénzfelvételi díjjal, így is tovább terelve a fogyasztókat az elektronikus (kártyás) fizetések felé. Ezen díj általában megegyezik az általában a kártyás fizetésekre kirótt tranzakciós illetékkel, vagyis 3 ezrelék tranzakciónként, de maximum 6000 forint (Herman, 2013).

Ezen a költségen túl, szabályozástól függetlenül, így általában minden piacon megjelenő módon a kártyatulajdonosnak a kártya használatáért általában egy fix díjat kell fizetniük, az éves kártyahasználati díjat. Ez kártyánként, bankonként nagyon eltérő, sőt, sok bank bizonyos feltételek teljesítésétől függően módosítja (de általában csökkenti) ezeket a díjakat. Magyarországon ez a díj átlagosan 0-15.000 forint között mozog. A tartomány alján azon a kártyadíjak mozognak, ahol a bankszámla fenntartásának egyéb költségei magasak (számlavezetési díj, készpénzfelvétel, stb.), míg utóbbinál a prémiumkategóriás hitelkártyákat lehet találni. Ez megfelel a fejlett gazdaságokban átlagosnak mondható összegeknek, ahol – ha van díj – az 15 USD körül mozog (bankracio.hu adatai alapján).

B.2, Az elfogadóhely költségei

A kártyás fizetés folyamatának bemutatásánál láthattuk, hogy a – vásárlóval ellentétben – az elfogadóhely, kereskedő tranzakciónként is fizet azért, hogy a vásárlójának lehetősége legyen kártyával fizetni. Ez érthető, lévén ezzel a szolgáltatással versenyelőnyt szerezhet a versenytársaival szemben, akiknél e fizetési módszer nem elérhető. Illetve a kártyaelfogadás széleskörű elterjedésével az elfogadóhely számára versenyhátrányt jelentene, hogyha nem tudná ezt biztosítani. Emellett a kártyaelfogadónak az infrastruktúra biztosításáért és fenntartásáért is fizetnie kell, ezért magas fix díjakkal kell számolnia.

A fent bemutatott folyamatban látszik, hogy mire az eladó hozzájut a pénzéhez, az már három szereplő (eladó bankja, vásárló bankja, kártyakibocsátó) díjával csökkentett összeg lesz. Ez általában tranzakciónkénti 2% körül mozog, ezek leggyakrabban egyedi ajánlat alapján állnak össze, a kereskedő havi forgalmától és egyéb tényezőktől függően.

Mivel azonban a kereskedőnek kell a szükséges infrastruktúrát biztosítania a kártyás tranzakcióhoz, a POS terminál és havi forgalom alapján kell számolnia fenntartási költséggel is. Átlagosan egy POS terminál ára 200-450 Euró között mozog (az alacsonyabb kategóriába a mobil kapcsolat nélküli, asztali terminálok tartoznak, utóbbiba a vezeték nélküli, NFC chippel ellátott terminálok). A bankok természetesen bérleti szolgáltatást is nyújtanak,

ezeknek a díja átlagosan 6-16 Euró között mozog. A bérleti díj azonban általában nem tartalmazza a szerviz, üzembe helyezés és karbantartási díjait. Mindazonáltal a legtöbb bank bizonyos forgalom felett (ez jellemzően legalább 500.000-1.000.000 forintos havi bankkártya forgalmat jelent) elengedi a bérleti díjat. Ez két százalékos díj mellett, havi 500.000 forintos forgalom esetén is 10.000 forint költséget jelent az elfogadóhely számára (*megvizsgált árlapok: Baki Takarékszövetkezet, Erste Bank Magyarország, Turai Takarékszövetkezet*).

Egy-egy kártyás tranzakció kivitelezéséhez tehát relatív sok szereplő kapcsolódik a többi vizsgált fizetési módszerhez képest. A sok szereplőből és a felépített ökoszisztémából, környezetből fakadóan a fizetés fix költségei relatív magasak, a változó költségei pedig alacsonyak, és általában a kereskedőt sújtják. Mivel azonban a változó költségek szinte elenyészőek, a kártyás fizetés fajlagos költsége elenyésző lenne magas tranzakció darabszám mellett.

C. Kártyahasználat előnyei

A következő fejezetben végigvesszük, hogy milyen előnyökkel járhat a kártyával történő vásárlás mind a gazdaság, mind a fogyasztó szempontjából.

C.1, Fogyasztáserkentés

Az kirívó esetektől eltekintve a kártyás fizetések során átlagosan nagyobb keretből gazdálkodhatunk, mint amekkora készpénz éppen rendelkezésünkre áll. Mivel így egy lélektani korlátot eliminál a kártyás fizetés, így a kártyával fizetők hajlamosak többet költeni a vásárlások során, mint a készpénzzel fizető vásárlók. Átlagosan 12-18%-kal többet költ az átlagos vásárló, ha készpénz helyett kártyával fizet. Ez mind a kereskedőnek, mind a gazdaságnak jó, hiszen többletfogyasztást generál. A többletköltségnek az oka a korlátaink nehezebb megfoghatósága mellett az a tény, hogy a vásárlók nagy része kellemetlennek érzi, ha kártyával kisösszegű vásárlást hajt végre (Dun, Bradstreet felmérése alapján Hubbard, 2013). Magyarországon sok kereskedő egy határozott vágással oldotta fel ezt a csomót, egész egyszerűen csak bizonyos összeghatár felett engedélyezik a kártyás fizetést.

C.2, Biztonság

A bankkártyák esetében lényeges kérdés a biztonság, hiszen az ügyfeleknek ez az egyik legfontosabb szempont. A bankkártyák titkosítási módszerei így az elmúlt években is folyamatosan fejlődtek.

Az egyik legújabb és mára széles körben alkalmazott módszer az EMV titkosítás. Az EMV titkosítás („chipes” kártyák) sikerességét mi sem jelzi jobban, hogy amióta 22 országban (köztük Európa nagy részén, Mexikóban, Japánban, és Brazíliában) bevezették ezt a sztenderdet, az USA-ban azonban nem, azóta a kártyákkal való visszaélések 47%-a abból a régióból érkezett. Erre a jelenségre reagálva az USA-ban is elkezdett terjedni ez a titkosítási módszer (Doffing, 2013).

A módszer lényege röviden: a kártya és a kibocsátó között minden tranzakció után rögzítésre kerül a tranzakció valamilyen módon. Ezek a listák minden tranzakció előtt, a hitelesítés során összevetésre kerülnek, és ha nem egyeznek, a hitelesítés meghiúsul. Ha a kártya másolója volt annyira szerencsés, hogy sikerült a chipen lévő kódolt adatokat lemásolnia, és a másolás után ő hajtja végre az első tranzakciót (tehát meg fog egyezni a kártya és a bank „listája”), az eredeti felhasználó akkor is észlelni fogja a hamisítás tényét, lévén az ő kártyája nem fog működni (Doffing, 2013). A PIN kódos titkosítással, esetenként az aláírással való hitelesítéssel tehát a kártyás fizetés egy alapvetően biztonságos fizetési módszernek tekinthető.

C.3, Követhetőség

A 2009. évi LXXXV. törvény a pénzforgalmi szolgáltatás nyújtásáról 24§-a szerint havonta egyszer köteles a bank a felhasználója számára bankszámla kivonatot küldeni, aki így a kártyával történő fizetéseit könnyedén követni tudja. Ugyan hiányossága ennek a rendszernek, hogy gyakorlatilag egy tételes felsoroláson kívül semmit nem lát a felhasználó. Ez persze még mindig több, mint amennyit a készpénznél láthat, azonban kevesebb annál, mint amit egy ilyen funkcióval ellátott (statisztikák, kimutatások készítése) mobilfizetési rendszer tud szolgáltatni.

C.4, Megbízhatóság, kényelem

A Moodys felmérése szerint (2013) még egy nagy előnye van a kártyás fizetésnek, ez pedig a megbízhatóság és a kényelem. A kényelem egyrészt fakad a visszajáró hiányából (a vásárló mindig a pontos összeget fogja fizetni), illetve a tanulási folyamat egy bizonyos szakasza után a felhasználók képesek lesznek a POS terminált akár egyedül is kezelni, egyfajta automataként, ahogy erre az USA-ban a benzinkutak esetén találhatunk példát (Zandi et al., 2013)

D. A kártyahasználat hátrányai

Természetesen a pozitívumok mellett muszáj kitérni a negatívumokra, a következő fejezetben tehát sorra vesszük a kártyás fizetés hátrányait és korlátait.

D.1, Fogyasztáserkentés, fogyasztói oldalról

Ami a kereskedőnek és az államnak a gazdaság serkentésével jó lehet, az a fogyasztó számára nem biztos, hogy teljesen pozitív. Minden, amit a pozitívumok között ennél a pontnál felsoroltunk, a fogyasztó számára negatívum lehet, amennyiben úgy költi el ezt a pénzt, hogy ezt a fogyasztást a jövedelmi helyzete hosszú távon nem indokolja.

D.2, Kötöttség, magánszemélyek közötti pénzmozgás lehetőségének hiánya

A másik kettő vizsgált módszerhez képest óriási hátránya a kártyás fizetésnek a C2C pénzmozgások biztosításának hiánya. Ez nagyrészt a költséges és kötött infrastruktúra igényből ered, másrészt abból, hogy a magánszemélyek közötti nagyobb összegű pénzmozgást általában utalásokkal intézik a tranzakcióban résztvevő személyek. Ezeknek a tranzakcióknak az átlagos értékét nagyon nehéz megbecsülni, abból fakadóan, hogy a statisztikákból nem lehet kiszűrni, hogy mely utalások irányultak például közműszolgáltatók felé, és melyek magánszemélyek felé (MNB, Takács, 2011). Főleg az USA-ban megindultak már kezdeményezések ennek a problémának a kezelésére (3 vizsgált megoldás alapján, intuit.com, paypal.com, squareup.com), de ezeknek a vizsgálata nem célja a dolgozatnak.

Mobilfizetés

A bankkártyához hasonló struktúrával ebben a fejezetben is végigvesszük a mobilfizetés ökoszisztémáját, jellemzőit és az általános költségeit szereplőnként. Úgy gondoljuk, hogy az emelkedő banki költségek és az okostelefon penetráció magas mértéke (2012-2013 között 12 százalékponttal nőtt az okostelefon penetráció, [Ipsos, 2013]) miatt a jövőben komolyan veendő alternatívaként kell számolni a különböző mobilfizetési megoldásokkal.

A. A mobilfizetési megoldások ökoszisztémája

Ahol igazán innovatív tud lenni egy ilyen fizetési megoldás, az a hozzá kapcsolódó infrastruktúra átalakítása, mellyel jelentősen tudja csökkenteni egy-egy ilyen módon véghezvitt tranzakció árát, és így az össztársadalmi költségét a mobilfizetésnek. Fent már bemutattuk, hogy a kártyás fizetések tranzakcióihoz sok szereplő kapcsolódik, akiknek érthető módon a költségeik fedezésére csökkenteni kell a tranzakció végén (kártyás fizetés esetén)

kereskedőhöz eljutó összeget. Hipotézisünk szerint, amennyiben csökken a szereplők száma és folyamat hossza, és a mobilfizetési megoldások térnyerése mérhetővé válik, úgy fog csökkenni összességében minden tranzakcióra jutó fajlagos költség. Hipotézisünk érvényességéhez így hozzájárul az, hogy mobilfizetés alatt dolgozatunkban olyan egyszereplős folyamatot értelmezünk, ahol nincsen platform, vagy más néven közvetítő szereplő (mint például a MasterCard Mobile esetében³) ez a folyamat leírásából részletesen ki fog derülni.

A következő fejezetben egy megvalósítható mobilfizetési megoldás lehetséges ökoszisztémáját mutatjuk be. A megoldás lényege a C2C (magánszemélyek közötti) pénzmozgás biztosítása lenne, okostelefonos környezetben. Mivel mindössze két okostelefonra és az adott alkalmazásra lenne szükség egy tranzakció lebonyolításához, a C2C tranzakciók körét könnyedén ki lehetne bővíteni a szükséges engedélyek birtokában C2SB, C2B körre, vagyis akár üzletekben is fizethetne vele a felhasználó termékekért vagy szolgáltatásokért. Különösen nagy potenciál lehet az ilyen megoldásokban az olyan környezetekben, ahol eddig csak a készpénzes (melynek az egy tranzakció költsége magas) vagy különböző átutalási megoldásokkal lehetett fizetni. Tipikusan ilyen környezetnek lehet tekinteni az online aukciós, adás-vételi oldalakat, ahol vagy készpénzes, vagy előreutalási módszerrel lehet fizetni, a kártyás fizetés lehetősége gyakorlatilag teljesen elenyésző (Egyéni felmérés alapján, a 3 jelentős hazai és egy külföldi példa vizsgálatából).

B. A folyamat

B.1, Egyenleg feltöltése

Mivel a fent leírt célt (tranzakciós költség minimalizálása az ökoszisztéma csökkentésével) legkönnyebben egy zárt rendszer létrehozásával lehet elérni, elkerülhetetlen, hogy a tranzakció tágan értelmezve az összeg beutalásával, majd a tranzakció végén, az összeg realizálása érdekében kiutalással végződik. Egy másik lehetséges megközelítés lehetne a hitelkártyákhoz hasonlatos rendszer, azaz nem pre-pay rendszerrel működő, hanem utólag hiteltörlesztő rendszer. Bár ez a megoldás gyakorlatilag a tranzakcióból eliminálná a feltöltés pontot, de a visszaélések elkerülése végett óhatatlanul behozná a szerződéskötéshez szükséges idő, emberi erőforrás és egyéb költségeket (ami ennek elhagyásával elkerülhető), így a

³ A MasterCard Mobile egy olyan mobilfizetés megoldás, ahol a mobilfizetésben a meglévő bankkártya (MasterCard, Maestro) is fontos szerepet játszik. Így platform, közvetítő tud maradni a tranzakciók során. Habár ez kártyatársaságoknak kedvező megoldás, úgy gondoljuk, hogy ennél a két szereplős modellnél – technológia szolgáltató és platformszolgáltató különválnak – szerencsésebb és közgazdaságilag hasznosabb egy egy szereplős modell – ahol a technológiát és a közvetítő platformot egy aktor szolgáltatja.

hipotetikus megoldásunkban a pre-pay rendszer feltételezése mellett döntöttünk, ahol a regisztráció sokkal gyorsabb (gyakorlatilag egy gyors regisztráció után létrehozható felhasználóra van szükség, amennyiben a felhasználó elfogadja a különböző szervezetek (hatóságok) által hitelesített szolgáltatót, aki ezzel igazolja megbízhatóságát).

Mivel az elektronikus fizetéseknél nem kell a visszajáróval foglalkozni, így a kereskedő részéről a folyamatnak ezen pontja nem releváns, ő főleg halmozni fogja az pénzeszközeit a rendszeren belül, így az ő számára a kiutalás pont lesz fontos.

A kereskedő számára negatívan jelentkezhethetne, hogy a gyakorlati cash flow emiatt csak a vásárlást követően, egy későbbi időpontban jelentkezik, azonban, ahogy azt a bankkártya kapcsán leírtuk, a köteget (batch) megoldásoknak köszönhetően a fizetés itt sem azonnali.

B.2, Fizetés

Az általunk vizionált megoldásnál a kártyás fizetéshez hasonlóan az eladó kezdeményezné a vásárlást, egy, vagy önrőből vagy a környezet fejlesztője által biztosított eszközzel. Ez az eszköz lehet akár NFC képes mobilkészülék, akár NFC nélküli. Habár az NFC nagyon fejlett technológia és nagy jövő állhat előtte ezen a téren, számos más, gyors M2M kommunikációs formával helyettesíthető (Borbély, 2012). Esetünkben az egyik külföldön leginkább elterjedt módszert, a QR kódos kommunikációt fogjuk alapul venni. Bármelyik eset is valósulna meg, a folyamat a következőképp zajlana:

- Az eladó beüti a készülékébe a szükséges összeget
- A rendszer generál egy QR-kódot, amely csak az aktuális tranzakcióra vonatkozik
- A vásárló a készülékével és alkalmazás segítségével beolvassa a kódot.
- A készülékén megjelennek a tranzakció részletei, ha ezek megfelelnek neki, jóváhagyja a tranzakciót.
 - Itt az ügyfél kívánsága szerint módosulhatnak a biztonsági beállítások (például 2000 forintos tranzakció alatt nincs szükség PIN kódos hitelesítésre, mindig van szükség rá, soha nincs, stb.)
- Az eladó készülékén azonnal (a zárt rendszer miatt) megjelenik, hogy a vásárló elküldte az összeget, ezt akár egyből fel is használhatja. A vásárló „belső számlájáról” lekerült az összeg.

Ha a bevezetés elején az elkerülhetetlen tanulási fázistól eltekintünk (amíg mind az elfogadók, mind a vásárlók megtanulják kezelni a rendszert), akkor könnyen be lehet látni, hogy ez a

módszer mind a készpénzes, mind a kártyás fizetésnél gyorsabb lehet. Ez egyrészt a zárt rendszerből fakad (kevesebb a kritikus pont a rendszerben, a frissítéseket gyorsabban, a legkevésbé kritikus időszakokban lehet kivitelezni), másrészt abból, hogy a készpénzes fizetés egyszerűsége van ötvözve a visszajáró hiányából fakadó gyorsasággal. Emellett a gyorsaságban szerepet játszhat az is, hogy a vásárló már a várakozás közben felkészülhet a tranzakcióra a telefonja és az alkalmazás előkészítésével.

Mivel a beutalás, azaz a rendszerbe történő egyenlegfeltöltés, ritkább a tényleges tranzakcióknál (lévén az átlagos felhasználó valószínűsíthetően rendszeresen fog egy nagyobb összeget feltölteni a rendszerbe, így csökkentve a beutalások fajlagos költségét), így a folyamatban kritikus, hogy ez az elem milyen költségvonzattal jár. Itt a jutalékok csökkentésén kívül a tranzakció elvégzéséhez szükséges idő minimalizálásával lehet szolgáltatói oldalról az ügyfelek költségeit csökkenteni.

Az MNB 2011-ben végezett tanulmánya szerint egy készpénzes vásárlás átlagos időtartama (amíg a vásárlás összege kiegyenlítődik) 12,24 másodperc. Ebbe az időtartamba az összeg vásárlóval történő közlésével kezdődik, és az összeg pénztárba helyezésével végződik, a visszajáró kezelését beleszámítva a folyamatba. Ugyanez a mutató kártyás fizetések esetén 35 másodperc, onnantól kezdve, hogy a vevő megismeri az összeget, és a tranzakció végén visszakapja a kártyáját és a bizonylatot. Hozzá kell tenni viszont, hogy míg a kártyás vásárlás szórása relatív kicsi, addig a készpénzzel rendezett tranzakciók időtartama széles skálán mozog, sőt, kirívó esetben előfordulhat, hogy a tranzakció is ellehetetlenül a visszajáró hiánya miatt.

A jogszabályi környezetben az még nem teljesen tisztázott, illetve a gyakorlat sem alakult még teljesen ki, hogy kell-e egy mobilfizetés tranzakció végén vásárlást igazoló bizonylatot átadni a vevő számára. Mi úgy gondoljuk, hogy ez nem minden esetben szükséges – amennyiben a mobilfizetés tranzakció könyvelése nem pénztárba történik, online fizetéshez hasonlóan valósul meg, úgy van lehetőség ennek elhagyására, a költségek további csökkentésére. Erre például állíthatjuk bármelyik online vásárlási megoldást – pl. a MÁV-Start jegyvásárlását – ahol a vásárlás végeztével elektronikus számlát nem pedig bizonylatot kapunk. Persze ennek a megvalósulásához a mobilfizetési keretrendszer biztosítóján túl az elfogadóhelyeknek is rendelkezniük kell elektronikus számla kibocsátási képességgel.

B.3, Az összeg realizálása, avagy kivétele

Egy ilyen rendszer a viszonylagos zártságából fakadó gyorsaságból, és a pre-pay rendszer miatti alacsony belépési költségek miatt lehet népszerű. Mivel mindkettőt megvalósíthatónak látjuk, ezért a folyamat végén mindenképp be kell iktatni egy kivétel pontot, ahol a kereskedő realizálhatja a hasznát, illetve a felhasználó kijuttathatja a pénzét, amennyiben azt egy olyan tranzakcióban akarja használni, ami a rendszeren belül nem megvalósítható. Ilyen lehet például, ha valamelyik félnek nincs a rendszer használatához szükséges eszköze, a rendszer korlátait meghaladó összegű tranzakciót akarnak bonyolítani, stb..

A banki háttér miatt ez a pont praktikusán egy egyszerű kiutalást jelentene, ahol egy számlaszám megadásával és a banki, vagy bankközi tranzakció kiváráásával juthat a rendszer felhasználója a pénzéhez.

C. Szereplők költségei

A kevesebb szereplő, kisebb rendszer (és így a kezdetekben óhatatlanul nehezebb elérhetőség) implicálja, hogy a használat költségei is alacsonyabbak lesznek. Ideális esetben a fogyasztó szinte nullára tudja redukálni egy ilyen rendszer használatának költségeit a minél kevesebb alkalommal történő be- és kiutalással, míg az elfogadó (kereskedő) olcsóbb infrastruktúrával tud a kártyás fizetéshez hasonló (de több dimenzióban jobb) értékajánlattal előállni. A következőkben azt a lehetőséget elemezzük, amikor nem két magánszemély között zajlik a tranzakció, az ugyanis egyszerűen a vásárló költségeinek kétszerezésével számolható (illetve egy tranzakció esetén kirívó esetben egy beutalással, fenntartási költségekkel és egy kiutalással lehet modellezni a költségeket).

C.1, A vásárló költségei

A vásárlónak egy ingyenes megoldás esetén a már sokszor említett be- és kiutalás költségei lesznek. Az ingyenes alkalmazás azért lehetséges elképzelés, mert a piacon már megjelent szereplők üzleti modelljei alapján azt gondoljuk, hogy egy ilyen rendszert Magyarországon fenntarthatónak tűnik mindössze a kiutalásokból és a kereskedők forgalmából származó jutalékkal.

Magyarországon 2013-ban átlagosan egy 25 ezer forintos utalás (egy átlagos felhasználó körülbelül ennyit tarthat egy alternatív pénztárcán, amennyit még nem érez soknak, de ha van lehetősége akkor el tudja költeni) 122 forintba kerül (azenpenzem.hu, 2013). Természetesen a rendszer használatába beleszámít az is, hogy valamikor ki akarja üríteni a számláját a

felhasználó, így érdemes azt az összeget körülbelül 1,5-szörösére növelni (kettő beutalásra jut egy kiutalás).

Az eszköz költségét nem érdemes a költségek közé bevenni, a magas okostelefon penetráció miatt, illetve azért, mert ezen okostelefonoknak a 62%-a jelenleg is rendelkezik internet előfizetéssel és ennek az arálynak a növekedés várható (Takács, 2013).

C.2, Az elfogadóhely költségei

Egy ilyen fizetési módszer esetén az elfogadóhely költségeinek összetételét a kártyás fizetés elfogadóhelyre vonatkozó költségeihez lehet hasonlítani. Ennél a módszernél is a készpénzes fizetéshez képest drágább infrastruktúrát kell kiépíteni. Ez a kijelentés azonban csak akkor igaz, ha a készpénzes fizetéshez szükséges infrastruktúra (pénztárgépek) létét adottnak vesszük, azaz a kereskedő nem dönthet szabadon ezeknek a beszerzéséről. Egyéb esetben egy átlagos drágább egy mobil eszköznel, így tehát szigorúan véve egy ilyen rendszer induló költsége alacsonyabb egy készpénz elfogadó rendszer kiépítésénél. Felmérésünk szerint (11 darabos minta alapján) egy átlagos, online kapcsolatra képes pénztárgép 140 ezer forint + ÁFA értékkel bír, míg egy középkategóriás „okos” mobil eszközhöz már 70 ezer forint körül hozzájuthat a kereskedő (saját gyűjtésű adatok).

Egy ilyen megoldás esetében is a kereskedőnek kellene a felmerülő változó költségeket állni. Számításaink szerint ez a kártyás fizetéshez hasonló, tranzakciónkénti 2%-os fizetendő jutalékot jelentene a rendszer fenntartója/ fejlesztője számára – azonban ez alacsonyabb akár alacsonyabb is lehet, tekintve, hogy a kártyás fizetés megoldásával szemben itt a használt infrastruktúra nem egy célú, azaz nem csak a fizetési megoldás miatt tartják fenn. Ha azonban megvizsgáljuk a fix költségekkel együtt kialakuló egy tranzakcióra jutó költséget, akkor láthatjuk, hogy az egy tranzakcióra jutó költségek már fele annyi tranzakciós darabszámnál is kiegyenlítődik (mivel a kártyás fizetések fix költségei körülbelül kétszer akkora, mint a mobil fizetés fix költségei).

D. A mobilfizetés előnyei

D.1, Követhetőség, lehetőség kimutatásokra

Sem a készpénz, sem a kártyás fizetési módszer nem rendelkezik akkor potenciállal jelentéskészítés, felhasználói adatgyűjtés terén, mint amilyen, egy mobiltelefonnal (vagy okoseszközzel) végezhető fizetési megoldás rendelkezik. Ez egyértelműen fakad az eszköz interaktivitásából és a folyamatos adatgyűjtésből. Könnyen építhető egy ilyen alkalmazásba

olyan funkció, mellyel a felhasználók a havi fogyasztásukról készült kimutatásokat tudják vizsgálni, így alakítva a fogyasztási szokásaikon, amennyiben szükséges.

D.2, Kényelem, testreszabhatóság

A fizetéshez használt eszköz interaktivitásából ered a tranzakció testreszabhatósága. Nagyban csökkentheti a tranzakció időigényét, és így a költségét, ha például a fogyasztó beállítja, hogy a különböző biztonsági fokozatok, megoldások csak bizonyos összegek felett jelenjenek meg. Itt a határokat is ő tudja megválasztani, ezzel a kezébe adva a megoldás feletti kontrollt.

D.3, C2C tranzakciók lehetősége

A kártyás tranzakcióknál a negatívumok között szerepelt a magánszemélyek közötti pénzmozgatás lehetőségének hiánya. Óriási potenciál jelentkezik ebből fakadóan a mobilfizetési megoldások előtt, ha erre a piaci résre a szolgáltatók egy komplex, elérhető megoldással tudnak reagálni.

Ezt legkönnyebben pedig egy gyors és könnyen elérhető rendszerrel lehet elérni. Feltételezésünk szerint- ahogy azt már felvázoltuk- egy ilyen rendszernek zártnak kell lennie, ez a zártság implikálja pedig a tranzakció azonnali végrehajthatóságát. A szükséges eszközök könnyű elérhetősége (Magyarországon az okostelefon penetráció 2013 első negyedében 34 %-os volt [Ipsos, 2013]) pedig előrevetíti, hogy az ilyen tranzakciók könnyen nagy népszerűsége tehetnek szert, amennyiben a rendszer használóinak száma elér egy kritikus tömeget (a dolgozatnak nem célja ezen tömeg becslése).

D.4, Az elfogadóhely irányába nyújtott értékajánlat

A követhetőségből és a testreszabhatóságból fakad a mobilfizetés egy újabb előnye, mégpedig a szolgáltatás elfogadóhely-szinten történő optimalizálása. Ezalatt azokat a megoldásokat értjük, amikor a tranzakciókhoz használt alkalmazás úgy van az elfogadóhely igényeire szabva, hogy az minél több hasznos információt tudjon akár az ügyfeleiről, akár az üzletmenetéről kapni. Ez a fentebb részletezett statisztikai kimutatások használatával könnyedén megvalósítható, ahogy az USA-ban egyes megoldások már nyitnak is efelé (<http://www.tabbedout.com/>).

D.5, Egyedi ajánlatok beépítése

Az előző ponthoz szorosan kapcsolódva a vásárló oldalt (magánszemélyeket) is lehet egy ilyen fizetési megoldáson belül egyedi ajánlatokkal ellátni. Erre szintén láthattunk már példát, csak nem mobileszközök igénybevételével. 2009-ben az amerikai American Eagles ruházati üzletlánc szerelte fel a különleges termékeit RFID chipekkel, melyek egyedileg voltak a vásárlóihoz kapcsolva, így tudtak számukra akár üzleten belül is egyedi ajánlatokat adni (Bacheldor, 2009). A mai lokációs lehetőségekkel és egy mobilfizetési alkalmazás naplózási lehetőségeivel ez könnyen megvalósítható lenne.

E. A mobilfizetés hátrányai

Egy ilyen rendszer megfelelő működéséhez szükséges kritikus tömeg elérése után is maradnak természetesen a rendszernek hátrányai. Ezek elkerülhetetlenek, ha olcsóbbra tervezik a rendszert a kártyás fizetésnél.

E.1, Elterjedtség

Amennyiben ragaszkodunk az általunk vázolt zárt rendszerhez, így az elterjedtség, a kételyek és a rendszer robusztussága, üzembiztonsága lehet kritikus kérdés. Túl kevés felhasználó esetén az elfogadóhelyek sem nyitnak szívesen a megoldás felé, így tovább csökkentve a bevonzó hatást.

E.2, Üzembiztonság

Egy ilyen rendszernél, főleg amíg a fogyasztók hozzá nem szoknak, kritikus az üzembiztonság kérdése, egy kicsit, zárt rendszerben pedig könnyebben okoz problémát egy alkotóelem meghibásodása lévén az egész egyszerűen az nagyobb valószínűséggel lesz kritikus alkotóelem, mint egy nagyobb rendszerben. Ha a vásárlók azt tapasztalják, hogy az alkalmazás, rendszer nem működik megfelelően, könnyedén visszatérhetnek a már megszokott fizetési módszereikhez (Dahlberg- Öörni,2006).

E.3, Összeghatár

Egy másik kritikus pont a mobilfizetésénél az összeghatárok kérdése. Országokénti szabályozás, és egy Európai-unió direktíva határozza meg az így működő rendszerek lehetőségeit. Ha a rendszerben tartható összeg túl alacsony, akkor a fogyasztók nem fognak a rendszeres beutalással foglalkozni, és elesnek attól a lehetőségtől, hogy akár az ilyen rendszereket használják nagyobb összegű C2C tranzakciókra.

E.4, Bizalmatlanság a pre-pay rendszerekkel kapcsolatban

Mivel egy ilyen megoldás akkor lehet a leggyorsabb, ha pre-pay rendszerrel működik. Az ilyeneknél azonban szükséges a magas fokú bizalom, amivel a felhasználók viseltetnek a rendszer felé. Muszáj ugyanis a szolgáltatónak megfelelő tanúsítványokkal bizonyítani a felhasználó felé, hogy garantálja a pénze biztonságát.

A vizsgálat módszertana

Az Turján, Divéki, Keszy-Harmath, Kóczán és Takács tanulmánya (Turján et al., 2011) több adatforrásra alapozza a fizetési metódusok társadalmi költségeit megbecsülő modelljét. Ezek közül kiemelendő két fő adatforrás: 1) az MNB tényadatai, illetve 2) egy, az érintett szereplők megkérdezésével történt felmérés. A modellben szereplő tényadatok nagyobb részét, a dolgozat céljának megfelelően, valós a 2009-2012-es időszakot leíró adatokkal tudtuk bővíteni. Problémát jelentett azonban a felmérésből nyert adatok megfelelő frissítése – a kérdőív egy átfogó, az iparági szereplők körében készített egyszeri adatközlés volt, sajnos a tanulmány megjelenése óta hasonló adatfelvételtől nem tudunk, így módszert kellett találnunk arra, hogy ezeket a pontokat megfelelően illesszük az időben megváltozó feltételekre, piacra.

Ennek megfelelően a prezentált adatok, tényadatokon kívüli, jelentős része becsléseken alapul, melyeket különböző arányszámokkal generáltunk, a folyamatokat leírni próbáló feltevések mellett. Továbbá az eredeti modell bizonyos részeit leegyszerűsítettük és egy adoptáltuk a mobilfizetésről rendelkezésre álló adatainkra is.

A becslések végeztével az eredményeket megvizsgálva fontosnak tartottuk, hogy megvizsgáljuk azt is, hogy milyen hatékonysággal működtek az egyes fizetési formák, ennek eredményeit a dolgozat későbbi részében prezentáljuk, alapját a forgalmi adatok és a költségváltozások összehasonlítása adta.

A mobilfizetés, mint fókuszunk, esetében továbbá a leegyszerűsített költségmodell és a meglévő piacbővülési előrejelzések lehetőséget adtak rá, hogy ne csak a 2012-es évre vonatkozó társadalmi költség becslést készítsük el, hanem felvázoljuk azt is, hogy milyen jövőbeni költségekre és hatékonyságra számíthatunk.

A továbbiakban bemutatjuk az egyes formákhoz kapcsolódó becslési metódusokat és azt, hogy ezek milyen feltevéseken alapulnak. A tényadatok forrásait a mellékletben található ábráknál tesszük elérhetővé, illetve az adatforrás jegyzékében. A becslési folyamatok közül a fontosabbakat igyekszünk mélyebben bemutatni.

A. Általános becslési módszer

Minden esetben az MNB által megjelentetett tanulmány adatai és struktúrája adták a kiindulási pontot költség modelljeinkhez. A felhasznált táblák jegyzéke a (mellékletben) megtalálható.

Minden táblára érvényes az a megállapítás, hogy vannak olyan költségelemek, melyek becslése nehezebb lenne a többinél, azonban súlyuk nem elég nagy ahhoz, hogy valóban jelentősen befolyásolják a felmerülő társadalmi költségeket. Így olyan módon jártunk el, hogy a meglévő táblákban megvizsgáltuk az egyes elemek arányát a teljes társadalmi költséghez viszonyítva és – néhány kivétellel – csak az 5%-nál nagyobb súlyú elemeket vettük figyelembe. A többi elem esetében a 2009-ben számolt, a teljes költségből való részesedésük alapján képzünk egy „Százalékos egyéb” mutatót. Ez a mutató arra volt hivatott, hogy megmutassa, hogy ezek, a kvázi kihagyott, elemek milyen százalékát adják a teljes költségszerkezetnek. A többi mutatóra való becslések megképzése után pedig ezt a mutatót felhasználva létrehoztunk egy „Százalékos egyéb” költségtényezőt, melybe a meglévő becslések összessége alapján és a kihagyott költségelemek arányának felhasználásával megbecsültük ezeknek adott időszaki abszolút értékét.

B. A készpénz, mint fizetőeszköz társadalmi költségeinek becslése

A készpénz kapcsán volt talán a legkönnyebb dolgunk. Jelentős mértékben tudtunk támaszkodni több, az MNB által közzétett adatra, melyek legalább évente megjelennek. Így a korábban elmondottakon túl tényadatokkal tudtuk feltölteni az MNB költségeit vizsgáló számítást. Hasonlóan egyszerű volt a helyzet a Magyar Állam költségeinek becslése esetében is – itt ugyanis fix költségekről beszélhetünk, melyek az adott időszak alatt csak elenyésző mértékben változtak.

Kifejezetten nehéz dolgunk volt azonban a készpénz-logisztikai cégek költségeinek becslése kapcsán. Ezekről a cégekről – mivel nem tartoznak a pénzforgalmi cégekhez hasonlóan nagyon erős állami felügyelet alá, még a hitelintézeteknél is jóval nehezebb az adatszerzés. Így ebben az esetben már éltünk feltételezésekkel a költségbecslés kapcsán, a legfontosabb költségszerkezeti elemeket a lakossági készpénzállomány változásához, illetve ahol erre szükség volt ott infrastrukturális elemek (pl. ATM-ek) számának alakulásához arányosítottuk. Feltételezésünk ennek kapcsán az volt, amit az MNB tanulmány is alátámaszt (88. táblázat), hogy ezek döntően állandó, vagy a készpénzmennyiséggel korreláló tényezők. Helyenként figyelembe vettük, hogy a költségek alakulása a forgó készpénzmennyiséggel nem egyenesen

arányos, hanem annál kisebb mértékben változik, itt négyzetgyökös tagot alkalmaztunk a becslésre.

Hasonlóképpen jártunk el a pénzforgalmi szolgáltatók esetében, ahol szintén tudtunk tényadatokra alapozni. A vállalatok költségeinek becsléséhez ugyanakkor új forrásokat kellett használnunk, mivel a költségtényezők egy jelentős része a pénztárgépek / üzletek számától függ, illetve a belkereskedelmi forgalomtól, ezért ennek megfelelően arányosítottuk a változásokat. A pénztárgépek számát sajnos hiteles forrásból nem tudtuk meg, így becslésünket itt arra alapoztuk, hogy az online pénztárgépek kötelező bevezetésekor körülbelül 205 ezer megrendelés érkezett, ezt az akkori üzletszámmal (152 ezer üzlet) elosztva kaptuk meg, az általunk elfogadhatónak tekintett, 1,35 pénztárgép / üzlet arányszámot, melyre alapozva becsültük meg az üzletek számának alakulása alapján a pénztárgépek számát.

Illetve ennél a táblánál merült fel az is, hogy az MNB tanulmány módszertana az időkölségeket egy olyan módszerrel becsülte meg, melyben a mért fizetési időket (ezeket elfogadtuk, jelentős változás az időszakban nem történt ilyen téren⁴) az adott évi átlagjövedelemmel szorozzák fel, így kapva egyfajta alternatívaköltség becslést. Ahhoz, hogy ezt az elemet frissíteni tudjuk a KSH-tól elérhető reálbérindex adatokat használtuk fel. Ennek az adatnak a felhasználása volt a kulcs a háztartások költségeinek becslésénél is. Továbbá itt fontos költségtényező a betörések kockázata, melyet az eredeti tanulmány módszertana az Országos Kriminológiai Intézet adatai alapján becsül. Mivel hivatalos szervektől sajnos 2008 óta naprakész statisztika ezen a területen kevésbé érhető el, ezért itt kénytelenek voltunk sajtóinformációkra alapozni. Az elmúlt években a Belügyminisztérium többször bocsájtott ki a sajtó felé statisztikai információkat, melyeket néha egészen pontosan (de legalább ezres nagyságrendben) idéztek az újságírók.

C. A bankkártya, mint fizetőeszköz társadalmi költségeinek becslése

A bankkártyák tekintetében tényadataink nagyrészt az MNB adatközléseiből és az Euromonitor becsléseiből származtak (MNB, Euromonitor). A költségek becslésénél ezeket az adatokat használtuk az arányosításra a pénzforgalmi szolgáltatók esetében, szintén figyelembe vettük az MNB eredeti módszertanát az egyenesen arányos, illetve egyenesnél kisebb mértékben arányos változó költségek becslésére.

⁴ Habár a PayPass megjelenését itt említhetnénk, úgy gondoljuk, hogy ebben az időszakban – és valószínűleg most sem, a megoldás nem bírt átütő hatással.

A vállalatok költségeit a készpénzhez hasonló módszertannal végeztük, mivel a pénztárgépek üzemeltetése például itt is jelentős költségtényező. Ez igaz a háztartási költségek becslésére is, a MNB által megadott időtartamokat fixnek vettük, a reáljövedelem alakulásával korrigáltunk.

D. A mobilfizetés, mint fizetőeszköz társadalmi költségeinek becslése

A mobilfizetés esetében az MNB bankkártyákra vonatkozó becsléseinek módszertanára alapoztuk saját becslésünket. A költségszerkezetekből kihagytuk azokat az elemeket, amik ennél a módszernél nem jelentkeznek. A háztartási szektor költségeit a bankkártya adatokhoz viszonyítottuk, figyelembe véve ennek a fizetési formának a jelentősen kisebb tranzakciós és értékforgalmát, azonban bevezetve a metódus a vizsgált időszakban tapasztalható folyamatos térnyerését.

A szolgáltatói oldalon a pénzforgalmi szolgáltatókhoz hasonló költségszerkezetet feltételeztünk, az irrelevánsnak tekintett elemek kihagyása mellett. Felvettük a tényezők közé ugyanakkor a fejlesztési kiadásokat, hiszen ezek a megoldások jelentős szoftverfejlesztést igényelnek, mintegy üzemeltetési kiadásként. Itt a legjobb megoldásnak már működő fejlesztési megoldások fejlesztési költségeinek felhasználása tűnt. A Cellum cégcsoport részt vett a két ilyen, Magyarországon jelentősebb forgalmat bonyolító fizetési megoldás kifejlesztésében, ezért az ő üzleti adataikat használtuk fel a költség becsléséhez.

Hatékonysági mutatók kiszámítása

A modellek becsléseinek eredményeképpen kapott költségek önmagukban is információtartalommal bírnak, azonban úgy gondoltuk, hogy hasznos lehet annak a bemutatása, hogy milyen relációt figyelhetünk meg a forgalom és a költségek változása között – azaz, hogy a társadalom számára gazdaságosan történik-e a forgalomnövekedés.

Ennek számítására egy egyszerű, rugalmasságot kifejező arányszámot alkalmaztunk:

$$\varepsilon_{tp} = \frac{\frac{C_{tp}}{\bar{C}_{(t-1)p}}}{\left| \frac{Q_{tp}}{\bar{Q}_{(t-1)p}} \right|} = \frac{\Delta C_{tp}}{|\Delta Q_{tp}|}$$

Az így kapott rugalmassági szám ε_{tp} megmutatja, hogy a t időszakban, a p fizetési módszer esetében egy egységnyi forgalmi változáshoz mekkora költségváltozás társult. A számítási

módból látható, hogy ún. year-on-year módszert alkalmaztunk, tehát a rugalmasságot és a eltéréseket mindig az előző évi teljesítményből számoltuk.

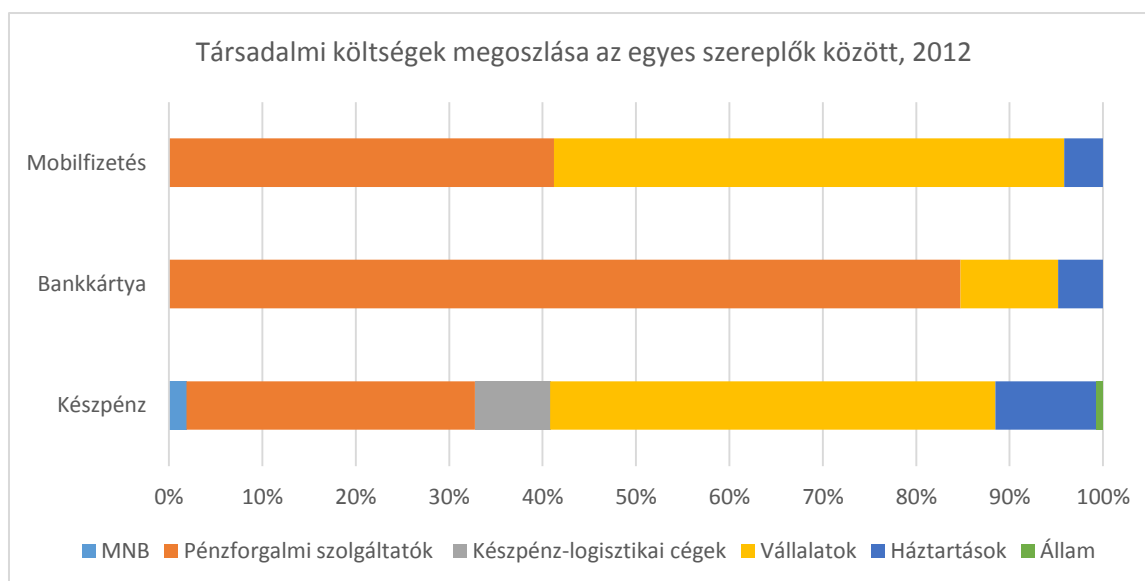
A. Eredményeink

A leírt számítási és becslési módszerek eredményeképpen arra jutottunk, hogy az egyes fizetési módok társadalmi költségei, nominális értéken, a következő módon alakultak:

	2010	2011	2012
Késpénzes műveletek	203.36	200.54	206.93
Bankkártyás műveletek	40.94	41.11	42.40
Mobilfizetési műveletek	0.86	0.91	0.99

Fontos eredménynek tartjuk, hogy számításaink szerint a 2012-es évben, nominális értéken mérve, az MNB tanulmányában szereplő értéknél valamivel alacsonyabb a készpénzes műveletek össztársadalmi terhe. Jól látszik az is, hogy milyen elenyésző a két domináns fizetési módhoz képest, a mobilfizetési megoldások, egyébiránt növekvő, társadalmi költsége. Ennek jelenlegi oka leginkább az alacsony érték, illetve volumen, továbbá az elterjedtség korlátozottsága.

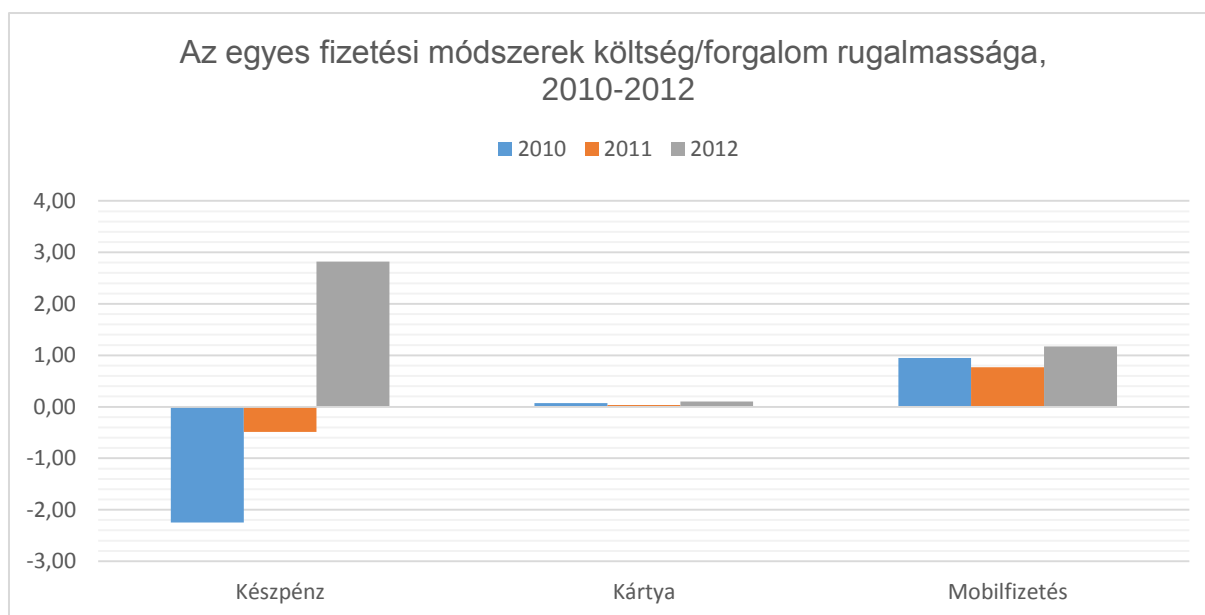
Megváltozik azonban a költségek eloszlása, a költségszerkezet összetétele. Számításaink szerint, részben a közbiztonság bizonyos mértékű csökkenésének köszönhetően (betörések számának növekedése) a 2012-es évre a háztartások a 2009-esnél nagyobb szerepet fognak állni az össztársadalmi terhekből. A terhek megoszlása az egyes fizetési metódusok között egyébiránt is fölöttébb eltérő. Ezt szemlélteti az ábra.



Ahogy az az ábrából is látszik, amíg, ahogy azt leírtuk, a készpénzfizetésnél a háztartások jelentős részt vállalnak a társadalmi költségből, addig a másik két fizetési módnál ez a szerepük lecsökken. A bankkártya elosztási szerkezetéhez képest, véleményünk szerint eltérő mértékben igyekszik a vállalatokat terhelni a mobilfizetés, mint metódus. Azonban fontos hozzátennünk, hogy értelmezésünkben ez nem a költségek a vállalatokra való áttérhelését jelenti, hanem a költségek abszolút mértékének csökkenését a szolgáltatói oldalon.

Ahogy azt a módszertani részben felvetettük, mivel idősoros adatokat becsültünk, illetve ilyen tényadatok álltak rendelkezésünkre ezért igyekeztünk megvizsgálni az időbeli változásokat is az egyes fizetési módok tekintetében.

A társadalmi költségek alakulását és a forgalom változását, a korábban leírtaknak megfelelően year-on-year alapon egyfajta rugalmassági mérőszámmal vetettük össze.



Ahogy az az ábráról is látszik a változások tanulmányozása arra világít rá, hogy a bankkártya a vizsgált években társadalmi költségek szempontjából a leggazdaságosabban plusz forgalmat kiszolgálni képes fizetési módszer. Az alacsony, sorban 0,07, 0,03, 0,10-es értékek értelmezése, hogy egy százalék forgalomnövekedés csak töredékében emeli a költségeket.

Ezzel szemben a készpénz helyzete a vizsgált időszakban furcsa képet mutat, a 2010-2011-es éveket jellemző negatív rugalmasság arra enged következtetni, hogy ezekben az években a készpénzhasználat – társadalmi szempontból – költséghatékonyan történt, azonban fontos azt látnunk, hogy ez a 2011-es évet követően megfordult, innentől a rugalmasság értelmezés azt veti fel, hogy a további (és már a 2012-es évben is) forgalom és állománynövelés negatív hatásokkal járhat.

A mobilfizetés rugalmasság, költségei más értelmezést igényelnek. Mivel a dolgozatunkban tárgyaltak közül ez a legújabb fizetési eszköz és elterjedtsége, tranzakció száma erősen korlátozott ezért fel kell vetnünk, hogy a magas forgalomarányos költségnövekedés leginkább a méretgazdaságosság hiányának tudható be. Humphrey és szerzőtársai korábban már megállapították, pénzügyi intézményeket tanulmányozva, hogy az iparágban a kezelt eszközök, a forgalom és a fajlagos költség erősen összefüggnek, a méretgazdaságossági hatás nagyon erősen érvényesül (Humphrey, 2006). Véleményünk szerint ennek a hatása látszik a mobilfizetés magyarországi becslésén is.

B. A mobilfizetés várható társadalmi költsége, gazdaságossága

A mobilfizetés felépített egyszerű költségmodelljét és három szakértői becslést felhasználva megbecsültük, hogy milyen társadalmi költség, illetve rugalmasság, forgalomgazdaságosság várható a jövőben ettől a fizetési módtól.

A becslést a 2013-2015-ös évekre készítettük el, nominál értéken vizsgálva a tényezőket. A várható költségeket az alábbiakban összegeztük.

	2013	2014	2015
Várt növekedés (Euromonitor)	6%	5%	4%
Társadalmi költség	0.93	0.95	0.99
Rugalmasság	0.74	0.43	1.08
Várt növekedés (Goldman Sachs, nemzetközi)	117%	54%	45%
Társadalmi költség	1.52	2.11	2.97
Rugalmasság	0.6	0.72	0.9
Várt növekedés (Forrester Research)	40%	36%	32%
Társadalmi költség	1.12	1.37	1.70
Rugalmasság	0.63	0.63	0.78

Mi leginkább a Forrester Research előrejelzését tartjuk valósnak. Hogyha feltételezzük ezt az esetet, akkor láthatjuk, hogy a következő (illetve már az idei és azt megelőző) években ez a fizetési megoldás 1 egységnél alacsonyabb rugalmassággal bírhat, tehát a forgalomművelés költséghatékony lehet.

Befejezés

Dolgozatunkban tehát a két legnépszerűbb fizetési módszer, a készpénz és a kártyás fizetés mellett megvizsgáltuk, hogy a mobilfizetés elterjedése, bevezetése milyen előnyökkel járna. Ehhez részletesen megvizsgáltuk a fizetési folyamatokat, a folyamatok szereplőinek költségét és az ebből fakadóan, vagy ettől függetlenül a módszerek előnyeit és hátrányait. Ezen elemzés során kiderült, hogy a kártyás fizetés viszonylagosan magas költsége a hozzá társuló kiterjedt ökoszisztémából fakad, illetve a kereskedőhelyek magas fixköltségeiből. Ezentúl a benne rejlő potenciálok sincsenek kihasználva (a kártyával végezhető C2C tranzakciók például még gyerekcipőben járnak). A készpénzes és a mobilfizetési tranzakciókhoz a modellünkben jóval kisebb infrastruktúra tartozik, maga a tranzakció költsége is alacsonyabbak mindkét esetben, azonban fontos kiemelni, hogy ez Magyarországon az európai trendekkel szembemenő környezet miatt alakulhatott így.

A dolgozat második részében a három fizetési társadalmi költségét becsültük meg, egy MNB és EKB által használt módszertan átalakításával. Mindkét tanulmány 2009-es adatokkal dolgozott, mi ezeket kiegészítettük 2011-ig, ha kellett becslésekkel. A vizsgálat elvégzése után kiderült, hogy a készpénzfizetés a legdrágább fizetési módszer, a bankkártya olcsóbb nála, habár azt gondoljuk, hogy, a mobilfizetés pedig a legtöbb szempont szerint egy kritikus mennyiség elérése után költségek a leghatékonyabb fizetési módszer lehetne.

Hivatkozásjegyzék

A díjtól és költségtől mentes készpénzkifizetés, illetve készpénzfelvétel igénybevételére szolgáló fizetési számlát megjelölő nyilatkozat tartalmára vonatkozó részletes szabályokról: 53/2013. (XI. 29.) NGM rendelet

Azenpenzem.hu (2013): Sokszoros áron a saját pénz; letöltés helye: <http://www.azepenzem.hu/cikkek/sokszoros-aron-a-sajat-penz/1377/>; letöltés ideje: 2014. március 22.

A pénzforgalmi szolgáltatás nyújtásáról szóló törvény: 2009. évi LXXXV. törvény

Bachelor, Beth (2009): American Eagle Puts RFID on Ground Fleet; letöltés helye: <http://www.rfidjournal.com/articles/view?4657>, letöltés ideje: 2014. március 24.

Borbély Ede (2012): Az NFC technológián alapuló mobilfizetési szolgáltatások kilátásai Magyarországon; letöltés helye: <http://szd.lib.uni-corvinus.hu/5238/1/20120326021635.pdf>, letöltés ideje: 2014. március 23.

Catherine Capozzi (s. a.): List of the Most Liquid Assets; letöltés helye: http://www.ehow.com/info_8591339_list-liquid-assets.html, letöltés ideje: 2014. március 26.

Dahlberg, Tomi- Öörni, Anssi (2006): Understanding Changes in Consumer Payment Habits - Do Mobile Payments Attract Consumers?; Sprouts: Working Papers on Information Systems, 6(36)

Davies, G., 2002. A History of Money: From Ancient Times to the Present Day, Cardiff: University of Wales Press.

Doffing, Matt (2013): An Evolving Payment Ecosystem ; North Western Financial Review, 2013. március 1., 10-16. old.

Herczeg Márk (2014): Húszezres, az elátkozott bankjegy; letöltés helye: <http://444.hu/2014/01/06/az-elatkozott-bankjegy-piaci-reakciok-a-20-ezresre/>, letöltés ideje: 2014. március 26.

Herman Bernadett (2013): A kártyás vásárlásnál is a vevőre hárítják a tranzakciós illetéket?; letöltés helye: <http://www.vg.hu/penzugy/a-kartyas-vasarlasnal-is-a-vevore-haritjak-a-tranzakcios-illeteket-400444>, letöltés ideje: 2014. március 22.

Hubbard, Jessica (2013): The Credit Trap; FINWEEK, 2013. október 23., 46-47. old.

Humphrey, D. et al., 2006. Benefits from a changing payment technology in European banking. Journal of Banking & Finance, 30(6), pp.1631–1652.

Ituit.com: Never miss a sale; letöltés helye: <http://payments.intuit.com/mobile-credit-card-processing/>, letöltés ideje: 2014. március 26.

Ipsos MediaCT (2013): Our Mobile Planet: Magyarország: A mobilhasználati szokások megismerése; letöltés helye: <http://services.google.com/fh/files/misc/omp-2013-hu-local.pdf>, letöltés ideje: 2014. március 21.

Paypal (s. a.): Getting paid just got easier; https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/credit-card-reader?locale.x=en_US, letöltés ideje: 2014. március 26.

szefdiszkont.hu árlistái; letöltés helye: <http://www.szefdiszkont.hu/>, letöltés ideje: 2014. március 26.

Dr. Turján Anikó- Divéki Éva- Keszy-Harmath Zoltánné- Kóczán Gergely- Takács Kristóf (2011): Semmi sincs ingyen: A főbb magyar fizetési módok társadalmi költségének felmérése; MNB Tanulmányok

Takács Kristóf (2011): A magyar háztartások fizetési szokásai; MNB Tanulmányok

Takács Tamás (2013): Bemutakozik a mobinauta – mobilhasználati szokások Magyarországon; letöltés helye: <http://mobilkor.hu/hirek/bemutakozik-a-mobinauta-mobilhasznalati-szokasok-magyarorszagon.html>, letöltés ideje: 2014. március 24.

Turzó Ádám Pál (2013): Magyarországon a készpénz úr - 13 év kell a fordulathoz; letöltés helye:

http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/magyarorszagon_a_keszpenz_ur_13_ev_1kell_a_fordulathoz.190126.html, letöltés ideje: 2014. március 24.

Zandi, Mark- Singh, Virendra- Irving, Justin (2013): The Impact of Electronic Payments on Economic Growth; Moody's Analytics, 2013. február

Visa (s. a.) Merchant Surcharging – Understanding Payment Card Changes Letöltés helye: <http://usa.visa.com/personal/get-help/checkout-fees.jsp>, letöltés ideje: 2014. március 22.

A becslésekhez használt adathivatkozások:

MNB adatok, letöltve: 2014/03/20 - 26 között:

- http://www.mnb.hu/Bankjegy_es_erne/mnb-keszpenzestev/forintbankjegy-es-ermegyartas
- http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xipuszamlak/mnbhu_nemz_modsz_idosorok090107
- <http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xiii-penzforgalmi-adatok>
- http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu_statisztikai_idosorok/mnbhu_penzadatok/mnbhu_fizkar_2009/2009_evi_tablazatok_20100302_pdf.pdf
- http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu_statisztikai_idosorok/mnbhu_penzadatok/mnbhu_fizkar_2010/2010_II_felev_hu.pdf
- http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu_statisztikai_idosorok/mnbhu_penzadatok/mnbhu_fizkar_2010/2010_I_felev_hu.pdf

- http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu_statisztikai_idosorok/mnbhu_penzadatok/mnbhu_fizkar_2011/20120319/2011_eves_hu.xls
- http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu_statisztikai_idosorok/mnbhu_penzadatok/mnbhu_fizkar_2012/2012_eves_hu.xls
- http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xipuszaamlak/mnbhu_nemz_modsz_idosorok090107

KSH, adatok, letöltve: 2014/03/23 – 25 között:

- https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_okk011.html
- http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qpt007.html

Betörések száma (sajtó), letöltve 2014/03/20:

- http://hvg.hu/itthon/20130917_bunugyi_statisztika_romlik
- <http://www.origo.hu/itthon/20120517-bunugyi-statisztika-2011ben-is-nott-a-buncselekmenyekszama.html>

További adatok és előrejelzések, letöltve 2014/03/23-26 között:

- <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/03/goldman-there-will-be-as-muchmobile-commerce-in-2018-as-br-e-commerce-in-2013/284270/>
- <http://stratospherestudio.com/m-commerce/>
- Illetve Euromonitor, 2012, Mobile Commerce Dataset