

Nguyen Milán

TDK DOLGOZAT

A mobilfizetési alkalmazások sikeressége

Tudományos Diákköri Dolgozat

NGUYEN MILÁN

Alkalmazott közgazdaságtan alapszak

II. évfolyam

Témavezető:

Dr. Fodor Szabina, egyetemi docens

Számítástudományi Tanszék

BCE, Gazdálkodástudományi Kar



Budapesti Corvinus Egyetem

Gazdálkodástudományi Kar

Számítástudományi Tanszék

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	1
2. Módszertan	3
3. Filozófiai alapkoncepciók	5
4. A bankkártya	6
4.1. Rövid történeti áttekintés	6
4.2. Működési elve	6
4.3. Előnyei	9
4.4. Biztonság	10
4.5. Hátrányai	10
4.6. PayPass - MasterPass	11
4.7. Problémák a jövőre nézve	12
5. Mobilvásárlás	14
6. A mobilfizetés	16
6.1. Működési elve	17
6.2. Előnyei	17
6.3. Problémák	19
7. Főbb irányvonalak	20
7.1. Mastercard Mobile	20
7.2. Mobilbank	21
7.3. Buktatók	21
8. Mit hoz a jövő?	23
8.1. Mobilfizetés - a világban	23
8.2. Magyarország	25
9. Összefoglaló	27

1. fejezet

Bevezetés

A technológia fejlődésével a fizetőeszközök, a fizetés különböző módjai is egyre magasabb szintre lépnek. Kezdetben a csak helyileg, majd egyre kiterjedtebben, végül már országokra vonatkozóan elfogadott pénzek vették át az elsődleges fizetőeszközök szerepét.

A készpénzhez képest hatalmas ugrást jelentett a számlapénzek létrehozása, majd bevezetése a közéletbe, s ezzel párhuzamosan a bankkártyák forgalomba kerülése. A bankkártyák mára már általánosan elfogadottnak mondhatók, évek alatt ugyan, de bevonultak a köztudatba, s manapság teljesen természetes használatuk, a legtöbb fizetésnél már bankkártyát is használhatunk a készpénz helyett.

Az elmúlt évek találgatásainak egyik központi elemévé vált a mobilfizetések kérdésköre. A technológiai (fizikailag kivitelezhető, egyszersmint informatikailag megoldható) előrelépések mindinkább előtérbe helyezik ezt a relatív újnak mondható fizetési formát, mely akár a bankkártya, s ezáltal a készpénz alternatívájaként is helyt állhat.

Mivel a mobilfizetés iparága elődeihez képest gyermekcipőben jár, így jövőjéről még csak spekulálni tudunk, ennek megfelelően pedig igen kevés forrás áll rendelkezésre, melyből építkezni lehet. A mobilfizetések nincsenek köztudatban, koránt sem elterjedt irányról van szó, noha a benne rejlő lehetőségek egyértelműek: a világon több, mint 6 milliárd (CIAFactbook) mobiltelefon van használatban (az LEF 2011-es adatai szerint (LEF - Lebanese Economic Forum) már akkoriban is meghaladta ezt a számot, így ezt az arányt általánosnak mondhatjuk), mely meghaladja a 85%-os rátát a Föld lakosságához viszonyítva. Ez egy hatalmas kiaknázatlan felvevőpiacot jelent a bankkártyák használatának számához képest.

A mobilfizetések haladási iránya egyelőre még hatalmas kérdőjel, hiszen számtalan módszer van jelenleg is használatban, s ezek egyike sem vette még át a vezető szerepet. A mobilkészülék gyártói, az alkalmazásfejlesztők, s a kártyatársaságok is készülnek az

új fizetési eszköz lehetséges elterjedésére, azonban az egyelőre várat magára, több okból kifolyólag is.

- Felhasználói oldalról tekintve - habár már most rendelkezésünkre áll - még nem alakult ki sem az a fogyasztói szokás, hogy a készpénz ellenében a mobiltelefont válasszuk, sem az általános bizalom az ilyen eszközökkel kapcsolatban.
- Elfogadói oldalról pedig a kereskedők jelentős része egyelőre túl kockázatosnak tartja, hogy bevezesse ezt is, hiszen többségében nincs szó ilyen ígényről, vagy legalábbis nem mutatkozik, így pedig a többletköltség felvállalása sem tűnik szükségesnek egy későbbi nagyobb profit reményében.
- A fejlesztők és gyártók oldaláról nem zárható ki teljesen a fejlesztés, lehetőségei miatt, hiszen számolni kell a jövőbeli felfutással, azonban nem lehet túl sok erőforrást rááldozni, hiszen amíg kellően nem sikeres, addig nem lehet kockázatmentes a legkisebb ráfordított összeg sem.

A későbbiekben látni fogjuk, hogy a fejlődő világ már megtette az első lépéseket a mobilfizetésének bevezetése felé, s a fejlesztések jelenleg is folynak.

2. fejezet

Módszertan

Dolgozatomban a választ keresem arra a kérdésre: milyen jövő vár a mobilfizetési alkalmazásokra? A téma újkeletűsége következtében ilyen orientáltságú forrást csak korlátozott számban találhatunk, s végig szem előtt tartandó, hogy a teljes biztosságot a jövőre vonatkozóan el kell vessük, csak bizonyos valószínűségekkel kalkulálhatunk. A kérdésre adott válasz keresése során megpróbáltam több szempontot figyelembe véve mérlegelni a lehetséges kimenetek között.

A mobilfizetések behatóbb ismeretéhez interjút készítettem Foltányi Tamással (*Foltányi Tamás*), a Földhitel- és Jelzálogbank Nyrt. informatikai vezérigazgató-helyettesével, aki éveket töltött a mobilfizetések Magyarországon történő bevezetésének irányába tett lépésekkel.

A téma kutatása során fokozatosan ismerkedtem meg a mobilfizetések jövőjével, s annak ellenére, hogy az egyes források jelentős iránybeli eltéréseket vallottak, abban szinte kivétel nélkül megegyeztek, hogy a mobilfizetések a jövőben sikeres tranzakció lebonyolítási móddá fognak válni.

A kérdéskör mélyebb ismeretéhez először a bankkártyák működési mechanizmusainak néztem utána, mivel ez a fizetési mód egyszerre tekinthető a mobilfizetések elődjének és konkurensének. A mobilfizetés nagy valószínűséggel járhat be hasonló utat a bankkártya történetével, valamint ugyanazokkal a problémákkal is kell többségében szembe nézzen.

Ahhoz, hogy problémái érthetőek legyenek, s hogy előnyei körvonalazódjanak mindenképpen ki kellett térni a bankkártyák mögött rejlő pénz útjára.

A kutatás során többször összefutottam azzal a gyakori félreértéssel, amit a mobilvásár-

lások fogalma takar, így erre is ki kellett térnem pár szóban, mielőtt tovább haladhattam a mobilfizetésre.

A fő témához elérve meglepetten tapasztaltam, hogy a mobilfizetés, noha még nem terjedt el széles körökben, de már egy ideje aktív használatban van (sőt, még Magyarországon is több esetben alkalmazhatjuk). A kutatás közben több lehetséges módszerrel találkoztam, ezeket igyekeztem rendszerezetten kifejteni, azonban a legtöbb különbség csak működésbeli, s csak egy-egy eltérés van közöttük amely előnyként - hátrányként merülhet fel, ezeket minden alkalommal kiemeltem, hogy a későbbi mérlegelés során alkalmazhatóak legyenek.

A mobilfizetések előnyeit és hátrányait globális szinten lehetett megmutatni a bankkártyákkal - és a készpénzes fizetéssel - szemben. Itt próbáltam meg taglalni a legnagyobb problémákat, melyekkel szembe kell néznie a jövőre vonatkozóan, vagy amelyek egy-egy módszer gyors kizárásához vezethetnek.

Ezek után a "Főbb irányvonalak" pont alatt már meglévő, elterjedt lehetőségekre tértem ki, amik által mélyebben beleláthatunk a korábban kifejtett működésekbe, s hogy azok hogyan állják meg helyüket a mindennapi használatban. Itt örömmel tapasztaltam, hogy a magyar vonatkozások is jelen vannak, a Cellum által fejlesztett MasterCard Mobile már nemzetközileg is elismert mobilalkalmazásként teljes mértékben használható alternatívát kínál.

Az utolsó fejezetben pedig a jövőre vonatkozó spekulációk foglalnak helyet: az egyes lehetőségeket mérlegelve, megpróbáltam kikövetkeztetni, hogy a mobilfizetések irányai közül melyek lehetnek azok, amelyeket a jövőben talán mi is használni fogunk a mindennapi életben - mivel már most le kell szögezнем, véleményem szerint - és a források nagy többsége szerint is - csak idő kérdése, hogy a mobilfizetések széles körben elterjedtek és sikeresek legyenek, a valódi kérdés pedig az, hogy milyen irányba fognak haladni az elkövetkező években, így erre a kérdésre kerestem a választ a dolgozat folyamán.

3. fejezet

Filozófiai alapkoncepciók

A készpénz használata után a legnagyobb fejlődés a bankkártyák esetében talán nem is a technikai megvalósítás, sokkal inkább a működés mögött rejlő újabb filozófia, hiszen gyökeres szemléletmód váltást igényel, hogy megérthessük, miért is lett ennyire sikeres egy olyan rendszer, amely felé az emberek többsége eleinte bizalmatlansággal tekint.

A bankkártyák működésében alapvetően kétféle irányt fogalmazhatunk meg, noha látszólag nincs jelentős különbség a két oldal között.

A közismert bankkártyás fizetések alkalmával különválik a vásárló oldaláról a bankkártya kibocsátó, s az eladók oldaláról a bankkártya elfogadók csoportja.

Ehhez képest mutat fejlődést elveiben a virtuális, internetes fizetés kártyával, ahol a bankkártya elé egy virtuális kártyát, míg ez elfogadó elé egy virtuális POS-t¹ helyeznek, a közvetítő közeg pedig az interneten található, itt a legjelentősebb név amivel találkozhatunk a PayPal, erre a későbbiekben pár szóval kitérek.

A virtuális POS fennállása sem mondható ódonnak, azonban a mobilfizetések által hozott új filozófia példátlan: a jelentőségében mindenk fölé helyezendő újítás az elfogadói és kiállítói oldal egyesítése egyetlen alkalmazásban, hiszen míg a bankkártyák esetén a fizetések számát korlátozó tényező az elfogadóhelyek szűkössége, mivel a POS szám lényegesen kevesebb a bankkártyák számához képest, addig a mobilfizetések megközelítése alapján ez a két szám megegyezik, hiszen az értelmezés a hordozható készülékben rejlik.

¹Point of Sale

4. fejezet

A bankkártya

Ahhoz, hogy megérthessük, milyen megközelítésből kell szemléljük a mobilfizetéseket, meg kell ismerkednünk a bankkártyák működésével. Azért fontos, hogy eme nagy konkurens működési mechanizmusát átlássuk, mert be kell látnunk, a bankkártyák sokkal kényelmesebb módját adják a fizetésnek, mégis az átlagemberek jelentős része bizalmatlan velük szemben, s így módon a készpénzt preferálja. Ezt a bizonytalansági faktort pedig a mobilfizetésnél sem vethetjük el.

4.1. Rövid történeti áttekintés

A bankkártyák kialakulása egészen Az 1800-as évek végéig nyúlik vissza, mikor még szigorúan elméletben ugyan, de felmerült nevük (szó szerint hitelkártyaként), Edward Bellamy tollából. A gyakorlatban csak évtizedekkel később, az 1920-as években kezdték meg alkalmazását, eredetileg a benzin árulásának megkönnyítése céljából. Mivel az elkövetkező években sem sikerült egységes kártyát létrehozni, így a valódi siker igen hosszú ideig váratott magára, így Amerikában csak az 1950-60-as évektől, Európában pedig inkább az 1990-es évektől mondható elterjedt fizetési módnak.(CCPS - Credit Card Processing Space)

4.2. Működési elve

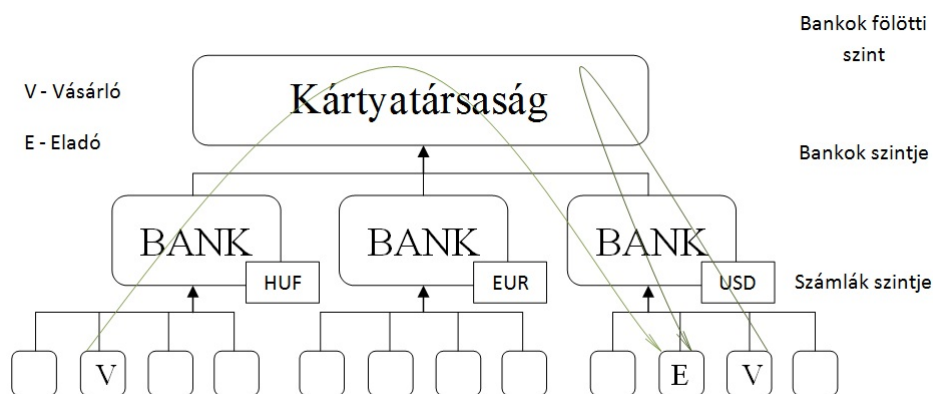
A bankkártyák működési elvét még a kártyahasználók közül is csak igen kis arányban ismerik, s ez nem is olyan meglepő tekintve, hogy nem túl gyakran magyarázott elméletről van szó. A működés ilyen mértékű "titokban tartása" (valójában szándékos nem-terjesztése) egyetlen fő okra vezethető vissza: a biztonságra. Minél kevesebben ismerik egy rendszer pontos működését, annál kevesebben és annál kisebb eséllyel lehetnek csak képesek annak kijátszására. Sajnos számtalan esetben merül fel mégis, hogy a bűntényt elkövetők

igen jártasak a bankkártyák működésének kérdésében, s éppen ezért képesek ilyen irányú tudásukat felhasználni a kiskapuk, vagy technikai trükkök keresésében.

A bankkártyák, bankkártyatársaságok működésének megértéséhez vessünk egy közelebbi pillantást a banki átutalások mechanizmusára.

A bankokon belül történő tranzakciókkal kapcsolatban elég csak az egyedi bankra figyelni, mivel ekkor minden információáramlás és elszámolás ezen belül történik. Amennyiben két bank közötti folyamatról beszélhetünk, úgy a bankok fölött álló ún. GIRO rendszer az, mely közvetít, részben ennek is tudható be, hogy két bank közötti átutalás nem folyhat valós időben. (*Foltányi Tamás*)

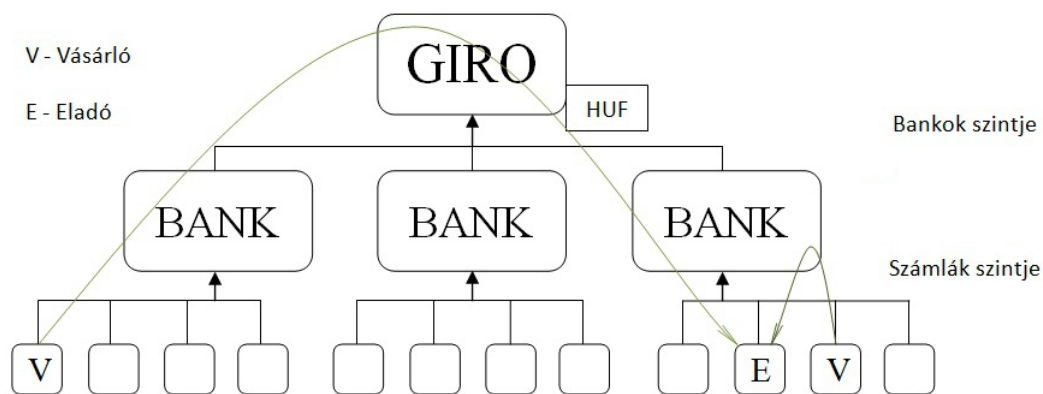
Ha azonban még magasabb szintre emelkedünk, akkor a GIRO sem képes kommunikálni, mivel nem létezik az országok fölött, azoktól külön álló GIRO, hiszen az egyes országok érdekei összeegyeztethetetlenek. A bankkártyatársaságok erre kínálnak megoldást.



4.1. ábra. Az információ áramlása

A fenti ábrán nyomon követhető, hogy egy-egy fizetés, melyet bankkártyánkkal hajtunk végre, milyen folyamatot indíthat el. Amennyiben mind az eladó, mind a vevő ugyanazon banknál rendelkezik számlával, az információ abban az esetben is ugyanazt az utat járja be, mint különböző bankok esetén, lévén át kell haladnia a kártyatársaságon. A fizetés után az értesítés gyorsan eljut a vásárlóig, azonban az átutalás logikája miatt a pénz csak később érkezik meg a számlára, a kártyatársaság csak biztosítékot ad arra, hogy a pénz valóban meg fog érkezni.

A következő ábrán láthatjuk, hogy egy ország határain belül milyen logikát követ a pénzek mozgása egy-egy kártyával történő tranzakció esetén. Az átutaláshoz hasonlatosan egy bankon belül nem kell a GIRO szintjéig felmennünk, ebben az esetben természetesen jóval gyorsabban kerül át az összeg, míg két bank között elkerülhetetlen a GIRO.

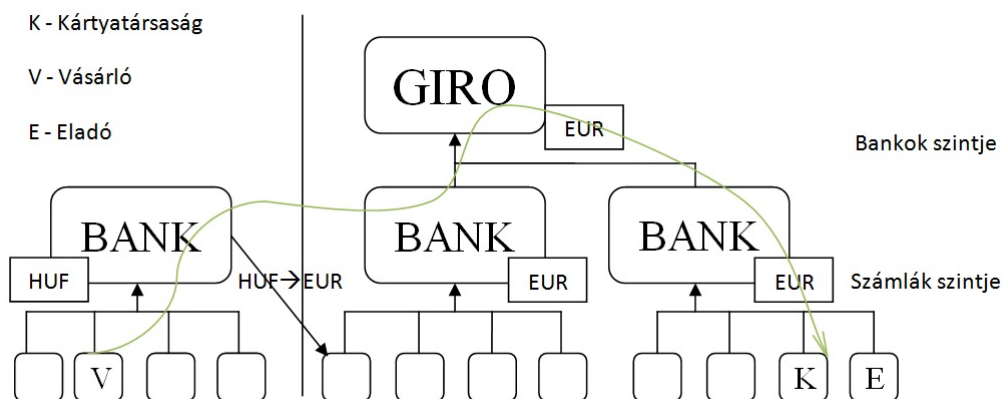


4.2. ábra. A pénzáramlás iránya

Az utolsó, harmadik ábrán, alant látható mi történik, ha két különböző deviza között történik a tranzakció. Az információ útja ugyanaz, mint az első ábra esetében volt, a lényegi különbség a pénzáramlásban rejlik. (A példában HUF-EUR szerepel.)

A vásárló bankja ekkor a külföldi devizában számoló bankszámlája felé kommunikál, ám előtte még elvégzi a pénznemek közötti konverziót. A folyamat innen hasonló, mint az egy országon belüli verzió, hiszen a GIRO következik, majd onnan jutunk tovább a vásárló bankjához.

Meg kell jegyezni, ilyenkor valójában a kártyatársaság számára utaljuk pénzünk, aki ezek után elrendezi a további folyamatokat az eladóval.



4.3. ábra. Pénzáramlás külföldi fizetés esetén

4.3. Előnyei

Miért lehetséges tehát, hogy ilyen nagy mértékben elterjedt, ennyire sikeres fizetési formáról beszélhetünk a bankkártyák esetén? A válasz egyik eleme a hosszú évek alatt lassan növekvő elfogadottság. Minden fizetési forma, melyet meg akarnak honosítani két hatalmas korlátba ütközik. Egyrészt kellenek felhasználók, ki kell alakítani egy olyan széles réteget, amely alkalmazza a fizetési eszközt, azonban ez csak egy oldal. Mit sem érne, ha nem lenne az elfogadói oldal. A két oldal együttese alkotja meg azt a bázist, ami táptalaj biztosíthat a fizetési mód kialakulásához, elterjedéséhez és hosszú távú fennmaradásához.

A bankkártyák esetén ma már olyan nagy felhasználói bázisról beszélhetünk, mely önmagában képes növelni az elfogadói oldalt: a kereskedőknek megéri beinvestálni a megfelelő technikai háttér kialakításába, hogy elfogadóhely lehessen, s ezt a trendet követve az elfogadóhelyek száma folyamatosan növekszik (természetesen új fizetőeszközök megjelenése gátat szabhat ennek a növekedésnek, vagy akár ki is szoríthatja a bankkártyák használatát).

A bankkártya készpénzzel szembeni előnyei nyilvánvalóak. Hogy csak párat említsünk:

- a bankkártya hordozható, sokkal kényelmesebb egyetlen plastikkártyát (ezáltal pedig a mögötte levő pénzösszeget) szállítani, s ezzel intézni a fizetéseket
- bankkártyás fizetés esetén nem szükséges a pénztárban készpénzt tartani
- nem feltétlen szükséges, hogy velünk legyen kártyánk fizetéskor
- bankkártyával gyorsan tudunk pontos összeget fizetni, a kerekítéseket elhagyva

Továbbá nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a készpénzes fizetés is költségekkel jár, melyeket legtöbbször nem veszünk figyelembe: készpénztartás, váltópénzkezelés, készpénzfelvétel stb. (ITBusiness).

Valójában a bankkártya tényleges alternatívaként szolgálhat a készpénzre, hiszen lényegében minden funkciót be tud tölteni, melyet elődei. Miért van mégis az, hogy az emberek jelentős része a papírpénzeket és érméket preferálja?

Röviden a PayPal rendszeréről: ez a módszer egyedülálló irányt képvisel a bankkártyás fizetések terén, s számos előnnyel is bír a valódi kártyákkal szemben.

A PayPal esetében virtuális kártyáról történik a fizetés, ami mögé odahelyezhetjük saját kártyánkat, s az elfogadói POS terminál is virtuális, a kettő között teremt kapcsolatot a PayPal. Az elsődleges pozitívum a biztonság, megadott adatainkat egy PayPal account mögé rejtve fizethetünk, így a kereskedő nem látja az adatokat, s nem is élhet vissza velük.

Előnyei közé tartozik költséghatékonysága is, hiszen nem igényli újabb kártya kiállítását, sem POS gyártását, így tehát rendkívüli lehetőségekkel bír az internetes fizetések terén, legfőképp biztonságát előtérben tartva.

4.4. Biztonság

A bankkártyák számos módon próbálják elhárítani a lehetséges szabálysértéseket, ennek különböző módjait az alábbi táblázatban olvashatjuk.

Az egyes biztonsági jegyek mindegyike megakadályozni hivatott a jogtalan felhasználást, azonban a későbbiekben látjuk, hogy sajnos ennyi védelem ellenére is kijátszható maradt ezen fizetési mód - noha meg kell jegyezni, abszolút támadhatatlan rendszer nem létezik. Mégis az a szomorú tény, hogy a legtöbb bankkártya-csalás ezen védjelek nélkülözését is magával vonja, mivel meg sem próbálja ezeket átverni, inkább más utakon játssza ki a rendszert.

Biztonsági jegyek	Elhelyezkedés általában
A márka jele	Előlap
Hologram	Előlap
Számlaszám	Előlap
Banki azonosító (BIN)	Előlap
HoloMag	Hátlap
Számlaszám utolsó két számjegye (Megfordítva, dőlt betűkkel)	Hátlap
CVC 2 szám (Megfordítva, dőlt betűkkel)	Hátlap

4.1. táblázat. Egy bankkártya biztonsági szolgáltatásai (MasterCard)

A biztonság kérdésénél kell kitérni egy a CNP-re¹ vonatkozó fontos szabályra. A kártyaelfogadó felelős bárminemű csalás esetén, CNP tranzakció esetén, még akkor is, ha feljogosítással rendelkezett, mivel a csalás esélye lényegesen nagyobb a kártya és a vásárló jelen nem léte miatt. (UniBul)

4.5. Hátrányai

Számtalan előnye ellenére az emberek bizalmatlansága nem alaptalan. A virtuális pénzek önmagukban is gyanakvásra készítetik az átlagembert, így nem túl meglepő, hogy sokan ma is készpénzzel fizetnek. Egyrészt betudhatjuk ezt az évezredes hagyománynak, hiszen

¹Card Not Present

az árucseré korától kezdve már voltak váltók, melyek értéke megegyezésen alapult (kezdetben kagylók, nemesfémek, egészen napjaink papírpénzeiig).

A bankkártya ugyanúgy ellopható, mint a készpénz (egyes helyeken akár PIN kód nélkül is használható) továbbá kijátszható rendszerrel bír. Ennek megértéséhez két - már korábban is használt - fontos fogalmat kell megemlítenünk:

- Card Not Present² tranzakciók - szó szerinti fordításban olyan tranzakciók, melyeknél a kártya - fizikailag - nincs jelen.
- Card Present³ tranzakciók - hasonlóan az előzőhöz olyan tranzakciók, ahol a kártya jelen van.

A fokozott probléma a CNP tranzakciók esetén látható. Ebben az esetben a fizetésnél megelégszenek a kártya egyedi azonosítójával és a CVC2 kóddal (MasterCardnál, CVV2 VISA esetén) amiből már sejthető a probléma gyökere. A csaláshoz nem szükségszerűen kell fizikailag is elbitorolni magát a kártyát, s ezáltal a mögötte levő összeget, elég csupán a megfelelő számok ellesése/ellopása. Mivel egyre több kereskedő fogad el telefonon keresztül szóbeli beleegyezést, vagy internetes fizetést, így ez igen nagy kockázatot jelenthet. (Bizonyos szempontból a PayPal is felfogható CNP-ként.) Itt érdemes kitérni az NFC - Near Field Communication - technológiára (Figyelő), aminek során egy chipről beszélhetünk, mely tartalmazza a szükséges információkat. Két kártyatársaság is kifejlesztette már rendszerét: a MasterCard PayPass és a Visa PayWave már bankkártyáknál is használatos, s az NFC chip már több millió okostelefonban megtalálható. Az NFC lényege amire neve is utal, közeli érintésre reagál, lényegében egy mozdulattal fizethetünk, csak közel kell tartanunk készülékünk az érzékelőhöz.

4.6. PayPass - MasterPass

A PayPass az NFC technológián alapuló fizetési mód. Egyszerű, gyors fizetésről van szó, aminek azonban megkérdőjelezhető biztonsága. A PayPass bankkártya használatnak minősül, mindazonáltal akár az NFC mobilfizetések elődjének is tekinthetjük, hiszen mindkét esetben a készülék és kártya ugyanúgy csak hordozóként funkcionálnak. (Pont ebből kifolyólag azt kell mondjam, a MasterPass nem tekinthető teljes értékű mobilfizetésnek, sokkal inkább bankkártyafizetésnek, ahol a plastikot helyettesíti egy mobiltelefon.

²A továbbiakban CNP

³CP

Azért tartottam fontosnak kitérni erre a mellékágazatra, mivel az utóbbi időben igen nagy sikernek örvend, s így a mobilfizetések konkurenciájának tekinthető.

A növekvő adatmennyiség miatt kialakuló új fogyasztói magatartásnak tudhatjuk be azt, hogy a felhasználók pártolják ezt a fizetési módot. Meglepő, hogy a biztonsági problémák ellenére is terjedő irányról beszélhetünk. Elsősorban az előbb említett hozzáállást tükrözi ez: az ügyfelek számára nagyon fontos a kényelem és a sebesség, akár a biztonság rovására is.

A bankkártya használatok száma folyamatosan emelkedik (VGO), mégis azt mondhatjuk, ez akár kedvezően is hathat a mobilfizetésekre vonatkozóan, hiszen az emelkedés legfőképpen annak tudható be, hogy a fogyasztók kezdenek áttérni a készpénz használatáról. Ez a fajta magatartás pedig szükséges a mobilfizetések kérdésében is.

A MasterPass szolgáltatás a PayPassból nőtt ki, s mind NFC, mind QR kód alapon működtethető. A felhasználók több számlát, kártyát kapcsolhatnak alkalmazásukhoz, amelyet internetes fizetésre is könnyen lehet használni, hiszen minden információt raktároz, s a lekérdezések alkalmával ad vissza (SG).

A bankkártyatársaságok manapság együttműködést keresnek a mobiloperátorokkal és a hardwaregyártókkal (Apple, Google, Samsung), hogy minél több NFC képes készülék jöhessen létre (*Foltányi Tamás*). A folyamat során egy ún. secure element kerül a telefonba, aminek megismerésére ugyan bonyolult eljárás, azonban koránt sem jár akkora költségekkel, mint a bankkártyák legyártása, hiszen nem igényel külön házat, s bankkártyával ellentétben telefonja "mindenkinek van".

A MasterCard által támogatott platform használatával az ügyfelek kártyadataikat egy alkalmazásba menthetik, majd akár fizethetnek is - az alkalmazáshoz más kártyatársaság által kiállított kártya is használható (Mobilfizetés). Az elektronikus pénztárcaszolgáltatás idén már több kontinensen használható, akár Ausztráliában, az Amerikai Egyesült Államokban, Európában pedig még az év végéig elterjedhet (Portfolio).

Az kérdés aktualitását jelzi az, hogy a Visa is rendelkezik hasonló alkalmazással, a V.me-vel.

4.7. Problémák a jövőre nézve

A bankkártyás fizetések természetesen nem problémamentesek, s valószínűsíthetőleg nem iktatható ki minden problémaforrás a jövőben sem. Ennek megfelelően nem számolhatunk

az emberek 100%-os bizalmával, s így a terjeszkedés is bizonyos korlátokba ütközik.

Előrevetítve fő témám, a mobilfizetések kérdését, a következő látható: a mobilfizetések olyan előnyöket mutathatnak fel a bankkártyák használatával (valamint előállításával, kiterjesztve az egész iparággal) szemben, melyeknek következtében szinte biztosan állíthatjuk, hogy a bankkártyás fizetés végét jelentené a mobilfizetések széleskörű elterjedése, azonban ebbe a kérdésbe a következő fejezetben láthatunk bele mélyebben.

5. fejezet

Mobilvásárlás

Mikor a mobilfizetésekre kerül a sor, az emberek többsége két ágazatot kever össze fogalmilag. Mobilfizetések alatt leginkább a mobilvásárlásokra gondolnak, azonban most leszögezném, hogy ettől jelentősen eltérő irányvonalról van szó. Pár szóban mindazonáltal fontosnak tartottam kitérni erre az elemre is.

Mobilvásárláskor telefonegyenlegünk (pontosabban univerzális egyenlegünk) terhére tudjuk pénzünk költeni. Ez leginkább az ún. pre-paid (azaz előre fizetett) rendszerek-nél követhető nyomon, ahol egyenlegünket előre kell feltöltenünk valamekkora kerettel, melyből ezek után vásárolhatunk. Ezt a logikát követték a pár évvel ezelőtti alkalmazás-/játékvásárlások, mikor egy-egy SMS küldésével, a válasszal kaptuk meg a kívánt, megvásárolt terméket, legyen az háttérkép, csengőhang vagy játék. (Természetesen az internet és az okostelefonok elterjedésével mára ez már igencsak kiszorult, hiszen minden letölthető interneten keresztül, s az alkalmazásokra is manapság fórum vonatkozik.

Ezzel párhuzamba hozhatók esetleg a céges telefonok. Ebben az esetben a telefonhívásokra külön eljárás vonatkozik, míg a feltöltő kártyás rendszerhez hasonlóan az egyéb irányú költségeknél külön keretet használunk. Ilyenkor lényegében úgy tekinthetünk rá, mint egy különálló feltöltő kártyás telefonra. (*Foltányi Tamás*)

A post-paid számlák esetén is ehhez hasonló módszerről beszélhetünk, a különbség csak annyi, amennyire a névbeli eltérések alapján következtethetünk: a fizetett termékek ára a hónap végi számlába kerül, így lényegében csak a fizetés ideje az, amiben megállapíthatjuk a kettő közötti szignifikáns különbséget.

Azt kell látnunk, hogy a mobilvásárlások esetén a (Magyarországon jelenleg 3) mobilszolgáltató úgy viselkedik, mintha kiskereskedő lenne: a számára kifizetett összegből vásárolja meg a megbízás tárgyát.

A SEMOPS létrehozott egy olyan rendszert (Bordás), melynek keretében a fizetési tranzakció SMS által bonyolítható le. A rendszer nagy újdonsága a bankszámla terhelése volt, a megszokott alszámlával szemben. Ez a rendszer (azon hátránya ellenére, hogy külön kapcsolatot kell kiépíteni a kereskedő és a vásárló bankja között működéséhez) bizonyos szempontból már a mobilfizetés irányába mutat, azonban még rendelkezik a mobilvásárlásokra vonatkozó jellemzőkkel.

6. fejezet

A mobilfizetés

Most, hogy látjuk, mit takar a mobilvásárlások témaköre, forduljunk a mobilfizetések felé. A mobiltelefon készülékek számától eltekintve miért érdemel ekkora figyelmet ez a fizetési mód? Több okból kifolyólag is.

A mobilfizetések már most is hatalmas piaccal rendelkeznek, annak ellenére, hogy globális bevezetésük és elterjedésük még várat magára. Csak az Egyesült Államokban 2012-ben 13 milliárd dollárnyi vásárlás történt ezzel a módszerrel (Bitport), in-store mobilos vásárlással kb. 550 millió dollár forgalomban (P&P), leggyakrabban NFC és QR kódos megoldással (erre a későbbiekben kitérek), összehasonlításképpen Magyarország GDP-je 2011-ben kb. 140 milliárd dollár volt (WorldBank). Egy nemzetközi kutatás alapján (PF) csupán egy hónap alatt 30 millió ember 4,6 milliárd dollár értékben fizetett mobillal, s már több mint 40 országban versenyről beszélhetünk a szolgáltatók között.

A mobilalkalmazások oldaláról megközelítve, fejlődő tendenciáról beszélhetünk, amit az is bizonyít, hogy a különböző kártyatársaságok már most megkezdtek a mobilfizetések lehetőségeinek kiaknázását: MasterCard idén versenyt hirdetett, a mobilfizetési alkalmazások számára 9 országban (Technet).

Végül pedig, de nem utolsó sorban a szemléletbeli fordulat jelentheti a fejlődés egyik alappilléret: ahogy a felhasználók igényei megváltoztak, úgy kerül előtérbe a mobilalkalmazások által kínált megoldás: az ügyfelek nem akarnak felesleges időt eltölteni sem a fiókbeli személyes ügyintézéssel, sem a netbankok bonyolult rendszerével, ahogy nem szívelelik a hosszú belépési rendszereket sem.

A mobilfizetések legnagyobb jelentősége tehát ennek tudható be, mivel alkalmazkodnak az új magatartásokhoz: gyors ügyintézést tesznek lehetővé, egyetlen eszközön, egyszeri azonosítást kérve csupán, mint ahogy azt a későbbiekben látni fogjuk.

6.1. Működési elve

Mobilfizetések alatt többféle módszerrel találkozhatunk. Beszélhetünk a QR kódos beolvasás módszeréről, internetes fizetésről, vagy távoli mobilfizetésről, végül pedig komplex mobilalkalmazásokról is, ennek megfelelően nincs univerzális működési elv, azonban mind-egyik módszer egyesíthető.

Az internetes fizetés a mobilfizetéseken belül határterületnek mondható, hiszen lényegében arról van szó, hogy mobiltelefon böngészőn keresztül rendezzük a tranzakciót, vagyis az internetbank funkcióit használjuk, a mobilra optimalizált telebankkal szemben. Mindkét oldálnak megvannak előnyei és hátrányai, érdemes kiemelni a csatornabeli különbségeket: a telebank, s általában a telefon által használt csatorna lényegesen biztonságosabb, mint pl. a WiFi használata. Az internetes vásárlással az a legnagyobb probléma, hogy alapvetően asztaligépek böngészőire optimalizált netbankokról beszélhetünk, így itt merül fel először az alkalmazások használata.

A QR kódos beolvasás nem tekinthető teljesen különálló fizetési módnak, mivel általánosságban olyan alkalmazásokról beszélhetünk, melyek tartalmazzák ezt a funkciót, pár szóban összefoglalva: a QR kód tartalmazza a termékre vonatkozó összes fontos információt, valamint az eladó paramétereit is, s az alkalmazás ezt dolgozza fel.

6.2. Előnyei

A mobilfizetések pozitív irányát mutatja, hogy a felhasználók többsége pozitívan áll hozzá a bevezetendő módszerhez. A MasterCard felmérései alapján (Portfolio) több, mint 75% támogató álláspontot képvisel, s elsősorban a biztonság kérdése miatt aggódnak.

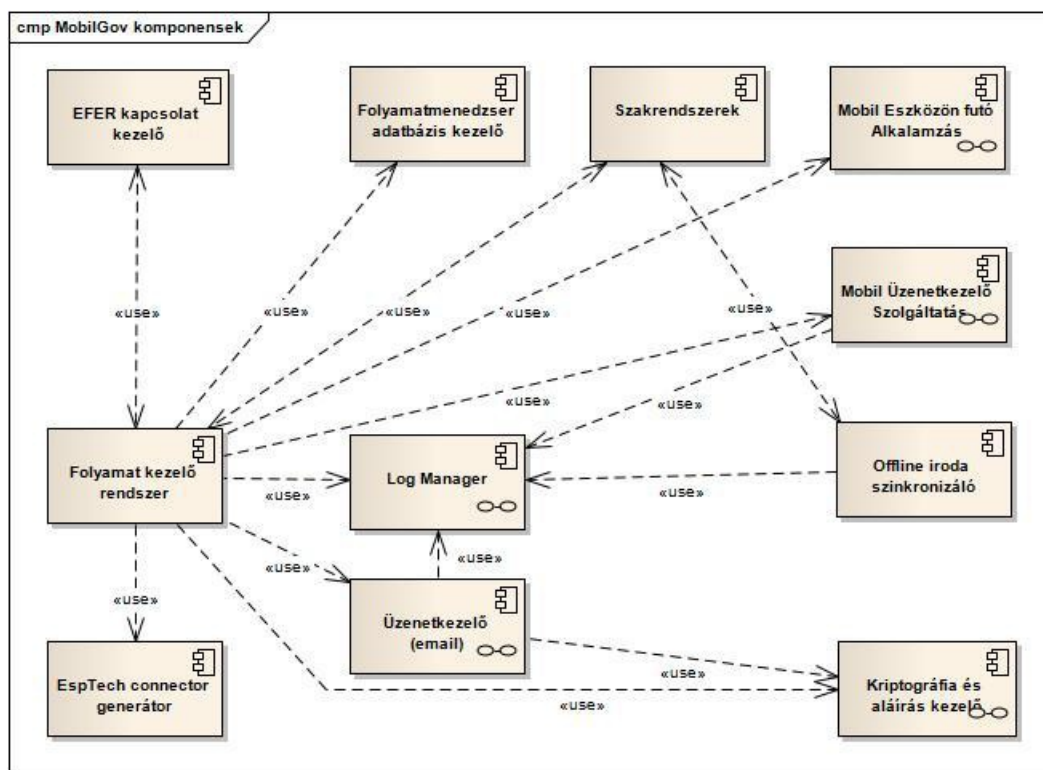
A komplex mobilalkalmazás mellett érvel az a tény, hogy hatalmas bázissal rendelkezik. A mobilalkalmazások létrejötté az első iPhone korára tehető (Portfolio), azonban azóta már 25 milliárd dolláros iparágról beszélhetünk. Az általános elterjedés következtében ezek használata most már természetesnek minősül, ami a mobilfizetési applikációk felé tereli a figyelmet.

Szintén fontos szempont lehet, hogy a mobilalkalmazások hatalmas lehetőségeket tartogatnak a kereskedők számára: személyre szabott marketing, mely gyorsan eljut a fogyasztókhoz, hűségprogramok, kuponok használhatók, mint ahogy azt a Starbucks is tette

- több mint 100 millió tranzakciót könyveltek 3 milliárd dollár értékben, minek kerete a felhasználók mobilalkalmazásán látható kuponhoz rendelt QR kód beolvasása volt (Bit-port). A mobilfizetések kérdése nem csak a mindennapi vásárlásokban merül fel, hanem a hivatali ügyintézés folyamatában is. Magyarország példáján keresztül röviden kitérnék rá, miért lehet ez kiemelkedő jelentőségű.

A magyar kormány 356/2012. (XII. 13.) Korm. rendelete a nemzeti mobil fizetési rendszerről szóló törvény végrehajtásáról (M.Közlöny), mely rendelet 2013. április 1-jén lép hatályba, a mobilfizetések jogi környezetét biztosítja. Itt már pontosan kitér az egyes szereplők jogköreire, s a rájuk vonatkozó szabályokra - ezáltal is elismerve a mobilfizetések növekvő jelentőségét.

A mobiltelefonok használatát az ügyintézés folyamatában az egyes projektek megjelenése is mutatja: a MobilGov kezdeményezés (MobilGov) egy alkalmazáscsomag, mely az önkormányzati feladatokat könnyíti meg, mobiltelefonok alkalmazásával. Hasonlóan a központi elektronikus fizetési és elszámolási rendszer - EFER (EFER) létrehozása mobilfizetések szempontjából, ha lehet még fontosabb: elektronikus fizetés okmányirodákban, APEH-nél és VP-nél, ez pedig csak egy lépésre van ezek mobilon való használatától, melyre már a MobilGov projekt adja a választ, hiszen ez magába foglalja az EFER-t.



6.1. ábra. MobilGov komponensek(MobilGov)

A MobilGov keretében az ügyintézési folyamatok olyan nagy része kerül át mobilra,

amely az emberek igen jelentős részét képes lehet a készülékek pártjára állítani. Amennyiben a hivatali úton is használhatónak találják ezt a fizetési módot, úgy ez egyrészt az általános bizalom építésének, másrészt a mobilfizetések jövőjének egyik alappillére lehet. Azt kell látnunk, hogy kizárólag egy irányból megkezdeni a fejlesztést hatalmas rizikóval jár, épp ezért önmagában az efféle támogatás sem feltétlen elég a sikeressé válásban, azonban kiváló alapot nyújt, hiszen minél több helyről van megtámogatva, annál nagyobb valószínűségű általános elfogadottsága.

6.3. Problémák

Továbbra is nagy kérdés marad, hogy megfelelően biztonságos-e a mobillal történő fizetés, vagy ha az, akkor sem bíznak benne eléggé, legalábbis a jelenlegi körülmények között. A BT Global Services által készített 1000 fős felmérésből (Portfolio) az derül ki: a több éves használat sem tette biztossá az ügyfeleket, akiknek 87%-a a mobilbankolás helyett továbbra is a személyes ügyintézés, vagy bankautomatákat preferálja.

Ez a fajta idegenkedés nem ritka a világ egy pontján sem. A technológiai újításokkal szembeni kezdeti bizalmatlanság érthető, az azonban nem kiszámítható, hogy idővel megszűnik-e, ez pedig folytonos problémát jelent a mobilfizetések terjedésében (hiszen az elfogadóhelyek száma sem terjedhet stabil bázis nélkül).

A biztonság kérdése más-más szinten mozog a különböző technikák esetén, hiszen pl. az NFC esetén sokkal könnyebben kijátszható rendszerről beszélhetünk: mivel adott frekvencián kommunikál a készülék és az érzékelő, így ezt lehallgatva könnyen imitálhatjuk, ami elég nagy biztonsági problémának minősíthető.

Szintén az NFC esetében a kereskedők oldalán is lényegesen nagyobb a kockázat, hiszen a fizetésre vonatkozó információkat a telefonban található kártya raktározza. Mivel fizikailag van rajta a fizetett összeg, így problémát okozhat, ha a fizető fél fejében esetleg megfordul az ötlet, hogy az elmentett információkat megsemmisítse. Mivel az ügyfelek maguknál tartják mobiljukat, így ezzel számolni kell, s hatalmas veszteségeket okozhatna, ha minden fizetést ingyen tudnának végrehajtani egy-egy ilyen töréssel.

7. fejezet

Főbb irányvonalak

A most következőkben két fontos irányt szeretnék kiemelni. Úgy gondolom a jövőre vonatkozóan igen pozitív kimenetelre számíthatunk mindkét esetben, főleg annak a következtében, hogy a MasterCard áll mögöttük. Egy bankok fölött álló kártyatársaság, melynek ráadásul konkurense egy mobilfizetési módszer, már több mint elegendő lehet ahhoz, hogy ezek a lehetőségek globálissá váljanak, s még az is elképzelhető, hogy pár év múlva a világ többi részén is magyar fejlesztésű alkalmazást fognak használni mobilbankoláshoz.

7.1. Mastercard Mobile

A MasterCard Mobile(MasterCard) egy magyar kezdeményezésű komplex mobilalkalmazás. A program keretei között a CP mintájára megpróbálják bevezetni az ún. mobilecard present formát (*Foltányi Tamás*).

A rendszer egyik legnagyobb érdeme biztonsága. A regisztráció folyamán négy kulcsot használ fel:

- A kártya számát
- A tulajdonos telefonszámát
- A SIM kártya azonosítóját
- Az egyedi készülékazonosítót

A MasterCard Mobile letöltése után az ún. alkalmazás regisztráció során a SIM és telefonazonosító automatikus beolvasásra kerül, majd a számlát egy 99 Ft-os terhelés éri. Az összeg levonásáról a tulajdonost két úton tájékoztatják az induló PIN kódról: a bankkártya kivonaton és a levonásról kapott SMS-ben. Már ebben látható az alkalmazás plusz védelme. A megadandó adatok eltulajdonítása sem elegendő, hiszen a bankkártya kivonat

a tulajdonoshoz jut el, s ugyanúgy hiába regisztrálja be valaki saját telefonján az azonosítókat, a rendszer a banknál megadott telefonszámra juttatja el az értesítést.

A magas fokú biztonságot mutatja az is, hogy a Cellum által fejlesztett alkalmazással kapcsolatban eddig még egyetlen adatlopás, vagy visszaélés sem történt (Bitport), valamint az, hogy PCI-DSS minősítést kapott (ComputerWorld).

A Cellum nemzetközi sikerét mutatja a Mobile Payments Today októberi top 10-es termékfejlesztési listájának megszerzett második helye is. Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy az alkalmazás egyszerűvé teszi saját terjeszkedését: az új webshopok könnyen integrálhatók (Mobilfizetés), ami az előrelátásról tesz tanúbizonyságot, hiszen a jövőben esetlegesen növekvő felhasználói bázis esetén az elfogadói oldal könnyű bevétele igen fontos szempont lehet.

Az alkalmazás már több, mint 200 helyen használható, több platformon is elérhető (Android, iOS, Windows Phone), s több funkcióval is bír: nem csak vásárolni lehet vele, számlát fizethetünk be, telefonegyenleget tölthetünk fel, QR kódot olvashatunk be vagy adományt is utalhatunk rajta keresztül. A biztonságot az is erősíti, hogy a bankkártya adatoknak csak a felét tárolja az okostelefon, a másik fél a szerveren van, s a PIN kód egyesíti az információt (ComputerWorld).

7.2. Mobilbank

A második irány amit véleményem szerint érdemes kiemelni a mobilbank. Ez az irány alapvetően az alkalmazásbeli formai előnyöket használja ki.

Internet alapú bankolásról van szó, ahol a netbank előnyeit és funkcióit mobilra optimalizálva egyesíti egy alkalmazás.

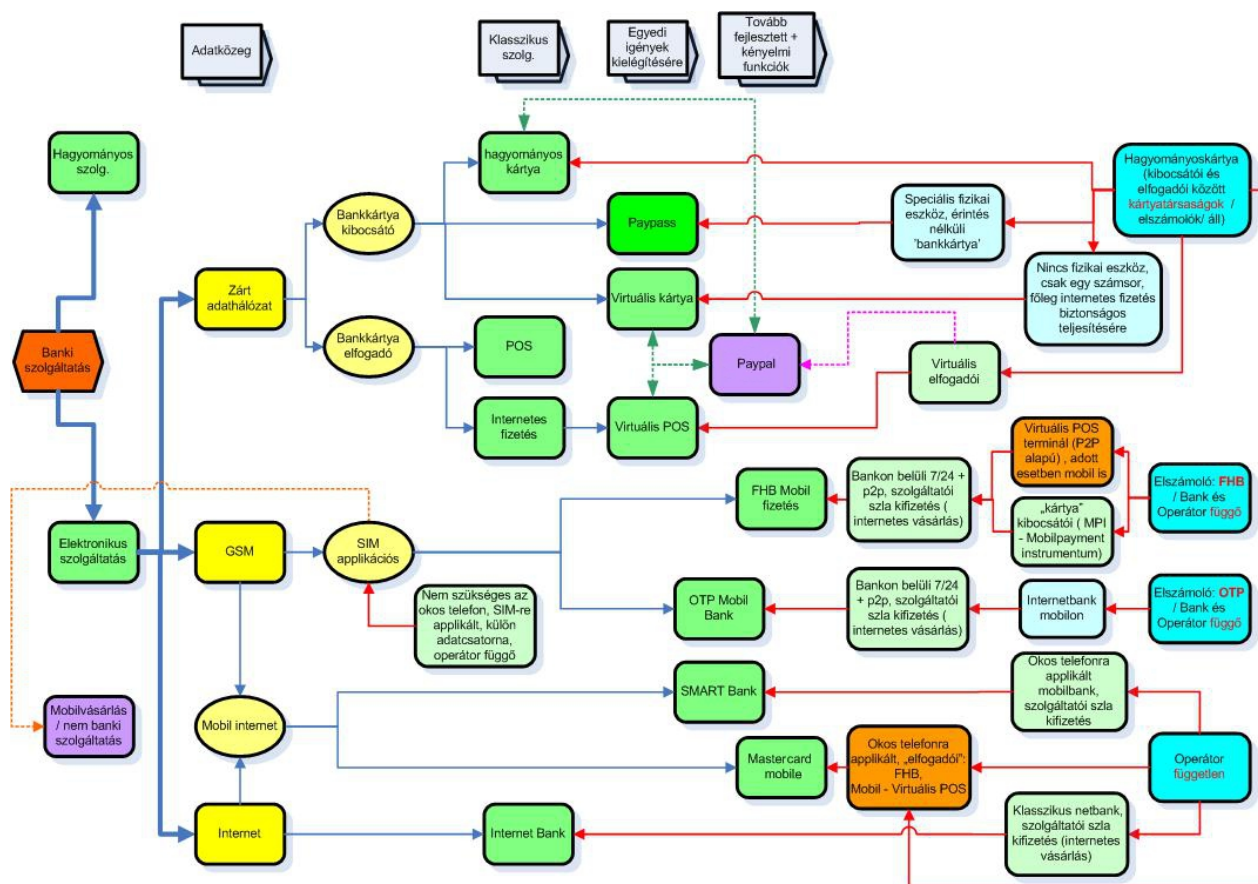
Itt is a lehetőségeket az jelenti, amiben ez eltér a netbanktól. A változó igényekhez idomulva ugyanazokat kínálja, mint a netbankok, azzal a különbséggel, hogy az egyszerűsége törekszik, éppen ezért lehet sikeres a jövőben.

7.3. Buktatók

Tekintsünk pár szóban a mobilfizetések buktatóira informatikai oldalról megközelítve. Talán az elsődleges problémát az jelenti, hogy nem létezik támadhatatlan rendszer. Habár a biztonságosság vihető olyan magas szintre, melyet már szinte lehetetlen feltörni, vagy legalábbis nem éri meg a ráfordított költségeket, mégis minden lépés a biztonságosabbá tétel

Üzleti szemmel sajnos azt kell mondjam, hogy a felhasználók magatartása nem jóslható meg teljes bizonyossággal, elképzelhető, hogy csupán egyszerűsége miatt teszik le egy-egy oldal mellett voksuk, a biztonsággal nem törődve, vagy akár ennek az ellentettje is felmerülhet.

Alant láthatjuk az eddig taglalt banki szolgáltatásokat folyamatábrára lebontva.



7.1. ábra. A téma összegezve - Banki szolgáltatások

8. fejezet

Mit hoz a jövő?

Két jelentős eseményre érdemes kitérni még mielőtt a lehetséges jövőbeli kimenetek taglalásába kezdek.

- A VISA és Samsung között létrejött szerződés (Portfolio) értelmében a Samsung egyes NFC-vel ellátott készülékeit a Visa PayWave alkalmazásával fogják árulni. Más ilyen összefogás kártyatársaság és mobilgyártó között még nem történt, így látható, a kártyatársaságok (akik valójában fő konkurensnek tekinthetők) is nyitnak az új irány felé.
- A második fontos esemény az iPhone 5 kiadása volt. A legújabb verzióba (Apple) még nem került be NFC technológia, ami akár negatívan is kihat a jövőre nézve, hiszen az iPhone egyfajta divatnak tekinthető.

Ezek a hírek nem közvetlenül a mobilfizetésre vonatkoznak, azonban fontosnak tartotam kitérni rájuk, mivel az NFC valós konkurenciaként szolgál (legalábbis rövid távon).

8.1. Mobilfizetés - a világban

"A web statikus információforrásként született meg, majd napjainkra egymással folytatott kommunikációt lehetővé tévő dinamikus, kreatív információs közeggé fejlődött. A jövőben a webes szolgáltatások sokkal mélyebben beleivódnak majd mindennapi életünkbe és nemcsak információval látnak majd el bennünket, hanem megtanulják szokásainkat is és önállóan ellátnak bennünket a tanultak alapján számunkra feltehetően szükséges információkkal" - Scott Rubin (HVG).

Az IDC előrejelzése (Bitport) alapján 5 év múlva akár 1000 milliárd dollárnyi tranzakció jöhet létre mobilfizetéssel.

Ez a szám akkora méretű, hogy nem haladhatunk el fölötte kisebb spekuláció nélkül. Egy ideig az NFC technológia tűnt a legesélyesebbnek, előrejelzések szerint 2016-ra 93 millió NFC-re alkalmas készülék lesz piacon (Bitport), azonban ez igen kis szám ahhoz képest, amekkora a mobiltelefonok száma ma a világon.

Tegyük fel, hogy az NFC kerül aktívan forgalomba! Ha a secure element már megtalálható a telefonokban, akkor egy új felhasználó kényelmi szintje mérföldekkel nő meg: nincs más dolga, mint a bankfiókba besétálva virtuális PayPass kártyát igényelni, s elfogadni az operátortól kapott SMS-t a telepítésre vonatkozóan, attól fogva pedig alkalmazni tudja újonnan kapott fizetési eszközét. (*Foltányi Tamás*)

Az NFC komfortja kétségtelen, a jövőre nézve én mégsem tenném rá a voksom, legfőképpen biztonságossága következtében.

Amennyiben az NFC terjedne el, úgy az ennek a fizetési módnak kijátszására irányuló figyelem is megnőne, s a lehallgatás könnyebbségei továbbra is fennállnak. Úgy hiszem, amint elég elterjedt lenne a módszer, megszorodnának a lopások, s ennek következtében általános bizalmatlanság alakulhatna ki.

Szintén ellene szól a chippek előállítási költsége is. Míg a többi elemnél nem számolhatunk ilyen fizikai költséggel, addig a minden telefonhoz külön chipet előállítani még a tömeggyártás ellenére is igen magas összeget vonhat maga után.

Egyes nézetek szerint nemsokára egyáltalán nem lesz szükség bankkártyára, hiszen a mai technológiai fejlettség olyan szinten áll, hogy elég lenne két bank közötti kommunikáció a fizetéshez. Amennyiben a GIRO heti 7 nap, napi 24 órában működne, úgy megoldható lenne, hogy a bankkártyát megkerülve, az átutalás logikáját követve, valós időben fizethessünk. (*Foltányi Tamás*)

Úgy vélem a két lehetőséget kell kiemelni. A MasterCard Mobile által kínált komplex mobilalkalmazás jelentette megoldást és a mobilbank (mobilalkalmazás, lényegében mobilra optimalizált netbank) irányát.

A készpénzekből tanulva nem mondhatom azt, hogy a kártyák használata végérvényesen ki fog veszni a mindennapokból, hiszen erre igen kicsi az esély, csakúgy mint annak ma, hogy mindenki elpártol a készpénzekről. Ennek ellenére mindenképpen ki kell emelnem azt, hogy a MasterCard Mobile kifejezetten ezt támadhatja, hiszen magába integrálná a kártyák használatát.

Filozófia kérdésében jelentősek az eltérések, mivel a POS terminálok száma az első esetben kevesebb, míg a mobilfizetések esetén megegyező a kártyafelhasználókkal, ugyanakkor

nagyon hasonló fizetésről beszélhetünk. A hatalmas előnyt egyrészt költség szempontjából láthatjuk, másrészt a biztonság is magasabb. Ezzel párhuzamosan a kényelem mindenképp szem előtt tartandó, hiszen a telefon az első alkalomtól kezdve gyors azonosítást tesz lehetővé.

A második, a mobilbank kérdésköre. Ez a megközelítés nem feltétlen tesz a bankkártyák ellen, sokkal inkább az internetes netbankok számára jelent konkurenciát. Az asztaligépeket fokozatosan felváltják az egyre könnyebben hordozható eszközök, először a notebookok, majd a netbookok, végül a tabletek szorítják egyre inkább háttérbe elődeiket, s a bankoknak ehhez alkalmazkodniuk kell. A mobilitás olyan előny lehet, amelynek következtében a mobilbankok győzelmet arathatnak az egyszerű netbankok felett.

Így tehát a fejlődés talán kettős lesz. A komplex mobilalkalmazások a kártyák (legalábbis valódi, fizikai kártyák) használatát, míg a mobilbankok a netbankokat szoríthatják ki az élvonalból, s külön kiemelendő az, hogy mindkettő mobil alappal rendelkezik, ami lehetővé tenné az összes fizetés, tranzakció lebonyolítását egyetlen eszközök, tovább növelve a kényelmet. A két irány tehát karöltve, egymást támogatva fejlődhet, s nőhet ki vezető iparággá.

8.2. Magyarország

Magyarország, annak ellenére, hogy viszonylag elől járunk eme új technológia terén, mégis érthető módon kisebb jelentőséggel bír a mobilfizetések terjedésében.

A Portfolio felmérése alapján (Portfolio) Magyarországon jelenleg 6 nagyobb bank rendelkezik mobilfizetésre alkalmas webes felülettel, vagy alkalmazással, az OTP, CIB, Citibank, MKB, Raffeisen és Unicredit. Ez is mutatja, mennyire komolyan kell vennünk a mobilfizetések irányát. A megkérdezett bankok mind újabb fejlesztéseket terveznek.

Magyarországra vonatkozóan két koncepcióra gondolok, az idő paraméterében:

- Rövid távon mindenképpen a MasterCard Mobile sikere mellett érvelnék.
- Hosszabb távon - bármi is történjen rövid távon - ki vagyunk téve a világban zajló folyamatoknak, így át kell vennünk azt a formát, amely elterjed a környező országokban, hiszen egy magyar módszer sem fog tudni megállni egy-egy nagyobb társaság már globálisan működő, egész világon használt rendszerével szemben

2006-ban az FHB bank már kezdeményezett mobilfizetést, mely a bankon belüli fizetések esetén real time zajlott, azonban nem végződött sikerrel, mivel a bank mérete és pozíciója nem tette lehetővé a megoldás elterjesztését szélesebb körökben, időközben pedig a két operátor érdekei is másképp alakultak, így a tapasztalatot megőrzendő, az FHB úgy döntött belép a MasterCard Mobile alkalmazásba. (*Foltányi Tamás*).

A mobilalkalmazások ezen eltérő ága rövid távon működőképes lehet (az FHB alkalmazása nem futott be, de a hasonló kezdeményezésű módszereknek még kérdéses a sikere), hiszen a gyors, azonnali átutalás és fizetés (szigorúan bankon belül) igen vonzó lehet, azonban hosszabb távon nem lehet képes elterjedésre, mivel pont előnyében rejlenek keretei is: mivel csak bankon belül oldható meg egy ilyen módszer, így - a már korábban említett okok miatt - nem tud megállni valós alternatívaként más mobilfizetési alkalmazások mellett.

9. fejezet

Összefoglaló

Az informatika fejlődésével egyre szélesebb körben, egyre gyorsabban és könnyebben érhetőek el a hétköznapi ember számára az adatok. A kezdeti fogyasztói magatartás (minél több program telepítése, fejlesztése; mindentudó, számtalan lehetőséget és opciót tartalmazó alkalmazások fejlesztése) mára megfordult, csakúgy, mint az emberek információhoz való viszonya.

Manapság sokkal inkább van igény olyan alkalmazásokra, melyek megsűrik az információt, hiszen a felhasználónak sem ideje, sem energiája nincs már arra, hogy az egyre növekvő mennyiségű adattal megbirkózzon. A fejlődés irányát mutatja, hogy olyan programok kellenek, melyek specifikusan használhatók, de maximális hatékonysággal és sebességgel (pár gombos utalás, intézés), hogy ezzel is időt spóroljanak.

A mobilfizetési alkalmazások erre az igényre adnak választ, a készpénz és a kártya utódaként, de azoknál magasabb technológiai, filozófiai szinten.

A fejlődés vonalát nyomon követhetjük a különböző fizetési módok között, rendre a kártyák különválasztott elfogadó és hordozói, a virtuális kezelés (PalPal) és a bankon belüli mobilfizetési megoldások nyomán haladva, ám ezek előnyeit egyesíti a mobilfizetések kettős megközelítése, ezáltal téve lehetővé saját előrelépését.

Ábrák jegyzéke

4.1. Az információ áramlása	7
4.2. A pénzáramlás iránya	8
4.3. Pénzáramlás külföldi fizetés esetén	8
6.1. MobilGov komponensek(MobilGov)	18
7.1. A téma összegezve - Banki szolgáltatások	22

Irodalomjegyzék

[Apple] Apple. iPhone 5 - A technikai adatok teljes listája, letöltve: március 10, 2013. URL <http://www.apple.com/hu/iphone/specs.html>.

[Bitport] Bitport. Magyar startup és a mobil fizetés forradalma, letöltve: március 22, 2013a. URL <http://www.bitport.hu/mobilitas/magyar-startup-es-a-mobil-fizetes-forradalma>.

[Bitport] Bitport. A mobilfizetésnek 2017-re legalább ezermilliárd dolláros piaca lesz, letöltve: március 22, 2013b. URL <http://www.bitport.hu/mobilitas/a-mobilfizetesnek-2017-re-legalabb-ezermilliard-dollaros-piaca-lesz>.

[Dr. Habil. Bordás Mária] Bordás. A Cloud Computing alkalmazásainak szervezeti keretei magyar közigazgatásban - az Obama kormány példája alapján, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.propublicobono.hu/pdf/Bord%C3%A1s%20M_1.pdf.

[Credit Card Processing Space] CCPS. History of the Credit Card, letöltve: március 18, 2013. URL <http://www.creditcardprocessingspace.com/history-of-the-credit-card/>.

[CIA Factbook] CIAFactbook. Country Comparison: Telephones - Mobile Cellular, letöltve: március 16, 2013. URL <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2151rank.html>.

[ComputerWorld] ComputerWorld. MasterCard Mobile és társai, letöltve: március 22, 2013. URL <http://techcorner.hu/computerworld/mastercard-mobile-es-tarsai.html>.

[EFER Kratochwill Péter] EFER. Elektronikus Fizetés Elszámoló Rendszer, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.etudasportal.gov.hu/download/attachments/8552463/EFER_20100513_szakmai+nap_teljes+prezentacio.pps.

[Figyelő] Figyelő. A mobilfizetés jövője - iPhone nélkül nehéz lesz, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.figyelo.hu/cikk_print.php?cid=377838_a_mobilfizetes_jovoje___iphone_nelkul_nehez_lesz.

[HVG] HVG. Hatalmas mobilkommunikációs robbanás előtt állunk, nálunk járt a Google fejese, letöltve: március 22, 2013. URL http://hvg.hu/Tudomany/20121010_Budapesten_adott_elo_a_Google_es_a_YouTube.

[IT Business] ITBusiness. Fáradjon az e-kasszához!, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.itbusiness.hu/hetilap/cimlapon/Faradjon_az_ekasszahoz.html.

[Lebanese Economy Forum] LEF. Mobile cellular subscriptions - by country, letöltve: március 16, 2013. URL <http://lebanese-economy-forum.com/wdi-gdf-advanced-data-display/?curve=IT-CEL-SETS>.

[MasterCard] MasterCard. MasterCard Card Identification Features, letöltve: március 18, 2013a. URL http://www.mastercard.com/uk/merchant/en/security/datasecurityrules/card_id_sec_features.html.

[MasterCard] MasterCard. MasterCard Mobile alkalmazás, letöltve: március 23, 2013b. URL <http://www.mastercard.com/hu/personal/hu/mobile/index.html>.

[Magyar Közlöny] M.Közlöny. A Kormány 356/2012. (xii. 13.) Korm. rendelete a nemzeti mobil fizetési rendszerről szóló törvény végrehajtásáról, letöltve: március 22, 2013. URL <http://hirlevel.egov.hu/2012/12/14/kormanyrendelet-a-nemzeti-mobil-fizetesi-rendszerrol-szolo-torveny-vegrehajtasarol/>

[Mobilfizetés] Mobilfizetés. Világszerte elismerik a magyar mobilfizetési alkalmazást, letöltve: március 22, 2013. URL http://mobilfizetes.blog.hu/2012/11/18/vilagszerte_elismerik_a_magyar_mobilfizetesi_alkalmazast.

[MobilGov Informatikai Innovációs Projektfejlesztő Kft.] MobilGov. MobilGov - teljes elektronikus önkormányzati ügyintézészt lehetővé tévő mobil e-ügyintézési rendszer kifejlesztése, letöltve: március 22, 2013. URL http://79.172.211.61/~geoviewh/mobilgov/sites/default/files/MobilGov_projekt_ismertetes.pdf.

[Portfolio] PF. A mobilfizetés meghódítja a fejlődő világot, letöltve: március 10, 2013. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/a_mobilfizetes_meghodontja_a_fejlodo_vilagot.180515.html.

[Portfolio] Portfolio. Kinőtte magát az iparág, amit az Apple teremtett, letöltve: március 10, 2013a. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/kinotte_magat_az_iparag_amit_az_apple_teremtett.180561.html.

[Portfolio] Portfolio. Az ügyfelek nem bíznak a mobilbankolásban, letöltve: március 10, 2013b. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/az_ugyfelek_nem_biznak_a_mobilbankolasban.180564.html.

- [Portfolio] Portfolio. Mit gondolnak a fogyasztók a mobilfizetésről?, letöltve: március 10, 2013c. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/mit_gondolnak_a_fogyasztok_a_mobilfizetesrol.180623.html.
- [Portfolio] Portfolio. Élesben indul a MasterCard elektronikus pénztárca szolgáltatása, letöltve: március 10, 2013d. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/elesben_indul_a_mastercard_elektronikus_penztarca_szolgaltatasa.180303.html.
- [Portfolio] Portfolio. Mit tudnak a magyar mobilbanki alkalmazások?, letöltve: március 22, 2013e. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/mit_tudnak_a_magyar_mobilbanki_alkalmazasok.181177.html.
- [Portfolio] Portfolio. A Visa a Samsunggal szerződik, letöltve: március 10, 2013f. URL http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/a_visa_a_samsunggal_szerzodik.180516.html.
- [Piac & Profit] P&P. Ilyen lesz a pénzforgalom a jövőben, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.piacprofit.hu/kkv_cegblog/penz/ilyen-lesz-a-penzforgalom-a-jovoben/.
- [SG] SG. Új mobil fizetési rendszer a MasterCardtól, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.sg.hu/cikkek/95603/uj_mobil_fizetesi_rendszer_a_mastercardtol.
- [Technet] Technet. Mobilfizetési alkalmazásokat versenyeztet a MasterCard, letöltve: március 22, 2013. URL http://www.technet.hu/telefon/20121204/mobilfizetesi_alkalmazasokat_versenyeztet_a_mastercard/.
- [Foltányi Tamás] *Foltányi Tamás*. Interjú a Földhitel- és Jelzálogbank Nyrt. vezérigazgató-helyettesével, március 14, 2013.
- [UniBul Merchant Services] UniBul. eCommerce Transaction Basics, letöltve: március 18, 2013. URL <https://www.unibulmerchantservices.com/ecommerce-card-processing-guide/>.
- [Világgazdaság Online] VGO. Komoly változások jöhetnek a hazai kártyapiacra, letöltve: március 22, 2013. URL <http://www.vg.hu/penzugy/penzugyi-szolgaltatok/komoly-valtozasok-johetnek-a-hazai-kartyapiacon-367523>.
- [The World Bank] WorldBank. Magyarország bruttó hazai összterméke 2011-ben, letöltve: március 23, 2013. URL https://www.google.hu/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=ny_gdp_mkt_p_cd&idim=country:HUN&dl=hu&hl=hu&q=magyarorsz%C3%A1g%20gdp.

Kivonat

Interjú Foltányi Tamással, Földhitel- és Jelzálogbank Nyrt. vezérigazgató-helyettesével



Foltányi Tamás

Operációs vezérigazgató-helyettes

Földhitel- és Jelzálogbank Nyrt.

- Jó napot kívánok.
- Jó napot. Szia.
- Nguyen Milán vagyok, a Tudományos Diákkonferenciára végzett kutatással kapcsolatban szeretnék Önnel interjút készíteni és még egyszer köszönöm, hogy fogadott.
- Miben tudok segíteni?

• **Témámnak a mobilfizetési alkalmazások sikerességét választottam, ezzel kapcsolatban lenne pár kérdésem, az első: mobilfizetés, Magyarországon, üzleti szemmél?**

Amikor az emberek mobilfizetésről beszélnek, két dolgot kevernek. Alapvetően a mobilvásárlásra gondolnak. Ilyenkor a telefon egyenleg terhére történik a fizetés, ún. pre-paid rendszerről beszélhetünk, ahol előre látszik mekkora keret áll rendelkezésre. Parkoláskor, autópálya matricánál vásárolhatunk így.

Ezzel szemben a mobilfizetések esetén – ugyan mobil eszközt használunk – az operátoroknak nincs szerepe.

A MasterCard Mobile-ra érdemes kitérni. Itt az FHB, a Magyar Telekom, a Telenor és a MasterCard együttesen hozott létre egy bankkártya alapú fizetést, ami nagy elfogadottsággal és elszámolási háttérrel rendelkezik.

Fontos kiemelni az ún. CNP (Card Not Present) fizetést.

• **Ilyennek tekinthető a MasterCard Mobile is?**

Igen. A MasterCard Mobile-nál megpróbálják bevezetni az ún. mobilecard present fizetést.

Magyarországon most már 130 fölötti számú elfogadóhely van, egyértelműen pozitív kép alakult ki a kereskedők körében, hiszen a nagy elektronikus kereskedők közül többen is csatlakoztak már (pl.: Netpincér, Libri, Extreme Digital stb.) az elfogadóhelyek közé, de a Magyar Telekom és a Telenor számlái is befizethetők a

szolgáltatás segítségével és mivel a MasterCard áll mögötte, így esélyes lehet a jövőben.

- **Hogyan jellemezhető a jelenlegi mobilfizetési helyzet?**

A jelenlegi állapot a bankkártyák elterjedése előtti időszakhoz hasonló. Akkor egyfajta ördögi kör volt a rendszerben, az ügyfelek ugyanis azért nem igényeltek bankkártyát, mert kevés volt az elfogadóhely, a boltokban viszont azért nem telepítettek terminálokat, mert a kevés kártyás ügyfél miatt nem érte meg.

- **Mik a buktatók? Vannak-e buktatók?**

Informatikai megközelítésből: a visszaélések, csalások lehetnek buktatók, a leggyakoribb probléma, hogy a megoldáshoz nem jól mérik fel a korlátokat.

Ha megtörik, a szolgáltatásnak vége, az ügyfelek elhagyják. Ha túl bonyolult, drága és nehéz kezelni, akkor is otthagyják.

- **Mik a fejlődési irányvonalak? Mi a tapasztalat?**

Két lehetséges jövőképet mondok. Egyre több mobil hátán ott az NFC (Near Field Communication – ez valójában egy antenna). A bankkártyatársaságok együttműködést keresnek a mobiloperátorokkal és hardvergyártókkal (ilyen az Apple, a Google és a Samsung), a cél, hogy a telefonba kerüljön egy ún. Secure Element. Ennek a megismerésítése bonyolult eljárás, de sokkal egyszerűbb, mint a kártyákat elkészíteni. Ezáltal a telefon PayPass kártyaként tud funkcionálni. Ha ez működik az elfogadóhelyeken és megtalálják, hogy lehet biztonságosan rátelepíteni a bankkártya adatot, akkor igen gazdaságos megoldásról beszélhetünk.

- **Mik ennek a problémái?**

Egyrészt van egy biztonsági probléma: könnyen lehallgatható. Másrészt a mobiloperátorok, hardvergyártók, a bankok és kártyatársaságok (VISA, MasterCard) versengenek, hogy kinek mekkora szelet jusson a mobilfizetési piac tortájából is, nem alakult még ki az üzleti modell szerkezete.

A második jövőkép: egyre több megoldás szerint nincs szükség bankkártyára a mai technológiai szinten, elég a két bank közötti kommunikáció. Ha a GIRO 7-24-ben működik, akkor megoldható, hogy a bankkártyát megkerülve, real time átutalásos logikát követő rendszer legyen. Ez többféle módon jelenik meg, pl a PayPal is ilyen. Megjegyzem az FHB régen a mobilfizetést ilyen elven működtette, ami a bankon belül real time zajlott.

- **Az FHB rendelkezik ilyen alkalmazással?**

A fejlesztés 2006-ban kezdődött, akkor még az sem volt biztos, hogy a szabályzó megengedi-e a három szolgáltatónak, hogy ezt csinálják. Két operátor (az akkori Pannon és T-Mobile) ígérete szerint hirdettek, s eladtak volna. A méret és a pozíció miatt nem sikerült jobban elterjeszteni a fizetési megoldást, ráadásul időközben a két operátor érdekei is másképp alakultak. Ezért döntött úgy az FHB, hogy belépnek a MasterCard Mobile alkalmazásba, megőrizve és továbbvive az FHB mobilfizetés terén megszerzett szakértelmét, tapasztalatait.

- **Lehetséges biztonságos és ügyfélbarát alkalmazást készíteni?**

Az ügyfelek a MasterCard Mobile-nál a regisztrációra panaszkodnak. Ha az első jövőkép megvalósulna és a technikai fejlődés következtében a Secure Element már benne lenne a telefonban, akkor az ügyfél kényelmi szintje megnőne. Csak be kéne sétálnia a bankba, igényelnie egy PayPass kártyát. Megkérdeznék tőle, hogy virtuálisat vagy valódit kér, majd kapna egy SMS-t. Ebben az esetben nagy a kényelem és a biztonság is.

- **Lesz áttörés az elkövetkező években?**

2022-ig az előzetes kutatások szerint még nőni fog a készpénzhasználat, ez valamekkora mértékben gátat szab a fejlődésnek, mindazonáltal hatalmas lehetőségeket rejt az, hogy az emberek több mint kétharmada rendelkezik mobiltelefonnal, míg csak 30%-nak van bankszámlája.

- Köszönöm a segítséget.