

Háttér

KAIBINGER TAMÁS

Mobilkereskedelem, mobilfizetés és a StoLPaN projekt

A cikk a szakdolgozatom alapján készült, amelyet a Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara által szervezett infokommunikációs szakjogász képzés keretében írtam. A szakdolgozat alapötlete onnan ered, hogy a Kajtár Takács Hegymegi-Barakonyi Ügyvédi Iroda megbízásából dolgozhattam a StoLPaN projekt keretében, amelyet az Európai Bizottság IST programjából finanszíroztak, és amelyben számos neves szoftverfejlesztővel, mobiltelefon gyártóval, pénzügyintézzel és egyetemmel dolgozhattunk együtt. A StoLPaN egyik célkitűzése az NFC technológiával rendelkező mobiltelefonnal történő fizetés és a kapcsolódó kereskedelmi környezet kifejlesztése volt. A projekt kapcsán több mobilfizetéssel kapcsolatos jogi problémával is szembesültünk.

A mobiltelefon számos lehetőséget rejt, amelyek kiaknázásának egyre kevesebb technikai és jogi akadálya van. Ezért érdemes felmérni, hogy a mobiltelefon milyen szerepet játszhat a jövőben a kereskedelemben, melyek azok a tényezők, amelyek ezt meghatározzák. A fentiek vizsgálatán felül a cikkben kitérek a mobiltelefonnal megvalósítható tranzakciókra, különösen a mobilvásárlásra és a mobilfizetésre. Az elméleti elemzést követően bemutatom a StoLPaN projekt néhány eredményét, amely jól mutatja, hogy a ma még talán futurisztikusnak tűnő fejlesztések hogyan alakíthatják át középtávon a kereskedelem és az elektronikus kereskedelem ma ismert világát.

I. BEVEZETŐ

Életünk minden területén elektronikus eszközök vesznek körül minket. Ezeket az eszközöket, amelyeket folyamatosan fejlesztenek, és amelyek új funkciókkal bővülnek, újabb és újabb célokra használjuk. Úgy tűnik, hogy a konvergencia fogalma, amelyet a kommunikáció és a média tekintetében gyakran említenek, igaz az elektronikus eszközök és az elektronikus kereskedelem tekintetében is. A konvergencia az elektronikus kereskedelem esetében többek között azt jelenti, hogy egyre több elektronikus eszköz alkalmas arra, hogy annak felhasználásával olyan elektronikus kereskedelmi tranzakciókat bonyolítsunk le, amelyekre korábban nem használtuk azokat. Az elektronikus eszközök között kiemelkedő szereppel rendelkezik a mobiltelefon, amely talán a legdinamikusabban fejlesztett készülék.

A technikai fejlődés és a konvergencia olyan gyors, hogy időnként úgy tűnik, hogy az ember a leggyengébb láncszem: a felhasználóknak meg kell tanulniuk az új eszközök és funkciók használatát, a jogalkotónak pedig legalább le kell követnie a fejlődést.

A szerző ügyvéd a (Kajtár, Takács, Hegymegi-Barakonyi) Baker & McKenzie Ügyvédi Iroda versenyjogi és ITC csoportjában, az infokommunikációs szakjogász képzés végzett hallgatója.

Az alábbiakban azokat a tényezőket foglaltam össze, amelyek a mobiltelefon megkerülhetetlen eszközzé tették, és amelyek meghatározóak lehetnek a jövője szempontjából is.

A mobiltelefon, akárcsak az internet, része mindennapi életünknek. A mobiltelefon „*a mindig és mindenütt jelen lévő elektronikus eszköz...*”¹. Annak, hogy a mobiltelefon mindig velünk van, számos pozitív eredménye lehet, amelyet DR. BUDA BÉLA így foglalt össze: „...*nagyobb személyes autonómia, megnövekedett társadalmi részvétel, kapcsolatok létesítésének és fenntartásának szélesebb lehetősége, az idő és a tér korlátainak fokozott leküzdési képessége stb. ...*”² Ez a felsorolás kiegészíthető azzal, hogy a kapcsolatok létesítése magába foglalja az elektronikus tranzakciók lebonyolítását is, amelyek – a technikai függvényében – bármikor és bárhol megvalósíthatóak. Rádásul úgy tűnik, hogy a mobiltelefon nem csak leküzd az időt, de meg is változtatja annak természetét. „*A mobilkommunikáció kölcsönös mozgásunkat nemcsak térben, hanem időben is koordinálja; a rögzített nyilvános idő átfogó keretén belül a személyre szabott idő ablakai nyílnak meg. Azt állítom, hogy ezáltal nemcsak az időről való beszédünk változott meg, sőt nem is csupán időélményünk. Ami megváltozott, az az idő természete maga*”³.

Miből adódnak a mobiltelefon pozitív tulajdonságai? GEDEON PÉTER szerint „*A mobiltelefon személyhez kötött és helyhez nem kötött módon alkalmas egyrészt a személyek közötti közvetlen kommunikációra (telefon funkció), másrészt adatbázisok elérésére, feldolgozására, az Internethez kapcsolódva (hálózati funkció)*”⁴. A mobiltelefon tehát nemcsak egyesíti a telefon és a számítógép tulajdonságait, de alkalmas arra is, hogy ennek segítségével az internetre csatlakozzunk. A „...*Nokia egyik vezetőjének hasonlatával élve információs buborékunkból nem kell kilépniünk, az velünk mozog...*”⁵, ha a mobiltelefonunk velünk van. A mobiltelefon a hálózat segítségével mozog velünk, és számos kommunikációs, információs lehetőséget biztosít. A mobiltelefon tehát többféle eszköz tulajdonságát és funkcióját ötvözi, mindezt úgy, hogy csak egy meghatározott, azonosítható személyhez köthető.

A legtöbb ember kötődik telefonjához, és szinte mindig magánál tartja azt.

Ez a kötődés nem alakulhatott volna ki a megfelelő technikai háttér nélkül. A mobiltelefonok hangátvitelre alkalmas távközlési eszközökből kommunikációs eszközzé váltak. Ha a fejlődés és a funkciók bővülése így folytatódik, akkor a mobiltelefon hamarosan úgy definiáljuk, mint egy eszköz, amely számos egyéb funkciója mellett telefoná-

lásra is alkalmas. A mobiltelefon az információs társadalom kiemelten fontos szereplőjévé és az elektronikus kereskedelem egyik meghatározó eszközévé vált.

A mobiltelefon jelentőségét jól mutatja annak penetrációja. Magyarországon a mobil előfizetések száma meghaladja a népesség számát⁶. Azonban

A mobilpiac fejlődése szempontjából nem csak az előfizetések száma érdekes, hanem az is, hogy a tágabb értelemben vett elektronikus termékek piacán valószínűleg a mobiltelefonokat értékesítik a legnagyobb számban, és talán ezeket cserélik az emberek a leggyakrabban. Ennek azért van jelentősége, mert így a fejlesztések nagyon rövid idő alatt eljutnak a felhasználókhoz, akik kis költséggel juthatnak hozzá a mobiltelefonok újabb generációihoz.

a fejlődés szempontjából nem csak az előfizetések száma érdekes, hanem az is, hogy a tágabb értelemben vett elektronikus termékek piacán valószínűleg a mobiltelefonokat értékesítik a legnagyobb számban, és talán ezeket cserélik az emberek a leggyakrabban. Ennek azért van jelentősége, mert így a fejlesztések nagyon rövid idő alatt eljutnak a felhasználókhöz, akik kis költséggel juthatnak hozzá a mobiltelefonok újabb generációihoz.

A mobiltelefon sikeressége szempontjából nagy jelentősége van a következő tényezőknek:

- a készülék fejlődése (nő a készülék megbízhatósága, bővülnek funkciói és a memóriája);
- a mobilhálózat fejlődése, amely lényegében a mobilkommunikáció működésének alapinfrastruktúrája (nő a lefedettség; bővül a hálózatok kapacitása; növekszik a sávszélesség);
- a biztonság fejlődése (az adatforgalom biztonságos lebonyolítása elengedhetetlen ahhoz, hogy a mobiltelefon segítségével például pénzügyi tranzakciókat bonyolíthassunk le);
- ismeretek szerzése (a technika megértése, megtanulása).

A fejlődésnek fontos eredménye az is, hogy a fejlesztésekkel sikerült ki-küszöbölni a mobiltelefon korábbi negatívumait, például az alacsony rendelkezésre állási időt.

A mobiltelefon egyik csúcspontját az „okostelefonok”⁷ megjelenése és elterjedése jelenti. Az okostelefonokról túlzás nélkül állíthatjuk, hogy számítógépek. Ezekkel az eszközökkel nemcsak kapcsolatot teremthetünk, de könnyen és gyorsan juthatunk információhoz, és segítségükkel képesek vagyunk belépni a virtuális piacra is, ahol különböző tranzakciókat bonyolítunk le.⁸

A mobiltelefon fejlődésének számos társadalmi, kulturális és gazdasági hatása van, amelyek kölcsönösen felerősíthetik egymást. Az új technológia és az új tranzakciós lehetőségek gazdasági lehetőséget teremtenek, és visszahatnak az információs technológia fejlesztésére, amely kihatással van az elektronikus kereskedelemre, valamint ideális esetben a jogalkotóra is. Az információ gyors és azonnali rendelkezésre állása hozzájárulhat a gazdasági verseny fokozódásához, és ahhoz is, hogy adott információ alapján gyors és hatékony döntéseket hozzunk mobiltelefonunk segítségével.⁹

II. ELEKTRONIKUS KERESKEDELEM, MOBIL TRANZAKCIÓK

II.1 Az elektronikus kereskedelem és annak tágabb értelemben vett jogszabályi háttére

Az elektronikus kereskedelem fogalmának meghatározására számos definíció született. Beszélnek tágabb értelemben vett elektronikus kereskedelemről, amely lényegében minden olyan üzleti tranzakcióra kiterjed, amelynek során a felek elektronikus úton kommunikálnak egymással, vagy szűkebb értelemben vett elektronikus kereskedelemről, amely olyan kereskedelmi tevékenységet jelent, amikor az egyik fél ellenszolgáltatásért elektronikus úton nyújt valamely árut vagy szolgáltatást.

Az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások fogalmát az elektronikus kereskedelemmel és az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről szóló 2001. évi CVIII. törvény („E-ker. törvény”)¹⁰ az alábbiak szerint határozza meg. Az „Elektronikus kereskedelmi szolgáltatás: olyan információs társadalommal összefüggő szolgáltatás, amelynek célja valamely birtokba vehető forgalomképes ingó dolog – ideértve a pénzt és az értékpapírt, valamint a dolog módjára hasznosítható természeti erőket –, szolgáltatás, ingatlan, vagyoni értékű jog (a továbbiakban együtt: áru) üzletszerű értékesítése, beszerzése, cseréje vagy más módon történő igénybevétele.”¹¹ Az információs társadalommal összefüggő szolgáltatás fogalma a következő: „elektronikus úton, távollevők részére, rendszerint ellenszolgáltatás fejében nyújtott szolgáltatás, amelyhez a szolgáltatás igénybe vevője egyedileg fér hozzá.”¹² Az E-ker. törvény mindkét fenti definíciója tág és éppen ezért nyitott az információs technológia fejlődése felé, amely mindenképpen pozitívuma ennek a jogszabálynak.

Tágabb értelemben az elektronikus kereskedelem jogi kereteit a Polgári Törvénykönyvről szóló 1959. évi IV. törvény („Ptk.”) jelöli ki, amely lehetővé teszi az elektronikus úton történő szerződés kötést. Fontos szerepe van to-

vábbá a távollevők között kötött szerződésekről szóló 17/1999. (II. 5.) Korm. rendeletnek¹³ is. Ez utóbbi, ugyancsak közösségi jogalkotás hatására született kormányrendelet, álláspontom szerint kissé elavult, és olykor nehezen egyeztethető össze az E-ker. törvénnyel. Az elektronikus kereskedelem tekintetében jelentősége van még a fogyasztóvédelmi, reklám, adatvédelmi, kollíziós jogi szabályozásnak is, továbbá az elektronikus aláírásra, valamint az elektronikus eljárásokra vonatkozó jogszabályoknak. Az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvénnyel („Hírközlési törvény”) és a különböző elektronikus fizetésekre vonatkozó pénzügyi tárgyú jogszabályokkal az alábbiakban részletesebben is foglalkozom.

A mobil kereskedelem vagy m-kereskedelem fogalmát, amely az elektronikus kereskedelem egyik fajtája, gyakran úgy határozzák meg, mint a mobiltelefonon elérhető kereskedelmi szolgáltatások, vagy a mobiltelefonnal megvalósuló nem kommunikációs tranzakciók összességét. A fenti kereskedelmi szolgáltatások és tranzakciók köre folyamatosan bővül.

Az elektronikus kereskedelem és a mobil kereskedelem folyamatosan fejlődik:

- változik a piac (új igények jelennek meg, amelyeket a szolgáltatók a

meglévő eszközökkel és technológiák segítségével igyekeznek kielégíteni; új technológiák jelennek meg, például az NFC¹⁴ technológia, amelyek beépülnek a meglévő eszközökbe; korábbi technológiákat újra felfedeznek, például a bluetooth technológiát);

- változnak a jogszabályok (az elektronikus kereskedelem szabályrendszere ugyan már részben kialakult, de a mobilfizetés szabályai csak most körvonalazódnak, és a technikai fejlődés hatására változnak a kommunikációs és pénzügyi szabályok is);

- mozgásban van a verseny (és a versenyhatóság is, amely azért fontos, mivel mind a mobiltelefonia, mind az elektronikus pénzügyi rendszer, például a kártyás fizetés rendszere, hálózathoz és infrastruktúrához kötött, amelyek működését a versenyhatóságok fokozott figyelemmel kísérik).

II.2 A mobiltelefonia szempontjából releváns pénzügyi jogszabályokról általában

Az Európai Bizottság a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról szóló 2007/64/EK irányelv („PSD”)¹⁵ bevezető rendelkezései között az alábbiak szerint értékelte a PSD megjelenése előtti helyzetet: „A tagállamok pénzforgalmi szolgáltatási piaca jelenleg különálló, nemzeti szerveződésűek, és a pénzforgalmi szolgáltatások jogi kerete 27 nemzeti jogrendszerre szétterjedt.”¹⁶ A PSD megalkotásával az Európai Bizottság ezen a helyzeten kívánt változtatni, mivel felismerte, hogy a közös piac működése és versenyképessége milyen nagy mértékben függ az elektronikus fizetésre vonatkozó szabályok egységesítésétől, amely nagyban befolyásolhatja a jövő elektronikus kereskedelmét is.

A PSD-t a tagállamok 2009. november 1-jéig ültették át nemzeti jogukba. Az irányelv számos pénzügyi szabályt érintett, sokat alapjaiban.¹⁷ A PSD ugyanakkor egy nagyobb közösségi program jogszabályi háttérét is jelenti: ez a közösségi program pedig az úgynevezett SEPA (*Single European Payment Area*; Egységes Európai Fizetési Övezet), amelynek célja az, hogy a közösségen belül a(z) elektronikus) pénzügyi tranzakciók lényegében azonos feltételekkel, rövid határidővel valósuljanak meg. A SEPA mögött álló Európai Fizetési Tanács (*European Payment Council*; „EPC”) olyan kártyákra vonatkozó egységes technikai szabályozás kidolgozásán is fáradozik, amelynek a célja kompatibilis kártyarendszerek kialakítása. Az EPC által kidolgozott normák érintik a mobilfizetés kérdését is.

A PSD-t Magyarország több jogszabályban implementálta, amelyek közül a legfontosabb a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló 1996. évi CXII. törvény („Hpt.”). Az implementációval kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy azáltal, hogy a mobilfizetésre vonatkozó szabályok nem a Hírközlési törvényben kaptak helyet, hanem a Hpt.-ben, egyértelművé vált, hogy a mobilszolgáltatók is – ha pénzügyi szolgáltatást nyújtanak –, a Hpt. hatálya alá is tartoznak.

Ha elektronikus fizetésről beszélünk, akkor az elektronikus pénzre vonatkozó szabályokra is szükséges utalni, bár egyelőre ezek jelentősége csekély. Közösségi szinten az elektronikus pénzre vonatkozó szabályokat jelen-

leg a 2000/46/EK irányelv¹⁸ tartalmazza, amelyet a 2009/110/EK irányelv váltott fel. Ezt 2011. április 30-ig kell implementálni. Habár a 2000/46/EK irányelv megalkotásának egyik célja az volt, hogy az elektronikus pénz elterjedjen, a jogszabály nem érte el célját, mivel túlzottan szigorú volt. Habár kezdetben az Európai Bizottság úgy értelmezte az irányelvet, hogy az mobilvásárlás esetén is alkalmazandó, végül – a piaci szereplők melegegedésére – arra a következtetésre jutott, hogy legfeljebb kivételes esetben lehet az. Mobilvásárlás és mobilfizetés során ugyanis nem elektronikus pénzzel fizetnek a felek.

Úgy tűnik, hogy a PSD-nek köszönhetően a mobilszolgáltatók is folytathatnak a jövőben hagyományos értelemben vett pénzügyi tevékenységet, amely a mobiltelefon kereskedelemben és az elektronikus kereskedelemben betöltött szerepének a kiteljesedéséhez vezethet.

II.3 Piacok és szerepek

A PSD hatását egyelőre nehéz felmérni. Az m-kereskedelem szempontjából azonban az egyik legfontosabb következménye az lehet, hogy a mobilszolgáltatók beléphetnek az elektronikus fizetési piacra, tehát a kommunikációs és a pénzügyi piacok közötti határok elmosódhatnak.

II.3.1 Tradicionális piaci szerepek

A pénzügyi és kommunikációs piacok tradicionálisan élesen elkülönültek egymástól. A pénzügyi piac tekintetében szigorú piaci lépési korlátok érvényesültek. Emellett a hitelintézetek és pénzügyi intézmények által nyújtható szolgáltatások köre csak a pénzügyi tevékenységre korlátozódott. Mivel a hitelintézetek pénzügyi szolgáltatáson kívül üzletszerűen kizárólag a Hpt.-ben meghatározott tevékenységet folytathattak, amely tevékenységek között nem szerepel a hírközlési szolgáltatások nyújtása, ezért a hírközlési szolgáltatók nem léphettek be a fizetési (pénzügyi) piacra, és nem bocsáthattak ki elektronikus pénzt sem. Ugyanis az elektronikus pénzt kibocsátó hitelintézetek sem végezhetek hírközlési tevékenységet, amelynek következtében a mobiltelefon nem válhatott elektronikus pénztárcává, mint ahogy azt sokan elképzelték. A szigorú szabályok miatt Magyarországon és sok más EU tagállamban is¹⁹ az elektronikus fizetési piacon a mobiltelefon felhasználási lehetősége korlátozott volt. A fejlődés azonban mégis megindult az alábbi keretek között:

- Mobiltelefon – terminál az internetbankhoz: sok bank lehetővé tette, hogy az internet bank vagy annak egyes funkciói mobiltelefonról elérhetőek legyenek; ezek nem új banki funkciók voltak, hanem a hagyományos, internetről egyébként hozzáférhető szolgáltatások, funkciók váltak elérhetővé a mobiltelefonról.

- Mobiltelefon – mobilvásárlás: a mobilszolgáltatók lehetővé tették, hogy előfizetőik mobilszámlájuk terhére bizonyos szolgáltatásokat vegyenek igénybe; a mobilvásárlás jogszabályi háttere a Hpt. volt.²⁰ A Hpt. megteremtette a lehetőségét annak, hogy mobilvásárlás keretében az előfizető azoktól a szolgáltatóktól, amellyel mobilszolgáltatója megállapodott, szolgáltatást vehessen igénybe (pl. autópálya matrica vásárlás, mobilparkolás). Azonban meglehetősen kevés szolgáltatás elérhető mobilvásárlással.

A mobilvásárlás egyébként többféle úton is megvalósíthatott, például emelt díjas SMS, vagy telefonhívás útján. A mobilvásárlás jellemzőit a mobilszolgáltatók így foglalták össze: „Termék és szolgáltatás vásárlás, havi számla és univerzális egyenleg terhére; előfizetői szerződés megkötésétől igénybe vehető; viszonteladói konstrukció; garancia a megvásárolt termékek/szolgáltatások kifizetésére; szolgáltatás támogatása.”²¹

A mobilvásárláson túlmutat a mobilfizetés, amelyre álláspontom szerint a PSD implementálásáig Magyarországon nem volt jogszabályi lehetőség. A két szolgáltatás között a különbség az, hogy a mobilvásárlás mindig az előfizető mobilszolgáltató által vezetett egyenlege terhére történik, és valójában egy bizományosi, viszonteladói konstrukció (nincs közvetlen kapcsolat az áru szállítója, például az autópálya-kezelő és a felhasználó között). Mobilfizetés esetén a mobilszolgáltató szerepe nagyobb: pénzügyi szolgáltatóként vesz részt a tranzakciókban.

II.3.2 Új lehetőségek a PSD implementálásával

Úgy tűnik, hogy a PSD-nek köszönhetően a mobilszolgáltatók is folytathatnak a jövőben hagyományos értelemben vett pénzügyi tevékenységet,

amely a mobiltelefon kereskedelemben és az elektronikus kereskedelemben betöltött szerepének a kiteljesedéséhez vezethet. A PSD implementációjának eredményeképpen egyébként azok a mobilszolgáltatók, amelyek eddig mobilvásárlási szolgáltatást nyújtottak, pénzügyi intézményekké, konkrétan pénzforgalmi szolgáltatóvá váltak.

A jogszabályok a PSD átültetésével az alábbiak szerint módosultak. A

Hpt.-be új pénzügyi intézményként bekerült a pénzforgalmi intézmény, amelynek az alapítása egyszerűbb. Ráadásul a pénzforgalmi intézmény tekintetében nem érvényesülnek azok a szigorú tevékenységi korlátok, amelyek korábban megakadályozták, hogy kommunikációs szolgáltatók pénzforgalmi szolgáltatást nyújtsanak. Ezzel párhuzamosan 2009. október 31-el törölték a Hpt. 128. § (3) és (4) bekezdését, amely a mobilvásárlást szabályozta. Ugyanakkor a jogszabály átmeneti mentességet biztosít azoknak, akik a törvény hatálybalépésekor mobilvásárlási szolgáltatást nyújtottak az alábbiak szerint: ezek az elektronikus hírközlési szolgáltatók „*pénzforgalmi intézményként történő működésre jogosító engedély iránti kérelem nélkül 2011. április 30-ig jogosult a Hpt. 2. számú melléklet I. Fejezet 9. pontjának g) alpontja szerinti [tehát csak az ott meghatározott] pénzforgalmi szolgáltatás végzésére azzal, hogy...*” a törvény az elektronikus hírközlési szolgáltatót már az engedély megkérése előtt pénzforgalmi intézménynek tekinti, továbbá, hogy a mobilszolgáltatónak, mint pénzforgalmi szolgáltatónak, nem kell megfelelnie a Hpt. bizonyos rendelkezéseinek.

A jogalkotó tehát úgy döntött, hogy a jövőben a Hpt.-ben rendezzi a mobilvásárlás kérdését is. Ennek következtében a mobilszolgáltatók, akik mobilvásárlási/fizetési szolgáltatást nyújtanak, illetve kívánnak nyújtani, bekerültek egy másik komplex és szigorú szabályrendszer hatálya alá, amelynek megfelelni nem könnyű feladat.

II.4 Melyek a pénzforgalmi szolgáltatók lehetőségei, mi a mobilfizetés?

Pénzforgalmi intézmények tekintetében a legfontosabb szabályok a következők: a pénzforgalmi intézmények végezhetik a törvényben meghatározott pénzügyi, pénzforgalmi tevékenységet, működtethetnek fizetési rendszert, nyújthatnak kiegészítő szolgáltatásokat is. Ilyen vállalkozási formában egyéb üzleti tevékenység is végezhető.

A Hpt. 2. sz. melléklete sorolja fel a pénzügyi intézmények által végezhető pénzforgalmi szolgáltatásokat. Ilyen szolgáltatás többek között a fizetési számla vezetése, pénzáttalálás, pénz befizetése, fizetési műveletek fizetési számlák közötti teljesítése, készpénz-helyettesítő fizetési eszköz kibocsátása, továbbá az „*olyan fizetési művelet teljesítése, ahol a fizető fél távközlési eszköz, digitális eszköz vagy más információtechnológiai eszköz segítségével adja meg a fizetési megbízást, és ahol a fizetési művelet a távközlési eszköz, digitális eszköz vagy más információtechnológiai eszköz üzemeltetőjénél történik, aki kizárólag közvetítőként jár el az ügyfele és az ügyfele részére árut szállító vagy szolgáltatást nyújtó harmadik személy között.*”

A fenti felsorolás alapján úgy tűnik, hogy a pénzforgalmi intézmények, így adott esetben a mobilszolgáltatók, számos pénzügyi (fizetési) tevékenységet végezhetnek. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a pénzforgalmi intézmények nem veszik át a bankok szerepét, mivel az általuk nyújtható szolgáltatások köre korlátozott.

A mobilfizetés jogi lehetőségei tehát adottak: a mobilszolgáltatók, ha pénzforgalmi intézménnyé válnak, *készpénz-helyettesítő fizetési eszközt bocsáthatnak ki*; üzemeltethetik a tranzakciók lebonyolításához szükséges *fizetési rendszert*; és *közvetítőként* eljárva nyújthatnak pénzügyi szolgáltatást.

Természetesen a mobilfizetés jogi lehetőségének a megteremtése nem eredményezi a piac gyors átalakulását. A pénzpiac szereplői ugyanis óvatossak. A mobilszolgáltatóknak pedig hiányzik a tapasztalatuk a pénzügyi/fizetési piacon. Az sem valószínű, hogy a mobilszolgáltatók ki akarják építeni a mobilfizetéshez szükséges teljes rendszert. Vannak azonban más piaci szereplők is, például a kártyatársaságok, amelyek ezt a folyamatot felgyorsíthatják.

A fentiek alapján álláspontom szerint amellől, hogy nem kizárt, hogy egy-egy mobilszolgáltató önállóan, saját mobilfizetési megoldással kíván piacra lépni, valószínűnek tűnik, hogy a különböző piaci szereplők a kockázatok csökkentése érdekében az együttműködés mellett döntenek. Az együttmű-

kódoknak többféle formája is elképzelhető. Így például lehetséges, hogy a különböző piaci szereplők csak a másik fél által kiépített infrastruktúrát kívánják használni, vagy ügynöki jellegű konstrukcióban működnek együtt, de az sem kizárt, hogy közös termékkel lépnek piacra.

Ugyan a fentiekben elsősorban a mobilszolgáltatókra és a hitelintézetekre fókuszáltam, de nem biztos, hogy ezek lesznek a meghatározó szereplők a mobilfizetési megoldások tekintetében. A kártyatársaságok és a készülégyártók is fejlesztenek ugyanis NFC alapú mobilfizetési rendszereket, amelyek működtetéséhez egyébként nincs szükség a mobiltársaságokra.

Mindemellett, hogy a PSD általános megítélése pozitív, van némi bizonytalanság a jogszabállyal kapcsolatban. A bizonytalanság egyik forrása az, hogy értelmezés kérdése, hogy annak hatálya minden mobiltelefonnal véggezhető pénzügyi tranzakcióra kiterjed-e. Az is kérdés, hogy a rugalmas szabályokat az egyes tagállamok hogyan ültetik át, és hogy a rugalmasság hogyan érinti a jogszabály céljának elérését. A pénzügyi szektor a PSD-t egyébként több szempontból is kritizálta. Egyes szakértők szerint az a fajta fejlődés, amelynek a PSD teret enged, a biztonság rovására mehet. A biztonság, vagy annak érzete hiányában a fogyasztói bizalom is csökkenhet az elektronikus fizetés tekintetében. A fenti kritikával kapcsolatban csak annyit jegyzek meg, hogy amennyiben például mobilfizetés esetén két PIN kóddal történő azonosítás/engedélyezés valósul meg, az álláspontom szerint jóval biztonságosabb megoldás lehet, mint például a dombornyomott kártyák PIN kód nélküli használata. A pénzügyi szektor kritikájának a háttérben talán az áll, hogy a szektor meghatározó szereplői piacot veszíthetnek azzal, ha a mobilszolgáltatók vagy más új szolgáltatók versenytársként jelennek meg az elektronikus fizetési piacon.

II.5 A mobilfizetés lehetséges technikai háttére

II.5.1 A mobilfizetés általános leírása, valamint a SIM kártya lehetséges szerepe

Technikai szempontból a mobilfizetés többféleképpen is megvalósulhat. A mobilfizetés elképzelhető hasonlóan, mint a bankkártyával történő fizetés. A bankkártyát, amely meghatározott kártyatársasághoz köthető, az arra jogosult pénzügyi intézmény bocsátja ki. A bankkártya legfontosabb része a memóriája, amely meghatározott adatokat tartalmaz. A bankkártya személyhez kötött, és használatához általában PIN kód (és/vagy aláírás) szükséges, amely egyedi azonosító. A tranzakciók háttér-infrastruktúráját egyrészt a bankok, másrészt a kártyatársaság és/vagy az elszámolóház biztosítják. Ha egy boltban bankkártyával fizetünk, akkor a következő történik: a kereskedő a bankja által kihelyezett POS terminálon²² lehúzza a bankkártyát. A bankkártya lehúzásakor a terminál kapcsolatot teremt a kártyát kibocsátó bankkal, valamint a kibocsátó bank és a kereskedő bankja között, majd megtörténik az átutalás. Az elszámolás általában a kártyatársaság segítségével valósul meg.

A mobilfizetés technikailag megvalósulható úgy, mint a bankkártyás fizetés. A bankkártyán szereplő adatok rákerülhetnek a mobiltelefonra. A mobiltelefonon a legbiztonságosabb tárhely a SIM kártya,²³ amely egy többfunkciós intelligens kártya, amely képes arra, hogy biztonságos környezetben tárolja az előfizető adatait. A SIM kártya tehát nem csak arra alkalmas, illetve ahhoz szükséges, hogy a mobiltelefonunkkal a mobilhálózatra csatlakozzunk, hanem arra is alkalmas lehet – tekintettel arra, hogy a kártya típusától függően szabad memória kapacitás áll rendelkezésre –, hogy bankkártya és egyéb alkalmazásokat telepítsenek rá. Ha a SIM kártyánk a bankkártyánk, és a kereskedő terminálja kapcsolatot tud teremteni a mobiltelefonunkkal, akkor lényegében a hagyományos kártyás infrastruktúra segítségével valósulhat meg a mobilfizetés. A mobiltelefon azonban alkalmas arra is, hogy ne a POS terminálon, hanem a hálózaton keresztül valósítsa meg a tranzakciót.

A pénzügyi adatok tárolása szempontjából kulcskérdés a biztonság: a SIM kártya biztonságosnak tűnik, mivel egyrészt magához a SIM kártyához is tartozik egy PIN kód, másrészt ha a SIM kártyánk bankkártyaként is funkcionálna, akkor annak felhasználásához újabb kód használatát lehetne előírni. Ideális esetben tehát a SIM kártya, amelyet a mobiltelefonok tekintetében gyakran *Secure Elementként* („SE”), azaz biztonságos alkotórészként

(elemként) említene, két, személyhez köthető biztonsági kóddal védett elem lehet.

A SIM kártya biztonsága érdekében a szolgáltatók külön specifikációkat készítenek arra, hogy hogyan, milyen titkosítással kommunikáljon egymással a SIM kártya és például az NFC alkalmazás, amelynek segítségével a fizetés megvalósul, vagy például arra, hogy a SIM kártya mobilhálózaton keresztül történő menedzselése milyen biztonsági intézkedéseket kíván. Az EMVCo²⁴ nevű szervezet, amelyet a nagy kártyatársaságok alapítottak, a jövő kártyáival és mobil fizetéssel kapcsolatos kutatásokat is végez, több tanulmányt publikált ebben a tárgykorban.²⁵

Hogyan befolyásolhatja a pénzügyi információk elhelyezése a mobilszolgáltató és a mobiltelefon/SIM kártya megítélését? A kérdést úgy is feltehető, hogy mi legyen a pénzügyi adatokat tartalmazó SE.

A fentiek szerint az SE lehet a SIM kártya. Ha a mobilszolgáltató a saját SIM kártyáját használja fel a saját pénzforgalmi szolgáltatásához SE-ként, akkor megkerülhetetlen a mobilfizetés során. Azonban technikailag arra is van lehetőség, hogy a SIM kártya más szolgáltató SE-je legyen, ha azon a mobilszolgáltató tárhelyet ad bérbé. Az SE azonban a SIM kártyán kívül lehet még a telefon belső memóriája, memória kártya, vagy akár az NFC chip is, amelynek a fejlesztésével egyébként a kártyatársaságok foglalkoznak.

Az is elképzelhető, hogy a jövőben olyan új, független szolgáltatók jönnek létre, amelyek nem foglalkoznak mással, mint háttér-infrastruktúra üzemeltetésével, amelynek keretében például bérbé adják a SIM kártyán lévő, mobilszolgáltatók által rendelkezésre bocsátott tárhelyet, gondoskodnak azoknak menedzseléséről, amelyre akár az éteren keresztül is sor kerülhet.

II.5.2 A mobilfizetés technikai háttérrel kapcsolatban felmerülő kérdések

A „*Mobilfizetés kutatásának múltja, jelene és jövője*” című tanulmány 2007-ig bezárólag áttekintette a mobilfizetéssel foglalkozó jelentősebb projekteket. A tanulmány utal különböző biztonsági mechanizmusok fejlesztésére, mobilfizetési tranzakciós protokollok, az NFC technológiára és más rövid hatótávolságú vezeték nélküli kommunikációs megoldásra, amely szóba jöhet a mobilfizetés megvalósítása során. A technológia architektúra tekintetében megkülönböztet mobil számlázási rendszert, értéktároló rendszert, amely lényegében nem más, mint egy elektronikus pénztárca, számla alapú rendszert, végül idesorolta azt a lehetőséget is, amikor a mobiltelefon arra szolgál, hogy az internetbankon keresztül tranzakciókat lehessen lebonyolítani.²⁶

A fejlesztések alapján úgy tűnik, hogy a mobilfizetési modellek két változata különböztethető meg: (i) „*contactless payment*”, amely nem más, mint a fizikai érintkezés nélküli fizetés, például NFC vagy RFID technológia segítségével, amely vagy a hagyományos bankkártya infrastruktúra segítségével valósulhat meg, vagy anélkül, illetve (ii) olyan fizetési modellek, ahol a mobiltelefon a mobilhálózatot felhasználva kommunikál (akár interneten keresztül) a különböző pénzügyi intézményekkel (ez utóbbi csoportba tartozik az internetbank mobiltelefonról történő használata is).

A fejlesztések közül véleményem szerint kiemelkedik a StolPaN projekt, amelynek egyik része az NFC telefonnal megvalósuló mobilfizetés. A projektben részt vevő mérnökök ugyanis működőképessé fejlesztették. Kiemelkednek továbbá a kártyatársaságok fejlesztései, amelyekről egyre több információ kerül nyilvánosságra.²⁷

II.5.3 Hogyan minősül a mobilfizetés a pénzügyi jogszabályok tükrében

A pénzügyi jogszabályok szigorúan definiálják az egyes pénzügyi tevékenységeket és eszközöket, amelyekre – azok minősítése függvényében – különböző szabályok vonatkoznak. Ezért fontos kérdés, hogy az egyes tevékenységek, vagy eszközök hogyan minősülnek. A pénzügyi jogszabályok közül már említettem a Hpt.-t, amely alapjaiban határozza meg a pénzügyi rendszert; a Hpt.-n kívül fontos megemlíteni még a pénzforgalmi szolgáltatók nyújtásáról szóló 2009. évi LXXXV. törvényt is („Psztv.”).

A mobilfizetés jogi minősítése szempontjából a Hpt. számos rendelkezé-

sét és definícióját kell figyelembe venni és értelmezni.²⁹ Az egyik legfontosabb kérdés talán az, hogy a mobiltelefon, vagy a SIM kártya, esetleg a két eszköz együtt minősül-e készpénz-helyettesítő fizetési eszköznek. A Psztv. alapján úgy tűnik, hogy inkább a SIM kártya lehet a készpénz-helyettesítési fizetési eszköz. Természetesen a SIM kártya minősítése igaz az NFC chipre vagy bármely más adathordozóra is, amely pénzügyi információkat tartalmazza.

A Hpt. meghatározza, milyen formában és feltételekkel alakulhatnak, működhetnek pénzügyi intézmények, így például a pénzforgalmi intézmény. Amint arra már utaltam, a mobilszolgáltató, amely mobilfizetéssel kíván foglalkozni, pénzforgalmi intézménynek minősül. Ha csak technikai szolgáltatást nyújtana, amely a fizetés lebonyolításához szükséges, valószínűleg nem minősülne annak, és nem esne a Hpt. hatálya alá. Ebben az esetben azonban, ha egy tranzakcióban mobilszolgáltató is részt vesz, álláspontom szerint annak a pénzügyi szolgáltatónak kell a Hpt.-nek való megfelelésről gondoskodnia, amely a mobilszolgáltatóval szerződik.

II.6 A mobilfizetés jövője, meghatározó tényezői

Miért lehet a mobiltelefon a jövő fizetési eszköze, azaz miért lehet a mobiltelefonunk a pénztárcánk? A mobiltelefon jövőjét befolyásoló tényezőket már összefoglaltam. Ezek közül a legfontosabbak talán az alábbiak voltak. A mobiltelefon több eszköz tulajdonságát ötvözi úgy, hogy egy konkrét személyhez köthető, továbbá biztonságos. A mobiltelefon esetében adott a személyes kötés, a megfelelő technikai háttér, és úgy tűnik, hogy a PSD implementálásával a jogi lehetőségek is megvannak ahhoz, hogy a mobiltelefon a jövőben a kereskedelemnek és az elektronikus kereskedelemnek kiemelkedő szereplője legyen. Vannak azonban még olyan további tényezők, amelyek elengedhetetlenek a mobilfizetés sikere szempontjából.

Ha a jelenlegi bankkártyáinkat, egyéb tagsági kártyáinkat vagy kedvezményre jogosító kártyáinkat telepítjük a mobiltelefonunkra, akkor keletkezik egy olyan multifunkcionális eszköz, amellyel vásárolhatunk, intézhetjük bankügyinket, és amely kedvezmény kártyaként is funkcionál. A mobilfizetés így könnyen a készpénzzel, kártyával vagy csekken történő fizetés versenytársa lehet, és elkerülhetővé válik az, hogy számtalan kártyát hordjunk magunkkal. Ahhoz azonban, hogy ez megvalósulhasson, a témakör szakértői már 2003-ban az alábbi feltételek fontosságára hívták fel a figyelmet:²⁹

- Egyszerűség és felhasználó-barátság: a mobilfizetési alkalmazásnak egyszerűnek, érthetőnek kell lennie, és fontos az is, hogy rövid idő alatt elsajátítható legyen a használata.

- Univerzális felhasználási lehetőség: a mobilfizetés olyan fizetési megoldás legyen, amelyet – hasonlóan a bankkártyához – minden viszonylatba felhasználható.

- Interoperabilitás: a mobilfizetés akkor lehet sikeres, ha olyan technológiára és standardokra épül, amelyek nyitottak, mindenki számára elérhetőek, mivel így képesek a különböző alkalmazások együttműködni.

- Biztonság, bizalom, személyes adatok védelme: a biztonság megteremtése a bizalom kulcsa. Az alkalmazott technológiának legalább olyan biztonságosnak kell lennie, mint a jelenlegi megoldásoknak. A személyes adatok és a személyhez fűződő jogok védelme ma hangsúlyos szerepet kap, így a fizetés megvalósítása során törekedni kell arra, hogy az egyes szolgáltatók minimális adatot kezeljenek, és azt is meghatározott célhoz kötött és csak a szükséges ideig. Tágabb értelemben az is fontosnak tűnik, hogy az a tény, hogy egyetlen eszközre, azaz a mobiltelefonra kerül több alkalmazás, amelyek számos személyes adatot, banktitkot foglalnak magukba, ne vezessen a felhasználó kiszolgáltatottságához, a különböző adatbázisok akaratlan egyesítéséhez vagy bármilyen olyan művelethez, amelyet a felhasználó nem engedélyezett.

- Alacsony költségek, kis tranzakciós idő: a mobilfizetés akkor lehet sikeres, ha nem drágább, sőt, olcsóbb a jelenleg alkalmazott fizetési megoldásoknál. Ezért fontos az, hogy megfelelő üzleti modellek szülessenek, amelyek képesek a meglévő infrastruktúrára, együttműködésre és olyan technikai megoldásokra építeni, amelyek tekintetében az interoperabilitás biztosított. Fontos az is, hogy a mobiltranzakciók sebessége megfelelően gyors

legyen, és ne vegyen több időt igénybe azok lebonyolítása, mint például a bankkártyás fizetés. A legtöbb mobilfizetéssel foglalkozó szerző egyetért azazal, hogy valamilyen hozzáadott értékre is szükség van a mobilfizetés elterjedése érdekében.³⁰

- Határokon átnyúló használat lehetősége: fontos, hogy a bankkártya pozitív tulajdonságait, amelyek közül az egyik legfontosabb az, hogy több országban is használható, a mobilfizetési megoldások is tudják biztosítani.

A fenti felsorolást az alábbiakkal egészíteném ki. Véleményem szerint a fogyasztók igényeit alaposan fel kell mérni, az új technikai lehetőségeket pedig megfelelően be kell mutatni és el kell magyarázni a fogyasztóknak úgy, hogy annak kockázataival is tisztában legyenek. Ha a fogyasztó nem ért egy új szolgáltatást, nem fog megbízni abban, amely a szolgáltatás sikertelenségét eredményezheti. Sőt, nemcsak a fogyasztókat, de kereskedőket is megfelelően tájékoztatni kell a mobilfizetés előnyeiről és feltételeiről. Megfelelő ismeretek és a jövőbeni lehetséges előnyök megértése és felmérése nélkül a kereskedők nem fognak egy új fizetési megoldás megvalósításába befektetni.

A mobilfizetés megvalósításában az Európai Uniónak is fontos szerepe lehet. Az Európai Unió egyébként több, érintés nélküli kártyával, mobilfizetéssel illetve elektronikus fizetéssel kapcsolatos projektet is finanszírozott, így például a SEMOPS³¹ vagy a StoLPaN projektet. Ezek a projektek úgy valósultak meg, hogy ahhoz fejlesztők, kutatók, egyetemek, gazdasági társaságok csatlakoztak, és a fejlesztést a finanszírozásért cserébe elvégezték, és az eredményeket – meghatározott feltételekkel – elérhetővé tették.

A jogalkotóknak is kulcsszerepe lehet abban, hogy végül megvalósul-e bármi a fejlesztésekből. Hogy miért? A pénzügyi szabályozás bonyolult és számos értelmezési kérdést vet fel. Márpedig egyértelmű jogi környezet hiányában kockázatos egy új termék

kifejlesztési és bevezetési. Azt megelőzendő, hogy esetleg a különböző tagállami hatóságok visszafogják a fejlesztéseket azzal, hogy konzervatív üzeneteket küldenek a piaci szereplők felé, érdemes lenne közösségi szinten legalább ajánlás formájában rögzíteni a mobilfizetés megvalósítási lehetőségeit az ehhez szükséges közösségi szintű jogértelmezésekkel együtt. Megjegyzem, hogy maga a közösségi jogalkotás is rendelkezik gyakorlattal abban, hogy hogyan lehet adott fejlesztéstől a befektetők kedvét elvenni. Erre példa az RFID³² technológia körül kialakult vita, amely ahhoz vezetett, hogy az Európai Bizottság a különböző fogyasztóvédelmi szervezetek nyomására megalkotta az RFID ajánlást,³³ amely – álláspontom szerint – távoli veszélyekre alapozva olyan konzervatívra sikeredett, hogy az EU területén – szemben a világ más részeivel – az RFID technológia kiskereskedelmi felhasználására vonatkozó projektek gyakorlatilag leálltak.

A fentiekben túl az is szükség, hogy a fejlesztések eredményei, ha arra érdemesek, standardizálásra kerüljenek. Ez azért is fontos, mivel így a következő fejlesztések már a meglévő standardokra épülhetnének. Standardok hiányában nehezen elképzelhető, hogy a mobilfizetés széles körben elterjedjen. Az ETSI³⁴ ebben a tekintetben már több specifikációt is elérhetővé tett.

Továbbá fontos az, hogy a mobilfizetés biztonságát megfelelően garantálja a szolgáltatók. Ehhez mindenképpen megfelelő háttér infrastruktúra szükséges. A pénzügyi jogszabályok szigorú követelményeket támasztanak a fizetési rendszerekkel szemben, így ezek betartása, illetve betartásának ellenőrzése a biztonság garanciája lehet.

Végül megjegyzem, hogyha a mobilfizetés különböző piaci szereplők együttműködéseként valósul meg, fontos rendezni az egymás közötti felelősség kérdését, amelyre az általános polgári jogi szabályok vonatkoznak, mivel a PSD csak a végfelhasználók felé fennálló felelősséget rendezi. A fogyasztókkal kötendő megfelelő szerződések előkészítése, a fogyasztóvédelmi szabályok, adatvédelmi előírások betartása is jelentős terhet jelent majd az elektronikus fizetési piac új szereplőinek.

III. A StoLPaN PROJEKT

III.1 A StoLPaN-ról általában

A StoLPaN³⁵ egy pán-európai konzorcium, amely az Európai Bizottság IST programja segítségével, illetve annak támogatásával jött létre. A konzor-

cium tagjai³⁶ különböző szoftverfejlesztők, mobiltelefon gyártók, pénzintézetek, egyetemek voltak, amelyek a konzorcium működése idején folyamatosan fejlesztéseket végeztek. A konzorcium 2006 és 2010 februárja között működött; a tagok a fejlesztések eredményét meghatározott feltételekkel elérhetővé teszik vállalkozások számára is.

A projekt egyik célja az volt, hogy az NFC technológiával rendelkező mobiltelefon olyan multifunkcionális terminállá alakítsák, amely egyrészt a mobilhálózat, másrészt az NFC technológia segítségével kétirányú kommunikációra képes. A konzorcium ezzel kapcsolatos célkitűzései az alábbiak voltak:

– *mobiltetés* megvalósítása a mobiltelefon segítségével úgy, hogy a mobiltelefon a telepített alkalmazásoknak köszönhetően fizetési eszközzé váljon (a mobiltelefonnal akár offline NFC terminál segítségével, vagy a mobilhálózaton keresztül is lehessen fizetni; a fejlesztések részben a bankkártya fizetésre használt infrastruktúrára épültek);

– a mobiltelefon *elektronikus pénztárcaként* történő felhasználása, illetve alkalmazása tétele különböző kártyák, például kedvezménykártyák telepítése és kezelésére;

– *további alkalmazások* fejlesztése (például jegyvásárlás környezetének kialakítása stb.);

– *intelligens kiskereskedelmi környezet* kifejlesztése; és

– a fentiek működéséhez szükséges teljes háttér infrastruktúra kialakítása és tesztelése úgy, hogy az alkalmas legyen meglévő rendszerekkel való együttműködésre.

III.2 Az NFC mobiltelefon és az intelligens kiskereskedelmi környezet

A cikk zárásaként azért választottam a StoLPaN projekt néhány eredményének a rövid bemutatását, mivel a StoLPaN egy komplex és intelligens elektronikus környezet kialakítását tűzte ki célul, és középpontjában az NFC mobiltelefon állt, amely többek között mobiltetésre is alkalmas. A projektnek ráadásul vannak valós, működőképes eredményei, amelyet a konzorcium tagjai az Európai Bizottságnak is bemutatnak. Az alábbiakban az NFC mobiltelefonnal kapcsolatos néhány fejlesztést mutatok be.

Az NFC mobiltelefon egyik legfontosabb technikai jellemzője, hogy képes az NFC érzékelő és adó segítségével a mobilhálózaton kívüli kommunikációra. A kommunikáció a telefonban lévő smart card (SIM kártya) és a különböző terminálok között valósul meg az NFC technológia segítségével, amely kis távolságú vezeték nélküli adatfoglalat tesz lehetővé. Úgy tűnik, hogy az NFC technológia, mint kommunikációs technika, a mobiltelefonot a legjobb intelligens érintés nélküli fizetési eszközzé teheti. Az NFC-vel kapcsolatos fejlesztéseknek köszönhetően mára már az NFC-vel megvalósuló adatfoglalom teljesen biztonságossá vált.

A StoLPaN keretében elképzelt intelligens kiskereskedelmi környezet az alábbiak szerint néz ki, de kialakítható másképp is:

– A kiskereskedő és az általa üzemeltetett eszközök

Annak érdekében, hogy a rendszer működhessen, a kiskereskedő kiépíti a StoLPaN standardoknak megfelelő *back-office*-t. A vevő, amikor belép a boltba, átveszi az intelligens bevásárló kocsit, amely PDA-val van felszerelve. Az intelligens bevásárló kocsi leegyszerűsítve úgy működik, hogy amikor a vevő behelyez egy terméket, amelyen RFID címke³⁷ található, akkor a bevásárlókocsi antennája azt érzékeli, és a termék ára megjelenik a PDA kijelzőjén. A PDA-n a vevő látja, mi és milyen értékben van a bevásárlókocsiban, és a PDA segítségével, amely kapcsolatban van a *back-office*-vel, további információt is megtudhat a termékekről.

A PDA a fizetés egyik kulcsfontosságú eszköze, mivel egyben terminálként is működik. A vevő, mielőtt elhagyja az üzletet, a mobiltelefonján kezdeményezi a fizetést. A PDA-n összesített vételár megjelenik a mobiltelefonján, amelyet hozzáért a PDA-hoz és így fizet. A vevő fizetés előtt a mobiltelefonján lévő tagsági kártyákat is aktiválhatja, illetve az NFC plakátokról, vagy más módon összegyűjtött elektronikus kuponokat is felhasználhatja.

A mobilszolgáltatónak többféle szerepe lehet a tranzakcióban. Elképzelhető, hogy csak kommunikációs szolgáltatóként veszik igénybe. Ha a mobilszolgáltató a bank partnereként vesz részt a tranzakcióban, mivel valamilyen bankkal együttműködve kínál fizetési megoldást, akkor szerepét a bank és a mobilszolgáltató megállapodása határozza meg. Ha azonban a mobilszolgáltató pénzügyi intézmény, akkor lebonyolíthatja a tranzakciót, tehát pénzforgalmi szolgáltatást nyújthat.

A fizetés úgy történik, hogy a POS a *back-office*-on keresztül kapcsolatba lép a kiskereskedő bankjával, amely a fizetést lebonyolítja. Ha a tranzakció sikeres, a vevő áttolja a bevásárlókocsit egy antenna alatt, amely ellenőrzi, hogy a vevő kifizetett-e minden terméket.

– A pénzügyi intézmény (az egyszerűség kedvéért a bank)

A kiskereskedő bankja a kiskereskedő pénzügyi partnere, amely a terminált a kiskereskedőhöz kihelyezte. Ez a bank veszi fel a fizetés során a kapcsolatot a vevő bankjával.

Mivel a StoLPaN többféle fizetést is lehetővé kíván tenni, ezért az is lehetséges, hogy a vevő a mobiltelefonján veszi fel a kapcsolatot bankjával. Ha a mobilszolgáltató a vevő pénzforgalmi szolgáltatója, akkor a fizetés még egyszerűbb.

– A mobilszolgáltató

A mobilszolgáltatónak többféle szerepe lehet a tranzakcióban, amint arra a fentiekben utaltam. Elképzelhető, hogy csak kommunikációs szolgáltatóként veszik igénybe (a vevő kommunikációs szolgáltatója). Ha a mobilszolgáltató a bank partnereként vesz részt a tranzakcióban, mivel valamilyen bankkal együttműködve kínál fizetési megoldást, akkor szerepét a bank és a mobilszolgáltató megállapodása határozza meg. Ha azonban a mobilszolgáltató pénzügyi intézmény, akkor lebonyolíthatja a tranzakciót, tehát

pénzforgalmi szolgáltatást nyújthat.

Korábban már kifejtettem, hogy döntő fontosságú az a kérdés, hogy mi a mobiltelefonban az SE. Ha az SE a mobilszolgáltató által kibocsátott SIM kártya (azaz a StoLPaN fogalmait használva a Cardlet³⁸ a SIM kártyára került installálásra), akkor a mobilszolgáltató fontos szerepet játszik a tranzakcióban. Persze a mobilszolgáltató bérbe is adhat a SIM kártyáról tárhelyet, és a szerepe legfejlebb technikai szolgáltatások nyújtására korlátozódhat.

– A Dorm@

A Dorm@ feladata az, hogy a különböző alkalmazások telepítésre kerülhessenek a StoLPaN telefonra (az úgynevezett Midlet³⁹ és a Dorm@-on keresztül kerül installálásra a telefonra).

Maga a konzorcium egyébként a tranzakciók lebonyolításában nem játszik szerepet. Lényegében nem tesz mást, csak azokat a kódokat, interfészeket, standardokat és egyebeket biztosítja, amelyek többek között ahhoz szükségesek, hogy valamely szolgáltató alkalmazása működhessen az NFC mobiltelefonon.

III.3 Összefoglaló a StoLPaN-ról

A fenti rövid összefoglaló jól mutatja, hogy az NFC telefon, amely egyszerre fizetési eszköz, tárca, és kommunikációs eszköz, milyen fontos szerepet játszhat egy olyan komplex kiskereskedelmi környezetben, amelyet a StoLPaN mérnökei elképzáltak. A StoLPaN keretében megvalósított fejlesztések lehetővé teszik, hogy egy több elemből álló rendszer működhessen úgy, hogy abban különböző szolgáltatók vesznek részt. A StoLPaN rendszer leginkább egy olyan kirakós játékhoz hasonlítható, amelynek elemei illeszkednek egymáshoz, és amelyből többféle forma is kirakható.

IV. ÖSSZEFOGLALÓ

A felgyorsult technikai fejlődésnek és a jogszabályi változásoknak köszönhetően a következő években a mobiltelefon meghatározó szereplőjévé válhat a kereskedelemnek és az elektronikus kereskedelemnek. Mint multifunkcionális fizetési eszköz, átveheti a pénztárcánk szerepét, amelynek következtében egyszerű távközlési eszközökből különböző tranzakciók lebonyolítására alkalmas kommunikációs eszközzé válhat.

A mobiltelefonnal való fizetés lehetővé tétele sarokpontja a fejlődésnek. A mobiltelefon egyszerre lehet bankkártya a hagyományos kiskereskedelmi környezetben és elektronikus (pénz)tárca egy olyan virtuális világban, ahol a tranzakciók komplex elektronikus környezetben valósulnak meg.