
AZ ELEKTRONIKUS ALÁÍRÁSHOZ ÉS ALKALMAZÁSAIHOZ KAPCSOLÓDÓ MONITORING JELENTÉS

Összefoglalás

2004. május

Tartalom

TARTALOM	2
BEVEZETÉS	4
1 AZ ELEKTRONIKUS ALÁÍRÁS MAGYARORSZÁGON (2001-2004)	5
1.1 Az elektronikus okiratok jogi szabályozásának szükségessége.....	5
1.2 A 2001. évi XXXV törvény: az elektronikus okiratok jogi relevanciájának megteremtése	6
1.3 A végrehajtási rendeletek megszületése	7
1.4 Az elektronikus aláírás beillesztése a „hagyományos” jogi környezetbe.....	8
1.5 Hitelesítés szolgáltatók.....	8
1.6 Tanúsító szervezetek	9
1.7 Elektronikus aláírást létrehozó eszközök.....	10
1.8 Szoftvermegoldások	10
1.9 Elektronikus aláírás az üzleti életben.....	11
1.10 A közigazgatás felkészültsége az elektronikus okiratok használatára	11
1.11 Néhány megvalósult közigazgatási pilot projekt.....	12
1.12 Magyar Információs Társadalom Stratégia elektronikus aláírás részstratégiája, az elektronikus aláírás megjelenése az ágazati részstratégiákban	13
1.13 A következő lépés: tervezet az archiválás szolgáltatók létrehozásáról, az elektronikus tértivevényes levélről	13
1.14 Az elektronikus aláírás jövője, a várható európai uniós direktívák, jogalkotói feladatok.....	14
2 A FELMÉRÉSEK EREDMÉNYEI	15
2.1 Lakossági felmérés	15
2.2 Vállalati felmérés.....	17
2.3 Hitelesítés szolgáltatók.....	23
2.4 Eszkögyártók, forgalmazók.....	28

2.5	Szoftverfejlesztők, forgalmazók	30
2.6	Hazai fejlesztők, szakértők,	32
2.7	Pénzügyi szektor	35
2.8	A kormányzati szektor	37

Bevezetés

A GKI Gazdaságkutató Rt. a Nemzeti Hírközlési Hatóság megbízásából az elektronikus aláíráshoz és alkalmazásaihoz kapcsolódóan a piaci helyzet jellemzésére, a szabályozási elvárások összegyűjtésére, a piaci folyamatok nyomon követésére alkalmas **monitoring rendszert** dolgozott ki.

A kutatás fő részfeladatai:

- a monitoring rendszer ismételt felmérésre alkalmas indikátorainak meghatározása (a módszertan, definíciók, osztályozások, stb.);
- az első helyzetfelmérés elvégzése;
- monitoring jelentés elkészítése volt.

A kialakított monitoring rendszer alkalmas arra, hogy az ismétlődő jelleggel, azonos metodika alapján végzett felmérések eredményei időben összehasonlíthatók legyenek.

Az első felméréseket 2004 márciusában illetve áprilisában végezte el a GKI Gazdaságkutató Rt. az elektronikus aláírás területének kínálati és keresleti oldalán.

Az alábbi összefoglaló bemutatja a kutatások eredményeit, valamint áttekintést nyújt az utóbbi években Magyarországon bekövetkezett fejleményekről, történésekről az elektronikus aláírás területén.

1 Az elektronikus aláírás Magyarországon (2001-2004)

A fejezet összefoglalja az utóbbi pár év magyarországi fejleményeit az elektronikus aláírás területén, kitérve mind a jogszabályi változásokra, mind a kínálati oldalon lezajlott folyamatokra. Ezen túl az összefoglaló foglalkozik a jövőben várható tendenciákkal, kormányzati kezdeményezésekkel, illetve európai uniós elvárásokkal az e-aláírás területén.

1.1 Az elektronikus okiratok jogi szabályozásának szükségessége

A 21. századba lépve az emberek közti kommunikáció egyre jelentősebb része zajlik elektronikus formában. Ez egyaránt igaz a magánélet, az üzleti kommunikáció és az állam belső működése tekintetében. A fentiek következtében mind gyakrabban áll elő az a helyzet, hogy egy adott információ kizárólag elektronikus formában létezik, annak megformálásától a közvetítő folyamatokon át, egészen annak fogadásáig. További, fontos körülmény, hogy a 20. század végére hasonlóan széles körben a számítógépek egymás közti kommunikációja is jelentős gazdasági és társadalmi szerephez jutott. E gyors változások mára olyan gyökeresen új és komplex helyzetet teremtettek, melyben a több évszázada számos tekintetben az emberi kézírásra alapozó jogi kultúra és szabályozás bizonyos normák felülvizsgálatára kényszerül. E normák közül kiemelendők azok, melyek tények, körülmények hiteles rögzítéséhez kapcsolódnak, a hitelesség feltételrendszerét alkotják. E szabályok egyes formális eljárásokban való felhasználásra létrehozott iratokra, valamint formális eljárásokban tények vagy körülmények bizonyítására felhasznált eszközökre vonatkoznak. A jogi szabályozás által tisztázandó kérdés különösen az elektronikus formában tárolt iratok jogi megítélése, felhasználásuk körének kijelölése, bizonyító erejük meghatározása, valamint az általános értelemben vett elektronikus adat felhasználási köre, bizonyító erejének meghatározása.

A cél az elektronikus csatornákon folyó kommunikáció során létrehozott elektronikus iratok hitelességének biztosítása és megbízhatóságuktól független, kötelező jogi értékelésének kimondása. Ennek érdekében a következő szempontok érvényesítése szükséges:

- az elektronikus nyilatkozatokat, hitelességi szintjüktől függetlenül, nem lehet kizárni a formális eljárásokban bizonyítási eszközként való felhasználásból,
- meg kell alkotni azokat a szabályokat, melyek a kézzel történő, papír alapú írásbeliség, mint formai követelmény elektronikus helyettesítését teszik lehetővé,
- meg kell határozni, hogy mely elektronikus iratok nyernek egyes eljárásokban fokozott bizonyító erőt.

A nemzetközi gyakorlat szerint az általános szabályokat törvényben kell meghatározni, a szűk értelemben vett technikai normákat és a felügyeleti szabályokat pedig rendeleti szinten érdemes rendezni.

1.2 A 2001. évi XXXV törvény: az elektronikus okiratok jogi relevanciájának megteremtése

Az elektronikus aláírásról szóló **2001. évi XXXV. törvény** (a továbbiakban Eat.) nagy mértékben meg kívánt felelni a fenti elvárásoknak, amely cél jórészt megvalósult. A törvény feladata, hogy megteremtse a hiteles elektronikus nyilatkozattétel, illetőleg adattovábbítás jogszabályi feltételeit az üzleti életben, a közigazgatásban és az információs társadalom által érintett más életviszonyokban. Vagyis annak biztosítása, hogy az elektronikus iratok ugyanazzal a bizonyító erővel rendelkezzenek, ugyanolyan joghatást váltsanak ki, mint papír alapú társaik.

A törvény többfajta elektronikus aláírást is megkülönböztet azok megbízhatósági szintje szerint:

- **Az egyszerű elektronikus aláírásba** beletartozik minden olyan elektronikus aláírás, amely **nem** alkalmas arra, hogy biztonságosan azonosítsa az aláíró személyét, és bizonyíthatóvá tegye, hogy az aláírt szöveg nem változott az aláírás óta. Ez alatt érthetjük azt is, ha egy Word dokumentum végére egyszerűen odagépeljük a nevünket.
- **A fokozott biztonságú elektronikus aláírás** olyan elektronikus aláírás, amely alkalmas az aláíró azonosítására, egyedülállóan hozzá köthető, olyan eszközökkel hozták létre, melyek kizárólag az aláíró befolyása alatt állnak, és a dokumentum tartalmához technikailag olyan módon kapcsolódik, hogy minden - az aláírás elhelyezését követően az iraton, illetve dokumentumon tett - módosítás érzékelhető. Ez a gyakorlatban a nyilvános kulcsú technológia felhasználásával készülő aláírás.
- **A minősített elektronikus aláírás** olyan fokozott biztonságú elektronikus aláírás, amely biztonságos aláírás-létrehozó eszközzel készült, és amelynek hitelesítése céljából minősített tanúsítványt bocsátottak ki.

A törvény értelmében az elektronikus aláírással szignált dokumentumok bíróság előtt bizonyítási eszközként felhasználhatók, a minősített elektronikus aláírással ellátott elektronikus okiratok pedig teljes bizonyító erejű magánokiratnak számítanak.

Az Eat legalapvetőbb kijelentése az, hogy elektronikus aláírás, illetve elektronikus irat vagy dokumentum elfogadását - beleértve a bizonyítási eszközként történő alkalmazást - megtagadni, jognyilatkozat tételére, illetve joghatás kiváltására való alkalmasságát kétségbe vonni nem lehet kizárólag amiatt, hogy az aláírás, illetve az irat vagy dokumentum elektronikus formában létezik. Családjogi, illetve öröklési jogi ügyekben ugyanakkor nem lehet az elektronikus formán kívüli dokumentumokat mellőzve, csak elektronikus aláírást felhasználni, illetve elektronikus iratot vagy dokumentumot készíteni. Ennek oka ezen jogviszonyok hosszú időhorizontja, statikus jellege és különös jelentősége, mely esetben a kizárólag elektronikusan hitelesített forma nem nyújtana elegendő biztonságot.

Két másik fontos alapelv az, hogy jogszabály - az adókötelezettség teljesítését megállapító törvény kivételével - nem teheti elektronikus aláírás felhasználását ügyfél részére kötelezővé, valamint hogy minősített tanúsítványt bármely bírósági vagy államigazgatási eljárásban el kell fogadni.

A törvény¹ által szabályozott elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatások a következők²:

¹ A szolgáltatások köre, egy törvénymódosítás – tervezet szerint várhatóan kibővül majd az archiválás-szolgáltatással (lásd 14. fejezet).

- Hitelesítésszolgáltatás,
- Időbélyegzés- szolgáltatás,
- Eszköz szolgáltatás (Az aláírás-létrehozó adat elhelyezése az aláírás-létrehozó eszközön).

Ezek a szolgáltatások együttesen vagy külön-külön is nyújthatók.

A szolgáltatás felügyeleti szerveként eljáró Nemzeti Hírközlési Hatóság (korábban Hírközlési Főfelügyelet) nyilvántartásba veszi a hitelesítés szolgáltatókat és az elektronikus aláírási termékeket tanúsító szervezeteket, és ezeket a nyilvántartásokat bárki számára hozzáférhető és folyamatosan elérhető módon közzéteszi, lefolytatja továbbá a szolgáltatók minősítési eljárását és felügyeli működésüket.

1.3 A végrehajtási rendeletek megszületése

Az Eat. több rendeletalkotásra felhatalmazó rendelkezést is tartalmaz. Ezek két csoportra oszthatók: egy részük ténylegesen a törvényben meghatározott követelményeket hivatottak konkrétabb tartalommal megtölteni (pl. az egyes szolgáltatókkal szemben támasztott technológiai követelményrendszer kialakításával), míg mások valójában inkább az Eat. alapján megindult további fejlődés számára tartalmaznak felhatalmazásokat.

Az első kör, vagyis a törvényi rendelkezések precízebb meghatározása tekintetében a felhatalmazás kiterjedt többek között a HIF vonatkozó hatáskörének és a kapcsolódó eljárásoknak, az Eat. által előírt nyilvántartások szabályainak meghatározására, az elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatások és a szolgáltatókra vonatkozó részletes követelmények rendezésére stb.

A felhatalmazások másik csoportja az elektronikus kormányzat, az elektronikus ügyintézés körébe tartozik. Felhatalmazást kapott a Kormány, hogy a közigazgatási szervek és a helyi önkormányzati szervek által készített elektronikus dokumentumokkal, valamint az ezekhez felhasznált elektronikus aláírásokkal és hozzájuk tartozó tanúsítványokkal, illetve az azokat hitelesítő szolgáltatókkal kapcsolatos sajátos követelményeket rendeletében meghatározza. Az egyes ágazatokért felelős miniszterek az informatikai és hírközlési miniszterrel egyetértésben jogosulttá váltak rendeleti szinten szabályozni azoknak a jogviszonyoknak a körét, melyekkel kapcsolatos államigazgatási eljárásokban mód van kizárólag elektronikus iratok, illetve dokumentumok használatára; valamint az elektronikus ügyintézés sajátos szabályait; hasonló felhatalmazást kaptak az önkormányzatok is az őket érintő körben. Végül felhatalmazást kapott a Miniszterelnöki Hivatal vezető miniszter, hogy rendelettel szabályozza a kormányzati elektronikus aláírás-rendszer megvalósítására és üzemeltetésére vonatkozó részletes követelményeket.

Mindezidáig igen csekély számú ilyen jogszabály született, ráadásul ezek közül több törvényi szinten került szabályozásra a felhatalmazás ellenére. Ma csupán a közigazgatási hatósági eljárás körében létezik egyáltalán tervezet az elektronikus dokumentumok ágazati szintű elismerésére, a konkrét eljárások közül pedig csupán kevés esetben nyílik mód elektronikus ügyintézésre. Ezek a példák közül alább néhány bemutatásra kerül.

² A szolgáltatásokról bővebben a 5. fejezetben lesz szó.

1.4 Az elektronikus aláírás beillesztése a „hagyományos” jogi környezetbe

Az elektronikus forma jogi elismeréséhez magának az elektronikus aláírásnak az intézményesítése és jogi rendezése nem elegendő. Az Eat. eredménye volt az, hogy az elektronikus aláírással hitelesített dokumentumok különböző típusait elhelyezte a hagyományos dokumentumok rendszerében.

Az Unió 1999/93/EK irányelvében is tükröződő funkcionális ekvivalencia követelménye azt kívánja, hogy az elektronikus formák funkciójuk, valamint az általuk nyújtott biztonság szerint megfeleltethetők legyenek ugyanazon intézmény hagyományos formáinak. Az Eat. ennek megfelelően módosítja a Magyar Köztársaság Polgári Törvénykönyvéről szóló 1959. évi IV. törvény hatályba lépéséről és végrehajtásáról szóló 1960. évi 11. törvényerejű rendeletet (a továbbiakban: Ptké.). A módosított szabály szerint a fokozott biztonságú elektronikus aláírással hitelesített dokumentum megfelel az írásbeliség követelményeinek (azonos irányú rendelkezést tartalmaz egyébként maga az Eat. is). Az okiratoknak a polgári perrendtartásról szóló törvény (Pp.) által felállított rendszerében (egyszerű magánokirat – teljes bizonyító erejű magánokirat – közokirat) tehát a fokozott biztonságú elektronikus aláírással ellátott elektronikus okirat egyszerű magánokiratnak tekinthető. A Pp. szerint ilyenkor a bíróság mérlegeli, hogy milyen bizonyító erőt tulajdonít adott dokumentumnak. Az Eat. azonban a Pp.-be épített rendelkezései révén megteremti az okiratok magasabb szintjének, a teljes bizonyító erejű magánokirat elektronikus formáját is.

Az Eat. nem teremti meg viszont a közokirat elektronikus formáját; ezt a 2003 őszén elfogadott elektronikus cégeljárás törvény valósítja meg (szintén a Pp. módosítása útján).

1.5 Hitelesítés szolgáltatók

Az Eat. a következő, elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatásokat sorolja fel:

- **Elektronikus aláírás hitelesítés-szolgáltatás:** A szolgáltató azonosítja a vele szerződést kötő igénylő személyét, majd részére tanúsítványt bocsát ki, amely igazolja, hogy a tanúsítványban megjelölt nyilvános kulcs (aláírás-ellenőrző adat) és az igénylő személye összetartozik. A tanúsítványt bárki által ellenőrizhetően nyilvános tanúsítványtárban helyezi el és gondoskodik róla, hogy az folyamatosan elérhető legyen. A tanúsítvánnyal kapcsolatos változások adatait fogadja, feldolgozza és a tanúsítványtárban megjeleníti, valamint gondoskodik a tanúsítvány felfüggesztése, illetve visszavonása esetén arról, hogy ezt a tényt a visszavonási listán feltüntessék. A szolgáltató az előfizető nem nyilvános adatait bizalmasan kezeli, és azokról csak az előfizető beleegyezésével, vagy a törvényben meghatározott esetben adhat információt.
- **Eszköz-szolgáltatás:** A szolgáltató az előfizető magánkulcsát (aláírás-létrehozó adatát) az általa szolgáltatott aláírás-létrehozó eszközön elhelyezi és gondoskodik arról, hogy az elhelyezés után a kulcs minden, az eszközön kívüli példányát biztonságosan megsemmisítsék.
- **Időbélyegzés szolgáltatás:** A szolgáltató valamely elektronikus dokumentumhoz hiteles időforrásból származó időadatot tartalmazó időbélyegzőt kapcsol, amellyel igazolja, hogy az adott dokumentum az időbélyegzés időpontjában az adott tartalommal létezett.

A szolgáltatásokat bármely, a feltételeket teljesítő belföldi természetes vagy jogi személy, illetve jogi személyiség nélküli vagy gazdálkodó szervezet nyújthatja, amely a Nemzeti Hírközlési Hatóság nyilvántartásában szolgáltatóként szerepel. Külföldi szolgáltató

Magyarországon akkor nyújthat elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatást, ha erről nemzetközi szerződés rendelkezik, vagy ha valamely belföldi szolgáltató a külföldi szolgáltató működéséért szerződéssel vagy felülhitelesítés útján felelősséget vállal.

A szolgáltatások minősített és fokozott biztonságú szinten nyújthatók. A fokozott biztonságú szolgáltatások nyújtásának feltétele, hogy a szolgáltatás nyújtásának megkezdése előtt legalább 30 nappal benyújtott kérelem alapján a Nemzeti Hírközlési Hatóság³ a szolgáltatót nyilvántartásba vegye.

Fokozott biztonságú hitelesítésszolgáltatók⁴:

- GIRO Elszámolásforgalmi Rt.
- Magyar Távközlési Részvénytársaság
- Microsec Számítástechnikai Fejlesztő Kft.
- MÁV INFORMATIKA Kereskedelmi, Szolgáltató és Tanácsadó Kft.
- NetLock Informatikai és Hálózatbiztonsági Szolgáltató Kft.

A minősített szolgáltató működését csak akkor kezdheti meg, ha a Felügyelet az Eat. 18.§ szerinti minősítési eljárást lefolytatta és ennek eredményeképpen minősített szolgáltatóként nyilvántartásába bejegyezte.

Minősített hitelesítésszolgáltatók⁵:

- MÁV INFORMATIKA Kereskedelmi, Szolgáltató és Tanácsadó Kft.
- NetLock Informatikai és Hálózatbiztonsági Szolgáltató Kft.

1.6 Tanúsító szervezetek

Az elektronikus aláírásról szóló törvény értelmében az **elektronikus aláírási termékek tanúsítását** kijelölt tanúsító szervezetek végezhetik. Tanúsító szervezetként az Informatikai és Hírközlési Miniszter azokat a természetes személyeket vagy szervezeteket jelöli ki, amelyek erre vonatkozó kérelmet nyújtanak be, és rendelkeznek a tanúsításhoz szükséges szakértelemmel. A kijelölési eljárás kérelemre indul, amelyet a Kijelölési Bizottsághoz kell benyújtani. A Kijelölő Bizottság tagjait és elnökét a miniszter határozza meg, a Nemzeti Akkreditáló Testület és a Magyar Szabványügyi Testület egy-egy tagot delegálhat. A vizsgálat eredményei alapján a miniszter a bizottság javaslatára határozott időre, de legfeljebb 3 évre a kérelmezőt tanúsító szervezetnek kijelöli.

A tanúsító szervezet köteles az általa kiadott megfelelőségi tanúsítványok kiadását és visszavonását a Felügyelet számára jelezni.

Jelenleg bejegyzett tanúsító szervezetek⁶:

³ A Hírközlési Főfelügyelet utódja

⁴2004 február, a Nemzeti Hírközlési Hatóság nyilvántartása alapján (www-hif.hu)

⁵Az adatgyűjtés időpontjában Microsec Számítástechnikai Fejlesztő Kft. minősített szolgáltatókénti minősítése folyamatban volt

- HUNGUARD Számítástechnikai-, Informatikai kutató-fejlesztő és Ált. Szolg. Kft.
- MÁTRIX Vizsgáló, Ellenőrző és Tanúsító Kft.

1.7 Elektronikus aláírást létrehozó eszközök

Az elektronikus aláírásról szóló törvény előírja, hogy minősített elektronikus aláírás, illetve minősített időbélyeg kizárólag az (Eat.) 24. § szerint kijelölt független tanúsító szervezet által tanúsított és a Nemzeti Hírközlési Hatóság nyilvántartásában szereplő biztonságos aláírás-létrehozó eszközzel (a privát kulcs tárolására szolgáló hardvereszköz, pl. chipkártya, token) készíthető.

Az ilyen eszközöknek ki kell elégíteniük az Eat.1. számú mellékletében és a 15/2001 (VIII. 27.) MeHVM rendelet szerinti mértékadó előírásokban megfogalmazott biztonsági követelményeket. A fokozott biztonságú elektronikus aláírás létrehozásához és ellenőrzéséhez használt eszközök, valamint az elektronikus aláírás-létrehozó és ellenőrző környezet többi eleme esetében a tanúsítás nem kötelező. Ugyancsak nem kötelező a minősített aláírói és ellenőrzői környezet (alkalmazói program) tanúsítása sem. Mivel a fenti eszközök és programkörnyezetek - különösen a minősített - elektronikus aláírás biztonságát, a bele fektetett bizalmat döntően befolyásolják, a kijelölt terméktanúsítók kérésre elvégzik ezeknek az eszközöknek és programoknak a tanúsítását is. A Nemzeti Hírközlési Hatóság az ilyen, a tanúsító szervezetek által tanúsított elektronikus aláírás termékeket is nyilvántartásba veszi.

1.8 Szoftvermegoldások

Az elektronikusan aláírt dokumentumok sértetlenségét az aláírás létrehozásában közreműködő eszközök láncolata biztosítja. Ezek közül az Eat. teljes körűen szabályozza a tanúsítványok kérdését, valamint a privát kulcsok tárolására szolgáló BALE (biztonságos aláírás-létrehozó eszköz) eszközöket. A láncolat közbenső elemére⁷ az aláírás létrehozásáért felelős szoftvermegoldásra az Eat. nem ír elő sem tanúsítási, sem nyilvántartásba vételi kötelezettséget, opcionális módon azonban lehetővé teszi az ilyen szoftverek tanúsítását (a BALE mintájára) a kijelölt tanúsító szervezeteknél.

⁶ Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően várhatóan megjelennek a külföldi tanúsító szervezetek is.

⁷ Az, hogy a tanúsítási láncból hiányoznak a szoftvermegoldások biztonsági kockázatot jelent. A CA felel a tanúsítványért és tulajdonosának megmásíthatatlanságáért, a BALE-nek köszönhetően megoldott a privát kulcsok biztonságos tárolása. Amennyiben azonban a közbeeső, az aláírás létrehozásáért felelős szoftvermegoldás hibás, lehetőség nyílik visszaélésekre, az aláírandó dokumentum megváltoztatására.

1.9 Elektronikus aláírás az üzleti életben

Jelenleg az elektronikus aláírás lakossági elterjedtsége még annyira csekély mértékű, hogy a kereskedelmi jelentősége elhanyagolható. Az elektronikus kereskedelmi tranzakciók során, (a PKI technológia széles körű használata ellenére) jellemzően nem elektronikus aláírás segítségével történik az ügyfélazonosítás. Ez igaz a nagyobb vállalatokra is.

A technológia szélesebb körű üzleti elterjedését várhatóan előmozdítja majd az elektronikus cégeljárás és az elektronikus számlázás. Az ilyen szolgáltatások speciális felhasználói köre, ügyvédek, könyvelők, pénzügyesek várhatóan számos más területen is használja majd az elektronikus aláírást, jelentős multiplikátor hatást fejtve ki ezáltal.

1.10 A közigazgatás felkészültsége az elektronikus okiratok használatára

A közigazgatás informatikai helyzetét az elektronikus aláírás alkalmazás szempontjából elemezve rendkívül heterogén kép bontakozik ki. Egyfelől elmondható, hogy egyes intézmények és piaci szereplők felkészültek, és széleskörű ismeretekkel rendelkeznek az elektronikus aláírás és az általa nyújtott szolgáltatások területén, pilot projektek, kezdeményezések indultak, melyek célja, hogy megteremtsék a későbbi, éles alkalmazások technológiai hátterét, valamint az, hogy rávilágítsanak azokra a problémákra, amelyek kiküszöbölése elengedhetetlenül fontos a későbbi eredményesség szempontjából. Másrészt azonban a gyorsabb és szélesebb körben való elterjedést akadályozzák a megfelelő alkalmazások, szolgáltatások hiánya, a jogi szabályozás hiánya, a szervezeti hiányosságok, a meg nem hozott, vagy nem végleges felsővezetői elhatározás, valamint a forrás- és információhiány.

Különösen rossz helyzetben vannak ilyen szempontból az önkormányzatok, ahol jellemzően heterogén informatikai infrastruktúra van, és sokszor korszerűtlen, szigetszerű rendszerek találhatóak, valamint sok esetben hiányzik a források mellett a megfelelő szemléletmód és szakértelem.

A központi közigazgatásban lassanként terjednek az elektronikus aláírás szigorú azonosításra (autentikációra) használt tanúsítványai. Jelenleg is több kezdeményezés született az elektronikus aláírás alkalmazására, illetve az arra épülő szolgáltatásokra vonatkozóan. Ugyanakkor a hazai helyzetet az jellemzi, hogy az elindított projektek nem egységesek, decentralizáltak.

Általánosságban az eddigi tapasztalatok alapján elmondható, hogy az elektronikus aláírás alkalmazásának a gondolata azoknál a szerveknél tekinthető időszerűnek ahol:

- rendelkezésre áll a megfelelő alap IT infrastruktúra,
- léteznek korszerű back office rendszerek a munkafolyamatok támogatására,
- tisztázott a jogszabályi környezet,
- nem okoz problémát az ügyfelekkel, partnerekkel illetve egyéb közigazgatási szervekkel való kommunikáció.

1.11 Néhány megvalósult közigazgatási pilot projekt

Digitálisan aláírt elektronikus adóbevallás (APEH)

Az APEH adóbevallási és adatszolgáltatási kötelezettségének teljesítésére az APEH a Fővárosi és Pest Megyei Kiemelt Adózóinak Igazgatóságának (KAIG) ügyfelei részére ingyenes szolgáltatást biztosít. A szolgáltatás neve: ABDA (Adóbevallás Beadás Digitális Aláírással). A kiemelt adózók havonta, elektronikus úton, elektronikus aláírással ellátva küldik be adóbevallásukat.

A BM mint központi kormányzati hitelesítésszolgáltató

A 1026/2002. számú kormányhatározat előírta a Belügyminisztérium számára, hogy 2002. szeptember 30-ig egy fokozott biztonságú hitelesítés-szolgáltató rendszert alakítson ki (KEAR - Közigazgatási Elektronikus Aláíró Rendszer). A projekt előkészítése és a megvalósíthatósági tanulmány elkészítése megtörtént, azonban a projekthez szükséges források hiányában, az eredeti tervektől eltérően egy Entrust alapú pilot hitelesítés-szolgáltató rendszert állított fel a Belügyminisztérium, ami azonban nem felelt meg az előírtaknak, így az eredeti, kormányhatározatban rögzített feladat nem teljesült.

Elektronikus külképviseleti szavazás

A 2004-es EU parlamenti választások során a tervek szerint lehetőség nyílik az elektronikus külképviseleti szavazásra, melynek célja, hogy azokon a diplomáciai és konzuli képviseleteken, ahol a fogadó állam ezt nem ellenzi a választópolgár választójogát kizárólag elektronikus módon (szavazógéppel) gyakorolja. A választás előkészítésekor a külképviseleti névjegyzékbe történő felvételi kérelmet a külképviseleten is be lehet nyújtani. A külképviseleten benyújtott kérelem adatait a Külképviseleti Választási Iroda (KVI) a befogadást követően elektronikusan az Országos Választási Irodához (OVI) továbbítja.

A külképviseletenként összeállított, külképviseleti választói névjegyzéket az OVI hálózaton keresztül, elektronikus aláírásával hitelesített módon juttatják el a külképviseletekre. A külképviseleteken a szavazás hálózatba nem kötött, elektronikus célberendezéssel, szavazógéppel történik. A jóváhagyott, elektronikus szavazólapot a jelölési időszak lezárását követően az OVI elektronikus aláírásával hitelesítve, nem megváltoztatható formában juttatja el a külképviseletekre. A szavazás napján a választópolgár szavazógéppel adja le szavazatát. A választópolgár a névjegyzék aláírását követően kapja meg a szavazógép egyszeri és megismételhetetlen használatához szükséges szavazókártyát. A szavazógép használatával a szavazás titkossága biztosítható, azaz a szavazógéppel leadott szavazatból a választópolgár személyazonosságát megállapítani nem lehet. A szavazás lezárultával, a KVI a szavazás adatait elektronikus küldeményként, elektronikus aláírásával hitelesítve továbbítja az OVI-hoz.

Magyar Igazolvány Projekt

E projekt célja a magyar igazolványok kiadásának elektronikus támogatása. A Belügyminisztérium által megvalósított rendszer keretén belül a magyar igazolványért folyamodók az ajánló szervezeteknél egy kitöltött kérvényt adhatnak be. A kérelmeket az ajánló szervezetek elbírálják, s egyetértésük (ajánlásuk) esetén egy számozott (a magyar

hatóság által kiadott) elektronikus úrlapra rögzítik az adatokat, ráhelyezve a kérelmező fényképét és aláírását. Az engedélyezési eljárás végeredményeképp az ügyintéző saját elektronikus aláírásával hitelesítve juttatja el az adatokat a hazai központba.

1.12 Magyar Információs Társadalom Stratégia elektronikus aláírás részstratégiája, az elektronikus aláírás megjelenése az ágazati részstratégiákban

Az MITS elektronikus aláírás részstratégiája a kommunikációban, az adatcserében résztvevők biztonságos azonosításának, az adatok sértetlenségének kérdéseire koncentrálnak. Az alapvetés az, hogy az elektronikus aláírással kapcsolatban műszaki, technológiai problémák már hazánkban sincsenek. A gondokat a jogi szabályozás hiányosságai, az elektronikus aláírást igénylő és elfogadó közigazgatási és üzleti alkalmazások hiánya, a mind a kliensek, mind a szolgáltatók részéről megnyilvánuló bizalmatlanság, és az ezekből levezethető szegényes elterjedtség jelentik. Ennek megfelelően a részstratégia ezekkel a kérdésekkel, illetve e kérdésekre adandó válaszokkal foglalkozik. A MITS stratégiai célját - az információs társadalomban rejlő pozitív lehetőségek legteljesebb kihasználását – támogatja a Részstratégia a szükséges (de persze nem elégséges) feltételek (a távolról kommunikáló partnerek hiteles azonosítása, a továbbított adatok sértetlenségének biztosítása, az ezt lehetővé tevő elektronikus aláírás használatának általánossá tétele) megteremtésének elősegítésével.

A Részstratégia célja olyan körülményeket teremteni, amelyben az elektronikus aláírás birtoklása és használata konkrét előnyökkel jár az ügyeit intéző, kommunikáló állampolgár, illetve intézmények számára. Ennek érdekében olyan jogi környezetet, a közigazgatás és a privát szférában olyan megoldásokat kell preferálni, amelyek ennek a célnak megfelelnek, amelyek általában is ösztönözik az információs társadalom vívmányainak terjedését. Rendezni kell az elektronikus aláírás jogi környezetét, meg kell erősíteni a társadalmi bizalmat, növelni kell az igényt az informatikai biztonsággal szemben, az oktatás megfelelő szintjein meg kell jeleníteni az ehhez szükséges ismereteket, el kell oszlatni az elektronikus szolgáltatásokkal szembeni előítéleteket.

1.13 A következő lépés: tervezet az archiválás szolgáltatók létrehozásáról, az elektronikus tértivevényes levélről

Az Eat. jelenleg felülvizsgálat alatt áll, a törvénymódosítás tervezete lassan körvonalazódik az elmúlt néhány év felhalmozódott tapasztalata, valamint az Uniós követelmények fényében. Habár az 1999/93/EK irányelv rendelkezik saját felülvizsgálatáról, erre még nem került sor, így az Eat. felülvizsgálata a jelenleg irányadó követelményeknek való megfelelést vizsgálja.

Az Eat. módosítása több olyan szolgáltatást elismer, amelyek a jelenlegi rendszerből hiányoznak.

- *elektronikus archiválás szolgáltatás*: e szolgáltatás célja az elektronikus formában létező iratok hosszútávú megőrzése olyan módszer alkalmazásával, amely folyamatosan gondoskodik a dokumentumok hitelességéről és változatlanosságáról.
- *rejtjelező kulcs őrzése*: a titkosítás a PKI rendszerében a címzett nyilvános kulcsával történik; ezzel elérhető, hogy a dokumentum csak a címzett számára legyen visszafejthető, méghozzá a címzett magánkulcsának felhasználásával. Ez azonban

azzal a veszéllyel jár, hogy ha a magánkulcs elérhetetlenné válik (pl. megsemmisül), akkor a továbbiakban lehetetlen lesz az elektronikus dokumentumokhoz hozzáférni. A rejtjelző kulcs őrzése, mint szolgáltatás ennek a visszafejtéshez használt magánkulcsnak a megőrzésére vonatkozik.

- *elektronikus tértivevény*: egyes dokumentumok kézbesítésének visszaigazolása nemcsak az államigazgatás hatósági eljárásainak terén, hanem akár az üzleti szférában is jelentőséggel bírhat. Az elektronikus formánál alkalmazható tértivevény jogi elismerése így elősegítheti az elektronikus kommunikáció népszerűvé és kockázatmentesebbé válását.

Fontos változás, hogy az eddigi nyilvántartásba vételi procedúra helyett egyszerű bejelentés elegendő lesz a szolgáltatások nyújtásának megkezdéséhez. Az EU vonatkozó irányelve az előzetes engedélyezés tilalmáról rendelkezik; a szolgáltatások nyilvántartásba vétele csupán regisztratív aktus lehet tehát, amely a tevékenység felügyeletét hivatott megkönnyíteni.

Az új szabályok már csupán a szolgáltatás nyújtásának megkezdését megelőző bejelentésről szólnak; bizonyos igazolások mellett nyilatkozatot kell tennie a leendő szolgáltatónak, hogy minősített szolgáltatóként kíván-e működni.

A tervezet emellett meg kívánja szüntetni az elektronikus iratok és elektronikus okiratok kategóriáját, mely által az elektronikus dokumentumok egyenrangúvá válnak, függetlenül a tartalmuktól.

1.14 Az elektronikus aláírás jövője, a várható európai uniós direktívák, jogalkotói feladatok

Az elektronikus aláírás közösségi szabályozása a direktíva eredeti elfogadása óta szinte változatlan. Az irányelv saját magának kétévénként szükséges felülvizsgálatáról rendelkezett; ennek ellenére erre a felülvizsgálatra nem került sor. Készült azonban egy olyan szakértői tanulmány, amely az irányelv által megteremtett jogi környezet alapján kialakult állami jogi szabályozást, valamint a kialakult piaci viszonyokat és egyes gyakorlati kérdéseket vizsgál. A terjedelmes tanulmány nemcsak a tagállamok, hanem a csatlakozó államok helyzetét is elemzi, valamint ezekből von le következtetéseket. Az átfogó munka stabil alapot adhat az irányelv esetleges felülvizsgálatához; ez természetesen hazánk számára is jogalkotási kötelezettséget teremt majd.

A jogalkotási feladatok körében említhetjük az Eat. jelenleg folyamatban lévő módosításával kapcsolatos további teendőket. A tervezett módosítás számos intézményben eredményez módosítást, valamint több új intézményt honosít meg. Végrehajtási rendelet kiadását igényli majd például az új szolgáltatások (pl. az archiválás-szolgáltatás) bevezetése, de a végrehajtási rendelet módosítását igényli majd várhatóan a szolgáltatók nyilvántartásba vételéről a bejelentésre való áttérés is.

Fontos változásokat fog várhatóan kiváltani a MITS alapján beinduló szakértői munka, amelyek az elektronikus aláírásnak számos szférában való bevezetésére irányul. A MITS elektronikus aláírás részstratégiája is megállapítja: a kormányzatnak elől kell járnia az infokommunikációs eszközök népszerűsítésében; az on-line kormányzati szolgáltatások beindítása az optimista értékelések szerint katalizátorként fog hatni a új eszközök terjedésében. Az e-aláírás részstratégia és az intelligens kártya részstratégia több olyan területet emelt ki, amelyeknél ez a feladat kiemelten kezelendő; ezeken túlmenően is beindult azonban az előkészítés a modernizáció érdekében több ágazatnál.

2 A felmérések eredményei

2.1 Lakossági felmérés

A vizsgálat 2003 áprilisában személyes megkérdezéssel, a kérdezettek otthonában, standard kérdőívek segítségével zajlott. A felmérés során megkérdezett 1000 fő megbízhatóan reprezentálja a felnőtt magyar népességet nem, életkor, iskolai végzettség és a lakóhely településtípusa szerint.

Számítógéphasználat

A magyarországi felnőtt lakosság egyharmada (32%) használ számítógépet. Legtöbben otthonukban (21%) és munkahelyükön (15%) ülnek számítógép elé. Iskolában a felnőtt lakosság 7%-a, egyéb helyen pedig 6%-a használ számítógépet.

Az elektronikus aláírás ismerete, használata

Az elektronikus aláírásról már minden harmadik magyarországi (felnőtt) lakos hallott (kb. 2,7 millió fő).

A felmérés alapján elektronikus-aláírást a teljes felnőtt lakosság **csak 1%-a használt már**, ami a számítógépet használók 3%-át jelenti. Kevesebb, mint 1-1% használta már az e-aláírást munkájával kapcsolatban dokumentumok aláírására, illetve magánjellegetű dokumentumok aláírására. A 10 kérdezettből, akik már használtak elektronikus aláírást, négyen USB-token-t és hárman chipkártyát használtak, míg hárman nem adtak erre a kérdésre választ.

Az elektronikus aláírás használatának valószínűsége

Azoknak a **többsége**, akik már hallottak az elektronikus aláírásról úgy véli, hogy az **elkövetkezendő egy évben biztosan nem fogja ezt az aláírási formát használni** (60%). További 22%-uk úgy gondolja, hogy valószínűleg nem kerül sor az e-aláírás használatára. Mindössze a lakosság ezen részének 5%-a valószínűsíti, illetve 2%-a veszi biztosra, hogy a közeljövőben így lát el kézjeggyel valamely dokumentumot.

(Tév)ismeretek az elektronikus aláírásról

Az elektronikus aláírás definícióját, illetve használhatóságát illetően meglehetősen tájékozatlanság jellemzi a magyar lakosságot. Az elektronikus aláírást (legalább hírből) ismerők **56%-a úgy tudja, hogy az e-aláírást a kézi aláírásból állítják elő, 32%-uk szerint pedig ez a fajta aláírás csak a kézi aláírással együtt érvényes**. A legnagyobb csoportot (33%) azok képviselik körükben, akik szerint az e-aláírást a kézi aláírásból állítják elő, de az nemcsak a kézi aláírással együtt érvényes.

Az emberek⁸ közel fele szerint az elektronikus aláírás a kézi aláírást néhány kivételtől eltekintve helyettesíti, 14%-uk ugyanakkor ellenkező véleményen van. Azok, akik úgy gondolják, hogy az e-aláírás a kézi aláírást minden esetben helyettesíti, 16%-ot képviselnek azok körében, akik már hallottak az elektronikus aláírásról. Meglehetősen sokan voltak, akik

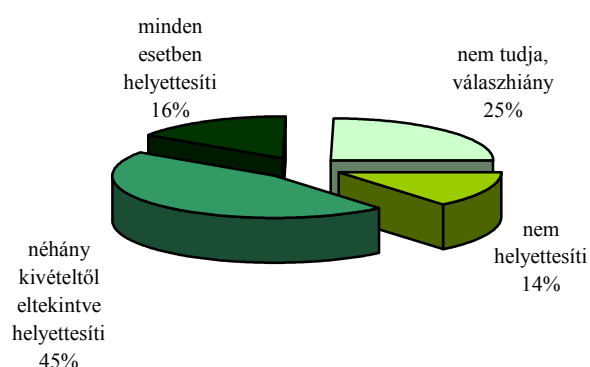
⁸ Azok, akik már hallottak az elektronikus aláírásról, N=335.

ennek megítélésére sem vállalkoztak: minden negyedik kérdezett bizonytalan a választ illetően.

Azzal kapcsolatban már inkább megoszlanak a vélemények, hogy **egy szerződés megköthető-e kizárólag elektronikus formában**. Ebben a kérdésben is a válaszadók egynegyede volt bizonytalan, azok pedig, akik szerint általában megköthető, illetve akik szerint minden esetben megköthető, összességében 39%-ot tesznek ki. Hasonló nagyságú csoport gondolja ugyanakkor ellenkezőképpen (35%).

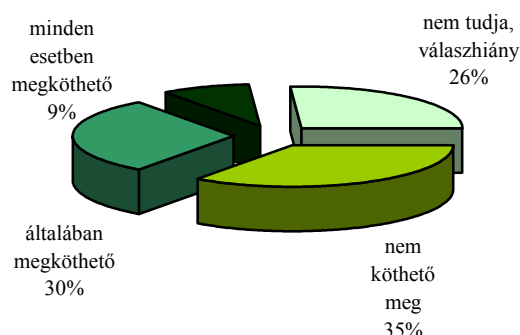
1. ábra Ön hogy tudja, az elektronikus aláírás a kézi aláírást mennyire helyettesíti?

%-os megoszlás azok körében, akik már hallottak az elektronikus aláírásról, N=335



2. ábra Ön szerint egy szerződés kizárólag elektronikus formában megköthető-e?

%-os megoszlás azok körében, akik már hallottak az elektronikus aláírásról, N=335



Még magasabb az érdemi válaszra nem vállalkozók aránya, ha az elektronikus aláírással ellátott dokumentumok **bíróság előtti bizonyító erejét firtatjuk** (32%). Ebben a kérdésben is megoszlanak az ismeretek, vélemények, a relatív többség mégis inkább úgy válaszolt, hogy ezeket a dokumentumokat a bíróság elfogadja bizonyítékként (28% szerint általában, 11% szerint minden esetben). Az ellentétes véleményen lévők 29%-ot képviselnek a kérdezettek körében.

Az elektronikus aláírásról már hallott válaszadók 21%-a szerint egy ilyen aláírással ellátott dokumentum olvasásakor általában felfedezhető a dokumentum aláírást követő esetleges módosítása, további 15% szerint pedig ezek a változtatások minden esetben nyomon követhetőek. Azok, akik úgy tudják, hogy ez nem így van, 15%-ot képviselnek a kérdezettek körében. A bizonytalanok aránya ebben a kérdésben nagyon magas: a válaszadók fele (49%) nem rendelkezik ismeretekkel az elektronikus aláírással ellátott dokumentumok módosíthatóságával kapcsolatban.

Internetbanking

Internetes bankszolgáltatást a számítógépet használók 6%-a vesz igénybe (összesen kb. 152 ezer fő). Az igénybevevők között főként diplomásokat találunk. A 18, ilyen szolgáltatást használó köréből négyen használnak chip-kártyát a bankba való belépéshez.

2.2 Vállalati felmérés

A felmérésről

A 2004. áprilisában telefonos felmérés keretében végzett felmérés a legalább 5 alkalmazottal rendelkező magyarországi vállalatokra terjedt ki, összesen 1000 hazai vállalat bevonásával.

A vizsgálat legfőbb célja a magyarországi vállalatok

- elektronikus adatkezelésének, az elektronikus aláírások elterjedtségének és használatának megismerése,
- az elektronikus aláírással kapcsolatos vélemények, igények felmérése,
- az elektronikus azonosítás jelenlegi vállalati gyakorlatának feltérképezése, valamint
- az elektronikus azonosítással kapcsolatos vállalati tervek megismerése volt.

A vizsgálat a mintába került 1000 hazai vállalat informatikai vezetőjének, ennek hiányában a cégek első számú vezetőinek telefonos megkérdezésével, standard kérdőívek segítségével zajlott. A kutatásba bevont 1000 vállalat ágazati besorolását és a cégek létszámadatait tekintve megbízhatóan reprezentálja a hazai vállalatok összességét.

Az elektronikus aláírások elterjedtsége

Számítógépes háttér

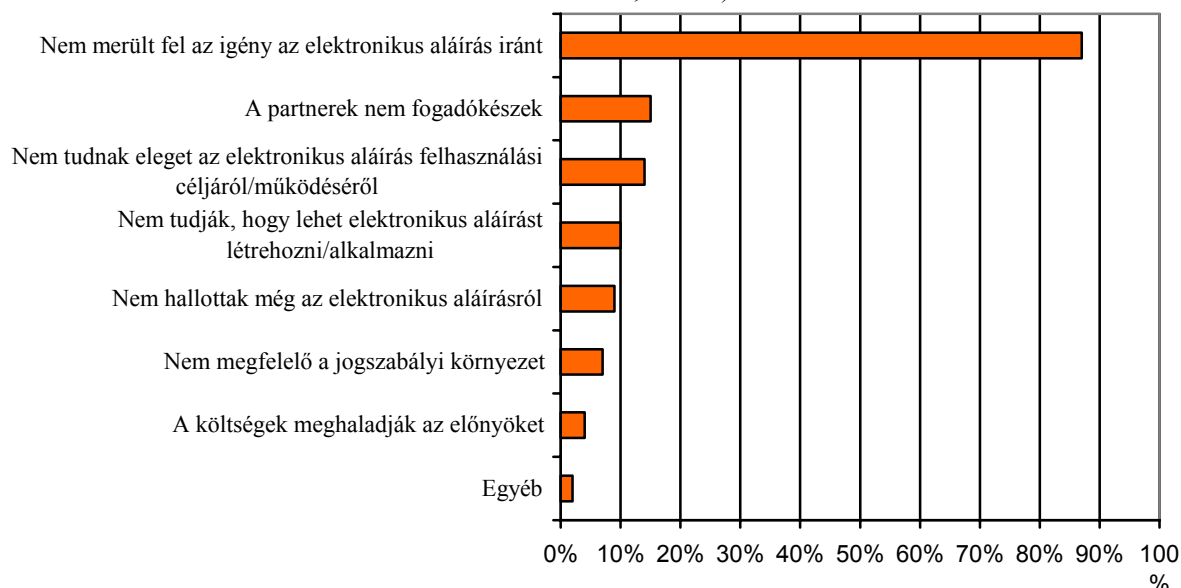
A vizsgálatba bevont vállalatok **92%-a** vesz igénybe munkája során **számítógépet**, ugyanakkor a számítógépet használó vállalatoknak mindössze 7%-a alkalmazza az XML formátumot valamilyen területen. Ennél valamivel elterjedtebb az elektronikus dokumentumok továbbításakor, tárolásakor alkalmazható titkosítás, amivel a számítógépet használó cégek 21%-a él.

Az elektronikus aláírást nem használók

A **számítógépet használó vállalatok 89%-a nem használ elektronikus aláírást**. Az elektronikus aláírást nem használók **leggyakrabban azzal indokolták** döntésüket, hogy idáig **nem merült fel igény** ez iránt a szolgáltatás iránt (87%). 14%-uk érvelt azzal, hogy kevés az információjuk az elektronikus aláírás céljával, működésével kapcsolatban, 15%-uk pedig a partnerek fogadókészségét hiányolja. A megkérdezettek egytizede az elektronikus aláírás létrehozásának, illetve alkalmazásának módjával kapcsolatban is tájékozatlan, 7%-a a jogszabályi környezetet nem tartja megfelelőnek, 5%-a pedig az elektronikus aláírások költségigényét említette az indoklások között. A felkeresett cégek vezetőinek 9%-a nyilatkozott úgy, hogy eddig még nem is hallott erről a lehetőségről, 2%-a pedig egyéb indoklást adott. Az elektronikus aláírást jelenleg nem használóknak mindössze 12%-a tervezi azt, hogy cégüknel 12 hónapon belül sor kerül majd annak alkalmazására.

3. ábra Az elektronikus aláírás nem használatának okai

(a válaszok százalékos megoszlása az elektronikus aláírást nem használó számítógépet viszont használó vállalatok körében, N=820)



Az elektronikus aláírást használók

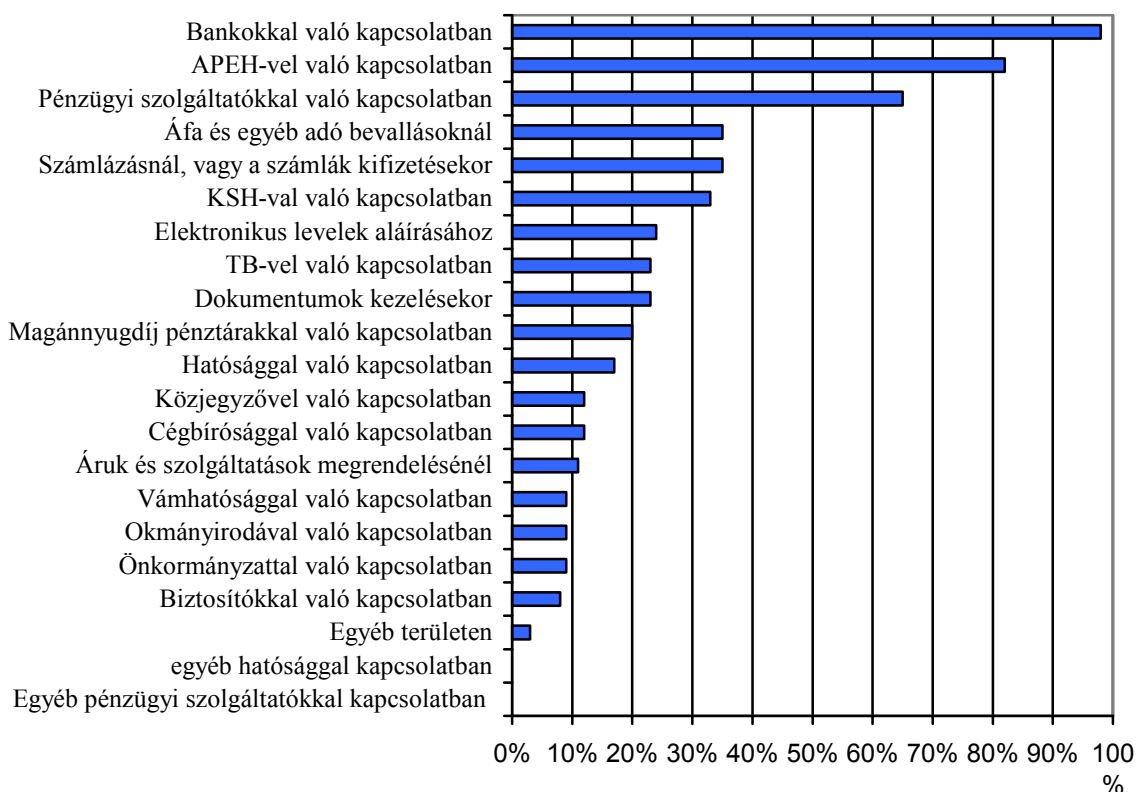
Saját bevallásuk szerint a számítógéppel rendelkező vállalatok 11%-a használ elektronikus aláírást, ugyanakkor az elektronikus aláírást használó vállalatok vezetőinek csaknem háromnegyede nincs tisztában azzal, hogy az konkrétan milyen technológián alapul. Az érintettek 23%-a válaszolt úgy, hogy az Nyilvános Kulcsú Technológián, ún. PKI technológián alapul, s mindössze néhány fő (5%) volt azoknak az aránya, akik egyéb technológián alapuló elektronikus aláírásról tettek említést. Az elektronikus aláírást használók 81%-a zárt körben, egyedi megállapodás alapján használja azt, s ennél jóval alacsonyabb (8%) azoknak az aránya, akik nyílt körben (is) használják az elektronikus aláírás törvényi szabályozásának megfelelően, míg 11% nem válaszolt a kérdésre. Fokozott biztonságú elektronikus aláírásról, illetve minősített elektronikus aláírásról mindössze néhány cég tett említést.

Az elektronikus aláírások használata

Az elektronikus aláírást használók 69%-a kizárólag mint aláíró használja azt, 3%-uk csupán elfogadóként kerül kapcsolatba vele, 28% pedig elfogadóként és aláíróként egyaránt. Az **elektronikus aláírások használatának legfőbb terepe a pénzügyi szolgáltatókkal való kapcsolattartás**, ügyintézés, ezt az érintettek csaknem kétharmada (65%) megemlítette. Ezen belül is kimagasló szerepük van a bankoknak, kisebb viszont a magánnyugdíj pénztáraknak és a biztosítóknak. Az elektronikus aláírásokat használók egyharmada számolt be arról, hogy számlázásnál illetve ÁFA- vagy egyéb adóbevallások esetében is igénybe veszi ezt a szolgáltatást, ennél kisebb viszont azoknak az aránya, akik elektronikus levelek aláírásához (24%), dokumentumok kezelésekor (23%), valamint a hatósággal való kapcsolattartás során (17%) élnek az elektronikus aláírás lehetőségével.

4. ábra Az elektronikus aláírást felhasználási területei

(a válaszok százalékos megoszlása az elektronikus aláírást használók körében, N=102)



Az elektronikus aláírást használó **cégek túlnyomó többségében (93%) nem vásároltak 2003-ban tanúsítványt**, akik mégis, azok a személyes aláíró tanúsítvánnyal, valamint a munkatársi/szervezeti személy aláíró tanúsítvány vásárlásával kapcsolatban is átlagosan cégenként mintegy 2 db-ot említettek, amelyek között egyik esetben sem volt minősített. A szervezeti aláíró tanúsítványok, a titkosító tanúsítványok és az eszköz (szerver) tanúsítványok vásárlása csupán néhány céget jellemezte.

Az elektronikus aláírásokhoz szükséges fokozott biztonságú aláíró tanúsítvánnyal az érintett cégeknél átlagosan 3 fő rendelkezik (a cégek egyötödében nincs ilyen személy), minősített tanúsítvánnyal pedig jóval kevesebben. A tanúsítványt használó cégek felében nem található olyan munkatárs, aki elektronikus aláíráshoz használandó intelligens chip-kártyával rendelkezne, s még kevésbé elterjedt az USB-Token használata. Az elektronikus aláírásokat használó cégek egynegyede nem tudta megmondani, hogy hány chip-kártya leolvasójuk van, s 58%-a úgy válaszolt, hogy náluk nincs ilyen.

2003-ban az elektronikus aláírási lehetőséggel rendelkező cégek átlagosan 219 aláírást készítettek. Hozzá kell azonban tenni, hogy az átlagérték igen nagy szóródást mutat, s részleteiben az alacsony elemszám miatt nem elemezhető. Az összes érintett cég közül ugyanis mindössze egyharmadnyian (31%) tudtak válaszolni a kérdésünkre. A 2003-ban vásárolt időbélyegek számával kapcsolatban a cégek nem tudtak érdemi információval szolgálni, csakúgy, mint a tanúsítvánnyal kapcsolatos közvetlen vagy közvetett költségekre vonatkozóan.

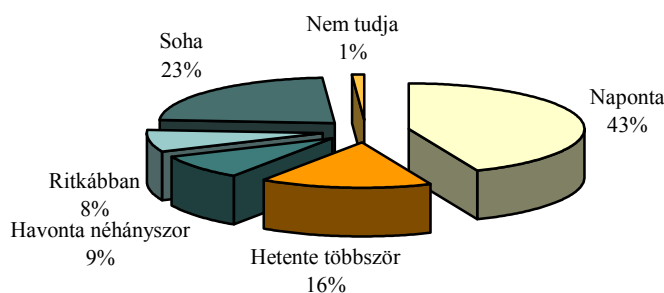
Elektronikus azonosítás

Internet-ellátottság, internet-használat

A számítógéppel rendelkező cégek **85%-a rendelkezik Internet-csatlakozással**, 15%-uk viszont nem. Az Internet-hozzáféréssel rendelkező vállalatok túlnyomó többsége (76%) használja a világhálóat ún. „érzékeny információk” továbbítására, igaz, 23% azoknak az aránya, akik – bár van lehetőségük az Internet-elérésre – mégsem veszik azt e célból igénybe. Az összes internet-kapcsolattal rendelkező cég 44%-a tartozik az internetes adatátvitelt napi rendszerességgel használók körébe, további 16%-uk pedig, ha nem is ilyen gyakran, de legalább hetente él ezzel az információtovábbítási móddal.

5. ábra Milyen gyakran fordul elő, hogy az internetet igénybe veszik érzékeny információk átviteléhez?

(a válaszok százalékos megoszlása az internetcsatlakozással rendelkezők körében, N=779)



Az elektronikus azonosítás módjai

A vállalaton belüli adatrendszerekhez való hozzáférés esetében az alkalmazottak elektronikus azonosítására nem minden cégnél fordítanak figyelmet, hiszen az **érintett cégek 37%-a** úgy válaszolt, hogy **nem rendelkezik semmilyen azonosító rendszerrel**. Az azonosítás jellemzően egyféleképpen történik, mindössze a cégek 2%-a jelölt meg többféle azonosítási módot is munkatársaik számára. A leggyakoribbnak a **jelszavas elektronikus azonosítás** tekinthető: a **számítógépet használók 61%-a** él ezzel. Sokkal kevésbé elterjedt a tanúsítvány, vagy a Nyilvános Kulcsú Infrastruktúra, ún. **PKI technológia használata (1,5%)**, a biometria azonosítást még kevesebben, más megoldásokat pedig összesen ugyancsak 2%-nyian említettek. A jelszót, jelszavakat használó cégek 84%-a hosszabb időn át ugyanazokat a jelszavakat használja, azaz ún. statikus jelszavakat használ (84%), a dinamikus jelszavakat (is) használók köre ennél sokkal kisebb (15%).

A **vállalat dolgozói számára** a belső adatbázisokhoz **külső elektronikus hozzáférési** lehetőséget nyújtó cégek aránya **9%**, s a bejelentkezéshez ezúttal is leggyakrabban a **felhasználói név és a jelszó megadását kéri (91%)**. Mindössze 7%-uk veszi igénybe tanúsítvány vagy PKI segítségét, néhányan pedig más megoldási módokat említettek, s 6%-ra tehető azoknak az aránya, akik nem rendelkeznek semmilyen azonosító rendszerrel. A jelszót, jelszavakat használó cégek túlnyomó többsége statikus jelszavakat használ (77%), a dinamikus jelszavakat használók köre ennél kisebb (21%).

A számítógéppel rendelkező cégek 4%-ában válaszoltak úgy, hogy nem a vállalatnál dolgozók (pl. vevők, szállítók) is hozzáférhetnek a vállalati adatrendszerekhez, elektronikus szolgáltatásokhoz, a cégek túlnyomó többségében (95%) azonban nincs erre lehetőség. A külső partnerek számára hozzáférési lehetőséget biztosítók a bejelentkezéshez leggyakrabban szintén a felhasználói név és a jelszó megadását kérik (79%), ugyanakkor 18%-uk egyáltalán nem rendelkezik azonosító rendszerrel. A jelszó tekintetében is az eddigiekhez hasonló tendencia mutatkozik: az érintettek 87%-a statikus jelszavakról tett említést, 5%-uk pedig dinamikus jelszavakat használ.

A számítógépet használó vállalatok **7%-a** válaszolt úgy, hogy **szeretné meglévő azonosítási rendszerét módosítani**, fejleszteni a közeljövőben, 86%-nyian viszont nem terveznek ilyen módosítást, 7%-nyian pedig még bizonytalanok voltak e kérdés megválaszolásában. A változásokat tervezők 23%-a nem tudott konkrét választ adni arra vonatkozóan, mi módon képzelel el az elektronikus azonosítás korszerűsítését/kialakítását. A többiek általában egy, esetenként több elképzelést is megfogalmaztak. A leggyakrabban említett módszer továbbra is a felhasználói név és jelszó használata, ezt a módszert gyakrabban említették meg azok a cégek, amelyek eddig nem alkalmaztak semmilyen elektronikus biztonsági azonosítót. A többi lehetőség (felhasználói név és más biztonsági azonosítás kombinációja, tanúsítványok különféle típusai) viszont éppen azok figyelmét kelti fel leginkább, akik már jelenleg is használnak valamilyen elektronikus azonosítást alkalmazottaik számára a vállalati adatokhoz való hozzáférés során.

Az új elektronikus azonosítási módszer bevezetését nem tervezők **63%-a nem tudta konkrét indokkal alátámasztani válaszát**. Az érdemi indoklást adók leggyakrabban azzal érveltek, hogy igény hiányában nem valósítják meg azt (42%). A magas költségekkel kapcsolatos indoklást 7% adott, míg 3%-nyian a műszaki megoldás nehézségeit, 1% pedig más okot (is) említett.

A vállalatok által igénybevett elektronikus szolgáltatások

A számítógépet használó vállalatok nagyobb része használ valamilyen elektronikus szolgáltatást az ügyfélkapcsolataiban, banki ügyintézésben. A számítástechnikai infrastruktúrával rendelkező cégek negyede azonban az általunk felsorolt 10 elektronikus szolgáltatás közül egyet sem vesz igénybe, ami részben a szükséges infrastruktúra (Internet-hálózat, mobiltelefon-szolgáltatások) hiányával magyarázható. **A leggyakoribb a vállalathoz kihelyezett banki terminál (38%), és az internetes folyószámla-szolgáltatásokat igénybevétele (26%). Az Interneten keresztül történő beszerzés illetve értékesítés megfelelő arányai ennél alacsonyabbak (20% illetve 11%).** A mobiltelefonok használata a banki szolgáltatások esetében jelentkezik leginkább, a biztosítókkal illetve a könyvelőkkel való kapcsolattartás, ügyintézés internetes megoldásait viszont kevesen választják.

6. ábra Vállalatok által igénybevett elektronikus szolgáltatások

(a válaszok százalékos megoszlása a számítógépet használók körében, N=921)



Az internetes folyószámla-szolgáltatás esetében az **azonosítás jellemzően állandó felhasználói név és jelszó segítségével történik**, melyet az ezt a szolgáltatást igénybe vevők **78%-a** jelölte ezt meg. Ennél jóval kisebb, 9% volt azoknak az aránya, akik egyszer használatos jelszavakat említettek. A második leggyakoribb azonosítási mód a PIN kódon keresztüli, amelyet 23% említett. A tanúsítvány, vagy Nyilvános Kulcsú Infrastruktúra segítségével történő azonosítás 4%-nál van jelen a gyakorlatban⁹, biometria azonosítást senki sem használ a kérdezettek közül, néhányan viszont egyéb módozatokat említettek (1%).

⁹ Egyéb forrásokból tudjuk hogy a K&H Bank internetbank szolgáltatásait kb. 10.000 ügyfél veszi igénybe.

2.3 Hitelesítés szolgáltatók

A hitelesítés szolgáltatók közül öt céget kérdeztünk meg a felmérés során:

- Netlock Kft.
- Mávinformatika Kft.
- Microsec Kft.
- Matáv Rt.
- Giro Rt.¹⁰

A hitelesítés szolgáltatói piac nagyságáról nem sikerült teljes körű adatfelvételt végezzünk, mivel voltak olyan cégek amelyek nem kívántak adatokat megadni erre vonatkozóan.

Ennek tükrében a hitelesítés-szolgáltatási piacra a megadott válaszokból csak négy cégre készíthető el a becslés, amelyek a következők:

- Négy magyarországi hitelesítés-szolgáltató 2003 végén kb. **500-550 ügyféllel** rendelkezett a fokozott biztonságú aláíró tanúsítványok piacán.
- A választ adó szolgáltatók 2003 folyamán összesen kb. **7400-7500 db tanúsítványt adtak ki magánszemélyek** számára személyes tanúsítványok formájában és kb. **1100-1200 db tanúsítványt adtak ki vállalatok számára** munkatársi vagy szervezeti személy tanúsítvány formájában.
- 2004. január 1-én körülbelül ugyanannyi tanúsítvány volt érvényben, mint amennyit 2003 folyamán kiadtak, ami azt jelenti, hogy 2003 előtt elhanyagolható számú tanúsítvány került kiadásra, illetve, hogy 2003 folyamán kevés visszavonás, érvénytelenítés történt.¹¹
- Hitelesítés-szolgáltatási tevékenység¹² végzéséből a négy szolgáltató 2003 folyamán összesen kb. **39-42 millió forint árbevételt** realizált.
- A hitelesítés szolgáltatási tevékenységből származó árbevétel a négy cég összes **árbevételének csupán 0,5%-át tette ki**, hiszen összes árbevételük meghaladta a 8,5 milliárd forintot.
- Titkosító tanúsítványok kiadásával 2003 folyamán a válaszok alapján csak egy szolgáltató foglalkozott.
- Időbélyeg szolgáltatás keretében két szolgáltató adott ki fokozott biztonságú illetve minősített időbélyegeket 2003-ban.

¹⁰ A GIRO Rt. 2004 januárjától szünetelteti hitelesítés-szolgáltatói tevékenységét.

¹¹ 2004. január 10-én a GIRO Rt. összes tanúsítványát visszavonta.

¹² Fokozott és minősített aláíró tanúsítvány és időbélyeg, titkosító tanúsítvány, eszköztanúsítvány.

A mélyinterjúkból, melyet az összes szolgáltatóval sikerült lebonyolítani az alábbi megállapítások tehetők:

- Az öt cég közül csupán a Matáv Rt. állított korlátozásokat a tanúsítványok felhasználására. Az általuk kiadott tanúsítványok kizárólag Magyarországon belül érvényesek, és kizárólag aláírásra alkalmazhatóak, titkosításra nem.
- A szolgáltatók közül három cég használ Oberthur kártyákat, kártyaolvasókat, egy cég GemSAFE termékeket, egy cég Giesecke/Devrient kártyákat és megint egy ERACOM termékeket.
- A szolgáltatók által vállalt felelősség nagysága az ártól és a tanúsítvány milyenségétől függően változhat. A legkisebb felelősségvállalási és a legnagyobb publikus felelősség¹³ is a MÁV Informatika Kft.-nél található (0 Ft – 500 millió Ft).
- A tanúsítványok éves nettó díja 2.000 Ft és 150.000 Ft között mozog, bár már jelenleg a 2.000 Ft-os tanúsítvány a GIRO Rt.-től nem beszerezhető.
- Egyik hitelesítés-szolgáltató felelősségét sem állapították meg eddig minősített aláírással okozott kárért.
- A cégeknél a közvetlenül az elektronikus aláírással foglalkozó munkatársak száma 3 és 20 között mozog. 3-4 fő foglalkozik ezzel a területtel két cégnél, míg 15-20 fő másik két cégnél.

¹³ Egyedi árazás esetén ezektől eltérő felelősségvállalás is elképzelhető.

1. táblázat Hitelesítés szolgáltatók kiemelt jellemzői

	Netlock	Máv Informatika	Microsec	Matáv	GIRO
<i>Tanúsítványok időbeli/földrajzi korlátozása</i>	Nincs	Nincs	Nincs	kizárólag Magyarországon belül érvényesek, és kizárólag aláírásra alkalmazhatóak, titkosításra nem	Nincs (de jellemzően csak banki ügyfelek voltak)
<i>Használt eszközök</i>	ERACOM termékek, Micardo kártya (BALE)	minősített aláíráshoz – Giesecke/Devrient kártya, fokozott biztonságúhoz – Oberthur kártya, Utimaco kártya és olvasó, Dsign aláíró szoftver	GemPC410 kártyaolvasó, GemSAFE Smart Card digitális aláírás-készítő eszköz, GemSAFE Enterprise Workstation programcsomag	Oberthur kártyák és kártyaolvasók, Multisignó	Oberthur kártyák
<i>Szolgáltatásra használt szoftver</i>	Saját fejlesztés	NA	NA	Deutsche Telecom szoftvere	Baltimore
<i>Vállalt kötelezettségek nagysága</i>					
<i>Fokozott biztonságú</i>	50, 500 ezer; 5 millió Ft	<u>Személyes</u> 1. díjk. 0 Ft 2. díjk. 20 ezer Ft <u>Szervezeti:</u> 1. díjk. 0 Ft 2. díjk. 600 ezer Ft	10 ezer, 25 ezer és 100 ezer forint	<u>standard</u> 1,5 millió Ft, <u>ún. „fokozott biztonságú”</u> 15 millió Ft	<u>Magánszemélyek</u> 1 millió forint de összesen max. 50 millió Ft; <u>szervezeti személy</u> esetén 5 millió forint de összesen max. 100 millió forint. <u>Eszköztanúsítvány</u> 5 millió Ft, összesen max. 50 millió forint.
<i>Minősített</i>	5, 20, 50 millió Ft	<u>Személyes</u> 1. díjk. 50 ezer Ft 2. díjk. 200 ezer Ft 3. díjk. 2 millió Ft 4. díjk. 10 millió Ft <u>Szervezeti:</u> 1. díjk. 5 millió Ft 2. díjk. 20 millió Ft 3. díjk. 50 millió Ft 4. díjk. 100 millió Ft 5. díjk. 500 millió Ft			
<i>Tanúsítvány éves használati díj (nettó)</i>					
<i>Fokozott biztonságú</i>	<u>Class B</u> <u>Személyes</u> 7.800 Ft <u>Munkatársi</u> 5.600 Ft <u>szervezeti</u> 15.600 Ft	<u>Személyes</u> 1. díjk. 5.000 Ft 2. díjk. 7.000 Ft <u>Szervezeti:</u> 1. díjk. 12.000 Ft 2. díjk. 18.000 Ft	egységesen 5000 Ft	<u>Standard Személyi</u> 5 200 Ft <u>Standard Üzleti</u> 7 200 Ft <u>Fokozott Személyi</u> 9 600 Ft <u>Fokozott Üzleti</u> 12 900 Ft	<u>személyes</u> 2000 Ft, <u>szervezeti személy</u> 3000 Ft
<i>Minősített</i>	<u>Személyes</u> 20.000 Ft 30.000 Ft 40.000 Ft <u>Munkatársi:</u> 30.000 Ft 50.000 Ft 70.000 Ft	<u>Személyes</u> 1. díjk. 8.000 Ft 2. díjk. 12.000 Ft 3. díjk. 25.000 Ft 4. díjk. 40.000 Ft <u>Szervezeti:</u> 1. díjk. 30.000 Ft 2. díjk. 45.000 Ft 3. díjk. 60.000 Ft 4. díjk. 80.000 Ft 5. díjk. 150.000 Ft			
<i>Okozott kárért felelősség-megállapítás történt-e</i>	Nem	NA	NA	Nem	Nem

Az elektronikus aláírás elterjedésének akadályai a hitelesítés szolgáltatók szerint

A hitelesítés szolgáltatók véleménye nagyjából megegyezik abban a kérdésben, hogy mely tényezők hátráltatják az elektronikus aláírás elterjedését.

Többek véleménye szerint a megfelelő **alkalmazások hiánya** az egyik fő oka az alacsony használatnak. Ezen a téren egyöntetű vélemények szerint az **államnak, kormánzatnak kellene előre járnia** és egyfajta **húzóerőt** kifejteni a piacra azáltal, hogy elektronikus szolgáltatásokkal jelenik meg. Kritika érte a kormányzat e tárgykörben meglévő határozatlanságát, elkötelezettségét. Példaként említették az APEH rendszerét, amely zárt körben alkalmazza az elektronikus aláírást egyedi megállapodások formájában¹⁴. Mivel az APEH nem lépett határozottan a nyílt elektronikus aláírás alkalmazása felé, ezért ez többeket is visszatartott, elbizonytalanított a szolgáltatás igénybevételét illetően.

Többen kritizálták az elektronikus aláíráshoz kapcsolódó **szabályozást** is, mely egyes vélemények szerint következetlen, nem segíti a piac fejlődését.

Több szolgáltató hibáztatta a **piac kis méretét** is és a **szolgáltatók túl nagy számát**. Egyes vélemények szerint mivel a hitelesítés szolgáltatók költségei magasak, így az árakat nem tudják csökkenteni, mások szerint viszont az ár nem lehet ma már akadályozó erő, hiszen az e-aláírás alkalmazásával már a faxköltségek megtakarításával is rentábilissá tehető az alkalmazás.

Egyöntetű vélemények szerint **kultúraváltás**, illetve az **ismeretek széleskörű elterjedése**, az **igények megjelenése** is nagymértékben **szükséges** az elektronikus aláírás használatának elterjedéséhez.

Bizonyos vélemények szerint áttörés akkor várható, ha egységes **jól kezelhető szoftver** terjed el ezen a területen is, amely például az MS Office dokumentumokhoz hasonlóan **egységes használatot** eredményezne.

Szolgáltatók véleménye az állam szerepéről

A hitelesítés-szolgáltatók egyöntetű véleménye szerint **az állam** azzal segíthetné a piac fejlődését, ha **maga is használná** az elektronikus aláírást folyamataiban, ügymeneteiben, amely egyébként rengeteg haszonnal, megtakarítással járna számára.

Ötletként felmerült, hogy célszerű lehet csökkentett illetéket kérni attól az ügyféltől, aki elektronikusan intézi ügyeit ahhoz képest, aki hagyományosan papír alapon, az ügyfélszolgálatokat igénybe véve jár el. Ez érdekeltséget teremt az ügyfelek körében a használatra, amely érdekeltség nélkül nem képzelhető el az elektronikus aláírás használatának széleskörű elterjedése. Az egyik válaszadó véleménye szerint a cégeljárások esetén például kiválóan alkalmazható ez a filozófia, mert az illetékek itt elég magasak. Érdemes lenne az ügyvédek, jogi képviselők számára kedvezmény nyújtásának lehetőségét megvizsgálni. A tanúsítványok beszerzésénél ugyanakkor a felhasználók dönthetnék el, hogy melyik szolgáltatóval szerződnek, így a piaci mechanizmusok is érvényesülnének. Az elektronikus aláírás felhasználásával, az elektronikus dokumentumkezeléssel a csalások, tévedések lehetősége is szűkülne (pl. gépelési hibák, dokumentumok kicserélése).

Egyes vélemények szerint alapvetően zárt aláírási rendszereket, zárt folyamatokat kell kialakítani, melyekben nincs lehetőség a manipulációra. Az egyik válaszadó szerint a közigazgatásban is költséghatékonyabb igénybe venni a szolgáltatótól a sub-CA szolgáltatást belső használatra, mint felépíteni és működtetni egy saját rendszert.

¹⁴ Az APEH gyakorlatával egyébként más államigazgatási szervek sem értettek egyet, hiszen a jelenlegi gyakorlatban duplikálniuk kell a rendszert az adóhatóság zárt köre miatt.

Mindehhez persze először **jogi akadálymentesítési** programot kellene a kormányzatnak végrehajthatnia, amely a papírlapú világra jellemző jogszabályok felülvizsgálatát jelentené.

Az egyik hitelesítés szolgáltató véleménye szerint az államnak össze kellene fognia az elektronikus aláírás piacát, **egységes standardokat**, átfogó standard megoldásokat, egységes definíciókat, irányelveket kellene kidolgoznia. Amíg szabályozási oldalról nem lesznek egységes értelmezések, definíciók, addig nem várható az elterjedés felgyorsulása sem. Az Eat. segített elindítani az e-aláírás piacát, de sok kérdést nyitva hagyott, melyekben a szolgáltatók sem egységesek.

Bizonyos vélemények szerint minden állampolgárnak a személyi igazolványhoz egy tanúsítványt is kellene kapni az okmányirodákból.

Szolgáltatók véleménye az NHH tevékenységéről

Egyes vélemények szerint az NHH-nak **root tanúsítványokat** kellene kiadnia, mivel akkor a magyar szolgáltatók is könnyebben felkerülhetnek a szoftver disztribútorok listáiba, illetve az NHH-n keresztül az egyes szolgáltatók könnyebben elérhetőek lennének. Egy ilyen kis számú szereplőt (5 cég) hitelesítő központ felállítása nem igényelne jelentős beruházást a válaszadó szerint. Ezt a véleményt támogatja az is, hogy az EU csatlakozással kérdésessé válik a hazai hitelesítők által kibocsátott tanúsítványok európai elfogadottsága. Az NHH root CA-ként való szereplése esetén valószínűleg a nemzetközi elfogadtatás is könnyebb lenne.

Az egyik szolgáltató úgy vélekedett, hogy szükség lenne a fokozott biztonság **egyértelmű szabályozására, definiálására**. A minősítéseket kiadhatná a Nemzeti Hírközlési Hatóság is a piaci szereplők (hitelesítők) helyett, hiszen így biztosítani lehetne az azonos normáknak érvényesülését. Az elektronikus aláírás teljes láncolatára meg kellene teremteni a minősítést, hiszen jelenleg csak egyes részek kerülnek minősítésre (nem biztonságos környezetben is használhatók a minősített eszközök).

Az egyik válaszadó azt szeretné, hogy az NHH a **piaci szereplőket** intenzíven **vonja be a tervek(tervei) előkészítésébe**.

2.4 Eszkögyártók, forgalmazók

Megkérdezett cégek:

- IBM Magyarország Rt.
- Siemens Rt.
- Eracom (Netlock Kft.)
- Schlumberger&Infineon (Rita Rt.)
- ORGA: Micardo (Pénzjegynyomda Rt.)
- Oberthur
- Giesecke&Devrient (Huntrust Kft.)

Az elektronikus aláíráshoz kapcsolódó piacról nem lehetett teljes képet alkotni még a minősített eszközök tekintetében sem, mivel több cég nem kívánta ezirányú adatait a kutatás céljaira bocsátani.

A megkérdezett cégeknél ugyanakkor a legtöbb esetben azt tapasztaltuk, hogy ugyan rendelkeznek elektronikus aláíráshoz szükséges eszközökkel, chipkártyákkal és azok minősítését is elvégezték, de 2003 folyamán egyáltalán nem értékesítettek ezekből a termékekből. Ezen cégek közül ugyanakkor 2004-ban már több rendelkezett chipkártya eladással.

Chipkártyaolvasók közül az alábbi márkákat forgalmazták illetve értékesítették 2003 folyamán:

- ARX Private Safe
- Oberthur
- GemPC410

A piac fejlődési lehetőségei

A válaszolók úgy látják, hogy rövidtávon (1-2) év várhatóan elindul az elektronikus aláírás világméretű elterjedése, mely fel fogja lendíteni a hazai piacot is. Ha a hazai vállalatok és intézmények internet-ellátottsága megfelelően növekszik, **akkor 3-5 éven belül növekedésnek indulhat az elektronikus aláírás hazai piaca**. A legkomolyabb lehetőségek mindazonáltal a közszolgáltatások elektronikus elérhetőségében, igénybevételeiben rejlenek. A **kormányzat** az első komolyabb alkalmazások bevezetésével **katalizátorként** működne a piacon.

Általános tapasztalat, hogy akár vállalatoknál, akár intézményeknél az aláíráshoz szükséges chipkártyákat **belépőkártyaként vezetik be**, majd a kártya tovább fejlődik a rendszerbe való belépést lehetővé tevő hitelesítő, később titkosító eszközzé. A piac fejlődéséhez hozzájárul az elektronikus iratkezelés terjedése, de áttörés a jogi szabályozás kényszerítő ereje nélkül nem várható e téren a közeljövőben. Ugyanakkor az elektronikus azonosítás, hitelesítés terén a chipkártya csak egyféle eszköz a sok közül, már most több versenytársa van (pl. USB token), de a közeljövőben újabb, a feltételeknek megfelelő eszközök törhetnek be a piacra. Az egyik lehetséges eszköz a mobiltelefon, illetve a telefon SIM kártyája.

Az elterjedés akadályai

Az elektronikus aláírás terjedése előtt számos akadály áll még. A magyarországi elektronikus aláírás piacán egyes szakértők szerint mind az eszközök, mind a jogszabályok, mind a (hitelesítés) szolgáltatók rendelkezésre állnak, a gyenge teljesítmény, a lassú terjedés okát máshol kell keresni. Egyrészt az elektronikus aláírás jelenlegi **rendszer rendkívül bonyolult**, nehézkes, ami a terjedését is gátolja. Másrészt egyes vélemények szerint a hazai piacon óriási **lobbnyérdekek** működnek, a politika is gyakran elkötelezett egy-egy gyártói, szolgáltatói csoport mellett, s valójában ez a fejlődést visszahúzó tényező.

A szolgáltatók érdekei ugyanakkor bizonyos szempontból mindig ellentétesek lesznek a felhasználókéval, hisz a szolgáltatóknak minél több kártya és tanúsítvány eladása a céljuk, míg a kezelhetőség egy-két többfunkciós kártyával megoldható csak.

Az állam szerepe

A szakértők véleménye szerint az elektronikus aláírás terjedését az állam részéről is számos tényező akadályozza. Annak ellenére, hogy **az elektronikus aláírás törvényi szabályozása** elkészült, azon kívül, hogy elavult, túl „puha” a **megvalósításban**. A Nemzeti Hírközlési Hatóság nem foglalt egyértelmű állást a minősített és a fokozott biztonságú aláírás használatáról és nem az aláírandó dokumentum hitelesítő dokumentumkockázatából indult ki, ezért bizonyos dokumentumok esetén felesleges a minősített tanúsítvány használata. A kormányzat a minősített aláírást fogadta el és nem diszkriminált. Emellett **az állam „kellemetlen” példával járt elől**, mivel az APEH nem a hitelesítő szolgáltatás külső megvásárlása mellett döntött, hanem saját maga építette ki rendszerét. Ez egyesekben a szolgáltatás iránt bizalmatlanságot szült. A kormányzati szektor hasonló hozzáállása miatt az államigazgatásban **alkalmazott rendszerek**, ha vannak is, **nem integráltak, nem kommunikálnak egymással**. A jelenlegi helyzet „messze” van még a (chipkártyás) elektronikus aláírástól. Ugyanakkor az elektronikus ügyintézés megvalósulásának egyik legfőbb korlátja a **forrás és erőforrás-hiány**. Mindemellett a válaszolók szerint a hazai informatikai kultúra még nem érett az e-aláírás használatára, hisz a cégvezetők maguk is gyakran csak papíron olvassák el, kinyomtatják a dokumentumokat.

Az elektronikus aláírás elterjedésében ennek megfelelően az állam sokat tudna tenni. A legfontosabb, hogy egyértelmű működési kereteket alakítson ki az elektronikus ügyintézéshez, mely a kormányzati szektor számára lehetőséget teremtene a csatlakozásra. Erre példa az ausztrál modell, ahol a szabványok, szabályok kidolgozását követően számos közigazgatási intézmény csatlakozott a kezdeményezéshez és vezetett be elektronikus szolgáltatásokat. A válaszolók a Hírközlési Hatóság részéről éppen ebben várnának kezdeményező magatartást, azaz úgy vélik, az elektronikus aláírás mögé kellene állniuk és támogatni, illetve előremozdítani a központi szervek által történő bevezetést. Másik – ennél határozottabb – lehetőség, ha az állam kötelezővé teszi a közintézmények számára az elektronikus aláírás bevezetését.

A forráshiánnyal küszködő kormányzati és vállalati szektor támogatásához szükség lenne állami projektekre is, mely segíthetné a digitális aláírás bevezetését és elterjesztését akár vissza nem térítendő támogatások formájában is. Fontos lenne eldönteni az állam részéről, hogy megvalósuljon-e a Belügyminisztérium által tervezett központi hitelesítő, vagy pedig a piacon jelenlévő vállalatok szolgáltatásit kívánják igénybe venni. Valószínűleg ha elkezdődnének a beruházások, a piac is felfigyelne rá, és gyorsuló ütemben terjedne az e-aláírás alkalmazása.

2.5 Szoftverfejlesztők, forgalmazók

A választ adó cégek az alábbi szoftvereket fejlesztették ki, illetve értékesítik Magyarországon:

2. táblázat Elektronikus aláírás szoftverek

Fejlesztő	Szoftver	
Kopint Datorg Rt.	Multisigno Developer	Multisigno Standard
Egoup	SDX	
Microsec	E-signo	
Máv Informatika	Dsign aláíró szoftver	

A fenti szoftverekből 2003 folyamán összesen kb. 160-200 darabot értékesítettek a cégek.

Várható tendenciák

A szoftverfejlesztők várakozásai szerint az elektronikus aláírás elterjedésére **rövidtávon** (1-3 év) a **szigetszerű alkalmazás** lesz a jellemző és az alkalmazás várhatóan csak középtávon (3-5 év) fog széles körben elterjedni. A magyarországi tapasztalatok azt mutatják, hogy többen, főleg nagyvállalatok próbálkoznak az elektronikus aláírás bevezetéssel. A potenciális alkalmazók azonban félnek tőle, nem ismerik a lehetőségeit, illetve a jogi részleteket, attól tartanak, hogy a vásárlók nem fogják használni a megoldásokat. **Áttörés csak akkor várható** az elektronikus aláírás területén, **ha az állam előmozdítja a használatot**, mert a piactól ez a lépés nem várható el. Ha viszont az infrastruktúra kiépül az üzleti szféra is tudná azt használni, amely várhatóan azonnal lépne ez irányba.

A válaszadók véleménye szerint az elektronikus aláírás **elsődleges alkalmazási helye a közigazgatás**, hiszen míg az üzleti életben a kölcsönös megállapodások számítanak, addig a közigazgatásban a jogszabályok írják elő az eljárási módozatokat.

2004. május 1. után az összes EU államban kiadott minősített tanúsítvány érvényes lesz Magyarországon is. Bizonyos válaszadó értékelése szerint az Európai Unióban az árak alacsonyabbak mint itthon: a Deutsche Post például 40 euróért ad 3 tanúsítványt; Magyarországon 1 tanúsítvány kártyával együtt kb. 70 ezer Ft. Mindez a hazai szolgáltatók árcsökkenéséhez vezethet, ami ugyancsak pozitív hatást fog gyakorolni az elektronikus aláírás piacára.

Az elterjedés akadályai

A válaszadók az elektronikus aláírás elterjedésének legfőbb akadályát az érdektelenségben, a papíralapú munkavégzésben, az üzletviteli tevékenységek alacsony fokú elektronizáltságában látják. A legnagyobb problémát az emberek bizalmatlansága, a hivatalok elavultsága és rugalmatlansága okozza. Magyarországon ma még a papír alapú világhoz szokott emberek számára nagyon nagy újdonságnak számít az elektronikus aláírás. Ugyanakkor az interneten keresztül történő kommunikáció széleskörű elterjedése a kulturális beágyazottság leépüléséhez vezethet. A biztonságos, hiteles és titkosított adatkommunikációra való igény fejlődésével növekszik majd az elektronikus aláírás jelentősége. Minél inkább előtérbe kerül az elektronikus kommunikáció, annál inkább előtérbe kerül az elektronikus aláírás is.

A kormányzati elképzelések az elektronikus aláírással kapcsolatban műszakilag nem megalapozottak, nem átgondoltak. Az elektronikus közigazgatás fejlesztése nem átgondolt

stratégia szerint működik. A közigazgatási informatika irányítása széttagolt, nem egységes. Az elektronikus aláírás mind Nyugat-Európában, mind Magyarországon **rosszul lett kommunikálva**, amely hatására az **emberekben tartózkodás, félelem alakult ki**, túl bonyolultnak tartják.

Az állam szerepe

Az európai uniós csatlakozással várhatóan az elektronikus kormányzás is fejlődésnek indul, ami növelheti az elektronikus aláírás felhasználását. Ha minél több közzszolgálati területen lehet használni az elektronikus ügyintézés - pl. önkormányzati ügyek - akkor a felhasználók, vásárlók hamarabb megszoknák az alkalmazásokat, és az üzleti életben is magabiztosabban állnának hozzájuk. Egyes vélemények szerint az elektronikus aláírás elterjedését talán leginkább az segítené, ha az állam olyan határozatokat hozna, amely kötelezővé teszi az elektronikus aláírás használatát a közigazgatásban. A lakossági használat elindításához szükség lenne olyan rávezető tevékenységekre, szolgáltatásokra, amelyek még nem igényelnek tanúsítványt.

Az állam részéről az is nagy fontossággal bír, hogy **egyértelműsítse az elektronikus aláírással kapcsolatos elvárásait** (pl.: kik lesznek a hitelesítő hatóságok, milyen szolgáltatások esetén kell majd használni az e-aláírást). Orvosolni kell azt is, hogy jelenleg csak a minősített elektronikus aláírás van **leszabályozva a fokozott biztonságú aláírás nincs** (a hitelesítés szolgáltatóknál szabályozták ezt a kérdéskört, de az államigazgatásban már nem). Ezenkívül mind az államnak, mind az **Nemzeti Hírközlési Hatóságnak az egységesítésre és a szabványosításra kellene törekednie**. Nagy problémát jelent az életben lévő szabályozással kapcsolatban, hogy a megjelenő új technológia új szabályozást igényelt volna és nem pedig a korábbi rendszer javíthatóságát.

Bizonyos cégek véleménye szerint szintén javítaná a kormányzat megítélését, ha az egységesítené a felhasználó-azonosítást az elektronikus közigazgatási szolgáltatások igénybeviteléhez. Ennek alapja lehet PKI és BALE, vagy a mobil telefon SIM kártyája is. Erre a felhasználó-azonosítási infrastruktúrára is épülhetne a későbbiekben az egységes elektronikus aláírási infrastruktúra.

Az egyik válaszadó szerint az NHH e-aláíráshoz kapcsolódó tevékenységében a legnagyobb probléma, hogy nincs ráhatása ez elektronikus közigazgatás fejlesztésére.

2.6 Hazai fejlesztők, szakértők,

Elektronikus aláírással kapcsolatban az alábbi fejlesztések folytak, folynak az általunk megkérdezett cégeknél, intézményeknél, melyek közül három szoftverek fejlesztésével, egy pedig új technológiát jelentő hardver létrehozásával (is) foglalkozik.

Az E-Group Rt. elektronikus aláírást létrehozó szoftvere, az SDX Professional, melynek jelenleg is folyik a fejlesztése. A termék 2004. február 15-én megszerezte a Hunguard Kft. tanúsítványát. A tanúsítvány értelmében az SDX Professional minősített elektronikus aláírás létrehozására és ellenőrzésére alkalmas alkalmazás, az első ilyen tanúsítvánnyal rendelkező hazai termék. Az SDX újdonsága, hogy elektronikus aláírási szabályzat alkalmazásával került a termék kialakításra. A szabályzat (XML formátumban) azt tartalmazza, hogy milyen feltételeknek kell egy dokumentumoknak megfelelnie, hogy hiteles legyen.

A Kopint Datorg Multisigno szoftvere – kiküszöbölve más alkalmazások, szoftverek gyengeségeit és korlátait –, képes dokumentumból álló ún. csomagok kezelésére is. Minden egyes csomag egy vagy több dokumentumot tartalmazhat, és minden egyes dokumentum tetszőleges számú digitális aláírással látható el. A Multisigno alkalmazás jól használható minden olyan esetben, amikor valamilyen ügy kapcsán több dokumentumot kell a személyeknek cserélniük egymással, illetve ahol egy megállapodás keretében több személynek is alá kell írnia ugyanazt a dokumentumot. A MultiSigno alkalmazás többretegű architektúrájú, így tartalmaz egy magot, amely a csomagok kezelését és a digitális aláírással kapcsolatos feladatokat látja el, és erre épül rá a felhasználói felület. A mag nagy előnye, hogy önállóan is alkalmazható, más alkalmazásokhoz, meglévő rendszerekhez egyszerűen integrálható, másrészt használatával egyszerűen és kényelmesen lehet egyedi igényeknek megfelelő alkalmazásokat készíteni, ahol már nem szükséges a csomagolással és az aláírással kapcsolatos feladatokra odafigyelni, hiszen azokat a mag elvégzi.

A harmadik alkalmazás, mely jelenleg is fejlesztés alatt áll, a Safepay projekt keretében létrejött új, mobiltelefonon alapuló fizetési módszer. Létrehozói az eddig hagyományos kártyás fizetési módok következő generációjának szánják. A rendszer lényege, hogy a felhasználó mobiltelefonjában egy titkos kulcsot tárol, mellyel a saját bankja felé tud megbízásokat adni. A fizetés folyamatának újdonságát az jelenti, hogy nem az eladó küldi el a banknak az adatokat, hanem a vevő. Az eladó saját kulcsával előállít egy számlát, amit elküld a vevőnek. Később a számlát a bankhoz eljuttatva kiegyenlíthető a számla. Hosszútávon a Safepay segítségével nemcsak a bolti számláinkat küldhetjük majd el bankunk számára, hanem jelenleg az interneten megjelenő banki szolgáltatásokat vehetjük majd igénybe az erre a célra megfelelő mobiltelefonunk segítségével. A fejlesztők pozitívan vélekednek a termék piaci lehetőségeiről, mivel a most használt biztonsági megoldásoknál magasabb szintű, valamint a szükséges technikai eszközök már most is rendelkezésre állnak. Az Internet-bankok növekvő népszerűsége pedig várhatóan a mobil-felhasználók körében is egyre elismertebb lesz.

A legnagyobb újdonságot jelentő kutatások a Műszaki Egyetem informatikai részlegén folynak. Az egyetem a biometrikus digitális aláírás létrehozására alkalmas eszköz kifejlesztésével foglalkozik, mely jelen esetben az ujjlenyomatból előállított személyes kulcsokat jelenti. A kutatásokat 2-3 éve kezdték, és várhatóan év végére elkészül az ujjlenyomatból elektronikus aláírást készítő eszköz. Ez a megoldás a jelenlegi chipkártyás módszerrel szemben több előnnyel is rendelkezik. Egyrészt a kártyák használatánál jóval személyesebb, másrészt eltekintve a félmillió forintba kerülő, élő szövetet is érzékelő leolvasóktól, a kártyaleolvasóknál sokkal olcsóbb.

Várható tendenciák

A hazai szakértők véleménye szerint az **elektronikus aláírások széleskörű elterjedése rövidtávon nem valószínű**. Nemcsak Magyarországon, de nemzetközi szinten is lassan bővül a használata. Itthon komoly problémát jelent az általános elfogadottsága, valamint az hogy a minisztériumok részéről szinte semmilyen előrelépés nem történt eddig. Másik komoly probléma, hogy a **köztudatba már mélyen beépültek a felhasználóneves és jelszavas megoldások**. A hagyományos írásos szerződéseknél általában nincs mivel összehasonlítani a papíron lévő aláírást, így az emberek többsége úgy látja, hogy ennél még az előbbi megoldás is jobb, ezáltal nem fog költeni az elektronikus aláírásra. A kutatók meglátása szerint az elektronikus aláírás fogalmát túlmisztifikálták és elbonyolították, miközben egy vállalati bevezetés több 10 millió forintos költsége (regisztráció, aláírások, leolvasók, HIF regisztrálás) valójában soha sem fog megtérülni. Egyes vélemények szerint a megoldás az lehetne, ha a szerződésben álló felek rögzítenék, hogy átadják egymásnak nyilvános kulcsaikat, és elfogadják egymás elektronikus aláírását. Így elkerülhető lenne a szolgáltatók közreműködése, ami nagyban csökkentené a felmerülő költségeket.

Várakozásuk szerint az elektronikus aláírás **először a vállalati szférában fog elterjedni**. Az elektronikus adatkezelés a cégek körében már kezd egyre gyakoribbá válni, de jelenleg ez még legtöbbször együtt él a papír alapú kezeléssel. Amíg a papír, mint hiteles eszköz megmarad, nincs nagy szükség az elektronikus hitelesítésre. A beszállítói kapcsolatokban, külső kommunikációban az elektronikus aláírás használatához való ragaszkodás lehet egy hajtóerő az e-aláírás elterjedésében, bár itt sem feltétlen szükséges az e-aláírás alkalmazása.

Az elektronikus aláírás másik lehetséges alkalmazási területe a **különböző szoftverek, digitális zenék, filmek szerzői jogának védelme (Digital Rights Management)**. A szerzői, illetve a forgalmazói jogok birtokosa az elektronikus aláírással bizonyítja, hogy az illető tartalom előállítója az aláíró, s ha a licenyszerződéstől eltérve jogsértést követnek el (pl. több gépre telepítenek szoftvert, kalózmásolatokat készítenek zenéről, filmről), úgy a bizonyítási folyamat egyszerűsödne. Természetesen az elektronikus aláírás nem alkalmas a lezárt tartalom feltörésének megakadályozására és többszörözésének kivédésére.

A **mobiltelefon SIM kártyájára** építő azonosítás is egy elképzelhető fejlődési iránya az elektronikus aláírásnak, de elterjedésének ideje kétséges. A piac eddig nem kényszerítette ki a megoldást, aminek oka nyilván nem a mobil-penetráció mértéke, hanem a biztonságot igénylő alkalmazások hiánya.

Az elterjedés akadályai

A szakértők szerint az elektronikus aláírás **elterjedésének egyik fő területe az elektronikus számlák** lesznek majd, főként a nagy számlázók körében. A kulcskérdést, a **legfőbb akadályt eddig is a jogszabályi környezet jelentette**. Probléma, hogy az elektronikus aláírás törvény módosítása során az elektronikus archiválási jogszabályok nem készültek el időre, így a lehetőség csak az elektronikus számlázással kapcsolatos PM rendeletbe került be. E PM rendelet kevésbé átgondolt, több felmerülő kérdésre nem ad választ, melynek oka lehet, hogy elkészítésébe nem vonták bele a szakmai szervezeteket, a véleményezési szakaszban észrevételeiket nem vették figyelembe. Az e-számlázási rendszerek implementációs szakaszát a szakértők fél évre becsülik.

Az elektronikus aláírás elterjedése szempontjából nagy akadály az **informatikai rendszerek hiányos biztonsága** is. Az elektronikus aláírás nem szünteti meg ezeket a réseket, sőt a legtöbbet még inkább előtérbe helyezi. Biztonságosabb rendszerek és infrastruktúra

megalkotásával jelentősen megerősödne az az alap, melyen az elektronikus aláírással ellátott hiteles rendszereket implementálni lehetne.

Az állam szerepe

Az elektronikus aláírás elterjedésének kulcsa az **államigazgatás által nyújtott online szolgáltatások megjelenése**. Az egyik válaszadó véleménye szerint ebben a szektorban nem lehet kikerülni a biztonság kérdését, szemben például a banki szektorral, ahol ha bármi gond van, ráterhelik azt az ügyfélre. Az e-ügyintézés megjelenésével el lehetne kezdeni a digitális aláírás rendszereinek felépítését, tapasztalatok hiányában azonban nehéz lesz meggyőzni mind a vállalati, mind a magánfelhasználókat ennek hasznosságáról.

Az állam befolyásolási szerepe igen fontos az elektronikus aláírással kapcsolatban. Egyrészt az **államigazgatáson belül**, valamint az **ügyfelekkel való kapcsolatban** is alkalmazni kellene az elektronikus ügyintézés és aláírást. Ezzel nemcsak példát mutatna az állam, de megteremtené a megfelelő gyakorlati tapasztalatot és piacot is, ami így megerősödve később állami projektek nélkül is életképes lehetne. Az e-aláíráshoz szükséges eszközök beszerzését ezen túl is támogatni kellene piackonform módszerekkel, hiszen az elektronikus aláírás közszférában való elterjedésének a legnagyobb akadálya a megfelelő források hiánya. Éppen ezért a költségek átvállalása az állam részéről jelentős lendületet adhatna az elektronikus iratfeldolgozáshoz. A piacon jelenleg uralkodó ördögi körből (nincs alkalmazás, ezért nem használnak e-aláírást, de amíg nincs elterjedve az e-aláírás, addig nem készülnek alkalmazások) kitörve az elektronikus közigazgatás területén azonban célszerű lenne, ha egy-egy állampolgártól vagy cégtől nem külön-külön kártyát követelne meg minden hivatal. **Ideális esetben mindenki egy kártyával, s 2-3 tanúsítvánnyal rendelkezne**. A rendszerek széttagoaltsága, különbözősége, nem kompatibilis működése az elektronikus aláírás szempontjából bonyolult használatot és drágább üzemeltetést eredményezne. Az eddigi kezdeményezések nincsenek összehangolva, minden szervezet (lásd APEH) saját rendszer megvalósítására törekszik, mely a felhasználók részéről a végén elégedetlenségbe torkollhat.

2.7 Pénzügyi szektor

Jelenlegi helyzet

A **Kereskedelmi és Hitelbank Rt. az egyetlen bank Magyarországon, amely ügyfélkapcsolataiban elektronikus aláírást használ.** A használt aláírás megfelel az elektronikus aláírásról szóló törvény minősített aláírás elvárásainak. Az ügyfelek chipkártyát és PIN kódot használnak az azonosításhoz, melyhez önálló standard kártyaolvasót kapnak a banktól.

Az elektronikus aláírásról a **bankszövetség** égisze alatt néhány éve 6-8 bank részvételével egyeztetések indultak el, melynek célja az volt, hogy közös szabványokat hozzanak létre ezen a területen: azaz ha egy bank azonosított egy ügyfelet, akkor egy másik bank is el tudja fogadni az azonosítást. Ebben az időben az ügyfelek még ódzkodtak az internetbanking használatától, de a technológia alkalmazásával a bankok elektronikus úton is nyitni tudtak volna az ügyfelek fele. Az egyeztetések során azonban a **pénzmosási és adatvédelmi természetű problémák** (PSZÁF előírások, törvények) merültek fel, amelyek meghiúsították ezen elektronikus aláíráshoz fűződő célok elérését.

Akadályok az elektronikus aláírás előtt

Bizonyos bankok véleménye szerint a **kialakult törvényi szabályozás** nagyon „tankönyvszagú”, a gyakorlatra nehezen lefordítható, túl **általános**. Hiányzik a valós bankviszonyokra való lekövetés, nincsenek előírva kötelezettségek a banki ügyfélkapcsolatok szabályozására. Az elektronikus aláírásnak jogi szempontból **nincs „precedense”**, nincsenek esetpéldák a jogi érvényesítésre, bizonyítóerőre. A törvény által előírt minősített tanúsítványhoz chipkártya szükséges, ami **túlbiztosítást** jelent pl. a lakossági tranzakcióknál, amelyeknél erre nincs szükség (**a beruházás nem térül meg**).

A bankok véleménye szerint az elektronikus aláírás elterjedésének **elsősorban üzleti akadályai vannak**: a technológia költséges. A piaci szereplők az elektronikus aláírás esetén is a gazdaságossági alaplogikát tekintik irányadónak, azaz költség-haszon elemzést alkalmaznak a bankok és az ügyfelek is.

Tovább árnyalja a képet az, hogy az internetbanking használata során egybehangzó vélemények szerint még nem találkoznak visszaélésekkel, így **a nagyobb biztonság érdekében történő beruházás a bankok számára nem kifizetődő**. Ugyanakkor léteznek egyéb biztonságot garantáló eszközök is pl. egyszer használatos jelszót generáló token.

Úgy tűnik, hogy a lakossági internetbanking használatban nagyobb penetráció érhető el egyszerű felhasználónév-jelszavas megoldások alkalmazása esetén, mint PKI rendszer használatával, mert az **ügyfelek nem szeretik a bonyolultabb, körülményesebb megoldásokat**. Ez több bankot is arra ösztökélt, hogy egyszerű azonosítási rendszert alakítson ki, vagy meglévő rendszerét ilyen irányba alakítsa át.

Az emberek ugyanakkor nem részesülnek elég tájékoztatásban az elektronikus aláírásról és a biztonsági kérdésekről a válaszadók véleménye szerint, ezáltal nem keletkezik bennük igény a használat iránt. Napjainkban a bankoknak még mindig sok energiát kell fordítaniuk a bankkártyák használatának további elterjesztésére, és ebből a szemszögből vizsgálva a bonyolultabb PKI technológia tömeges alkalmazása ma még lehet, hogy **nem időszerű**.

Chipkártyás bankkártyák

A sima bankkártya funkciókra alkalmas chip olcsóbb, mint az aláírásra használható chip, de a bankok véleménye szerint még mindig **drágább**, mint a mágnescsíkos bankkártyákon keletkező átlagos csalási kár. A korszerű rendszerekkel és szokásvizsgálati módszerekkel a kártyás csalások aránya és nagysága drasztikusan lecsökkent mára, így további **investíció szükségessége a biztonsági rendszerekbe megkérdőjelezhető.**

Problémát vet fel az is, hogy a bankok által kibocsátott **chipkártya a bank tulajdona**, mint ahogy a sim-kártya a mobil szolgáltató tulajdona. Emiatt viszont a multifunkcionális chipkártya kialakítása problematikus, hiszen más applikációt a chipes bankkártyára a használó csak a bank, a tulajdonos engedélyével jogosult feltölteni.

A chipkártyás bankkártyák elterjedése ugyanakkor a bankok véleménye szerint lökést adhat az elektronikus aláírás elterjedésének is.

2.8 A kormányzati szektor

Minisztériumok

A minisztériumok és az alájuk tartozó intézmények közül jelenleg mindössze két esetben alkalmaznak elektronikus aláírást, illetve egy Minisztériumnál tervezik ennek bevezetését.

A jelenleg is használók közül az egyik a **Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium**, ahol minisztérium által előállított tanúsítványokat a **belső kommunikáció** során használják. Az informatikai osztályon két személy jogosult aláírás előállítására, illetve azok kezelésére. Egyelőre **csak a felsővezetők** (20 fő) használnak elektronikus aláírást levelezésük során, és ők is csak a levelezőrendszer elérésekor. További alkalmazottak bevonása a jogi szabályozás pontosítása esetén fog megtörténni.

A másik alkalmazó terület a **Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium alá tartozó Földhivatalok**, ahol a 2002 nyara óta működő TakarNet rendszeréhez csak a FÖMI (Földmérési és Távérzékelési Intézet) által kibocsátott digitális azonosító segítségével lehet hozzáférni.

A két jelenlegi alkalmazás közül **egyik sem a hagyományos PKI technológiára** épülő elektronikus aláírás. A Környezetvédelmi Minisztérium esetében a saját hitelesítésű aláírást kizárólag a belső levelezésben használják. A TakarNet rendszerét ugyan külső felhasználók is elérhetik az azonosító segítségével, azonban hasonlóan az előző megoldáshoz, itt sem használnak nyilvános kulcsot, amihez bárki hozzáférhet. A digitális aláírás kizárólag az adott felek közötti azonosításra és titkosításra szolgál. A többi minisztériumban pillanatnyilag csak tervek vannak az elektronikus aláírás használatáról. Az elterjedéséhez mindenképp meg kell oldani a jelenleg még akadályokat jelentő tényezőket.

A fentiekén kívül az **Egészségügyi Szociális és Családügyi Minisztérium** tervezi elektronikus aláíráson alapuló rendszer bevezetését, amelyet első körben ún. pilot projektként három régió (Észak-Magyarország, Dél-Dunántúl, Észak-Alföld) egészségügyi szolgáltatói közti adat/dokumentum-áramlásban kíván megvalósítani. A rendszer jelenleg folyó kutatási projektek eredményeként fog kialakulni várhatóan az év közepére.

Az elektronikus aláírás és a hozzá kapcsolódó alkalmazások eddigi mellőzésének meglehetősen hasonló okai vannak az egyes minisztériumokban. Az első és legfontosabb, a **törvényi szabályozás pontatlansága**. A válaszadók szerint addig nem lehet bevezetni az elektronikus aláírást, míg nincs pontosan meghatározva, mely szolgáltató(k) hitelesítéseit fogadják el, milyen biztonsági szintű alkalmazásokat használjanak, illetve pontosan milyen szabályozások vonatkoznak az elektronikus dokumentumok archiválására. A másik legfőbb ok a megfelelő **források hiánya**. A minisztériumok úgy vélik, hogy az állam részéről mindenképpen szükség van a bevezetéssel felmerülő költségek finanszírozására. Az egyes tárcák jelenleg is pénzügyi gondokkal küszködnek, így várhatóan az állami támogatás elmaradása esetén nem az elektronikus aláírás használata lesz az elsődleges célkitűzés. A harmadik legnagyobb problémát a **motiváció hiányában** látják a minisztériumok. Véleményük szerint intézményeik számára egyáltalán **nem látszik a digitális aláírás bevezetésének a haszna**. Nem egyértelmű, hogy mely területeken és milyen mértékben fogja növelni a hatékonyságot és csökkenteni a költségeket, így ennek hiányában a **felsővezetők** – döntéshozók – egyelőre **nem foglalkoznak érdemben a témával**. Végül, de nem utolsó sorban, egyik minisztérium sem vezeti be szívesen az elektronikus aláírást addig, amíg előtte más intézmény ezt nem tette meg, és nem tudják kiértékelni a tapasztalatokat. Ennek

következtében az a sajátos helyzet alakult ki, hogy **központi előírás hiányában a tárcák egymásra várnak**.

Az elektronikus aláírás használatával kapcsolatos **tervek** három fő területre terjednek ki. Az első és legfontosabb a **minisztériumokon belüli kommunikáció**. Szinte minden válaszadó elsőként ezt a területet vonná be az elektronikus aláírás használatába. Úgy vélik a megfelelő iratkezelő rendszerek kiépítésével nagymértékben csökkenteni lehetne az ügyintézőkkel kapcsolatos papírmunkákat. Emellett a felső vezetés által kiadott utasítások hitelessége sem lenne megkérdőjelezhető, hiszen egyértelmű lenne, hogy kitől származik az adott elektronikus dokumentum.

A belső kommunikáció után a **külső közigazgatási kommunikációban** látnák legszívesebben a digitális aláírást. Egyrészt a minisztériumok és az alájuk tartozó intézmények között, másrészt a tárcák közötti adat- és dokumentumcsere során használnák szívesen az azonosítás és titkosítás ezen formáját. A külső kommunikációban jelenleg használt szabályok rengeteg felesleges papírmunkát eredményeznek, amit felválthatna egy teljes mértékben elektronikus rendszer.

A lehetséges felhasználási területek közül a harmadik a **lakosság és a vállalatok felé nyújtott szolgáltatások** köre. A minisztériumok többsége azonban úgy látja, hogy ezen a téren lesz legkésőbb előrelépés, mivel a lakosság, valamint a vállalati szféra még nem rendelkezik tanúsítványokkal, így lényegében nincs, aki használná a szolgáltatásokat. Ennek ellenére a jelenleg Interneten keresztül elérhető, regisztrációval – loginnév, jelszó – működő szolgáltatások köre lehetne az első, melyeknél a hagyományos modul felváltaná az elektronikus aláírást kezelő alkalmazás. Így a felhasználóknak egyszerűsödne az adatbázisokhoz való hozzáférés, illetve a minisztériumokban is egyszerűsödne a felhasználók azonosítása.

Kiemelt hivatalok, intézmények

Központi Statisztikai Hivatal

A KSH-ban jelenleg **nem használnak elektronikus aláírást** sem a belső, sem a külső kommunikációban. Kísérleti jelleggel alkalmaznak ugyan egy rendszert, de az nem a klasszikus PKI technológiára épül. Ebben körülbelül 1.000 nagyvállalat vesz részt, akik a rendszeres jelentéseiket már elektronikus úton juttatják el a KSH-hoz. Az azonosítást és a titkosítást egy internet-szolgáltató végzi.

A KSH számára azonban az **elektronikus aláírás bevezetése nem létkérdés**, mivel eddig is meg tudták oldani a dokumentumok titkosítását. A felhasználónévvel és jelszóval történő bejelentkezés számukra megfelelő, hiszen alkalmazottaikat ezzel egyértelműen tudják azonosítani, illetve a dokumentumok titkosítására is megvannak a megfelelő módszerek.

APEH

Az elektronikus aláírás bevezetése az APEH-nél a közigazgatási intézmények között elsőként történt meg. Az APEH-nél fokozott biztonságú **PKI technológiát használnak a 3000 nagy adózóval** való hatékonyabb együttműködés érdekében. A technológiát szolgáltatásnyújtásra, az APEH esetében teljeskörű adatszolgáltatásra és adóbevallásra használják. Az elektronikus aláírásnak köszönhetően a 3.000 nagy adózó összesen 110 bizonylatot tud elektronikus úton kitölteni és visszaküldeni.

A KAIG (Kiemelt Adózók Igazgatósága) 2002. októberében vezette be a PKI technológiát, amelyhez 400 vállalat számára biztosított hozzáférést. Napjainkra ez a szám 3.000-re bővült és körülbelül 7.000 megszemélyesített kártyát bocsátott ki az adózók számára. (A beruházás nagysága eddig 700 millió forintot tett ki és 2004-ben várhatóan ugyanekkora értékű beruházást hajtanak majd végre). 2002-ben a törvény írta elő, hogy az APEH-nek a nagy adózók számára az elektronikus úton való adóbevallást biztosítania kell. Az APEH eddig összesen közel 10.000 chip kártyát vásárolt.

2005-től a KAIG-nak a 0-ás adóigazolást elektronikus formában is biztosítania kell azok számára, akik kérik, és várhatóan ettől az évtől az APEH 300 munkatársa is rendelkezik majd chip kártyával.

Az APEH a magyar piacon a legnagyobb **problémának a szabványosítás és az egységesítés hiányát** tartja, ezért a kormányzattól egyrészt az egységes szabvány (hogyan néz majd ki a jövőben az ügyfélkapu, a mobiltechnológiák milyen szerepet játszanak majd a titkosításban stb.) deklarálását, másrészt a törvényi háttér (Közigazgatási Eljárási Törvény KET) egységesítését várja.

Közjegyzői Kamara

A 2000. évben hozta létre a Kamara a **Közjegyzői Digitális Levéltárt (KDL)**, melynek célja, hogy eleget tegyen annak a törvényi kötelezettségnek, hogy a közjegyző őrizetében maradó dokumentumokat 50 évre meg kell őrizni. A dokumentumok szkenneléssel előállított digitalizált másolatát metaadatokkal látják el és elhelyezik a KDL-ban. A **közjegyzők** ennél a rendszernél **elektronikus aláírást használnak** és VPN vonalon kommunikálnak a központtal. Az elektronikus aláíráshoz használt chipkártyán történik a tanúsítvány tárolása, amely fényképes kártya egyben a közjegyző igazolványa is.

A Kamara nem vesz igénybe külső cégtől hitelesítés szolgáltatást, az azonosítást, a kártya megszemélyesítést és a kulcsmenedzsmentet saját infrastruktúrával végzik.

A kamara terveit közt szerepel (talán jövőre megvalósul), hogy a digitális levéltárat más hatósággal is összekössék. A levéltár alkalmas arra, hogy a közjegyzők, a cégbírószáki, földhivatali, illetékhivatali stb. dokumentumokat is elhelyezzék itt, és a hivatalok a postaládájukból kivehetik a nekik címzett dokumentumokat.

Legfőbb Ügyészség

Az ügyészségnél jelenleg nem használnak elektronikus aláírást sem a belső, sem a külső kommunikációban. A bevezetést illetően már vannak tervek, azonban addig, amíg nincs letisztázva a jogi háttér, nem fogják bevezetni. Másrészt, bár az igény meg van rá és a feladatok köre is indokolná, addig nem akarják kiépíteni saját alkalmazásaikat, amíg más intézmények ezt nem teszik meg.

VPOP

A felmérés időpontjában a VPOP még nem használt elektronikus aláíráshoz alkalmas rendszert, de a Parancsnokságnak vannak olyan ügyfelei, akikkel „használó” elektronikus platformon tartják a kapcsolatot. Az említett rendszer egy célalkalmazás, amelyet a PM rendelete alapján 2002-ben a jövedéki ügyfelekkel való közvetlen elektronikus kapcsolattartásra fejlesztettek ki. A felhasználók száma néhány száz, ami annak köszönhető, hogy a törvény nem teszi kötelezővé a felhasználók számára a rendszer használatát.

Szegedi Tudományegyetem

A Szegedi Egyetemen a tavalyi év folyamán - hosszú idő után - bevezették a felsőoktatási diákigazolványban lévő chipek használatát. A kártya alapvetően 1998-as technológiára épül, így valamelyest már elavultnak számít. Minősített aláírás létrehozására nem alkalmas, akkoriban csupán a szimmetrikus titkosítás alkalmazása volt a cél. Aláírást ugyan lehet vele létrehozni, de annak biztonsági szintje alacsony.

Szegeden a felhasználási lehetőségek köre folyamatosan bővül. Jelenleg automatákban történő vásárlásra, fénymásolásra, beléptetésre, jegyzettámogatás igénybevételére és utazásra lehet használni. Ez utóbbit kizárólag a Szeged-Székesfehérvár vonalon, mivel kísérleti jelleggel csupán erre a szakaszra kötöttek szerződést a volántársasággal. Az ügyfélszolgálati irodákban, illetve a felállított termináloknál a diákoknak lehetőségük van arra, hogy pénzt írjanak jóvá kártyájukon, mellyel ezután a fenti szolgáltatásokat igénybe tudják venni. Az elfogadóhelyekkel a Diákbonusz KHT-nak szerződése van és minden hónap végén az elküldött elszámolások alapján teljesítik a tényleges kifizetéseket.