

## **e-Szignó Hitelesítés Szolgáltató**

### **eIDAS rendelet szerinti minősített elektronikus archiválási szolgáltatás szolgáltatási kivonat**

**ver. 2.2**

**Hatálybalépés: 2016-10-30**



---

Azonosító	1.3.6.1.4.1.21528.2.1.1.98.2.2
Verzió	2.2
Első verzió hatálybalépése	2016-07-01
Biztonsági besorolás	NYILVÁNOS
Jóváhagyta	Vanczák Gergely
Jóváhagyás dátuma	2016-09-30
Hatálybalépés dátuma	2016-10-30

Microsec Számítástechnikai Fejlesztő zártkörűen működő Részvénytársaság  
1031 Budapest, Záhony utca 7. D. épület

---

Verzió	A változás leírása	Hatálybalépés	Készítette
2.0	eIDAS követelmények szerinti új szolgáltatási kivonat.	2016-07-01	Dr. Szőke Sándor
2.1	Módosítások az NMHH észrevételei alapján.	2016-09-05	Szomolya Melinda, Dr. Szőke Sándor
2.2	Módosítások a tanúsító észrevételei alapján.	2016-10-30	Dr. Szőke Sándor

© 2016, Microsec zrt. Minden jog fenntartva.

## Tartalomjegyzék

<b>1. Bevezetés</b>	<b>5</b>
1.1. Területi hatály . . . . .	5
1.2. A Szolgáltató . . . . .	5
1.2.1. A Szolgáltató adatai . . . . .	5
1.2.2. Az ügyfélszolgálati iroda elérhetősége . . . . .	6
<b>2. Elektronikus archiválási szolgáltatás</b>	<b>7</b>
2.1. Dokumentum feltöltése . . . . .	8
2.2. Érvényességi lánc elérhetőségének biztosítása - e-dokumentum letöltése . . . . .	12
<b>3. Műszaki biztonsági óvintézkedések</b>	<b>13</b>
3.1. Hitelesítés és időbélyegzés szolgáltatók elfogadása . . . . .	13
3.2. Az elektronikus dokumentumok olvashatóságának és értelmezhetőségének fenntartása . . . . .	13
<b>4. Egyéb üzleti és jogi kérdések</b>	<b>16</b>
4.1. Tevékenységért viselt felelősség és helytállás . . . . .	16
4.1.1. Az Ügyfél felelőssége és helytállása . . . . .	16
4.1.2. Az Érintett fél felelőssége . . . . .	17
4.2. Vitás kérdések rendezése . . . . .	17
4.3. Irányadó jog . . . . .	18
<b>A. Hivatkozások</b>	<b>19</b>

## 1. Bevezetés

Jelen dokumentum a Microsec Számítástechnikai Fejlesztő zrt. (továbbiakban: Microsec vagy *Minősített archiválási szolgáltató*) által üzemeltetett e-Szignó Hitelesítés Szolgáltató minősített elektronikus archiválási szolgáltatásra vonatkozó *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzata*. A *Minősített archiválási szolgáltató* szolgáltatásait a vele szerződéses viszonyban álló *Ügyfelek* részére biztosítja.

Jelen *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzat* a fenti szolgáltatások nyújtásának kereteit, a részletes eljárási és egyéb működési szabályokat tartalmazza.

A *Szolgáltatási kivonat* megfelel az eIDAS rendelet [1] által támasztott követelményeknek, az ezen szabályoknak megfelelően nyújtott szolgáltatás a rendelet szerinti EU minősített bizalmi szolgáltatás.

A *Minősített archiválási szolgáltató* a bizalmi szolgáltatás nyújtását 2016. július 1-jén jelentette be a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóságnak.

### 1.1. Területi hatály

A jelen *Szolgáltatási kivonat* a magyar jog alapján Magyarországon, elsősorban magyar *Ügyfelek* részére, magyar nyelven nyújtott szolgáltatásokra vonatkozó konkrét követelményeket tartalmaz. A *Minősített archiválási szolgáltató* kiterjesztheti a szolgáltatás területi hatályát, ez esetben a magyar viszonyokra alkalmazható előírásoknak megfelelő, azoknál nem enyhébb követelményeket alkalmaz.

A jelen *Szolgáltatási kivonat* szerint nyújtott szolgáltatás az egész világon elérhető. A jelen *Szolgáltatási kivonat* szerint archivált dokumentumok, érvényességi láncok, illetve a velük kapcsolatban kiállított igazolások érvényessége független attól, hogy mely földrajzi helyről küldték őket be az archívumba, illetve mely földrajzi helyről kérték le őket.

A jelen *Szolgáltatási kivonat* szerint nyújtott szolgáltatás kizárólag a jelen dokumentumban, valamint a *Archiválási rendben* leírtak szerint használható fel.

### 1.2. A Szolgáltató

#### 1.2.1. A Szolgáltató adatai

Név: Microsec Számítástechnikai Fejlesztő  
zártkörűen működő Részvénytársaság  
Cégjegyzékszám: 01-10-047218 Fővárosi Törvényszék Cégbírósága  
Székhely: 1031 Budapest, Záhony utca 7. D. épület  
Telefonszám: (+36-1) 505-4444  
Telefax szám: (+36-1) 505-4445  
Internet cím: <https://www.microsec.hu>, <https://www.e-szigno.hu>

A *Hitelesítési rend*, a *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzat* és az Adatvédelmi szabályzat elérhetősége:

- <https://e-szigno.hu/letoltesek/dokumentumok-es-szabalyzatok/>

Az árlista elérhetősége:

- <https://e-szigno.hu/hitelesites-szolgalattas/arlista/>

#### Díjvisszatérítés:

A Szolgáltatási szerződés megszűnése alapesetben az *Előfizető* által megfizetett díjakat nem érinti. A már kifizetett díjakból a *Minősített archiválási szolgáltató* nem nyújt visszatérítést, kivéve, ha a Szolgáltatási szerződés a *Minősített archiválási szolgáltató* hibájából szűnik meg, vagy ha a *Minősített archiválási szolgáltató* ezt – például egyes csomagok esetében – kifejezetten lehetővé teszi.

#### A magyar nemzeti bizalmi lista elérhetősége:

- humán olvasható PDF formátumban: [http://www.nmhh.hu/tl/pub/HU\\_TL.pdf](http://www.nmhh.hu/tl/pub/HU_TL.pdf)
- géppel feldolgozható XML formátumban: [http://www.nmhh.hu/tl/pub/HU\\_TL.xml](http://www.nmhh.hu/tl/pub/HU_TL.xml)

#### Szolgáltatási szerződés elérhetősége:

A *Minősített archiválási szolgáltató* az *Ügyfelekkel kötendő Szolgáltatási szerződést* az *Igénylő* kezdeti regisztráció alkalmával megadott értesítési e-mai címére továbbítja.

### 1.2.2. Az ügyfélszolgálati iroda elérhetősége

A szolgáltató egység neve:	e-Szignó Hitelesítés Szolgáltató
Ügyfélszolgálati iroda:	1031 Budapest, Záhony u. 7., Graphisoft Park, D épület
Ügyfélszolgálati iroda nyitvatartási ideje:	munkanapokon 8:30-16:30 között előzetes időpont egyeztetés alapján
Ügyfélszolgálati iroda telefonszáma:	(+36-1) 505-4444
Ügyfélszolgálati iroda e-mail címe:	info@e-szigno.hu
A szolgáltatással kapcsolatos információk elérése:	<a href="https://www.e-szigno.hu">https://www.e-szigno.hu</a>
Panaszok bejelentésének helye:	Microsec zrt. 1031 Budapest, Záhony u. 7., Graphisoft Park, D épület
Illetékes fogyasztóvédelmi felügyelőség:	Budapest Főváros Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelőség 1052 Budapest, Városház u. 7. 1364 Budapest, Pf. 144.
Illetékes békéltető testület elérhetősége:	Budapesti Békéltető Testület 1016 Budapest, Krisztina krt. 99. III. em. 310. Levelezési cím: 1253 Budapest, Pf.: 10.

## 2. Elektronikus archiválási szolgáltatás

A *Minősített archiválási szolgáltató* a Szolgáltatási szerződés keretében az eIDAS szerinti minősített bizalmi szolgáltatóként nyújtja az elektronikus archiválási szolgáltatást az *Előfizető* részére. A szolgáltatás az alábbi főbb szolgáltatási elemeket tartalmazza:

- Az *Előfizető* elektronikusan aláírt e-dokumentumokat tölthet fel a *Minősített archiválási szolgáltató* által üzemeltetett archívumba. Az e-dokumentum befogadása során a *Minősített archiválási szolgáltató* ellenőrzi az e-dokumentumon illetve az e-dokumentumba foglalt fájlokban található elektronikus aláírás(oka)t vagy bélyegző(ke)t, kiegészíti vagy összeállítja az érvényességi lánc(ka)t, minden érvényességi láncon minősített elektronikus archív *Időbélyegzőt* helyez el, majd eltárolja a befogadott e-dokumentumot. (lásd 2.1. fejezet).
- A *Minősített archiválási szolgáltató* a befogadott e-dokumentumokat – a benne foglalt fájlokat és érvényességi láncokat – biztonságosan tárolja és a tárolás teljes ideje alatt biztosítja, hogy
  - a tárolt adatokhoz kizárólag az arra jogosultak férhessenek hozzá;
  - a tárolt adatokhoz az arra jogosult *Előfizető* folyamatosan hozzáférjen;
  - a tárolt adatokat jogosulatlanul nem lehet módosítani, törölni.
- A *Minősített archiválási szolgáltató* gondoskodik az e-dokumentumokon illetve az e-dokumentumokban tárolt fájlokon elhelyezett elektronikus aláírások illetve bélyegzők hosszú távú érvényességének biztosításáról. A *Minősített archiválási szolgáltató* a megőrzés ideje alatt biztosítja az e-dokumentumok és meghatározott fájlformátumok esetén a bennük szereplő fájlok hosszú távú olvashatóságát. A megőrzési idő 50 év, kivéve ha a Szolgáltatási szerződés érvényessége ezen időtartam letelte előtt szűnik meg. (a részleteket lásd a 3. fejezetben).
- Az *Előfizető* a Szerződés időtartama alatt folyamatosan elérheti a *Minősített archiválási szolgáltató* archívumában az általa ott elhelyezett e-dokumentumokat, aláírásokat, bélyegzőket, illetve a hozzájuk tartozó érvényességi láncokat és azokat onnan letöltheti (lásd: 2.2).
- Az *Előfizető* kérésére a *Minősített archiválási szolgáltató* hiteles igazolást bocsát ki arról, hogy az egyes e-dokumentumokat tárolja, és az e-dokumentumon illetve az e-dokumentumban tárolt egyes dokumentumokon az archívumba helyezés időpontjában érvényes elektronikus aláírás vagy bélyegző szerepelt.
- Az *Előfizető* kérésére a *Minősített archiválási szolgáltató* törli az e-dokumentumokat az archívumából.

A *Minősített archiválási szolgáltató* minden esetben eltárolja az elektronikus aláírással vagy bélyegzővel ellátott elektronikus dokumentumot is, nem nyújtja az archiválási szolgáltatásnak a dokumentum tárolása nélküli változatát. Ez természetesen nem zárja ki, hogy az *Előfizető* a *Minősített archiválási szolgáltató*nak átadni bármilyen okból nem kívánt elektronikus dokumentumról maga készítse egy kellően biztonságos lenyomatot és azt töltsse fel egy e-dokumentumban foglalt elektronikus dokumentumként az archívumba. Ilyen esetben az

*Előfizető*nek kell gondoskodnia a megőrzés megújításáról például a használt lenyomatképző algoritmus ellenállóképeségének gyengülése esetén.

A *Minősített archiválási szolgáltató* egyes meghatározott fájlformátumok esetén vállalja az archívumban tárolt elektronikus dokumentumok értelmezhetőségének, megjelenítésének biztosítását is.

A *Minősített archiválási szolgáltató* jelen szolgáltatás keretében elektronikus aláírások illetve bélyegzők érvényességének hosszú távú megőrzésével foglalkozik, így kizárólag csak a befogadás időpontjában érvényes elektronikus aláírással vagy bélyegzővel ellátott e-dokumentumokat fogad be.

A *Minősített archiválási szolgáltató* csak olyan elektronikus aláírással illetve bélyegzővel ellátott e-dokumentumokat fogad be,

- amelyekben minden megőrzendő érvényességű elektronikus aláírást vagy elektronikus bélyegzőt *Időbélyegző*vel láttak el;
- amelyekben az elektronikus aláírás vagy elektronikus bélyegző formátuma megfelel az alábbi formátumok valamelyikének:
  - XAdES ETSI TS 101 903 [4] [5] [6] [7]
  - PAdES PDF/A format (ISO 19005) [21]
  - ASiC (Associated Signature Containers) ETSI TS 102 918 [12].

Az elektronikus aláírás vagy bélyegző létrehozásához használt *Tanúsítvány* és az *Időbélyegző*t kibocsátó egység *Tanúsítványa* visszavezethető kell legyen egy a *Minősített archiválási szolgáltató* által megbízhatónak tekintett gyökér vagy szolgáltatói köztes *Tanúsítványra*.

Az archiválás időtartamát az *Előfizető* és a *Minősített archiválási szolgáltató* között kötendő Szolgáltatási szerződés határozza meg. A *Minősített archiválási szolgáltató* hosszú, akár 50-100 éves megőrzési időtartamra is vállal megbízást.

A *Minősített archiválási szolgáltató* a 3.2 fejezetben felsorolt formátumú fájlok hosszú távú olvashatóságát biztosítja az ott meghatározott módon, az ott leírt feltételek szerint.

## 2.1. Dokumentum feltöltése

A *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag az *Előfizető* azonosságának megállapítása után, biztonságos eljárás keretében fogad be archiválandó e-dokumentumokat. Az eljárás biztosítja az e-dokumentumok integritásának, bizalmosságának megőrzését.

A feltöltés tipikusan Interneten keresztül történik a *Minősített archiválási szolgáltató* által biztosított felület felhasználásával az alábbiak szerint:

1. Az *Előfizető* a kliens autentikációs *Tanúsítványa* felhasználásával kölcsönös azonosításon alapuló TLS kapcsolatot létesít a *Minősített archiválási szolgáltató*val. A *Minősített archiválási szolgáltató* az *Előfizető*t az TLS kapcsolat felépítéséhez használt kliens autentikációs *Tanúsítványa* alapján azonosítja. Az *Előfizető* az TLS kapcsolaton keresztül tölthet fel e-dokumentumokat a *Minősített archiválási szolgáltató* archívumába. Az *Előfizető* Dublin Core szerinti [22] metaadatokat is megadhat az egyes elektronikus dokumentumokkal kapcsolatban. A metaadatokat elhelyezheti az e-dokumentumban, de feltöltéskor is megadhatja őket.



2. A *Minősített archiválási szolgáltató* a feltöltött e-dokumentum típusától függően ellenőrzi az e-dokumentum megfelelőségét az alábbiak szerint:

- e-akta esetén a *Minősített archiválási szolgáltató* ellenőrzi, hogy a feltöltött e-akta megfelelő formátumú-e, azaz megfelel-e a *Minősített archiválási szolgáltató* honlapján közzétett e-akta specifikációnak [23]. A feltöltött e-akta egy vagy több elektronikus dokumentumot is tartalmazhat. Az e-akta tartalmazhat az egyes elektronikus dokumentumokon lévő aláírást vagy bélyegzőt, de lehet benne úgynevezett keretaláírás is, amely az e-aktában lévő minden elektronikus dokumentum és az elektronikus dokumentumokon lévő összes aláírás, bélyegző és *Időbélyegző* integritását biztosítja. Ha az e-akta tartalmaz keretaláírást, akkor a *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag a keretaláírásokat ellenőrzi (a belső aláírásokat, bélyegzőket nem). Ha az e-akta nem tartalmaz keretaláírást, akkor a *Minősített archiválási szolgáltató* az e-aktában foglalt egyes elektronikus dokumentumokon lévő elektronikus aláírásokat, bélyegzőket ellenőrzi. Ha az *Előfizető* mind a keretaláírások, mind a belső aláírások és bélyegzők hitelességét biztosítani szeretné, akkor keretaláírásokkal is és keretaláírás nélkül is be kell küldenie az e-aktát.

Keretaláírás hiányában az e-aktában foglalt valamennyi elektronikus dokumentumon el kell helyezni legalább egy érvényes elektronikus aláírást vagy bélyegzőt.

A *Minősített archiválási szolgáltató* visszautasítja azon e-aktákat, amelyekben bármely a fentiek szerint ellenőrzött elektronikus aláírás vagy bélyegző hibás, vagy aláíratlan elektronikus dokumentumokat is tartalmaznak.

- PAdES formátumú e-dokumentum esetén a *Minősített archiválási szolgáltató* ellenőrzi, hogy a feltöltött PAdES formátumú e-dokumentum formátuma megfelel-e a támogatott formátumok valamelyikének. A PAdES formátumú e-dokumentum tartalmazhat további elektronikus dokumentumokat is, de az ezeken esetleg található elektronikus aláírások, bélyegzők érvényességét a *Minősített archiválási szolgáltató* nem vizsgálja. A PAdES formátumú e-dokumentum több egymásba ágyazott elektronikus aláírást vagy bélyegzőt is tartalmazhat. A *Minősített archiválási szolgáltató* valamennyi elektronikus aláírás vagy bélyegző érvényességét vizsgálja, de csak a legutolsó, külső szintű aláírás vagy bélyegző érvényességének megőrzését biztosítja. A *Minősített archiválási szolgáltató* megköveteli, hogy a feltöltött PAdES formátumú e-dokumentumon érvényes elektronikus aláírás vagy bélyegző és belső *Időbélyegző* legyen. Az elektronikus aláírást vagy bélyegzőt nem tartalmazó, az *Időbélyegző* nélküli, vagy külső *Időbélyegző*vel ellátott e-dokumentumokat a *Minősített archiválási szolgáltató* nem fogadja be az archívumba.
- ASiC formátumú e-dokumentum esetén a *Minősített archiválási szolgáltató* ellenőrzi, hogy a feltöltött e-dokumentum formátuma megfelel-e a támogatott formátumok valamelyikének. A feltöltött e-dokumentum egy vagy több elektronikus dokumentumot is tartalmazhat. Az e-dokumentum tartalmazhat további e-dokumentumokat is, de az ezekben található további elektronikus aláírások, bélyegzők érvényességét a *Minősített archiválási szolgáltató* nem vizsgálja. A *Minősített archiválási szolgáltató* az e-dokumentumban foglalt egyes elektronikus dokumentumokhoz rendelt külső elektronikus aláírások, bélyegzők mindegyikét ellenőrzi. Az e-dokumentumban foglalt külső elektronikus aláírások vagy bélyegzők egyike sem tartalmazhat másik aláírásra vagy bélyegzőre való hivatkozást, vagyis aláírást nem lehet újra aláírni. Az e-dokumentumban tárolt valamennyi elektronikus dokumentumnak érvényes aláírással

vagy bélyegzővel és *Időbélyegző*vel kell rendelkeznie. A feltételek bármelyikét nem teljesítő e-dokumentum befogadását a *Minősített archiválási szolgáltató* megtagadja.

3. Az egyes elektronikus aláírások vagy bélyegzők érvényességének ellenőrzése során a *Minősített archiválási szolgáltató* ellenőrzi, hogy az egyes aláírások vagy bélyegzők az adott dokumentumhoz tartoznak-e. Ezt követően megpróbálja visszavezetni az adott aláírást vagy bélyegzőt valamely általa elfogadott gyökér *Tanúsítványra* (lásd: 1.2 fejezet), és OCSP alapján ellenőrzi a tanúsítványlánc minden elemének visszavonási állapotát is. A befogadási folyamat csak akkor megy tovább, ha az e-dokumentumban szereplő összes vizsgálandó elektronikus aláírás, bélyegző és *Időbélyegző* érvényesnek bizonyult.

Az aláírás ellenőrzéséhez a *Minősített archiválási szolgáltató* az e-Szignó aláírás-létrehozó és ellenőrző alkalmazást használja. Az e-Szignó program 3-as változatának aláíró modulja a MATRIX Vizsgáló, Ellenőrző és Tanúsító Kft. által végzett tanúsítás szerint olyan minősített aláírás-létrehozó alkalmazás, amely az aláírásokat a CWA 14171 [25] szerint ellenőrzi és ETSI TS 101 903 [4] [5] [6] [7] szerinti formátumot hoz létre.

A *Minősített archiválási szolgáltató* csak olyan adatok tekintetében nyújt archiválás szolgáltatást – azaz csak olyan e-dokumentumokat fogad be – amelyeken legalább fokozott biztonságú, PKI alapú elektronikus aláírás vagy bélyegző található. A *Minősített archiválási szolgáltató* az elektronikus aláírás, bélyegző vagy *Időbélyegző* vizsgálata során az érvényességi láncot visszavezeti egy elfogadott hitelesítés- (vagy időbélyegzés-) szolgáltató megbízható gyökértanúsítványára. Előfordulhat, hogy egy hitelesítés-szolgáltató olyan teszt *Tanúsítványt* bocsát ki, amely saját megbízható gyökértanúsítványa alapján ellenőrizhető. Az ilyen *Tanúsítványt* a *Minősített archiválási szolgáltató* nem tudja elkülöníteni a valódi – fokozott vagy minősített biztonságú elektronikus aláírás vagy bélyegző létrehozására alkalmas – *Tanúsítványoktól*, és az ebből adódó esetleges károkért nem vállal felelősséget.

Amennyiben a *Minősített archiválási szolgáltató* nem fogadja be az e-dokumentumot, 3 napig megőrzi mindazon információt, amely segíthet az elutasítás okának felderítésében. Ilyen információ többek között az e-dokumentumban szereplő elektronikus aláírás, bélyegző, az aláírói *Tanúsítványok*, ezek tanúsítványláncai, illetve az időbélyegző tanúsítványok és ezek tanúsítványláncai, illetve az ezekhez kapcsolódó esetleges metaadatok.

4. A *Minősített archiválási szolgáltató* OCSP szolgáltatás segítségével gyűjti össze a hiányzó visszavonási információkat. Amennyiben a tanúsítványláncban szereplő minden szolgáltató OCSP szolgáltatására vonatkozó kivárási idő 0, akkor a visszavonási információk rövid időn belül – akár másodpercek alatt – előállnak. Amennyiben valamely kivárási idő nem 0, akkor a *Minősített archiválási szolgáltató* a szükséges ellenőrzéseket a kivárási idők elteltével végzi el a vonatkozó szabványok és nemzetközi ajánlások szerint. A *Minősített archiválási szolgáltató* elutasítja az e-dokumentumot, ha az ellenőrzést 3 nap alatt nem tudja elvégezni.

A *Minősített archiválási szolgáltató* felépíti az e-dokumentumokban szereplő elektronikus aláírásokhoz, bélyegzőkhöz tartozó érvényességi láncokat, és minősített archív elektronikus *Időbélyegzőt* helyez el rajtuk. Az így kapott érvényességi láncokat az e-dokumentum formátumának megfelelő formátumú ún. archív aláírásként elhelyezi az e-dokumentumban.

5. A *Minősített archiválási szolgáltató* egy hosszú távon is biztonságosnak tartott kriptográfiai algoritmus és kulcsparaméter szerinti szolgáltatói kulccsal titkosítva tárolja el az archiválandó nyílt e-dokumentumot egy titkosított e-aktában. A befogadott e-dokumentum titkosítatlan példányait a *Minősített archiválási szolgáltató* megsemmisíti olyan eljárás alkalmazásával,

ami biztosítja hogy az e-dokumentumot ne (vagy csak irreálisan nagy anyagi ráfordítás esetén) lehessen visszaállítani.

6. A *Minősített archiválási szolgáltató* a lehető leghamarabb, de a feltöltést követően legkésőbb 3 napon belül visszaigazolást küld az *Előfizető*nek arról, hogy az e-dokumentumot sikeresen befogadta. Ha a folyamat valahol megszakadt, a *Minősített archiválási szolgáltató* erről is értesíti az *Előfizető*t. Ilyenkor az *Előfizető* olyan hibaüzenetet kap, amely arról tájékoztatja, hogy a *Minősített archiválási szolgáltató* nem tudta az e-dokumentumot befogadni (például, mert nem tudta felépíteni az érvényességi láncot). A visszaigazolásokat és hibaüzeneteket a *Minősített archiválási szolgáltató* elektronikus levélben vagy más, az *Előfizető*vel előre egyeztetett csatornán küldi ki.

A visszaigazolás tartalmazza az archívumba beküldött e-dokumentum lenyomatát, illetve azt, hogy az archívum befogadta-e a dokumentumot. Ezen kívül sikeres befogadás esetén tartalmazza

- az archívumba befogadott – már archív formátumú elektronikus aláírásokat, bélyegzőket tartalmazó – e-dokumentum lenyomatát, amely a továbbiakban egyedi azonosítóként is szolgál,
- a *Minősített archiválási rend* azonosítóját,
- annak az egyértelmű jelzését, hogy a szolgáltatás az eIDAS-nak megfelelő, az Eüt. hatálya alatt álló elektronikus archiválás szolgáltatás,
- az archiválás időtartamát,
- azt, hogy a *Minősített archiválási szolgáltató* vállalja-e az olvashatóság és értelmezhetőség fenntartását az e-dokumentumban lévő egyes elektronikus dokumentumokkal kapcsolatban.

A visszaigazolás a fentiekén kívül egyéb információt is tartalmazhat. A sikeres befogadásról szóló visszaigazolást minősített elektronikus bélyegző és minősített *Időbélyegző* hitelesíti. Az *Előfizető*nek meg kell győződnie róla, hogy a visszaigazolás valóban a feltöltött e-dokumentumra vonatkozik (azaz a feltöltött e-dokumentum lenyomata szerepel-e benne), és a visszaigazoláson lévő elektronikus bélyegző érvényes. A visszaigazolás elektronikusan bélyegzett dokumentum, így ha az *Előfizető* hosszú távon is meg szeretné őrizni a visszaigazolás hitelességét, akkor az elektronikusan bélyegzett dokumentumok érvényességének megőrzésére vonatkozó normatívák szerint kell eljárnia. Ha az *Előfizető* a megadott határidőn belül nem kap pozitív visszaigazolást, azt úgy kell tekintenie, hogy a *Minősített archiválási szolgáltató* nem fogadta be az e-dokumentumot. A *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag a pozitív visszajelzés elküldése esetén felel az e-dokumentum megőrzéséért, és a benne szereplő elektronikus aláírások és bélyegzők hitelességének hosszú távú biztosításáért.

Az internet alapú feltöltésre a *Minősített archiválási szolgáltató* több lehetőséget is kínál, ezek például

- web oldali feltöltő felület a <https://archivmail.e-szigno.hu/arupload> címen;
- e-Szignó Archívum kliens feltöltő program;

- e-Szigno kliens programba épített archiválás feltöltő funkció a <https://archivmail.e-szigno.hu/submit> címen;
- más szolgáltatásokba integrált automatikus archiváló funkció.

A *Minősített archiválási szolgáltató* más biztonságos csatornán keresztül is biztosíthat feltöltési lehetőséget az *Előfizető* számára. Ilyenkor a feltöltött e-dokumentumok bizalmasságát nem az SSL kapcsolat, hanem ezen csatorna – például bérelt vonal – biztosítja. Ettől eltekintve a folyamat ekkor is a fenti elvek szerint zajlik le.

A *Minősített archiválási szolgáltató*val egyedi esetben az *Előfizető* nemcsak hálózaton keresztül, hanem valamely adathordozón, például optikai lemezen is juttathat el dokumentumokat a *Minősített archiválási szolgáltató*nak. Az így kapott adathordozók tartalmát a *Minősített archiválási szolgáltató* a belső szabályzatainak megfelelően, szintén a fenti elvek szerint dolgozza fel. Az átvett adathordozót a *Minősített archiválási szolgáltató* nem őrzi meg, az adathordozón kapott adatállományok feldolgozása után az adathordozót a *Előfizető* kérésének megfelelően visszaszolgáltatja vagy biztonságos módon megsemmisíti.

## 2.2. Érvényességi lánc elérhetőségének biztosítása - e-dokumentum letöltése

A *Minősített archiválási szolgáltató* biztosítja, hogy az *Előfizető* a szolgáltatási szerződés érvényességi ideje alatt letöltheti az archívumban tárolt e-dokumentumait és az azokhoz tartozó érvényességi láncokat.

Az *Előfizető* kizárólag biztonságos csatornán keresztül férhet hozzá a *Minősített archiválási szolgáltató* archívumában lévő e-dokumentumokhoz és érvényességi láncokhoz. A letöltés tipikusan Interneten keresztül történik a *Minősített archiválási szolgáltató* által biztosított felület felhasználásával az alábbiak szerint:

1. Az *Előfizető* a kliens autentikációs *Tanúsítványa* felhasználásával kölcsönös azonosításon alapuló SSL kapcsolatot létesít a *Minősített archiválási szolgáltató* szerverével. A *Minősített archiválási szolgáltató* az *Előfizető*t az SSL kapcsolat felépítéséhez használt kliens autentikációs *Tanúsítványa* alapján azonosítja.
2. Az *Előfizető* megadja, hogy mely e-dokumentumokhoz kíván hozzáférni. A megfelelő e-dokumentum kiválasztásához a web felületen lehetősége van a dokumentumhoz kapcsolódó Dublin Core [22] szerinti metaadatok alapján keresni az e-dokumentumokra. A kiválasztás az e-dokumentumot egyértelműen azonosító lenyomat (hash) alapú azonosító segítségével történik.
3. A *Minősített archiválási szolgáltató* megállapítja, hogy az *Előfizető* jogosult-e a kiválasztott e-dokumentumhoz való hozzáférésre.
4. Megfelelő jogosultság esetén a *Minősített archiválási szolgáltató* a megadott hash alapú azonosító alapján előkeresi az archívumban titkosított e-aktában tárolt e-dokumentumot, majd az e-dokumentum típusától függő módon eljuttatja azt az *Előfizető*höz az alábbiak szerint:
  - e-akta esetén átkódolja azt az *Előfizető* titkosító *Tanúsítványához* tartozó nyilvános kulccsal, majd az így újra titkosított e-aktát a védett SSL kapcsolaton keresztül eljuttatja az *Előfizető*höz.

- PADES formátumú e-dokumentum esetén a visszafejtett e-dokumentumot nyílt formában, a védett SSL kapcsolaton keresztül eljuttatja az *Előfizető*höz.
- ASiC formátumú e-dokumentum esetén a visszafejtett e-dokumentumot nyílt formában, a védett SSL kapcsolaton keresztül eljuttatja az *Előfizető*höz.

A *Minősített archiválási szolgáltató* megtagadja az e-dokumentum letöltését, amennyiben az e-dokumentummal kapcsolatban korábban már elbírált és hatályosult törlési kérelmet kapott.

5. Az e-akta formátumú tárolás esetén az *Előfizető* rendelkezik az archiválás szolgáltatás igénybevételére szolgáló titkosító *Tanúsítvány*ához tartozó magánkulccsal. Ezzel a kulccsal dekódolja az e-aktát, így hozzájut az érvényességi lánchoz illetve az e-aktában tárolt elektronikus dokumentumokhoz.

A *Minősített archiválási szolgáltató*val előre egyeztetett esetben az *Előfizető* valamely adathordozón, például optikai lemezen is átveheti a *Minősített archiválási szolgáltató* archívumában tárolt e-dokumentumait és érvényességi láncait. A hozzáférés ekkor is a fenti elvek szerint zajlik le, de ekkor az *Előfizető* (vagy írásban meghatalmazott képviselője) nem az autentikációs *Tanúsítvány*a, hanem valamely személyazonosításra alkalmas okmány alapján igazolja magát.

A feltöltött e-dokumentumok az *Előfizető* tulajdonában vannak, így az *Előfizető* tölti be az adatgazda szerepét is. Amennyiben az e-dokumentumhoz harmadik fél is hozzáfér, ő az *Előfizető* nevében jár el.

### 3. Műszaki biztonsági óvintézkedések

#### 3.1. Hitelesítés és időbélyegzés szolgáltatók elfogadása

A *Minősített archiválási szolgáltató* a honlapján teszi közzé, hogy mely *Hitelesítés-szolgáltatók Tanúsítványait* és mely *Időbélyegzés-szolgáltatók Időbélyegzőit* milyen feltételekkel fogadja el. Az elfogadott szolgáltatók listája az alábbi címen érhető el:

<https://e-szigno.hu/hitelesites-szolgaltatas/archivalas-szolgaltatas/elfogadott-szolgaltatok.html>

A *Minősített archiválási szolgáltató* dokumentált eljárásrenddel rendelkezik, amely szerint az egyes *Hitelesítés-szolgáltatók* és *Időbélyegzés-szolgáltatók Tanúsítványait* és *Időbélyegzőit* elfogadja, illetve nem fogadja el. Ezen eljárásrend többek között azt is meghatározza, hogy a *Minősített archiválási szolgáltató* milyen intézkedéseket hajt végre egy korábban elfogadott *Hitelesítés-szolgáltató*, illetve *Időbélyegzés-szolgáltató* magánkulcsának kompromittálódása esetén.

#### 3.2. Az elektronikus dokumentumok olvashatóságának és értelmezhetőségének fenntartása

A *Minősített archiválási szolgáltató* gondoskodik róla, hogy az archiválás időtartama alatt bizonyos formátumú fájlok megjelenítéséhez szükséges szoftver és hardver eszközök folyamatosan rendelkezésre álljanak. A *Minősített archiválási szolgáltató* ennek érdekében szabályozott és auditált belső folyamatokat alakított ki. A *Minősített archiválási szolgáltató* belső szabályzatai

kitérnek a fájlok megjelenítésére szolgáló mindenkori hardver és szoftver környezet rendelkezésre állásának biztosítására, a környezet rendszeres felülvizsgálatára és naprakészen tartására.

A *Minősített archiválási szolgáltató* az eredeti aláírt bitsorozat olvashatóságát, értelmezhetőségét biztosítja, így a *Minősített archiválási szolgáltató* nem transzformálja át az aláírt fájlt más formátumba.

A *Minősített archiválási szolgáltató* olyan formátumú fájlokat tartalmazó e-dokumentumokat is befogad az archívumába, amelynek tekintetében nem biztosít olvashatóságot és értelmezhetőséget. A *Minősített archiválási szolgáltató* az elektronikus dokumentumok megőrzését, tehát a elektronikus dokumentumok olvashatóságának fenntartását is a szolgáltatási szerződés érvényességi idejéig vállalja. A szolgáltatás leállításkor a *Minősített archiválási szolgáltató* átadja a szolgáltatást egy másik szolgáltatónak. Ekkor a *Minősített archiválási szolgáltató* az archivált e-dokumentumok mellett a fenti, támogatott formátumú fájlok megjelenítéséhez szükséges szoftver és hardver eszközökkel együtt a megjelenítés hosszú távú biztosításához szükséges ismereteket is átadja.

A *Minősített archiválási szolgáltató* a következő fájlformátumok tekintetében biztosítja az olvashatóságot és értelmezhetőséget:

- ISO/IEC 646:1991 (7 bites karakterkészlet információcsere biztosításához, ASCII) [14],
- ISO 8859-1:1998 (Latin-1, 8 bites grafikus karakterkészlet) [15],
- ISO 8859-2:1999 (Latin-2) [16], a magyar referenciakészletre vonatkozóan az MSZ 7795-3:1992 [18] ASCII és ASCII/PC kód szerinti eltéréssel is,
- ISO 10646:2003 (Unicode v.4.0) [17],
- Microsoft Rich Text Format 1.7. [24],
- Microsec e-akta formátum minden verziója [23],
- XAdES ETSI TS 101 903 v1.2.2 [4], v1.3.2 [5], v1.4.1 [6] and v1.4.2 [7], formátumú XAdES aláírások (amennyiben egy XML fájl XAdES aláírást tartalmaz, a *Minősített archiválási szolgáltató* az aláírás értelmezhetőségét biztosítja),
- XAdES Baseline Profile ETSI TS 103 171 v2.1.1 [13],
- CAdES ETSI TS 101 733 v1.8.1 [2],
- CAdES Baseline Profile ETSI TS 101 733 v2.1.1 [3],
- ASiC ETSI TS 102 918 v1.3.1 [12],
- PAdES ETSI TS 102 778 -1 v1.1.1 [8], -2 v1.2.1 [9], -3 v1.1.2 [10], -4 v1.1.2 [11],
- IETF RFC 2822 (Internet Message Format) [20],
- IETF RFC 2045 (Multipurpose Internet Mail Extensions, MIME) [19],
- Az elektronikus cégeljárásban használt XML formanyomtatványok <sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Ezek formátuma a <http://www.e-cegjelgyzek.hu/e-cegjeljaras/cegnyomtatvany.htm> címen érhető el.

- Olyan XML formátumok, amelyekhez az *Előfizető* előzetesen benyújt a *Minősített archiválási szolgáltató*nak egy, az adott XML formátum megjelenítésére szolgáló XSD sémadefiníciót és XSLT stíluslapot, és nyilatkozik, hogy adott névtterekkel rendelkező XML-t ilyen módon kell megjeleníteni.

Amennyiben az *Előfizető* a fenti listában nem szereplő formátumra vonatkozóan is igényli, hogy a *Minősített archiválási szolgáltató* biztosítsa az adott formátum olvashatóságát és értelmezhetőségét, és ezen igényét jelzi a *Minősített archiválási szolgáltató*nak, a *Minősített archiválási szolgáltató* erre vonatkozó eljárásrendje szerint megvizsgálja, hogy az adott formátum esetében ez megoldható-e, illetve milyen feltételekkel oldható meg. Amennyiben a *Minősített archiválási szolgáltató* az *Előfizető* által kért formátumot felveszi az olvashatóság és értelmezhetőség tekintetében támogatott formátumok közé, az jelen *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzat* módosítását jelenti.

A *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag a fenti formátumok fent hivatkozott specifikációkban szereplő verzióit támogatja, az ettől eltérő (akár újabb) verziók szerinti fájlok olvashatóságát, megjeleníthetőségét nem garantálja. A *Minősített archiválási szolgáltató* a formátumok olvashatóságát, értelmezhetőségét vállalja, tehát ha valamely alkalmazás hibásan, a fenti specifikációktól eltérően hozza létre vagy jeleníti meg a fájlokat, a *Minősített archiválási szolgáltató* nem vállal felelősséget az ebből eredő károkért.

A *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag a fent meghivatkozott specifikációkban leírt mértékig vállalja az egyes formátumok megjeleníthetőségét. Amennyiben egyes formátumok például beágyazott objektumokat is tartalmazhatnak, a *Minősített archiválási szolgáltató* nem vállalja ezen beágyazott objektumok megjeleníthetőségének biztosítását. Mivel az e-mail formátum (RFC 2822 [20]) nem specifikálja az e-mailben szereplő karakterek kódolását, a *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag olyan e-mailek megjelenítését vállalja, amelyekben az üzenet a fenti karakterkódolások egyikével szerepel. A MIME (RFC 2045 [19]) specifikáció szerint kódolt "csatolmányok" esetén a *Minősített archiválási szolgáltató* kizárólag azon csatolmányok megjeleníthetőségét vállalja, amelyek a fenti formátumok egyikével rendelkeznek.

A *Minősített archiválási szolgáltató* a fájlok olvashatóságát, megjeleníthetőségét vállalja. Ez azt jelenti, hogy a *Minősített archiválási szolgáltató* akkor biztosítja egy (fenti formátumú) fájl értelmezhetőségét, megjeleníthetőségét, ha az egy e-dokumentumban beillesztve szerepel. A *Minősített archiválási szolgáltató* nem vállalja az egyéb transzformációkkal (is) kódolt, különösen a titkosított fájlok olvashatóságának biztosítását. A fájlokon kívül a *Minősített archiválási szolgáltató* e-dokumentumok olvashatóságát, megjeleníthetőségét is vállalja. Ez az aláírások, bélyegzők és *Időbélyegzők* ellenőrizhetőségéig, és az e-dokumentumokban elhelyezett fájlok kinyeréséig terjed.

A fájl formátumok meghatározása az e-dokumentumban foglalt "mimeType" érték alapján történik, ennek hiányában a *Minősített archiválási szolgáltató* az adott elektronikus dokumentum formátumát ismeretlennek tekinti és nem biztosítja az elektronikus dokumentum értelmezhetőségét. A *Minősített archiválási szolgáltató* csak az alábbi listában szereplő "mimeType" értékek használatát támogatja:

- text/txt
- application/xml
- text/xml
- text/plain

- application/pdf
- application/eszigno3
- application/vnd.eszigno3+xml
- application/octet-stream(dosszie)
- application/octet-stream(es3)
- application/nldossier2
- application/octet-stream(xml)
- application/octet-stream(pdf)

A *Minősített archiválási szolgáltató* felhívja az *Ügyfelek* figyelmét arra, hogy amennyiben egyes formátumok (különösen egyes nem karakterszintű formátumok) megengedik úgynevezett aktív elemek használatát, akkor előfordulhat, hogy egy ilyen formátumú fájl különböző időpontokban különböző módon jelenik meg a fenti specifikációk szerint is. A *Minősített archiválási szolgáltató* azt tanácsolja *Ügyfeleinek*, hogy lehetőleg ne helyezzenek el aláírást aktív elemeket tartalmazó fájlokon. A *Minősített archiválási szolgáltató* az aktív elemeket is a fenti specifikációknak megfelelően jeleníti meg, az egyes fájlok különböző – de a fenti specifikációknak megfelelő – megjeleníthetőségéből eredő károkért nem vállal felelősséget.

A *Minősített archiválási szolgáltató* nem végez ellenőrzést végez arra vonatkozóan, hogy a feltöltött e-dokumentum tartalmaz-e olyan aktív kódot, ami a dokumentum megjelenítése során változást okozhat.

Egy e-dokumentum befogadásakor a *Minősített archiválási szolgáltató* automata segítségével megvizsgálja, hogy az adott e-dokumentumban lévő fájlok rendelkezhetnek-e a támogatott formátumok valamelyikével. Amelyek nem rendelkeznek támogatott formátummal, azok esetén elutasítja az olvashatóság fenntartását. A 2.1. fejezetben leírt visszaigazolás tartalmazza, hogy mely fájl formátuma ismeretlen – az ilyen fájlok olvashatóságát a *Minősített archiválási szolgáltató* nem garantálja. A befogadásakor elvégzett ellenőrzés nem teljes körű, a *Minősített archiválási szolgáltató* nem vállal felelősséget azért, hogy az ismeretlen formátumúnak nem tekintett fájlok támogatott formátummal rendelkeznek és szintaktikailag helyesek.

## 4. Egyéb üzleti és jogi kérdések

### 4.1. Tevékenységért viselt felelősség és helytállás

#### 4.1.1. Az *Ügyfél* felelőssége és helytállása

##### **Az *Előfizető* felelőssége**

Az *Előfizető* felelősségét a Szolgáltatási szerződés és annak mellékletei (köztük az Általános szerződési feltételek) határozzák meg.



### **Az Előfizető kötelezettségei**

Az *Előfizető* köteles a *Minősített archiválási szolgáltató* szerződéses feltételeinek és szabályzatainak megfelelően eljárni a szolgáltatás igénybevétele során.

Az *Előfizető* kötelezettségeit a jelen *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzat*, a Szolgáltatási szerződés és annak elválaszthatatlan részét képező Általános szerződési feltételek és egyéb dokumentumok, valamint a vonatkozó *Minősített archiválási rend* tartalmazzák.

### **Az Előfizető jogai**

Az *Előfizető* jogosult:

- a szolgáltatások igénybevételére a jelen *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzatban* leírtak szerint;

#### **4.1.2. Az Érintett fél felelőssége**

Az *Érintett felek* saját belátásuk és/vagy szabályzataik alapján dönthetnek az egyes *Tanúsítványok* és *Időbélyegzők* elfogadásáról és a felhasználás módjáról. Az érvényesség vizsgálata során a *Minősített archiválási szolgáltató* által garantált biztonsági szint megtartásához szükséges, hogy az *Érintett fél* megfelelő körültekintéssel járjon el, ezért különös tekintettel javasolt:

- a *Minősített archiválási rendben* és a *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzatban* megfogalmazott követelmények, előírások betartása;
- megbízható informatikai környezet és alkalmazások használata;
- visszavonási állapotának ellenőrzése az aktuális CRL vagy OCSP válasz alapján;
- felhasználására vonatkozó valamennyi korlátozás figyelembevétele, amely a jelen *Minősített archiválási rendben* és a *Minősített archiválási szolgáltatási szabályzatban* szerepel.

## **4.2. Vitás kérdések rendezése**

A *Minősített archiválási szolgáltató* törekszik a működése során felmerülő vitás kérdések békés, tárgyalásos rendezésére. A rendezés során a fokozatosság elvét követi.

A *Minősített archiválási szolgáltató* és az *Ügyfél* kölcsönösen megállapodnak abban, hogy bármilyen vitás kérdés vagy panasz felmerülése esetén, a vita jogi útra való terelése előtt megkísérlik a békés úton, tárgyalással történő egyeztetést. A kezdeményező fél kötelessége, hogy minden érintett többi felet haladéktalanul értesítsen és teljes körűen tájékoztasson az ügy minden vonatkozását illetően.

Az *Ügyfél* vitás kérdés felmerülése esetén jogosult az esetleges bírósági eljárást megelőzően a Budapesti Békéltető Testülethez fordulni.

A *Minősített archiválási szolgáltató* tevékenységével kapcsolatos kérdéseket, kifogásokat és panaszokat az ügyfélszolgálati iroda címére kell eljuttatni írásos formában. A bejelentés

kézhezvételétől számított 3 munkanapon belül a *Minősített archiválási szolgáltató* értesíti a bejelentő felet az általa megadott címen a bejelentés fogadásáról és a kivizsgáláshoz szükséges időről. A megjelölt határidőig a *Minősített archiválási szolgáltató* köteles írásban válaszolni a bejelentőnek. A *Minősített archiválási szolgáltató* a válaszadáshoz szükséges információk megadását kérheti a bejelentőtől. A *Minősített archiválási szolgáltató* a panaszt 30 napon belül kivizsgálja, és az eredményekről értesíti a bejelentőt.

Amennyiben a választ a bejelentő nem tartja kielégítőnek, vagy az alapján nem sikerül a *Minősített archiválási szolgáltató* bevonása nélkül rendezni a felmerült vitát, akkor a bejelentő egyeztetést kezdeményezhet a *Minősített archiválási szolgáltatóval* és az *Érintett felekkel*. Az egyeztetés minden résztvevőjét írásban értesíteni kell az egyeztetés időpontjáról azt megelőzően 10 munkanappal, és írásban meg kell számukra küldeni a bejelentést, a *Minősített archiválási szolgáltató* válaszát és egyéb szükséges információkat tartalmazó dokumentumokat.

Amennyiben az egyeztetés a panasz benyújtásától számított 30 napon belül nem vezet eredményre, akkor a bejelentő peres útra terelheti az ügyet. Az *Érintett felek* kölcsönösen alávetik magukat a Budapesti II. és III. Kerületi Bíróság, illetve a Fővárosi Törvényszék kizárólagos illetékességének.

### 4.3. Irányadó jog

A *Minősített archiválási szolgáltató* tevékenységét a mindenkor hatályos magyar jogszabályoknak megfelelően végzi. A *Minősített archiválási szolgáltató* szerződéseire és szabályzataira, azok teljesítésére a magyar jog az irányadó, s azok a magyar jog szerint értelmezendők.

## A. Hivatkozások

- [1] AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 910/2014/EU RENDELETE (2014. július 23.) a belső piacon történő elektronikus tranzakciókhoz kapcsolódó elektronikus azonosításról és bizalmi szolgáltatásokról, valamint az 1999/93/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről .
- [2] ETSI TS 101 733 V1.8.1 (2009-11) Technical Specification Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAAdES).
- [3] ETSI TS 101 733 V2.1.1 (2012-03) Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAAdES).
- [4] ETSI TS 101 903 V1.2.2 (2004-04) Technical Specification XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).
- [5] ETSI TS 101 903 V1.3.2 (2006-03) Technical Specification XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).
- [6] ETSI TS 101 903 V1.4.1 (2009-06) Technical Specification XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).
- [7] ETSI TS 101 903 V1.4.2 (2010-12) Technical Specification Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).
- [8] ETSI TS 102 778-1 V1.1.1 (2009-07) Technical Specification Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); PDF Advanced Electronic Signature Profiles; Part 1: PAdES Overview - a framework document for PAdES.
- [9] ETSI TS 102 778-2 V1.2.1 (2009-07) Technical Specification Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); PDF Advanced Electronic Signature Profiles; Part 2: PAdES Basic - Profile based on ISO 32000-1.
- [10] ETSI TS 102 778-3 V1.1.2 (2009-12) Technical Specification Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); PDF Advanced Electronic Signature Profiles; Part 3: PAdES Enhanced - PAdES-BES and PAdES-EPES Profiles.
- [11] ETSI TS 102 778-4 V1.1.2 (2009-12) Technical Specification Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); PDF Advanced Electronic Signature Profiles; Part 4: PAdES Long Term - PAdES-LTV Profile.
- [12] ETSI TS 102 918 V1.3.1 (2013-06) Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Associated Signature Containers (ASiC).
- [13] ETSI TS 103 171 V2.1.1 (2012-03) Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); XAdES Baseline Profile.
- [14] ISO/IEC 646:1991, Information technology – ISO 7-bit coded character set for information interchange.

- [15] ISO/IEC 8859-1:1998, Information technology – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No. 1.
- [16] ISO/IEC 8859-2:1999, Information technology – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 2: Latin alphabet No. 2.
- [17] ISO/IEC 10646:2003, Information technology – Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS) (withdrawn).
- [18] MSZ 7795-3:1992, Számítástechnikai karakterkódok. A grafikus karakterek magyar referenciakészlete. .
- [19] RFC 2045: Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part One: Format of Internet Message Bodies, November 1996.
- [20] RFC 2822: Internet Message Format, April 2001.
- [21] ISO 19005-1:2005 – Document management – Electronic document file format for long-term preservation – Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1).
- [22] Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1, <http://dublincore.org/documents/2006/12/18/dces/>.
- [23] Az e-akta formátum specifikációja, v1.2, Microsec zrt. <http://www.e-szigno.hu/?lap=eakta3/> .
- [24] Rich Text Format (RTF) Specification, RTF Version 1.7, Microsoft Technical Support, 2001.
- [25] CEN CWA 14171: Procedures for Electronic Signature Verification.