Přechod na SHA-2

informace pro uživatele

Ministerstvo vnitra ČR
Odbor rozvoje projektů a služeb služeb eGovernment
20.4.2010

Přechod na SHA-2

Obsah dokumentu

1. Shrnutí

Vážení uživatelé informačního systému datových schránek,

přechod na šifrovací algoritmus SHA-2 je realitou, se kterou se musíme každý vypořádat. Pokusíme se Vám vytvořit takové podmínky, aby pro Vás tento nutný krok znamenal co nejméně komplikací.

Proto je důležité si hned v úvodu zopakovat důležitá fakta:

1. Přechod na SHA-2 je nutnou technologickou změnou v oblasti elektronických podpisů, kterou si nikdo nevymyslel jen tak pro nic za nic nebo aby Vám komplikoval život.

2. Pokud můžete, používejte prosím moderní operační systémy a nainstalujte si nové kořenové certifikáty, pak máte na mnoho let dopředu vystaráno.

3. Nevíte-li si rady nebo jste identifikovali nějaký konkrétní problém, zavolejte prosím na infolinku datových schránek (tel. 270 005 200), tam Vám poradí.

4. Od 23.5.2010 budou datové zprávy podepisovány novými SHA-2 certifikáty.

5. Od 23.5.2010 bude přihlášení do informačního systému datových schránek zabezpečeno novým SHA-2 certifikátem.

6. Testovací prostředí, provozované na doméně czebox.cz, přechází na SHA-2 certifikáty již k 18.4., což uživatelům a dodavatelů aplikací poskytuje 5 týdnů na otestování správné funkčnosti jejich systémů.

Děkujeme za pochopení.

Realizační tým ISDS

2. Všeobecná informace k SHA-2

Kryptografické algoritmy, které mohou být používány v oblasti elektronického podpisu, musí respektovat neustálý rozvoj v oblasti kryptoanalýzy a výpočetních technologií. Z toho důvodu ustupuje Česká republika stejně jako ostatní členské státy EU od používání dosud využívaného algoritmu SHA-1 a přechází na bezpečnější algoritmus SHA-2.

Tato změna se netýká pouze algoritmů používaných při vydávání kvalifikovaných certifikátů ale i algoritmů pro vytváření elektronického podpisu. Dotkne se tak nejen poskytovatelů certifikačních služeb vydávajících kvalifikované certifikáty, ale všech osob využívajících elektronický podpis.

Je tedy nezbytné ukončit používání hashovací funkce třídy SHA-1 a nahradit ji hashovací funkcí třídy SHA-2. Poskytovatelé certifikačních služeb ukončili používání algoritmu SHA-1 při vydávání kvalifikovaných certifikátů k 31. 12. 2009. Pro vytváření elektronického podpisu je možné po přechodnou dobu nadále používat algoritmus SHA-1, nejdéle však do 31. 12. 2010. Zároveň je od uvedeného data stanovena minimální přípustná délka kryptografického klíče pro algoritmus RSA na 2048 bitů.

Pro přehlednost uvádíme tabulku operačních systémů Windows s uvedením, zda je možné certifikáty SHA-2 využívat.

Operační systém	**Podpora ověření certifikátu s SHA-2**
Windows 2000	✗
Windows XP před SP3	✗
Windows XP SP3	✓
Windows Server 2003	✓ musí být nainstalován hotfix KB 938397
Windows Vista	✓
Windows 7	✓
Windows Server 2008	✓

Všechny další operační systémy (jmenovitě MacOS X a Linux), uvedené v seznamu konfigurací doporučených pro použití webového portálu datových schránek, SHA-2 podporují.

Pokud využíváte podporovaný operační systém, jste připraveni na změnu ve vydávaných certifikátech.V opačném případě budete muset začít využívat jiný operační systém, který podporuje algoritmy SHA-2.

3. Postup instalace kořenových certifikátů certifikační autority PostSignum

Aby Váš počítač (operační systém i aplikace) dokázal správně vyhodnotit platnost elektronického podpisu, elektronické značky i časového razítka, je třeba do něj nainstalovat kořenové certifikáty certifikační autority Postsignum, jejíž certifikáty jsou v rámci datových schránek primárně používány.

Počátkem května 2010 uvolní společnost Microsoft balíček Windows Update, který v sobě bude obsahovat SHA-2 kořenový certifikát certifikační autority Postsignum. Pokud tedy používáte operační systém Windows dle výše uvedené tabulky a máte zapnuty automatické aktualizace, následující postup provádět nemusíte.

Otevřete si internetovou stránku

http://www.postsignum.cz/bezpecnyklic/postup.php?step=20.

Pro každý z výše uvedených souborů (DER) proveďte následující postup:

- Poklepejte myší na soubor. Místo uložení do souboru ale zvolte otevření souboru.
- Zobrazí se okno s informacemi o certifikátu.
- Stiskněte tlačítko Nainstalovat certifikát. Spustí se průvodce importem certifikátu. Stiskněte tlačítko Další.
- Na druhé obrazovce ponechte nastavenou položku Automaticky vybrat úložiště certifikátů. Stiskněte tlačítko Další.
- Potvrďte poslední obrazovku stisknutím tlačítka Dokončit.
- Pro instalaci kořenového certifikátu PostSignum Root QCA v operačních systémech Windows Vista a Windows 7 doporučujeme postup dle níže umístěného obrázku
- Pokud instalujete certifikát ze souboru postsignum_qca_root.cer, zobrazí se okno s dotazem, zda chcete certifikát skutečně nainstalovat. Operačnísystém požaduje ověření miniatury certifikátu, která by měla být totožná s touto:

  AF 3B 84 BA 34 37 63 BB BE 03 6C 76 5A 44 11 9E 48 B5 2D 34
  (Důležitá je shoda písmen a číslic, různý počet a umístění mezer není na závadu.)
- Pokud instalujete certifikát ze souboru postsignum_qca2_root.cer, zobrazí se okno s dotazem, zda chcete certifikát skutečně nainstalovat. Operační systém požaduje ověření miniatury certifikátu, která by měla být totožná s touto:

  A0 F8 DB 3F 0B F4 17 69 3B 28 2E B7 4A 6A D8 6D F9 D4 48 A3
  (Důležitá je shoda písmen a číslic, různý počet a umístění mezer není na závadu.)
- Certifikát se nainstaluje po stisknutí tlačítka ANO
- Po dokončení importu se zobrazí okno s informací o úspěšném importu

4. Aplikace, kterých se změna týká (z pohledu datových schránek)

4.1. Internetový prohlížeč

V rozsahu tohoto dokumentu nelze pojednat všechny kombinace internetových prohlížečů a operačních systémů. Nejpoužívanější prohlížeče využívají standardní systémová úložiště certifikátů, tudíž nevyžadují žádnou zvláštní péči. Mozilla Firefox má vlastní úložiště certifikátů - doporučujeme postupovat dle bodu 3 návodu: http://www.datoveschranky.info/clanek/302/.

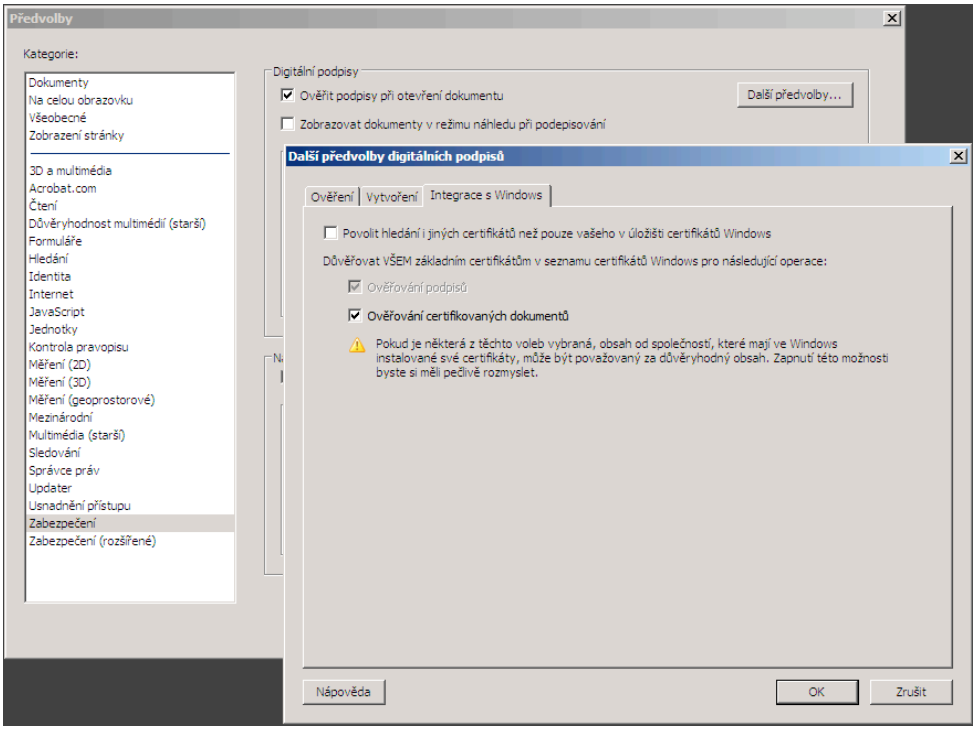
V každém případě doporučujeme aktualizovat prohlížeč na nejnovější dostupnou verzi.

4.2. Aplikace 602XML Filler

Aplikace 602XML Filler využívá systémové úložiště operačního systému Windows, případně standardní systémové úložiště certifikátů na jiných operačních systémech, nevyžaduje tedy speciální péči.

4.3. Prohlížeč PDF dokumentů Adobe Acrobat Reader

Aktuální verze aplikace Adobe Acrobat Reader je 9 - rozhodně doporučujeme používat nejnovější verzi. Acrobat Reader umožňuje využívat jeho vlastní úložiště certifikátů, nicméně pro uživatele Windows je mnohem jednodušší zvolit v Předvolbách volbu, která zajistí, za Acrobat Reader přebírá nastavení ze systému Windows, viz obrázek.



4.4. Vaše aplikace elektronické spisové služby

Podporu SHA-2 ze strany Vámi používané aplikace musí zajistit výrobce aplikace. Pokud by tak neučinil, dopustil by nesoulad jeho produktu s platnou legislativou České republiky i Evropské unie.

5. Otázky a odpovědi

- Lze se přihlásit do datových schránek s nově vydaným (SHA-2) komerčním certifikátem? **Ano, lze do testovacího i do ostrého prostředí prostředí**.
- Lze se přihlásit do datových schránek se starým (SHA-1) komerčním certifikátem? **Ano, přihlášení pomocí SHA-1 certifikátu je funkční do data ukončení platnosti Vašeho certifikátu.**
- Pro přihlašování systémovým certifikátem platí stejná pravidla jako pro osobní certifikáty? **Ano**.
- Co mám dělat, když se mi objeví varování, že schránka je nedůvěryhodná? **Postupujte dle zde zveřejněného návodu na instalaci nových kořenových certifikátů**.
- Opatřování datových zpráv elektronickou značkou Ministerstva vnitra – musí uživatel do svého systému nainstalovat nové kořenové certifikáty, aby mu 602XML Filler neoznamoval, že zpráva není platně podepsaná? **Ano, musíte nainstalovat nové kořenové certifikáty. Aplikace 602XML Filler využívá systémové úložiště operačního systému Windows, případně standardní systémové úložiště certifikátů na jiných operačních systémech**.
- Co staré zprávy opatřené el. značkou Ministerstva vnitra založené na starém, expirovaném certifikátu - bude 602XML Filler oznamovat, že jsou podepsány podpisem založeným na neplatném certifikátu? **Ano bude, nicméně zpráva je navíc opatřena časovým razítkem, čímž je zajištěna možnost ověření pravosti a neporušenosti datové zprávy v delším časovém měřítku.**
- Co časové razítko, kterým jsou opatřeny datové zprávy? Až vyprší platnost certifikátu časového razítka, bude 602XML Filler oznamovat, že razítko je založeno na neplatném certifikátu? **Ano, po vypršení certifikátu časového razítka bude prohlížeč zpráv hlásit neplatný certifikát, což ale automaticky neznamená, že datová zpráva není pravá. Platnost certifikátu časového razítka byla v červnu 2009 stanovena na 3 roky. Od června 2010 bude nasazen nový certifikát s platností 6 let, který bude každoročně obnovován, takže platnost časového razítka na datové zprávě bude vždy nejméně 5 let od data vystavení.**
- Jak si tedy mohu ověřit pravost datové zprávy po vypršení platnosti el. značky a po vypršení certifikátu časového razítka? **Připravujeme novou službu Informačního systému datových schránek, která bude na základě systémových záznamů ověřovat, zda se předložená datová zpráva skutečně shoduje se zprávou, která systémem v minulosti prošla. Tato nová služba významně přispěje k vyřešení otázky dlouhodobé platnosti elektronických dokumentů**.
- Co písemnosti, které uživatel obdrží od úřadu podepsáné podpisem založeným na novém SHA-2 certifikátu? Typicky to budou PDF přílohy - musí si uživatel instalovat kořenové certifikáty všech tří autorit, aby mu Acrobat neoznsamoval, že jsou podpisy neplatné? Je na to někde návod? **Ano, vzhledem k tomu, že u nás působí 3 certifikační autority, může se stát, že obdržíte písemnost vydanou úřadem, který používá kvalifikované certifikáty vydané jinou certifikační autoritou, než je Postsignum. Doporučujeme Vám nainstalovat si i kořenové certifikáty dalších dvou certifikačních autorit, viz:**

  První certifikační autorita, a.s.

  eIdentity a.s.

Postup instalace kořenových certifikátů v prostředí MS Windows, pro případ, že neproběhla automatická instalace v rámci Windows Update.