BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

PKI-Splošni postopki overitelja digitalnih potrdil na Banki Slovenije

JANUAR 2024

BANKA SLOVENIJE

EVROSISTEM

PKI-Splošni postopki overitelja digitalnih potrdil na Banki Slovenije

Tip	*Navodilo*
Oznaka akta	*2.01.0.1-2/2021-69*
Verzija akta	*3.0*
Skrbnik akta	*Informacijska tehnologija*
Področje (označite področja)	☐ pravice, obveznosti in odgovornosti zaposlenih
	☑ organizacija dela
Organ, ki je akt izdal	*Direktor oddelka Informacijska tehnologija*

Prejemniki akta
Zaposleni BS, ki opravljajo naloge overitelja

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

PKI-Splošni postopki overitelja digitalnih potrdil na Banki Slovenije

Kazalo

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

Na podlagi točke 1.3.2 Politike overitelja digitalnih potrdil na Banki Slovenije, izdajam splošne postopke overitelja.

PKI-Splošni postopki overitelja digitalnih potrdil na Banki Slovenije

1 Uvod

V Banki Slovenije (v nadaljevanju: BS) je vzpostavljen delujoč overitelj digitalnih potrdil (v nadaljevanju: overitelj), ki izdaja digitalna potrdila v skladu z organizacijskim okvirom Evropskega sistema centralnih bank za medsebojno priznavanje overiteljev digitalnih potrdil (ESCB Certificate Acceptance Framework – CAF) ter drugimi veljavnimi predpisi in priporočili.

Splošni postopki delovanja overitelja na BS (angl. Certificate Practice Statement – CPS, v nadaljevanju: splošni postopki delovanja overitelja) določajo postopke, ki jih overitelj izvaja za upravljanje celotnega življenjskega cikla digitalnih potrdil od posredovanja zahtevka, izdaje potrdila, pa vse do preteka veljavnosti ali preklica digitalnega potrdila. Akt opisuje tudi postopke, ki jih overitelj izvaja za upravljanje svoje računalniške infrastrukture.

Splošni postopki delovanja overitelja izpolnjujejo zahteve vseh politik overitelja, ki se na ta dokument sklicujejo.

Splošna pravila delovanja overitelja so javno dostopna.

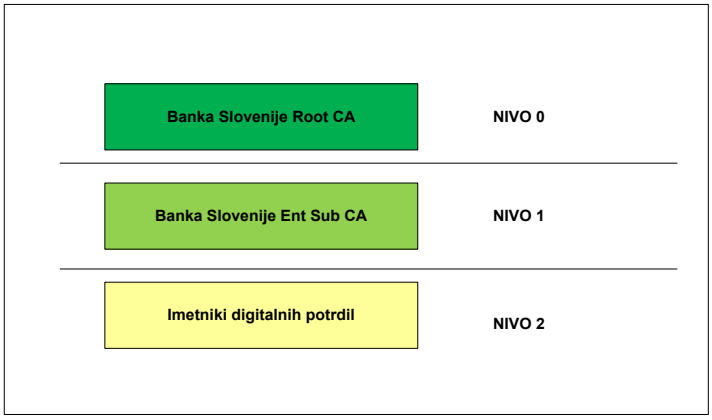
Struktura splošnih pravil delovanja overitelja je bila oblikovana po priporočilih referenčnega dokumenta RFC 3647 z naslovom "*Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework*" (dokument potrjen novembra 2003), ki ga je pripravila PKIX delovna skupina v IETF (Internet Engineering Task Force). Z namenom zagotavljanja enotne strukture in ugotavljanja medsebojne primerljivosti s splošnimi pravili delovanja drugih overiteljev v Sloveniji in v svetu, so bila v politiko vključena vsa poglavja iz RFC 3647. Poglavja, kjer po tehtni presoji overitelja ni definiranih posebnih pravil, so označena s komentarjem "*ni predpisano*".

1.1 Predstavitev

Infrastruktura overitelja je v upravljanju oddelka Informacijska tehnologija v BS (v nadaljevanju: oddelek IT).

Overiteljevo infrastrukturo sestavljata dva hierarhično urejena izdajateljska strežnika, kot prikazuje slika 1:

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM



Slika 1: Overiteljeva infrastruktura Banke Slovenije

Najvišji v hierarhiji je izdajatelj "**Banka Slovenije Root CA**", ki je namenjen izdajanju digitalnih potrdil sistemov podrejenih izdajateljev digitalnih potrdil.

Podrejeni izdajatelj "**Banka Slovenije Ent Sub CA**" izdaja digitalna potrdila končnim uporabnikom in digitalna potrdila sistemov, ki delujejo v sklopu infrastrukture overitelja za upravljanje digitalnih potrdil in upravljanje identifikacijskih kartic BS.

1.2 Naslov akta in oznake

Polni naslov je "SPLOŠNI POSTOPKI DELOVANJA OVERITELJA NA BANKI SLOVENIJE"

Identifikacijska oznaka dokumenta (OID) je: **1.3.6.1.4.1.27213.2.2.1.2.1.2**

Splošna postopki delovanja overitelja ustrezajo zahtevam za digitalna potrdila overitelja izdanim pod naslednjimi politikami:

Ime digitalnega potrdila	Identifikacijski podatki politike (Issuance OID)	Ime politike
Paket digitalnih potrdil izdanih na identifikacijski kartici BS.	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.1.1.2 1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.1.2.2 1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.1.3.2	Politika overitelja na Banki Slovenije za digitalna potrdila za končne imetnike (OID 1.3.6.1.4.1.27213.2.2.1.1.1.2)
Digitalna potrdila potrebna za delovanje infrastrukture overitelja	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.10.1.1 1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.8.1.1 1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.8.1.1 1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.9.1.1 1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.1.3.1	Izdana digitalna potrdila so navedena v točki 7.1.

1.3 Subjekti

Opisi subjektov, vezanih na digitalna potrdila overitelja, so podani v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.3.1 Organizacija v okviru katere deluje overitelj

Overitelj deluje v Banki Slovenije in v skladu z veljavnimi predpisi in priporočili izdaja digitalna potrdila.

1.3.2 Organ potrjevanja politike

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.3.3 Izdajatelji digitalnih potrdil

Izdajatelji so programska oprema Microsoft CA services, ki tečejo na strežnikih z operacijskim sistemom Windows.

Zasebni ključi overitelja so zavarovani s strojnim šifrirnim modulom. S šifrirnimi ključi na strojnem modulu se upravlja preko programske opreme proizvajalca. Dostop imajo HSM Administrator Card Set operaterji (ACS) in Operator Card Set (OCS) operaterji, kot so določeni v dokumentu "CA Key Generation Ceremony in Banka Slovenije". Za uporabo zasebnega ključa izdajatelja Banka Slovenije Root CA je vzpostavljeno načelo večkratne odobritve, zato se morata prijaviti dva od šestih operaterjev. Za uporabo zasebnega ključa izdajatelja Banka Slovenije Ent SUB CA pa je dovolj prijava enega od šestih operaterjev. Vsi dostopi so nadzorovani po načelu štirih oči.

1.3.4 Prijavna služba overitelja

Prijavno službo sestavljata:

- Helpdesk v oddelku IT, ki sprejema zahtevke prosilcev za upravljanje digitalnih potrdil in overja istovetnost imetnikov digitalnih potrdil v postopkih obnove, preklica ali suspenza potrdila;
- varnostna služba na recepciji BS, ki deluje v okviru oddelka UH in overja istovetnost prosilcev ob prevzemu identifikacijske kartice BS, na kateri so shranjena digitalna potrdila.

Prijavna služba v okviru izvajanja svojih nalog uporablja naslednje aplikacije:

- Sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS

  Uporabniki se prijavijo z naprednim digitalnim potrdilom overitelja. Sistem omogoča upravljanje življenjskega cikla identifikacijskih kartic BS, kar vključuje personalizacijo kartice ob prvi uporabi in upravljanje digitalnih potrdil shranjenih na kartici.

- Interne evidence o zaposlenih in pogodbenih izvajalcih BS
  - Imenik zaposlenih na intranetu

    Uporabniki se prijavijo z naprednim digitalnim potrdilom overitelja. Imenik omogoča vpogled v naslednje identifikacijske podatke: ime, priimek, fotografija.

  - Šifrant zaposlenih v bazi Oracle

    Uporabniki se prijavijo z naprednim digitalnim potrdilom overitelja. Imenik omogoča vpogled v naslednje identifikacijske podatke: ime, priimek, matična številka v BS.

1.3.5 Arhiv zasebnih ključev

Skrbnika kopije zasebnih ključev sta pomočnici direktorja IT;

Skrbniki kopije zasebnih ključev se v sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS prijavijo z digitalnim potrdilom, shranjenim na identifikacijski kartici BS.

Zahteve za dostop do arhiva zasebnih ključev so podane v politiki, pod katero so bila potrdila izdana.

1.3.5.1 Uporabniki digitalnih potrdil

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.3.5.2 Imetniki digitalnih potrdil

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.3.5.3 Tretje osebe

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.4 Namen uporabe digitalnih potrdil

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.4.1 Pravilna uporaba digitalnih potrdil in ključev

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.4.2 Nepravilna uporaba digitalnih potrdil in ključev

Podano v posamezni politiki, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.5 Urejanje politike overitelja

Dokumenti o splošnih postopkih delovanja overitelja morajo biti pregledani najmanj enkrat letno.

1.5.1 Kontaktne osebe

V skladu s Politiko upravljanja informacijske varnosti je odgovorna kontaktna oseba za upravljanje politike overitelja vodja informacijske varnosti, ki mu osebje overitelja posreduje sporočila v zvezi s tem, naslovljena na splošni kontaktni naslov objavljen v politiki overitelja.

Odgovorna kontaktna oseba za upravljanje splošnih postopkov delovanja overitelja je Pomočnica direktorja oddelka informacijska tehnologija.

1.5.2 Postopki spreminjanja vsebine dokumentacije

Odgovorna kontaktna oseba za upravljanje politike overitelja v skladu najmanj z zahtevano pogostnostjo pregledovanja dokumenta, določenega s politiko delovanja overitelja preveri spremembo zahtev za medsebojno priznavanje izdajateljev digitalnih potrdil v okviru Evropskega sistema centralnih bank (ESCB), spremembo tehnoloških ali spremembo poslovnih zahtev. Na podlagi zaznanih sprememb predlaga potrebne dopolnitve politike in

splošnih postopkov delovanja overitelja. Dopolnitve predstavi odgovorni kontaktni osebi za upravljanje splošnih postopkov delovanja overitelja.

Odgovorna kontaktna oseba za upravljanje splošnih postopkov delovanja overitelja na podlagi spremenjenih zahtev politike pripravi predloge potrebnih sprememb splošnih postopkov overitelja in jih predstavi vodstvu oddelka IT

Oddelek IT preveri potrebe po morebitnih spremembah infrastrukture, da bo le ta omogočala izvrševanje spremenjene politike in splošnih postopkov delovanja overitelja. V primeru potrebnih sprememb oddelek IT odgovorno kontaktno osebo za upravljanje politike overitelja obvesti o roku do katerega bo zagotovil potrebne infrastrukturne spremembe.

Po implementaciji potrebnih infrastrukturnih sprememb oddelek IT o izvedbi obvesti odgovorno kontaktno osebo za upravljanje politike overitelja.

Odgovorna kontaktna oseba za upravljanje splošnih postopkov delovanja overitelja predlagane spremembe splošnih postopkov posreduje odgovorni osebi za upravljanje politike overitelja, da potrdi skladnost z zahtevami politike overitelja.

1.5.3 Oseba za ugotavljanje skladnosti CPS s politiko

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

1.5.4 Objavljanje dokumentacije

Vse spremembe, vključno s kopijo tega dokumenta, bodo ob nastopu veljavnosti popravkov objavljene na internetnih straneh overitelja na BS, kjer so dostopne preko naslova http://ca.bsi.si/PKI.

1.6 Pomen izrazov in kratic

Pomen izrazov je podan v politiki delovanja overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

Spodnja tabela podaja pomen v dokumentu uporabljenih kratic specifičnih za BS.

1.6.1.1.1 Kratica	1.6.1.1.2 Pomen
Oddelek IT	Oddelek Informacijska tehnologija v BS
Oddelek OK	Oddelek Organizacija in kadri v BS
Oddelek UH	Oddelek Uprava hiše v BS

2 Objave informacij in javni imeniki

Spletne strani, na katerih overitelj javno objavlja informacije, gostujejo na spletnem portalu, ki ga upravlja BS (http://www.bsi.si).

Seznam javno objavljenih informacij in imenikov je podan v politiki delovanja overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

2.1 Pogostnost objav

Vsi podatki o pogostnosti in časih objave so podani v politiki delovanja overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

2.2 Dostop do objavljenih informacij

Javno objavljeni podatki so prosto dostopni vsem obiskovalcem spletnih strani overitelja.

BS vse podatke objavljene na svojem spletnem portalu s sistemom dostopnih pravic varuje pred nepooblaščenim spreminjanjem ali uničenjem.

Vsako objavo na spletnem portalu BS mora predhodno odobriti pooblaščeno osebje BS.

Objave na spletnem portalu BS izvaja osebje BS, ki je s sistemom dostopnih pravic pooblaščeno za objave na spletnem portalu. Za objavo se mora na delovno postajo prijaviti z digitalnim potrdilom shranjenim na identifikacijski kartici BS. Dostop do zasebnega ključa povezanega z digitalnim potrdilom je zavarovan s PIN kodo.

3 Overjanje istovetnosti

3.1 Določanje imen

3.1.1 Vrste imen

Oblika imen je v skladu s politiko overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

Podatki o imetniku izhajajo iz kadrovske evidence BS, v katero so vneseni na podlagi podatkov iz uradnega osebnega dokumenta prosilca in so posredovani v zahtevku za pridobitev digitalnega potrdila.

3.1.2 Potreba po smiselnosti imen

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.1.3 Anonimnost imetnikov in uporaba psevdonimov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.1.4 Pravila za interpretacijo različnih oblik imen

Pravila za interpretacijo različnih imen so opredeljena v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.1.5 Edinstvenost imen

Podatki razločevalnega imena v polju »subject« potrdila morajo biti edinstveni za vsako izdano digitalno potrdilo.

Edinstvenost je zagotovljena z vključevanjem serijske številke imetnika potrdila v razločevalno ime o imetniku. Serijska številka je 12 mestni niz števk oblikovan po naslednji nomenklaturi:

Znak v serijski številki	Pomen	Vrednost
1-2	Tip potrdila	00-99
3	Tip uporabnika 1=zaposleni 2=pogodbeniki 3=štipendisti 4=praktikanti 5=študentski servis 6=nagrajenci 7=štipendisti v tujini	0-9
4-9	ID uporabnika (naključno šestmestno število)	000000 – 999999
10-11	Rezervirano	00-99 (zaenkrat 00)
12	Kontrola	0-9

V kadrovskih evidencah BS se s kontrolnimi mehanizmi preverja, da ne prihaja do ponavljanja serijske številke.

3.1.6 Postopek reševanja imenskih sporov

Postopek reševanja imenskih sporov je opredeljen s politiko overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.1.7 Priznavanje, preverjanje istovetnosti in vloga zaščitenih znamk

Opredeljeno s politiko overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.2 Preverjanje istovetnosti ob prvi registraciji

Prijavna služba overitelja za vse prejete zahtevke za pridobitev digitalnega potrdila preveri istovetnost podatkov v zahtevku s podatki v identifikacijskem dokumentu prosilca.

3.2.1 Metoda za dokazovanje posesti zasebnega ključa

Metode dokazovanja posesti zasebnega ključa so opisane v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

Za dokazovanje posesti zasebnega ključa in kontrolo povezave med zasebnim in javnim ključem, vsebovanim v zahtevku za izdajo digitalnega potrdila, se uporablja PKCS#10 oblika zahtevka v skladu z RSA PKCS#10 Certificate Request Syntax Standard.

3.2.2 Overjanje identitete pravne osebe

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.2.3 Overjanje istovetnosti fizične osebe

Ob prevzemu identifikacijske kartice BS, na kateri so shranjeni pari ključev in izdana digitalna potrdila, mora prosilec ob fizični prisotnosti izkazati svojo identiteto s predložitvijo uradnega osebnega dokumenta.

V postopku overjanja, ki ga izvede varnostnik na recepciji BS se poleg preverjanja identitete in veljavnosti uradnega osebnega dokumenta preveri, da se podatki iz zahtevka za izdajo digitalnega potrdila ujemajo s podatki z osebnega dokumenta.

3.2.4 Podatki o prosilcih, ki se ne preverjajo

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

3.2.5 Preverjanje pooblastil v zahtevkih prosilcev

Prijavna služba overitelja preveri, da so zahtevki za pridobitev digitalnega potrdila BS ustrezno odobreni:

- zahtevke za zaposlene v BS lahko odobri pooblaščena oseba v oddelku OK;
- zahtevke za zunanje pogodbene izvajalce odobrijo odgovorne osebe oddelkov v BS, ki so predlagatelji za sklenitev pogodbenega odnosa BS s prosilcem za pridobitev digitalnega potrdila.

Pristnost pooblastil prijavna služba preverja na podlagi dokumentov "Sklep o pooblastilih pri podpisovanju za Banko Slovenije" in "Pravilnik o organizaciji Banke Slovenije".

Redna menjava digitalnih potrdil se izvede na osnovi podpisanega pisnega zahtevka imetnika.

3.2.6 Merila za medsebojno povezovanje

Minimalni kriteriji, ki jim mora ustrezati zunanji overitelj, da bi se medsebojno povezal z overiteljem, je:

- zunanji overitelj je eden od javno priznanih overiteljev kvalificiranih digitalnih potrdil v Republiki Sloveniji;
- ustreznost zunanjega overitelja je po merilih okvira za medsebojno priznavanje (ESCB Certificate Acceptance Framework – CAF) potrdil Odbor za informacijsko tehnologijo (Information Technology Commitee - ITC), ki deluje v okviru ESCB.

3.3 Overjanje istovetnosti ob zahtevi za menjavo ključev

Ob rutinski menjavi ključev ali menjavi ključev zaradi preklica obstoječega para ključev mora prosilec ob fizični prisotnosti prijavni službi na Helpdesk predložiti obstoječo identifikacijsko kartico BS.

Zaposleni v prijavni službi na Helpdesk preveri naslednje identifikacijske podatke:

- ime in priimek;
- matično številka zaposlenega;
- sliko.

Če prosilec ne razpolaga z identifikacijsko kartico BS, je postopek enak kot pri prvi registraciji.

3.4 Overjanje istovetnosti ob zahtevi za preklic potrdila

Overjanje istovetnosti ob preklicu digitalnega potrdila se v primeru fizične prisotnosti imetnika izvede na enak način kot ob izdaji digitalnega potrdila.

Preklice, posredovane po elektronski pošti, podpisane z imetnikovim digitalnim potrdilom za elektronski podpis, ki ga izda overitelj, se dodatno ne overja.

V pisnih zahtevkih odgovornih oseb oddelka BS, v katerem je zaposlen imetnik ali oddelka, ki je predlagal sklenitev pogodbe z imetnikom, se pristnost pooblastil preverja na podlagi dokumenta "Sklep o pooblastilih pri podpisovanju za Banko Slovenije" in "Pravilnik o organizaciji Banke Slovenije".

4 Upravljanje z digitalnimi potrdili

4.1 Zahtevki za pridobitev potrdila

Obrazec zahtevka za pridobitev digitalnega potrdila je objavljen na spletni strani overitelja na naslovih za objavo, opredeljenih v poglavju 2.

4.1.1 Kdo lahko zaprosi za izdajo digitalnega potrdila

Opredeljeno s politiko, po kateri se digitalno potrdilo izdaja.

4.1.2 Izpolnitev zahtevka za izdajo digitalnega potrdila in odgovornosti prosilca

Zahtevek za pridobitev digitalnega potrdila za zaposlene v BS izpolni oddelek OK.

Zahtevek za pridobitev digitalnega potrdila za prosilce, ki delajo za BS in imajo pogodbeni odnos z BS, izpolnijo odgovorne osebe oddelkov, ki so predlagatelji za sklenitev pogodbe s prosilcem za pridobitev digitalnega potrdila.

Zahtevek za redno menjavo digitalnih potrdil izpolni prosilec.

Izpolnjeni in podpisani zahtevki se posredujejo prijavni službi na Helpdesk.

4.2 Obravnava vloge za izdajo potrdila

4.2.1 Preverjanje istovetnosti podatkov o prosilcu

Zahtevke za izdajo digitalnih potrdil, izdanih na identifikacijski kartici BS, obravnava prijavna služba overitelja na Helpdesk v oddelku IT. Obravnava poteka po naslednjem postopku:

- prijavna služba preveri, da se podatki na zahtevku ujemajo s podatki o prosilcu v kadrovski evidenci BS. Preverijo se naslednji identifikacijski podatki: ime, priimek, matična številka v BS, enolični identifikator[1];
- če imetnik še nima kartice ali potrebuje novo, prijavna služba sproži postopek tiskanja identifikacijskih podatkov prosilca na identifikacijsko kartico BS;
- prijavna služba preveri, ali zahtevek vključuje seznanitev in sprejem izjave o pogojih uporabe digitalnih potrdil, ki jo bodoči imetnik podpiše ob prevzemu identifikacijske kartice,

[1] EMŠO (za državljane Republike Slovenije), ali primerljivi enolični nacionalni identifikator (za tujce).

opisanem v točki 4.4. Izjava mora vključevati vse identifikacijske podatke o prosilcu, ki bodo zapisani v digitalnem potrdilu (ime in priimek, organizacija, naslov elektronske pošte in serijska številka imetnika);
- prijavna služba preko sistema za upravljanje identifikacijskih kartic sproži avtomatiziran postopek za: generiranje para ključev za posamezno digitalno potrdilo in njihovo varno hranjenje na identifikacijski kartici BS, pripravo in posredovanje zahtevka izdajatelju digitalnih potrdil, tvorjenje osebnega gesla za dostop do zasebnih ključev na identifikacijski kartici BS (PIN koda identifikacijske kartice), tvorjenje kode za odklepanje identifikacijske kartice BS (PUK koda identifikacijske kartice), izdajo digitalnega potrdila in vpis potrdila na identifikacijsko kartico;
- prijavna služba identifikacijsko kartico bodočega imetnika posreduje prijavni službi v oddelku UH, aktivacijske podatke za kartico pa varno posreduje v tajništvo oddelka imetnika.
- prijavna služba varno shrani vso dokumentacijo, ki jo je prejela z zahtevkom za izdajo digitalnega potrdila.

4.2.2 Odobritev ali zavrnitev vloge

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.2.3 Čas za obdelavo vloge za izdajo digitalnega potrdila

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.3 Izdaja potrdila

4.3.1 Aktivnosti izdajatelja ob izdaji digitalnega potrdila

Postopek za paket digitalnih potrdil, izdanih na identifikacijski kartici:
- pooblaščena oseba prijavne pisarne se prijavi na sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS;
- pooblaščena oseba prijavne pisarne na podlagi imena, priimka in matične številke v BS v sistemu poišče prosilca za pridobitev digitalnega potrdila;
- pooblaščena oseba prijavne pisarne v sistemu odobri izdajo paketa digitalnih potrdil prosilcu;
- sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS za vsako digitalno potrdilo sproži generiranje para ključev;
- sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS za vsako digitalno potrdilo pripravi PKCS#10 zahtevek in ga posreduje izdajatelju.

Po tem, ko je osebje prijavne pisarne na identifikacijski kartici prosilca kreiralo par ključev, programska oprema za upravljanje identifikacijskih kartic tvori zahtevek v obliki PKCS#10 in ga pošlje izdajatelju.

Izdajatelj po prejemu izvede naslednje aktivnosti:
- preveri identiteto sistema za upravljanje identifikacijskih kartic BS;
- preveri veljavnost PKCS#10 zahtevka;

- izda digitalno potrdilo za prejeti PKCS#10 zahtevek;
- digitalno potrdilo posreduje sistemu za upravljanje identifikacijskih kartic BS.

4.3.2 Obvestilo imetniku o izdaji digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.4 Prevzem potrdila

4.4.1 Postopek prevzema digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.4.2 Objava digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.4.3 Obveščanje drugih udeležencev o izdaji digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.5 Uporaba para ključev in digitalnega potrdila

4.5.1 Uporaba para ključev in digitalnega potrdila s strani imetnika
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.5.2 Uporaba javnega ključa in digitalnih potrdil s strani tretjih oseb
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.6 Obnova potrdila brez menjave ključev

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.7 Obnova digitalnega potrdila

4.7.1 Razlogi za obnovo digitalnih potrdil
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.7.2 Kdo lahko zahteva obnovo digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.7.3 Obdelava zahtevkov za obnovo digitalnega potrdila
Prijavna služba na Helpdesk preveri, ali je zahtevek v celoti izpolnjen in podpisan s strani prosilca.

Prijavna služba na Helpdesk overi identiteto prosilca s tem da:
- se identifikacijski podatki na zahtevku ujemajo s podatki v interni evidenci o zaposlenih in pogodbenih izvajalcih BS ter podatki na identifikacijski kartici prosilca;
- preveri sliko prosilca, ki se je z identifikacijsko kartico zglasil v prijavni pisarni.

4.7.4 Obvestilo imetniku o izdaji obnovljenega digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.7.5 Postopek potrditve prevzema obnovljenega digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.7.6 Objava obnovljenega digitalnega potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.7.7 Obveščanje drugih udeležencev o izdaji potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.8 Sprememba potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9 Preklic in začasna razveljavitev digitalnega potrdila
4.9.1 Razlogi preklica
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.2 Kdo lahko zahteva preklic
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.3 Postopek za preklic digitalnega potrdila

Standardni postopek:
Osebje overitelja prekliče digitalno potrdilo po postopku opredeljenem v politiki pod katero so bila digitalna potrdila izdana. Overjanje istovetnosti imetnika, ki preklicuje digitalno potrdilo, se izvede po enakem postopku, kot se ob prvi registraciji uporablja za overjanje fizičnih oseb (opisano v poglavju 3.2.3).

Izredni postopek:
Varnostnik na recepciji BS po prejemu telefonskega klica za preklic digitalnega potrdila:
- zabeleži ime in priimek imetnika digitalnega potrdila in telefonsko številko klicatelja.
- po postopku usklajenem z oddelkom IT kliče kontaktne osebe IT s klicne liste Pomoč uporabnikom.
- prvemu kontaktu, ki ga prikliče prenese zabeležene podatke za preklic digitalnega potrdila.

Kontaktna oseba IT po postopku opredeljenem v politiki izvede začasno razveljavitev digitalnega potrdila.

4.9.4 Čas za posredovanje zahtevka za preklic
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.5 Čas od prejema zahtevka za preklic do preklica potrdila

4.9.5.1 Digitalna potrdila imetnikov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.5.2 Digitalna potrdila overiteljeve infrastrukture

Preklic digitalnega potrdila overitelja, s katerim podpisuje digitalna potrdila, se izvede takoj.

4.9.6 Preverjanje statusa potrdil pred uporabo

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.7 Pogostost objav registra preklicanih digitalnih potrdil (angl. CRL)

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.8 Maksimalne zakasnitve pri objavi registra preklicanih digitalnih potrdil

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.9 Storitev sprotnega preverjanja statusa digitalnih potrdil

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.10 Obveza tretjih oseb po sprotnem preverjanju statusa preklicanih potrdil

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.11 Ostale oblike objavljanja preklicanih digitalnih potrdil

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.12 Posebne zahteve za preklic digitalnih potrdil v primeru zlorabe ključev

V primeru preklica digitalnega potrdila izdajatelja zaradi zlorabe zasebnega ključa, se na spletnem mestu overitelja objavi krajša izjava za javnost, ki jo pripravi služba BS, zadolžena za odnose z javnostjo.

4.9.13 Vzroki za začasno razveljavitev digitalnega potrdila

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.14 Kdo lahko zahteva ali prekliče začasno razveljavitev digitalnega potrdila

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.15 Postopek za začasno razveljavitev digitalnega potrdila

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.9.16 Čas začasne razveljavitve digitalnega potrdila

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.10 Storitve preverjanja statusa digitalnih potrdil

4.10.1 Tehnične lastnosti storitve

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.10.2 Razpoložljivost storitve

Overitelj visoko razpoložljivost računalniške infrastrukture glede na zahteve politik pod katerimi izdaja digitalna potrdila zagotavlja s stalnim spremljanjem sistema, rednim vzdrževanjem, s podvajanjem komponent, z načrti neprekinjenega delovanja in z vzpostavitvijo rezervnega računalniškega centra. Opis mehanizmov, ki jih overitelj uporablja za zagotavljanje visoke razpoložljivosti, je podan v internih aktih BS za področje neprekinjenosti poslovanja. Dokumenti so klasificirani s stopnjo zaupnosti *zaupno* in so pooblaščenemu osebju overitelja dostopni na podlagi načela nujno potrebnih informacij za opravljanje nalog.

4.10.3 Dodatne možnosti storitve

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.11 Prekinitev naročniškega razmerja med imetnikom in overiteljem

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.12 Varnostno kopiranje in odkrivanje zasebnega ključa

4.12.1 Politika in postopki varnostnega kopiranja zasebnih ključev

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

4.12.1.1 Postopek za povrnitev zgodovine ključev

Povrnitev se izvede po naslednjem postopku:

- imetnik na prijavno službo overitelja naslovi zahtevek za povrnitev zgodovine zasebnih ključev;
- imetnik se osebno zglasi v prijavni službi in se identificira z identifikacijski kartico BS;
- osebje prijavne službe po uspešnem preverjanju istovetnosti imetnika (preveri ime, priimek, matično številko in sliko), preko programske opreme za upravljanje identifikacijskih kartic v BS izvede povrnitev zgodovine zasebnih ključev imetnika, ki poteka po naslednjem vrstnem redu:
    - program za upravljanje identifikacijskih kartic na identifikacijski kartici imetnika pripravi par RSA ključev za uvoz in javni ključ pošlje modulu za povrnitev zasebnih ključev;
    - modul za povrnitev zasebnih ključev na strojnem šifrirnem modulu dešifrira zasebni ključ imetnika, generira AES simetrični ključ za varen prenos podatkov, z njim šifrira zasebni ključ imetnika, simetrični šifrirni ključ pa šifrira z javnim ključem RSA za uvoz na identifikacijsko kartico. Modul šifriran zasebni ključ imetnika in šifriran simetrični ključ posreduje programu za upravljanje identifikacijskih kartic;
    - program za upravljanje identifikacijskih kartic shrani simetrični ključ in zasebni ključ uporabnika na identifikacijsko kartico imetnika in s kartice izbriše par RSA ključev za uvoz.

4.12.1.2 Odkrivanje kopije zasebnega ključa za dešifriranje

Odkrivanje zasebnega ključa poteka po naslednjem postopku:

- prijavna služba overitelja prejme zahtevek za odkrivanje zasebnega ključa imetnika;
- osebje prijavne službe v primeru veljavnosti in ustreznosti zahtevka kontaktira enega od skrbnikov kopije zasebnih ključev;

- osebje prijavne službe pripravi prazno kartico, na katero se bo shranil odkriti zasebni ključ;
- osebje prijavne službe v sistemu za upravljanje identifikacijskih kartic BS pripravi elektronski zahtevek za odkrivanje zasebnega ključa;

  eden od skrbnikov kopije zasebnih ključev se zglasi v prostorih prijavne pisarne overitelja na Helpdesk in verificira ustreznost odobritve zahtevka za odkrivanje zasebnega ključa;
- skrbnik kopije zasebnih ključev z vstavitvijo svoje identifikacijske kartice v sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS odobri zahtevek za odkrivanje zasebnega ključa;
- sistem za upravljanje identifikacijskih kartic personalizira vstavljeno prazno identifikacijsko kartico na ime imetnika zasebnega ključa;
- sistem za upravljanje kartic izvede postopke 1, 2 in 3 iz opisa povrnitve zgodovine ključev v poglavju 4.12.1.1.

4.12.2 Zaščita ključa za prenos zasebnega ključa

Ključ za prenos zasebnega ključa je zavarovan s šifriranjem. Šifrira se z javnim ključem začasnega para za uvoz zasebnega ključa, ki se tvori na identifikacijski kartici BS. Postopek je opisan v točki 2 v poglavju 4.12.1.1.

5 Fizično varovanje, organizacijski varnostni ukrepi in nadzor nad osebjem

5.1 Fizično varovanje

Povzeti so najbolj pomembni ukrepi, ki so implementirani. Natančneje so postopki in ukrepi definirani v internih aktih BS za področje fizičnega varovanja.

5.1.1 Lokacija in konstrukcija prostorov overitelja

Zgradba in prostori overitelja so fizično varovani.

Strežniška oprema overitelja je v prostorih računalniškega centra in rezervnega računalniškega centra BS, za katerega so zagotovljeni naslednji varnostni ukrepi:
- prostori so brez oken;
- fizična kontrola pristopa in posamični prehodi;
- nadzorne kamere so na vhodih in v prostorih;
- prostori so opremljeni z detektorji požara, izlitja vode in gibanja;
- vzpostavljene so tri varnostne zone prostorov. Prehodi med zonami so fizično ločeni in zavarovani z dodatno fizično kontrolo pristopa;
- ožičenje, ločeno za napajanje in komunikacije, poteka po posebnih kanalih.

5.1.2 Fizični dostop do overitelja

Vstop v zgradbo imajo le zaposleni BS in zunanji pogodbeni izvajalci. Prihodi obiskovalcev morajo biti v naprej najavljeni in odobreni. Obiskovalci so v zgradbi vedno v spremstvu zaposlenega BS.

Za vstop v zgradbo se je potrebno registrirati z identifikacijsko kartico BS.

Vstop v prostore računalniškega centra ima le pooblaščeno osebje BS. Zaposleni se mora pred vstopom registrirati z identifikacijsko kartico BS in PIN kodo.

Za prehod med zonami v računalniškem centru se mora zaposleni registrirati z identifikacijsko kartico BS. Dostopne pravice do posameznih zon so dodeljene na podlagi nujno potrebnih pravic za izvajanje nalog.

5.1.3 Napajanje in klimatske naprave

Računalniški center BS ima električno omrežje priključeno preko baterijskega vira napajanja (angl. Uninterruptuble Power Supply – UPS), ki v primeru izpada omrežja vsaj 45 minut zagotavlja avtonomnost delovanja računalniškega centra.

Ob izpadu električnega omrežja se avtomatsko vključi agregat, ki zagotavlja avtonomnost delovanja računalniškega centra.

Oprema overitelja, priključena v prostorih računalniškega centra BS, ima dva ločena napajalnika.

Prostori računalniškega centra so klimatizirani in zagotavljajo vzdrževanje temperature v skladu s specifikacijami proizvajalcev za normalno delovanje opreme. Obremenitev hlajenja je enakomerno porazdeljena na dve stalno delujoči klimatski napravi. V primeru izpada ene od naprav zmogljivost druge zagotavlja vzdrževanje ustrezne temperature.

5.1.4 Zaščita pred poplavo

Oprema in ožičenje so ustrezno zavarovani pred izlitjem vode.

5.1.5 Zaščita pred požarom

Vsi prostori v zgradbi so opremljeni z detektorji in alarmi požara. Alarmi so speljani v varnostni operativni center BS, kjer je zagotovljeno 24 urno spremljanje statusov.

Hodniki in prostori računalniškega centra so opremljeni z aparati za gašenje.

Osebje overitelja se redno usposablja za uporabo aparatov za gašenje.

5.1.6 Shranjevanje medijev

Centralna diskovna polja so podvojena. Kritični diski na posameznem diskovnem polju so konfigurirani v sistemu visoke razpoložljivosti VRAID1 in omogočajo menjavo okvarjenih diskov pri delujočem sistemu brez izpada delovanja.

Za kritične podatke se izdelujejo redne varnostne kopije na virtualne trakove, mesečno pa tudi na klasične tračne medije. Ena kopija virtualnih trakov in tračnih medijev se hrani v računalniškem centru, druga kopija pa dislocirano v rezervnem računalniškem centru. Varnostno kopiranje izvaja pooblaščeno osebje overitelja.

5.1.7 Odstranjevanje odpadkov

Prostori so opremljeni z rezalniki papirja, ki zagotavljajo varno uničevanje podatkov v papirni obliki.

Magnetni mediji se pred izločanjem uničijo na napravi za razmagnetenje.

5.1.8 Hranjenje kopij podatkov na oddaljeni lokaciji

Centralni diskovni polji sta nameščeni na različnih lokacijah (v računalniškem centru BS in rezervnem računalniškem centru BS). Med diskovnimi polji je vzpostavljena sinhrona replikacija podatkov.

Varnostne kopije se izdelujejo v dveh izvodih, ki se nahajata na različnih lokacijah.

5.2 Organizacijski varnostni ukrepi

5.2.1 Notranja organizacija overitelja in porazdelitev nalog

Overitelj ima vzpostavljene naslednje vloge:

Funkcija **administratorja strojnega šifrirnega modula** (angl. HSM System Administrator) je namenjena sistemski administraciji strojnega šifrirnega modula. Kritične aktivnosti na modulu so zavarovane z administrativnim setom pametnih kartic (angl. ACS – Administrative Card Set) za strojni šifrirni modul. Za izvedbo kritičnih aktivnosti na modulu mora administrator zagotoviti hkratno prisotnost vsaj dveh od šestih skrbnikov administrativne pametne kartice z zasebnim ključem. Administrator strojnega šifrirnega modula lahko opravlja tudi druge naloge. Administrator strojnega šifrirnega modula ima odobren fizični dostop do strojnega šifrirnega modula.

Kritične aktivnosti na strojnem šifrirnem modulu, pri katerih morajo biti vsakokrat vključeni **Skrbniki administrativne pametne kartice strojnega šifrirnega modula** (angl. HSM Administrator), so:

- kreiranje seta pametnih kartic za operaterje strojnega šifrirnega modula;
- zamenjava obstoječega seta pametnih kartic za operaterje strojnega šifrirnega modula;
- povrnitev hranjenih zasebnih ključev z varnostne kopije na novo HSM napravo;
- zamenjava seta pametnih kartic za operaterje v primeru izgube ali uničenja OCS kartic.

Skrbnik administrativne pametne kartice strojnega šifrirnega modula v okviru svojih zadolžitev preveri ustreznost avtorizacije za aktivnosti, ki jih bo izvedel administrator strojnega šifrirnega modula in nadzira njihovo izvedbo. Skrbnik administrativne pametne kartice strojnega šifrirnega modula lahko opravlja tudi druge naloge. Skrbnik administrativne pametne kartice strojnega šifrirnega modula ima s spremstvom dostop do strojnega šifrirnega modula in nima dostopa do občutljivih varnostnih podatkov, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Funkcija **operaterja strojnega šifrirnega modula** (angl. HSM operators) je namenjena uporabi operaterskega seta pametnih kartic (angl. OCS – Operator Card Set) strojnega šifrirnega modula. Overitelj ima določene tri sete operaterskih kartic. Dva seta se uporabljata za dostop do zasebnega ključa izdajateljev. Za dostop do zasebnega ključa izdajatelja Banka Slovenije Root CA morata biti hkrati prisotna vsaj dva od šestih operaterjev z ločenim zasebnim ključem hranjenim na pametni kartici. Za dostop do zasebnega ključa izdajatelja Banka Slovenije Ent Sub CA mora biti prisoten vsaj eden od šestih operaterjev z ločenim zasebnim ključem hranjenim na pametni kartici. Tretji set operaterskih kartic se uporablja za dostop do zasebnih ključev sistema za upravljanje identifikacijskih kartic. Za dostop mora biti prisoten vsaj eden od šestih operaterjev z ločenim zasebnim ključem hranjenim na pametni kartici.

Operaterji strojnega šifrirnega modula v okviru svojih zadolžitev preverijo ustreznost avtorizacije za aktivnosti, ki jih bo izvedel administrator strežnika in nadzirajo, da operaterji aktivnosti izvajajo po predpisanem postopku, ki zagotavlja ustrezno beleženje revizijskih sledi. Operater strojnega šifrirnega modula lahko opravlja tudi druge naloge. Operater strojnega šifrirnega modula ima dostop do strojnega šifrirnega modula.

Skrbnik aktivacijskih podatkov (angl. Crypto Custodian) ima dostop do kuvert, v katerih so shranjene PIN kode administrativnega (ACS) in operaterskih (OCS) setov pametnih kartic za strojni šifrirni modul. Skrbnik aktivacijskih podatkov ne more opravljati drugih nalog. Skrbnik aktivacijskih podatkov nima dostopa do strojnega šifrirnega modula.

Upravitelj predlog za digitalna potrdila (angl. CA template admin) ima v aktivnem imeniku dostop do predlog digitalnih potrdil, ki jih izdaja overitelj. Funkcija upravitelja predlog je dostopna preko posebnega uporabniškega imena, ki se prijavlja z digitalnim potrdilom, shranjenim na pametni kartici. Dostop do pametne kartice ima varnostni inženir, PIN koda za dostop do zasebnega ključa na pametni kartici pa je poznana sistemskim administratorjem. Upravitelj predlog za digitalna potrdila lahko opravlja tudi druge naloge. Upravitelj predlog za digitalna potrdila nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Sistemski administrator izdajateljskega strežnika ima pooblastila za namestitev, konfiguriranje, vzdrževanje in zaustavitev programske opreme izdajatelja, nima pa dostopa do zasebnega ključa izdajatelja. Overitelj ima ločene sistemske administratorje za izdajateljska strežnika Banka Slovenije Root CA in Banka Slovenije Ent Sub CA. Sistemski administrator izdajateljskega strežnika lahko opravlja tudi druge naloge. Sistemski administrator izdajateljskega strežnika nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Sistemski administrator strežnika za upravljanje identifikacijskih kartic BS ima pooblastila za namestitev, konfiguriranje vzdrževanje in zaustavitev strežnika, ter osnovno konfiguriranje programske opreme za upravljanje identifikacijskih kartic BS. Nima pa pravic za upravljanje dostopov in delovnih tokov v programski opremi ter upravljanje identifikacijskih BS. Sistemski administrator strežnika za upravljanje identifikacijskih kartic BS lahko opravlja tudi druge naloge. Sistemski administrator strežnika za upravljanje identifikacijskih kartic BS nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Upravitelj aplikacije za upravljanje identifikacijskih kartic BS ima v aplikaciji pooblastila za upravljanje vseh nastavitev, vključno z upravljanjem dostopnih pravic in delovnih tokov, ter povrnitev konfiguracije z varnostnih kopij. Funkcija upravitelja predlog je dostopna preko posebnega uporabniškega imena, ki se prijavlja z digitalnim potrdilom shranjenim na pametni kartici. Dostop do pametne kartice ima varnostni inženir, PIN koda za dostop do zasebnega ključa na pametni kartici pa je poznana sistemskim administratorjem. Upravitelj aplikacije za upravljanje identifikacijskih kartic BS lahko opravlja tudi druge naloge. Upravitelj aplikacije za upravljanje identifikacijskih kartic BS nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Potrjevalec zahtevkov za digitalna potrdila za programsko opremo ima pooblastila, da na izdajateljskem strežniku Banka Slovenije Ent Sub CA potrjuje digitalna potrdila za programsko opremo overitelja, ki zahtevajo ročno potrditev. Potrjevalec zahtevkov za digitalna potrdila za programsko opremo lahko opravlja tudi druge naloge. Potrjevalec zahtevkov za digitalna

potrdila za programsko opremo nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Varnostni inženir je pooblaščen za spremljanje ustreznosti predlog za izdajanje digitalnih potrdil, ustreznosti konfiguracije programske opreme izdajatelja, ustreznosti konfiguracije programske opreme za upravljanje identifikacijskih kartic BS in za spremljanje revizijskih sledi. Varnostni inženir lahko opravlja tudi druge naloge. Varnostni inženir nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Skrbnik kopije zasebnih ključev ima v aplikaciji za upravljanje identifikacijskih kartic BS pooblastila za potrjevanje zahtevkov za odkrivanje zasebnega ključa imetnika za šifriranje na identifikacijsko kartico BS, ki ga pripravi osebje prijavne pisarne na Helpdesk. Skrbnik kopije zasebnih ključev v okviru svojih zadolžitev preveri ustreznost avtorizacije za odkrivanje zasebnega ključa imetnika za šifriranje. Skrbnik kopije zasebnih ključev lahko opravlja tudi druge naloge. Skrbnik kopije zasebnih ključev nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Osebje prijavne pisarne na Helpdesk ima v aplikaciji za upravljanje identifikacijskih kartic BS pooblastila za upravljanje življenjskega cikla identifikacijskih kartic in digitalnih potrdil imetnikov. Osebje prijavne pisarne v okviru svojih zadolžitev potrjuje ustreznost zahtevkov, preverja istovetnost prosilcev in uporablja sistem za upravljanje identifikacijskih kartic BS. Osebje prijavne pisarne na Helpdesk lahko opravlja tudi druge naloge. Osebje prijavne pisarne na Helpdesk nima dostopa do strojnega šifrirnega modula, razen, če nima dostopa v kombinaciji z drugimi vlogami, ki jih opravlja.

Aktivnosti, ki jih zgoraj naveden vloge izvedejo v okviru namestitve in inicializacije strojnega šifrirnega modula, so opisane v dokumentu "CA Key Generation Ceremony in Banka Slovenije".

5.2.2 Število oseb potrebnih za izvedbo nalog

Za izvajanje nalog skrbnika administrativne pametne kartice strojnega šifrirnega modula je overitelj določil šest oseb, vsakokrat pa sta hkrati potrebni najmanj dve osebi.

Za izvajanje nalog operaterja strojnega šifrirnega modula za izdajatelja Banka Slovenije Root CA je overitelj določil šest oseb, vsakokrat pa sta hkrati potrebni najmanj dve osebi. Za izvajanje nalog operaterja strojnega šifrirnega modula za izdajatelja Banka Slovenije Ent Sub CA je overitelj določil šest oseb, vsakokrat pa je dovolj le ena oseba.

Za izvajanje nalog skrbnika kopije zasebnega ključa je overitelj določil dve osebi, vsakokrat pa sta hkrati potrebni en skrbnik in en zaposleni prijavne službe.

Za izvajanje nalog upravitelja predlog za izdajanje digitalnih potrdil je overitelj določil dve osebi, vsakokrat sta hkrati potrebna upravitelj predloge in sistemski administrator.

Za izvajanje nalog upravitelja aplikacije za upravljanje identifikacijskih kartic je overitelj določil dve osebi, vsakokrat sta hkrati potrebna upravitelj aplikacije in sistemski administrator.

Za vse ostale naloge je overitelj določil najmanj dve osebi, za izvedbo nalog pa je vsakokrat dovolj le ena oseba.

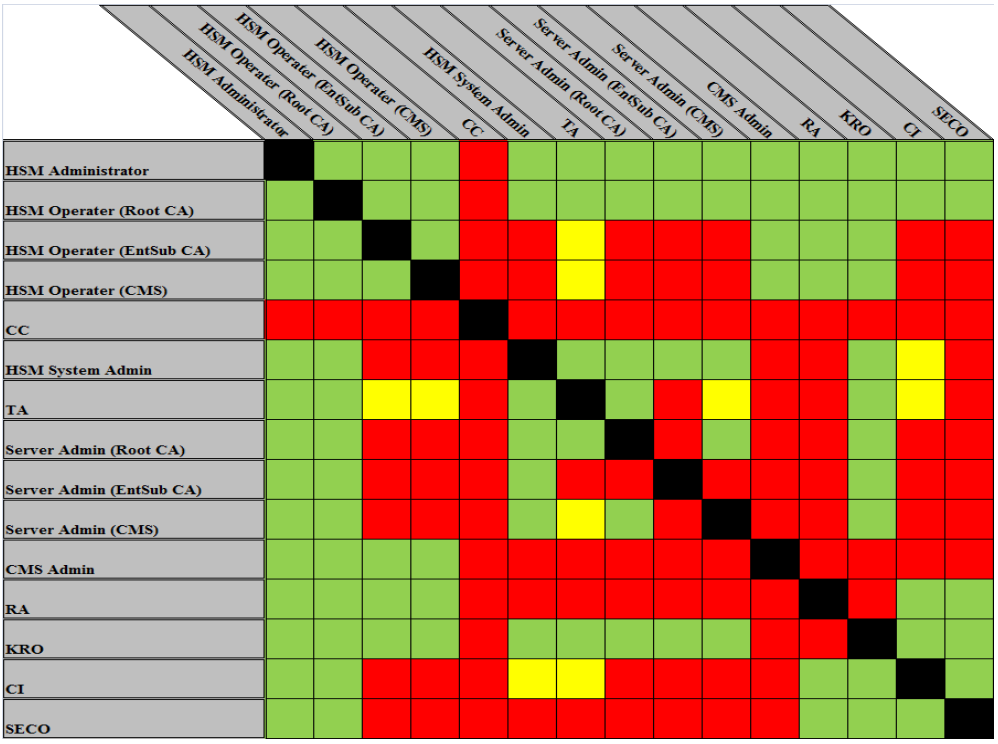
5.2.3 Preverjanje istovetnosti osebja overitelja

Upravitelji strojnega šifrirnega modula izkazujejo identiteto z uporabo posebnih pametnih kartic za upravljanje oziroma uporabo strojnega šifrirnega modula. Kartice se generirajo v okviru vzpostavitve in prve konfiguracije strojnega šifrirnega modula oziroma ob vzpostavitvi programske opreme in tvorjenja ključa izdajatelja.

Ostalo osebje overitelja identiteto izkazujejo z identifikacijskimi karticami BS, na kateri imajo shranjene zasebne ključe in digitalna potrdila za prijavo v sisteme in programsko opremo overitelja.

5.2.4 Nezdružljive naloge

Nezdružljive naloge so podane v spodnji tabeli. Rdeče obarvane naloge so popolnoma nezdružljive in jih iste osebe ne smejo opravljati. Rumeno obarvano naloge so načeloma obravnavane kot nezdružljive. V primeru, da jih opravljajo iste osebe, je treba vzpostaviti dodatne varnostne mehanizme, ki zagotavljajo preverjanje ustreznosti avtorizacije za izvedbo aktivnosti in ustreznost sledljivosti izvedenih aktivnosti. Naloge, ki so obarvane z zeleno, lahko opravljajo iste osebe.



Oznake kratic v tabeli:
HSM Administrator - Skrbnik administrativne pametne kartice strojnega šifrirnega modula
HSM operater - Operater strojnega šifrirnega modula
CC - Skrbnik aktivacijskih podatkov
HSM System Admin - Sistemski administrator strojnega šifrirnega modula
TA - Upravitelj predlog za digitalna potrdila
Server Admin - Sistemski administrator strežnika
CMS Admin - Upravitelj aplikacije za upravljanje identifikacijskih kartic BS
CI - Potrjevalec zahtevkov za digitalna potrdila za programsko opremo

SECO - Varnostni inženir
KRO - Skrbnik kopije zasebnih ključev
RA - Osebje prijavne pisarne

5.3 Nadzor nad osebjem

5.3.1 Kvalifikacije, izkušnje in varnostno preverjanje

Overitelj v skladu s politiko zaposlovanja BS zaposluje osebje z ustreznimi kvalifikacijami in delovnimi izkušnjami.

5.3.2 Preverjanje primernosti osebja

Pred sklenitvijo delovnega razmerja oddelek OK kandidate preveri v skladu z zakonodajo.

5.3.3 Izobraževanje in usposabljanje osebja

Osebje overitelja se redno izobražuje in usposablja na področjih varovanja informacij in komunikacijskih sistemov, uporabe in novosti programske opreme overitelja ter internih postopkov za naloge, ki jih posameznik izvaja.

5.3.4 Pogostost dodatnega izobraževanja in usposabljanja osebja

Po potrebi, glede na spremembe infrastrukture in zadolžitev osebja.

5.3.5 Kroženje med delovnimi mesti

Ni predpisano.

5.3.6 Sankcije za nedovoljene postopke

V primeru kršitev BS postopa v skladu z zakonodajo.

5.3.7 Zahteve za osebje zunanjih izvajalcev

Overitelj za izvajanje svojih nalog ne najema zunanjih izvajalcev. Izjema so posegi na strojni opremi v primeru napak v delovanju. Veljajo splošne zahteve BS za dostop do informacijskega sistema BS za pogodbene zunanje izvajalce.

5.3.8 Dostop osebja do dokumentacije

Osebje ima dostop do vseh politik in splošnih pravil overitelja.

5.4 Beleženje in upravljanje revizijskih sledi

5.4.1 Vrste beleženih dogodkov

Proces beleženja dogodkov se prične ob zagonu strežnika in konča ob ugašanju.

Beležijo se naslednje vrste dogodkov:
- dogodki v zvezi z upravljanjem, arhiviranjem (angl. backup), varnostno politiko in uporabo aplikacij overitelja;
- dogodki v zvezi z imetnikovimi ključi in s potrdili - izdaja, prevzem, preklic, zadržanje;
- dogodki v zvezi s ključi overitelja;
- dogodki v zvezi s pripravo pametnih kartic za kreiranje in hrambo para ključev in digitalnega potrdila imetnika
- dogodki na operacijskih sistemih in strojni opremi;

- dogodki v zvezi z varnostno politiko, upravljanjem in s strojno opremo na mreži;
- dogodki v zvezi s fizičnim dostopom do sistemov overitelja;
- dogodki v zvezi s kadrovskimi spremembami overitelja.

5.4.2 Pogostnost pregledovanja revizijskih dnevnikov

Dogodki se posredujejo v centralni sistem za beleženje in analiziranje dogodkov, kjer so za določene dogodke nastavljeni varnostni alarmi, ki zahtevajo takojšnje posredovanje.

Ročno se podatki analizirajo po potrebi.

5.4.3 Obdobje hrambe revizijskih dnevnikov

Informacija o obdobju hrambe revizijskih dnevnikov na strežnikih overitelja in v centralnem sistemu za analiziranje in beleženje dogodkov je zaupne narave in je dostopna le pooblaščenemu osebju overitelja. Čas hrambe revizijskih sledi v arhivu je opredeljen s politiko overitelja.

5.4.4 Zaščita revizijskih dnevnikov

Na sistemih overitelja so revizijski dnevniki varovani s sistemom dostopnih pravic. Dostop do sistemskih dnevnikov je omogočen le pooblaščenemu osebju na podlagi nujno potrebnih dostopnih pravic za izvajanje nalog.

Na centralnem sistemu za beleženje in analiziranje dogodkov sistemski skrbniki strežnikov overitelja nimajo možnosti spreminjanja ali brisanja revizijskih sledi. Sledi o aktivnostih varnostnih inženirjev overitelja, ki so skrbniki centralnega sistema za beleženje dogodkov, se zapisujejo v poseben strežnik, ki je dostopen le preko sistema za upravljanje skrbniških dostopov[2], kar zagotavlja sledljivost morebitnega nepooblaščenega spreminjanja revizijskih sledi strežnikov overitelja.

5.4.5 Varnostne kopije revizijskih dnevnikov

Varnostne kopije sistemskih dnevnikov se izdelujejo hkrati z varnostnimi kopijami sistemov in podatkov po dinamiki, ki velja za ostale kritične sisteme BS.

5.4.6 Sistem zbiranja revizijskih podatkov

Revizijski podatki se zbirajo avtomatsko in ročno.

Dogodki v zvezi z delovanjem sistemov overitelja ter uporabe programske opreme izdajatelja in programske opreme za upravljanje identifikacijskih kartic se zbirajo avtomatsko.

5.4.7 Obveščanje povzročitelja dogodka

Ni predpisano.

5.4.8 Ocena ranljivosti

Ocena ranljivosti se izvaja v sklopu upravljanja ranljivosti in nameščanja varnostnih popravkov. Izvaja se skladno s politiko BS, ki opredeljuje upravljanje ranljivosti in nameščanje varnostnih popravkov.

[2] PAM – Privileged Access Management

5.5 Arhiviranje podatkov

5.5.1 Vrste arhiviranih podatkov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

5.5.2 Čas hrambe

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

5.5.3 Zaščita arhiva

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

5.5.4 Zahteve za časovno žigosanje zapisov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

5.5.5 Način arhiviranja

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

5.5.6 Dostop do arhivskih podatkov

Dostop je pooblaščenemu osebju dodeljen po načelu minimalno potrebnih dostopnih pravic za izvajanje nalog, opredeljenih v poglavju 5.2.1.

5.6 Podaljšanje veljavnosti potrdil overitelja

Overitelj izvede enake postopke kot pri prvem tvorjenju zasebnega ključa izdajatelja. Postopek je opisan v poglavju 6.1.1.1.

Novo izdana digitalna potrdila izdajatelja se objavijo na spletni strani overitelja.

Overitelj o menjavi digitalnega potrdila na svojih spletnih straneh obvesti vse subjekte.

5.7 Postopki v primeru ogrožanja zasebnega ključa overitelja in okrevalni načrti

5.7.1 Postopki odzivanja na varnostne incidente in zlorabe

V primeru varnostnih incidentov overitelj postopa po standardnih postopkih BS, opisanih v dokumentu "Navodilo za upravljanje z varnostnimi incidenti v BS".

5.7.2 Okrevalni načrti v primeru okvar ali uničenja strojne opreme, programske opreme in podatkov

Vsa oprema overitelja je podvojena in v primeru okvare ali uničenja omogoča nadaljevanje izvajanja operacij na nadomestni opremi.

V primeru uničenja programske opreme bo overitelj ustavil svoje sisteme vse dokler ne bo vzpostavil normalnega delovanja. Istočasno bo sprožil postopek odkrivanja vzroka napake, da se slednja ne bi ponovila.

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

V primeru uničenja podatkov bo overitelj ustavil delovaje sistemov dokler ne vzpostavi konsistentnega stanja podatkovnih baz. V kolikor bo potrebno si bo pomagal s povrnitvijo podatkov z zadnje varnostne kopije.

5.7.3 Okrevalni načrti v primeru ogrožanja zasebnega ključa overitelja

V primeru ogrožanja zasebnega ključa overitelja bo overitelj preklical vsa digitalna potrdila podpisana z ogroženim zasebnim ključem, generiral in objavil novo listo preklicanih potrdil, zaustavil svoje sisteme in preko svoje spletne strani o tem obvestil vse imetnike in tretje osebe.

Overitelj bo ponovno vzpostavil delovanje v čim krajšem možnem času. Pri tem bo ponovil postopek tvorjenja lastnih ključev, opisan v poglavju 6.1.1.1.

5.7.4 Neprekinjenost poslovanja v primeru naravnih nesreč

Overitelj ima podvojene produkcijske sisteme na dislocirani lokaciji v prostorih rezervnega računalniškega centra BS. V primeru naravnih nesreč, ki z uničenjem ne prizadenejo obeh lokacij, bo overitelj v skladu z načrti neprekinjenega poslovanja BS v zahtevanih časovnih rokih vzpostavil delujoče stanje sistemov.

5.8 Prenehanje delovanja overitelja na BS

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

6 Tehnične varnostne zahteve

6.1 Tvorjenje in namestitev para ključev

6.1.1 Tvorjenje para ključev

6.1.1.1 Pari ključev overitelja

Ključi se tvorijo kot je opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

Ključi se hranijo na dveh strojnih šifrirnih modulih. Administrator HSM z ročnimi postopki zagotavlja konsistentnost konfiguracije in digitalnih potrdil obeh strojnih šifrirnih modulov. V primeru izpada enega modula izdajateljski strežniki avtomatsko uporabijo drugi strojni šifrirni modul.

6.1.1.2 Pari ključev imetnikov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

6.1.2 Prenos zasebnega ključa do imetnika

V primeru izdelave nove identifikacijske kartice izroči prijavna pisarna imetniku kartico in aktivacijske podatke za dostop do zasebnih ključev na kartici, naslednji delovni dan po tvorjenju, ob prihodu imetnika v zgradbo BS.

V primeru uporabe obstoječe identifikacijske kartice jo imetnik prevzame v prijavni pisarni takoj po tvorjenju ključev in digitalnih potrdil.

6.1.3 Prenos javnega ključa imetnika k overitelju

Javni ključi se med identifikacijsko kartico, programsko opremo za upravljanje identifikacijskih kartic in programsko opremo izdajatelja prenašajo v obliki PKCS#10 zahtevkov.

6.1.4 Dostop do overiteljeva javnega ključa

Overiteljev javni ključ se k imetnikom in tretjim osebam prenaša v obliki X.509 v3 digitalnega potrdila overitelja.

6.1.5 Dolžina asimetričnih ključev

Izdajatelj Banka Slovenije Root CA za podpisovanje uporablja zasebni ključ RSA dolžine 4096 bitov, izdajatelj Banka Slovenije Ent Sub CA pa zasebni ključ RSA dolžine 2048 bitov.

Dolžine zasebnih ključev imetnikov so opredeljene s politiko, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

6.1.6 Parametri za generiranje javnih ključev in preverjanje parametrov

Vsi postopki v zvezi z RSA ključi so v skladu s priporočili PKCS #1.

6.1.7 Namen uporabe ključev in potrdil (definirani v X.509 v3 v polju key usage)

Namen uporabe digitalnih potrdil je opredeljen s politiko overitelja pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

Vsa digitalna potrdila vključujejo X.509 v3 polje "key usage".

Dodane omejitve so lahko podane preko polja "Extended key usage".

6.2 Zaščita zasebnega ključa in kriptografskih modulov

6.2.1 Standardi za modul za šifriranje

Overitelj uporablja strojne varnostne module, ki so certificirani za ustreznost po varnostnemu nivoju FIPS 140-2 Level 3.

Osebje overitelja za upravljanje strojnega varnostnega modula uporablja pametne kartice, ki imajo vgrajen strojni šifrirni modul certificiran za skladnost po varnostnemu nivoju FIPS 140-2 Level 3.

Osebje overitelja uporablja identifikacijske kartice BS, ki imajo vgrajen strojni šifrirni modul, ki je certificiran za skladnost s specifikacijami CC EAL4+ ali višje.

Imetniki potrdil uporabljajo šifrirne module kot so predpisani z varnostno politiko, pod katero so digitalna potrdila izdana.

6.2.2 Nadzor zasebnega ključa z (n od m) pooblaščenimi osebami

Overitelj ima za administracijo strojnega šifrirnega modula, na katerem so shranjeni zasebni ključi overitelja s katerimi podpisuje digitalna potrdila, izdan set šestih kartic z zasebnimi ključi za administratorje. Za izvajanje funkcij administracije strojnega šifrirnega modula se morata vedno s pametno kartico zaporedno prijaviti vsaj dva od imenovanih administratorjev.

Overitelj ima za dostop do zasebnega ključa izdajatelja Banka Slovenije Root CA izdan set šestih kartic z zasebnimi ključi za operaterje strojnih modulov. Za izvajanje funkcij, ki zahtevajo dostop do zasebnega ključa izdajatelja se morata vedno s pametno kartico zaporedno prijaviti vsaj dva od imenovanih operaterjev.

Overitelj ima za dostop do zasebnega ključa izdajatelja Banka Slovenije Ent Sub CA izdan set šestih kartic z zasebnimi ključi za operaterje strojnih modulov. Za izvajanje funkcij, ki zahtevajo dostop do zasebnega ključa izdajatelja se morata s pametno kartico prijaviti vsaj eden od imenovanih operaterjev.

6.2.3 Odkrivanje (angl. Escrow) zasebnega ključa

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

6.2.4 Varnostna kopija zasebnega ključa

Varnostne kopje zasebnega ključa overitelja

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

Povrnitev zasebnega ključa overitelja z varnostne kopije je naloga funkcije administratorja strojnega šifrirnega modula. Postopek dostopa do funkcije administratorja je opisan v poglavju 6.2.2.

Varnostne kopije zasebnih ključev imetnikov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

6.2.5 Arhiviranje zasebnega ključa

Arhivske kopije zasebnih ključev digitalnih potrdil za šifriranje se šifrirajo z javnim ključem overitelja in varno hranijo v arhivski bazi. Varnostne kopije arhivske baze se izdelujejo skupaj z varnostnimi kopijami ostalih podatkov overitelja, kar je natančneje opisano v poglavjih 5.1.6 in 5.1.8.

Postopki za povrnitev so opredeljeni s politiko, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

6.2.6 Zapis zasebnega ključa v modul za šifriranje

Izdajateljevi zasebni ključi se lahko uporabljajo le na aktiviranih strojnih šifrirnih modulih. Aktiviranje strojnih šifrirnih modulov na katerih je dovoljeno uporabljati izdajateljeve zasebne ključe izvedejo osebe z nalogo administratorja strojnega šifrirnega modula. Postopek prijave je opisan v prvem odstavku poglavja 6.2.2.

Zasebni ključi se aktivirajo v strojnem šifrirnem modulu ob startu aplikacije overitelja. Odobritev prenosa ključev v strojni šifrirni modul in aktiviranje izvedejo osebe z nalogo operater strojnega šifrirnega modula. Postopek prijave je opisan v drugem odstavku poglavja 6.2.2.

Zasebni ključi imetnika za prijavo in elektronski podpis se kreirajo na strojnem šifrirnem modulu identifikacijske kartice BS zato dodaten zapis na modul ni potreben.

Zapis zasebnega ključa imetnika za šifriranje in dešifriranje na strojni šifrirni modul identifikacijske kartice BS se izvede po naslednjem postopku:

- prijavna služba overitelja prejme zahtevek za izdelavo identifikacijske kartice imetnika;
- osebje prijavne službe po uspešnem preverjanju istovetnosti imetnika (preveri ime, priimek, matično številko in sliko), preko programske opreme za upravljanje identifikacijskih kartic v BS izvede izdelavo para ključev imetnika za šifriranje in dešifriranje, ki poteka po naslednjem vrstnem redu:
    - program za upravljanje identifikacijskih kartic na kartici pripravi par RSA ključev za uvoz in javni ključ pošlje modulu za upravljanje digitalnih potrdil;
    - modul za upravljanje digitalnih potrdil na strojnem šifrirnem modulu generira par ključev imetnika za šifriranje in dešifriranje;
    - modul za upravljanje digitalnih potrdil generira AES simetrični ključ za varen prenos podatkov, z njim šifrira zasebni ključ imetnika, simetrični šifrirni ključ pa šifrira z javnim ključem RSA za uvoz na identifikacijsko kartico. Modul šifriran zasebni ključ imetnika in šifriran simetrični ključ posreduje programu za upravljanje identifikacijskih kartic.
    - program za upravljanje identifikacijskih kartic shrani simetrični ključ in zasebni ključ uporabnika na identifikacijsko kartico imetnika in s kartice izbriše par RSA ključev za uvoz.

6.2.7 Hramba zasebnega ključa v strojnem modulu za šifriranje

Specifikacije so podane v poglavju 6.2.1.

6.2.8 Postopek za aktiviranje zasebnega ključa

Aktiviranje zasebnih ključev izdajatelja je naloga funkcije operaterja strojnega šifrirnega modula. Postopek prijave je opisan v poglavju 6.2.2.

Postopek aktiviranja zasebnega ključa imetnika je opredeljen s politiko, pod katero so digitalna potrdila izdana.

6.2.9 Postopek za deaktiviranje zasebnega ključa

Zaustavitev programske opreme izdajatelja, s katero se deaktivira zasebni ključ izdajatelja za podpisovanje, je naloga funkcije sistemskega administratorja programske opreme izdajatelja.

Deaktiviranje zasebnega ključa imetnika je opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

6.2.10 Postopek za uničenje zasebnega ključa

Ob zaustavitvi CA storitve se uničijo vse kopije zasebnega ključa izdajatelja, ki se nahajajo v pomnilniku operacijskega sistema.

Ob prenehanju veljavnosti zasebnega ključa izdajatelja ali njegovem preklicu se zasebni ključ sistematično uniči tako, da ga ni več možno povrniti.

Uničenje zasebnih ključev imetnikov je opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

6.2.11 Stopnja varnosti strojnih modulov za šifriranje
Opredeljeno v poglavju 6.2.1.

6.3 Ostali vidiki upravljanja ključev

6.3.1 Arhiviranje javnega ključa
Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

6.3.2 Obdobje veljavnosti ključev in digitalnih potrdil

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

6.4 Aktivacijski podatki

6.4.1 Tvorjenje in instalacija aktivacijskih podatkov
Aktivacijski podatki za uporabo strojnega šifrirnega modula se tvorijo ob inicializaciji modula. Imenovani administratorji in operaterji v postopku inicializacije nastavijo PIN kodo pametne kartice za strojni šifrirni modul.

Aktivacijske podatke šifrirnega modula identifikacijske kartice BS avtomatsko generira programska oprema overitelja za upravljanje identifikacijskih kartic BS.

6.4.2 Zaščita aktivacijskih podatkov
Administratorji in operaterji strojnega šifrirnega modula zapišejo PIN kode pametnih kartic strojnega šifrirnega modula in jih shranijo v ovojnico, skozi katero se podatki ne morejo prebrati. Pametne kartice in ovojnice se ločeno shranijo v ognjevarne omare tako, da nikdar ena oseba nima hkratnega dostopa do dveh pametnih kartic in PIN kod za kartice iz istega seta. Postopek je natančneje opisan v dokumentu "CA Key Generation Ceremony in Banka Slovenije".

Osebje prijavne službe natisne aktivacijske podatke imetniških digitalnih potrdil, jih shrani v ovojnico skozi katero se podatki ne morejo prebrati in jo dostavi v tajništvo oddelka imetnika.

6.4.3 Drugi vidiki aktivacijskih podatkov
Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

6.5 Varnostne zahteve za računalniško opremo izdajatelja

6.5.1 Specifične tehnične varnostne zahteve za računalnike
Informacije, ki naj bi jih naslavljali v tem poglavju so klasificirane s stopnjo zaupnosti "*zaupno". Opredeljene so v drugih notranjih aktih overitelja* in so pooblaščenemu osebju overitelja dostopne na podlagi načela nujno potrebnih informacij za opravljanje nalog.

Specifične tehnične varnostne zahteve so opredeljene v tehničnih standardih varovanja opreme overitelja.

6.5.2 Stopnja varnostne zaščite računalnikov

Informacije, ki naj bi jih naslavljali v tem poglavju so klasificirane s stopnjo zaupnosti "*zaupno". Opredeljene so v drugih notranjih aktih overitelja* in so pooblaščenemu osebju overitelja dostopne na podlagi načela nujno potrebnih informacij za opravljanje nalog.

Strežniški sistemi overitelja so dodatno utrjeni po priporočilih proizvajalcev in dobre prakse.

Oprema ustreza zahtevam varnostnih politik in tehničnih standardov varovanja, ki veljajo za računalniško opremo BS za obdelavo podatkov primerljive stopnje zaupnosti.

6.6 Varnostne kontrole življenjskega cikla overitelja

6.6.1 Nadzor razvoja sistema

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

6.6.2 Upravljanje varnosti

Informacije, ki naj bi jih naslavljali v tem poglavju so klasificirane s stopnjo zaupnosti "*zaupno". Opredeljene so v drugih notranjih aktih overitelja* in so pooblaščenemu osebju overitelja dostopne na podlagi načela nujno potrebnih informacij za opravljanje nalog.

Overitelj ima vzpostavljene postopke za reden nadzor celovitosti programske opreme.

Vpeljane varnostne kontrole so natančneje opredeljene v tehničnih standardih opreme overitelja.

6.7 Varnostne zahteve za računalniško omrežje

Informacije, ki naj bi jih naslavljali v tem poglavju so klasificirane s stopnjo zaupnosti "*zaupno". Opredeljene so v drugih notranjih aktih overitelja* in so pooblaščenemu osebju overitelja dostopne na podlagi načela nujno potrebnih informacij za opravljanje nalog.

Overitelj zagotavlja, da so dostopi do računalniškega omrežja overitelja omejeni zgolj na povezave, ki so potrebne za upravljanje in uporabo računalniške infrastrukture overitelja.

Vpeljane varnostne kontrole so natančneje opredeljene v tehničnih standardih opreme overitelja.

6.8 Časovno žigosanje

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

7 Profil digitalnih potrdil, registra preklicanih potrdil in sprotnega preverjanja statusa potrdil

7.1 Profil potrdil

Profili potrdil imetnikov so opredeljeni s politiko overitelja pod katero so bila potrdila izdana.

Za potrebe delovanja svoje programske opreme je overitelj v okviru instalacijskega postopka po različnih predlogah izdal pet digitalnih potrdil. Eno od potrdil se avtomatsko obnavlja, za ostala je v okviru izdaje zagotovljeno dvostopenjsko potrjevanje. Zahtevek za izdajo potrdila pripravi sistemski administrator opreme, potrdi pa ga potrjevalec zahtevkov za digitalna potrdila za programsko opremo.

Izdane so bile naslednje vrste potrdil:

Namen	Zasebni ključ v strojnem šifrirnem modulu	Veljavnost	CA Predloga	Avtomatska obnova	OID
OCSP Response Signing	Ne	12 dni	OCSP ResponseSigning	Da	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.10.1.1
Remote MSCA Certificate	Da	5 let	CMS Environment User 2012	Ne	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.8.1.1
Remote Key Manager Certificate	Da	5 let	CMS Environment User 2012	Ne	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.8.1.1
Enrollment Agent Certificate	Da	5 let	BS Enrollment Agent 2012	Ne	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.9.1.1
CMS User	Ne	5 let	BS CMS User 2012	Ne	1.3.6.1.4.1.27213.2.1.1.1.3.1

7.1.1 Različica potrdil

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.2 Razširitvena polja

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.2.1 Standardna razširitvena polja

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.3 Identifikacijske oznake (angl. object identifiers) podprtih algoritmov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.4 Oblike imen

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.5 Omejitve imen

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.6 Identifikacijska oznaka politike potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.7 Uporaba razširitvenega polja "Policy Constraints"
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.8 Sintaksa in semantika polja "Policy qualifiers"
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.1.9 Procesiranje oznake kritičnosti razširitvenih polj potrdila
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.2 Profil registra preklicanih potrdil
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.2.1 Različica
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.2.2 Vsebina registra in razširitve
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

7.3 Sprotno preverjanje statusa potrdil
Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

8 Revidiranje usklajenosti in ostali pregledi
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

8.1 Pogostnost izvajanja preverjanj skladnosti
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

8.2 Identiteta in usposobljenost izvajalcev preverjanj
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

8.3 Odnos med revizorjem in overiteljem
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

8.4 Obseg preverjanj
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

8.5 Korektivni ukrepi kot posledica ugotovljenih nepravilnosti
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

8.6 Poročanje o preverjanjih

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9 Ostale finančne in pravne zadeve

9.1 Cenik

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

9.2 Finančna odgovornost

9.2.1 Zavarovanje odgovornosti

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.2.2 Druge oblike zavarovanja

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

9.2.3 Zavarovanje imetnikov

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

9.3 Zaupnost poslovnih podatkov

9.3.1 Obseg zaupnih podatkov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.3.2 Podatki izven obsega zaupnih podatkov

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

9.3.3 Odgovornost za varovanje zaupnih podatkov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4 Varovanje osebnih podatkov

9.4.1 Načrt varovanja osebnih podatkov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4.2 Varovani osebni podatki

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4.3 Nevarovani osebni podatki

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4.4 Odgovornost glede varovanja osebnih podatkov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4.5 Pooblastilo glede uporabe osebnih podatkov
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4.6 Posredovanje osebnih podatkov
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.4.7 Druga določila glede varovanja osebnih podatkov
Ni predpisano.

9.5 Zaščita intelektualne lastnine
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.6 Obveznosti in odgovornosti
9.6.1 Odgovornosti overitelja
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.6.2 Odgovornosti prijavne službe
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.6.3 Odgovornosti imetnikov digitalnih potrdil
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.6.4 Odgovornosti tretjih oseb
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.7 Zanikanje odgovornosti overitelja
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.8 Omejitve odgovornosti overitelja
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.9 Povrnitev škode
Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.10 Začetek in prenehanje veljavnosti politike overitelja
9.10.1 Začetek veljavnosti
Začetek veljavnosti je opredeljen v končnih določbah v točki 9.17.

9.10.2 Prenehanje veljavnosti
Splošna pravila overitelja prenehajo veljati z uveljavitvijo nove verzije ali v primeru prenehanja delovanja overitelja.

9.10.3 Posledice prenehanja veljavnosti

Obveznosti in odgovornosti overitelja opredeljene s splošnimi pravili overitelja, ki se nanašajo na revizijske preglede in varovanje zaupnosti ostanejo v veljavi tudi po objavi nove verzije, razen če niso v nasprotju z določili nove verzije splošnih pravil overitelja.

9.11 Komuniciranje med subjekti

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.12 Dopolnitve politike

9.12.1 Postopek uveljavitve dopolnitev

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.12.2 Postopek obveščanja o dopolnitvah in spremembah

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.12.3 Spremembe, ki zahtevajo novo identifikacijsko oznako politike

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.13 Urejanje sporov

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.14 Veljavna zakonodaja

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.15 Skladnost z zakonodajo

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.16 Splošne določbe

9.16.1 Celovit dogovor

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.16.2 Prenos pravic in obveznosti

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

9.16.3 Neodvisnost določil

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

9.16.4 Terjatve

Opredeljeno s politiko, pod katero je bilo digitalno potrdilo izdano.

9.16.5 Višja sila

Opredeljeno v politiki overitelja, pod katero so bila digitalna potrdila izdana.

BANKA SLOVENIJE
EVROSISTEM

9.17 Ostale določbe

Splošni postopki delovanja overitelja pričnejo veljati od 1. 1. 2024 dalje.

V Ljubljani, 22. 12. 2023

Jože Kranjc
NAMESTNIK DIREKTORJA ODDELKA
Informacijska tehnologija