
# KIDCA
# PRAVILNIK O POSTUPCIMA CERTIFICIRANJA

Izdanje 1.1

***Izdanje za javnu objavu***

Sadržaj:

# 1. Uvod

## 1.1. Pregled dokumenta

U AKD-u je uspostavljeno krovno certifikacijsko tijelo AKDCA Root koje izdaje certifikat samom sebi te podređenim certifikacijskim tijelima. kID CA je podređeno certifikacijsko tijelo koje izdaje certifikate fizičkim osobama te certifikate za potrebe pružanja isključivo interne AKD usluge izdavanja kvalificiranog vremenskog žiga.

Sukladno ETSI EN 319 400 dokumentima, AKD je podijelio dokumentaciju u tri dijela:

- *AKD PKI Opća pravila pružanja usluga certificiranja* (AKD CP) definira skup pravila koja se primjenjuju na cijelu hijerarhijsku infrastrukturu zasnovanu na krovnom certifikacijskim tijelu AKD PKI Root (u daljnjem tekstu: opća pravila ili CP),
- *Pravilnici o postupcima certificiranja* (*eng. Certification Practice Statements*) specificiraju organizacijske i tehničke mjere koje u praksi primjenjuje pojedini podređeni ovjerovitelj (*eng. subordinate CA*) prilikom utvrđivanja identiteta, izdavanja certifikata i upravljanja njihovim životnim ciklusom i
- *Tehnički profili* koji su u punom opsegu opisani i u zasebnim dokumentima.

Pojednostavljena inačica pravilnika koja ne sadrži poslovno povjerljive informacije objavljena je na internetskim stranicama, a omogućuje osobama i pouzdajućim stranama da procijene prikladnost certifikata za određenu namjenu.

Cjelovita inačica pravilnika pod nazivom *„kID Interni pravilnik o postupcima certificiranja“* dostupna je tijelima za ocjenjivanje sukladnosti i nadzornim tijelima te služi kao osnova za procjenu sposobnosti AKD-a da pruža kvalificirane usluge povjerenja i da s pravom nosi status kvalificiranog pružatelja usluge.

Prema *IETF RFC 3647* [31], ovaj pravilnik odgovara dokumentu „*Certification Practice Statement CPS*“, a struktura i sadržaj ovog dokumenta su usklađeni sa zahtjevima ove norme.

Pojmovi koji se koriste u ovome dokumentu, a koji su navedeni u Prilogu 1 ovoga dokumenta, preuzeti su iz *Uredbe (EU) br. 910/2014* [6] i *ETSI EN 319 411-1[25]*.

Sigurnosni zahtjevi definirani u ovome dokumentu te primijenjeni u praksi, usklađeni su sa zahtjevima za kvalificirane pružatelje usluga povjerenja i kvalificirane usluge povjerenja koje oni pružaju, a koji su propisani Uredbom (EU) br. 910/2014 [6].

Pružanje usluge izdavanja kvalificiranog vremenskog žiga nije u opsegu certificiranja predviđenog ovim dokumentom te su pravila i postupci pružanja usluge izdavanja vremenskog žiga detaljno opisani u AKD QTSA Pravila i postupci pružanja usluga vremenskog žiga (dalje u tekstu: TSA CP/CPS) [43].

U slučaju proturječnosti, primjenjuju se odredbe sadržane u dokumentima, slijedećim redoslijedom (od značajnijeg):

1) ETSI Politike, QCP-n-qscd, NCP+
2) CP ili CPS dokumenti certifikacijskog tijela,
3) Ovaj CPS.

## 1.2. Naziv dokumenta i identifikacija

### *1.2.1. Naziv dokumenta*

| | |
|---|---|
| Oznaka : | PRO-IV-301-01 |
| Naziv: | kID Pravilnik o postupcima certificiranja, za javnu objavu |
| Izdanje: | 1.1 |
| Datum objave: | 12.12.2017. |
| Autor: | AKD, Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o |
| Tip dokumenta: | Certificate Practice Statement |
| Dostupnost: | http://id.hr/cps |

Povijest promjena dokumenta je navedena u prilogu 4 ovog dokumenta.

### *1.2.2. Identifikacijska oznaka*

Identifikacijska oznaka (OID) rezerviran od strane AKD je 1.3.6.1.4.1.43999, te interno dodijeljeno za PKI 5.

U sljedećoj tablici su navedene identifikacijske oznake pravila po kojim se izdaju certifikati.

*Tablica 1: Identifikacijska oznaka*

| kIDCA Osobni certifikati | | |
|---|---|---|
| Naziv | Oznaka | OID |
| Osobni potpisni certifikat KID1 | kID QCP-n-qscd-ksign | 1.3.6.1.4.1.43999.5.4.2.1.2.1 |
| Osobni identifikacijski certifikat KID2 | kID NCP+ kident | 1.3.6.1.4.1.43999.5.5.2.1.2.2 |
| kIDCA certifikati za AKD TSA | | |
| kIDCA TSU certifikat | kID QCP-l-scd-tsa | 1.3.6.1.4.1.43999.5.4.1.2.2.8 |

Prema poglavlju 5.3 ETSI EN 319 411-2 [26], pravila po kojima se izdaju osobni potpisni certifikati KID1 ekvivalentna su pravilima **QCP-n-qscd** čija je identifikacijska oznaka:

Itu-t(0) identified-organization(4) etsi(0) qualified-certificate-policies(194112) policy-identifiers(1) qcp-natural-qscd (2)

Prema poglavlju 5.3 ETSI EN 319 411-1 [25] pravila po kojima se izdaju osobni identifikacijski certifikati KID2 ekvivalentna su pravilima **NCP+** čija je identifikacijska oznaka:

itu-t(0) identified-organization(4) etsi(0) other-certificate-policies(2042) policy-identifiers(1) ncpplus (2)

## 1.3. PKI Sudionici

U kontekstu ovoga dokumenta, sudionici AKD PKI su:

a) Certifikacijska tijela

1. Povjerenstvo za upravljanje pravilima certificiranja (eng. *Policy Management Authority – PMA)* i

2. Certifikacijsko tijelo (eng. *Certification Authority – CA*),

b) Registracijsko tijelo (eng. *Registration Authority –RA*),

c) Osobe,

d) Pouzdajuće strane (eng. *Relying party*) i

e) Ostali

Obveze i odgovornosti svih sudionika AKD PKI su navedene u poglavlju 9.6.

### *1.3.1. Certifikacijska tijela*

#### *1.3.1.1. Povjerenstvo za upravljanje pravilima certificiranja – PMA*

AKD je pružatelj usluga povjerenja kojem vjeruju osobe i pouzdajuće strane te snosi cjelokupnu odgovornost za sve usluge povjerenja, bez obzira pruža li ih samostalno ili u suradnji s trećim stranama.

Povjerenstvo za upravljanje pravilima certificiranja (u daljnjem tekstu: povjerenstvo ili PMA) upravlja pružanjem usluga povjerenja i radom AKD PKI u cjelini te propisuje i nadzire provedbu sigurnosnih zahtjeva koji su propisni ovim dokumentom.

PMA je odgovoran za definiranje, uvođenje i administriranje općih pravila, pravilnika, sigurnosno operativnih procedura i provedbenih dokumenata vezanih uz djelovanje AKD PKI i pružanje usluga povjerenja.

PMA se sastoji od više članova koji posjeduju specijalistička znanja vezana uz kriptografiju i informacijsku sigurnost kao i uz regulatorne, poslovne, pravne, formalne i tehničke aspekte pružanja usluga certificiranja.

Kako bi se osigurala provedba općih pravila i pravilnika u okolnostima kada se usluga povjerenja realizira u suradnji s trećim stranama, PMA je odgovorno za definiranje odredbi u sporazumima koji će se sklopiti s trećim stranama.

#### *1.3.1.2. Certifikacijsko tijelo - CA*

Certifikacijsko tijelo (u daljnjem tekstu: pružatelj usluga certificiranja ili CA) je tijelo uspostavljeno u AKD-u, koje je autorizirano od PMA da izdaje certifikate u skladu s općim pravilima i pravilnikom.

CA pruža sljedeće usluge povjerenja:

a) **Usluga generiranja certifikata**: kreira i potpisuje certifikate temeljem podataka prikupljenih kroz uslugu registracije.

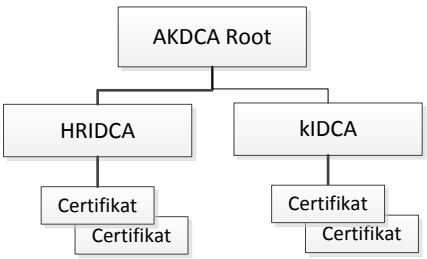
b) **Usluga upravljanja opozivom certifikata**: provodi opoziv certifikata i osigurava podatke o statusu certifikata.

c) **Usluga provjere statusa certifikata**: informira pouzdajuće strane o statusu certifikata i omogućava im provjeru kroz CRL ili OCSP.

d) **Usluga informiranja**: informira osobe i pouzdajuće strane o pravilima i uvjetima certificiranja te ostalim informacijama vezanim uz certifikate i usluge certificiranja.

PKI infrastruktura uspostavljena od strane AKD PKI uređena je hijerarhijski tako da se sastoji od krovnog CA (AKDCA Root) koji izdaje certifikat samom sebi te podređenim CA koji izdaje certifikate osobama.

*Slika 1: Hijerarhijski model kIDCA*




Podređeni kIDCA izdaje certifikate fizičkim osobama za potrebe izdavanja QSCD.

### *1.3.2. Registracijsko tijelo - RA*

Agencija za komercijalnu djelatnost osigurava ulogu Registracijskog tijela.

AKD može realizirati ulogu registracijskog tijela (u daljnjem tekstu: pružatelj usluga registracije ili RA) koji provjerava identitete i identifikacijske podatke fizičkih osoba temeljem kojih kIDCA izdaje, obnavlja, opoziva i suspendira certifikate:

a) samostalno,
b) ugovaranjem sa drugom pravnom ili fizičkom osobom.

Poslovi RA su:

a) informiranje osoba o postupcima registracije i izdavanja certifikata,
b) zaprimanje zahtjeva za izdavanje, opoziv i suspenziju certifikata ,
c) utvrđivanje identiteta osoba i podnositelja zahtjeva,
d) omogućavanje prihvaćanja Uvjeta pružanja usluga certificiranja,
e) uručivanje certifikata na QSCD.

U slučaju ugovaranja sa drugom pravnom ili fizičkom osobom AKD će ugovorom osigurati provedbu sigurnosnih pravila i postupaka koji su opisani u ovome dokumentu, posebno u poglavlju 3 te točkama 5.3 i 5.5.2.

### *1.3.3. Osobe (Subjekti i Naručitelji)*

*Osobe subjekti certificiranja*

Osobe subjekti certificiranja (eng. Subject) su fizičke osobe čije je ime i prezime navedeno u subjektu certifikata u poljima Common name, givenName i surname, odnosno osobni identifikacijski broj sadržan u polju serialNumber, te kojima je izdan i uručen certifikat na QSCD i koje su vlastoručnim potpisom prihvatile primjenjive AKD-ove „Uvjete pružanja usluga certificiranja“.

*Osobe naručitelji*

Osobe naručitelji (eng. Subscriber) su fizičke ili pravne osobe koje su podnijele zahtjev za izdavanje certifikata, te su ujedno i vlasnici certifikata. Ukoliko se osoba koja je subjekt

certificiranja i osoba naručitelj razlikuju, a naručitelj je organizacija i ispunjeni su zahtjevi iz 3.2.3.1. f) i g.), tada naziv i osobni identifikacijski broj organizacije mogu biti upisani u organizationName i organizationIdentifier atributima u subjektu certifikata.

Certifikat je moguće zatražiti za sve osobe za koje je moguće dokazati identitet. Certifikat je moguće zatražiti isključivo putem Registracijskog tijela (RA). Identitet se dokazuje ispravom koja može služiti kao dokaz identiteta, prema uređujućim zakonima i izdanom od nadležnog tijela u RH ili EU.

Identifikacijski dokumenti na stranim jezicima prihvaćaju se u prijevodu na hrvatski jezik, ovjerenom od strane sudskog tumača u RH. Certifikati se izdaju po sljedećim pravilima:

a) Osobama starijim od 5, a mlađim od 18 godina izdati se može isključivo identifikacijski certifikat.
b) Punoljetnim osobama starijim od 18 godina može se izdati identifikacijski i potpisni certifikat.

Certifikati se osobama uručuju na QSCD uređaju.

#### *1.3.4. Pouzdajuće strane*

Pouzdajuće strane (eng. *Relying party*) su fizičke ili pravne osobe koje pružaju elektroničke usluge i koje djeluju temeljem razumnog pouzdanja u certifikat i pružatelja usluga povjerenja.

Certifikat omogućuje pouzdajućoj strani povezivanje javnog ključa i elektroničkog potpisa s korisnikom, odnosno provjeru identiteta korisnika i validaciju elektroničkog potpisa.

#### *1.3.5. Ostali*

Ostali sudionici su pravne ili fizičke osobe koje ne pružaju ili ne koriste usluge certificiranja, ali sudjeluju u različitim procesima koji utječu ili mogu utjecati na same usluge povjerenja.

AKD prepoznaje uloge i odgovornosti proizvođača i distributera HSM uređaja, pružatelja softverskih rješenja i hardverske opreme, te davatelja različitih usluga povezanih sa PKI.

Proizvođač koji proizvodi i pruža usluge opskrbe QSCD uređajima je AKD.

U skladu s općim pravilima i pravilnikom, proizvođač obavlja sljedeće poslove:

a) pripremu i proizvodnju sigurnih QSCD za osobe,
a) generiranje parova kriptografskih ključeva osoba te njihov unos u QSCD,
b) distribuciju QSCD osobama direktno ili putem RA te
c) osigurava da je QSCD kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa (eng. *Qualified electronic Signature Creation Device – QSCD*).

### 1.4. Uporaba certifikata

Svi PKI Sudionici u AKD PKI su cijelo vrijeme obvezni koristiti certifikate sukladno AKD PKI Općim pravilima pružanja usluga certificiranja (CP), Pravilnicima o postupcima certificiranja (CPS) te svim nadležnim zakonima i uredbama.

### *1.4.1. Primjerene uporabe certifikata*

#### *1.4.1.1. kID NCP+ kident Osobni identifikacijski certifikat (1.3.6.1.4.1.43999.5.5.2.1.2.2)*

Osobe i pouzdajuće strane trebaju biti svjesne pravila uporabe osobnog identifikacijskog certifikata:

a) Visoka razina sigurnosti koja se može pripisati osobnom identifikacijskom certifikatu utemeljena je kriterijima koji su propisani u Provedbenoj odluci komisije (EU) 2015/1502 [9] što znači:
   - da pruža visoku razinu osiguranja identiteta fizičke osobe,
   - da osigurava zaštitu od kopiranja i neovlaštene izmjene od napadača s visokim napadačkim potencijalom,
   - da ga osoba u čijem je vlasništvu može pouzdano zaštititi od uporabe od strane drugih osoba,
   - da je isporučen samo u posjed osobe koja je subjekt certificiranja,
   - da posjeduje visoko pouzdan mehanizam autentikacije i
   - da ga izdaje pružatelj usluga koji ima uspostavljenu učinkovitu praksu upravljanja informacijskom sigurnošću.

b) Osobni identifikacijski certifikat izdaje se na kvalificiranom sredstvu za izradu elektroničkog potpisa (QSCD) koje ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu II *Uredbe (EU) br. 910/2014* [9] i kako je propisano Provedbenom odlukom komisije (EU) 2019/650 [10].

c) U osobnom identifikacijskom certifikatu je imenovana fizička osoba, subjekt certificiranja, koja ga treba koristiti u privatne svrhe, ali i za poslovnu uporabu.

d) Identifikacijski certifikat se koristi za autentikaciju osobe na elektroničke usluge.

e) Ukoliko postoji povezanost između fizičke osobe i organizacije, podaci o organizaciji će biti upisani u „Subject“ polju certifikata pod atributima *organizationName* i *organizationIdentifier*

#### *1.4.1.2. kID QCP-n-qscd-ksign Osobni potpisni certifikat (1.3.6.1.4.1.43999.5.4.2.1.2.1)*

Osobe i pouzdajuće strane trebaju biti svjesne pravila uporabe osobnog potpisnog certifikata:

a) Osobni potpisni certifikat je kvalificirani certifikat za elektronički potpis koji ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu I *Uredbe (EU) br. 910/2014* [6].

b) Izdavatelj osobnog potpisnog certifikata je kvalificirani pružatelj usluga povjerenja kojemu je nadzorno tijelo odobrilo kvalificirani status.

c) Ovlašteno tijelo za ocjenjivanje sukladnosti iz čl. 2 stavka 13 Uredbe (EZ) br. 765/2008 [11] obavlja ocjenjivanje sukladnosti pružatelja kvalificiranih usluga povjerenja kako bi potvrdilo da su ispunjeni zahtjevi *Uredbe (EU) br. 910/2014* [6].

d) Osobni potpisni certifikat izdaje se na kvalificiranom sredstvu za izradu elektroničkog potpisa (QSCD) koje ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu II *Uredbe (EU) br. 910/2014* [9] i kako je propisano Provedbenom odlukom komisije (EU) 2019/650 [10].

e) U osobnom potpisnom certifikatu je imenovana fizička osoba, subjekt certificiranja, koja ga treba koristiti u privatne svrhe, ali i za poslovnu uporabu. Osobni potpisni certifikat služi kao podrška pri izradi kvalificiranog elektroničkog potpisa kako je specificirano u čl. 3 točka 12 Uredbe (EU) br. 910/2014 [6].

f) Ukoliko postoji povezanost između fizičke osobe i organizacije, podaci o organizaciji će biti upisani u „Subject“ polju certifikata pod atributima *organizationName* i *organizationIdentifier*

g) Ako nije posebnim ugovorom ili na drugi način određeno, ukupna odgovornost AKD-a prema osobama i pouzdajućim stranama koje se razumno pouzdaju u certifikat ograničena je iznosom police osiguranja sukladno poglavlju 9.8.

#### *1.4.2. Zabranjene uporabe certifikata*

Svaka uporaba certifikata, osim onih koje su navedene u točki 1.4.1, je zabranjena.

Osobe i pouzdajuće strane trebaju biti svjesne ograničenja koja su vezana uz korištenje certifikata:

a) Certifikati nisu namijenjeni za šifriranje podataka.

b) Kada se osobni identifikacijski certifikat koristi za podršku elektroničkom potpisu takav se potpis neće se smatrati kvalificiranim elektroničkim potpisom.

c) Kvalificirani potpisni certifikat se ne može koristiti za bilo koju drugu namjenu osim za podršku elektroničkom potpisu odnosno kvalificiranom elektroničkom potpisu.

### 1.5. Administracija dokumenta

#### *1.5.1. Organizacija odgovorna za održavanje dokumenta*

Za izradu i administraciju dokumenta odgovoran je PMA koji djeluje u sklopu AKD-a.

#### *1.5.2. Kontakt podaci*

Poštanska adresa:

Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o
Povjerenstvo za upravljanje pravilima certificiranja (PMA)
Savska cesta 31
10000 Zagreb
Hrvatska
e-mail: pma@akd.hr
web: http://id.hr

#### *1.5.3. Ocjenjivanje usklađenosti dokumenta*

PMA je odgovoran za ocjenjivanje usklađenosti dokumenta s:

- nacionalnom i EU regulativom vezanom uz elektroničku identifikaciju i usluge povjerenja,
- tehničkim specifikacijama, normama i postupcima vezanim uz elektroničku identifikaciju i usluge povjerenja i
- internim sigurnosnim pravilima i operativnim postupcima vezanim uz provedbu aktivnosti i djelovanje pružatelja usluga certificiranja.

Ukoliko se utvrdi potreba za izmjenom dokumenta, PMA će pokrenuti postupak usklađivanja dokumentacije i odrediti početak primjena novih operativnih postupaka ili pravila pružanja usluga.

#### *1.5.4. Postupak odobravanja dokumenta*

Prije izdavanja općih pravila i pravilnika te početka njihove primjene, kao i nakon svake izmjene, članovi PMA svojim potpisom daju suglasnost za prihvaćanje i objavljivanje dokumenta.

Glavni direktor odobrava objavljivanje dokumenata općih pravila i pravilnika.

### 1.6. Definicije i kratice

Definicije pojmova i kratice koji se koriste u ovome dokumentu, a koji su navedeni u prilogu 1 i prilogu 2 ovoga dokumenta, usklađeni su s Uredbom (EU) br. 910/2014 [6], ETSI EN 119 411-1 [25] i ETSI EN 119 411-2 [26].

## 2. Repozitorij i objavljivanje informacija

### 2.1. Repozitorij

AKD pruža usluge provjere statusa certifikata te javnosti stavlja na raspolaganje sve informacije koje su potrebne za provjeru statusa certifikata (Tablica 2).

*Tablica 2: Podaci o repozitoriju*

| Informacije | AKDCA Root | kIDCA |
|---|---|---|
| CRL: HTTP protokol | http://crl1.id.hr/akdcaroot.crl<br>http://crl2.id.hr/akdcaroot.crl | http://crl1.id.hr/kidca.crl<br>http://crl2.id.hr/kidca.crl |
| OCSP usluga | http://ocsp.id.hr/akdcaroot | http://ocsp-kidca.id.hr/kidca |
| CA certifikati | http://id.hr/cert/akdcaroot.crt | http://id.hr/cert/kidca.crt |

Podaci za provjeru statusa certifikata sadržani su u certifikatu.

Točna lokacija je uvijek objavljena u samom certifikatu u polju CRL Distribution Points i(li) Authority Info Access.

### 2.2. Portal za objavljivanje informacije

Sve informacije koje su potrebne osobama i pouzdajućim stranama za korištenje usluga certificiranja objavljuje kIDCA na web portalu i RA uredima.

Javnosti je dostupan javni dio portala http://id.hr na kojem se objavljuju sljedeće informacije:

a) Opća pravila pružanja usluga certificiranja (CP), http://id.hr/cps,

b) Pravilnik o postupcima certificiranja kIDCA (CPS), http://id.hr/cps,
c) Uvjeti pružanja usluga certificiranja (PDS), http://id.hr/cps,
d) obavijesti vezane uz pružanje usluga certificiranja i
e) druge informacije koje se smatraju relevantnim za korisnike i pouzdajuće strane.
f) kontakt podaci za pomoć korisnicima.

CA uspostavlja privatni dio portala kojem mogu pristupiti osobe koje su se registrirale.
Na privatnom dijelu portala objavljene su sljedeće informacije:

a) aplikacija i upute potrebne za instalaciju i korištenje QSCD,
b) elektronička usluga za suspenziju certifikata,
c) pregled i promjena osobnih podataka za kontakt i

### 2.3. Vrijeme objavljivanja i učestalost objave informacija

Vrijede pravila:

a) Informacije na portalu dostupne su odmah nakon njihovog formalnog odobrenja.
b) Svi sadržaji na portalu su na hrvatskom jeziku, a dio sadržaja može biti dostupan i na engleskom jeziku.
c) Opća pravila, pravilnik i uvjeti pružanja usluga certificiranja dostupni su na hrvatskom i na engleskom jeziku.
d) Podaci u repozitoriji objavljuju se odmah nakon njihovog izdavanja.
e) Informacije o statusu certifikata dostupne su pod uvjetima navedenim u točki 4.10.
f) CA je osigurava stalnu raspoloživost repozitorija 24 sata na dan, 7 dana u tjednu u skladu s najboljim poslovnim praksama.
g) Nakon kvara sustava ili drugih čimbenika koji nisu pod kontrolom CA, primjenjuju se sva raspoloživa sredstva kako bi se osigurao oporavak sustava u najkraćem mogućem roku.

### 2.4. Kontrole pristupa repozitoriju

Vrijede pravila:

a) Osnovne informacije na portalu dostupne su javnosti putem javne podatkovne veze i bez ograničenja, a prema standardnoj razini dostupnosti.
b) U slučaju potrebe, AKD može osigurati uslugu sa višom razinom dostupnosti , prema komercijalnim uvjetima.
c) Dodatne informacije i usluge na portalu dostupne su samo registriranim osobama.
d) CA ne postavlja nikakva ograničenja vezano uz korištenje CRL i OCSP usluga.
e) Certifikati osobe neće biti dostupni javnosti za pretraživanje osim ako za to ne postoje opravdani tehnički razlozi prema pouzdajućim stranama i osigurana suglasnost osobe.
f) CA zadržava pravo poduzimanja odgovarajućih mjera zaštite repozitorija i portala od zlouporabe.

# 3. Identifikacija i autentikacija

## 3.1. Određivanje imena

### *3.1.1. Tipovi imena*

U polju „Subject“ svakog certifikata upisano je ime certifikata, odnosno jedinstven skup podataka koji nedvojbeno predstavlja najmanje osobu, subjekt certificiranja,.

Postoje dva tipa imena:

a) osobni certifikati koji imenuju fizičku osobu - subjekt certificiranja i
b) CA certifikati, TSU certifikati i certifikati OCSP usluge koji imenuju kIDCA ili kIDCA OCSP ili AKD QTSA uslugu kao pravnu osobu.

### *3.1.2. Smislenost imena*

Za CA certifikate i certifikate OCSP usluge i TSU certifikate polje „Subject“ formira se od:

| | |
|---|---|
| commonName: | Ime CA certifikata, odnosno OCSP ili AKD QTSA usluge |
| organizationIdentifier: | Identifikator pravne osobe tj. VAT broj |
| organizationName: | Ime pravne osobe - kvalificiranog pružatelja usluge povjerenja |
| countryName: | Kôd države u kojoj djeluje pravna osoba |

Za certifikate osoba polje „Subject“ formira se od:

| | |
|---|---|
| CommonName: | Ime i prezime fizičke osobe |
| serialNumber: | Serijski broj |
| givenName: | Ime fizičke osobe |
| Surname: | Prezime fizičke osobe |
| organizationalUnitName: | Tip certifikata |
| organizationName (Opcija): | Naziv organizacije s kojom je osoba povezana |
| *organizationIdentifier(Opcija)*: | VAT identifikator organizacije sa kojom je osoba povezana (prema ETSI EN 319 412-1 [i.4], čl. 5) |
| countryName: | Kod države |

### *3.1.3. Anonimnost i pseudonimi osobe*

Nije podržano.

### *3.1.4. Pravila tumačenja imena*

Polje „Subject“ svih certifikata koje izdaje pružatelj usluga certificiranja certifikata formira se u skladu s IETF RFC 5280 [33] te preporukom standarda ETSI EN 319 412-2 [27] odnosno ETSI EN 319 412-3 [28].

Pravila tumačenja imena navedena su u tablici 3.

U tablici 3, vrijednosti stupca „Obveza / Sadržaj“ označavaju:

1.) Obveza
   a. M (*eng. Mandatory*) – obveznu prisutnost polja u certifikatu
   b. O (*eng. Optional*) – ne obveznu prisutnost polja u certifikatu
2.) Sadržaj
   a. Fixed – označava unaprijed određenu vrijednost
   b. Variable – označava promjenjivu vrijednost koja ne ovisi o osobnim podacima osoba
   c. Holder Variable – označava promjenjivu vrijednost koja ovisi o osobnim podacima osoba

*Tablica 3: Pravila tumačenja imena*

| Fizičke osobe | | | |
|---|---|---|---|
| Polje | Vrijednost | Obveza / Sadržaj | Pojašnjenje |
| CommonName (cn) | Ime Prezime | M/Holder Variable | Predstavlja ime i prezime fizičke osobe |
| serialNumber | PNOHR-OIB | M/Holder Variable | PNO je oznaka da se radi o fizičkoj osobi<br>HR je kod države<br>Znak minus "-" (0x2D (ASCII), U+002D (UTF-8))<br>OIB je osobni identifikacijski broj osobe subjekta certificiranja |
| givenName (g) | Ime | M/Holder Variable | Predstavlja ime osobe subjekta certificiranja |
| Surname (sn) | Prezime | M/Holder Variable | Predstavlja prezime osobe subjekta certificiranja |
| organizationalUnitName (OU) | Identification<br>Signature | M/ Variable | Određuje tip certifikata |
| organizationName (O) | ORGANIZACIJA d.o.o. | O/Holder Variable | Naziv organizacije s kojom je fizička osoba povezana |
| organizationIdentifier | VATHR-1234567890 | O/Holder Variable | Sadrži prefix VAT za porezni broj, HR kao kod države, "-" (0x2D (ASCII), U+002D (UTF-8)) i 1234567890 porezni broj organizacije sa kojom je osoba povezana |
| countryName (C) | HR | M/Holder Variable | Kod države osobe subjekta certificiranja |

| Pravne osobe (CA, OCSP, TSU) | | | |
|---|---|---|---|
| Polje | Vrijednost | Obveza / Sadržaj | Pojašnjenje |
| CommonName (cn) | AKDCA Root<br>kIDCA | M/Fixed | Predstavlja naziv CA |
| | AKDCA Root OCSP<br>kIDCA OCSP<br>AKD QTSA | M/Fixed | Predstavlja naziv OCSP sustava/Usluge vremenskog žiga |
| organizationIdentifier | VATHR-58843087891 | M/Fixed | VAT označava da se radi o pravnoj osobi<br>HR je kod države<br>Znak minus "-" (0x2D (ASCII), U+002D (UTF-8))<br>58843087891 je porezni identifikacijski broj AKD-a (pravne osobe) |
| organizationName (O) | AKD d.o.o | M/Fixed | AKD d.o.o je naziv pravne osobe |
| countryName (C) | HR | M/Fixed | HR je kod države pravne osobe |

#### *3.1.5. Jedinstvenost imena*

U polju „Subject“ svakog izdanog certifikata upisani su jedinstveni podaci o fizičkoj osobi kojoj se izdaje certifikat, odnosno o pravnoj osobi (u slučaju postojanja povezanosti fizičke osobe sa organizacijom ili za CA certifikate, certifikate OCSP usluge i TSU certifikate).

Jedinstvenost imena fizičke osobe osigurana je atributom „serialNumber“ u polju „Subject“, dok se jedinstvenost imena pravne osobe osigurava atributom „organizationIdentifier“ u polju „Issuer“. U slučaju postojanja povezanosti fizičke osobe s organizacijom, jedinstvenost imena organizacije je osigurana atributom „organizationIdentifier“ u polju „Subject“.

#### *3.1.6. Prepoznavanje, potvrđivanje identiteta i uloga zaštitnog znaka*

Nije primjenjivo.

### 3.2. Inicijalno utvrđivanje identiteta

#### *3.2.1. Metoda dokazivanja posjeda privatnog ključa*

Privatni ključevi osobnih certifikata (QCP-n-qscd-ksign i [NCP+ kident]) generiraju se u HSM uređaju te se u sigurnom okružju proizvođača unose na kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa (QSCD).

QSCD s privatnim ključevima korisnika dostavlja se na siguran način, direktnim uručenjem osobi subjektu certificiranja putem Registracijskog tijela RA, nakon provjere njegovog identiteta neposrednom identifikacijom uz fizičku prisutnost osobe subjekta certificiranja i(li) slanjem aktivacijskih podataka privatnog ključa na adresu osobe subjekta certificiranja ili broj mobitela, dobivenih isključivo u postupku podnošenja zahtjeva za uslugama certificiranja kod RA. U slučaju slanja QSCD i aktivacijskih podataka osobi, ovaj postupak se smatra sigurnim, jedino u slučaju korištenja dvaju fizički i vremenski odvojenih kanala za dostavu.

Privatni ključevi OCSP certifikata (NCP-l-scd-ocsp) i TSU certifikata generiraju se u HSM uređaju u sigurnom okružju CA koje je autoriziralo fizičku osobu – skrbnika certifikata da se brine o HSM uređaju i korespondirajućem privatnom ključu.

### *3.2.2. Potvrda identiteta pravnih osoba*

CA ne izdaje certifikate pravnim osobama.

Prikupljanje informacija o pravnim osobama provodi se samo kod izdavanja certifikata fizičkim osobama koje su povezane s organizacijom, i to u slučaju kada organizacija ima status pravne osobe te kod kojih su ime i identifikator pravne osobe sadržani u polju „Subject“ certifikata.

#### *3.2.2.1. Prikupljanje informacija o pravnim osobama*

U svrhu utvrđivanja identiteta pravnih osoba prikupljaju se sljedeće informacije i dokumenti:

a) Osnovne informacije o pravnoj osobi koje moraju uključiti, ali se ne ograničavaju na:
   - sadašnje ime pravne osobe,
   - OIB ili porezni broj ili drugi jedinstveni identifikator pravne osobe,
   - država sjedišta pravne osobe.

b) Kada je to potrebno, od pravne osobe će se zahtijevati:
   - adresa sadašnjeg sjedišta pravne osobe,
   - dodatne informacije za kontakt: e-mail adresa, broj telefona ili drugi podaci.

c) Dokumenti koji se smatraju prihvatljivim dokazima o nazivu, statusu i postojanju pravne osobe s kojom je fizička osoba subjekt certificiranja povezana su:
   a. Izvadak iz službene evidencije u RH
      i. Trgovačka društva - izvadak ili elektronički zapis iz Sudskog registra ili,
      ii. Obrti - izvadak ili elektronički zapis iz Obrtnog registra ili,
   b. izvadak ili ispis elektroničkog zapisa iz matičnog registra u zemlji EU, preveden na hrvatski jezik i ovjeren od strane ovlaštenog sudskog tumača u RH.

d) Dokumenti koji se smatraju prihvatljivim dokazima povezanosti fizičke osobe subjekta certificiranja i pravne osobe su:
   a. Potpisana i ovjerena potvrda izdana od strane organizacije kojom se dokazuje povezanost organizacije s fizičkom osobom subjektom certificiranja.

e) Tijekom trajanja perioda na kojeg su izdani certifikati od strane s pružatelja usluga povjerenja, pravna osoba dužna je prijaviti svaku promjenu informacija o pravnoj osobi i dostaviti pripadajuće dokumente.

#### *3.2.2.2. Provjera informacija o pravnim osobama*

Postupak provjere pravne osobe uključuje, ali se ne ograničava na:

c) provjeru postojanja pravne osobe tako da se izvrši upit u nadležni registar i/ili se provjere prikupljeni dokumenti o nazivu, statusu i postojanju pravne osobe,
d) provjeru imena pravne osobe tako da se utvrdi odgovara li ime pravne osobe u zahtjevu imenu kojim se pravna osoba služi u pravnom prometu
e) provjeru identifikacijskog broja pravne osobe tako da se provede upit na nacionalni OIB sustav i provjeri odgovara li OIB ili porezni broj ili drugi jedinstveni identifikator pravne osobe onom koji je pridružen punom nazivu pravne osobe

### *3.2.3. Potvrda identiteta fizičkih osoba*

#### *3.2.3.1. Prikupljanje informacija o fizičkim osobama*

Prikupljanje i provjera podataka o osobama provodi se u skladu s Uputama za rad registracijskog tijela (RA).

U svrhu utvrđivanja identiteta fizičkih osoba prikupljaju se sljedeće informacije i dokumenti:

a) Osnovne informacije o osobi subjektu certificiranja, koje uključuju:
   - puno ime i prezime,
   - Vrsta i broj dokumenta kojim se dokazuje identitet
   - OIB ili drugi nacionalni identifikacijski broj iz identifikacijskog dokumenta,
   - adresa prebivališta
   - datum i mjesto rođenja.

b) Zahtijevaju se odgovarajući dokumenti za provjeru imena, identiteta i osnove za izdavanje certifikata na QSCD.

c) Dokumenti koji se smatraju prihvatljivim dokazima identiteta za izdavanje certifikata fizičkim osobama su:
   - osobna iskaznica,
   - putovnica.

e) Ukoliko je fizička osoba subjekt certificiranja povezana sa organizacijom, prikupljaju se dodatne informacije i dokumenti:
   - puno ime i pravni status organizacije,
   - dokaz o postojanju i statusu organizacije,
   - dokaz da je osoba povezana sa organizacijom.

f.) Dokumenti koji se smatraju prihvatljivim dokazima o nazivu, statusu i postojanju organizacije sa kojom je fizička osoba subjekt certificiranja povezana su:
   a. Izvadak iz službene evidencije u RH
      i. Trgovačka društva - izvadak ili elektronički zapis iz Sudskog registra ili,
      ii. Obrti - izvadak ili elektronički zapis iz Obrtnog registra ili,
      iii. Komore – statut i matični zakon ili,
      iv. Slobodne djelatnosti - izvadak ili elektronički zapis iz matične Komore i rješenje Porezne uprave/ispostave,
   b. izvadak ili ispis elektroničkog zapisa iz matičnog registra u zemlji EU, preveden na hrvatski jezik i ovjeren od strane ovlaštenog sudskog tumača u RH.

g) Dokumenti koji se smatraju prihvatljivim dokazima povezanosti fizičke osobe subjekta certificiranja i organizacije su:

a. Potpisana i ovjerena potvrda izdana od strane organizacije kojom se dokazuje povezanost organizacije sa fizičkom osobom subjektom certificiranja.

*3.2.3.2. Provjera informacija o fizičkim osobama*

Vrijede pravila:

a) RA prikuplja i provjerava informacije i dokumente kako bi se osiguralo da je svaka informacija sadržana u certifikatu provjerena i potvrđena.

b) Postupci utvrđivanja i provjere identiteta fizičkih osoba subjekta certificiranja i pripadnosti organizaciji provode se u skladu s nacionalnom i EU identifikacijskom praksom.

Postupak provjere uključuje, ali se ne ograničava na:

c) provjeru postojanja i identiteta fizičke osobe subjekta certificiranja neposrednom identifikacijom uz fizičku prisutnost osobe temeljem predočenog dokumenta,

d) posredne identifikacije na način koji pruža jednaku razinu sigurnosti utvrđivanja identiteta fizičke osobe kao i postupak neposredne identifikacije.

AKD provodi postupak posredne identifikacije fizičke osobe pomoću certifikata kvalificiranog elektroničkog potpisa izdanog temeljem neposredne identifikacije fizičke osobe.

Posredna identifikacija je moguća isključivo pomoću sredstava elektroničke identifikacije, za koja je prije izdavanja kvalificiranog certifikata osigurana fizička prisutnost fizičke osobe i koja ispunjavaju zahtjeve u pogledu sigurnosnih razina sukladno odredbama članka 8. Uredbe (EU) br. 910/2014 [6],

e) provjeru naziva, statusa i postojanja organizacije, u slučaju pripadnosti fizičke osobe organizaciji temeljem predočenih dokumenata ili izvadaka,

f) provjeru povezanosti fizičke osobe subjekta certificiranja sa organizacijom temeljem predočenog dokumenta,

g) provjera odgovaraju li prikupljene informacije onima koje su navedene u predočenim dokumentima,

h) provjera vjerodostojnosti priloženih/ predočenih dokumenata i izvadaka,

i) utvrđivanje postoji li osnova za izdavanje identifikacijskog odnosno potpisnog certifikata na QSCD,

j) provjera o prihvaćanju primjenjivih„Uvjeta pružanja usluga certificiranja“ davatelja usluga certificiranja od strane osobe.

### *3.2.4. Informacije o osobama koje se ne provjeravaju*

Od osoba se traže dodatne informacije: broj mobitela i e-mail adresa.

RA ne provjerava dodatne informacije već je za njihovu točnost odgovorna osoba.

### *3.2.5. Provjera ovlasti*

Ukoliko je u zahtjevu za izdavanje certifikata naznačena povezanost Osobe subjekta certificiranja sa organizacijom, službenik RA će prije prihvaćanja zahtjeva, u matičnom registru

nadležnom za organizaciju koja izdaje potvrdu, dodatno provjeriti je li potpisnik sa potvrde izdane od strane organizacije iz 3.2.3.1 pod g.) ujedno i osoba ovlaštena za zastupanje organizacije.

#### *3.2.6. Kriteriji za interoperabilnost*

Kriteriji bitni za određivanje interoperabilnosti u smislu direktnog međusobnog cross-certificiranja su:

a) Postupci utvrđivanja identiteta usklađeni su s praksom koja se primjenjuje u drugim europskim državama, a ispunjavaju visoku razinu sigurnosti prema Provedbenoj odluci komisije (EU) 2015/1502 [9].
b) Potpisni certifikat je kvalificirani certifikat za elektronički potpis, kako je specificirano u čl. 3 točka 15 Uredbe (EU) br. 910/2014 [6], te ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu I Uredbe (EU) br. 910/2014 [6].
c) Identifikacijski certifikat se izdaje po istim pravilima koja se primjenjuju za kvalificirani certifikat za elektronički potpis te pruža visoku razinu sigurnosti prema čl. 8 točka 2 c) Uredbe (EU) br. 910/2014 [6].
d) Certifikate izdaje kvalificirani pružatelj usluga povjerenja, kako je specificirano u čl. 3 točka 20 Uredbe (EU) br. 910/2014 [6], i kojoj Ministarstvo gospodarstva kao nadzorno tijelo odobrava kvalificirani status.
e) QSCD na kojem se izdaju identifikacijski i potpisni certifikati je kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa, kako je specificirano u čl. 3 točka 23 Uredbe (EU) br. 910/2014 [9] te koje ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu II Uredbe (EU) br. 910/2014 [9].

### 3.3. Identifikacija i autentikacija kod obnove certifikata

#### *3.3.1. Identifikacija i autentikacija kod redovite obnove certifikata*

Primjenjuju se pravila identifikacije i potvrđivanje identiteta kod izdavanja novog para ključeva u poglavlju 3.3.2

#### *3.3.2. Identifikacija i autentikacija kod izdavanja novog para ključeva*

Kod izdavanja novog para ključa primjenjuju se sljedeće sigurnosne mjere i postupci:

a) Pravila utvrđivanja identiteta ista su kao i pravila kod inicijalnog utvrđivanja identiteta (točka 3.2.3)
b) Kod izdavanja novog para ključeva mogu se koristiti informacije i dokumenti koji su osigurani tijekom inicijalnog utvrđivanja identiteta
c) Osobe koje podnose zahtjev zbog promjene osobnog imena ili promjene prezimena obvezno dodatno prilažu identifikacijsku ispravu, u kojoj je navedeno novo osobno ime ili prezime kojim se osoba dužna služiti u pravnom prometu.

### 3.4. Identifikacija i autentikacija kod opoziva certifikata

Provjera identiteta osobe kod podnošenja zahtjeva za opoziv provodi se neposrednom identifikacijom uz fizičku prisutnost osobe, temeljem predočenog dokumenta.

Kod podnošenja zahtjeva za suspenziju certifikata provjera identiteta osobe se može provesti i na daljinu, elektroničkim putem, uz korištenje adekvatne metode autentikacije. Prihvatljiva metoda autentikacije na daljinu uključuje autentikaciju na korisnički portal uz verifikaciju akcija putem e-mail-a.

Podaci za autentikaciju na portal sadržani su u sigurnosnoj omotnici koja se uručuje korisniku kod preuzimanja certifikata.

## 4. Provedbeni zahtjevi vezani uz životni ciklus certifikata

### 4.1. Podnošenje zahtjeva za izdavanje certifikata

#### *4.1.1. Tko može podnijeti zahtjev za izdavanje certifikata*

Osoba naručitelj podnosi zahtjev za izdavanje certifikata u formi Zahtjeva za izdavanje certifikata što uključuje, ali nije ograničeno na sve informacije i dokaze predviđene ovim Pravilnikom, Općim uvjetima kao i prihvaćanje primjenjivih Uvjeta pružanja usluga certificiranja i drugih dokumenata na temelju čega certifikati mogu biti izdani.

#### *4.1.2. Postupak podnošenja zahtjeva za izdavanje certifikata*

Postupak podnošenja zahtjeva za izdavanje certifikata dostupan je na portalu http://www.id.hr, te u prostorima RA Registracijskog tijela.

Propisana su sljedeća pravila:

a) Zahtjev za izdavanje QSCD podnosi se isključivo putem Registracijskog tijela (RA).
b) Zahtjev za izdavanje certifikata na QSCD podnosi se na propisanom obrascu koji je dostupan sa portala http://www.id.hr .
c) Osobe su dužne potpisom na zahtjevu za izdavanje certifikata na QSCD potvrditi da su osobni identifikacijski podaci u trenutku podnošenja zahtjeva cjeloviti i točni.
d) Prilikom podnošenja zahtjeva za izdavanjem certifikata Osobe naručitelji i Osobe subjekti certificiranja svojim potpisom, odnosno ovjerom i potpisom potvrđuju da su pročitali, razumjeli, te da prihvaćaju svoje obveze i odgovornosti iz AKD-ovih primjenjivih „Uvjeta pružanja usluga certificiranja“
e) Dokaz o plaćanju osigurava RA.

### 4.2. Obrada zahtjeva za izdavanje certifikata

#### *4.2.1. Provedba identifikacije i autentikacije*

a) Identifikacija i autentikacija službenika RA i osoblja CA potvrđuje se u postupku koji je definiran u poglavlju 3.2.3.3.
b) Postupci vezani uz provjeru službenika RA i osoblja CA definirani su u poglavlju 5.3.

c) RA može podatke o osobama navedene u zahtjevu provjeravati u nadležnim nacionalnim registrima o čemu RA službenik obavještava osobu o postupku. U slučaju da podaci sa zahtjeva ne odgovaraju podacima iz nacionalnih registara, RA će uvažiti podatke iz nacionalnih registara kao relevantne.

d) U slučajevima opisanim pod stavkom c), RA može izmijeniti osobne podatke iz zahtjeva, navedene u poglavlju 3.2.3. i 3.2.2., podacima koji su provjerom dohvaćeni u nacionalnim registrima.

### *4.2.2. Odobravanje ili odbijanje zahtjeva za izdavanje certifikata*

a) Službenici RA odlučuju o prihvaćanju ili odbijanju zahtjeva za izdavanje certifikata osobama.

b) Zahtjev za izdavanje certifikata će biti odbijen:
   - ako postoji sumnja da prikupljene informacije o fizičkim osobama nisu točne, cjelovite ili vjerodostojne,
   - ako postupak provjere informacija o fizičkim osobama nije uspješno proveden prema poglavljima 3.2.3.2.,
   - ako je u zahtjevu naznačena povezanost fizičke osobe i organizacije koja je pravna osoba, a postupak provjere informacija o pravnim osobama nije uspješno proveden prema 3.2.2.2.
   - ako je zahtjev za izdavanje certifikata naknadno nakon podnošenja zahtjeva povučen ili
   - ako je naknadno nakon podnošenja zahtjeva utvrđeno da zahtjev za izdavanje certifikata nije bio autoriziran.

c) Ako je zahtjev za izdavanje certifikata odbijen, Osoba naručitelj se informira usmenim putem o razlozima odbijanja zahtjeva.

d) Zahtjev za izdavanje certifikata će biti prihvaćen ako je potvrđen identitet fizičke osobe subjekta certificiranja prema poglavljima 3.2.3.

e) Svi podneseni zahtjevi unose se u informacijski sustav RA koji ispunjava sigurnosne zahtjeve navedene u poglavljima 6.5 i 6.6.

f) Obrasci, ugovori i sva tiskana dokumentacija koja se prikuplja u postupku podnošenja zahtjeva pohranjuje se i čuva u skladu s pravilima navedenim u poglavlju 5.5.2.

g) Zaštita osobnih podataka prikupljenih u postupku registracije fizičkih osoba provodi se u skladu s pravilima koja su navedena u poglavlju 9.4

### *4.2.3. Vrijeme obrade zahtjeva za izdavanje certifikata*

Obrada zahtjeva za izdavanje certifikata provodi se u roku od 7 radnih dana od dana podnošenja zahtjeva.

## 4.3. Postupak izdavanja certifikata

### *4.3.1. Postupci tijekom izdavanja certifikata*

a) Fizičkim osobama se mogu izdati certifikati samo ako je autorizirana osoba RA/LRA unijela zahtjev u informacijski sustav RA/LRA.
b) Odmah nakon unošenja zahtjeva za izdavanje certifikata u informacijski sustav, podaci potrebni za realizaciju zahtjeva šalju se u CA kroz siguran komunikacijski kanal.
c) CA ne provjerava cjelovitost, točnost i jedinstvenost zaprimljenih podataka za izdavanje certifikata, već se oslanja na provjeru izvršenu u RA.
d) Certifikati se osobama mogu izdati isključivo temeljem zahtjeva zaprimljenog od RA.
e) Proizvođač izrađuje QSCD s čipom s otisnutim dizajnom.
f) Postupak izrade i izdavanja certifikata te generiranja parova ključeva i njihovog unošenja u QSCD vrši se u sigurnom okružju koje ispunjava sigurnosne zahtjeve navedene u poglavljima 6.5 i 6.6.
g) Profil izdanog certifikata mora biti u skladu sa zahtjevima koji su navedeni u poglavlju 7.1.
h) CA ključevi koji se koriste za potpisivanje certifikata kao i ključevi osobe štite mjerama i postupcima koji su propisani u poglavlju 6.2.

### *4.3.2. Obavješćivanje o izdavanju certifikata*

Osoba može biti informirana o datumu izdavanja certifikata i preuzimanja QSCD:

a) u postupku podnošenja zahtjeva putem ovlaštenih RA službenika ili
b) na adresu elektroničke pošte navedenu u postupku podnošenja zahtjeva.

## 4.4. Preuzimanje QSCD i certifikata

### *4.4.1. Provedba postupka prihvaćanja certifikata*

a) Prilikom uručenja QSCD provodi se provjera identiteta temeljem predočenih identifikacijskih podataka ili važeće isprave.
b) Smatra se da je osoba subjekt certificiranja prihvatila privatni ključ i certifikat u trenutku uručenja QSCD.
c) U trenutku preuzimanja QSCD, osoba je informirana o uvjetima korištenja certifikata i već je prihvatila Uvjete pružanja usluga certificiranja (prema poglavlju 4.1.2).
d) Ako osoba ne preuzme QSCD u roku od 90 dana, smatra se da nije prihvatila certifikat.
e) Certifikati koji nisu prihvaćeni opozivaju se po proceduri koja je opisana u poglavlju 4.9.3.

#### *4.4.2. Objava certifikata od strane CA*

Certifikati osobe neće biti dostupni javnosti za pretraživanje. AKD zadržava pravo naknadne objave certifikata dostupnih javnosti za pretraživanje, u slučaju potrebe i prema komercijalnim uvjetima.

#### *4.4.3. Obavješćivanje drugih strana o izdavanju certifikata*

Informaciju da je certifikat izdan i da je QSCD izrađen CA prosljeđuje informacijskom sustavu RA kroz siguran komunikacijski kanal.

CA ne obavještava druge strane o izdavanju certifikata.

Osoba može dostaviti svoj certifikat drugim stranama, kada je to potrebno.

### 4.5. Korištenje ključeva i certifikata

#### *4.5.1. Osobe*

Osobama subjektima certificiranja uručuje se neoštećena sigurnosna omotnica koja sadrži podatke za registraciju na portal i aktivaciju QSCD s certifikatima.

Na QSCD se može nalaziti:

- potpisni certifikat koji je kvalificirani certifikat i koji je namijenjen za izradu elektroničkog potpisa i(li)
- identifikacijski certifikat koji je sredstvo elektroničke identifikacije visoke razine sigurnosti i koji je namijenjen za autentikaciju na elektroničke usluge.

Certifikati su vlasništvo Osobe naručitelja, te ih osoba subjekt certificiranja koristi u privatne svrhe, ali i za poslovnu uporabu.

Osobe su prihvatile uvjete korištenja usluga certificiranja kojim su se obvezale da će ispuniti svoje obveze navedene u točki 9.6.4.

Uvjeti pružanja usluga certificiranja sadrže:

a) informacije o pružatelju usluga certificiranja, o opsegu usluga koje on pruža i o pravilima pružanja usluga,
b) tipove i namjenu certifikata te način provjere perioda važenja i valjanost certifikata,
c) obveze i odgovornosti fizičkih osoba, pružatelja usluga i pouzdajućih strana,
d) poslovne informacije vezane uz jamstva, cijene, sklapanje i raskid ugovora,
e) odredbe vezane uz zaštitu podataka i privatnosti,
f) komunikacija s korisnicima, pritužbe, rješavanje sporova i mjerodavno pravo i
g) primjenjivi zakoni i nadzor nad pružateljem usluga certificiranja.

Osobe su prihvatile Uvjete pružanja usluga certificiranja kojim su se obvezale da će ispuniti svoje obveze navedene u točki 9.6.4.

#### *4.5.2. Pouzdajuće strane*

U skladu s uvjetima korištenja usluga certificiranja, pouzdajuće strane, koje se oslanjaju na certifikate i usluge certificiranja obvezuju se:

a) da će se prije korištenja usluga certificiranja informirati na portalu o uvjetima korištenja usluga certificiranja i prihvatljivom načinu korištenja usluga certificiranja,
b) da će samostalno procijeniti i utvrditi prikladnost korištenja certifikata za odgovarajuću namjenu,
c) da će prije ostvarivanja povjerenja u certifikat utvrditi da certifikat nije istekao i da nije opozvan, a prema podacima koji su navedeni u certifikatu,
d) da će provjeru valjanosti certifikata vršiti koristeći autorizirani izvor i pouzdanu opremu i
e) da će provjeru statusa certifikata fizičke osobe i svih certifikata na certifikacijskoj stazi provoditi prema postupcima koji su definirani u IETF RFC 5280 [33] i IETF RFC 3739 [32].

### 4.6. Obnova certifikata

#### *4.6.1. Razlozi za obnovu certifikata*

Certifikat treba obnoviti ako ističe rok valjanosti certifikata.
Svaka obnova certifikata podrazumijeva izdavanje novog para ključeva (vidi 4.7.1).

#### *4.6.2. Tko može zatražiti obnovu certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.1.

#### *4.6.3. Obrada zahtjeva za obnovu certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.2.

#### *4.6.4. Obavještavanje korisnika o obnovi certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.3.

#### *4.6.5. Provedba prihvaćanja obnovljenog certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.4.1.

#### *4.6.6. Objavljivanje certifikata po obnovi certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.4.2.

#### *4.6.7. Obavještavanje drugih strana o obnovi certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.4.3.

## 4.7. Izdavanje novog para ključeva

### *4.7.1. Razlozi za izdavanje novog para ključeva*

Novi par ključeva će biti izdan:

a) ako certifikat treba obnoviti (vidi 4.6) ili
b) ako certifikat treba promijeniti (vidi 4.8) ili
c) ako je došlo do opoziva certifikata (vidi 4.9).

CA ne čuva privatne ključeve osoba niti može reaktivirati opozvani certifikat već će se osobi izdati novi QSCD s novim parom ključa i novim certifikatom.

### *4.7.2. Tko može zatražiti izdavanje novog para ključeva*

Vrijede pravila iz točke 4.1.

### *4.7.3. Obrada zahtjeva za izdavanje novog para ključeva*

Vrijede pravila iz točke 4.2.

### *4.7.4. Obavještavanje korisnika o izdavanju novog para ključeva*

Vrijede pravila iz točke 4.3.

### *4.7.5. Provedba prihvaćanja novog para ključeva*

Vrijede pravila iz točke 4.4.1.

### *4.7.6. Objavljivanje certifikata po izdavanju novog para ključeva*

Vrijede pravila iz točke 4.4.2.

### *4.7.7. Obavještavanje drugih strana o izdavanju novog para ključeva*

Vrijede pravila iz točke 4.4.3.

## 4.8. Promjena certifikata

### *4.8.1. Razlozi za promjenu certifikata*

Razlozi za promjenu certifikata su

a) došlo je do promjene u podacima koji su sadržani u certifikatu ili
b) utvrđeno je da informacije sadržane u certifikatu nisu ispravne.

Svaka promjena certifikata podrazumijeva izdavanje novog para ključeva (vidi 4.7.1).

#### *4.8.2. Tko može zatražiti promjenu certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.1.

#### *4.8.3. Obrada zahtjeva za promjenu certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.2.

#### *4.8.4. Obavještavanje korisnika o promjeni certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.3.

#### *4.8.5. Provedba prihvaćanja promijenjenog certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.4.1.

#### *4.8.6. Objavljivanje certifikata po promjeni certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.4.2.

#### *4.8.7. Obavještavanje drugih strana o promjeni certifikata*

Vrijede pravila iz točke 4.4.3.

### 4.9. Opoziv i suspenzija certifikata

#### *4.9.1. Koji su razlozi za opoziv certifikata*

Certifikat osobe se opoziva u sljedećim situacijama:

a) Podnesen je autorizirani zahtjev za opoziv certifikata.
b) Prijavljena je promjena podataka u certifikatu odnosno došlo je do promjene u imenu ili identifikacijskom broju fizičke ili pravne osobe koji su sadržani u polju „Subject“ certifikata.
c) Prijavljen je gubitak ili kvar QSCD.
d) Prijavljena je zlouporaba ili neautorizirano korištenje QSCD ili uvijek kad je moguća kompromitacija privatnog ključa.
e) Utvrđen je prestanak valjanosti certifikata prije isteka perioda na koji je certifikat izdan zbog smrti osobe ili ako više ne postoji osnova po kojoj je izdan certifikat.
f) Nastupile su izvanredne okolnosti i slučaj više sile, uključujući elementarne vremenske i prirodne nepogode, odron zemlje, poplave, požar, rat, vojne operacije, terorizam, upade u fizički prostor, upade u informacijski sustav ili građanske nemire.
g) Sud, javno tužiteljstvo ili institucija koja provodi sudsku ili kriminalističku obradu zahtjeva opoziv certifikata kako bi se spriječilo kazneno djelo.
h) Utvrđeno je da privatni ključ ne odgovara javnom ključu u certifikatu ili je naknadno utvrđeno da podaci u certifikatu nisu ispravni.

i) Utvrđeno je da zahtjev za izdavanje certifikata nije bio autoriziran ili je naknadno povučen.
j) Utvrđeno je da certifikat nije izdan u skladu s pravilnikom ili općim pravilima.
k) CA certifikat je opozvan.

CA certifikat će biti opozvan u sljedećim situacijama:

l) Obvezujućim regulatornim zahtjevom ili normom propisano je da tehnička i sigurnosna svojstva certifikata kao što su kriptografski algoritam ili duljina ključa, predstavljaju neprihvatljivi rizik za sve sudionike navedene u točki 1.3.
m) Utvrđena je kompromitacija CA privatnog ključa.
n) Ako pružatelj usluga certificiranja zbog tehničkog, ugovornog ili bilo kojeg drugog razloga prestane izdavati certifikate ili prestane pružati usluge certificiranja.

#### *4.9.2. Tko može zahtijevati opoziv certifikata*

Opoziv certifikata može zahtijevati:

a) fizička osoba koja je imenovana kao subjekt certifikata ili njen zakonski zastupnik, zbog razloga koji su navedeni u točkama 4.9.1. a) do d),
b) autorizirani službenik RA/LRA, zbog razloga koji su navedeni u točkama 4.9.1 a) do g) i
c) autorizirano osoblje CA, zbog razloga koji su navedeni u točki 4.9.1 od h) do n).
d) Zahtjev za opoziv CA , OCSP i TSU certifikata podnosi PMA.

#### *4.9.3. Postupci kod podnošenja zahtjeva za opoziv certifikata*

Primjenjuju se sljedeći postupci kod podnošenja zahtjeva za opoziv certifikata:

a) Osobama su putem portala dostupne jasne upute o postupcima koje trebaju poduzeti u slučaju nastanka razloga za opoziv certifikata navedene u 4.1.9.
b) Osobe podnose zahtjev za opoziv certifikata:
    a. u uredima RA u radno vrijeme ili
    b. putem portala po proceduri za suspenziju certifikata koja je navedena u točki 4.9.15 kontinuirano 24/7
c) Zahtjev osobe za opoziv certifikata će se prihvatiti samo ako je identitet podnositelja zahtjeva utvrđen sukladno pravilima za utvrđivanje identiteta prema poglavlju 3.4.
d) Ako je zahtjev za opoziv odobren proslijedit će se na daljnju obradu CA.
e) Opoziv CA certifikata inicira i odobrava PMA.

#### *4.9.4. Vremenski period za podnošenje zahtjeva za opoziv*

Zahtjev za opoziv certifikata treba biti podnesen u najkraćem mogućem roku od nastanka razloga za opoziv.

Ako su se promijenili podaci o osobnom imenu ili osobnom identifikacijskom broju, osoba je dužna zatražiti opoziv u roku od 2 dana od dana nastanka promjene.

#### *4.9.5. Vremenski period obrade zahtjeva za opoziv od strane CA*

Primjenjuju se sljedeća pravila:

a) Odmah nakon što je zaprimljena informacija o pojavi razloga za opoziv certifikata, započinje istraživanje problema i u roku od 24 sata donosi se odluka o opozivu certifikata ili drugoj aktivnosti koja će se provesti.

b) Pri donošenje odluke o opozivu certifikata razmatraju se:
   - autentičnost i pouzdanost zaprimljene informacije o nastanku razloga za opoziv,
   - brojnost zahtjeva za opoziv certifikata,
   - relevantnost i autoriziranost izvora zahtjeva za opoziv,
   - zakonske obveze i
   - posljedice koje mogu nastati uslijed (ne)opoziva certifikata.

c) Ako je donesena odluka o prihvaćanju zahtjeva za opoziv, u roku od 60 minuta CA će obraditi zahtjev i objaviti informaciju o opozivu certifikata.

d) Maksimalno vrijeme koje može proteći između zaprimanja zahtjeva za opoziv certifikata i objave statusa certifikata je 24 sata.

e) Sustav za opoziv certifikata raspolaže s pouzdanim izvorom vremena i osigurava važeću zabilješku datuma i vremena koja se sinkronizira s UTC barem jedan puta dnevno.

f) CA osigurava sigurno okružje u kojem se provodi postupak opoziva certifikata u skladu s točkama 6.5, 6.6 i 6.7.

g) Certifikat koji je trajno opozvan (tj. koji nije suspendiran), ne može se reaktivirati i njegov status se više ne može promijeniti.

#### *4.9.6. Provjera statusa certifikata*

Usluge za provjeru informacije o statusu certifikata dostupne su putem Interneta.

Ako pouzdajuća strana zbog bilo kojih razloga u određenom trenutku ne može dobiti informacije o statusu certifikata, tada je dužna ili odbiti uporabu certifikata ili na sebe prihvatiti rizik te preuzeti odgovornosti i snositi posljedice korištenja certifikata čiji status nije potvrđen.

#### *4.9.7. Učestalost izdavanja CRL*

CRL se izdaje po sljedećim pravilima:

a) kIDCA se obvezuje da će CRL izdati barem jednom u roku od 24 sata.

b) Nova kIDCA CRL lista će se izdati barem 10 minuta prije isteka valjanosti prethodne CRL.

c) U redovnim uvjetima rada, kIDCA generira i izdaje CRL svakih 12 sati.

d) Period valjanosti kIDCA CRL je 24 sata od trenutka izdavanja CRL.

e) Za AKDCA CRL je valjanost 90 dana od trenutka izdavanja CRL.

f) U slučaju opoziva CA certifikata, CRL lista će se izdati u roku od 24 sata.

g) Ako je istekao period valjanosti certifikata koji je opozvan i koji je na CRL listi, on može biti maknut s CRL liste.

h) Kako bi se osigurala dostupnost CRL u skladu s pravilima koja su navedena u ovom poglavlju, pravovremenost izdavanja CRL se nadzire.

#### *4.9.8. Maksimalno kašnjenje objave CRL*

Maksimalno dozvoljeno kašnjenje od trenutka izdavanja CRL do trenutka objave CRL u javnom imeniku ili putem interneta je 10 minuta.

#### *4.9.9. Dostupnost on line provjere statusa certifikata*

AKD PKI omogućava on line provjeru statusa certifikata putem OCSP usluge.

Certifikat OCSP usluge (OCSP responder) izdaje KIDCA koji nemaju tehničkih ograničenja prema poglavlju 7.1.5 CA/Browser Forum BRG[15].

Certifikat OCSP usluge je sukladan CA/Browser Forum BRG [15] te sukladno tome sadrži ekstenziju id-pkix-ocsp-nocheck, kako je definirano u IETF RFC 6960.

#### *4.9.10. Zahtjevi za on-line provjeru statusa certifikata*

Omogućena je on-line provjera statusa certifikata putem OCSP usluge po sljedećim pravilima:

a) OCSP usluga dostupna je preko protokola HTTP na adresi objavljenoj u polju authorityInformationAccess svakog certifikata.
b) kIDCA će osvježiti informacije koje se objavljuju preko OCSP barem svaka 24 sata.
c) U redovnim uvjetima rada kIDCA će osvježiti informacije koje se objavljuju preko OCSP odmah po dobivanju zahtjeva za opoziv certifikata.
d) Valjanost odgovora usluge kIDCA OCSP je maksimalno 24.
e) AKDCA će osvježiti informacije koje se objavljuju preko OCSP barem svakih 90 dana.
f) U slučaju opoziva certifikata podređenog CA, AKDCA će osvježiti informacije koje se objavljuju preko OCSP u roku od 24 sata.
g) Svaki odgovor OCSP usluge je elektronički potpisan certifikatom koji je izdan od istog CA koji je izdao certifikat za kojeg se traži provjera statusa certifikata.
h) Ako OCSP usluga primi zahtjev za provjeru statusa certifikata koji još nije izdan, tada neće odgovoriti sa statusom „good“.
i) Kako bi se osigurala dostupnost usluge u skladu s pravilima koja su navedena u ovom poglavlju, rad OCSP usluge se kontinuirano nadzire.

#### *4.9.11. Ostali načini provjere*

AKD osigurava provjeru statusa certifikata registriranim osobama na privatnom dijelu portala koji je dostupan putem interneta na adresi https://id.hr

AKD može ponuditi OCSP uslugu sa višom razinom dostupnosti uz ugovor i cjenik.

#### *4.9.12. Specifični zahtjevi vezani uz kompromitaciju ključeva*

CA će, sukladno poglavlju 4.9.1, opozvati certifikat ukoliko je potvrđena kompromitacija privatnog ključa.

#### *4.9.13. Razlozi za suspenziju certifikata*

Razlozi za suspenziju certifikata osobe su:

a) Podnesen je autorizirani zahtjev za suspenziju certifikata.
b) Prijavljen je nestanak QSCD
c) Postoji mogućnost da podneseni zahtjev za opoziv certifikata bude naknadno nakon podnošenja zahtjeva povučen.
d) Nije moguće pravovremeno podnijeti zahtjev za opoziv certifikata zbog bilo kojeg razloga navedenog u točki 4.9.1.
e) Nije moguće pravovremeno donijeti odluku o opozivu certifikata kada su posljedice koje mogu nastati uslijed neopoziva certifikata značajne.

Razlozi za povlačenje suspenzije certifikata osobe su:

f) Podnesen je autorizirani zahtjev za povlačenje suspenzije certifikata.
g) Pronalazak QSCD.
h) Prestanak razloga zbog kojeg je tražena suspenzija certifikata.

#### *4.9.14. Tko može tražiti suspenziju certifikata*

a) Zahtjev za suspenziju mogu podnijeti osobe naručitelja ili subjekta certificiranja, odnosno njezin zakonski zastupnik
b) Ostali - bilo koja fizička ili pravna osoba putem RA

#### *4.9.15. Postupci kod podnošenja zahtjeva za suspenziju certifikata*

Osobama su putem portala dostupne jasne upute o postupcima koje trebaju poduzeti u slučaju nastanka razloga za suspenziju certifikata koji su navedeni u 4.9.13.

Primjenjuju se sljedeća pravila:

a) Osobe subjekti certificiranja podnose zahtjev za suspenziju svoga certifikata:
   - u uredima RA u radno vrijeme ili
   - na daljinu korištenjem elektroničke usluge za suspenziju certifikata.

b) Ostali podnose zahtjev za suspenziju certifikata:
   - u uredima RA u radno vrijeme.

c) Elektronička usluga za suspenziju certifikata dostupna je osobama kontinuirano 24/7.
d) Zahtjev za suspenziju certifikata zaprimljen od osobe naručitelja ili subjekta certificiranja će se prihvatiti samo ako je identitet podnositelja zahtjeva utvrđen sukladno pravilima za utvrđivanje identiteta prema poglavlju 3.4.
e) Zahtjev za suspenziju certifikata zaprimljen od bilo koje druge pravne ili fizičke osobe će se prihvatiti samo ako je podnositelj u posjedu pripadajućeg QSCD.

f) Ako zahtjev za suspenziju ne može biti potvrđen u roku od 24 sata, tada se status certifikata neće mijenjati.
g) Ako je zahtjev za opoziv odobren proslijedit će se na daljnju obradu CA.
h) Maksimalno vrijeme koje može proteći između zaprimanja zahtjeva za suspenziju ili povlačenje suspenzije certifikata i objave statusa certifikata je 24 sata.
i) Sustav za suspenziju i povlačenje suspenzije certifikata raspolaže s pouzdanim izvorom vremena i osigurava važeću zabilješku datuma i vremena koja se sinkronizira s UTC barem jednom dnevno.
j) CA osigurava sigurno okružje u kojem se provodi postupak suspenzije i povlačenja suspenzije certifikata.

#### *4.9.16. Ograničenje na trajanje suspenzije*

U slučaju prestanka razloga za suspenziju certifikata navedenih u točki 4.9.13., moguće je zahtijevati povlačenje zahtjeva za suspenziju certifikata u roku od 8 dana.

Ako u roku od 8 dana od podnošenja zahtjeva za suspenziju nije zahtijevano povlačenje suspenzije certifikata, suspendirani certifikat će biti opozvan.

### 4.10. Usluge provjere statusa certifikata

#### *4.10.1. Operativna svojstva*

Primjenjuju se pravila:

a) CA putem Interneta osigurava usluge provjere CRL putem HTTP te OCSP uslugu provjere statusa certifikata.
b) Informacije o opozvanim certifikatima kojima je istekao rok valjanosti (Expiry Date) brišu se s javno dostupnih CRL, ali ostaju arhivirani kod CA i dostupni putem OCSP usluge
c) Javna adresa za provjeru statusa korištenjem OCSP usluge je: http://ocsp-kidca.id.hr/kidca.
d) Javne adrese za dohvat CRL na web poslužitelju su: http://crl1.id.hr/kidca.crl i http://crl2.id.hr/kidca.crl.

#### *4.10.2. Dostupnost usluga*

kIDCA osigurava:

a) AKD osigurava neprekinuti rad i dostupnost svojih kritičnih usluga 24 sata na dan, 7 dana u tjednu. To obuhvaća:
   - usluge upravljanja opozivom certifikata,
   - usluge provjere statusa certifikata i
   - usluge informiranja.
b) Odzivno vrijeme za CRL i OCSP provjeru trenutnog statusa certifikata je maksimalno 10 sekundi.
c) Kako bi se skratilo vrijeme obrade i provjere statusa certifikata preporuka je koristiti OCSP protokol.

d) U slučaju ispada sustava usluga će biti dostupna u najkraćem mogućem roku i u skladu s pozitivnim poslovnim praksama
e) Usluge unutar prostora RA ureda dostupne su unutar radnog vremena RA ureda

#### *4.10.3. Opcionalna svojstva*

Nije predviđeno.

### 4.11. Kraj životnog ciklusa certifikata

Rok valjanosti certifikata na QCSD je do 5 godina.

Certifikat će prestati biti valjan i prije isteka roka valjanosti ako se ranije opozove.

### 4.12. Pohrana i oporavak privatnog ključa

Nije primjenjivo.

CA ne obavlja pohranu i oporavak privatnih ključeva osoba.

## 5. Fizičke, organizacijsko-upravljačke i provedbene mjere zaštite

### 5.1. Mjere fizičke zaštite

AKD ima dokumentiranu i implementiranu politiku fizičke sigurnosti i kontrolira fizički pristup svim podacima i komponentama sustava vezanim uz pružanje usluga povjerenja.

Provode se aktivnosti procjene i suzbijanja rizika, a kako bi se prevenirala oštećenja i smetnje u pružanju usluga te spriječio neovlašteni fizički pristup objektu, prostorima i informacijama, uspostavljene su sigurnosne mjere u skladu s poglavljem 11 ISO/IEC 27002 [38].

#### *5.1.1. Lokacija objekta i konstrukcija*

Informacijski sustav CA te proizvodni pogoni u kojima se izrađuje i individualizira QSCD, smješteni su u poslovnom kompleksu AKD-a.

Objekti AKD-a su masivne konstrukcije, a vrata, glavni ulaz i ranjive točke (prozori, krovovi, ograde, prilazi za vozila i isporuku) konstruirani su tako da osiguravaju adekvatnu zaštitu od neautoriziranog pristupa.

Prema vrsti, namjeni i značaju aktivnosti koja se u njima provodi, svi prostori AKD-a su ustrojeni u sigurnosne zone: pristupna, administrativna, ograničena, djelatna i sigurna zona.

Sigurnosne zone odijeljene su fizičkim barijerama, a mjere zaštite koje se primjenjuju u sigurnosnim zonama proporcionalne su čimbenicima rizika.

CA sustavi i proizvodni pogoni su smješteni u djelatnoj i sigurnoj zoni (zone visoke sigurnosti) gdje se primjenjuju najstrože fizičke, tehničke i proceduralne mjere zaštite.

### *5.1.2. Fizički pristup*

Implementirane su sofisticirane mjere tehničke zaštite koje osiguravaju zaštitu perimetra i unutarnjih prostora. Mjere zaštite uključuju fizičke barijere, video nadzor, kontrolu pristupa, sustav protupožarne zaštite i protuprepadna zaštita.

Zaštitari su stalno prisutni na objektu 7/24, a cijeli poslovni kompleks AKD-a, neprekidno je nadziran iz centralnog nadzornog sustava 7/24.

Svi informacijski sustavi koji su funkciji pružanja usluga smješteni su u računalnoj sobi u zoni visoke sigurnosti, a pristup prostorima je ograničen na ovlašteno osoblje koje obavlja administratorske aktivnosti i nadzor.

Kontrola pristupa objektima i prostorima AKD-a ostvaruje se korištenjem ID kartice.

Fizički pristup zonama visoke sigurnosti ostvaruje se primjenom biometrijskih metoda za identifikaciju osoba.

Fizički pristup informacijskoj opremi CA sustava ostvaruje se isključivo uz dvojnu kontrolu.

Informacijski sustav tehničke zaštite bilježi sve aktivnosti korištenja prava pristupa kao i sve promjene na sustavu kontrole pristupa.

Postupci dodjeljivanja prava pristupa prostorima provode se sukladno dokumentiranim internim pravilima.

### *5.1.3. Sustavi za klimatizaciju i napajanje*

Prostor računalne sobe u kojoj je smještena informacijska infrastruktura propisno je klimatiziran. Sva oprema spojena je na izvor neprekinutog napajanja, a za slučaj prestanka napajanja gradske energetske mreže na duži period od 48 sati osiguran je i agregat rezervnog napajanja.

Sustav za klimatizaciju i napajanje se nadzire i redovito održava, a kapaciteti sustava su dostatni za provedbu operativnih poslova.

### *5.1.4. Opasnost od poplave*

Objekti i prostori u kojima se smješta informacijska infrastruktura i u kojima se odvijaju aktivnosti pružanja usluga certificiranja smješteni su na mjestu koje je osigurano od poplave.

### *5.1.5. Protupožarna zaštita*

U prostoru sigurne zone implementirane su odgovarajuće mjere zaštite od požara sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

Sustav protupožarne zaštite čine:

a) automatizirani sustavi za dojavu i gašenje požara
b) vatrogasni aparati za gašenje početnih požara
c) hidrantska mreža i
d) pomoćna oprema i pomagala za evakuaciju i spašavanje.

### *5.1.6. Pohrana medija*

Svi mediji su propisno označeni i pohranjeni u sigurnosne spremnike, a postupanje s medijima je definirano internim sigurnosnim pravilima.

Fizički pristup sigurnosnim spremnicima i svoj fizičkoj opremi povezanoj s kriptografskim aktivnostima kao što su mediji, kriptografski uređaji, fizički ključevi, pametne kartice, tokeni, zaporke i sl. ostvaruje se isključivo uz dvojnu kontrolu.

Kako bi se spriječilo neautorizirano otkrivanje, modifikacija, premještanje ili uništavanje informacija koje su pohranjeni na medijima, uspostavljene su sigurnosne mjere u skladu s poglavljem 8 ISO/IEC 27002 [38].

#### *5.1.7. Uništavanje*

Svi tiskani i elektronički mediji za koje ne postoji potreba arhiviranja na siguran način se uništavaju metodama koje osiguravaju razumnu pouzdanost da se uništeni podaci ne mogu povratiti.

Uništavanje kriptografskih medija vrši se komisijski uz prisutnost najmanje 2 osobe.

Uništavanje fizičke opreme koja je povezana s kriptografskim aktivnostima provodi se korištenjem rezačica.

Sigurnosna razina rezačica koje se koriste za uništavanje određuje se prema stupnju tajnosti podataka za koje se koristi, a koja se određuje prema internim procedurama.

#### *5.1.8. Sigurnosne kopije na drugoj lokaciji*

Sigurnosne kopije se čuvaju na dvije odvojene lokacije te na izdvojenoj lokaciji u prostorima i sigurnosnim spremnicima koji udovoljavaju jednakim ili višim sigurnosnim zahtjevima.

### 5.2. Organizacijsko-upravljačke mjere zaštite

#### *5.2.1. Povjerljive uloge*

Ovlaštenim radnicima koji sudjeluju u provedbi aktivnosti certificiranja dodijeljene su odgovarajuće povjerljive uloge s jasno definiranim odgovornostima i ovlaštenjima u skladu s normama ETSI EN 319 401 [23] i CEN TS 419 261 [22].

Povjerljive uloge uključuju ali se ne ograničavaju na:

a) **Administratori sigurnosti:** Odgovorni za implementaciju i provedbu sigurnosnih pravila u praksi.
b) **RA službenici**: Osoba odgovorna za provjeru informacija i pripremu podataka koja se nužno provodi pri izdavanju certifikata i odobrenje zahtjeva za izdavanje certifikata.
c) **Službenici za opoziv**: Odgovorni za provedbu zahtjeva za promjenu statusa certifikata.
d) **Administrator informacijskog sustava**: Odgovorni za instalaciju, konfiguraciju i održavanje informacijskih sustava
e) **Operateri**: Odgovorni za provedbu dnevnih aktivnosti na informacijskim sustavima te za spas i povrat podataka kada je to potrebno.
f) **Kontrolori**: Odgovorni za dnevni pregled izvještaja o radu sustava, revizijskih zapisa i arhive kada je to potrebno.

Povjerljive uloge vezane uz upravljanje kriptografskim ključevima su:

g) **Koordinatori kriptografskih ključeva**: Odgovorni za sve aktivnosti vezane uz upravljanje kriptografskim ključevima.

h) **Skrbnici kriptografskih ključeva**: Odgovorni za čuvanje komponenti kriptografskih ključeva i drugih sigurnosnih materijala i medija koji su im povjereni.

### *5.2.2. Broj osoba potrebnih za obavljanje aktivnosti*

Kako bi se zaštitile sigurnosno osjetljive funkcije i informacije strogo se poštuju načela:

a) Dijeljenog znanja: Svaka od dvije ili više različitih osoba raspolaže samo s jednom komponentom podatka (npr. kriptografskog ključa) tako da niti jedna osoba samostalno se može pristupiti ili koristiti podatak.

b) Dvojna kontrola: Dvije ili više različitih osoba moraju provoditi neku aktivnost zajedno tako da niti jedna osoba ne može samostalno provoditi sigurnosno osjetljivu funkciju.

Princip dvojne kontrole primjenjuje se na logičkoj i fizičkoj razini

### *5.2.3. Identifikacija i potvrđivanje identiteta za svaku ulogu*

Sva informacijska oprema konfigurirana je tako da forsira strogo poštivanje dokumentiranih internih sigurnosnih pravila te onemogućava provedbu aktivnosti bez prethodne autentikacije ovlaštenih osoba.

Autentikacija se ostvaruje najmanje korisničkim računom i zaporkom, a uvijek kada je to potrebno ili kada je tehnički podržano forsira se primjena više faktorske autentikacije.

Identifikacija i autentikacija RA službenika i CA osoblja odvija se prema pravilima:

Provjera RA:

f) Prije dodjeljivanja zaduženja službenicima RA provodi se provjera te nedvojbeno utvrđivanje identiteta i pouzdanosti službenika.

g) U postupku autentikacije službenika na informacijskom sustavu RA koristi se dvo-faktorska autentikacija.

h) Kako bi se spriječio sukob interesa, osoba naručitelj ili osoba subjekt certificiranja i službenik RA ne smije biti ista osoba. Službenik RA koji zahtjeva certifikat ne smije identificirati sam sebe niti unositi zahtjev za izdavanje vlastitog certifikata u informacijski sustav RA.

Provjera CA:

a) Pri dodjeljivanju povjerljivih uloga osoblju CA, provjerava se jesu li kandidati pouzdani i prikladni i jesu li u stalnom radnom odnosu kod CA.

b) Tijekom ceremonije generiranja CA ključa javni bilježnik provodi službeni postupak identifikacije svih sudionika ceremonije uz fizičku prisutnost osobe temeljem predočenog dokumenta.

c) Kada se izdaju certifikati za CA, TSU ili OCSP uslugu, u suradnji s ljudskim resursima provjerava se je li skrbnik kriptografskog ključa u stalnom radnom odnosu kod CA.

d) Pristup informacijskom sustavu CA omogućen je isključivo uz dvojnu kontrolu.

e) Softverski modul koji automatizirano prikuplja, provjerava i šalje zahtjeve na obradu, autenticira se informacijskom sustavu CA korištenjem SSL/TLS klijent autentikacije.

#### *5.2.4. Uloge koje zahtijevaju odvajanje zaduženja*

Pri dodjeli povjerljivih uloga strogo se poštuju principi segregacije zaduženja kako bi se spriječio potencijalni sukob interesa i zlouporaba ovlasti.

Primjenjuju se pravila:

a) Osoba koja se autenticira kao administrator sigurnosti ili službenik za opoziv ili RA službenik ne smije imati ovlasti kontrolora.
b) Osoba koja se autenticira kao administrator informacijskog sustava ili operater ne smije imati ovlasti kontrolora ili administratora sigurnosti.
c) Osoba koja se autenticira kao RA službenik ili kontrolor ne smije imati ovlasti administratora sigurnosti, administratora informacijskog sustava ili operatera.
d) Administrator sigurnosti, administrator informacijskog sustava ili operater smije imati prava čitanja revizijskih zapisa koja su dodijeljena kontroloru ako je to potrebno.

### 5.3. Osoblje

#### *5.3.1. Kvalifikacije, radno iskustvo i sigurnosne provjere*

Pri zapošljavanju radnika AKD provodi strogi selekcijski postupak, a standardna procedura zapošljavanja uključuje provjeru:

a) stručne spreme i profesionalnih kvalifikacija,
b) prethodnih zaposlenja,
c) evidencija o kažnjavanju,
d) zdravstvene sposobnosti i
e) kreditne/financijske sposobnosti sukladno zakonskim propisima.

Svi radnici su potpisali ugovor o radu te su se obvezali da će poštivati utvrđena sigurnosna pravila.

Članovi PMA i svi ovlaštenici kojima je dodijeljena povjerljiva uloga i koji sudjeluju u provedbi aktivnosti CA su u stalnom su radnom odnosu s AKD-om i nisu u poslovnom odnosu s drugim pružateljima usluga certificiranja.

#### *5.3.2. Postupak provjere prikladnosti radnika za korisničku ulogu*

Pri dodjeljivanju uloga i odabiru radnika koje će sudjelovati provedbi aktivnosti certificiranja provodi se službeni postupak procjene prikladnosti radnika za određenu ulogu prema unaprijed definiranim kriterijima.

Radniku neće biti povjerena provedba aktivnosti certificiranja ako je utvrđena neka od sljedećih činjenica:

a) lažno predstavljanje ili falsifikacija podataka,
b) nepovoljni ili nepouzdani podaci o stručnoj spremi i profesionalnim kvalifikacijama,
c) utvrđena kriminalna aktivnost ili pravomoćna osuda,
d) nedostatak financijske odgovornosti,
e) postupanje protivno internim sigurnosnim pravilima.

Pri odabiru radnika za uloge vezane uz upravljanje kriptografskim ključevima strogo se vodi računa da su radnici zaposleni u različitim organizacijskim jedinicama AKD-a.

#### *5.3.3. Zahtjevi za obukom*

Svi radnici kojima je dodijeljena povjerljiva uloga i koji sudjeluju u provedbi aktivnosti CA imaju odgovarajuću stručnu spremu, znanja i iskustvo potrebno za izvršavanje povjerene im uloge.

AKD osigurava potrebna ekspertna znanja, iskustvo i kvalifikacije vezane uz poznavanje koncepata PKI infrastrukture, kriptografskih algoritama i uređaja te uz informacijsku sigurnost.

AKD osigurava stručno usavršavanje svojih radnika kako bi se stekla odgovarajuća znanja potrebna za obavljanje poslovne funkcije radnika.

Pored navedenog, radnici koji sudjeluju u provedbi aktivnosti certificiranja su primjereno informirani o pravilima rada prije nego preuzmu svoje obveze. Cilj informiranja je:

a) osigurati razumijevanje sigurnosnih zahtjeva i internih sigurnosnih pravila,
b) osigurati svjesnost radnika o svojoj ulozi i odgovornostima u poslovnom procesu,
c) omogućiti prepoznavanje sigurnosnih problema i incidenata te reagiranje u skladu s potrebama poslovne funkcije te
d) osigurati provedbu plana neprekinutosti poslovanja.

#### *5.3.4. Periodična obnova znanja i obuka*

Program stručnog usavršavanja radnika provodi se kontinuirano, a posebno kod značajnih promjena.

Informiranje radnika o pravilima rada provodi se prilikom uvođenja novih internih pravila i kod značajnijih promjena, a najmanje jednom godišnje.

#### *5.3.5. Periodična rotacija i provjera radnika*

Radnici kojima su dodijeljene povjerljive uloge vezane uz upravljanje kriptografskim ključevima su svake tri godine podvrgnuti ponovnoj procjeni prikladnosti prema poglavlju 5.3.2.

#### *5.3.6. Sankcije*

Prema radnicima koji ne postupaju sukladno utvrđenim i dokumentiranim procedurama primjenjuje se strogi disciplinski postupak.

#### *5.3.7. Zahtjevi za vanjske suradnike*

Vanjski suradnici ne sudjeluju u provedbi aktivnosti CA i nisu im dodijeljene povjerljive uloge.

Zahtjevi za posjetitelje, konzultante i vanjske suradnike koji sudjeluju u provedbi održavanja sustava opisani su internim procedurama.

#### *5.3.8. Dokumentacija dostupna radnicima*

Svim radnicima koji sudjeluju u provedbi aktivnosti CA dostupna je dokumentacija potrebna za obavljanje svakodnevnih radnih zadataka, koja uključuje interna sigurnosna pravila, procedure i radne upute kao i specifične upute proizvođača za administriranje i održavanje sustava.

## 5.4. Upravljanje revizijskim zapisima

### *5.4.1. Tipovi događaja koji se zapisuju*

Revizijske zapisi su u pravilu dostupni u elektroničkom obliku, a informacijski sustavi ih kreiraju automatski. Tamo gdje nije moguće osigurati revizijske zapise u elektroničkom obliku, osigurani su pisani dokazi o ispunjenju sigurnosnih zahtjeva koji su navedeni u ovome dokumentu.

Tipovi revizijskih zapisa su:

a) zapisi o upravljanju životnim ciklusom certifikata što uključuje, ali se ne ograničava na
   - registracija korisnika,
   - izdavanje certifikata,
   - priprema podataka i izrada QSCD,
   - opoziv, suspenzija, povlačenje suspenzije certifikata i
   - izdavanje i objava OCSP.

b) zapisi o postupcima upravljanja kriptografskim ključevima što uključuje, ali se ne ograničava na
   - generiranje,
   - korištenje,
   - učitavanje,
   - pohranu,
   - oporavak i
   - uništavanje kriptografskih ključeva.

c) zapisi o administriranju i održavanju sustava što uključuje, ali se ne ograničava na
   - pokretanje i zaustavljanje aplikacija,
   - praćenje rada sustava (upozorenja, alarmi, zastoji, greške, korištenje resursa i sl.),
   - promjene konfiguracija kritičnih sustava,
   - spas i povrat podataka,
   - prava pristupa podacima i sl.

Revizijski zapisi su dostatni kako bi se mogao provoditi nadzor odnosno kako bi se neovlaštena uporaba informacijskog sustava mogla adekvatno istražiti ako za to nastane potreba.

Revizijski zapisi sadržavaju najmanje sljedeće podatke:

- identifikacija korisnika,
- tip događaja,
- datum i vrijeme događaja,
- uspješne i neuspješne događaje,
- ishodište događaja i
- podatke, komponente sustava ili resurse kojima se pristupilo.

### *5.4.2. Učestalost obrade revizijskih zapisa*

Pohrana, zaštita i obrada revizijskih zapisa provodi se u realnom vremenu uz automatsko alarmiranje pojave sigurnosnih događaja za sve kritične aktivnosti.

Za manje kritične aktivnosti provodi se periodična kontrola.

### *5.4.3. Period čuvanja revizijskih zapisa*

Revizijski zapisi za sve kritične sustave su kopirani, zaštićeni i sačuvani najmanje tri mjeseca on-line.

Revizijski zapisi vezani uz aktivnosti administriranja i održavanja sustava čuvaju se najmanje jednu godinu.

Revizijski zapisi vezani uz upravljanje životnim ciklusom certifikata i upravljanje kriptografskim ključevima arhiviraju se u skladu s pravilima arhiviranja koja su opisana u poglavlju 5.5.

### *5.4.4. Zaštita revizijskih zapisa*

Revizijski zapisi su adekvatno zaštićeni i vjerodostojni te se mogu prezentirati kao materijalni dokazi u kasnijim eventualnim sudskim postupcima. To uključuje barem sljedeće zaštitne mehanizme:

a) Svi sistemski satovi i vremena su međusobno usklađeni, kako bi revizijski zapisi sadržavali važeću zabilješku datuma i vremena.
b) Povjerljivi podaci su izuzeti ili su maskirani tako da nisu sadržani u revizijskom zapisima.
c) Implementirana je kriptografska zaštita izvornosti svih kritičnih revizijskih zapisa od bilo kakve vrste modifikacije ili brisanja.
d) Spriječen je neautorizirani pristup revizijskim zapisima.
e) Omogućena je konfiguracija sustava koja će deaktivirati centralizirani sustav upravljanja revizijskim zapisima.
f) Administratori sustava ne smiju mijenjati ili brisati manje kritične revizijske zapise koji nisu uključeni u sustav upravljanja revizijskim zapisima.

### *5.4.5. Sigurnosne kopije revizijskih zapisa*

Utvrđene su redovite i automatizirane aktivnosti vezane uz izradu sigurnosnih kopija revizijskih zapisa.

Primjenjuju se različite metode izrade sigurnosnih kopija na dnevnoj, tjednoj, kvartalnoj odnosno godišnjoj osnovi.

Postupak povrata podataka iz sigurnosnih kopija je poznat, testiran i pouzdan te osigurava povrat podataka u razumnom vremenu.

#### *5.4.6. Prikupljanje revizijskih zapisa*

Uspostavljen je sustav upravljanja revizijskim zapisima (eng. *Log Management System*) koji provodi automatsku pohranu, zaštitu i obradu revizijskih zapisa u realnom vremenu.

Revizijski zapisi svih kritičnih sustava uključeni su u sustav upravljanja revizijskim zapisima dok se manje kritični zapisi prikupljaju ručnim ili djelomično ručnim postupcima.

#### *5.4.7. Obavješćivanje i alarmiranje*

Sustav upravljanja revizijskim zapisima provodi automatsku obradu revizijskih zapisa u realnom vremenu i automatski alarmira u slučaju pojave sigurnosnih događaja za sve kritične aktivnosti.

AKD će, samo ako postoji potreba, obavijestiti subjekte koji su uzrokovali bilježenje revizijskog zapisa informacijskom sustavu.

#### *5.4.8. Procjena ranjivosti sustava*

Analiza ranjivosti sustava provodi se korištenjem odobrenih softverskih alata i to za sve informacijske sustave u zonama visoke sigurnosti.

Vanjska analiza ranjivosti provodi se periodički, a interna analiza se provodi prilikom značajnih promjena konfiguracije.

Odmah po otkrivanju ranjivosti poduzimaju se aktivnosti za njihovo rješavanje.

### 5.5. Arhiviranje zapisa

#### *5.5.1. Tipovi zapisa koji se arhiviranju*

Arhiviraju se sve aktivnosti upravljanja životnim ciklusom certifikata što uključuje, ali se ne ograničava na:

a) podatke o osobama prikupljena u postupku registracije i pripadna dokumentacija,
b) certifikate i podatke o postupcima obrade zahtjeva za izdavanje certifikata,
c) podatke o postupcima izrade, distribucije i uručenja QSCD,
d) evidenciju opozvanih certifikata i podatke o postupcima obrade zahtjeva za opoziv, suspenzije i povlačenje suspenzije certifikata,
e) podatke o izdavanju i objavi OCSP,
f) revizijske zapise vezane uz upravljanje životnim ciklusom certifikata,
g) revizijske zapise vezane uz upravljanje kriptografskim ključevima.

#### *5.5.2. Period čuvanja arhiviranih zapisa*

Svi arhivirani podaci i dokumentacija navedena u poglavlju 5.5.1 čuva se najmanje 10 godina nakon isteka valjanosti certifikata.

#### *5.5.3. Zaštita arhive*

Primjenjuju se sljedeće mjere zaštite:

a) Arhivski mediji su pohranjeni na adekvatno osigurano mjesto, a pravo pristupa arhivskim podacima ograničeno je na samo ovlaštene osobe.
b) Implementirana je zaštita izvornosti zapisa od bilo kakve vrste modifikacije kao što su kriptografska zaštita i pohrana na medije s jednokratnim pisanjem.
c) Implementirane su mjere zaštite medija od brisanja, a također se izrađuju najmanje 2 kopije medija koje se pohranjuju na različitim lokacijama.
d) Mediji s arhivskim podacima se povremeno provjeravaju te prepisuju na drugi medij kako bi se osigurala zaštite od starenja ili tehnološkog zastarijevanja.

AKD kao stvaratelj i imatelj javnoga arhivskog i registraturnoga gradiva postupa u skladu s odredbama Zakona o arhivskom gradivu i arhivima (NN 105/97, 64/00, 65/09, 125/11).

#### *5.5.4. Postupci izrade sigurnosnih kopija arhive*

Postupci izrade sigurnosnih kopija arhive provode se u štićenom prostoru, a sigurnosne kopije arhive se čuvaju na drugoj lokaciji.

#### *5.5.5. Zahtjevi za zaštitu zapisa vremenskim žigom*

Nije primjenjivo.

#### *5.5.6. Prikupljanje arhivske građe*

Prikupljanje arhivske građe vrši se interno.

Prikupljanje i arhiviranje podataka i dokumentacije koja nastaje u postupku registriranja osoba u vanjskim RA regulirano je ugovorom.

#### *5.5.7. Postupci dobivanja i provjere arhiviranih podataka*

Postupcima dobivanja podataka iz arhive upravlja stručno osposobljen radnik zadužen za pismohranu.

Provjera podataka iz arhive vrši se u ovisnosti o primijenjenoj metodi zaštite izvornosti podataka.

### 5.6. Promjena ključa

Prije isteka perioda valjanosti CA certifikata certifikacijsko tijelo će prestati izdavati certifikate, promijeniti CA ključ i početi izdavati certifikate koristeći novi promijenjeni CA ključ.

Promjena CA ključa će se planirati i provesti pravovremeno vodeći računa:

- da period valjanosti svakog izdanog certifikata uvijek bude kraći od perioda valjanosti CA certifikata koji ga je izdao i
- da su kriptografski algoritmi i parametri uvijek prikladni za korištenje i u skladu s preporukama ETSI TS 119 312 [30].

Postupak promjene CA ključa provodi se po proceduri generiranja ključa koja je navedena u točki 6.1.1.

Novi CA ključ će biti dostupan svim sudionicima postupka certificiranja na način koji je opisan u točki 6.1.4.

Svi sudionici postupka certificiranja će biti informirani o generiranju novog para ključa CA, a novi CA certifikat će im biti dostavljen na način na koji se dostavlja postojeći CA certifikat, a koji je opisan u točki 6.1.4.

Pružatelj usluga povjerenja će voditi računa da postupak generiranja novog para CA ključeva ne uzrokuje neugodnosti ili zastoje osobama, pouzdajućim stranama i ostalim sudionicima koji su povezani s pružanjem usluga certificiranja.

## 5.7. Kompromitacija i oporavak

### *5.7.1. Incidenti i postupci u slučaju kompromitacije*

AKD ima definiran i dobro dokumentiran poslovni proces i propisane formalne odgovornosti kako bi se osigurala brza i učinkovita reakcija u slučaju pojave incidenta.

Incidenti koji se bilježe i obrađuju obuhvaćaju kvarove računalnih resursa, softvera i/ili podataka, a u slučajevima kada je došlo do kompromitacije računalnih resursa, softvera i/ili podataka incidenti se klasificiraju i tretiraju kao sigurnosni događaji po definiranoj internoj proceduri.

### *5.7.2. Kvarovi računalnih resursa, softvera i/ili podataka*

Kvarovi računalnih resursa, softvera i/ili podataka koji se bilježe i obrađuju obuhvaćaju, ali se ne ograničavanju na:

- zatajenje hardverske opreme i softvera,
- nepravilnosti u radu,
- preopterećenja kapaciteta ili degradacija usluge,
- ranjivosti i detektirane slabosti sustava,
- nedostupnost servisa, mreže ili aplikacije i sl.

AKD ima uspostavljen informacijski sustav koji upravlja incidentima tako da su osigurani dokazi da se incidenti bilježe i da se na njih pravovremeno i na adekvatan način reagira.

Postupak upravljanja incidentima provodi se kroz sljedeće faze: prijava, klasifikacija, eskalacija, istraživanje, rješavanje i zatvaranje incidenta.

Postupci rješavanja incidenta uključuju oporavak sustava, povrat podataka iz sigurnosnih kopija te zamjenu opreme kada je to potrebno.

#### *5.7.3. Postupanje u slučaju kompromitacije*

U slučajevima kada je došlo do kompromitacije računalnih resursa, softvera i/ili podataka provode se postupci obrade sigurnosnih događaja u skladu s internim sigurnosnim pravilima.

U slučaju da je došlo do kompromitiranja ključa CA postupa se na sljedeći način:

a) prestaje s izdavanjem certifikata na kompromitiranom CA sustavu,
b) pokreće se postupak opoziva CA certifikata,
c) pokreće se postupak opoziva certifikata osoba koje je izdao kompromitirani CA,
d) informiraju se osobe i pouzdajuće strane putem portala,
e) informiraju se nadležna državna i nadzorna tijela i ostale zainteresirane strane,
f) u slučaju sumnje da postoje elementi kaznenog djela izvješćuje se policija radi pokretanje istražnog postupka i
g) pokreće se postupak generiranja novog CA ključa.

#### *5.7.4. Upravljanje kontinuitetom poslovanja*

AKD ima uspostavljene, dokumentirane, implementirane i održavane planove i procedure kako bi se osigurao kontinuitet poslovanja u slučaju zastoja u radu IT sustava, kao i u slučaju prirodnih katastrofa, nesreća, velikih kvarova opreme i namjernih akcija.

Svi radnici koji imaju definiranu ulogu i odgovornost za kontinuitet poslovanja upoznati su sa svojim funkcijama i zaduženjima vezanim uz provođenje plana oporavka.

Plan neprekinutosti poslovanja uključuje procedure za postupanje u hitnim situacijama i plan oporavka sustava.

Sigurnosne mjere koje se poduzimaju su u skladu s implementiranim i prihvaćenim normama sustava upravljanja.

AKD osigurava visoku dostupnost i neprekinuto odvijanje aktivnosti za slijedeće usluge:

- usluge upravljanja opozivom certifikata,
- usluge provjere statusa certifikata i
- usluge informiranja.

### 5.8. Prestanak rada

U slučaju prestanka rada AKD će konzultirati nadležna tijela o daljnjim postupcima koji će se poduzeti vezano uz prestanak pružanja usluga certificiranja.

Postupci prestanka rada će uključivati:

a) informiranje korisnika i pouzdajućih strana o mogućem planiranom prestanku pružanja usluga certificiranja,
b) ukidanje autorizacija i otkazivanje ugovora,
c) predaju prikupljene dokumentacije i arhivske građe,
d) prestanak izdavanja certifikata za QSCD i
e) propisno uništenje kriptografskih ključeva i podataka pružatelja usluga certificiranja.

# 6. Tehničke mjere zaštite

## 6.1. Generiranje i dostava para ključeva

### *6.1.1. Generiranje ključeva*

Vrijede pravila:

a) Postupak inicijalnog generiranja para CA ključeva provodi se službenom ceremonijom generiranja CA ključeva koju organizira i nadzire PMA.
b) Ceremonija se provodi u fizički sigurnom okružju u zoni visoke sigurnosti prema definiranoj proceduri i unaprijed pripremljenoj tehničkoj skripti.
c) Ceremoniji prisustvuju radnici kojima su povjerene uloge (poglavlje 5.2), interni i vanjski revizori, javni bilježnik te ostali pozvani svjedoci.
d) Prije početka ceremonije u nazočnosti javnog bilježnika provodi se službena identifikacija osoba te dodjela uređaja, sigurnosnih omotnica i obrazaca za pohranu.
e) Postupak generiranja CA ključa provodi se prema unaprijed pripremljenoj tehničkoj skripti koja uključuje kontrolu opreme, kablova, sigurnosnih postavki i parametara opreme te svaku komandu koja se tijekom provedbe postupka unosi u informacijski sustav.
f) Ceremonija uključuje izradu sigurnosnih kopija CA ključeva i drugih podataka te pohranu kriptografskih materijala i drugih sadržaja na definirane lokacije.
g) Tijekom ceremonije ovjeravaju se evidencije sadržaja sefova u kojima su pohranjeni kriptografski materijali na primarnim i backup lokacijama.
h) Tijekom ceremonije interni i vanjski revizori ovjeravaju tehničku skriptu te ispis certifikata CA (s javnim ključem) kojom potvrđuju da je postupak generiranja ključa korektno obavljen i da je osigurana izvornost generiranih ključeva.
i) Po završetku ceremonije javni bilježnik ovjerava zapisnik o provedbi ceremonije s potvrđenim identitetom i izjavama sudionika.
j) Ovjerena tehnička skripta s potpisima svih sudionika ceremonije, ispis CA certifikata, zapisnik o provedbi ceremonije te video zapis ceremonije generiranja CA ključa pohranjuju se u arhivi.
k) Postupak generiranja ključeva osoba i njihov unos u QSCD vrši proizvođač u fizički sigurnom okružju u zoni visoke sigurnosti.
l) CA ključevi kao i ključevi osoba se generiraju, koriste i čuvaju u HSM modulu koji implementira norme i upravljačke funkcije kako je navedeno u poglavlju 6.2.1.

### *6.1.2. Dostava privatnog ključa osobama*

QSCD s privatnim ključevima osoba otpremaju se u RA po završetku proizvodnog procesa, gdje se uručuje osobi nakon utvrđivanja identiteta neposrednom identifikacijom u fizičkoj prisutnosti osobe.

### *6.1.3. Dostava javnog ključa CA-u*

Odmah po generaciji ključeva osoba, proizvođač pribavlja certifikat od kIDCA korištenjem elektroničke usluge.

Proizvođač šalje javni ključ osobe korištenjem PKCS#10 formata zahtjeva, a kIDCA ga vraća u sklopu izdanog certifikata.

Autentikacija proizvođača obavlja se korištenjem klijentskog certifikata, a kako bi se osigurala zaštita cjelovitosti i izvornosti javnog ključa koristi se siguran komunikacijski kanal (SSL/TLS).

### *6.1.4. Dostava javnog ključa CA pouzdajućim stranama*

Javni ključevi AKDCA Root i kIDCA su dostupni u certifikatima na portalu (vidi poglavlje 2.2), a sadržani su i u QSCD.

Provjera izvornosti CA certifikata provodi se korištenjem sažetka certifikata koji je dostupan na portalu, a koji se na zahtjev pouzdajuće strane može i dostaviti sigurnim kanalom.

### *6.1.5. Duljine ključeva*

AKDCA Root i kIDCA ključevi su duljine 4096 bita, RSA algoritam.

Ključevi OCSP i TSU su duljine 2048 bita, RSA algoritam.

Ključevi osoba su duljine 2048 bita, RSA algoritam.

### *6.1.6. Generiranje i provjera kvalitete parametara javnog ključa*

CA ključevi, ključevi OSCP kao i ključevi osoba generirani su na HSM uređaju u skladu s FIPS 186-3 ili drugim ekvivalentnim standardom kojeg odobri PMA.

Općenito, za generaciju CA ključeva i ključeva osoba koriste se kriptografski algoritmi i parametri u skladu s preporukama ETSI TS 119 312 [30].

### *6.1.7. Namjena ključeva (po X.509 v3 polju uporabe ključa)*

Izdaju se X.509 v3 certifikati u skladu s IETF RFC 5280 [33], a njihova namjena definirana je kroz vrijednost polja „keyUsage“.

Za CA certifikate „keyUsage“ je: Certificate Signing, Off-line CRL Signing, CRL Signing.

Za OCSP certifikate „keyUsage“ je: Digital Signature.

Za TSU certifikate „keyUsage“ je: Digital Signature i „Extended Key Usage“ je: Time Stamping.

Za identifikacijski certifikat osobe „keyUsage“ je: Digital Signature.

Za potpisni certifikat osobe „keyUsage“ je: Non-Repudiation.

## 6.2. Zaštita privatnog ključa

### *6.2.1. Norme i upravljačke funkcije kriptografskog modula*

Vrijede pravila:

a) CA ključevi, TSU ključevi i ključevi OCSP kao i ključevi osoba generiraju se u modulu koji demonstrira sukladnost s FIPS PUB 140-2 level 3 [34] standardom.
b) Inicijalizacija HSM uređaja i generiranje ključeva CA provodi se tijekom ceremonije generiranja CA ključa kako je opisano u poglavlju 6.1.1.
c) Pristup HSM uređaju i svi postupci upravljanja kriptografskim ključevima uključujući generiranje, korištenje, učitavanje, pohranu, oporavak i uništavanje kriptografskih ključeva, provode se isključivo u sigurnoj zoni pod dvojnom kontrolom.
d) Kako bi se aktivnosti vezane uz HSM uređaje i kriptografske ključeve provodile u skladu s definiranim sigurnosnim pravilima, pojedinim osobama je dodijeljena povjerljiva uloga koordinatora upravljanja kriptografskim ključevima.
e) Procedure upravljanja kriptografskim ključevima su dokumentirane i vode se uredne evidencije koje osiguravaju dokaze o provedbi aktivnosti sukladno sigurnosnim zahtjevima.
f) Privatni ključevi osoba se nakon generiranja unose u QSCD koja kao kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa, zadovoljava zahtjeve EAL 4+ prema ISO/IEC 15408 [35] te demonstrira sukladnost s obrascima zaštite iz serije EN 419 211 [16], [17], [18], [19], [20] i [21].

### *6.2.2. Upravljanje privatnim ključem od strane više osoba (n od m)*

Postupci upravljanja kriptografskim ključevima provode se uz strogo poštivanje principa dijeljenog znanja što znači da je za regeneriranje kriptografskog ključa potrebno n od ukupno m kriptografskih komponenata (n od m).

Imenovani su pojedinci kojima je dodijeljena povjerljiva uloga skrbnika i svaki je skrbnik dobio u posjed samo jednu kriptografsku komponentu.

Za pristup i provedbu bilo kakve aktivnosti na HSM uređaju potrebna je dvojna kontrola koja se ostvaruje između koordinatora upravljanja i skrbnika kriptografskog ključa, a da bi se kriptografski ključ mogao regenerirati potrebna je prisutnost dva ili više skrbnika kriptografskog ključa.

### *6.2.3. Pohrana privatnog ključa*

Pravila pohrane privatnih ključeva CA, TSU i OCSP usluge:

a) Nakon njihove generacije privatni ključevi CA, TSU i OCSP usluge ostaju pohranjeni u HSM uređaju koji demonstrira sukladnost s FIPS PUB 140-2 level 3 [34].
b) Sustav koji upravlja s privatnim ključem AKDRoot CA sustav nije spojen na računalnu mrežu i cijelo je vrijeme isključen (offline), a pokreće se samo kada je to potrebno.
c) Sustav koji upravlja s privatnim ključem kIDCA je stalno dostupan i koristi se isključivo za potpisivanje certifikata osoba i CRL. Isto vrijedi i za OCSP sustave koji potpisuju odgovore na upit o statusu certifikata.
d) Kriptografski ključevi izvan HSM uređaja mogu biti isključivo u šifriranom obliku u skladu s pravilima navedenim u točki 6.2.6.

Pravila pohrane privatnih ključeva osoba:

e) AKD ne provodi trajnu pohranu privatnih ključeva osoba.

f) Pojedinačni privatni ključevi osoba se odmah nakon generacije šifriraju kriptografskim ključevima čija je snaga jednaka ili veća od ključa koji se štiti.

a) Dodatno, privatni ključevi se šifriraju u sklopu skupne datoteke koja se prenosi proizvođaču u njegov centar za individualizaciju.

b) Dešifriranje privatnog ključa osobe provodi se u sigurnom prostoru proizvođača i to samo kroz minimalno vrijeme potrebno za njihov unos u čip QSCD.

c) Ključevi koji se koriste za šifriranje/dešifriranje privatnih ključeva osoba u proizvodnji, također su pohranjeni u HSM uređaju koji demonstrira sukladnost s FIPS PUB 140-2 level 3 [34] standardom.

d) Odmah nakon individualizacije QSCD, privatni ključevi osoba se brišu.

### *6.2.4. Sigurnosno kopiranje privatnog ključa*

Sigurnosno kopiranje privatnog ključa CA provodi se u štićenom prostoru sigurne zone u skladu s pravilima koja su navedena u točkama 6.2.1 i 6.2.2.

Sigurnosne kopije CA privatnih ključeva pohranjene su i na sekundarnoj lokaciji gdje je osiguran ista ili viša razina zaštite privatnog ključa.

Pravila vezana uz sigurnosno kopiranje CA privatnog ključa primjenjuju se i za OCSP privatne ključeve.

Privatni ključevi osoba se ne kopiraju.

### *6.2.5. Arhiviranje privatnog ključa*

CA privatni ključevi se ne arhiviranju.

OCSP i TSU privatni ključevi se ne arhiviraju.

Privatni ključevi osoba se ne arhiviraju.

### *6.2.6. Prijenos privatnog ključa u kriptografski uređaj ili iz njega*

Privatni ključ CA se može prenijeti na drugi HSM uređaj samo ako je novi uređaj u skladu s FIPS PUB 140-2 level 3 [34] standardom.

Kada je CA privatni ključ izvan HSM modula, za potrebe sigurnosne pohrane koriste se hardverski mehanizmi zaštite privatnog ključa koje osigurava proizvođač HSM uređaja, koji su u skladu s FIPS PUB 140-2 level 3 [34] standardom.

Uvijek kada je privatni ključ CA izvan HSM uređaja zbog prijenosa na drugi uređaj ili zbog potrebe sigurnosne pohrane, jamči se ista ili viša razina sigurnosti privatnog ključa.

Pravila vezana uz prijenos CA ključa u HSM uređaj ili iz njega primjenjuju se i za OCSP i TSU ključeve.

Kriptografski ključevi izvan HSM uređaja mogu biti isključivo u šifriranom obliku.

Privatni ključevi osoba koji se šalju proizvođaču šifrirani su se u skladu s pravilima navedenim u točki 6.2.3.

### *6.2.7. Čuvanje ključa u kriptografskom modulu*

Privatni ključ CA, OCSP i TSU usluge u izvornom čitljivom obliku nalazi se samo unutar HSM uređaja, a može se koristiti tek nakon što se provede postupak njihove aktivacije.

Nakon proizvodnje, privatni ključ osoba u izvornom čitljivom obliku nalazi se samo unutar QSCD.

Svoje privatne ključevi osobe mogu koristiti tek nakon što se provede postupak aktivacije QSCD.

Aktivacija privatnih ključeva na HSM uređaju odnosno na QSCD provodi se u skladu s poglavljem 6.2.8.

### *6.2.8. Metoda aktivacije privatnog ključa*

Aktivacija privatnog ključa u HSM uređaju:

a) Aktivacija privatnog ključa CA, OCSP i TSU koji su u HSM uređaju provodi se isključivo pod dvojnom kontrolom ovlaštenih osoba.
b) Jednom aktiviran, privatni ključ u HSM uređaju ostaje aktiviran sve dok je HSM uređaj uključen.
c) Nakon isključivanja i ponovnog uključivanja HSM uređaja ponovo se provodi aktivacija privatnih ključeva.

Aktivacija privatnog ključa osobe u QSCD:

d) Aktivacija privatnog ključa osobe provodi se jednokratno unosom PIN-a.
e) Postavljenje PIN vrijednosti i aktivacija privatnih ključeva na QSCD moguća je tek nakon aktivacije QSCD koja se provodi u skladu s pravilima navedenim u točki 6.4.1

### *6.2.9. Deaktivacija privatnog ključa*

Deaktivacija privatnog ključa u HSM uređaju:

a) Privatni ključ CA, TSU, ili OCSP usluge je deaktiviran ukoliko HSM uređaj ili sustav koji upravlja privatnim ključem nije aktivan ili nije u funkciji.
b) Privatni ključ OCSP i TSA se deaktivira na isti način kao i privatni CA ključ.

Deaktivacija privatnog ključa osobe na QSCD:

c) Privatni ključ osobe se deaktivira vađenjem QSCD iz čitača.
d) Privatni ključ osobe ne može se koristiti ako je QSCD zaključana ili blokirana kako je navedeno u točki 6.4.2.

### *6.2.10. Postupci uništavanja kriptografskih ključeva*

Postupak uništavanja privatnog ključa CA, TSU odnosno OCSP usluge:

a) Uništavanje privatnog ključa CA, TSU ili OCSP usluge provodi se:
   - ako se HSM uređaj iznosi iz sigurne zone radi popravka ili zamjene opreme ili
   - nakon isteka perioda valjanosti certifikata ili
   - nakon prestanka rada CA, AKD QTSA ili OCSP.

b) Kada za to nastane potreba, uništavanje privatnog ključa na HSM uređaju provodi se korištenjem sigurne metode koju osigurava proizvođač HSM uređaja, a koja jamči da se uništeni privatni ključ ni na koji način neće moći oporaviti ili ponovo koristiti.

c) Uništavanja kriptografskih ključeva provodi se komisijski od strane najmanje 2 autorizirane osobe kojima su dodijeljene povjerljive uloge te uz osiguran zapisnik o uništenju.

d) Postupak uništavanja kriptografskih ključeva provodi na siguran način, u prostorima sigurne zone kako je detaljno opisano u dokumentiranim internim procedurama.

e) Uništavanje sigurnosnih kopija i arhiva privatnog ključa provodi se postupkom koji je opisan u točki 5.1.7.

Postupak uništavanja privatnih ključeva osoba:

f) Uništavanje datoteka s šifriranim privatnim ključevima osoba na informacijskom sustavu provodi se automatiziranim postupkom, nakon postupka individualizacije i stavljanja privatnih ključeva osoba na QSCD.

g) Uništavanje šifriranih privatnih ključeva na informacijskom sustavu provodi se korištenjem provjerene sigurne metode te uz osiguran revizijski zapis o uništenju.

#### *6.2.11. Ocjena kriptografskog modula*

Vidjeti točku 6.2.1.

### 6.3. Ostali vidovi upravljanja kriptografskim ključevima

#### *6.3.1. Arhiviranje javnog ključa*

Javni ključevi svih osoba kojima su izdani certifikati uključujući javne ključevi CA, TSU i OCSP usluga sastavni su dio certifikata koji se arhiviraju da bi se omogućila naknadna provjera elektroničkog potpisa te osigurali dokazi u sudskim, upravnim i drugim postupcima.

Primjenjuju se pravila arhiviranja koja su navedena u poglavlju 5.5.

#### *6.3.2. Period valjanosti certifikata i kriptografskih ključeva*

Period važenja certifikata naveden je u tablici 4.

*Tablica 4: Period* valjanosti *certifikata*

| Certifikat | Period valjanosti |
|---|---|
| Certifikat krovnog certifikacijskog tijela AKDCA Root | do 2038-01-19 03:14:07+00:00 |
| Certifikat podređenog certifikacijskog tijela kIDCA | do 15 godina |

| | |
|---|---|
| Certifikat za potpis OCSP odgovora | do 3 godine |
| TSU certifikat (za potpis AKD QTSA odgovora) | 5 godina |
| Certifikati osoba | do 5 godina |

Period važenja privatnog ključa jednak je periodu važenja korespondirajućeg certifikata.

Period važenja privatnog ključa za TSU certifikat je 2 godine (ekstenzija „privateKeyLifetime“).

Privatni ključ se ne smije koristiti nakon isteka važenja korespondirajućeg certifikata, njegovog opoziva ili suspenzije.

Certifikacijsko tijelo će prestati izdavati certifikate, promijeniti CA ključ i početi izdavati certifikate na novom CA prije isteka perioda valjanosti prema pravilima koja su navedena u točki 5.6.

Certifikat je valjan od datuma izdavanja do isteka roka valjanosti i ne smije se koristiti nakon isteka tog roka.

Tijekom perioda valjanosti certifikata, certifikat može biti suspendiran ili trajno opozvan nakon čega prestaje biti valjan i ne smije se više koristiti.

## 6.4. Aktivacijski podaci

### *6.4.1. Generiranje i instalacija aktivacijskih podataka*

Proizvođač provodi generiranje i instalaciju aktivacijskih podataka u skladu sa sljedećim pravilima:

a) Aktivacijski podaci su generirani u HSM uređaju i cijelo vrijeme ostaju šifrirani kriptografskim ključem koji je pohranjen u HSM-u.
b) Dešifriranje aktivacijskih podataka u informacijskom sustavu provodi se samo kroz minimalno vrijeme potrebno za njihov unos u QSCD odnosno za njihov ispis u sigurnosne omotnice.
c) Odmah nakon stavljanja aktivacijskih podataka osoba na QSCD odnosno nakon ispisa aktivacijskih podataka u sigurnosne omotnice, provodi se uništavanje datoteka s šifriranim aktivacijskim podacima
d) Uništavanje podataka na informacijskom sustavu provodi se automatiziranim postupkom, korištenjem sigurne metode te uz osiguran revizijski zapis o uništenju.

Osobe provode aktivaciju QSCD u skladu sa sljedećim pravilima:

e) Aktivaciju QSCD osoba subjekt certificiranja provodi samostalno nakon preuzimanja QSCD korištenjem podataka za aktivaciju dobivenih u sigurnosnoj omotnici, a prema uputi za aktivaciju QSCD koja je dostupna na portalu QSCD .
f) Tijekom aktivacije QSCD postavljaju se PINovi za zaštitu privatnih ključeva kao i PUK vrijednost za otključavanje QSCD.
g) Osobe su informirane o svojim obvezama vezanim uz zaštitu aktivacijskih podataka odnosno PINova.

#### *6.4.2. Zaštita aktivacijskih podataka*

Proizvođač poduzima sljedeće mjere zaštite aktivacijskih podataka:

a) Generiranje aktivacijskih podataka te njihov unos u QSCD i ispis u sigurnosne omotnice provodi se pod dvojnom kontrolom u sigurnom okružju proizvođača QSCD.
b) Sigurnosne omotnice s aktivacijskim podacima pakiraju se u odvojenim paketima i šalju u RA ili osobi direktno, neovisno o slanju QSCD.
c) Sigurnosne omotnice s aktivacijskim podacima se uručuju osobama subjekt certificiranja posredstvom RA ili direktno. Osobe su informirane o implementiranim mjerama zaštite QSCD i PIN-ova za zaštitu privatnih ključeva na QSCD:
d) Nakon 6 uzastopnih pokušaja unosa pogrešnog PIN-a QSCD se zaključava.
e) Zaključanu QSCD osoba subjekt certificiranja može otključati samostalno, korištenjem PUK vrijednosti koja je postavljena tijekom aktivacije QSCD.
f) Nakon 6 uzastopnih pokušaja unosa pogrešnog PUK-a QSCD se blokira.
g) Blokiranu QSCD može deblokirati samo službenik RA u sigurnom okružju korištenjem elektroničke usluge za deblokadu QSCD.
h) Deblokada QSCD provodi se u fizičkoj prisutnosti osobe subjekta certificiranja, a nakon utvrđivanje identiteta osobe.

#### *6.4.3. Ostale odredbe o aktivacijskim podacima*

AKD primjenjuje adekvatne mjere zaštite aktivacijskih podataka od gubitka, modifikacije, otkrivanja i neautoriziranog korištenja.

U skladu s dokumentiranim internim procedurama AKD provodi zaštitu aktivacijskih podataka od generiranja, instalacije, ispisa u sigurnosne omotnice i uništavanja aktivacijskih podataka do transporta i uručivanja sigurnosnih omotnica osobama.

Nakon što im je uručena sigurnosna omotnica, osobe su odgovorne za zaštitu aktivacijskih podataka.

### 6.5. Mjere zaštite računalnih resursa

#### *6.5.1. Posebni tehnički zahtjevi za računalnu sigurnost*

Računalni resursi se štite mjerama sigurnosti prema ISO/IEC 27001 [37] i ISO/IEC 27002 [38] normama.

Pored toga, implementirani su tehnički zahtjevi vezani uz računalnu sigurnost u skladu s zahtjevima normi ETSI EN 319 411-1 [25] i ETSI EN 319 411-2 [26] kao i sa zahtjevima koji su navedeni u dokumentu CA/Browser Forum NetSec [14] odnosno CEN TS 419 261 [22].

To znači:

a) Dokumentirani su interni standardi sigurnosti te postoji niz procedura i uputa koje se redovito ažuriraju kako bi bile u skladu s sigurnosnim zahtjevima.
b) Uspostavljena je organizacijska i upravljačka struktura s jasno definiranim povjerljivim ulogama i odgovornostima.

c) Definirana su pravila vezana uz radnike, zaštitare, posjetitelje i vanjske servisere prije i tijekom ugovornog odnosa te nakon isteka ugovora.
d) Primjenjuju se mjere zaštite imovine i podataka koje obuhvaćaju definiranje vlasnika, klasificiranje i rukovanje.
e) Uspostavljeni su adekvatni sustavi fizičke zaštite objekata, prostora i informacijske opreme.
f) Upravljanje autorizacijama i pravima pristupa je restriktivno i uspostavljena je dvojna kontrola za provedbu svih kritičnih operacija koje uključuju izdavanje, brisanje ili promjenu certifikata ili njihovog statusa.
g) Propisana su i implementirana stroga pravila vezana uz upravljanje kriptografskim ključevima i opremom.
h) Provode se redovite mjere održavanja sigurnosti mrežne i računalne opreme koje uključuju zaštitu od malicioznog koda, upravljanje revizijskim zapisima i sigurnosna testiranja.
i) Sustav se kontinuirano nadzire i alarmira kako bi se omogućilo detektiranje, registriranje i pravovremena reakcija na neautorizirane radnje ili neregularne pojave.
j) Izrađuju se i pohranjuju sigurnosne kopije, te su uspostavljene procedure upravljanja neprekinutošću poslovanja.
k) Uspostavljena su pravila upravljanja incidentima, promjenama, problemima i zahtjevima.

#### *6.5.2. Ocjena računalne sigurnosti*

Periodično se provodi ispitivanje, testiranje, provjeravanje, vrednovanje i ocjenjivanje sigurnosti računalnih resursa i njihove sukladnosti s normama navedenim u točki 6.5.1.

### 6.6. Životni ciklus i tehničke kontrole

U skladu s poglavljem 12 ISO/IEC 27002 [38] uspostavljene su kontrole nad računalnim resursima što uključuje:

a) Procedure su dokumentirane, povjerljive uloge su dodijeljene i uspostavljena je odgovornost kako bi se osigurala korektna i sigurna provedba aktivnosti.
b) Organizacijske, poslovne kao i tehničke promjene na računalnim sustavima su kontrolirane.
c) Resursi se redovito nadziru, podešavaju i planiraju kako bi se osigurali dostatni kapaciteti i zahtijevane performanse sustava.
d) Provodi se procjena rizika u skladu s normom ISO/IEC 27005 [40] pri čemu se uzimaju u obzir poslovni i tehnički aspekti povezani s pružanjem usluga.
e) Razvojna, testna i produkcijska okružja su strogo odijeljena kako bi se smanjili rizici od neautoriziranog pristupa i promjene produkcijskog okružja.
f) Računalni sustavi su zaštićeni od virusa, zloćudnog koda i neautoriziranog softvera.
g) Sigurnosne kopije se redovito izrađuju i štite od oštećenja, gubitka i neautoriziranog pristupa kako bi se spriječio gubitak podataka.
h) Osigurani su revizijski zapisi i poduzete su sve potrebne mjere njihove zaštite.

U skladu s poglavljem 14 ISO/IEC 27002 [38] uspostavljene su kontrole nad razvojem i životnim ciklusom softvera što uključuje:

i) Uspostavljena je metodologija razvoja softvera, a proces razvoja se redovito nadzire i vrednuje.

j) Osigurana je adekvatna zaštita izvornog i izvršnog koda.

k) Softveri se ispituju i podvrgavaju opsežnim testiranjima i ocjenjivanju prije njihove implementacije u produkcijsku okolinu.

l) U skladu s procjenom rizika implementiraju se sigurnosne korekcije softvera, a cjelokupan postupak upravljanja verzijama, korekcijama i promjenama softvera je definiran i kontroliran.

U skladu s poglavljem 15 ISO/IEC 27002 [38] uspostavljene su kontrole vezane uz poslovne odnose i dobavljače što uključuje:

m) Postupak nabave i ocjenjivanje dobavljača provodi se prema dokumentiranim procedurama.

n) Sigurnosni zahtjevi su definirani ugovorima, a postupci vezani uz provedbu ugovora se nadziru kako bi se osigurala sigurna isporuka opreme ili provedba usluga.

### 6.7. Kontrola mreže

Uspostavljene su sljedeće kontrole mreže:

a) Svi računalni resursi su odijeljeni u logički razdvojene, posebne funkcionalne cjeline koje se nazivaju mrežne zone.

b) Uspostavljene su sljedeće mrežne zone:
   - PKI CA zona gdje su smješteni računalni resursi za provedbu usluge generiranje i upravljanja opozivom certifikata,
   - PKI uslužna zona gdje su smješteni računalni resursi za provedbu usluge informiranja i provjeru statusa certifikata,
   - Perso uslužna zona gdje su smješteni računalni resursi unos kriptografskih ključeva na QSCD i ispis aktivacijskih podataka na sigurnosne omotnice,
   - DMZ gdje su smješteni računalni resursi koji su direktno izloženi javnosti.

c) Definirana su i uspostavljena jasna pravila tako da se unutar određene mrežne zone primjenjuju iste fizičke, tehničke i proceduralne mjere zaštite.

d) Oprema i hardver između mrežnih zona fizički su odijeljeni i smješteni u zasebne računalne ormare.

e) Računalni ormari su smješteni u prostore u adekvatnoj zoni fizičke sigurnosti te se štite odgovarajućim mjerama fizičke sigurnosti u skladu s poglavljem 5.1.

f) Ožičenje i sve fizičke točke priključaka i aktivne i pasivne mrežne opreme su kontrolirane i nadzirane.

g) Fizički pristup računalnim resursima i mrežnoj opremi ograničen je na osobe s povjerljivim ulogama koje su autorizirane za administriranje opreme.

h) Mrežne zone su odijeljene vatrozidima, a između mrežnih zona se strogo regulira mrežni promet prema formalno odobrenim listama dozvoljenih usluga.

i) Komunikacija između mrežnih zona odvija se kroz sigurne kanale koji su namjenski, logički odijeljeni i koji štite podatke od modifikacije i otkrivanja.

j) Između mrežnih zona je omogućena samo ona komunikacija koja je nužna za provedbu usluge i zabranjena svaka komunikacija osim one koja je eksplicitno odobrena.

k) Ograničeni pristup mrežnoj zoni može se ostvariti na sljedeći način:
   - sigurnoj zoni se može pristupiti samo iz uslužne i djelatne zone,
   - uslužnoj i djelatnoj zoni se može pristupiti samo iz nadzorne i pristupne zone.

l) Automatizirano se generiraju izvještaji o svakoj promjeni konfiguracije vatrozida.

m) Implementiran je sustav za otkrivanje napada (eng. *Intrusion Detection System* - IDS) koji nadzire mrežni promet u djelatnoj i uslužnoj zoni te alarmira sve sumnjive aktivnosti u realnom vremenu.

n) Ispitivanje ranjivosti se provodi periodično i kod svake značajnije promjene konfiguracije, a sve kritične ranjivosti se rješavaju u najkraćem mogućem roku.

o) Kod značajnih promjena, a barem jedan puta godišnje, provodi se ispitivanje mogućnosti upada u sustav (eng. Penetration test).

### 6.8. Upotreba vremenskog žiga

Vrijeme u sustavu certificiranja AKD-a usklađeno je s UTC točnim vremenom.

Revizijski zapisi u AKD PKI sustavima sadržavaju točan podatak o datumu i vremenu njihovog nastanka, uz odstupanje manje od +/- 1 s.

## 7. Sadržaj certifikata i CRL

### 7.1. Profili certifikata

Obrasci (profili) svih certifikata usklađeni su sa IETF RFC 5280 [33] i Recommendation ITU-T X.509 [41].

Profili certifikata koji se izdaju fizičkim osobama su u skladu sa zahtjevima normi ETSI EN 319 412-1 [25] , ETSI EN 319 412-2 [27] kao i sa zahtjevima za izdavanje EU kvalificiranih certifikata prema normi ETSI EN 319 412-5 [29].

CA i OCSP certifikati su sukladni ETSI EN 319 412-3 [28].

Profil TSU certifikata je usklađen s zahtjevima normi ETSI EN 319 422 [46] i IETF RFC 3161 [45].

*Tablica 5: Osnovna polja svih certifikata*

| Polje | Vrijednost/Ograničenja vrijednosti |
|---|---|
| Version | X.509 V3, vidi točku 7.1.1 |
| Serial Number | Jedinstven pozitivan broj s entropijom od 32 bit-a |
| Signature Algorithm | SHA256RSA, vidi točku 7.1.3. |
| Issuer DN | Vidi točku 7.1.4. |
| Valid from | utcTime |
| Valid to | utcTime(Valid from +period važenja certifikata u skladu s točkom 6.3.2). |

| | |
|---|---|
| Subject DN | Vidi točku 7.1.4. |
| Subject Public Key | Javni ključ subjekta |
| SignatureValue | Potpis izdavatelja certifikata, generiran i kodiran prema IETF RFC 5280 [33] |

### *7.1.1. Broj verzije*

Koristi se X.509 verzija V3.

### *7.1.2. Ekstenzije certifikata*

#### *7.1.2.1. Ekstenzije CA certifikata*

Definirano Općim pravilima pružanja usluga certificiranja. [23]

#### *7.1.2.2. Ekstenzije OCSP certifikata*

Definirano Općim pravilima pružanja usluga certificiranja. [23]

#### *7.1.2.3. Ekstenzije TSU certifikata*

*Tablica 7a: Ekstenzije TSU certifikata*

| Polje | Vrijednost |
|---|---|
| Key Usage* | Digital Signature |
| Extended Key Usage* | Time Stamping (1.3.6.1.5.5.7.3.8) |
| Basic Constraints | Subject Type=End Entity<br>Path Length Constraint=None |
| Subject Key Identifier | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| Authority Key Identifier | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| Private Key Usage Period | utcTime (Valid from +2 godina) |
| Authority Info Access | [1]Authority Info Access<br>Access Method=Certification Authority Issuer (1.3.6.1.5.5.7.48.2)<br>Alternative Name: URL=http://id.hr/cert/kidca.crt<br>[2]Authority Info Access<br>Access Method=On-line Certificate Status Protocol (1.3.6.1.5.5.7.48.1)<br>Alternative Name: URL=http://ocsp-kidca.id.hr/kidca |
| Certificate Policies | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=1.3.6.1.4.1.43999.5.4.1.2.2.8<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier: http://id.hr/cps |

| | |
|---|---|
| CRL Distribution Points | [1]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name: URL=http://crl1.id.hr/kidca.crl<br>[2]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name: URL=http://crl2.id.hr/kidca.crl |
| qcStatements | id-etsi-qcs-QcCompliance(1) (0.4.0.1862.1.1)<br>id-etsi-qcs-QcPDS (5) (0.4.0.1862.1.5)<br>PdsLocation: url= https://id.hr/cps/KIDCA-pds1-0-en.pdf<br>language=en<br>PdsLocation: url= https://id.hr/cps/KIDCA-pds1-0-hr.pdf<br>language=hr<br>id-etsi-qcs-QcType (6) (0.4.0.1862.1.6)<br>Type= id-etsi-qct-eseal (2) (0.4.0.1862.1.6.2) |

**Kritično polje*

#### *7.1.2.4. Ekstenzije certifikata osoba*

*Tablica 7b: Ekstenzije certifikata osoba*

| Polje | Tip certifikata | Vrijednost | Sadržaj |
|---|---|---|---|
| Key Usage* | kID NCP+ kident | Digital Signature (80) | Fixed |
| | kID QCP-n-qscd-ksign | Non-Repudiation | Fixed |
| Basic Constraints* | All End Entity | Subject Type=End Entity<br>Path Length Constraint=None | Fixed |
| Subject Key Identifier | All End Entity | Derived using the SHA-1 hash of the public key. | Variable |
| Authority Key Identifier | All End Entity | Derived using the SHA-1 hash of the public key. | Variable |
| Authority Info Access | All End Entity | [1]Authority Info Access<br>Access Method=Certification Authority Issuer (1.3.6.1.5.5.7.48.2)<br>Alternative Name:<br>URL=http://id.hr/cert/kidca.crt<br>[2]Authority Info Access<br>Access Method=On-line Certificate Status Protocol (1.3.6.1.5.5.7.48.1)<br>Alternative Name:<br>URL=http://ocsp-kidca.id.hr/kidca | Fixed |
| Certificate Policies | kID NCP+ kident | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=1.3.6.1.4.1.43999.5.5.2.1.2.2 | Fixed |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | [1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier:<br>http://id.hr/cps | |
| | kID QCP-n-qscd-ksign | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=1.3.6.1.4.1.43999.5.4.2.1.2.1<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier:<br>http://id.hr/cps | Fixed |
| Subject Alternative Name | kID NCP+ kident | Microsoft UPN(1.3.6.1.4.1.311.20.2.3) | O / Holder variable |
| | | RFC822Name=email@domain.tld | O / Holder variable |
| | | | |
| Extended Key Usage | kID NCP+ kident | Any Purpose (2.5.29.37.0) | M |
| | | Id-kp-clientAuth (1.3.6.1.5.5.7.3.2) | M |
| | | | |
| CRL Distribution Points | All End Entity | [1]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=http://crl1.id.hr/kidca.crl<br>[2]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=http://crl2.id.hr/kidca.crl | Fixed |
| qcStatements | | | |
| | kID QCP-n-qscd-ksign | id-etsi-qcs-QcCompliance(1) (0.4.0.1862.1.1)<br>id-etsi-qcs-QcSSCD(4) (0.4.0.1862.1.4)<br>id-etsi-qcs-QcPDS (5) (0.4.0.1862.1.5)<br>PdsLocation:<br>url= https://id.hr/cps/KIDCA-pds1-0-en.pdf<br>language=en<br>PdsLocation:<br>url= https://id.hr/cps/KIDCA-pds1-0-hr.pdf<br>language=hr<br>id-etsi-qcs-QcType (6) (0.4.0.1862.1.6)<br>Type= id-etsi-qct-esign(1) (0.4.0.1862.1.6.1) | Fixed |

**Kritično polje*

### *7.1.3. Identifikator objekta (OID) algoritama*

Algoritmi s pripadajućim OID identifikatorima za sve certifikate koji se izdaju u AKD PKI sustavu zasnovanom na AKD Root CA prikazani su u tablici 8.

*Tablica 8: Algoritmi i pripadni identifikatori objekta*

| Algoritam | OID |
|---|---|
| Sha256WithRSAEncryption | 1.2.840.113549.1.1.11 |
| rsaEncryption | 1.2.840.113549.1.1.1 |

### *7.1.4. Oblici naziva*

U sve izdane certifikate od strane AKD PKI sustava upisuje se X.500 Distinguished Name u polja Subject i Issuer, a prema opisanom u poglavlju 3.1.1. ovog dokumenta.

Oblici naziva za certifikate koji su izdani u AKD PKI sustavu detaljnije su opisani su u poglavlju 3.1.1. te poglavlju 3.1.4. ovog dokumenta.

### *7.1.5. Ograničenja u nazivima*

Ne koristi se.

### *7.1.6. Identifikator objekata (OID) općih pravila certificiranja*

U sve certifikate izdane u AKD PKI okružju sa vršnim AKD Root CA a koji sadrže ekstenziju Certificate Policies sadrže odgovarajući OID identifikator kako je navedeno u poglavlju 1.2. ovog dokumenta.

### *7.1.7. Upotreba ekstenzije Policy Constraints*

Ne koristi se.

### *7.1.8. Sintaksa i semantika kvalifikatora općih pravila*

AKD u svim izdanim certifikatima gdje se koristi ekstenzija Certificate Policies popunjava identifikator CPS koji pokazuje na odgovarajuće dokumente. Osobni certifikati mogu sadržavati dodatno i User Notice identifikator koji može pokazivati na odgovarajući Pravilnik ili Ugovor.

#### *7.1.9. Procesne semantike za kritičnu ekstenziju Certificate Policies*

Ne koristi se.

### 7.2. CRL profili

CRL profili AKCA Root i HRICDA izdavatelja podržavaju X.509 verziju 2 sukladno zahtjevima definiranim u IETF RFC 5280 [33]. U nastavku su dani CRL profili za AKDCA Root i KIDCA.

*Tablica 9: Osnovna polja CRL*

| Polje | Vrijednost/Ograničenja vrijednosti |
|---|---|
| Version | X.509 V2, vidi točku 7.2.1 |
| Signature Algorithm | SHA256RSA, vidi točku 7.1.3. |
| Issuer DN | X.500 Distinguished name of the issuer of the CRL. |
| Effective Date | utcTime |
| Next Update | utcTime (thisUpdate+24h) |
| Revoked Certificates | Lista opozvanih certifikata koja uključuje serijski broj certifikata koji je opozvan, datum opoziva i razlog opoziva (keyCompromise, cAcompromise, affiliationChanged, superseded, cessationOfOperation, certificateHold). |

#### *7.2.1. Broj verzije*

Koristi se X.509 verzija V2.

#### *7.2.2. CRL ekstenzije*

*Tablica 10: Ekstenzije CRL*

| Polje | Vrijednost/Ograničenja vrijednosti |
|---|---|
| authorityKeyIdentifier | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| CRL Number | Monotonically increasing sequential number. |

### 7.3. OCSP profil

AKD PKI omogućava on line provjeru statusa certifikata putem OCSP usluge. Certifikat OCSP usluge (OCSP responder) izdaje KIDCA odnosno AKDCA Root. Certifikat OCSP usluge je sukladan IETF RFC 5019 i IETF RFC 2560.

U Općim pravilima pružanja usluga certificiranja [23] su dani OCSP profili za AKDCA Root i KIDCA.

#### *7.3.1. Broj verzije*

Koristi se X.509 verzija V3.

#### *7.3.2. Ekstenzije OCSP certifikata*

Definirano Općim pravilima pružanja usluga certificiranja [23].

## 8. Provjera usklađenosti

### 8.1. Učestalost i okolnosti provjere usklađenosti

Ovaj dokument omogućava reviziju s ciljem provjere usklađenosti sa zakonskom regulativom i obvezujućim normama.

Redovni nadzor pružatelja usluga povjerenja i ocjenjivanje sukladnosti s Uredbom (EU) br. 910/2014 [6] provodi se svaka 24 mjeseca

Redovni nadzor sustava upravljanja s ciljem provjere usklađenosti s ISO/IEC 9001 [39], ISO/IEC 27001 [37] i ISO/IEC 14298 [36] normama vrši se najmanje svakih 12 mjeseci.

Interne revizije s ciljem provjere postupanja prema ovome dokumentu i internim procedurama provode se periodično, prema utvrđenom planu i programu.

Nadzorno državno tijelo može u bilo kojem trenutku obaviti reviziju ili zahtijevati obavljanje revizije kako bi utvrdilo jesu li ispunjeni zahtjevi vezanu uz provedbu zakonskih propisa.

### 8.2. Identitet/kvalifikacije revizora

Ocjenjivanje sukladnosti s Uredbom (EU) br. 910/2014 [6] provodi tijelo koje je u skladu s Uredbom (EZ) br. 765/2008 [11] ovlašteno kao nadležno za provedbu ocjenjivanja sukladnosti kvalificiranog pružatelja usluga povjerenja i kvalificiranih usluga povjerenja koje on pruža.

Nadzor sustava upravljanja sukladno normama ISO/IEC 9001 [39], ISO/IEC 27001 [37] i ISO/IEC 14298 [36] vrše ovlaštene revizijske kuće.

Interni revizori moraju:

- raspolagati znanjima iz područja PKI i informacijske sigurnosti,
- raspolagati znanjima i razumijevanjem norma ETSI EN 319 401 [23], ETSI EN 319 403 [24], ETSI EN 319 411 [25] [26],
- poznavati odredbe iz općih pravila i pravilnika o postupcima certificiranja,
- poznavati zakonsku regulativu iz područja elektroničkog poslovanja, informacijske sigurnosti i zaštite tajnosti podataka te
- raspolagati vještinama potrebnim za provedbu internih revizija.

### 8.3. Odnos revizora s predmetom revizije

Vanjski revizori su neovisni i delegirani od nadležnog državnog tijela odnosno ovlaštene vanjske revizijske tvrtke.

Internu reviziju u AKD-u provodi Savjetnik za informacijsku sigurnost ili druga neovisna osoba koju imenuje PMA.

### 8.4. Područja obuhvaćena revizijom

Vanjske revizije sustava upravljanja obuhvaćaju cjelokupno poslovanje AKD-a.

Interne revizije obuhvaćaju ali se ne ograničavaju na:

- postupke generiranja certifikata,
- postupke generiranja i zaštite svih privatnih ključeva,
- upravljanja opozivom certifikata,
- provedbu usluge provjere statusa certifikata,
- dostupnost i sadržaj usluga informiranja,
- dokumentaciju i sporazume vezane uz uslugu registracije i
- provedbu propisanih postupaka i mjera zaštite u skladu s odredbama općih pravila i pravilnika.

### 8.5. Postupanje u slučaju nesukladnosti

U slučaju da se utvrdi nesukladnost, izrađuje se operativni plan aktivnosti, utvrđuju se rokovi i dodjeljuju zaduženja vezana uz provedbu operativnog plana.

Ako nesukladnost značajno utječe na sigurnost pružanja usluga certificiranja ili onemogućuje ispunjenje zakonom propisanih zahtjeva, AKD će prekinuti izdavati certifikate sve dok se ne otkloni utvrđena nesukladnost.

AKD će poduzeti sve potrebne radnje kako bi spriječio nepovoljan utjecaj prekida pružanja usluga na osobe i pouzdajuće strane.

Nakon što ocjenitelj utvrdi da je postignuta propisana usklađenost, PMA će odobriti nastavak izdavanja certifikata.

### 8.6. Priopćavanje rezultata

Izvještaj o provedenoj reviziji odnosno utvrđenoj nesukladnosti dostavlja se PMA, predstavnicima revidiranog područja i odgovornim osobama u skladu s organizacijskom strukturom AKD.

AKD, u skladu s važećom regulativom i zakonskim odredbama, nadzornom tijelu podnosi izvješće o ocjenjivanju sukladnosti.

## 9. Ostale poslovne i pravne stavke

### 9.1. Naknade za usluge

AKD kao pružatelj usluge certificiranja naplaćuje usluge izdavanja certifikata. Cijena usluga i naknade određuju se internim poslovnim procesima od strane Sektora razvoja poslovanja.

Važeći cjenici usluga i naknada te načini naplate dostupni su osobama i pouzdajućim stranama na način da:

a) AKD objavljuje važeće cjenike usluga u repozitoriju na web portalu http://www.id.hr,

b) AKD po izmjeni cjenika informira djelatnike RA ureda o cijenama i načinima naplate,

c) Službenici RA ureda informiraju osobe i pouzdajuće strane u registracijskim uredima.

AKD može, pored važećih objavljenih cjenika, odrediti cijenu i naplatiti uslugu i naknade posebnim ugovorom.

#### *9.1.1. Naknade za izdavanje ili obnovu certifikata*

Naplata usluga i naknada za izdavanje certifikata vrši se sukladno važećim objavljenim cjenicima.

AKD može odrediti cijenu te naplatiti uslugu i naknade posebnim ugovorom.

U AKD kIDCA PKI sustavu ne pruža se usluga obnove certifikata te cjenici ne sadrže cijenu za obnovu certifikata.

#### *9.1.2. Naknade za pristup certifikatu*

AKD može odrediti cijenu te naplatiti uslugu pretraživanje certifikata u javnom imeniku kIDCA posebnim ugovorom.

#### *9.1.3. Naknade za opoziv i pristup informacijama o statusu certifikata*

AKD može naplaćivati naknade za uslugu suspenzije, opoziva suspenzije i opoziva certifikata izdanih od strane kIDCA sustava. Naknade se naplaćuju sukladno važećim objavljenim cjenicima.

AKD može naplaćivati naknadu za uslugu davanja informacija o statusu certifikata izdanih od strane kIDCA sustava. Naknade se naplaćuju sukladno važećim objavljenim cjenicima.

Osim temeljem važećih objavljenih cjenika, AKD može naplaćivati naknade temeljem posebnog ugovora.

#### *9.1.4. Naknade za ostale usluge*

AKD može naplaćivati naknade za ostale usluge i proizvode u sklopu uspostavljene usluge certificiranja i izdavanja kvalificiranih certifikata, samostalno ili s ugovornom stranom:

a) Naknadu za uslugu registracije fizičkih osoba u RA uredima,
b) Naknadu za čitač pametnih kartica,
c) Naknadu za grafički dizajn i grafičku pripremu QSCD uređaja,
d) Naknadu za proizvodnju QSCD uređaja,
e) Naknadu za personalizaciju QSCD uređaja,
f) Naknadu za isporuku certifikata na QSCD uređaju na lokaciji različitoj od lokacije podnošenja zahtjeva (RA ured na adresi specificiranoj kod podnošenja zahtjeva ili druga lokacija specificirana od strane podnositelja zahtjeva)
g) Naknade vezane za korištenje, nadogradnju, najam ili održavanje programske opreme, hardvera, edukaciju korisnika i sl.

AKD objavljuje iznose naknada i načine naplate za ostale usluge sukladno opisanom u točci 9.1 ovog dokumenta.

Osim temeljem važećih objavljenih cjenika, AKD može određivati iznose naknada i naplaćivati naknade za ostale usluge temeljem posebnog ugovora.

#### *9.1.5. Povrat naknade*

AKD osobi podnositelja zahtjeva može izvršiti povrat naknada ukoliko se utvrdi propust ili nedostatak u usluzi ili proizvodu vezanom za pružanje usluge ili ukoliko je prilikom uplate naknade ustanovljena nenamjerna pogreška korisnika usluga i proizvoda.

Uvjeti povrata naknade za usluge i proizvode vezane za izdavanje kvalificiranih certifikata objavljeni su na web portalu, a službenici RA ureda informiraju korisnike u uredima. Dodatno, uvjeti mogu detaljno biti navedeni u uvjetima pružanja usluga certificiranja.

### 9.2. Financijska odgovornost

#### *9.2.1. Pokrivenost osiguranjem*

AKD je uspostavio sustav odgovornosti, odredio granice pouzdanja u certifikate i jasno definirao obveze svih korisnika usluga certificiranja. Korisnici usluga su putem portala unaprijed informirani o uvjetima pružanja usluga certificiranja.

AKD ima osiguran rizik od odgovornosti za štete koje nastaju pružanjem usluga certificiranja u iznosu koji je naveden u točki 9.2.3.

AKD je odgovoran za štete koje nanese svakoj fizičkoj ili pravnoj osobi zbog neispunjavanja obveza u skladu s ovim dokumentom i Uredbom (EU) br. 910/2014 [6].

AKD ne odgovara za štete koje namjerno ili nepažnjom nastanu zbog prekoračivanja granica pouzdanja u certifikat ili zbog neispunjenja obveza korisnika.

AKD može od vanjskog ugovorenog RA zahtijevati da se osigura od šteta koje mogu nastati obavljanjem usluga ugovorenih s vanjskim RA.

Pravila sudionika pružanja usluga certificiranja uređena su u skladu s Zakonom o obveznim odnosima [5].

#### *9.2.2. Ostala sredstva*

AKD raspolaže dostatnim financijskim sredstvima za ispunjenje svojih obveza i nesmetano pružanje usluga.

Informacije o radu i financijskom poslovanju AKD-a su javno objavljene na službenim stranicama AKD-a: http://www.akd.hr.

#### *9.2.3. Osiguranje ili garancije za krajnje korisnike*

AKD ima osiguran rizik od odgovornosti za štete koje nastaju pružanjem usluga certificiranja.

Polica osiguranja glasi na ukupan iznos od 2.000.000,00 kuna.

Preporučeni financijski limit za osobni potpisni certifikat (kID QCP-n-qscd-ksign) iznosi do 80.000 kn po transakciji.

Preporučeni financijski limit za osobni identifikacijski certifikat (kID NCP+ kident) iznosi do 80.000 kn po transakciji.

AKD dodatno osigurava imovinu policom osiguranja koja pokriva osiguranje od rizika požara, vremenskih nepogoda, poplava, eksplozija i slično, te osiguranja od loma stroja (industrijski lom) i loma stakla, kojima se pokrivaju moguće nastale štete od ispada ili oštećenja instalacija i/ili strojne opreme.

## 9.3. Povjerljivost poslovnih podataka

### *9.3.1. Opseg povjerljivih poslovnih podataka*

Povjerljivim poslovnim podacima smatraju se podaci koji su označeni kao poslovna tajna ili su kao poslovna tajna određeni zakonom o tajnosti podataka [2], na zakonu utemeljenim propisom ili internim pravilom, a zbog čijeg bi priopćavanja neovlaštenoj osobi mogle nastupiti štetne posljedice za sudionike postupka certificiranja.

Povjerljivi poslovni podaci obuhvaćaju, ali se ne ograničavaju na:

a) osobne podatke i dokumentaciju prikupljenu u postupku registracije u skladu s poglavljem 9.4,
b) zbirke podataka, revizijski zapisi i arhiva pružatelja usluga,
c) izvještaje o provedbi aktivnosti i postupaka pružanja usluga,
d) poslovnu komunikaciju između sudionika postupka certificiranja i
e) ostale podatke različitog tipa značajne za poslovanje ili interese sudionika.

Posebna kategorija povjerljivih poslovnih podataka obuhvaća, ali se ne ograničava na:

f) sve privatne ključeve, aktivacijske podatke i podatke za registraciju na portal,
g) sve simetrične ključeve, PIN-ove, zaporke, kodove i svu šifriranu komunikaciju između sudionika, mreže ili komponenata PKI infrastrukture,
h) specifične podatke vezane uz sigurnost i provedbu mjera zaštite podataka, informacijskih sustava, poslovne suradnje, radnika i lokacije obavljanja djelatnosti i
i) planove zaštite i nacrta objekata i prostora te planove vezani uz kontinuitet poslovanja.

### *9.3.2. Podaci koji se ne smatraju povjerljivim poslovnim podacima*

Podaci koji se ne smatraju povjerljivim poslovnim podacima su svi poslovni podaci čije priopćavanje neće štetno utjecati na poslovanje, pružanje usluga ili interese sudionika postupka certificiranja, a posebno:

a) certifikati, lista opozvanih certifikata i informacije o statusu certifikata,
b) informacije i dokumenti koji su objavljeni na portalu,
c) podaci čije priopćavanje neće narušiti Ustavom i zakonima propisana prava i slobode fizičkih i pravnih osoba,
d) podaci koje AKD objavljuje na svojim službenim stranicama ili koje je dužan objaviti radi ispunjenja obveza iz Zakona o pravu na pristup informacijama [3],
e) ostali podaci čija je neograničena distribucija dozvoljena ili potrebna za realizaciju poslovnih ciljeva.

#### *9.3.3. Odgovornost za zaštitu povjerljivih poslovnih podataka*

Zaštita povjerljivih poslovnih podataka provodi se u skladu s nacionalnim i europskim zakonskim propisima koji uređuju područje zaštite podataka.

Radnici i službenici koji sudjeluju u provedbi postupaka certificiranja, koji ostvaruju pristup i koji postupaju s povjerljivim poslovnim podacima iz točke 9.3.1 dužni su postupati u skladu s internim pravilima i procedurama.

Dužnost čuvanja tajne odnosi se na sve osobe i pouzdajuće strane koje su na bilo koji način saznale povjerljive poslovne podatke.

### 9.4. Zaštita osobnih podataka

#### *9.4.1. Plan zaštite osobnih podataka*

Zaštita osobnih podataka zajamčena je svakoj fizičkoj osobi.

Osobe su informirane da AKD i ugovorene RA pravne osobe obrađuje osobne podatke kako bi ispunio zakonom propisane zahtjeve vezane uz provedbu usluge, te da jamči zakonito postupanje i obradu svih osobnih podatka s kojima raspolaže.

AKD i ugovorene RA pravne osobe poduzima odgovarajuće tehničke i organizacijske mjere zaštite od neautorizirane ili nezakonite obrade kao i od slučajnog gubitka, uništenja ili oštećenja osobnih podataka.

Prijenos osobnih podataka između ugovorenih RA pravnih osoba i AKD-a te između autenticiranih PKI komponenata vrši se kroz šifrirane komunikacijske kanale koji osiguravaju zaštitu integriteta i tajnosti podataka.

#### *9.4.2. Povjerljivi osobni podaci*

AKD i ugovorene RA pravne osobe obrađuje osobne podatke za potrebe izdavanja certifikata.

Kako bi se ispunili zakonom propisani zahtjevi vezani uz provedbu usluge, u postupku registracije osoba prikupljaju se osobni podaci koji su navedeni u točki 3.2.3.

Osobni podaci se zadržavaju u sklopu arhive i u dijelu revizijskih zapisa kako je navedeno u točkama 5.4.1 i 5.5.1.

#### *9.4.3. Osobni podaci koji nisu povjerljivi*

AKD vodi registar certifikata te može objavljivati certifikate u javnom imeniku pod uvjetima koji su definirani u točki 4.4.2.

Osobni podaci osobe subjekta certificiranja sadržani u certifikatu su ime, prezime i OIB. U slučaju da je osiguran dokaz pripadnosti iz točke 3.2.3.1, u certifikatu mogu biti naziv i OIB organizacije za koju je dokazana pripadnost.

#### *9.4.4. Odgovornost za zaštitu osobnih podataka*

AKD i ugovorene RA pravne osobe su odgovorni za zaštitu osobnih podataka.

Osigurana je zakonita obrada osobnih podataka u skladu s odredbama Zakona o zaštiti osobnih podataka [2] i vezanih pod-zakonskih akata odnosno Direktive 95/46/EC [12].

#### *9.4.5. Ovlaštenje za korištenje osobnih podataka*

Osim za potrebe ispunjenja zakonskih, odnosno ugovornih obveza po ugovorima kojima se uređuju usluge certificiranja, osobni podaci će se koristiti samo temeljem pisane privole osobe.

Prihvaćanjem Uvjeta pružanja usluga certificiranja osobe su dale privolu pružatelju usluga certificiranja za korištenje osobnih podataka za potrebe vođenja evidencija te za objavu certifikata u javnom imeniku.

#### *9.4.6. Dostupnost podataka mjerodavnim tijelima*

Pravo pristupa osobnim podacima će se omogućiti ako to nalažu zakonski propisi ili kada to pisano zahtjeva mjerodavni sud, upravno ili neko drugo mjerodavno državno tijelo radi provedbe postupka ili istraživanja protupropisnog ili nezakonitog postupanja.

#### *9.4.7. Ostale okolnosti objave osobnih podataka*

Nema odredbi.

### 9.5. Prava intelektualnog vlasništva

Svi sudionici su dužni poštovati autorska prava kao i prava intelektualnog vlasništva u skladu s važećim zakonskim propisima.

AKD posjeduje i rezervira sva autorska prava i prava intelektualnog vlasništva povezana s prilagodbama vlastite infrastrukture i zbirkama podataka, izrađenim internet stranicama i objavljenim publikacijama.

AKD je autor i vlasnik svih dokumenata koji su objavljeni na portalu, uključujući opća pravila, pravilnik, certifikate i CRL te u skladu s važećim zakonima u Republici Hrvatskoj, AKD zadržava sva autorska i srodna prava nad njima.

AKD je razvio vlastiti izvorni kod te posjeduje i rezervira neograničena autorska prava i prava intelektualnog vlasništva na aplikaciju za QSCD uređaj (AKD-eID-Card 1.0) kao i aplikaciju (middleware) za korištenje QSCD uređaja s kvalificiranim certifikatima isporučenog u sklopu pružanja usluga certificiranja.

AKD kao autor i vlasnik navedenih sadržaja i aplikacija na portalu raspolaže s neograničenim pravima korištenja, a osobito pravom umnožavanja, distribucije, objavljivanja i prerade.

Osobe imaju pravo korištenja QSCD uređaja i aplikacije za korištenje istog prema uvjetima korištenja licenci za krajnje korisnike (*End User Licence Agreement EULA*).

Softver i sva ostala dobra koja se koriste u pružanju usluga povjerenja, a koja su u vlasništvu AKD-a, sudionika postupka certificiranja ili bilo koje treće strane, koriste se u skladu s EULA ili dugim odredbama o pravu korištenja.

### 9.6. Obveze i odgovornosti

#### *9.6.1. Obveze i odgovornosti PMA*

Obveze i odgovornosti PMA su:

a) definiranje, uvođenje i administriranje CP, CPD, PDS, sigurnosno-operativnih procedura i provedbenih dokumenata vezanih uz djelovanje AKD PKI i pružanje usluga povjerenja,

b) Održavanje kontinuirane prikladnosti i usklađenosti općih pravila i pravilnika s Uredbom (EU) br. 910/2014 [9] te obvezujućim nacionalnim, europskim ili međunarodnim normama.
c) Nadzor provedbe sigurnosnih zahtjeva koja su propisni u općim pravilima i pravilniku.

#### *9.6.2. Obveze i odgovornosti CA*

Obveze i odgovornosti CA su:

a) Osiguranje provedbe Uredbe (EU) br. 910/2014 [9] te primjene upravnih i upravljačkih postupaka u skladu s obvezujućim nacionalnim, europskim ili međunarodnim normama.
b) Osiguranje provedbe usluga generiranja certifikata, upravljanja opozivom certifikata, provjere statusa certifikata kao i usluga informiranja u skladu s ovim dokumentom.
c) Pravovremena obrada zahtjeva temeljem cjelovitih, točnih i provjerenih podataka dobivenih od RA.
d) Osiguranje osoblja koje posjeduje potrebno stručno znanje, pouzdanost, iskustvo i kvalifikacije dostatne za provedbu poslovnih aktivnosti i ispunjenje zahtjeva koji su utvrđeni ovim dokumentom.
e) Osiguranje dostatnih financijskih sredstva potrebnih za pružanje usluga certificiranja u skladu sa zahtjevima koji su utvrđeni ovim dokumentom.
f) Primjena organizacijskih, provedbenih i fizičkih mjera zaštite CA sustava i podataka u skladu s ovim dokumentom.
g) Bilježenje i dugoročno arhiviranje svih bitnih informacija u vezi s podacima koje izdaje i prima CA, a posebno za potrebe predlaganja dokaza u sudskim postupcima i u svrhu osiguravanja kontinuiteta usluge.
h) Zakonita obrada osobnih podataka u skladu s Zakonom o zaštiti osobnih podataka [5] i Direktivom 95/46/EC [13].
i) Osiguranje ISO/IEC 9001 [39] i ISO/IEC 27001 [37] certifikata kao dokaza kvalitete i sigurnosti pružanje usluga certificiranja.

#### *9.6.3. Obveze i odgovornosti RA*

Obveze i odgovornosti pružatelja usluga registracije (AKD i ugovoreni RA) su:

a) Prikupljanje i provjera podataka o identitetima osoba u skladu s ovim dokumentom.
b) Prikupljanje i provjera dokaza o postojanju organizacija i pripadnosti osoba subjekata certificiranja organizaciji
c) Zaprimanje zahtjeva osoba uključujući zahtjeve za izdavanje certifikata na QSCD, zahtjeva za opoziv i suspenziju certifikata te zahtjeva za deblokadu QSCD uređaja s certifikatima te uručivanje QSCD uređaja s certifikatima.
d) Izravna provjera i nedvojbeno utvrđivanje identiteta fizičkih osoba neposrednom identifikacijom u fizičkoj prisutnosti osobe prilikom zaprimanja zahtjeva osoba, kao i prilikom uručivanja QSCD uređaja s certifikatima.
e) Upis cjelovitih, točnih i provjerenih osobnih identifikacijskih podataka o osobama i njihovim zahtjevima u evidenciju.
f) Provjera i odobravanje zahtjeva osoba te prosljeđivanje cjelovitih, točnih i provjerenih podataka.

g) Osiguranje da poslove registracije provode isključivo pouzdani i savjesni službenici RA čiji je identitet nedvojbeno utvrđen i koji su adekvatno educirani prije nego što su im dodijeljena ovlaštenja.
h) Primjena organizacijskih, provedbenih i fizičkih mjera zaštite RA sustava te svih podataka i dokumenata prikupljenih u postupku registracije.
i) Bilježenje i dugoročno arhiviranje podataka prikupljenih u postupku registracije i svih bitnih informacija u vezi s podacima koje izdaje i prima RA sustav, a posebno za potrebe predlaganja dokaza u sudskim postupcima i u svrhu osiguravanja kontinuiteta usluge.
j) Zakonita obrada osobnih podataka u skladu s Zakonom o zaštiti osobnih podataka [5] i Direktivom 95/46/EC [13].
k) Provedba tehničkih i organizacijskih mjera za omogućavanje pristupa uslugama registracijskog tijela osobama sa invaliditetom, gdje je to moguće.

Ugovorene RA pravne osobe sklapaju ugovor o pružanju RA usluge s AKD-om te su dužne, osim navedenih, primjenjivati i poštovati i ostale obveze i odgovornosti navedene u ugovoru.

#### *9.6.4. Obveze i odgovornosti osoba*

Osoba je odgovorna:

a) da u postupku identifikacije i podnošenja zahtjeva dostavi točne, istinite i cjelovite podatke,
b) da su svi osobni podaci u certifikatu istiniti,
c) da isključivo osoba koja je navedena u certifikatu kao subjekt certificiranja, koristi privatni ključ koji odgovara javnom ključu u certifikatu,
d) da certifikat u trenutku njegovog korištenja nije istekao i da nije opozvan,
e) da certifikat koristi samo za legalne i autorizirane svrhe te u skladu s njihovom namjenom,
f) da odgovorno koristi i čuva QSCD, privatne ključeve i aktivacijske podatke te da poduzima odgovarajuće mjere zaštite od neovlaštenog pristupa i uporabe i
g) da odmah zatraži opoziv ili suspenziju certifikata ako je došlo do promjene osobnih identifikacijskih podataka u certifikatu, statusa povezanosti sa organizacijom ili ako sumnja u gubitak, krađu, zlouporabu ili neautorizirano korištenje privatnog ključa.
h) da će se informirati o općim pravilima, pravilnikom i uvjetima pružanja usluga certificiranja u slučaju bilo kakvih nejasnoća i pitanja o svojim odgovornostima i obvezama te prihvatljivom načinu korištenja usluga certificiranja.

#### *9.6.5. Obveze i odgovornosti pouzdajućih strana*

Pouzdajuće strane su odgovorne:

a) da se informiraju o općim pravilima, pravilnikom i uvjetima pružanja usluga certificiranja, a posebno o svojim odgovornostima i obvezama te prihvatljivom načinu korištenja usluga certificiranja,
b) da samostalno procijene i utvrde prikladnost korištenja certifikata za odgovarajuću namjenu,

c) da prije ostvarivanja povjerenja u certifikat utvrde da certifikat nije istekao i da nije opozvan, a prema podacima koji su navedeni u certifikatu,
d) da provjeru valjanosti certifikata vrše koristeći autorizirani izvor i pouzdanu opremu,
e) da provjere status certifikata osobe i svih certifikata na certifikacijskoj stazi prema postupcima koji su navedeni u IETF RFC 5280 [33] i IETF RFC 3739 [32].

#### *9.6.6. Obveze i odgovornosti proizvođača*

Obveze i odgovornosti proizvođača su:

a) Priprema podataka i proizvodnja QSCD s kvalificiranim certifikatima temeljem zahtjeva i nepromijenjenih podataka dobivenih od RA.
b) Generiranje parova ključeva i aktivacijskih podataka, pribavljanje certifikata od kIDCA te njihovo unošenje u QSCD.
c) Generiranje podataka za aktivaciju QSCD i registraciju na web portal te izrada sigurnosnih omotnica.
d) Primjena organizacijskih, provedbenih i fizičkih mjera zaštite informacijskog sustava proizvođača i podataka u skladu s ovim dokumentom.
e) Zakonita obrada osobnih podataka u skladu s Zakonom o zaštiti osobnih podataka [5] i Direktivom 95/46/EC [13].
f) Osiguranje ISO/IEC 9001 [39], ISO/IEC 27001 [37] i ISO/IEC 14298 [36] certifikata kao dokaza kvalitete upravljanja poslovanjem i proizvodnjom zaštićenog tiska te sigurnošću informacijskih sustava.
g) Osiguranje da je uređaj na koji se izdaju certifikati kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa (QSCD), da zadovoljava zahtjeve EAL 4+ prema ISO/IEC 15408 [35] te da demonstrira sukladnost s obrascima zaštite iz serije EN 419 211 [16], [17], [18], [19], [20] i [21].

### 9.7. Odricanje od odgovornosti

AKD daje jamstvo samo za ono za što je kao pružatelj usluga odgovoran, a što je izričito navedeno da je odgovornost AKD-a u točki 9.6.

AKD ne daje jamstvo za:

a) štete koje su prouzročene neprimjerenom uporabom certifikata prema poglavlju 1.4.2,
b) štete prouzročene lažnom ili nemarnom uporabom QSCD, certifikata ili CRL-a,
c) štete koje su pretrpljene u vremenu od opoziva certifikata do izdavanja sljedeće CRL,
d) štete prouzročene neispravnošću i pogreškama u softveru i hardveru osobe ili pouzdajuće strane i
e) sve štete koje je namjerno ili nepažnjom prouzročila osoba ili pouzdajuća strana koja ne ispunjava svoje obveze ili ne djeluje u skladu sa svojim obvezama navedenim u 9.5.4 i 9.6.5,

AKD nije odgovoran za štete koje su rezultat davanja pogrešnih informacija u postupku registracije ili lažnog predstavljanja osobe tijekom procesa identifikacije i potvrde identiteta.

AKD ne daje jamstvo ako je došlo do povrede odgovornosti ostalih sudionika, a posebno za upotrebu certifikata izdanih od drugih pružatelja usluga certificiranja.

AKD nije odgovoran za indirektne štete koje mogu proizaći iz korištenja certifikata.

### 9.8. Ograničenja odgovornosti

Ukupna financijska odgovornost za transakcije obavljene na temelju pouzdavanja u certifikate izdane prema ovom dokumentu iznosi najviše 2.000.000,00 kuna.

Prema osobama i pouzdajućim stranama koje primjereno koriste certifikate visina financijske odgovornosti za transakcije se ograničava, sukladno preporučenom financijskom limitu koji iznosi do 80.000 kn po transakciji.

### 9.9. Naknada štete

Svaki sudionik koji je prouzročio štetu zbog nepoštivanja odredbi primjenjivih zakona, normi, općih pravila i pravilnika odgovarati će oštećenom sudioniku.

Fizička osoba odgovara oštećenoj strani ako:

a) stekne certifikat na QSCD izdan od kIDCA temeljem prijevarno danih podataka u zahtjevu za izdavanje certifikata ili
b) djeluje ili se predstavlja u ime druge osobe.

Pouzdajuća strana odgovara oštećenoj strani ako:

c) se pouzda u certifikat bez provjere njegove valjanosti ili
d) neprimjereno koristi certifikat u svrhe za koje nije namijenjen ili unatoč zadanim ograničenjima.

AKD je odgovoran ako je ta odgovornost jasno uspostavljena uvjetima pružanja usluga, korištenja, općim pravilima, pravilnikom ili zakonskom regulativom.

### 9.10. Trajanje i prestanak valjanosti

#### *9.10.1. Trajanje*

Primjena pravila koja su navedena u ovome dokumentu počinju datumom objavljivanja dokumenta na web portalu kako je navedeno u točki 2.2.

PMA odlučuje o potrebi izmjene ili dopune dokumenta kao i o objavi dokumenta na portalu.

#### *9.10.2. Prestanak valjanosti*

Dokument prestaje biti valjan kad ga zamijeni novije izdanje dokumenta ili kad se objavi prestanak valjanosti dokumenta.

Informacija o prestanku valjanosti ili objavi nove verzije dokumenta će biti objavljena putem portala.

Prestanak valjanosti dokumenta neće utjecati na valjanost certifikata koji su izdani po pravilima koja su navedena u ranijem izdanju dokumentu, a dok je on bio valjan.

#### *9.10.3. Posljedice prestanka valjanosti i nastavak djelovanja*

Pojavom novijeg izdanja dokumenta počinju se primjenjivati i nova pravila koja su u njemu navedena.

Certifikati koji su izdani po pravilima koja su navedena u ranijem izdanju dokumentu će biti valjani sve do isteka perioda valjanosti certifikata ili do opoziva certifikata.

### 9.11. Pojedinačne obavijesti i komunikacija sa sudionicima

Informiranje osoba i pouzdajućim stranama se provodi putem portala.

Komunikacija s AKD se provodi se pisanim putem ili elektroničkom poštom korištenjem kontaktnih podataka koji su navedeni u tablici 13.

*Tablica 13: Kontakt podaci AKD-a*

| Kontakt podaci AKD-a: | |
|---|---|
| Poštanska adresa: | Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o<br>Savska cesta 31<br>10000 Zagreb<br>Hrvatska |
| e-mail: | pma@akd.hr |

### 9.12. Izmjene i dopune

#### *9.12.1. Postupak izmjena i dopuna*

Sve značajne promjene koje utječu na sudionike objavljuju se kroz nova izdanja dokumenta po proceduri koja je navedena u točki 9.12.2.

Zatipci, manje ispravke ili promjene koje ne utječu na sudionike objavljivati će se kroz inačice dokumenta bez prethodne obavijesti i bez promjene izdanja dokumenta.

Izdanje dokumenta se označava prvim brojem u oznaci izdanja dokumenta, dok su inačice naznačene drugim brojem iza točke.

Svaki sudionik može inicirati promjenu dokumenta korištenjem kontaktnih podataka navedenih u točki 9.11, a PMA će razmotriti prijedlog i odlučiti hoće li prijedlog prihvatiti ili odbiti.

Ako PMA procijeni da predložena promjena nije u skladu sa zakonskim propisima i normama ili može umanjivati kvalitetu pružanja usluga, prijedlog sudionika će biti odbijen.

#### *9.12.2. Način obavještavanja i period*

O pojavi novog izdanja dokumenta sudionici će biti obaviješteni putem portala odmah po objavljivanju dokumenta.

O pojavi novije inačice dokumenta sudionici se neće obavještavati.

Prihvaćeni prijedlozi sudionika će se uvrstiti u novo izdanje dokumenta.

#### *9.12.3. Okolnosti pod kojima se mora mijenjati OID*

Manje ispravke ili promjene sadržaja CP ili CPS koje ne utječu bitno na sudionike objavljivati će se bez promjene OID-a.

Ako PMA odredi da je promjena CP ili CPS značajna i da može utjecati na sudionike, tada će odrediti novi OID koji će identificirati odgovarajući certifikat ili grupu certifikata.

### 9.13. Postupak rješavanja sporova

Svi sporovi i neslaganja među sudionicima će se nastojati razriješiti sporazumno. Ako sporazumno razrješenje spora nije postignuto, sporovi će se razriješiti pred mjerodavnim sudom u Zagrebu uz primjenu prava Republike Hrvatske.

### 9.14. Važeći propisi

Za tumačenje odredbi ovoga dokumenta mjerodavne su odredbe Uredbe (EU) br. 910/2014 [9], zakoni koji su referencirani u ovom dokumentu, podzakonski akti doneseni temeljem navedene uredbe ili zakona, te obvezujuće nacionalne, europske ili međunarodne norme koje su referencirane u ovom dokumentu.

### 9.15. Usklađenost s važećim propisima

Ovaj dokument je usklađen s važećim propisima kako je navedeno u točki 9.14.

U skladu s Uredbom (EU) br. 910/2014 [6], AKD je kvalificirani pružatelj usluga povjerenja kojem je Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske kao nadzorno tijelo odobrilo kvalificirani status.

### 9.16. Ostale odredbe

Ako to nije protivno zakonskim propisima, odredbama općih pravila ili pravilnika, AKD kao pružatelj usluga povjerenja može s ostalim sudionicima sklopiti ugovor u kojem će se ugovorne strane obvezati na poštivanje obvezujućih zakonskih propisa i normi koji su navedeni u poglavlju 9.14, kao i pravilnika i općih pravila.

**PRILOG 1: Definicije**

Za potrebe ovog dokumenta primjenjuju se sljedeće definicije koje su preuzete iz Čl. 3 Uredbe (EU) br. 910/2014 [6] odnosno ETSI EN 319 411-1 [25]:

1. „elektronička identifikacija" znači postupak korištenja osobnim identifikacijskim podacima u elektroničkom obliku koji na nedvojben način predstavljaju bilo fizičku ili pravnu osobu ili fizičku osobu koja predstavlja pravnu osobu;
2. „sredstvo elektroničke identifikacije" znači materijalna i/ili nematerijalna jedinica koja sadrži osobne identifikacijske podatke i koja se koristi za autentikaciju na *online* uslugu;
3. „osobni identifikacijski podaci" znači skup podataka koji omogućavaju da se utvrdi identitet fizičke ili pravne osobe ili fizičke osobe koja predstavlja pravnu osobu;
4. „sustav elektroničke identifikacije" znači sustav za elektroničku identifikaciju u okviru kojega se izdaju sredstva elektroničke identifikacije fizičkim ili pravnim osobama ili fizičkim osobama koje predstavljaju pravne osobe;
5. „autentikacija" znači elektronički postupak koji omogućava da elektronička identifikacija fizičke ili pravne osobe ili izvornost i cjelovitost podataka u elektroničkom obliku budu potvrđeni;
6. „pouzdajuća strana" znači fizička ili pravna osoba koja se oslanja na elektroničku identifikaciju ili uslugu povjerenja;
7. „tijelo javnog sektora" znači državno, regionalno ili lokalno tijelo, javnopravno tijelo ili udruženje koje se sastoji od jednog ili nekoliko takvih tijela ili jednog ili nekoliko takvih javnopravnih tijela ili privatni subjekt koji je ovlastilo barem jedno od tih vlasti, tijela ili udruženja za pružanje javnih usluga kada djeluju u okviru takve ovlasti;
8. „potpisnik" znači fizička osoba koja izrađuje potpis;
9. „elektronički potpis" znači podaci u elektroničkom obliku koji su pridruženi ili su logički povezani s drugim podacima u elektroničkom obliku i koje potpisnik koristi za potpisivanje;
10. „napredan elektronički potpis" znači elektronički potpis koji ispunjava zahtjeve navedene u članku 26. Uredbe (EU) br. 910/2014 [6];
11. „kvalificirani elektronički potpis" znači napredan elektronički potpis koji je izrađen pomoću kvalificiranih sredstava za izradu elektroničkog potpisa i temelji se na kvalificiranom certifikatu za elektroničke potpise;
12. „podaci za izradu elektroničkog potpisa" znači jedinstveni podaci koje osoba subjekt certificiranja koristi za izradu elektroničkog potpisa;
13. „certifikat za elektronički potpis" znači elektronička potvrda koja povezuje podatke za validaciju elektroničkog potpisa s fizičkom osobom i potvrđuje barem ime ili pseudonim te osobe;
14. „kvalificirani certifikat za elektronički potpis" znači certifikat za elektroničke potpise koji izdaje kvalificirani pružatelj usluga povjerenja i koji ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu I. Uredbe (EU) br. 910/2014 [6];
15. „usluga povjerenja" znači elektronička usluga koja se u pravilu pruža uz naknadu i koja se sastoji od:

a) izrade, verifikacije i validacije elektroničkih potpisa, elektroničkih pečata ili elektroničkih vremenskih žigova, usluge elektroničke preporučene dostave i certifikata koji se odnose na te usluge; ili
b) izrade, verifikacije i validacije certifikata za autentikaciju mrežnih stranica; ili
c) čuvanja elektroničkih potpisa, pečata ili certifikata koji se odnose na te usluge;

16. „kvalificirana usluga povjerenja" znači usluga povjerenja koja ispunjava odgovarajuće zahtjeve utvrđene u ovoj Uredbi;
17. „tijelo za ocjenjivanje sukladnosti" znači tijelo u smislu članka 2. točke 13. Uredbe (EZ) br. 765/2008 koje je u skladu s tom Uredbom ovlašteno kao nadležno za provedbu ocjenjivanja sukladnosti kvalificiranog pružatelja usluga povjerenja i kvalificiranih usluga povjerenja koje on pruža;
18. „pružatelj usluga povjerenja" znači fizička ili pravna osoba koja pruža jednu ili više usluga povjerenja bilo kao kvalificirani ili nekvalificirani pružatelj usluga povjerenja;
19. „kvalificirani pružatelj usluga povjerenja" znači pružatelj usluga povjerenja koji pruža jednu ili više kvalificiranih usluga povjerenja i kojemu je nadzorno tijelo odobrilo kvalificirani status;
20. „proizvod" znači hardver ili softver ili odgovarajuće komponente hardvera ili softvera koji su namijenjeni za korištenje u svrhu pružanja usluga povjerenja;
21. „sredstvo za izradu elektroničkog potpisa" znači konfigurirani softver ili hardver koji se koristi za izradu elektroničkog potpisa;
22. "certifikat": javni ključ korisnika koji je zajedno s ostalim informacijama šifriran privatnim ključem CA koji ga je izdao, tako da se ne može krivotvoriti;
23. "Opća pravila pružanja usluga certificiranja (CP)": imenovani skup pravila koja ukazuju na prikladnost certifikata za određenu zajednicu i/ili skupinu sa zajedničkim sigurnosnim zahtjevima;
24. "Lista opozvanih certifikata CRL": potpisana lista s nizom certifikata koje izdavatelj više ne smatra valjanim;
25. "Certifikacijsko tijelo (CA)": tijelo kojem vjeruje jedan ili više korisnika, a koje kreira i dodjeljuje certifikate;

    Napomena 1: CA može biti:

    1) pružatelj usluga povjerenja koji kreira i dodjeljuje javni ključ certifikata; ili
    2) usluga tehničkog generiranja certifikata koju koristi pružatelj usluga certificiranja da kreira i dodjeljuje javni ključ certifikata.
26. "Pravilnik o postupcima certificiranja (CPS)": izjava o praksi koju primjenjuju radnici certifikacijskog tijela u upravljanju postupkom izdavanja, opoziva, obnove ili izdavanja certifikata s novim parom ključeva;
27. "koordinirano svjetsko vrijeme (UTC)": vremenska skala koja je definirana u Recommendation ITU-R TF.460-6 [42];
28. „digitalni potpis": podaci koji se dodaju podatkovnom skupu ili kriptografska transformacija podatkovnog skupa koja omogućuje njegovom primatelju dokazivanje izvornosti i cjelovitosti podatkovnog skupa te koja podatkovni skup štiti od krivotvorenja, npr. od strane primatelja;
29. "zona visoke sigurnost": specifična fizička lokacija gdje se čuva privatni ključ krovnog CA;

30. "Registracijsko tijelo (RA)": tijelo koje je prvenstveno odgovorno za identifikaciju i autentikaciju subjekta certifikata

    Napomena 1: RA pomaže u postupku podnošenja zahtjeva za izdavanje i opoziv certifikata;
31. "službenik RA": radnik odgovoran za provjeru informacija i pripremu podataka koja se nužno provodi pri izdavanju certifikata i odobrenje zahtjeva za izdavanje certifikata;
32. "službenik za opoziv": radnik odgovoran za provedbu zahtjeva za promjenu statusa certifikata;
33. "krovno certifikacijsko tijelo (krovni CA)": certifikacijsko tijelo koje na najvišem nivou djeluju u sklopu hijerarhijske strukture i koje potpisuje certifikat podređenim CA;
34. "siguran kriptografski uređaj": uređaj koji čuva privatni ključ korisnika, štiti taj ključ od kompromitacije i provodi operacije potpisivanja ili dešifriranja u ime korisnika;
35. „sigurna zona": zona (fizička ili logička) zaštićena fizičkim i logičkim kontrolama tako da na odgovarajući način štiti povjerljivost, izvornost i dostupnost sustava pružatelja usluga povjerenja
36. Osobe naručitelji (eng. Applicant ili Subscriber) su fizičke ili pravne osoba koje su podnijeli zahtjev za izdavanje certifikata, te su ujedno i vlasnici certifikata.
37. Osobe subjekti certificiranja (eng. Subject ); fizičke osobe čije je ime, prezime navedeno u subjektu certifikata u poljima Common name i(li) givenName i surname, odnosno osobni identifikacijski broj sadržan u polju serialNumber
38. "podređeno certifikacijsko tijelo (podređeni CA): certifikacijsko tijelo čiji je certifikat potpisan korovnim CA;

    Napomena: Podređeni CA izdaje certifikat krajnjim korisnicima.

Ostale definicije:

1. Pravila izdavanja vremenskog žiga ili TSA CP/CPS (*eng. Time-Stamp Policy/ Practice Statement*): Imenovani skup pravila koji ukazuje na prikladnost vremenskog žiga za određenu skupinu i/ili grupu primjena sa zajedničkim sigurnosnim zahtjevima.
2. Postupci izdavanja vremenskog žiga ili TSA CP/CPS (*eng. Time-Stamp Policy/ Practice Statement*): Skup operativnih postupaka koje primjenjuje TSA kod izdavanja vremenskog žiga i kod upravljanja postupcima izdavanja vremenskog žiga.
3. Usluga vremenskog žiga *(eng. Time-stamping service)*: Usluga povjerenja za izdavanje vremenskih žigova.
4. Pružatelj usluga vremenskog žiga (e*ng. Time-Stamping Authority - TSA*): Pružatelj usluge izdavanja vremenskog žiga koji koristi jednu ili više jedinica za izradu vremenskog žiga.
5. Elektronički vremenski žig ili Vremenski žig: Podaci u elektroničkom obliku koji povezuju druge podatke u elektroničkom obliku s određenim vremenom i na taj način dokazuju da su ti podaci postojali u to vrijeme.
6. Token vremenskog žiga *(eng. TimeStampToken - TST)*: Podatkovni objekt definiran u IETF RFC 3161 [45] koji predstavlja vremenski žig.
7. Jedinica za izradu vremenskog žiga (e*ng. Time-Stamping Unit - TSU*): Skup hardvera i softvera združen u jednu cjelinu koja u danom trenutku ima samo jedan aktivan potpisni ključ za izradu vremenskog žiga.

8. TSA sustav (*eng. TSA system*): Skup IT proizvoda i komponenti organiziranih za pružanje usluga izdavanja vremenskog žiga.
9. UTC(k): Vremenska skala koja se ostvaruje u laboratoriju „k“ i koja se čuva u bliskom dogovoru s UTC, a s ciljem postizanja ± 100 ns.
10. Uvjeti pružanja usluga vremenskog žiga ili TSA PDS *(eng. TSA Disclosure statement)*: Imenovani skup pravila i postupaka koje primjenjuje TSA, koja se posebno ističu i objavljuju korisnicima i pouzdajućim stranama, primjerice, kako bi se udovoljilo regulatornim zahtjevima.

**PRILOG 2: Kratice**

Kratice koje se koriste u dokumentu su:

| | |
|---|---|
| **AKD** | Agencija za komercijalnu djelatnost |
| **AKDCA** | Certifikacijsko tijelo AKD |
| **HRIDCA** | Certifikacijsko tijelo za izdavanje certifikata osobama za potrebe elektroničke osobne iskaznice Republike Hrvatske |
| **kIDCA** | Certifikacijsko tijelo za izdavanje kvalificiranih certifikata osobama u komercijalne svrhe |
| **PKI** | Public Key Infrastructure |
| **CP** | Certificate Policy |
| **CPS** | Certificate Practice Statement |
| **QCP** | Qualified Certificate Policy |
| **PMA** | Policy Management Authority |
| **CA** | Certificate Authority |
| **RA** | Registration Authority |
| **OID** | Object Identifier - Identifikacijska oznaka |
| **SCD** | Signature Creation Device |
| **SSCD** | Secure Signature Creation Device |
| **QSCD** | Qualified Electronic Signature Creation Device |
| **NIAS** | Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav |
| **CRL** | Certificate Revocation List |
| **CARL** | Certification Authority Revocation List |
| **LDAP** | Lightweight Directory Access Protocol |
| **OCSP** | Online Certificate Status Protocol |
| **HTTP** | Hypertext Transfer Protocol |
| **UTC** | Coordinated Universal Time |
| **RSA** | Rivest, Shamir and Adleman algorithm |
| **HSM** | Hardware security module |
| **FIPS** | Federal Information Processing Standard |
| **x.509v3** | Public Key Infrastructure Standard |
| **PIN** | Personal Identification Number |
| **PUK** | Personal Unblocking Code |
| **EAL** | Evaluation Assurance Level |
| **IDS** | Intrusion Detection System |
| **EULA** | End User Licence Agreement |
| **PDS** | Policy Disclosure Statement |
| **PTC** | Publicly-Trusted Certificate |
| **TSA** | Time-Stamping Authority |
| **TSP** | Trust Service Provider |
| **TSU** | Time-Stamping Unit |

**TSA CP/CPS** TSA Policy/Practice Statement

**PRILOG 3: Reference**

Zakoni:

[1] Zakon o zaštiti osobnih podataka (NN 103/03, 118/06, 41/08, 130/11, 106/12).

[2] Zakon o tajnosti podataka (NN 79/07, 86/12).

[3] Zakon o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15).

[4] Zakon o elektroničkom potpisu (NN 10/02, 80/08, 30/14) i Zakon o provedbi Uredbe br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ

[5] Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15).

[6] Uredba (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ.

[7] Provedbena odluka komisije (EU) 2015/296 od 24. veljače 2015. o utvrđivanju postupovnih aranžmana za suradnju među državama članicama u području elektroničke identifikacije u skladu s člankom 12. stavkom 7. Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu.

[8] Provedbena odluka komisije (EU) 2015/1501 od 8. rujna 2015. o okviru za interoperabilnost u skladu s člankom 12. stavkom 8. Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu.

[9] Provedbena odluka komisije (EU) 2015/1502 od 8. rujna 2015. o utvrđivanju minimalnih tehničkih specifikacija i postupaka za razine osiguranja identiteta koje se pripisuju sredstvima elektroničke identifikacije u skladu s člankom 8. stavkom 3. Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu.

[10] Provedbena odluka komisije (EU) 2016/650 od 25. travnja 2016. o utvrđivanju normi za ocjenu sigurnosti kvalificiranih sredstava za izradu potpisa i pečata u skladu s člankom 30. stavkom 3. i člankom 39. stavkom 2. Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu.

[11] Uredba (EZ) br. 765/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. srpnja 2008. o utvrđivanju zahtjeva za akreditaciju i za nadzor tržišta u odnosu na stavljanje proizvoda na tržište i o stavljanju izvan snage Uredbe (EEZ) br. 339/93.

[12] Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data.

[13] Directive 1999/93/EC of the European Parliament and of the Council of 13 December 1999 on a Community framework for electronic signatures.

[14] CA/ Browser Forum NetSec: „Network and certificate system security requirements".

[15] CA/Browser Forum BRG (V1.3.0): "Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates".

[16] CEN EN 419 211-1: "Protection profiles for secure signature creation device - Part 1: Overview“.

[17] CEN EN 419 211-2: "Protection profiles for secure signature creation device - Part 2: Device with key generation".

[18] CEN EN 419 211-3: "Protection profiles for secure signature creation device - Part 3: Device with key import".

[19] CEN EN 419 211-4: "Protection profiles for secure signature creation device - Part 4: Extension for device with key generation and trusted communication with certificate generation application".

[20] CEN EN 419 211-5: "Protection profiles for secure signature creation device - Part 5: Extension for device with key generation and trusted communication with signature creation application".

[21] CEN EN 419 211-6: "Protection profiles for secure signature creation device - Part 6: Extension for device with key import and trusted communication with signature creation application".

[22] CEN TS 419 261:2015: "Security Requirements for Trustworthy Systems Managing certificates and time-stamps ".

[23] ETSI EN 319 401: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); General Policy Requirements for Trust Service Providers".

[24] ETSI EN 319 403: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Trust Service Provider Conformity Assessment - Requirements for conformity assessment bodies assessing Trust Service Providers".

[25] ETSI EN 319 411-1: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Policy and security requirements for Trust Service Providers issuing certificates; Part 1: General requirements".

[26] ETSI EN 319 411-2: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Policy and security requirements for Trust Service Providers issuing certificates; Part 2; Requirements for trust service providers issuing EU qualified certificates".

[27] ETSI EN 319 412-2: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Certificate Profiles; Part 2: Certificate profile for certificates issued to natural persons",

[28] ETSI EN 319 412-3: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Certificate Profiles; Part 3: Certificate profile for certificates issued to legal persons".

[29] ETSI EN 319 412-5: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Certificate Profiles; Part 5: QCStatements".

[30] ETSI TS 119 312: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Cryptographic Suites".

[31] IETF RFC 3647: "Internet X.509 Public Key Infrastructure - Certificate Policy and Certification Practices Framework".

[32] IETF RFC 3739: "Internet X.509 Public Key Infrastructure: Qualified Certificates Profile".

[33] IETF RFC 5280: "Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile".

[34] FIPS PUB 140-2 (2001): "Security Requirements for Cryptographic Modules".

[35] ISO/IEC 15408 (parts 1 to 3): "Information technology -- Security techniques -- Evaluation criteria for IT security".

[36] ISO/IEC 14298: "Graphic technology - Management of security printing processes".

[37] ISO/IEC 27001:2013: " Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements".

[38] ISO/IEC 27002:2013: „Information Technology – Security Techniques – Code of practice for information security controls“.

[39] ISO/IEC 9001:2015: "Quality management systems - Requirements".

[40] ISO/IEC 27005:2011: "Information technology - Security techniques - Information security risk management".

[41] Recommendation ITU-T X.509 (10/2012): "Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks".

[42] Recommendation ITU-R TF.460-6 (2002): "Standard-frequency and time-signal emissions".

[43] AKD QTSA Pravila i postupci pružanja usluga vremenskog žiga 1.0.

[44] Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnje tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ (NN 62/17).

[45] IETF RFC 3161 (2001): "Internet X.509 Public Key Infrastructure: Time-Stamp Protocol (TSP)".

[46] ETSI EN 319 422: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Time-stamping protocol and time-stamp token profiles".