
# AKD PKI
# OPĆA PRAVILA PRUŽANJA USLUGA CERTIFICIRANJA

Izdanje 2.1

**SADRŽAJ**

**PREDGOVOR** ..... **8**
**1. UVOD** ..... **9**
1.1. PREGLED DOKUMENTA ..... 9
*1.1.1. Struktura dokumenta* ..... *9*
*1.1.2. Opseg dokumenta* ..... *9*
*1.1.3. Namjena dokumenta* ..... *10*
1.2. NAZIV DOKUMENTA I IDENTIFIKACIJA ..... 10
*1.2.1. Naziv dokumenta* ..... *10*
*1.2.2. Identifikacijska oznaka* ..... *11*
1.3. PKI SUDIONICI ..... 11
*1.3.1. Certifikacijska tijela* ..... *12*
*1.3.2. Registracijsko tijelo - RA* ..... *13*
*1.3.3. Osobe* ..... *13*
*1.3.4. Pouzdajuće strane* ..... *14*
*1.3.5. Ostali* ..... *14*
1.4. UPORABA CERTIFIKATA ..... 14
*1.4.1. Primjerene uporabe certifikata* ..... *14*
*1.4.2. Zabranjene uporabe certifikata* ..... *15*
1.5. ADMINISTRACIJA DOKUMENTA ..... 15
*1.5.1. Organizacija odgovorna za održavanje dokumenta* ..... *15*
*1.5.2. Kontakt podaci* ..... *15*
*1.5.3. Ocjenjivanje usklađenosti dokumenta* ..... *16*
*1.5.4. Postupak odobravanja dokumenta* ..... *16*
1.6. DEFINICIJE I KRATICE ..... 16
**2. REPOZITORIJ I OBJAVLJIVANJE INFORMACIJA** ..... **16**
2.1. REPOZITORIJ ..... 16
2.2. PORTAL ZA OBJAVLJIVANJE INFORMACIJA ..... 16
2.3. VRIJEME OBJAVLJIVANJA I UČESTALOST OBJAVE INFORMACIJA ..... 17
2.4. KONTROLE PRISTUPA REPOZITORIJU ..... 17
**3. IDENTIFIKACIJA I AUTENTIKACIJA** ..... **18**
3.1. ODREĐIVANJE IMENA ..... 18
*3.1.1. Tipovi imena* ..... *18*
*3.1.2. Smislenost imena* ..... *18*
*3.1.3. Anonimnost i pseudonimi osobe* ..... *18*
*3.1.4. Pravila tumačenja imena* ..... *18*
*3.1.5. Jedinstvenost imena* ..... *19*
*3.1.6. Prepoznavanje, potvrđivanje identiteta i uloga zaštitnog znaka* ..... *19*
3.2. INICIJALNO UTVRĐIVANJE IDENTITETA ..... 20
*3.2.1. Metoda dokazivanja posjeda privatnog ključa* ..... *20*
*3.2.2. Potvrda identiteta pravnih osoba* ..... *20*
*3.2.3. Potvrda identiteta fizičkih osoba* ..... *20*
*3.2.4. Informacije o osobama koje se ne provjeravaju* ..... *20*
*3.2.5. Provjera ovlasti* ..... *20*
*3.2.6. Kriteriji za interoperabilnost* ..... *20*
3.3. IDENTIFIKACIJA I AUTENTIKACIJA KOD OBNOVE CERTIFIKATA ..... 21
*3.3.1. Identifikacija i autentikacija kod redovite obnove certifikata* ..... *21*
*3.3.2. Identifikacija i autentikacija kod izdavanja novog para ključeva* ..... *21*
3.4. IDENTIFIKACIJA I AUTENTIKACIJA KOD OPOZIVA CERTIFIKATA ..... 21
**4. PROVEDBENI ZAHTJEVI VEZANI UZ ŽIVOTNI CIKLUS CERTIFIKATA** ..... **22**
4.1. PODNOŠENJE ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE CERTIFIKATA ..... 22
*4.1.1. Tko može podnijeti zahtjev za izdavanje certifikata* ..... *22*
*4.1.2. Postupak podnošenja zahtjeva za izdavanje certifikata* ..... *22*

4.2. OBRADA ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE CERTIFIKATA ..... 22
*4.2.1. Provedba identifikacije i autentikacije ..... 22*
*4.2.2. Odobravanje ili odbijanje zahtjeva za izdavanje certifikata ..... 22*
*4.2.3. Vrijeme obrade zahtjeva za izdavanje certifikata ..... 22*
4.3. POSTUPAK IZDAVANJA CERTIFIKATA ..... 22
*4.3.1. Postupci tijekom izdavanja certifikata ..... 22*
*4.3.2. Obavješćivanje o izdavanju certifikata ..... 22*
4.4. PREUZIMANJE CERTIFIKATA ..... 23
*4.4.1. Provedba postupka prihvaćanja certifikata ..... 23*
*4.4.2. Objava certifikata od strane CA ..... 23*
*4.4.3. Obavješćivanje drugih strana o izdavanju certifikata ..... 23*
4.5. KORIŠTENJE KLJUČEVA I CERTIFIKATA ..... 23
*4.5.1. Osobe ..... 23*
*4.5.2. Pouzdajuće strane ..... 23*
4.6. OBNOVA CERTIFIKATA ..... 23
*4.6.1. Razlozi za obnovu certifikata ..... 23*
*4.6.2. Tko može zatražiti obnovu certifikata ..... 24*
*4.6.3. Obrada zahtjeva za obnovu certifikata ..... 24*
*4.6.4. Obavještavanje osobe o obnovi certifikata ..... 24*
*4.6.5. Provedba prihvaćanja obnovljenog certifikata ..... 24*
*4.6.6. Objavljivanje certifikata po obnovi certifikata ..... 24*
*4.6.7. Obavještavanje drugih strana o obnovi certifikata ..... 24*
4.7. IZDAVANJE NOVOG PARA KLJUČEVA ..... 24
*4.7.1. Razlozi za izdavanje novog para ključeva ..... 24*
*4.7.2. Tko može zatražiti izdavanje novog para ključeva ..... 24*
*4.7.3. Obrada zahtjeva za izdavanje novog para ključeva ..... 24*
*4.7.4. Obavještavanje osobe o izdavanju novog para ključeva ..... 25*
*4.7.5. Provedba prihvaćanja novog para ključeva ..... 25*
*4.7.6. Objavljivanje certifikata po izdavanju novog para ključeva ..... 25*
*4.7.7. Obavještavanje drugih strana o izdavanju novog para ključeva ..... 25*
4.8. PROMJENA CERTIFIKATA ..... 25
*4.8.1. Razlozi za promjenu certifikata ..... 25*
*4.8.2. Tko može zatražiti promjenu certifikata ..... 25*
*4.8.3. Obrada zahtjeva za promjenu certifikata ..... 25*
*4.8.4. Obavještavanje osobe o promjeni certifikata ..... 25*
*4.8.5. Provedba prihvaćanja promijenjenog certifikata ..... 25*
*4.8.6. Objavljivanje certifikata po promjeni certifikata ..... 25*
*4.8.7. Obavještavanje drugih strana o promjeni certifikata ..... 26*
4.9. OPOZIV I SUSPENZIJA CERTIFIKATA ..... 26
*4.9.1. Koji su razlozi za opoziv certifikata ..... 26*
*4.9.2. Tko može zahtijevati opoziv certifikata ..... 26*
*4.9.3. Postupci kod podnošenja zahtjeva za opoziv certifikata ..... 27*
*4.9.4. Vremenski period za podnošenje zahtjeva za opoziv ..... 27*
*4.9.5. Vremenski period obrade zahtjeva za opoziv od strane CA ..... 27*
*4.9.6. Provjera statusa certifikata ..... 27*
*4.9.7. Učestalost izdavanja CRL ..... 27*
*4.9.8. Maksimalno kašnjenje objave CRL ..... 27*
*4.9.9. Dostupnost on-line provjere statusa certifikata ..... 27*
*4.9.10. Zahtjevi za on-line provjeru statusa certifikata ..... 28*
*4.9.11. Ostali načini provjere ..... 28*
*4.9.12. Specifični zahtjevi vezani uz kompromitaciju ključeva ..... 28*
*4.9.13. Razlozi za suspenziju certifikata ..... 28*
*4.9.14. Tko može tražiti suspenziju certifikata ..... 28*
*4.9.15. Postupci kod podnošenja zahtjeva za suspenziju certifikata ..... 29*
*4.9.16. Ograničenje na trajanje suspenzije ..... 29*

4.10. USLUGE PROVJERE STATUSA CERTIFIKATA ..... 29
*4.10.1. Operativna svojstva ..... 29*
*4.10.2. Dostupnost usluga ..... 29*
*4.10.3. Opcionalna svojstva ..... 29*
4.11. KRAJ ŽIVOTNOG CIKLUSA CERTIFIKATA ..... 30
4.12. POHRANA I OPORAVAK PRIVATNOG KLJUČA ..... 30
**5. FIZIČKE, ORGANIZACIJSKO-UPRAVLJAČKE I PROVEDBENE MJERE ZAŠTITE ..... 30**
5.1. MJERE FIZIČKE ZAŠTITE ..... 30
*5.1.1. Lokacija objekta i konstrukcija ..... 30*
*5.1.2. Fizički pristup ..... 30*
*5.1.3. Sustavi za klimatizaciju i napajanje ..... 30*
*5.1.4. Opasnost od poplave ..... 31*
*5.1.5. Protupožarna zaštita ..... 31*
*5.1.6. Pohrana medija ..... 31*
*5.1.7. Uništavanje ..... 31*
*5.1.8. Sigurnosne kopije na drugoj lokaciji ..... 31*
5.2. ORGANIZACIJSKO-UPRAVLJAČKE MJERE ZAŠTITE ..... 31
*5.2.1. Povjerljive uloge ..... 31*
*5.2.2. Broj osoba potrebnih za obavljanje aktivnosti ..... 31*
*5.2.3. Identifikacija i potvrđivanje identiteta za svaku ulogu ..... 32*
*5.2.4. Uloge koje zahtijevaju odvajanje zaduženja ..... 32*
5.3. PROVJERA OSOBLJA ..... 32
*5.3.1. Kvalifikacije, radno iskustvo i sigurnosne provjere ..... 32*
*5.3.2. Postupak provjere prikladnosti radnika ..... 32*
*5.3.3. Zahtjevi za obukom ..... 32*
*5.3.4. Periodična obnova znanja i obuka ..... 33*
*5.3.5. Periodična rotacija i provjera radnika ..... 33*
*5.3.6. Sankcije ..... 33*
*5.3.7. Zahtjevi za vanjske suradnike ..... 33*
*5.3.8. Dokumentacija dostupna radnicima ..... 33*
5.4. UPRAVLJANJE REVIZIJSKIM ZAPISIMA ..... 33
*5.4.1. Tipovi događaja koji se zapisuju ..... 33*
*5.4.2. Učestalost obrade revizijskih zapisa ..... 34*
*5.4.3. Period čuvanja revizijskih zapisa ..... 34*
*5.4.4. Zaštita revizijskih zapisa ..... 34*
*5.4.5. Sigurnosne kopije revizijskih zapisa ..... 34*
*5.4.6. Prikupljanje revizijskih zapisa ..... 34*
*5.4.7. Obavješćivanje i alarmiranje ..... 35*
*5.4.8. Procjena ranjivosti sustava ..... 35*
5.5. ARHIVIRANJE ZAPISA ..... 35
*5.5.1. Tipovi zapisa koji se arhiviranju ..... 35*
*5.5.2. Period čuvanja arhiviranih zapisa ..... 35*
*5.5.3. Zaštita arhive ..... 35*
*5.5.4. Postupci izrade sigurnosnih kopija arhive ..... 36*
*5.5.5. Zahtjevi za zaštitu zapisa vremenskim žigom ..... 36*
*5.5.6. Prikupljanje arhivske građe ..... 36*
*5.5.7. Postupci dobivanja i provjere arhiviranih podataka ..... 36*
5.6. PROMJENA CA KLJUČA ..... 36
5.7. KOMPROMITACIJA I OPORAVAK ..... 37
*5.7.1. Incidenti i postupci u slučaju kompromitacije ..... 37*
*5.7.2. Kvarovi računalnih resursa, softvera i/ili podataka ..... 37*
*5.7.3. Postupanje u slučaju kompromitacije ..... 37*
*5.7.4. Upravljanje kontinuitetom poslovanja ..... 37*
5.8. PRESTANAK RADA ..... 37
**6. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE ..... 38**

6.1. GENERIRANJE I DOSTAVA PARA KLJUČEVA ..... 38
*6.1.1. Generiranje ključeva ..... 38*
*6.1.2. Dostava privatnog ključa osobama ..... 38*
*6.1.3. Dostava javnog ključa CA ..... 38*
*6.1.4. Dostava javnog ključa CA pouzdajućim stranama ..... 39*
*6.1.5. Duljine ključeva ..... 39*
*6.1.6. Generiranje i provjera kvalitete parametara javnog ključa ..... 39*
*6.1.7. Namjena ključeva (po X.509 v3 polju uporabe ključa) ..... 39*
6.2. ZAŠTITA PRIVATNOG KLJUČA ..... 39
*6.2.1. Norme i upravljačke funkcije kriptografskog modula ..... 39*
*6.2.2. Upravljanje privatnim ključem od strane više osoba (n od m) ..... 39*
*6.2.3. Pohrana privatnog ključa ..... 40*
*6.2.4. Sigurnosno kopiranje privatnog ključa ..... 40*
*6.2.5. Arhiviranje privatnog ključa ..... 40*
*6.2.6. Prijenos privatnog ključa u kriptografski uređaj ili iz njega ..... 40*
*6.2.7. Čuvanje ključa u kriptografskom modulu ..... 40*
*6.2.8. Metoda aktivacije privatnog ključa ..... 41*
*6.2.9. Deaktivacija privatnog ključa ..... 41*
*6.2.10. Postupci uništavanja kriptografskih ključeva ..... 41*
*6.2.11. Ocjena kriptografskog modula ..... 41*
6.3. OSTALI VIDOVI UPRAVLJANJA KRIPTOGRAFSKIM KLJUČEVIMA ..... 41
*6.3.1. Arhiviranje javnog ključa ..... 41*
*6.3.2. Period važenja certifikata i kriptografskih ključeva ..... 42*
6.4. AKTIVACIJSKI PODACI ..... 42
*6.4.1. Generiranje i instalacija aktivacijskih podataka ..... 42*
*6.4.2. Zaštita aktivacijskih podataka ..... 42*
*6.4.3. Ostale odredbe o aktivacijskim podacima ..... 43*
6.5. MJERE ZAŠTITE RAČUNALNIH RESURSA ..... 43
*6.5.1. Posebni tehnički zahtjevi za računalnu sigurnost ..... 43*
*6.5.2. Ocjena računalne sigurnosti ..... 43*
6.6. ŽIVOTNI CIKLUS I TEHNIČKE KONTROLE ..... 43
*6.6.1. Upravljanje razvojem sustava ..... 43*
*6.6.2. Provjera upravljanja sigurnošću ..... 43*
*6.6.3. Provjera sigurnosti životnog ciklusa ..... 43*
6.7. KONTROLA MREŽE ..... 44
6.8. UPOTREBA VREMENSKOG ŽIGA ..... 44
**7. SADRŽAJ CERTIFIKATA I CRL ..... 44**
7.1. PROFILI CERTIFIKATA ..... 44
*7.1.1. Broj verzije ..... 45*
*7.1.2. Ekstenzije certifikata ..... 45*
*7.1.3. Identifikator objekta (OID) algoritama ..... 48*
*7.1.4. Oblici naziva ..... 48*
*7.1.5. Ograničenja u nazivima ..... 48*
*7.1.6. Identifikator objekata (OID) općih pravila certificiranja ..... 48*
*7.1.7. Upotreba ekstenzije Policy Constraints ..... 48*
*7.1.8. Sintaksa i semantika kvalifikatora općih pravila ..... 48*
*7.1.9. Procesne semantike za kritičnu ekstenziju Certificate Policies ..... 48*
7.2. CRL PROFILI ..... 48
*7.2.1. Broj verzije ..... 49*
*7.2.2. CRL ekstenzije ..... 49*
7.3. OCSP PROFIL ..... 49
*7.3.1. Broj verzije ..... 49*
*7.3.2. Ekstenzije OCSP ..... 49*
**8. PROVJERA USKLAĐENOSTI ..... 49**
8.1. UČESTALOST I OKOLNOSTI PROVJERE USKLAĐENOSTI ..... 49

8.2. IDENTITET/KVALIFIKACIJE REVIZORA ..... 50
8.3. ODNOS REVIZORA S PREDMETOM REVIZIJE ..... 50
8.4. PODRUČJA OBUHVAĆENA REVIZIJOM ..... 50
8.5. POSTUPANJE U SLUČAJU NESUKLADNOSTI ..... 50
8.6. PRIOPĆAVANJE REZULTATA ..... 50
**9. OSTALE POSLOVNE I PRAVNE STAVKE ..... 51**
9.1. NAKNADE ZA USLUGE ..... 51
*9.1.1. Naknade za izdavanje ili obnovu certifikata ..... 51*
*9.1.2. Naknade za pristup certifikatu ..... 51*
*9.1.3. Naknade za opoziv i pristup informacijama o statusu certifikata ..... 51*
*9.1.4. Naknade za ostale usluge ..... 51*
*9.1.5. Povrat naknade ..... 51*
9.2. FINANCIJSKA ODGOVORNOST ..... 51
*9.2.1. Pokrivenost osiguranjem ..... 51*
*9.2.2. Ostala sredstva ..... 52*
*9.2.3. Osiguranje ili garancije za krajnje korisnike ..... 52*
9.3. POVJERLJIVOST POSLOVNIH PODATAKA ..... 52
*9.3.1. Opseg povjerljivih poslovnih podataka ..... 52*
*9.3.2. Podaci koji se ne smatraju povjerljivim poslovnim podacima ..... 52*
*9.3.3. Odgovornost za zaštitu povjerljivih poslovnih podataka ..... 53*
9.4. ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA ..... 53
*9.4.1. Plan zaštite osobnih podataka ..... 53*
*9.4.2. Povjerljivi osobni podaci ..... 53*
*9.4.3. Osobni podaci koji nisu povjerljivi ..... 53*
*9.4.4. Odgovornost za zaštitu osobnih podataka ..... 53*
*9.4.5. Ovlaštenje za korištenje osobnih podataka ..... 53*
*9.4.6. Dostupnost podataka mjerodavnim tijelima ..... 54*
*9.4.7. Ostale okolnosti objave osobnih podataka ..... 54*
9.5. PRAVA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA ..... 54
9.6. OBVEZE I ODGOVORNOSTI ..... 54
*9.6.1. Obveze i odgovornosti certifikacijskih tijela ..... 54*
*9.6.2. Obveze i odgovornosti RA ..... 55*
*9.6.3. Obveze i odgovornosti osoba ..... 55*
*9.6.4. Obveze i odgovornosti pouzdajućih strana ..... 56*
*9.6.5. Obveze i odgovornosti ostalih sudionika ..... 56*
9.7. ODRICANJE OD ODGOVORNOSTI ..... 57
9.8. OGRANIČENJA ODGOVORNOSTI ..... 57
9.9. NAKNADA ŠTETE ..... 57
9.10. TRAJANJE I PRESTANAK VAŽENJA ..... 58
*9.10.1. Trajanje ..... 58*
*9.10.2. Prestanak važenja ..... 58*
*9.10.3. Posljedice prestanka važenja i nastavak djelovanja ..... 58*
9.11. POJEDINAČNE OBAVIJESTI I KOMUNIKACIJA SA SUDIONICIMA ..... 58
9.12. IZMJENE I DOPUNE ..... 58
*9.12.1. Postupak izmjena i dopuna ..... 58*
*9.12.2. Način obavještavanja i period ..... 59*
*9.12.3. Okolnosti pod kojima se mora mijenjati OID ..... 59*
9.13. POSTUPAK RJEŠAVANJA SPOROVA ..... 59
9.14. VAŽEĆI PROPISI ..... 59
9.15. USKLAĐENOST S VAŽEĆIM PROPISIMA ..... 59
9.16. OSTALE ODREDBE ..... 60
*9.16.1. Sporazum ..... 60*
*9.16.2. Prijenos odgovornosti ..... 60*
*9.16.3. Nevaljanost pojedine odredbe ..... 60*
*9.16.4. Ovrha ..... 60*

*9.16.5. Viša sila ..... 60*
9.17. OSTALE ODREDBE ..... 60
**PRILOG 1: DEFINICIJE ..... 61**
**PRILOG 2: KRATICE ..... 65**
**PRILOG 3: REFERENCE ..... 66**
**OCJENA USKLAĐENOSTI I ODOBRENJE DOKUMENTA ..... 69**

**Predgovor**

Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o. (u daljnjem tekstu: AKD) je pravna osoba koja djeluje kao pružatelj usluga povjerenja u smislu Uredbe (EU) br. 910/2014 [7].

AKD samostalno ili u suradnji s trećim stranama pruža sljedeće usluge povjerenja:

- Usluga registracije (eng. Registration service),
- Usluga generiranja certifikata (eng. Certificate generation service),
- Usluga upravljanja opozivom certifikata (eng. Revocation management service),
- Usluga provjere statusa certifikata (eng. Revocation status service),
- Usluge informiranja (eng. Dissemination service) i
- Usluga opskrbe uređajima (eng. Subject device provision service).

AKD je kvalificirani pružatelj usluga povjerenja kojem je Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske kao nadzorno tijelo odobrilo kvalificirani status temeljem pozitivnog izvješća tijela za ocjenjivanje sukladnosti.

AKD pruža usluge povjerenja od 2015. godine, kada započinje s izdavanjem izdavanje elektroničke osobne iskaznice Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: eOI) i certifikata koji se na njoj nalaze.

Cilj AKD-a je promovirati korištenje elektroničke identifikacije i doprinijeti izgradnji povjerenja u elektroničko poslovanje u cjelini, što predstavlja ključni čimbenik za gospodarski razvoj društva i dobrobit šire društvene zajednice.

# 1. Uvod

## 1.1. Pregled dokumenta

### *1.1.1. Struktura dokumenta*

Ovaj dokument „AKDCA Opća pravila pružanja usluga certificiranja“ (u daljnjem tekstu: opća pravila ili CP) jasno određuje i opisuje skup općenitih pravila po kojima AKD pruža usluge povjerenja.

Prema IETF RFC 3647 [28], opća pravila odgovaraju dokumentu „Certificate Policy - CP“ te su struktura i sadržaj dokumenta strogo usklađeni sa zahtjevima ove norme.

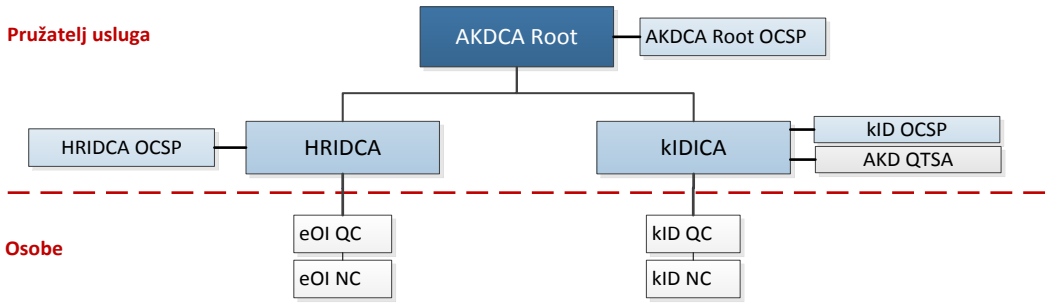
Dokument sadrži:

- poglavlje 1: podaci o sudionicima i uporabi certifikata,
- poglavlje 2: informacije koje objavljuje pružatelj usluga povjerenja,
- poglavlje 3: postupci provjere identiteta i identifikacijskih podataka osobe,
- poglavlje 4: postupci vezani uz izdavanje i upravljanje životnim ciklusom certifikata,
- poglavlje 5: fizičke, organizacijsko-upravljačke i tehničke mjere zaštite i postupci koji se provode u svrhu zaštite sustava izdavanja certifikata,
- poglavlje 6: tehničke mjere zaštite certifikata, privatnog ključa i informacijskih sustava,
- poglavlje 7: sadržaj certifikata i CRL,
- poglavlje 8: nadzor i provjera usklađenosti koja se provodi nad pružanjem usluga certificiranja
- poglavlje 9: ostale poslovne i pravne odredbe vezane uz pružatelja usluga povjerenja i usluge povjerenja koje on pruža.

### *1.1.2. Opseg dokumenta*

Pravila navedena u ovom dokumentu primjenjuju se na hijerarhijsku PKI infrastrukturu zasnovanu na krovnom certifikacijskom tijelu AKDCA Root koji izdaje certifikate podređenim certifikacijskim tijelima HRIDCA i kIDCA.

*Slika 1: Hijerarhijski model AKD PKI*




AKD izdaje kvalificirane (QC) i normalizirane certifikate (NC) te pruža uslugu izdavanja kvalificiranih elektroničkih žigova.

HRIDCA izdaje certifikate isključivo za potrebe izdavanja eOI.

kIDCA izdaje certifikate za komercijalnu namjenu i za potrebe servisa koji izdaje kvalificirane elektroničke vremenske žigove.

Usluga izdavanja kvalificiranih elektroničkih vremenskih žigova nije u opsegu usluga certificiranja predviđenih ovim dokumentom. Pravila i opis pravila po kojima se izdaju kvalificirani elektronički žigovi dana su u AKD QTSA Pravilima i postupcima pružanja usluge vremenskog žiga (dalje u tekstu: TSA CP/CPS) [50].

### *1.1.3. Namjena dokumenta*

Ovaj dokument namijenjen je:

- osobama kojima su potrebne detaljnije informacije o njihovim vlastitim pravima i obvezama, kao i o pravima i obvezama pružatelja usluga povjerenja,
- pouzdajućim stranama za utvrđivanje prikladnosti pojedinog tipa certifikata za određenu namjenu, grupu osoba i/ili elektroničku uslugu,
- pružatelju usluga povjerenja koji će temeljem ovoga dokumenta za podređena certifikacijska tijela HRIDCA i kIDCA izraditi pravilnike o postupcima certificiranja (eng. *Certification Practice Statement – CPS, [45] i [46]*, u daljnjem tekstu: pravilnik ili CPS) i pravila i postupke pružanja usluga vremenskog žiga – *TSA CP/CPS [50]*, u kojem će detaljnije specificirati postupke i mjere kojima će osigurati provedbu ovih sigurnosnih zahtjeva u praksi,
- tijelima za ocjenjivanje sukladnosti i nadzornim tijelima za procjenu sposobnosti AKD-a da pruža kvalificirane usluge povjerenja i da ima status kvalificiranog pružatelja usluge.

Sigurnosni zahtjevi definirani u ovome dokumentu usklađeni su sa strogim zahtjevima za kvalificirane pružatelje usluga povjerenja i kvalificirane usluge povjerenja koje oni pružaju, a koji su propisani Uredbom (EU) br. 910/2014 [7] i Zakonom o elektroničkom potpisu [5].

## 1.2. Naziv dokumenta i identifikacija

### *1.2.1. Naziv dokumenta*

| | |
|---|---|
| Oznaka : | PRO-I-90-02 |
| Naziv: | AKD PKI Opća pravila pružanja usluga certificiranja |
| Izdanje: | 2.1 |
| Datum objave: | 12.12.2017. |
| Autor: | AKD, Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o |
| Tip dokumenta: | Certificate Policy |
| Dostupnost: | http://eid.hr/cps i http://id.hr/cps |

Povijest promjena dokumenta je navedena je u sljedećoj tablici.

*Tablica 1: Povijest promjena dokumenta*

| Izdanje | Datum | Obrazloženje izmjene |
|---|---|---|
| 1.3 | 08.06.2015. | Prvo objavljeno izdanje dokumenta |
| 2.0 | 15.05.2017. | Usklađivanje s Provedbenim odlukama EU iz i novim ETSI normama. |

| | | |
|---|---|---|
| 2.1 | 12.12.2017. | Ispravci i manje promjene u dokumentu. Usklađivanja s Zakonom o provedbi Uredbe eIDAS [50]. Nadopune pojeidnih točki zbog uspostave AKD QTSA servisa. |

### *1.2.2. Identifikacijska oznaka*

Identifikacijska oznaka (OID) rezervirana od strane AKD je 1.3.6.1.4.1.43999.

**Kvalificirani certifikati** (QC) se izdaju po pravilima koja su ekvivalentna pravilima **QCP-n-qscd**, prema točki 5.3 ETSI EN 319 411-2 [22], a koja se primjenjuju za EU kvalificirane certifikate za fizičke osobe s privatnim ključem na kvalificiranom sredstvu za izradu elektroničkog potpisa (QSCD). Identifikacijska oznaka tih certifikata je:

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

**Normalizirani certifikati** (NC) se izdaju po pravilima koja su ekvivalentna pravilima **NCP+**, prema točki 5.3 ETSI EN 319 411-1 [21], a koja se primjenjuju za normalizirane certifikate s privatnim ključem na sigurnom kriptografskom uređaju.

Identifikacijska oznaka tih certifikata je:

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

| Naziv | Oznaka | OID |
|---|---|---|
| OCSP certifikati | | |
| AKDCA Root OCSP certifikat | AKD NCP-l-scd-ocsp | 1.3.6.1.4.1.43999.5.0.1.2.1.9 |
| HRIDCA OCSP certifikat | eOI NCP-l-scd-ocsp | 1.3.6.1.4.1.43999.5.2.1.2.2.90 |
| kIDCA OCSP certifikat | kID NCP-l-scd-ocsp | 1.3.6.1.4.1.43999.5.5.1.2.1.9 |
| 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 |

Identifikacijske oznake, pravila, i opis pravila, po kojima certifikacijska tijela izdaju certifikate krajnjim korisnicima odnosno fizičkim osobama biti će dane u CPS pojedinog CA.

Pravila i opis pravila po kojima se izdaju kvalificirani elektronički žigovi dana su u TSA CP/CPS [50].

## 1.3. PKI sudionici

U kontekstu ovoga dokumenta, sudionici AKD PKI su:

a) Certifikacijska tijela
   - Povjerenstvo za upravljanje pravilima certificiranja (eng. *Policy Management Authority – PMA*,
   - Certifikacijsko tijelo (eng. *Certification Authority – CA*),

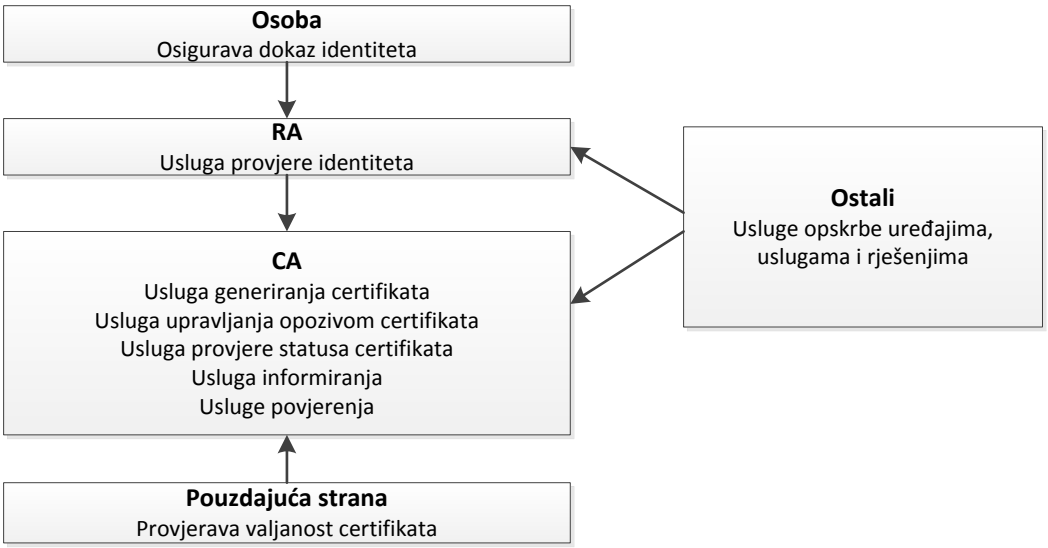
b) Registracijsko tijelo (eng. *Registration Authority –RA*),

c) Osobe,

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

Sudionici i usluge koje oni pružaju prikazani su na sljedećoj shemi.

*Slika 2: Veza između sudionika*




Informacije o odgovornostima svih sudionika se mogu naći u točki 9.6 ovog dokumenta te detaljnije u CPS pojedinog CA.

### *1.3.1. Certifikacijska tijela*

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

AKD je pružatelj usluga povjerenja koji izdaje certifikate, kojem vjeruju osobe i pouzdajuće strane i koji 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 koja su propisni ovim dokumentom.

PMA je odgovoran za definiranje, uvođenje i administriranje općih pravila pružanja usluga certificiranja (CP), uvjeta korištenja usluga certificiranja (PDS), pravilnika o postupcima certificiranja (CPS) te sigurnosno operativnih procedura i provedbenih dokumenata vezanih uz djelovanje AKD PKI i pružanje usluga povjerenja.

#### *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 certifikatima, pravilima i uvjetima pružanja usluga certificiranja te ostalim informacijama vezanim uz certifikate i usluge certificiranja.

### *1.3.2. Registracijsko tijelo - RA*

Registracijsko tijelo (u daljnjem tekstu: pružatelj usluga registracije ili RA) pruža usluge registracije osoba odnosno provjerava identitete i identifikacijske podatke osobe temeljem kojih CA izdaje, obnavlja, opoziva i suspendira certifikate.

Poslovi RA su:

- informiranje osoba o postupcima registracije i izdavanja certifikata,
- zaprimanje zahtjeva za izdavanje, opoziv i suspenziju certifikata,
- utvrđivanje identiteta osoba i podnositelja zahtjeva,
- sklapanje Ugovora o pružanju usluga certificiranja,
- uručivanje certifikata odnosno uređaja s privatnim ključem (QSCD).

AKD može:

- samostalno provoditi aktivnosti RA ili
- delegirati trećoj strani provedbu svih ili nekih poslova RA

Ako su svi ili neki poslovi RA delegirani trećoj strani, treća se strana mora ugovorom obvezati da će ispuniti sljedeće zahtjeve:

a) osigurati da je identitet službenika ovlaštenih za obavljanje poslova registracije nedvojbeno utvrđen te da je takvo osoblje pouzdano i savjesno,

b) provoditi kontrole vezane uz osoblje ovlašteno za obavljanje poslova registracije u skladu s točkom 5.3,

c) čuvati dokumentaciju i informacije prikupljene u postupku registracije u skladu s točkom 5.5,

d) provoditi poslove registracije na način koji je opisan u poglavlju 3,

e) obvezati se na pridržavanje općih pravila i pravilnika ili osigurati vlastite dokumentirane procedure o provedbi usluge registracije temeljem kojih će nadzorna tijela moći obaviti nadzor i provjeru sukladnosti sa zahtjevima normi.

### *1.3.3. Osobe*

Osoba koja se u certifikatu imenuje kao subjekt certificiranja (eng. *Subject*) može biti:

a) fizička osoba koja djeluje u svoje osobno ime ili

b) fizička osoba koja je povezana sa organizacijom.

Kada je subjekt certificiranja fizička osoba tada fizička osoba prihvaća sve obveze i odgovornosti koje su navedene u točki 9.6.3.

Kada je subjekt certificiranja fizička osoba koja je povezana s organizacijom, organizacija je naručitelj i ispunjeni su zahtjevi iz točke 3.2.2. CPS, tada se s organizacijom sklapa ugovor i dio odgovornosti navedenih u točki 9.6.3 preuzima organizacija.

Osobe naručitelji (eng. Subscriber) su fizičke osobe ili organizacije koje su podnijele zahtjev za izdavanje certifikata, te su ujedno i vlasnici certifikata.

### *1.3.4. Pouzdajuće strane*

Pouzdajuće strane su fizičke ili pravne osobe koje pružaju elektroničke usluge i koje djeluju temeljem razumnog pouzdanja u certifikat i pružatelja usluga povjerenja.

AKD prepoznaje uloge i odgovornosti proizvođača i dobavljača s kojima je sklopio ugovor, a koji isporučuju opremu ili sudjeluju u provedbi usluga povezanih sa PKI.

### *1.3.5. Ostali*

Ostali sudionici su pravne ili fizičke osobe koje ne pružaju ni 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 kriptografskih uređaja (kartice, odnosno QSCD) za osobe,
b) generiranje parova kriptografskih ključeva osoba te njihov unos u sigurne kriptografske uređaje i
c) distribuciju uređaja osobama posredno, korištenjem usluga RA.

## 1.4. Uporaba certifikata

### *1.4.1. Primjerene uporabe certifikata*

Prema svojoj namjeni, certifikati su podijeljeni u sljedeće grupe:

a) **CA Certifikati** koje koristi pružatelj usluga za potpisivanje certifikata i CRL.

Korespondirajući privatni ključ CA certifikata čuva se na sigurnom kriptografskom uređaju.

Ova grupa obuhvaća:

- **AKD Root CA** certifikat kojim su potpisani certifikati podređenih CA: HRIDCA i kIDCA,
- **HRIDCA certifikat** kojim su potpisani certifikati izdani osobama za eOI i
- **kIDCA certifikat** kojim su potpisani certifikati izdani osobama za komercijalnu namjenu,

b) **OCSP Certifikat** koje koristi pružatelj usluga za potpisivanje OCSP odgovora. Svako certifikacijsko tijelo izdaje svoj OCSP certifikat.

c) **TSU Certifikati** koje koristi pružatelj usluga vremenskog žiga za potpisivanje odgovora. TSU certifikat izdaje KIDCA certifikacijsko tijelo isključivo za vlastite potrebe AKD QTSA usluge.

Korespondirajući privatni ključ OCSP i TSU certifikata čuva se na sigurnom kriptografskom uređaju.

d) **eOI certifikati** koje izdaje HRIDCA krajnjim korisnicima u skladu s Zakonom o osobnoj iskaznici [1]. Primjerena uporaba eOI certifikata eOI opisana je u pravilniku HRIDCA [45].

e) **kID certifikati** koje izdaje kIDCA krajnjim korisnicima uz naknadu. Primjerena uporaba certifikata kID certifikata opisana je u pravilniku kIDCA [46].

Namjena certifikata navedena je u X.509 v3 ekstenzijama certifikata „*Key Usage*“ i „*Extended Key Usage*“.

Detaljnije informacije o sadržaju certifikata su dostupne u poglavlju 7 ovog dokumenta.

Pri određivanju prikladnosti upotrebe certifikata za određenu namjenu važno je uzeti u obzir ostale odredbe navedene u ovom dokumentu, a posebno kriterije za interoperabilnosti koji su navedeni u točki 3.2.6 te poslovne odredbe navedene u poglavlju 9.

### *1.4.2. Zabranjene uporabe certifikata*

Zabranjena je svaka uporaba certifikata koja nije navedena u točki 1.4.1.

Osobe i pouzdajuće strane trebaju biti svjesne namjene certifikata i ograničenja koja su vezana uz korištenje pojedinog tipa certifikata.

Pri provjeri valjanosti certifikata koja je opisana u točki 9.6.4 ovog dokumenta, pouzdajuće strane trebaju provjeriti OID certifikata iz točke 1.2.2 kako bi donijele valjanu odluku o prihvaćanju ili odbacivanju certifikata za određenu namjenu.

## 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
Savska cesta 31
10000 Zagreb
Hrvatska

e-mail: pma@akd.hr

web: http://eid.hr, http://id.hr

### *1.5.3. Ocjenjivanje usklađenosti dokumenta*

PMA je odgovoran za ocjenjivanje usklađenosti dokumenta s nacionalnom i EU regulativom te tehničkim specifikacijama, normama i postupcima vezanim uz elektroničku identifikaciju i usluge povjerenja.

Ukoliko se utvrdi potreba za izmjenom dokumenta, PMA će pokrenuti postupak usklađivanja dokumentacije i odrediti početak primjena novih 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 [7], ETSI EN 319 411-1 [21], ETSI EN 319 411-2 [22] te ETSI EN 319 422 [52].

# 2. Repozitorij i objavljivanje informacija

## 2.1. Repozitorij

CA stavlja na raspolaganje javnosti informacije koje su potrebne za provjeru statusa certifikata što uključuje:

a) informacije o statusu certifikata koje su dostupne kao OCSP usluga ,

b) posljednja izdana CRL putem HTTP i LDAP protokola za krovni i podređene CA i

c) CA certifikati

Adrese na kojima su dostupni CA certifikati te CRL i OCSP usluge za provjeru statusa certifikata se mogu naći u svakom certifikatu.

U strukturi javnog imenika sadržani su certifikati izdani od podređenih CA, a javnosti mogu biti dostupni pod uvjetima navedenim u točki 2.4.

## 2.2. Portal za objavljivanje informacija

Sve informacije koje su potrebne osobama i pouzdajućim stranama za korištenje usluga povjerenja objavljuju se na portalima pružatelja usluga povjerenja http://eid.hr za certifikate koje izdaje HRIDCA odnosno na http://id.hr za certifikate koje izdaje kIDCA.

Osnovne informacije koje se objavljuju na portalu obuhvaćaju, ali se ne ograničavaju na:

a) Opća pravila pružanja usluga (CP),

b) Pravilnici o postupcima certificiranja (CPS),

c) Uvjeti pružanja usluga certificiranja (PDS),

d) obavijesti vezane uz pružanje usluga certificiranja i

e) ostale informacije koje su relevantne za osobe i pouzdajuće strane.

CA će registriranim osobama omogućiti dodatne informacije i usluge kao što su:

a) informacije i aplikacije za korištenje uređaja (QSCD) i

b) usluga neposredne provjere statusa i suspenzije certifikata.

### 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 vezani za status certifikata u repozitoriju se objavljuju nakon njihovog izdavanja

e) Informacije o statusu certifikata dostupne su pod uvjetima navedenim u točki 4.10.

f) Učestalost objave CRL definirana je u točki 4.9.7.

g) OCSP usluga za provjeru statusa izdanih certifikata dostupna je u skladu s točkom 4.9.10.

h) CA je dužan osigurati stalnu raspoloživost repozitorija 24 sata na dan, 7 dana u tjednu u skladu s najboljim poslovnim praksama.

i) Nakon kvara sustava ili drugih čimbenika koji nisu pod kontrolom CA, potrebno je primijeniti 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 bez ograničenja.

b) Dodatne informacije i usluge na portalu dostupne su samo registriranim osobama.

c) CA ne postavlja nikakva ograničenja vezano uz korištenje CRL i OCSP usluga.

d) Certifikati osobe mogu biti dostupni javnosti za pretraživanje ako je osigurana suglasnost osobe. Suglasnost se daje sukladno pravilima koja će biti propisana u CPS pojedinog CA.

e) 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 svakom certifikatu su u polju „*Subject*“ upisani podaci o imenu osobe.

Ime certifikata određuje se u skladu s preporuci ITU-T X.520 [41]ili IETF RFC 5280 [30].

Pri određivanju polja „*Subject*“, primjenjuju se pravila navedena u preporuci ITU-T X.501 [42].

Za certifikate koji sadrže polje „*Subject Alternative Name*“, primjenjuju se pravila koja su navedena u preporuci IETF RFC 5280 [30].

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

| | |
|---|---|
| commonName: | Ime CA certifikata, OCSP usluge ili TSA usluge |
| organizationIdentifier: | Identifikator pravne osobe - pružatelja usluge povjerenja |
| organizationName: | Ime pravne osobe - pružatelja usluge povjerenja |
| countryName: | Kod države |

Za certifikate osoba polje „Subject“ formira se sukladno pravilima koja će biti definirana u CPS pojedinog CA.

### *3.1.2. Smislenost imena*

Imena u polju „*Subject*“ moraju biti smislena i trebaju omogućiti utvrđivanje identiteta fizičke ili pravne osobe.

### *3.1.3. Anonimnost i pseudonimi osobe*

Nije podržano.

### *3.1.4. Pravila tumačenja imena*

Pravila tumačenja imena za CA, OCSP i TSU certifikate navedena su u sljedećoj tablici.

*Tablica 4: Pravila tumačenja imena CA i OCSP certifikata*

| Pravne osobe (CA, TSU i OCSP certifikati) | |
|---|---|
| Polje | Pojašnjenje |
| CommonName (cn) | Ime CA ili OCSP ili TSA sustava |
| organizationName (O) | Ime pravne osobe - pružatelja usluga povjerenja |
| organizationIdentifier | VATHR-OIB gdje je VAT oznaka da se radi o pravnoj osobi, HR kod države, znak minus "-" (0x2D (ASCII), U+002D (UTF-8)) i |

| | |
|---|---|
| | OIB porezni identifikacijski broj pravne osobe |
| countryName (C) | 2 znaka ISO koda države pružatelja usluga povjerenja (HR) |

Pravila tumačenja imena za certifikate fizičkih osoba navedena su u sljedećoj tablici.

*Tablica 5: Pravila tumačenja imena fizičkih osoba*

| Fizičke osobe | | |
|---|---|---|
| Polje | Tip certifikata | Pojašnjenje |
| CommonName (cn) | All End Entity | Ime i prezime fizičke osobe iz identifikacijske isprave |
| serialNumber | All End Entity | PNOHR-OIB gdje je PNO oznaka da se radi o fizičkoj osobi, HR kod države, znak minus "-" (0x2D (ASCII), U+002D (UTF-8)) i OIB osobni identifikacijski broj |
| givenName (g) | All End Entity | Ime fizičke osobe subjekta certificiranja |
| Surname (sn) | All End Entity | Prezime fizičke osobe subjekta certificiranja |
| organizationalUnitName (OU) | All End Entity | Tip certifikata (Potpisni ili Identifikacijski) |
| organizationName (O) | HRIDCA End Entity | Naziv CA koji izdaje certifikat |
| | kIDCA End Entity | Naziv organizacije s kojom je fizička osoba povezana |
| organizationIdentifier | HRIDCA End Entity | Ne koristi se. |
| | kIDCA End Entity | VATHR-OIB gdje je VAT oznaka da se radi o pravnoj osobi,, HR kod države, znak minus "-" (0x2D (ASCII), U+002D (UTF-8)) i OIB porezni identifikacijski broj organizacije s kojom je fizička osoba povezana |
| countryName (C) | All End Entity | 2 znaka ISO koda države osobe subjekta certificiranja |

### *3.1.5. Jedinstvenost imena*

U polju „Subject“ svakog certifikata upisani su jedinstveni podaci o osobi kojoj se izdaje certifikat.

Jedinstvenost imena fizičke osobe osiguran je atributom „serialNumber“, dok se jedinstvenost imena pravne osobe osigurava atributom „organizationIdentifier“.

### *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*

Vrijede pravila:

a) Privatni ključevi svih osoba generiraju se u HSM uređaju te se zajedno s pripadnim certifikatima u sigurnom okružju unose na kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa (QSCD).

b) QSCD s privatnim ključevima i certifikatima uručuje se osobi direktno nakon utvrđivanja njenog identiteta.

c) Privatni ključevi CA, OCSP i TSU certifikata se pod kontrolom autoriziranih osoblja CA generiraju u SCD uređaju u sigurnom okružju i tamo ostaju tijekom njihovog korištenja.

### *3.2.2. Potvrda identiteta pravnih osoba*

U postupku registracije pravne osobe moraju se prikupiti i provjeravati informacije o pravnoj osobi u skladu s nacionalnim pravom RH te u skladu s točkom 6.2.2 norme ETSI EN 319 411-2 [22].

### *3.2.3. Potvrda identiteta fizičkih osoba*

Pri izdavanju certifikata RA provjerava identitet i, ako je to primjenjivo, posebna obilježja fizičke osobe kojoj se izdaje certifikat, a u skladu s nacionalnim pravom RH.

Primjenjuju se pravila potvrđivanja identiteta fizičkih osoba u skladu s točkom 6.2.2 norme ETSI EN 319 411-2 [22].

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

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

### *3.2.5. Provjera ovlasti*

Primjenjuju se relevantna pravila koja će biti definirana u CPS pojedinog CA.

### *3.2.6. Kriteriji za interoperabilnost*

Kriteriji bitni za određivanje interoperabilnosti certifikata koje izdaje AKD, u smislu direktnog povezivanja su:

a) Visoka razina sigurnosti elektroničke identifikacije koja se može ostvariti korištenjem AKD certifikata utemeljena je kriterijima koji su propisani u Uredbi (EU) br. 910/2014 [7] i Provedbenoj odluci komisije (EU) 2015/1502 [9]što znači:

- da pruža visoku razinu osiguranja identiteta 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 vlasništvo osobe koja je vlasnik,
- da posjeduje visoko pouzdan mehanizam autentikacije i
- da ga izdaje pružatelj usluga koji ima uspostavljenu učinkovitu praksu upravljanja informacijskom sigurnošću.

b) Potpisni certifikat je kvalificirani certifikat za elektronički potpis, kako je specificirano u čl. 3 točka 15 Uredbe (EU) br. 910/2014 [7], te ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu I Uredbe (EU) br. 910/2014 [7].

c) Identifikacijski certifikat se izdaje po istim pravilima koja se primjenjuju za potpisni certifikat, a služi kao sredstvo elektroničke identifikacije visoke razine sigurnosti prema čl. 8 točka 2 c) Uredbe (EU) br. 910/2014 [7].

d) Ministarstvo RH nadležno za upravu kao nadzorno tijelo zaduženo za elektroničku identifikaciju provodi stručni pregled sustava elektroničke identifikacije u skladu s Provedbenom odlukom komisije (EU) 2015/296 [8].

e) Certifikate izdaje kvalificirani pružatelj usluga povjerenja, kako je specificirano u čl. 3 točka 20 Uredbe (EU) br. 910/2014 [7] kojem ministarstvo RH nadležno za gospodarstvo kao nadzorno tijelo odobrava kvalificirani status.

f) QSCD na kom se izdaju certifikati je kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa, kako je specificirano u čl. 3 točka 23 Uredbe (EU) br. 910/2014 [7] i ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu II Uredbe (EU) br. 910/2014 [7].

g) QSCD ima sve potrebne funkcionalnosti europske kartice građana prema CEN/TS 15480 [44] te je interoperabilna i prikladna za korištenje u elektroničkom poslovanju na nacionalnom i Europskom nivou.

## 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 točki 3.3.2

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

Vrijede pravila:

a) Kod izdavanja novog para ključeva mogu se koristiti informacije i dokumenti koji su osigurani tijekom inicijalnog utvrđivanja identiteta prema točki 3.2.3.

b) Provjera informacija vrši na isti način kao kod inicijalnog utvrđivanja identiteta u točki 3.2.3.

c) Potrebno je voditi računa da su informacije i dokumenti koji su prikupljeni kod inicijalnog utvrđivanja identiteta još uvijek valjani te da se obnove kada je to potrebno.

## 3.4. Identifikacija i autentikacija kod opoziva certifikata

Identifikacija i autentikacija kod opoziva se provode u skladu s točkom 6.2.4 norme ETSI EN 319 411-2 [22].

# 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*

Zahtjev za izdavanje certifikata može podnijeti:

a) fizička osoba koja je imenovana kao subjekt certifikata,

b) zakonski zastupnik organizacije s kojom je osoba subjekt certificiranja povezana i

c) autorizirano osoblje CA za CA, OCSP i TSU certifikate.

Pravila za podnošenje zahtjeva će biti detaljnije definirana u CPS pojedinog CA.

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

Pravila za podnošenje zahtjeva će biti detaljnije definirana u CPS pojedinog CA.

## 4.2. Obrada zahtjeva za izdavanje certifikata

### *4.2.1. Provedba identifikacije i autentikacije*

Identitet fizičkih osoba potvrđuje se u postupcima koji su navedeni u točki 3.2.3.

Za fizičke osobe koje su povezana s organizacijom, dodatno se provodi postupak potvrđivanja identiteta pravne osobe kako je navedeno u točki 3.2.2.

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

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

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

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

## 4.3. Postupak izdavanja certifikata

### *4.3.1. Postupci tijekom izdavanja certifikata*

Tijekom izdavanja certifikata moraju se primjenjivati postupci u skladu s točkom 6.3.3 norme ETSI EN 319 411-1 [21].

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

### *4.3.2. Obavješćivanje o izdavanju certifikata*

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

## 4.4. Preuzimanje certifikata

### *4.4.1. Provedba postupka prihvaćanja certifikata*

Postupci prihvaćanja certifikata se provode u skladu s točkom 6.3.3 norme ETSI EN 319 411-2 [22].

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

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

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA..

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

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

## 4.5. Korištenje ključeva i certifikata

### *4.5.1. Osobe*

Privatni ključevi osoba su isključivo pod kontrolom fizičke osobe koja je imenovana kao subjekt certificiranja.

Osobe su prihvatile uvjete pružanja usluga certificiranja te su se obvezale da će do kraja životnog ciklusa certifikata (vidu točku 4.9) ispunjavati svoje obveze navedene u točki 9.6.3.

Uvjeti pružanja usluga certificiranja sadrže:

a) informacije o pružatelju usluga certificiranja, o opsegu usluga koje on pruža i o pravilima pružanja usluga,
b) tipove, namjenu i ograničenja certifikata te način provjere certifikata,
c) obveze i odgovornosti fizičkih osoba, pružatelja usluga i pouzdajućih strana,
d) poslovne informacije vezane uz jamstva, cijene i sl.
e) odredbe vezane uz zaštitu podataka i privatnosti,
f) komunikacija, pritužbe, rješavanje sporova i
g) primjenjivi ugovori, CP, CPS, zakoni i nadzor nad pružateljem usluga certificiranja.

### *4.5.2. Pouzdajuće strane*

Pouzdajuće strane, koje se oslanjaju na certifikate i usluge certificiranja dužne su postupati u skladu s uvjetima pružanja usluga certificiranja te ispuniti svoje obveze navedene u točki 9.6.4.

## 4.6. Obnova certifikata

### *4.6.1. Razlozi za obnovu certifikata*

Certifikat treba obnoviti ako ističe period važenja certifikata.

Svaka obnova certifikata podrazumijeva izdavanje novog para ključeva (vidi točku 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 osobe 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 i novi certifikat će biti izdani:

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

CA ne čuva privatne ključeve osoba niti može reaktivirati opozvani certifikat već će se osobi izdati novi par ključa i novi certifikat.

#### *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 osobe 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 podataka 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 osobe 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*

Razlozi za opoziv certifikata fizičkih osoba su:

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, krađa ili kvar QSCD.

d) Prijavljena je zlouporaba ili neautorizirano korištenje QSCD ili uvijek kada je moguća kompromitacija privatnog ključa.

e) Utvrđen je prestanak važenja 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:

a) 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.

b) Utvrđena je kompromitacija CA privatnog ključa.

c) Ako pružatelj usluga certificiranja zbog tehničkog, ugovornog ili bilo kojeg drugog razloga prestane izdavati certifikate ili prestane pružati usluge certificiranja.

Dodatni razlozi za opoziv certifikata mogu biti definirani u CPS pojedinog CA.

#### *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,

b) autorizirani službenik RA/LRA ili

c) autorizirano osoblje CA.

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

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

#### *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.

Dodatni kriteriji mogu biti definirani u CPS pojedinog CA.

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

Obrada zahtjeva za opoziv certifikata se provodi razumnom vremenu u skladu s CPS pojedinog CA.

#### *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 prihvatiti rizik, preuzeti odgovornosti i snositi posljedice korištenja certifikata čiji status nije potvrđen.

#### *4.9.7. Učestalost izdavanja CRL*

CRL se izdaje po sljedećim pravilima:

a) Svaka CRL sadrži informaciju o vremenu izdavanja i o periodu važenja CRL.
b) Podređeni CA se obvezuju da će CRL izdati barem 1 put u roku od 24 sata.
c) Period važenja CRL koju izdaje podređeni CA je 24 sata od trenutka izdavanja CRL.
d) Za AKDCA Root period važenja CRL je 90 dana od trenutka izdavanja CRL.
e) U slučaju opoziva CA certifikata, AKDCA Root će izdati CRL u roku od 24 sata.
f) Ako je istekao period važenja certifikata koji je opozvan i koji je na CRL, isti može biti maknut s CRL.
g) Kako bi se osigurala dostupnost CRL u skladu s propisanim pravilima pravovremenost izdavanja CRL se nadzire.

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

Maksimalno kašnjenje od trenutka izdavanja CRL do trenutka objave CRL putem Interneta je 10 minuta u redovnim uvjetima rada.

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

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

OCSP odgovor mora biti u skladu s IETF RFC 6960 [31] i IETF RFC 5019 [32].

OCSP certifikat sadrži ekstenziju *id-pkix-ocsp-nocheck*, kako je zahtijevano u CA/Browser Forum BRG [14] i kako je definirano u IETF RFC 6960 [31].

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

Omogućena je on-line provjera statusa certifikata putem OCSP usluge po pravilima opisanim u CPS pojedinog CA, pri čemu se najmanje primjenjuje:

a) OCSP usluga dostupna je preko protokola HTTP na adresi objavljenoj u polju „A*uthority Information Access*“ svakog certifikata.
b) 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.
c) Ako OCSP usluga zaprimi zahtjev za provjeru statusa certifikata koji još nije izdan, tada neće odgovoriti sa statusom „*good*“.
d) Odgovor OCSP usluge o statusu certifikata neće biti „*good*“ ako status CA certifikata nije provjeren ili ako CA certifikat nije valjan.
e) 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*

Ostali načini provjere mogu biti definirani u CPS pojedinog CA.

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

CA, sukladno točki 4.9.1, opoziva certifikat ako 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 zahtjev za opoziv certifikata bude naknadno 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, a posljedice koje mogu nastati uslijed neopoziva certifikata nisu zanemarive.

Razlozi za povlačenje suspenzije certifikata osobe su:

a.) Podnesen je autorizirani zahtjev za povlačenje suspenzije certifikata.
b.) Pronalazak QSCD.
c.) Prestanak razloga zbog kojeg je tražena suspenzija certifikata.

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

Zahtjev za suspenziju ili povlačenje suspenzije certifikata može zahtijevati:

a) fizička osoba koja je imenovana kao subjekt certifikata ili njen zakonski zastupnik,

b) autorizirani službenik RA/LRA i

c) autorizirano osoblje CA.

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

Primjenjuju se postupci koji će biti definirani CPS-om pojedinog CA.

#### *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 koji će biti definiran u CPS.

Povlačenjem zahtjeva za suspenziju, certifikat se reaktivira i ponovo postaje valjan.

Ako nije zahtijevano povlačenje suspenzije certifikata u definiranom roku, suspendirani certifikat će biti trajno opozvan.

### 4.10. Usluge provjere statusa certifikata

#### *4.10.1. Operativna svojstva*

Javne adrese za CRL i OCSP usluge provjere statusa certifikata su sadržane u svakom certifikatu.

Usluge provjere statusa certifikata provode u skladu s točkom 6.3.10 norme ETSI EN 319 411-2 [22].

Primjenjuju se postupci koji će biti definirani CPS-om pojedinog CA.

#### *4.10.2. Dostupnost usluga*

Primjenjuju se relevantna pravila koja će biti definirana u CPS pojedinog CA, pri čemu se osigurava najmanje:

a) Usluga zaprimanja zahtjeva za opoziv ili suspenziju certifikata uredima RA/LRA dostupna je u radno vrijeme.

b) U redovnim uvjetima rada, zahtjev za suspenziju certifikata može se podnijeti elektroničkim putem, kontinuirano 24 sata na dan, 7 dana u tjednu.

c) U redovnim uvjetima rada, dostupnost usluga CRL i OCSP provjere statusa certifikata je 24 sata na dan, 7 dana u tjednu.

d) Kako bi se skratilo vrijeme obrade i provjere statusa certifikata preporuka je koristiti OCSP protokol.

e) U slučaju ispada sustava, usluga će biti dostupna u najkraćem mogućem roku i u skladu s najboljim poslovnim praksama.

#### *4.10.3. Opcionalna svojstva*

Nije predviđeno.

### 4.11. Kraj životnog ciklusa certifikata

Certifikat će prestati važiti ako je :

a) istekao period važenja certifikata (osnovno polje certifikata „Valid to“) ili

b) ako je opozvan.

### 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 kontrolira fizički pristup cjelokupnoj PKI infrastrukturi, podacima i svim komponentama sustava vezanim uz pružanje usluga povjerenja te provodi aktivnosti procjene i suzbijanja rizika.

Mjere fizičke sigurnosti primjenjuju se u skladu su s ETSI EN 319 401 [47] i s poglavljem 11 ISO/IEC 27002 [38].

Detaljnije informacije o mjerama fizičke sigurnosti koje provodi pružatelj usluga dostupne su u pravilnicima.

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

Radi postizanja propisane razine sigurnosti, objekti i prostori u kojima je smješten informacijski sustav i u kojima se odvijaju aktivnosti pružanja usluga certificiranja ustrojavaju se u sigurnosne zone.

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

Produkcijski CA sustavi smješteni su u zoni visoke sigurnosti gdje se primjenjuju najstrože fizičke, tehničke i proceduralne mjere zaštite.

#### *5.1.2. Fizički pristup*

Fizički pristup objektima i prostorima u kojima se smješta informacijska infrastruktura i u kojima odvijaju aktivnosti generiranja i opoziva certifikata kontroliran je i nadziran, a pravo pristupa ograničeno je na ovlašteno osoblje.

Pristup prostorima zone visoke sigurnosti provodi se isključivo uz istovremenu prisutnost najmanje dvije autorizirane osobe.

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

Prostori u kojima se smješta informacijska infrastruktura su propisno klimatizirani, a sva oprema je spojena na izvor neprekinutog napajanja.

#### *5.1.4. Opasnost od poplave*

Poduzimaju se odgovarajuće mjere zaštite od poplave.

#### *5.1.5. Protupožarna zaštita*

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

#### *5.1.6. Pohrana medija*

Mediji s podacima, revizijskim zapisima, arhivske ili sigurnosne kopije podataka pohranjuju se u prostorima i sigurnosnim spremnicima koji se štite fizičkim i logičkim mjerama zaštite.

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.

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

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

### 5.2. Organizacijsko-upravljačke mjere zaštite

Detaljnije informacije o organizacijsko upravljačkim mjerama zaštite dostupne su u pravilnicima.

#### *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 [47] i CEN TS 419 261 [48].

Povjerljive uloge CA osoblja uključuju, ali se ne ograničavaju na administratore sigurnosti, RA službenike, službenike za opoziv, administratore informacijskih sustava, operatere i kontrolore.

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

Princip dijeljenog znanja i dvojne kontrole uključen je u sve aktivnosti upravljanja kriptografskim ključevima i administriranje kritičnih informacijskih sustava.

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

Sva informacijska oprema konfigurirana je tako da forsira strogo poštivanje definiranih sigurnosnih pravila te onemogućava provedbu aktivnosti bez prethodne autentikacije autoriziranih 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.

#### *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.

### 5.3. Provjera osoblja

Provjera osoblja provodi se u skladu s ETSI EN 319 401 [47] i poglavljem 7 ISO/IEC 27002 [38].

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

Pri zapošljavanju radnika provodi se strogi selekcijski postupak sukladno dokumentiranim internim pravilima.

Kod promjene zaduženja i nakon prestanka radnog odnosa, osoblju CA se ukidaju prava pristupa prostorima CA kao i korisnička prava na informacijskom sustavu CA.

Registracijsko tijelo će službenicima RA/LRA se kod promjene zaduženja i nakon prestanka radnog odnosa ukinuti sva korisnička prava na informacijskom sustavu RA/LRA.

#### *5.3.2. Postupak provjere prikladnosti radnika*

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

Prije dodjeljivanja zaduženja osoblju CA i službenicima RA/LRA potrebno je provjeriti te nedvojbeno utvrditi identitet, sposobnost i pouzdanost radnika.

Osoblje koje sudjeluje u provedbi aktivnosti CA mora biti u stalnom radnom odnosu kod pružatelja usluga certificiranja.

Kada su poslovi registracijskog tijela delegirani trećoj strani, službenici RA/LRA moraju biti u radnom odnosu kod registracijskog tijela s kojim je AKD sklopio ugovor o pružanju usluga registracije.

#### *5.3.3. Zahtjevi za obukom*

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

Potrebno je osigurati interna pravila i upute te provoditi edukacije službenika RA/LRA i osoblja CA kako bi se osiguralo da su radnici upoznati sa svojim obvezama, da ih razumiju te da su svjesni svojih odgovornosti.

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

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

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

Kako bi se osiguralo da su radnici upoznati sa svojim obvezama, da ih razumiju te da su svjesni svojih odgovornosti, provodi se informiranje radnika o pravilima rada, prilikom uvođenja novih internih pravila i kod značajnijih promjena, a najmanje jednom u dvije godine.

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

Osoblje CA kojem su dodijeljene povjerljive uloge vezane uz upravljanje kriptografskim ključevima svake se tri godine podvrgava ponovnoj procjeni prikladnosti prema točki 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.

Registracijsko tijelo će osigurati i jamčiti dosljednu primjenu ovih općih pravila i pravilnika u određenim okolnostima kada vanjskim suradnicima dozvoli sudjelovanje u provedbi usluge registracije.

#### *5.3.8. Dokumentacija dostupna radnicima*

Svim radnicima koji sudjeluju u provedbi aktivnosti 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*

Vrijede pravila:

a) Revizijski zapisi moraju biti dostupni u elektroničkom obliku, a tamo gdje to nije moguće, potrebno je osigurati dokaze u tiskanoj formi.

b) Revizijski zapisi uključuju, ali se ograničavanju na zapise o:

- registraciji fizičke i pravne osobe,upravljanju životnim ciklusom certifikata uključujući izdavanje, opoziv, suspenziju i reaktivaciju certifikata,
- upravljanju kriptografskim ključevima i QSCD,
- administriranju i održavanju sustava.

c) Revizijski zapisi moraju biti dostatni kako bi se mogao provoditi nadzor i kako bi se neovlaštena uporaba informacijskog sustava mogla adekvatno istražiti, ako za to nastane potreba.

d) Revizijski zapisi moraju biti u prikladnom obliku kako bi se mogli interpretirati i prezentirati kao dokazi o ispunjenju sigurnosnih zahtjeva.

e) Svi sustavi koji generiraju revizijske zapise raspolažu s pouzdanim izvorom vremena i osiguravaju važeću zabilješku datuma i vremena događaja.

### *5.4.2. Učestalost obrade revizijskih zapisa*

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

Za manje kritične aktivnosti provodi se periodična kontrola.

### *5.4.3. Period čuvanja revizijskih zapisa*

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

Svi revizijski zapisi arhiviraju se u skladu s pravilima arhiviranja koja su opisana u točki 5.5.

### *5.4.4. Zaštita revizijskih zapisa*

Revizijski zapisi se ne smiju brisati niti se smiju automatski zapisivati preko postojećih podataka.

Revizijski zapisi su adekvatno zaštićeni i vjerodostojni te se mogu prezentirati kao materijalni dokazi u kasnijim eventualnim sudskim postupcima.

Zaštita revizijskih zapisa uključuje zaštitu od neautoriziranog čitanja, modifikacije, uništavanja i narušavanja integriteta.

### *5.4.5. Sigurnosne kopije revizijskih zapisa*

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

Postupak povrata podataka iz sigurnosnih kopija je poznat, testiran i pouzdan, a se može provesti u razumnom vremenu.

### *5.4.6. Prikupljanje revizijskih zapisa*

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

Revizijski zapisi svih kritičnih sustava uključeni su u sustav upravljanja revizijskim zapisima.

Događaji u revizijskim zapisima se mogu pretraživati po tipu i po vremenu događaja.

#### *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.

Ako su osobe uzrokovale bilježenje revizijskog zapisa u informacijskom sustavu, AKD će ih informirati samo kada je to nužno.

#### *5.4.8. Procjena ranjivosti sustava*

Procjena ranjivosti sustava provodi se temeljem pregleda revizijskih zapisa u sustavu upravljanja revizijskim zapisima.

Ispitivanje i analiza ranjivosti informacijskog sustava provodi se periodično korištenjem odobrenih softverskih alata.

### 5.5. Arhiviranje zapisa

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

Arhiviraju se svi podaci bitni za pružanje usluga što uključuje, ali se ne ograničava na:

a) revizijske zapise kako je navedeno u točki 5.4.1,
b) dokumentaciju i informacije prikupljene u postupku registracije fizičkih i pravnih osoba kako je navedeno u točkama 3.2.2.1 i 3.2.3.1,
c) dokumentaciju s ceremonije generiranja CA ključeva kako je navedeno u točki 6.1.1,
d) certifikate i podatke o upravljanju životnim ciklusom certifikata,
e) podatke o upravljanju kriptografskim ključevima i QSCD,
f) dokumentacija o pravilima pružanja usluga (CP, CPS, PDS) i
g) ostali podaci i dokumentaciju sukladno zakonskim propisima.

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

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

#### *5.5.3. Zaštita arhive*

Arhivirani podaci su adekvatno zaštićeni i vjerodostojni te se mogu prezentirati kao materijalni dokazi u kasnijim eventualnim sudskim postupcima.

Zaštita arhive uključuje zaštitu od neautoriziranog čitanja, modifikacije, uništavanja i narušavanja integriteta.

#### *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.

Mediji s arhivskim podacima se povremeno provjeravaju te prepisuju na drugi medij kako bi se osigurala zaštite od starenja ili tehnološkog zastarijevanja.

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

Svi revizijski zapisi i arhiva imaju zabilježenu pouzdanu informaciju o datumu i vremenu.

#### *5.5.6. Prikupljanje arhivske građe*

Prikupljanje arhivske građe vrši se interno na način koji ovisi o vrsti zapisa.

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.

Pristup podacima iz arhive imaju samo autorizirane osobe.

Provjera podataka iz arhive uključuje provjeru zaštite izvornosti podataka.

### 5.6. Promjena CA ključa

Prije isteka perioda važenja 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 važenja svakog izdanog certifikata uvijek bude kraći od perioda važenja 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 [27].

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.

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 pružateljem usluga certificiranja.

## 5.7. Kompromitacija i oporavak

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

U slučaju kvarova ili kompromitacije računalnih resursa, softvera i/ili podataka postupa se u skladu s poglavljem 16 ISO/IEC 27002 [38].

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

Svi kvarovi računalnih resursa, softvera i/ili podataka se bilježe kao incidenti te se na njih pravovremeno i na adekvatan način reagira u skladu s internim sigurnosnim pravilima.

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 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) informira se RA odnosno treća strana kojoj su delegirani poslovi RA,
f) informiraju se nadležna državna i nadzorna tijela i ostale zainteresirane strane,
g) u slučaju sumnje da postoje elementi kaznenog djela izvješćuje se policija radi pokretanje istražnog postupka i
h) 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.

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

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

Upravljanje kontinuitetom poslovanja se provodi u skladu s poglavljem 17 ISO/IEC 27002 [38].

## 5.8. Prestanak rada

U slučaju prestanka pružanja usluga certificiranja, AKD će:

a) informirati sve sudionike o mogućem planiranom prestanku pružanja usluga certificiranja,
b) ukinuti autorizacije i otkazati ugovore dobavljačima, vanjskom osoblju i delegiranim trećim stranama kojima je povjerena provedba poslova vezanih uz pružanje usluga,
c) informirati nadležna državna tijela i konzultirati se o daljnjim postupcima koji će se poduzeti vezano uz prestanak pružanja usluga certificiranja,
d) provesti tranziciju sustava na novog pružatelja usluga certificiranja kada je to potrebno,
e) nastaviti održavati ili predati prikupljenu dokumentaciju i arhivsku građu,
f) prestati izdavati certifikate i
g) propisno uništiti kriptografske ključeve i sve njihove kopije.

## 6. Tehničke mjere zaštite

Detaljnije informacije o tehničkim mjerama zaštite koje provodi pružatelj usluga dostupne su u pravilnicima.

### 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 (točka 5.2), interni i vanjski revizori, javni bilježnik te ostali pozvani svjedoci.
d) Zapisnik o provedbi ceremonije generiranja CA ključa, video zapis ceremonije i sva pripadna dokumentacija koja uključuje tehničku skriptu i ispis CA javnog ključa, pohranjuju se u arhivi.
e) Postupak generiranja ključeva osoba njihov unos u QSCD provodi se u fizički sigurnom okružju u zoni visoke sigurnosti.
f) CA ključevi kao i ključevi osoba se generiraju, koriste i čuvaju u HSM uređaju koji implementira norme i upravljačke funkcije kako je navedeno u točki 6.2.1.

#### *6.1.2. Dostava privatnog ključa osobama*

Primjenjuju se postupci koji će biti definirani CPS-om pojedinog CA.

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

Dostava javnog ključa CA provodi se u skladu s točkom 6.5.1 norme ETSI EN 319 411-2 [22]. Primjenjuju se postupci koji će biti definirani CPS-om pojedinog CA.

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

Javni ključevi CA dostupni su u certifikatima na web portalu (vidi točku 2.2).

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*

CA 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, OCSP i TSU ključevi kao i ključevi osoba generirani su korištenjem generatora slučajnih brojeva u HSM uređaju. Parametri javnog ključa za RSA algoritam su u skladu s normom FIPS 186-4 [49] ili drugom ekvivalentnom normom koju odobri PMA.

Općenito, za generaciju CA, OCSP i TSU ključeva te ključeva osoba koriste se kriptografski algoritmi i parametri u skladu s preporukama ETSI TS 119 312 [27].

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

Osobama se izdaju X.509 v3 certifikati u skladu s IETF RFC 5280 [30], a njihova namjena definirana je kroz vrijednost ekstenzije „*Key Usage*“ kako je definirano u profilima certifikata (točka 7).

Ekstenzija „K*ey Usage“* svih certifikata označena je kao kritična ekstenzija.

### 6.2. Zaštita privatnog ključa

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

CA, OSCP i TSU ključevi, kao i ključevi osoba generiraju se u HSM uređaju koji demonstrira sukladnost s FIPS PUB 140-2 level 3 [34] standardom.

AKD kombinira fizičke, logičke i proceduralne kontrole kako bi osigurao adekvatnu zaštitu HSM-a i privatnih ključeva.

Privatni ključevi osoba se nakon generiranja unose u kvalificirano sredstvo za izradu elektroničkog potpisa (QSCD) koje zadovoljava zahtjeve EAL 4+ prema ISO/IEC 15408 [35] te demonstrira sukladnost s obrascima zaštite iz serije CEN EN 419 211 [15], [16], [17],[18], [19], i [20].

#### *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 n od m, čime se osigurava da je privatni ključ uvijek pod kontrolom više osoba i tako da jedna osoba ne može doći u posjed kriptografskih materijala kojim se kriptografski ključevi mogu regenerirati.

### *6.2.3. Pohrana privatnog ključa*

Vrijede pravila:

a) Nakon njihove generacije privatni ključevi CA, TSU i OCSP usluge ostaju pohranjeni u HSM uređaju i pod kontrolom barem 2 osobe.

b) HSM particija u kojoj se čuva privatni ključ AKDRoot CA aktivira se samo kada je to potrebno.

c) Sustavi koji upravljaju s privatnim ključem podređenih CA su stalno dostupni i koriste se isključivo za potpisivanje certifikata osoba i CRL. Isto vrijedi i za pripadne 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.

e) AKD ne vrši trajnu pohranu privatnih ključeva osoba.

### *6.2.4. Sigurnosno kopiranje privatnog ključa*

Sigurnosno kopiranje CA, OCSP i TSU privatnog ključa provodi se u 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 u sigurnosnom spremniku u prostoru sigurne zone kao i na sekundarnoj lokaciji gdje je osiguran isti ili veći nivo zaštite privatnog ključa.

Privatni ključevi osoba se ne kopiraju.

### *6.2.5. Arhiviranje privatnog ključa*

CA, OCSP i TSU privatni ključevi se ne arhiviranju. Privatni ključevi osoba također se ne arhiviraju.

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

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

Prijenos privatnog ključa iz jednog QSCD uređaja u drugi nije moguć.

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

Privatni ključ CA, OCSP i TSU u izvornom čitljivom obliku nalazi se samo unutar HSM uređaja, a mogu 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 provedu postupak aktivacije QSCD.

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

#### *6.2.8. Metoda aktivacije privatnog ključa*

Aktivacija privatnog CA ključa u HSM uređaju provodi se isključivo pod dvojnom kontrolom ovlaštenih osoba

Jednom aktiviran CA, OCSP ili TSU privatni ključ, ostaje aktiviran sve dok je HSM uređaj uključen. Nakon isključivanja i ponovnog uključivanja HSM uređaja ponovo se provodi aktivacija privatnih ključeva.

Aktivacija privatnog ključa osobe provodi se jednokratno mehanizmom koji osigurava QSCD.

Aktivacija privatnih ključeva na QSCD moguća je tek nakon aktivacije samog QSCD uređaja.

#### *6.2.9. Deaktivacija privatnog ključa*

Privatni ključ CA je deaktiviran ako HSM uređaj ili sustav koji upravlja privatnim ključem nije aktivan ili nije u funkciji. Isto vrijedi i za privatni ključ OCSP i TSU.

Privatni ključ osobe se deaktivira vađenjem QSCD iz čitača odnosno mehanizmom koji osigurava sam uređaj.

#### *6.2.10. Postupci uništavanja kriptografskih ključeva*

Uništavanje privatnog ključa CA vrši se provjerenom metodom koju osigurava proizvođač HSM uređaja. Uništavanje privatnog ključa CA iz HSM uređaja vrši se:

- ako se HSM uređaj iznosi iz sigurne zone radi popravka ili zamjene opreme ili
- nakon isteka perioda važenja certifikata ili
- nakon prestanka rada CA, OCSP usluge ili TSA usluge.

Isto vrijedi i za privatni ključ OCSP i TSU.

Uništavanje datoteka s šifriranim privatnim ključevima osoba na informacijskom sustavu provodi se automatski nakon individualizacije i stavljanja privatnih ključeva osoba na QSCD.

Uništavanje privatnog ključa provodi se provjerenom metodom koja jamči da se uništeni privatni ključ ni na koji način ne može oporaviti ili ponovo koristiti.

#### *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, OCSP i TSU 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 točki 5.5.

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

Period važenja certifikata naveden je u sljedećoj tablici.

*Tablica 6: Period* važenja *certifikata*

| Certifikat | Period važenja |
|---|---|
| Certifikat krovnog certifikacijskog tijela AKDCA Root | do 2038-01-19 03:14:07+00:00 |
| Certifikat podređenih certifikacijskih tijela | 15 godina |
| Certifikat za potpis OCSP odgovora | 3 godine |
| Certifikat TSU, za potpis AKD QTSA odgovora | 5 godina |

Period važenja svakog certifikata je sadržan u svakom certifikatu. Certifikat je važeći od datuma izdavanja „*Valid from*" do datuma isteka perioda važenja "*Valid to*".

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

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 važenja CA certifikata prema pravilima koja su navedena u točki 5.6.

## 6.4. Aktivacijski podaci

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

Aktivacijski podaci, generiranje i instalacija AKD CA privatnih ključeva su izvedeni prema korisničkim uputama HSM uređaja.

Aktivacijski podaci se koriste za zaštitu pristupa privatnim ključevima na QSCD.

Generiranje aktivacijskih podataka u HSM uređaju, njihov unos u SSCD i ispis u sigurnosne omotnice provodi se pod dvojnom kontrolom i u sigurnom okružju.

Aktivaciju QSCD i postavljenje PIN-ova za zaštitu privatnih ključeva na QSCD osobe provode samostalno prema uputi za aktivaciju QSCD koja je dostupna na portalu.

Primjenjuju se pravila definirana CPS pojedinog CA.

### *6.4.2. Zaštita aktivacijskih podataka*

Primjenjuju se pravila koja će biti definirana CPS-om pojedinog CA.

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

Ostale mjere zaštite aktivacijskih podataka od gubitka, modifikacije, otkrivanja i neautoriziranog korištenja provode se u skladu s dokumentiranim internim procedurama.

Osobe su odgovorne za zaštitu aktivacijskih podataka nakon što im je uručena sigurnosna omotnica.

### 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 norme ETSI EN 319 401 [47], kao i sa zahtjevima koji su navedeni u CA/Browser Forum NetSec [13] odnosno CEN TS 419 261 [48].

#### *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

#### *6.6.1. Upravljanje razvojem sustava*

Upravljanje postupkom razvoja i cjelokupnim životnim ciklusom softvera provodi se u skladu s poglavljem 14 ISO/IEC 27002 [38].

#### *6.6.2. Provjera upravljanja sigurnošću*

Upravljanje računalnim resursima provodi se u skladu s poglavljem 12 ISO/IEC 27002 [38].

To obuhvaća ali se ne ograničava na:

a) upravljanje zaštitom od virusa malicioznog koda i neautoriziranog softvera,
b) spašavanje podataka i zaštita medija od uništenje, oštećenja i neautoriziranog pristupa,
c) dugoročno čuvanje arhive i zapisa te zaštita od tehnološkog zastarijevanja,
d) upravljanje autorizacijama,
e) primjena sigurnosnih zakrpa i održavanje sustava u skladu s preporukama proizvođača i
f) testiranje ranjivosti informacijskih sustava.

#### *6.6.3. Provjera sigurnosti životnog ciklusa*

Tijekom životnog ciklusa provode se periodične kontrole i nadzor nad sigurnošću informacijskog sustava.

Upravljanje poslovnim odnosima i dobavljačima provodi se u skladu poglavljem 15 ISO/IEC 27002 [38].

### 6.7. Kontrola mreže

Uspostavljene su kontrole mreže kako je definirano u poglavlju 13 ISO/IEC 27002 [38], prilogu B CEN TS 419 261 [48] te u skladu s CA/Browser Forum NetSec [13].

### 6.8. Upotreba vremenskog žiga

Vrijeme u sustavu certificiranja AKD-a usklađeno je s UTC točnim vremenom. Revizijski zapisi AKD PKI sustava 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 [30] i preporukama ITU-T X.509 [40].

Pri određivanju profila certifikata primjenjuju se sljedeće norme:

- ETSI EN 319 412-1 [23] općenito za sve certifikate,
- ETSI EN 319 412-2 [24] za fizičke osobe,
- ETSI EN 319 412-3 [25] za CA i OCSP certifikate i
- ETSI EN 319 412-5 [26] za EU kvalificirane certifikate.

Profili za TSU certifikate usklađeni su sa normom ETSI EN 319 422 [52] i IETF RFC 316 [53].

Osnovna polja svih certifikata navedena su u sljedećoj tablici.

*Tablica 7: 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 [30]. |

### *7.1.1. Broj verzije*

Koristi se X.509 verzija V3.

### *7.1.2. Ekstenzije certifikata*

#### *7.1.2.1. Ekstenzije CA certifikata*

Ekstenzije CA certifikata navedene su u sljedećoj tablici.

*Tablica 8: Ekstenzije CA certifikata*

| Polje | Tip certifikata | Vrijednost |
|---|---|---|
| Key Usage* | All CA | Certificate Signing, Off-line CRL Signing, CRL Signing (06) |
| Basic Constraints* | All CA | Subject Type=CA<br>Path Length Constraint=None |
| Subject Key Identifier | All CA | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| Authority Key Identifier | All CA | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| Authority Info Access | AKDCA Root | N/A |
| | HRIDCA | [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://eid.hr/cert/akdcaroot.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.eid.hr/akdcaroot |
| | kIDCA | [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/akdcaroot.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.id.hr/akdcaroot |
| Certificate Policies | AKDCA Root | N/A |
| | HRIDCA | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=All issuance policies<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier: |

| | | |
|---|---|---|
| | | http://eid.hr/cps |
| | kIDCA | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=All issuance policies<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier:<br>http://id.hr/cps |
| CRL Distribution Points | AKDCA Root | N/A |
| | HRIDCA | [1]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=http://crl1.eid.hr/akdcaroot.crl<br>[2]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=http://crl2.eid.hr/akdcaroot.crl<br>[3]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=ldap://ldap.eid.hr/cn=AKDCA Root,o=AKD d.o.o.,c=HR?certificateRevocationList;binary (ldap://ldap.eid.hr/cn=AKDCA%20Root,o=AKD%20d.o.o.,c=HR?certificateRevocationList%3Bbinary) |
| | kIDCA | [1]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=http://crl1.id.hr/akdcaroot.crl<br>[2]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=http://crl2.id.hr/akdcaroot.crl<br>[3]CRL Distribution Point<br>Distribution Point Name:<br>Full Name:<br>URL=ldap://ldap.id.hr/cn=AKDCA Root,o=AKD d.o.o.,c=HR?certificateRevocationList;binary (ldap://ldap.id.hr/cn=AKDCA%20Root,o=AKD%20d.o.o.,c=HR?certificateRevocationList%3Bbinary) |

**Kritično polje*

#### *7.1.2.2. Ekstenzije OCSP certifikata*

Ekstenzije OCSP certifikata navedene su u sljedećoj tablici.

*Tablica 9: Ekstenzije OCSP certifikata*

| Polje | Tip certifikata | Vrijednost |
|---|---|---|
| Key Usage* | All OCSP | Digital Signature (80) |
| Enhanced Key Ussage | All OCSP | OCSP Signing (1.3.6.1.5.5.7.3.9) |
| Basic Constraints* | All OCSP | Subject Type=End Entity<br>Path Length Constraint=None |

| | | |
|---|---|---|
| Subject Key Identifier | All OCSP | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| Authority Key Identifier | All OCSP | Derived using the SHA-1 hash of the public key. |
| Authority Info Access | AKDCA Root OCSP | [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://eid.hr/cert/akdcaroot.crt |
| | HRIDCA OCSP | [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://eid.hr/cert/hridca.crt |
| | kIDCA OCSP | [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 |
| Certificate Policies | AKDCA Root OCSP | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=1.3.6.1.4.1.43999.5.0.1.2.1.9<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier:<br>http://eid.hr/cps |
| | HRIDCA OCSP | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=1.3.6.1.4.1.43999.5.2.1.2.2.90<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier:<br>http://eid.hr/cps |
| | kIDCA OCPS | [1]Certificate Policy:<br>Policy Identifier=1.3.6.1.4.1.43999.5.5.1.2.1.9<br>[1,1]Policy Qualifier Info:<br>Policy Qualifier Id=CPS<br>Qualifier:<br>http://id.hr/cps |
| OCSP No Revocation Checking | All OCSP | id-pkix-ocsp-nocheck 05 00<br>(1.3.6.1.5.5.7.48.1.5) |

**Kritično polje*

#### *7.1.2.3. Ekstenzije certifikata osoba*

Ekstenzije certifikata osoba su definirane CPS-om pojedinog CA.

Pri određivanju profila certifikata osoba moraju se primjenjivati :

- ETSI EN 319 412-1 [23] općenito za sve certifikate,
- ETSI EN 319 412-2 [24] za fizičke osobe,
- ETSI EN 319 412-3 [25] za CA i OCSP certifikate i
- ETSI EN 319 412-5 [26] za EU kvalificirane certifikate.

#### *7.1.2.4. Ekstenzije TSU certifikata*

Ekstenzije TSU certifikata su definirane u KIDCA CPS [46].

### *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 će biti definirana u CPS pojedinog CA.

### *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 točki 3.1.1. ovog dokumenta.

Oblici naziva za certifikate koji su izdani u AKD PKI sustavu detaljnije će biti definirana u CPS pojedinog CA.

### *7.1.5. Ograničenja u nazivima*

Ne koristi se

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

U svakom certifikatu koji sadrže ekstenziju *„Certificate Policies"* naveden je odgovarajući OID identifikator u skladu s pravilima navedenim u točki 1.2.2 ovog dokumenta.

### *7.1.7. Upotreba ekstenzije Policy Constraints*

Ne koristi se.

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

U svakom certifikatu koji sadrže ekstenziju *„Certificate Policies"* biti će stavljena adresa na kojoj se mogu naći CP i CPS kako je navedeno u točki 2.2. ovog dokumenta.

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

Ne koristi se.

## 7.2. CRL profili

CRL profili AKDCA Root, HRICDA i kIDCA izdavatelja podržavaju X.509 verziju 2 sukladno zahtjevima definiranim u IETF RFC 5280 [30]. U nastavku su dani CRL profili koje izdaju AKDCA Root, HRIDCA i kIDCA.

Osnovna polja CRL navedena su u sljedećoj tablici.

*Tablica 11: 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*

Ekstenzije CRL navedene su u sljedećoj tablici.

*Tablica 12: 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

#### *7.3.1. Broj verzije*

Koristi se OCSP verzija v1.

#### *7.3.2. Ekstenzije OCSP*

Poruka OCSP usluge je sukladna RFC 6960 [31].

## 8. Provjera usklađenosti

### 8.1. Učestalost i okolnosti provjere usklađenosti

Nadzor pružatelja usluga povjerenja i ocjenjivanje sukladnosti s Uredbom (EU) br. 910/2014 [7] provodi se svaka 24 mjeseca.

Nadzor sustava upravljanja s ciljem provjere usklađenosti s ISO/IEC 9001 [39], ISO/IEC 27001 [37] i ISO/IEC 14298 [36] normama provodi 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.

### 8.2. Identitet/kvalifikacije revizora

Ocjenjivanje sukladnosti s Uredbom (EU) br. 910/2014 [7] provodi tijelo za ocjenjivanje sukladnosti 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.

Interne revizije provode osobe koje raspolažu potrebnim znanjima i vještinama za provedbu revizije, u skladu s pravilima koja su navedena u CP i CPS.

### 8.3. Odnos revizora s predmetom revizije

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

Internu reviziju provodi osoba koju imenuje PMA.

### 8.4. Područja obuhvaćena revizijom

Vanjske revizije sustava upravljanja obuhvaćaju cjelokupno poslovanje AKD-a.

Interne revizije PKI obuhvaćaju provedbu usluga certificiranja, 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 zakonskim odredbama, nadzornom tijelu podnosi izvješće o ocjenjivanju sukladnosti.

# 9. Ostale poslovne i pravne stavke

## 9.1. Naknade za usluge

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

Naknada za izdavanje eOI certifikata uključena je u cijenu eOI u skladu s točkom 9.1.4.

AKD naplaćuje uslugu izdavanja i obnove kID certifikata u skladu s utvrđenim cjenikom ili ugovorom.

### *9.1.2. Naknade za pristup certifikatu*

Tijelima javnog sektora Republike Hrvatske omogućeno je pretraživanje osobnih certifikata u javnom imeniku HRIDCA bez naknade.

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

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

Za eOI certifikate usluga opoziva i pristupa informacijama o statusu certifikata se ne naplaćuje.

Za kID certifikate AKD može odrediti cijenu i naplaćivati naknadu za opoziv i pristup informacijama o statusu certifikata.

### *9.1.4. Naknade za ostale usluge*

Za osobne certifikate, usluga registracije fizičkih osoba te usluge dizajna, izrade i individualizacije kartice naplaćuju se kroz cijenu eOI. Cijena eOI je određena provedbenim aktima koji proizlaze iz Zakona o osobnoj iskaznici [1].

Za kID certifikate, AKD može samostalno ili u suradnji s trećim stranima odrediti cijenu i naplaćivati naknadu za ostale usluge.

Informacije i usluge dostupne putem portala se ne naplaćuju.

### *9.1.5. Povrat naknade*

Povrat naknade se isplaćuje u slučaju kada je ustanovljena greška u uplati.

## 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 svojih obveza u skladu s ovim dokumentom i Uredbom (EU) br. 910/2014 [7].

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

Pravila sudionika pružanja usluga certificiranja uređena su u skladu s Zakonom o obveznim odnosima [6].

#### *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: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.

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 [3] te na zakonu utemeljenom propisu ili internim pravilom, a zbog čijeg bi priopćavanja neovlaštenoj osobi mogle nastupiti štetne posljedice za sudionike postupka certificiranja.

Povjerljivi poslovni podaci obuhvaćaju podatke različitog tipa značajni za poslovanje, pružanje usluga ili interese sudionika.

Detaljnije informacije o opsegu povjerljivih podataka su dostupne u pravilnicima.

#### *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.

To obuhvaća: certifikate, listu opozvanih certifikata, informacije o statusu certifikata te sve informacije i dokumente koji su objavljeni na portalu.

Poslovno povjerljivi podaci nisu oni podaci koje AKD objavljuje na svojim službenim stranicama ili koje je dužan objaviti radi ispunjenja obveza iz Zakona o pravu na pristup informacijama [4].

#### *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.

Dužnost čuvanja tajne odnosi se na sve sudionike postupka certificiranja koji su na bilo koji način saznali povjerljive poslovne podatke navedene u točki 9.3.1.

### 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 pravne osobe kojima su povjereni poslovi RA obrađuju osobne podatke kako bi ispunili zakonom propisane zahtjeve vezane uz provedbu usluge, te da jamče zakonito postupanje i obradu svih osobnih podatka s kojima raspolažu.

AKD i pravne osobe kojima su povjereni poslovi RA poduzimaju odgovarajuće tehničke i organizacijske mjere zaštite od neautorizirane ili nezakonite obrade kao i od slučajnog gubitka, uništenja ili oštećenja osobnih podataka.

#### *9.4.2. Povjerljivi osobni podaci*

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 objavljuje certifikate u javnom imeniku pod uvjetima koji su definirani u točki 4.4.2.

Osobni podaci sadržani u certifikatu nisu povjerljivi.

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

AKD i ugovoreni RA odgovorni su 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.

Potpisivanjem Ugovora o pružanju usluga certificiranja osobe daju 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

Kao autor i vlasnik svih sadržaja na portalu uključujući CP, CPS, PDS, certifikate, CRL i aplikacije za QSCD, AKD raspolaže neograničenim pravima korištenja, a osobito pravima umnožavanja, distribucije, objavljivanja i prerade.

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 prema uvjetima korištenja licenci za krajnje korisnike (*End User Licence Agreement EULA*) ili drugim odredbama o pravu korištenja.

Svi sudionici su dužni poštovati autorska i srodna prava kao i prava intelektualnog vlasništva.

### 9.6. Obveze i odgovornosti

#### *9.6.1. Obveze i odgovornosti certifikacijskih tijela*

##### *9.6.1.1. Obveze i odgovornosti PMA*

PMA je odgovoran za:

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 dokumentacije s Uredbom (EU) br. 910/2014 [7] te obvezujućim nacionalnim, europskim ili međunarodnim normama i

c) nadzor nad provedbom sigurnosnih zahtjeva koji su propisni ovim dokumentom.

##### *9.6.1.2. Obveze i odgovornosti CA*

Certifikacijsko tijelo je odgovorno za:

a) osiguranje provedbe Uredbe (EU) br. 910/2014 [7] te primjenu 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) pravovremenu obradu 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) primjenu 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) zakonitu obradu osobnih podataka u skladu s Zakonom o zaštiti osobnih podataka [2] i Direktivom 95/46/EC [12] i

i) osiguranje ISO/IEC 9001 [39] i ISO/IEC 27001 [37] certifikata kao dokaza kvalitete i sigurnosti pružanje usluga certificiranja.

### *9.6.2. Obveze i odgovornosti RA*

Registracijsko tijelo je odgovorno za:

a) prikupljanje i provjeru podataka o identitetima fizičkih i pravnih osoba u skladu s ovim dokumentom,

b) zaprimanje zahtjeva osoba uključujući zahtjeve za izdavanje certifikata, zahtjeve za opoziv i suspenziju certifikata kao i zahtjeve za deblokadu i uručivanje QSCD,

c) izravnu provjeru i nedvojbeno utvrđivanje identiteta fizičkih osoba neposrednom identifikacijom u fizičkoj prisutnosti osobe prilikom zaprimanja zahtjeva, kao i prilikom uručivanja QSCD,

d) prosljeđivanje cjelovitih, točnih i provjerenih podataka o fizičkim i pravnim osobama te o njihovim zahtjevima na daljnju obradu proizvođaču odnosno CA,

e) osiguranje da poslove registracije provode isključivo pouzdani i savjesni službenici RA/LRA čiji je identitet nedvojbeno utvrđen i koji su adekvatno educirani prije nego što su im dodijeljena ovlaštenja,

f) primjenu odgovarajućih fizičkih, organizacijsko-upravljačkih i provedbenih mjera zaštite informacijskog sustava RA i podataka,

g) bilježenje i dugoročno arhiviranje podataka i dokumentacije prikupljene u postupku registracije i svih bitnih informacije u vezi s podacima koje izdaje i prima RA, a posebno za potrebe predlaganja dokaza u sudskim postupcima i u svrhu osiguravanja kontinuiteta usluge i

h) provedbu zakonite obrade i zaštite osobnih podataka u skladu s Zakonom o zaštiti osobnih podataka [2] i Direktivom 95/46/EC [12].

i) Uklanjanje ograničenja pristupa uslugama osobama sa invaliditetom, gdje je moguće.

### *9.6.3. Obveze i odgovornosti osoba*

Osoba je odgovorna:

a) da u postupku identifikacije predoči vjerodostojne dokaze kojima potvrđuje svoj identitet,

b) da u postupku registracije dostavi točne i istinite podatke,

c) da pregleda i provjeri da su podaci u certifikatu ispravni,

d) da isključivo osoba koja je navedena u certifikatu koristiti privatni ključ koji odgovara javnom ključu u certifikatu,

e) da certifikat u trenutku njegovog korištenja nije istekao i da nije opozvan,

f) da certifikat koristi samo za legalne i autorizirane svrhe te u skladu s njihovom namjenom,

g) da odgovorno koristi i čuva QSCD, privatne ključeve i aktivacijske podatke te da poduzima odgovarajuće mjere zaštite od neovlaštenog pristupa i uporabe i

h) da odmah zatraži opoziv ili suspenziju certifikata ako je došlo do promjene osobnih identifikacijskih podataka u certifikatu ili ako sumnja u gubitak, krađu, zlouporabu ili neautorizirano korištenje privatnog ključa.

i) da zatraži opoziv certifikata ako ne postoji osnova po kojoj je izdan certifikat ili ako je utvrđena bilo kakva okolnost zbog koje se certifikat više ne bi trebao koristiti

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

Pouzdajuće strane su odgovorne:

a) da se prije korištenja usluga informiraju o CP, CPS i PDS, 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 [30] i IETF RFC 3739 [29].

### *9.6.5. Obveze i odgovornosti ostalih sudionika*

Proizvođač je odgovoran za:

a) pripremu podataka i proizvodnju QSCD temeljem zahtjeva i nepromijenjenih podataka dobivenih od RA,

b) generiranje parova ključeva i aktivacijskih podataka, pribavljanje certifikata od podređenog CA te njihovo unošenje u QSCD,

c) generiranje podataka za aktivaciju QSCD i registraciju na portal te izrada sigurnosnih omotnica kada je primjenjivo,

d) primjenu odgovarajućih fizičkih, organizacijsko-upravljačkih i provedbenih mjera zaštite informacijskog sustava proizvođača i podataka u skladu s ovim dokumentom,

e) zakonitu obradu i zaštitu osobnih podataka u skladu s Zakonom o zaštiti osobnih podataka [2] i Direktivom 95/46/EC [12],

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 i

g) osiguranje QSCD koje zadovoljava zahtjeve EAL 4+ prema ISO/IEC 15408 [35] te da demonstrira sukladnost s obrascima zaštite iz serije EN 419 211 [15], [16], [17],[18], [19] i [20].

Odgovornosti dobavljača koji isporučuju opremu ili sudjeluju u provedbi usluga povezanih sa PKI definirane su ugovorima.

### 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 upotrebom certifikata,

b) štete prouzročene lažnom ili nemarnom uporabom QSCD, privatnih ključeva, 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.

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.

AKD nije odgovoran za bilo koji gubitak koji može nastati kao posljedica djelovanja više sile i ostalih okolnosti koje su izvan kontrole AKD-a, kako je definirano u točki 9.16.5.

### 9.8. Ograničenja odgovornosti

Ukupna financijska odgovornost za transakcije obavljene na temelju pouzdavanja u certifikate izdane prema ovom dokumentu iznosi najviše 2.000.000 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, ovih općih pravila i pravilnika odgovarati će oštećenom sudioniku.

Osoba odgovara oštećenoj strani ako:

a) stekne certifikat temeljem lažnih podataka u zahtjevu za izdavanje certifikata ili

b) djeluje ili se predstavlja u ime druge fizičke osobe.

Pouzdajuća strana odgovara oštećenoj strani ako:

a) se pouzda u certifikat bez provjere njegove valjanosti ili

b) neprimjereno koristi certifikat u svrhe za koje nije namijenjen ili unatoč zadanim ograničenjima.

Pružatelj usluga povjerenja je odgovoran ako je ta odgovornost jasno uspostavljena ugovorom, općim pravilima, pravilnicima, uvjetima pružanja usluga certificiranja ili hrvatskom zakonskom regulativom.

## 9.10. Trajanje i prestanak važenja

### *9.10.1. Trajanje*

Primjena pravila koja su navedena u ovome dokumentu počinje datumom objavljivanja dokumenta na 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 važenja*

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

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

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

### *9.10.3. Posljedice prestanka važenja 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 nastaviti važiti 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 pod 1.5.2.

## 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 [7], zakoni koji su referencirani u ovom dokumentu, pod-zakonski 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 [7], AKD je kvalificirani pružatelj usluga povjerenja kojem je ministarstvo RH nadležno za gospodarstvo kao nadzorno tijelo odobrilo kvalificirani status.

## 9.16. Ostale odredbe

### *9.16.1. Sporazum*

Ako to nije protivno zakonskim propisima, odredbama općih pravila ili pravilnika, AKD kao pružatelj usluga povjerenja može s ostalim sudionicima sklopiti dodatni ugovor u kojem će se dodatno zaštititi svoje interese.

### *9.16.2. Prijenos odgovornosti*

Nije primjenjivo.

### *9.16.3. Nevaljanost pojedine odredbe*

U slučaju da se neka točka ili odredba ovog dokumenta smatra neprovedivom od strane suda ili drugog arbitražnog tijela, ostali dio dokumenta ostaje na snazi.

U slučaju proturječnosti, nesuglasica i eventualnih sporova oko tumačenja, primjene ili izvršenja usluga certificiranja, primjenjuju se odredbe sadržane u primjenjivoj zakonskoj regulativi i obvezujućim normama.

### *9.16.4. Ovrha*

Nije primjenjivo.

### *9.16.5. Viša sila*

AKD ne snosi nikakvu odgovornost za bilo koji gubitak koji može nastati kao posljedica djelovanja više sile uključujući elementarne vremenske i prirodne nepogode, odron zemlje, poplave, požar, rat, vojne operacije, terorizam, poremećaji u komunikacijskoj infrastrukturi i opskrbi električnom energijom, zabrane, prisile i nepovoljni utjecaji zakona, građanski nemiri i ostale okolnosti koje su izvan kontrole AKD-a.

## 9.17. Ostale odredbe

Nije primjenjivo.

**PRILOG 1: Definicije**

Za potrebe ovog dokumenta primjenjuju se sljedeće definicije koje su preuzete iz Čl. 3 Uredbe (EU) br. 910/2014 [7] odnosno ETSI EN 319 411-1 [21] i ETSI EN 319 421 **Error! Reference source not found.**:

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 druženje 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 elektronički 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 [7];
11. „kvalificirani elektronički potpis" znači napredan elektronički potpis koji je izrađen pomoću kvalificiranih sredstava [10] za izradu elektroničkog potpisa i temelji se na kvalificiranom certifikatu za elektroničke potpise;
12. „podaci za izradu elektroničkog potpisa" znači jedinstveni podaci koje potpisnik 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 [7];
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 [11] 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 certificate;
    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 preporuci ITU-R TF.460-6 [43];
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 certifikazta;
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. "subjekt": osoba identificirana u certifikatu kao vlasnik privatnog ključa koji odgovara javnom ključu u certifikatu.
37. "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 [53] 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:

| | |
|---|---|
| **eOI** | Elektronička osobna iskaznica |
| **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 osobnih certifikata fizičkim osobama za komercijalnu namjenu |
| **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 |
| **LRA** | Local Registration Authority |
| **SCD** | Signature Creation Device |
| **SSCD** | Secure Signature Creation Device |
| **QSCD** | Qualified Electronic Signature Creation Device |
| **CRL** | Certificate 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 |
| **EAL** | Evaluation Assurance Level |
| **EULA** | End User Licence Agreement |
| **PDS** | Policy Disclosure Statement |
| **TSA** | Time-Stamping Authority |
| **TSU** | Time-Stamping Unit |
| **TSP** | Trust Service Provider |
| **TSA CP/CPS** | TSA Policy/Practice Statement |

**PRILOG 3: Reference**

[1] Zakon o osobnoj iskaznici (NN 62/2015).

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

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

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

[5] Zakon o elektroničkom potpisu (NN 10/02, 80/08, 30/14) ili Zakon o provedbi uredbe eIDAS.

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

[7] 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.

[8] 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.

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

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

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

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

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

[18] 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“.

[19] 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“.

[20] 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“.

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

[22] 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“.

[23] ETSI EN 319 412-1: "Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Certificate Profiles; Part 1: Overview and common data structures".

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

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

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

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

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

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

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

[31] IETF RFC 6960: "X.509 Internet Public Key Infrastructure Online Certificate Status Protocol - OCSP".

[32] IETF RFC 5019: "The Lightweight Online Certificate Status Protocol (OCSP) Profile for High-Volume Environments“.

[33] IETF RFC 5322 – Internet Message Format

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

[41] ITU-T X.520 Recommendation: "Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Selected attribute types".

[42] ITU-T X.501 Recommendation: „Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Models“.

[43] ITU-R TF.460-6 Recommendation: "Standard-frequency and time-signal emissions".

[44] CEN/TS 15480: „Identification Card Systems – European Citizen card“.

[45] CPS HRIDCA Interni pravilnik o postupcima certificiranja 2.1

[46] CPS kIDCA Interni pravilnik o postupcima certificiranja 1.1

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

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

[49] FIPS PUB 186-4 (2013): "Digital Signature Standard (DSS)".

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

[51] 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).

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

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