



Crna Gora
Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije

Izvještaj o funkcionisanju digitalnih certifikata u Crnoj Gori

Podgorica, decembar 2013. godine

SADRŽAJ

1.	UVOD	5
2.	PRESJEK TRENUTNOG STANJA UPOTREBE PKI SISTEMA	5
2.1.	Zakoni i podzakonski akti koji regulišu ovu oblast	5
2.2.	Interni CA za državne organe	6
2.2.1.	Statistika izdatih certifikata	7
2.3.	Javni PKI sistem - Pošta CG CA	8
2.3.1.	Statistika upotrebe certifikata	9
3.	PRIMJENA DIGITALNIH CERTIFIKATA	9
	• Portal eUprave	9
	• Poreska Uprava Crne Gore	10
	• Službeni list Crne Gore i Pravno- informacioni sistem Crne Gore	10
	• Centralni registar stanovništva	11
	• Portal Elektronskih sjednica Vlade	11
	• Sistem za upravljanje dokumentima u vladi i ministarstvima - eDMS	11
4.	DALJI RAZVOJ PKI SISTEMA	11
5.	ZAKLJUČAK	12

1. UVOD

Državna uprava je poslednjih godina ostvarila napredak u kreiranju ambijenta za elektronsko poslovanje, prije svega usvajanjem seta zakona i podzakonskih akata iz ove oblasti. Kreiranjem informativnih web sajtova i pružanjem web servisa na javnim portalima istovremeno se povećava transparentnost usluga državne uprave prema građanima i pravnim licima.

Elektronski potpis predstavlja važan segment elektronskog poslovanja. To je tehnologija čijom se primjenom omogućava **provjera autentičnosti** potpisnika, **zaštita integriteta** podataka koji se prenose i **neporecivost elektronskog potpisivanja** dokumenta. Primjena je omogućena korišćenjem digitalnog certifikata kojim se elektronskim putem potvrđuje veza između podataka za provjeru elektronskog potpisa i identiteta potpisnika. Digitalni certifikat može da se shvati kao digitalni identifikacioni dokument jer sadrži podatke o korisniku certifikata kao i podatke o njegovom izdavaocu.

U Crnoj Gori postoje **dva certifikaciona tijela** za izdavanje kvalifikovanih digitalnih certifikata. To su Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije koje izdaje digitalne certifikate za potrebe državne uprave i Pošta Crne Gore kao javno certifikaciono tijelo za građane i pravna lica u Crnoj Gori.

2. PRESJEK TRENUTNOG STANJA UPOTREBE PKI SISTEMA

U Crnoj Gori postoje dva certifikaciona tijela koja izdaju digitalne certifikate za državnu upravu, odnosno fizička i pravna lica. U **novembru 2009. godine** započeo je projekat uspostavljanja PKI sistema, kada je Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije uspostavljeno kao centralno certifikaciono tijelo (Root CA) za potrebe zaposlenih u državnoj upravi, dok je za potrebe izdavanja digitalnih certifikata za javne potrebe (fizička i pravna lica) registrovana Pošta Crne Gore koja je započela rad u **decembru 2010. godine**.

Zvanični podaci o korišćenju digitalnog potpisa iz 2011. godine pokazuju da je **27,9 % preduzeća koristilo digitalni potpis** u nekom segmentu poslovanja. S obzirom da je izdavanje certifikata započelo krajem 2010. godine, a od tada je broj izdatih certifikata pravnim licima znatno porastao, može se izvući zaključak da je i procenat upotrebe digitalnog potpisa danas veći. Treba napomenuti da su pitanja iz oblasti upotrebe digitalnog potpisa bila predmet istraživanja ove institucije u 2011. godine, ali ih u istraživanjima za prošlu godinu nema.

Takođe, poslednji podaci istraživanja MONSTAT-a iz 2012. godine pokazuju da je **74,7% stanovništva koristilo Internet usluge javnih ustanova** ili organa administracije, dok je 61,0% preduzeća putem Interneta koristilo usluge javne administracije za pribavljanje informacija, što je porast od 3,0% u odnosu na 2011. godinu.

2.1. Zakoni i podzakonski akti koji regulišu ovu oblast

Crna Gora je na svom putu uspostavljanja informacionog društva sprovedla niz aktivnosti u okviru pravnog regulisanja korišćenja elektronskog dokumenta i elektronskog potpisa. Osnovni zakoni iz ove oblasti: **Zakon o elektronskom potpisu, Zakon o elektronskoj**

trgovini i Zakon o elektronskom dokumentu prvi put su usvojeni prije desetak godina, a izmjene ovih zakona su od 2009. do danas vršene u kontinuitetu. Uslijedile su izmjene i dopune pojedinih zakona ali i usvajanje ostalih podzakonskih akata koja uređuju ovu oblast:

- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o elektronskom potpisu; Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o elektronskoj trgovini;
- Uredba o djelokrugu, sadržaju i davaocu usluga certifikovanja elektronskih potpisa za organe uprave;
- Pravilnik o mjerama i postupcima upotrebe i zaštite elektronskog potpisa, sredstava za izradu elektronskog potpisa i sistema certifikovanja;
- Pravilnik o evidenciji, registru i obaveznom osiguranju davalaca usluga certifikovanja.

2.2. Interni CA za državne organe

Interni CA u Ministarstvu za informaciono društvo i telekomunikacije (u daljem tekstu [GOV.ME] CA) uspostavljen je sa ciljem da se primjenom digitalnih certifikata omogući sigurna i pouzdana korespodencija između državnih organa. Od početka upotrebe digitalnih certifikata u državnoj upravi, MIDT je aktivno radio na promociji i implementaciji ovog značajnog projekta. Servisi elektronske uprave, kako u MIDT-u tako i u drugim institucijama idu u **pravcu sve većeg korišćenja digitalnog certifikata**, najviše iz razloga bezbjedne razmjene podataka i identifikacije korisnika.

Infrastruktura PKI sistema u MIDT-u može se sagledati sa dva aspekta. Jedan je **organizaciono uređenje službi** dok sa druge strane, **serverska i komunikaciona infrastruktura** zahtjeva svakodnevni monitoring sistema, periodično kreiranje rezervnih kopija koje se odlažu na dvije lokacije, kontrolu pristupa server sali u kojoj je smješteno jezgro sistema, upravljanje korisničkim nalogima, upravljanje certifikatima, oporavak kriptografskih ključeva korisnika certifikata i dr.

Korisnik nakon izdavanja digitalnog certifikata dobija:

- **Digitalni identitet** (kriptovanje/digitalni potpis dokumenta, kriptovanje/digitalni potpis e-mail poruka, prijava na Windows sa certifikatom (SmartCard Logon))
- **Uređaj za čuvanje digitalnog identiteta** (USB eToken)
- **Koverat sa passwordom** za token
- **Korisničko i tehničko uputstvo** za instalaciju pripadajućih softvera.

Izdavanje **digitalnog certifikata za uređaj (divace certifikat)** služi za identifikaciju servera i uspostavljanje sigurne VPN sesije sa krajnjim klijentima. Da bi korisnici prilikom preuzimanja ili slanja podataka na neki server imali zaštićenu komunikaciju, moraju biti sigurni da su zaista pristupili onom serveru kojem su imali namjeru da pristupe i da niko ne može pročitati i/ili promijeniti podatke koji se šalju ili primaju.

2.2.1. Statistika izdatih certifikata

Od početka uspostavljanja certifikacionog tijela u MIDT-u izdato je **295 digitalnih certifikata** za službenike i rukovodioce i **20 certifikata za uređaje**. Na slici 1 nalazi se spisak izdatih certifikata po institucijama.

Naziv institucije	Broj izdatih digitalnih certifikata
Agencija za zaštitu životne sredine	1
Agencija za duvan	2
Direkcija za javne nabavke	5
Direkcija za zaštitu tajnih podataka	1
Fond za penzijsko invalidsko osiguranje - PIO	4
Fond za zdravstveno osiguranje	5
Komisija za kontrolu postupaka javnih nabavki	1
Komisija za spriječavanje sukova interesa	1
Ministarstvo ekonomije	14
Ministarstvo finansija	11
Ministarstvo kulture	6
Ministarstvo nauke	4
Ministarstvo odbrane	14
Ministarstvo održivog razvoja i turizma	29
Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja	3
Ministarstvo pravde	2
Ministarstvo prosvjete i sporta	7
Ministarstvo rada i socijalnog staranja	14
Ministarstvo saobraćaja i pomorstva	7
Ministarstvo unutrašnjih poslova	6
Ministarstvo vanjskih poslova i evropskih integracija	9
Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije	38
Ministarstvo za ljudska i manjinska prava	5
Ministarstvo zdravlja	6
Poreska uprava	13
Predsjedništvo CG	2
Privredni sud Crne Gore	1
Sekretarijat za razvojne projekte	1
Sekretarijat za zakonodavstvo	5
Skupština CG	2
Službeni list Crne Gore	4

Uprava Carina	1
Uprava Policije	4
Uprava za antikorupcijsku inicijativu	1
Uprava za inspekcijske poslove	20
Uprava za kadrove	11
Uprava za vode	2
Uprava za zaštitu konkurencije	4
Vlada CG-GSV	25
Vrhovno tužilaštvo	1
Zavod za statistiku CG	3
UKUPNO	295

Slika 1 – broj izdatih digitalnih certifikata po institucijama

Digitalne certifikate za uređjaje je preuzelo 9 institucija za potrebe svojih servera i uspostavljanja bezbjedne komunikacije korisnika sa različitim aplikacijama. Na slici 2 je dat prikaz institucija koje su preuzele digitalne certifikate za servere.

Naziva institucije	Broj certifikata za uređjaje
Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije	11
Ministarstvo unutrašnjih poslova	1
Fond PIO	1
Poreska uprava	1
Ministarstvo prosvjete	2
Uprava Policije	1
Sudski savjet	1
Fond za zdravstveno osiguranje	1
Službeni list	1
UKUPNO	20

Slika 2 – broj izdatih digitalnih certifikata za uređjaje po institucijama

2.3. Javni PKI sistem - Pošta CG CA

Pošta CG CA izdaje slijedeće tipove digitalnih certifikata:

- kvalifikovani digitalni certifikat izdat na pametnoj kartici;
- kvalifikovani digitalni certifikati;
- kvalifikovani digitalni certifikat za povjerljivost izdat na pametnoj kartici;
- kvalifikovani digitalni certifikat za povjerljivost;
- digitalni certifikat za SSL server.

Trenutna organizacija CA je nepromijenjena od trenutka osnivanja na nivou samog CA sistema. Prijem dokumentacije koji se vrši u RA službi vrši se u svim glavnim poštama svih opština u Crnoj Gori uz dodatne dvije pošte u Podgorici. Unos podataka se trenutno obavlja na najfrekventnijem punktu tj. Pošti PG1 u ulici Slobode 1 u Podgorici i CIT-u. Razmatra se mogućnost da se takav punkt otvori na drugim lokacijama gdje se vrši prijem dokumentacije.

Od trenutka puštanja u rad do dana koji obuhvata ovaj izvještaj (15.10.2013) sistem je radio bez većih problema ili prekida rada dužeg od par sati. Navedeni prekidi su se javljali u slučajevima kada je rađen upgrade i update sistema (postavljanje cluster sistema, postavljanje novih servera za RA, upgrade sistemskog i aplikativnog softvera i sl.).

2.3.1. Statistika upotrebe certifikata

Na slici 3 dat je prikaz izdatih certifikata zaključno sa 15.10.2013. godine.

Naziv certifikata	Broj izdatih certifikata
<i>napredni elektronski potpis</i>	3054
Pravna lica	3009
Fizička lica	45
<i>SSL certifikati za uredjaje</i>	5
UKUPNO	3059

Slika 3 - prikaz izdatih certifikata

U toku protekle godine klijenti su svakodnevno upućivali telefonske pozive i email poruke sa pitanjima i komentarima na koja je Pošta CG CA pravovremeno reagovala i odgovarala. **Dnevni prosjek je 10 telefonskih poziva i e-mail poruka.**

3. PRIMJENA DIGITALNIH CERTIFIKATA

Važan zadatak javnih institucija je da, u sferi elektronskih komunikacija, primjenom informaciono-komunikacionih tehnologija obezbijede **servise javne administracije građanima i biznisu**. Sve veći broj aplikacija i web servisa elektronske uprave zahtjevaju/omogućavaju autentifikaciju i digitalno potpisivanje korišćenjem digitalnog identiteta. U daljem tekstu su navedene aplikacije/servisi u kojima je razvijen ovaj vid komunikacije sa korisnicima.

Portal eUprave

Portal predstavlja jedinstvenu ulaznu tačku u e-upravu, u cilju jednostavanog i korisnički pogodnog pristupa informacijama i servisima za građane, poslovne subjekte, zaposlene u samoj upravi, strance, pojedince i organizacije. Trenutno portal nudi 58 web usluga. Digitalni certifikati na portalu se koriste **radi registrovanja korisnika (fizička lica i pravni subjekti)** koji koriste web usluge, a koriste ga i službenici iz državnih institucija koji obavljaju poslove administriranja, kreiranja, obrade elektronskih usluga i moderaciju javnih rasprava. Treba napomenuti da je **31 pravno lice registrovano** na Portalu eUprave u cilju korišćenja

elektronskih usluga. Na slici 4 dat je prikaz broja službenika koji pristupaju portalu korišćenjem digitalnih certifikata izdatih u MIDT-u.

Naziv institucije	Broj službenika
Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije	9
Ministarstvo održivog razvoja i turizma	8
Agencija za zaštitu životne sredine	1
Uprava za kadrove	10
Agencija za duvan	1
Zavod za statistiku	3
Poreska uprava	6
Uprava za zaštitu konkurencije	4
Ministarstvo prosvjete	1
Agencija za zaštitu ličnih podataka	1
Uprava carina	1
Uprava za antikorupciju	1
Ministarsvo rada i socijalnog staranja	2
Ministarstvo zdravlja	1
Ministarstvo finansija	4
Ministarstvo pravde	1
UKUPNO	54

Slika 4 – broj službenika koji sa digitalnim certifikatom pristupaju portalu

Poreska Uprava Crne Gore

Portal Poreske Uprave Crne Gore (<https://eprijava.tax.gov.me>) namijenjen je unosu poreskih prijava, odnosno obračuna poreza i doprinosa. Za pristup portalu, u cilju elektronske dostave IOPPD obrazaca, potreban je certifikat izdat na lično ime ili na pravno lice i u oba slučaja, dodjeljivanje prava za podnošenje prijava je u nadležnosti Poreske Uprave. **Portal PU može se pristupiti samo certifikatom** koji je izdala Pošta Crne Gore. Treba napomenuti da se najveći broj digitalnih certifikata izdatih kod Pošte Crne Gore koristi upravo za ePrijava kod Poreske uprave Crne Gore. Naveća zamjerka ovakvoj praksi od strane pravnih subjekata je da je cijena izdavanja digitalnih certifikata visoka i da pojedini nemaju tehničkih mogućnosti za upotrebu elektronskih prijavi.

Službeni list Crne Gore i Pravno- informacioni sistem Crne Gore

Cilj je projekta elektronskog izdanja Službenog lista Crne Gore je povezanost svih pravnih dokumenata, zakona i podzakonskih akata od 1945. godine, kao i jednostavnost njihove pretrage na portalu. Zakon o objavljivanju propisa i drugih akata Crne Gore predviđa da se elektronsko izdanje Službenog lista potpisuje naprednim elektronskim potpisom i objavljuje na internet stranici Javne ustanove. Takodje, svaki propis ili drugi akt, koji treba da se objavi u Službenom listu i nalog, koji se dostavlja u elektronskom obliku, **moraju biti potpisani naprednim elektronskim potpisom**.

Medjutim, iz ove ustanove navode da se ta obaveza još uvijek ne poštuje. Naime, najveći broj propisa i drugih akata koji se objavljuju u Službenom listu, dostavljaju se u papirnom tj.

štampanom obliku kao i ranije, što znatno otežava rad zaposlenih u Javnoj ustanovi i predstavlja izrazit problem naročito u funkcionisanju elektronskog izdanja Službenog lista.

Centralni registar stanovništva

Važan cilj u razvoju informacionog društva je interoperabilnost koja će omogućiti različitim organima uprave da uskladjeno djeluju u smjeru zajedničkih ciljeva. Kako je Centralni registar stanovništva jedan od ključnih registara u državi, podaci iz CRS-a dostavljaju se korisniku koji za obradu tih podataka ima pravni osnov utvrdjen zakonom. Sve veći broj državnih institucija koristi informacione sisteme pa stoga ne čudi **potreba za bezbjednim povezivanjem IS državnih institucija sa eCRS sistemom** upotrebom digitalnih certifikata.

Na eCRS sistem trenutno su povezani IS sljedećih institucija: MIDT (projekat CBS), Ministarstvo prosvjete, Poreska uprava, Fond PIO, Fond zdravstva, Ministarstvo pravde.

U narednom periodu je potrebno sprovesti aktivnosti kako bi se i druge institucije, koje na to imaju zakonsko pravo, povezale sa sCRS sistemom.

Portal Elektronskih sjednica Vlade

Portal se koristi u pripremi i obradi materijala prije i nakon sjednica Vlade i vladinih radnih tijela, a takodje predstavlja elektronsku podršku na samim zasjedanjima. Poslovanikom Vlade Crne Gore predviđeno je da **svi dostavljeni materijali i izvještaji budu potpisani neprednim elektronskim potpisom**. Iz bezbjednosnih razloga važan aspekt je i prijava korisnika uz pomoć digitalnog identiteta. U proteklom periodu digitalni certifikati dodijeljeni su svim učesnicima sjednice Vlade. Međutim, upotreba digitalnog identiteta u ovom projektu još nije u potpunosti zaživjela. Važno je, stoga, **edukovati sve učesnike u procesu** o važnosti ovog bezbjednosnog aspekta projekta, kako bi se upotreba digitalnog identiteta ostvarila u punoj mjeri.

Sistem za upravljanje dokumentima u vladi i ministarstvima - eDMS

Sistem za upravljanje dokumentima je trenutno pokrenut u 12 ministarstava. eDMS je namijenjen vršenju kancelarijskog poslovanja elektronskim putem pa podrazumijeva da se **poslovni procesi razmjene dokumenata obavljaju uz pomoć digitalnih certifikata**.

Sa druge strane, povjerljiva dokumenta koja se nalaze na sistemu je potrebno kriptovati iz bezbjednosnih razloga. U svakom slučaju, eDMS nudi mogućnost digitalnog potpisa, enkripcije sadržaja i podrške za digitalno uništavanje. Trenutno se ove funkcionalnosti ne koriste, ali se korišćenje **očekuje se u poslednjoj fazi projekta**, kada sva ministarstva budu povezana u sistem razmjene dokumenata.

4. DALJI RAZVOJ PKI SISTEMA

Praćenjem evropskog pravnog okvira mora se obezbijediti uskladenost unutrašnjih pravnih regulativa. Ovo ne podrazumijeva samo izmjene zakona i pratećih podzakonskih akata, već i implementaciju elektronskog dokumenta i elektronskog potpisa u cjelokupno elektronsko poslovanje u Crnoj Gori.

Prava i najšira primjena elektronskog potpisa se očekuje u domenu elektronske uprave. Mala zainteresovanost fizičkih lica za korišćenje digitalnih certifikata ogleda se upravo u nedovoljnom broju web servisa koji se nude u Crnoj Gori. U tom smislu, *Strategija*

razvoja eGovernmenta u Crnoj Gori predviđa da se do 2014. godine na portalu eUprava implementira 100 najčešće korišćenih elektronskih usluga državnih organa i lokalne samouprave, odnosno **200 servisa do 2016. godine**.

Još jedan razlog male zainteresovanosti građana je i **visoka cijena** koju Pošta CG CA nudi za uslugu izdavanja digitalnog certifikata. Potrebno je pokrenuti aktivnosti i identifikovati **mehanizme za smanjenje sadašnje cijene** za izdavanje digitalnih certifikata, kako bi se na taj način otklonili finansijske barijere za njihov upotrebu.

Izmjenama i dopunama Zakona o elektronskom potpisu uveden je pojam "vremenskog pečata". **Uvođenjem vremenskog pečata** onemogućava se lažiranje trenutka elektronskog potpisivanja. Kako u Crnoj Gori ne postoji niti jedan sistem za tačno vrijeme, **uvođenjem nacionalnog sata** omogućilo bi da se svi sistemi u Crnoj Gori sinhronizuju. Međutim, odlučujući faktor za realizaciju ovog projekt predstavljaju finansijska sredstva koja nisu mala.

Elektronska identifikacija (eID) i usluge autentifikacije su od suštinskog značaja za bezbjednost elektronskih transakcija (u javnom i privatnom sektoru). Akcionim planom eGovernment-a planirano je da se unaprijede mogućnosti elektronskog identiteta uvodjenjem novih tehnologija autentifikacije i autorizacije kroz mobilnu autentifikaciju.

5. ZAKLJUČAK

Uspostavljanjem PKI sistema u Crnoj Gori približili smo se savremenom svijetu. Elektronski potpis nije, i ne smije biti, samo slovo na papiru kako bi se formalno pravno uskladili sa Evropom. Cilj je da se **stvari elektronsko poslovno okruženje za promet elektronskih dokumenata u državnoj upravi, pravosuđu, privredi i drugim oblastima**. Time bi se stvorili uslovi za razvoj konkurentne ekonomije, te efikasnije i racionalnije državne uprave. Mora se raditi i na **većoj popularizaciji upotrebe digitalnog identiteta u državnoj upravi**. Savremena IT rješenja nameću usvajanje novih IT vještina, stoga je neophodna edukacija i promocija elektronskog potpisa državnim službenicima.

Broj preduzeća koja su do danas preuzela digitalne certifikate je 3009, što ohrabruje da smo na dobrom putu. Ipak visoka cijena izdavanja certifikata za fizička lica, znatno usorava ovaj pozitivni trend. Zato se aktivnosti moraju usmjeriti na **povećanje broja web servisa** koje javne ustanove nude građanima i pravnim licima, dok se sa druge strane mora voditi **realna cjenovna politika**.

Zadate strateške aktivnosti treba da omoguće povećanje IT pismenosti u Crnoj Gori, a prednosti koje donosi upotreba digitalnog identiteta svakako će doprinijeti da se Crna Gora približi "digitalnom društvu".