



Implemented by:

giz Dienstleistungen
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



registry solutions
Re:aktiv

RE-AKTIV DOO

Franklin Ruzvelt 43A, 1000 Skoplje, Makedonija
Tel.: +389 2 3109191
Faks: +389 2 3220152
MB: 6159559
PIB: MK4030006611118
www.reaktiv.com.mk

REAKTIV KONSALTING DOO

Despota Stefana 42/3/5,
11000 Beograd

DINAMIK KONSALTING DOO

12. Makedonska brigade 82b,
Skoplje, Makedonija
Tel. +389 2 3216 330
Faks.: +389 2 3216 332
contact@dynamic.com.mk



COMTRADE SYSTEM INTEGRATION D.O.O

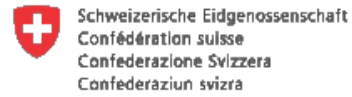
Savski nasip 7, 11070 Beograd
Tel: +381 11 2015600
Faks: +381 11 201 5626
MB: 17335847
PIB: 100181280
www.comtrade.com

Tehničko uputstvo

za digitalno potpisivanje prijava i akata u centralnom informacionom sistemu za elektronsko izdavanje građevinskih dozvola

Projektovanje, razvoj i testiranje softverske aplikacija za podršku postupku sprovođenja objedinjene procedure za izdavanje građevinskih dozvola, e-Permit, obuka ključnih korisnika (trenera) i pružanje usluga održavanja Agenciji za privredne registre (APR)

Verzija dokumenta:	0.7
Datum kreiranja:	05.11.2015
Datum poslednje promene:	30.12.2015



KORIŠĆENI TERMINI

Naziv	Opis
Konzorcijum	Grupa izvođača RE-AKTIV DOO Skoplje, Makedonija, Reaktiv Konsalting d.o.o. Beograd, ComTrade System Integration d.o.o. Beograd i Dinamik Konsalting d.o.o Skoplje, Makedonija sa ovlašćenim nosiocem posla i zastupnikom grupe ponuđača RE-AKTIV DOO iz Skoplja
APR	Agencija za privredne registre Republike Srbije
ZUP	Zakon o upravnom postupku
RGZ	Republički geodetski zavod
JLS	Jedinica lokalne samouprave
PDF	Portable Document Format
DWG	Autocad from drawing

SADRŽAJ

1	UVOD	4
1.1	PREGLED DOKUMENTA	4
2	OPŠTI TEHNIČKI PREDUSLOVI	5
2.1	PRIHVAĆENI FORMATI DIGITALNIH DOKUMENATA	5
3	KO ŠTA POTPISUJE U CENTRALNOM INFORMACIONOM SISTEMU ZA IZDAVANJE GRAĐEVINSKIH DOZVOLA?	6
4	KAKO PODNOSILAC POTPISUJE PRIJAVU?	6
4.1	MOGUĆI PROBLEMI SA POTPISIVANJEM PRIJAVE	7
5	KAKO SE VRŠI PROVERA POTPISANE PRIJAVE	8
6	POTPISIVANJE PDF DOKUMENTACIJE	8
6.1	PODEŠAVANJE ADOBE READER-A	8
6.2	KAKO SE POTPISUJU PDF DOKUMENTI U ADOBE READER-U?	9
7	KAKO SE VRŠI PROVERA POTPISANE PDF DOKUMENTACIJE?	11
7.1	PROVERA POTPISANIH DOKUMENATA KROZ SISTEM	11
7.2	PROVERA POTPISANIH DOKUMENATA U ADOBE READER-U	12
8	KAKO SISTEM AUTOMATSKI POTPISUJE POTVRDE?	14

1 UVOD

Ovaj dokument daje objašnjenje kako se vrši digitalno potpisivanje dokumenata, prijava i potvrda i njihova verifikacija od strane korisnika i sistema za izdavanja građevinskih dozvola.

1.1 Pregled dokumenta

Dokument daje pregled:

- Opštih tehničkih preduslova za digitalno potpisivanje;
- Dokumentacije koja se digitalno potpisuje;
- Procedure potpisivanja;
- Tehničkog uputstva za konfiguraciju alata za potpisivanje;
- Način validacije digitalno potpisanih dokumenata od strane korisnika sistema.

2 OPŠTI TEHNIČKI PREDUSLOVI

Da bi mogli da potpisuju prijave i dokumente u sistemu, korisnici moraju da ispune sledeće tehničke preduslove:

1. Internet Explorer verzija 10 ili novija i Java Runtime Environment 8 ili novija (za potpisivanje prijave);
2. Korisnik koji vrši potpisivanje mora da poseduje kvalifikovani lični (personalni) elektronski sertifikat (čija je namena elektronsko potpisivanje dokumenata) i tajni (privatni) kriptografski ključ, izdat od nekog od sledećih sertifikacionih tela:¹
 - a [Sertifikaciono telo Pošte](#)
 - b [Sertifikaciono telo MUP-a Republike Srbije](#)
 - c [Sertifikaciono telo Privredna komora Srbije](#)
 - d [Sertifikaciono telo Halcom](#)
 - e [Sertifikaciono telo E-Smart Systems](#)
3. Da na svom računaru instalira sav potreban softver za čitanje kartice i potpisivanje koji je korisniku naložilo samo Sertifikaciono Telo;
4. Korisnici koji potpisuju dokumenta (PDF, DWG i DWF) moraju pre potpisivanja da preuzmu i instaliraju sertifikat ROOT CA servera Sertifikacionog tela² čiji sertifikat koriste za potpisivanje dokumenta;
5. Korisnici koji pregledaju i validiraju dokumenta (PDF, DWG i DWF) moraju pre otvaranja dokumenata za pregled da preuzmu i instaliraju sertifikat ROOT CA servera svih sertifikacionih tela u Srbiji da bi bili sigurni da će moći validirati sve dokumente koji su potpisani sa sertifikatima različitih izdavača.

Detaljni tehnički preduslovi i konfiguracija pojedinačnih aplikacija data je u sledećim poglavljima.

2.1 Prihvaćeni formati digitalnih dokumenata

Sistem će omogućiti rad isključivo sa sledećim digitalnim dokumentima:

1. PDF / PDF-A
2. DWG / DWF

Ukoliko dokumenti nisu digitalno potpisani kvalifikovanim sertifikatima, zahtev će biti odbijen od strane odgovornih lica.

Način potpisivanja svakog pojedinačnog dokumenta dat je u sledećim poglavljima.

¹ **NAPOMENA:** Sertifikaciono telo MUP, često na ličnoj karti izdaje samo sertifikat za autentikaciju. Treba proveriti da li vam je izdat i sertifikat za potpisivanje.

² Web lokacije Root sertifikata određuju sertifikaciona tela i one mogu biti vremenom menjane!

3 KO ŠTA POTPISUJE U CENTRALNOM INFORMACIONOM SISTEMU ZA IZDAVANJE GRAĐEVINSKIH DOZVOLA?

Kompletna dokumentacija u sistemu se potpisuje digitalnim potpisima njihovih korisnika, punomoćnika ili trećih lica. Sledeća tabela daje pregled dokumentacije koja se digitalno potpisuje od svih učesnika u procesu izdavanja građevinskih dozvola.

Tip dokumenta	TIP KORISNIKA						
	Podnosilac	Punomoćnik	Treća lica (pr. projektanti)	Odgovorno lice u nadležnom organu ili imaocu javnih ovlašćenja	Centralni informacioni sistem u APR-u	Registrator u nadležnom organu	Registrator centralne evidencije u APR-u
Elektronski zahtev (prijava)	√						
Punomoćje		√	√				
Priložena dokumentacija	√	√	√				
Rešenja i ostali akti iz procedure				√			
Potvrda o prijemu					√		
Prekršajna prijava						√	√

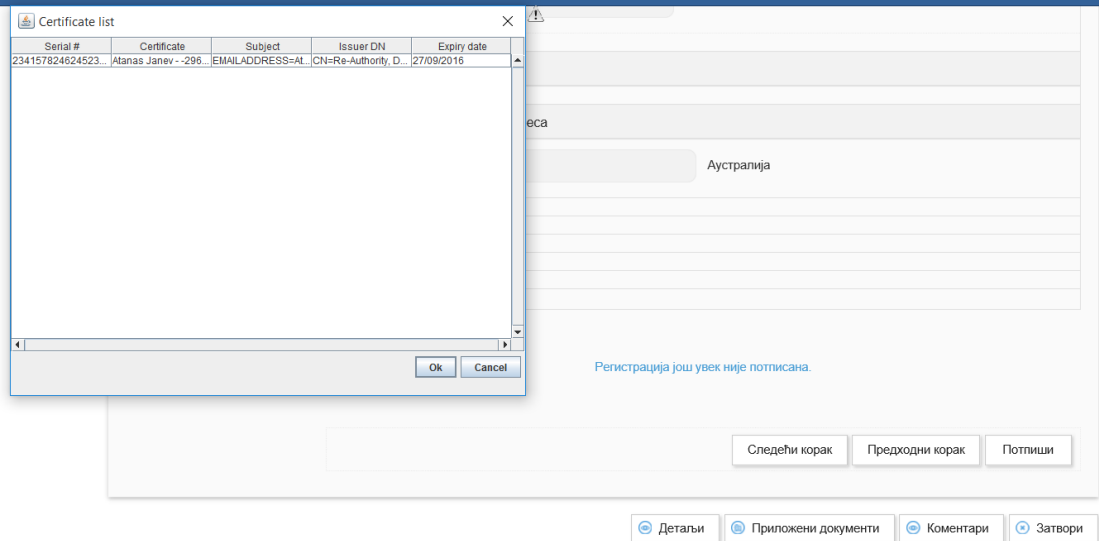
NAPOMENA: *Jedino će se elektronski zahtev (prijava) digitalno potpisivati kroz sistem od strane podnosioca. Svi ostali dokumenti će se potpisivati van sistema i onda će ih ovlašćeni korisnici priložiti u nekom od sistemskih procesa.*

Potvrde o prijemu zahteva će biti automatski potpisane od strane centralnog informacionog sistema.

4 KAKO PODNOSILAC POTPISUJE PRIJAVU?

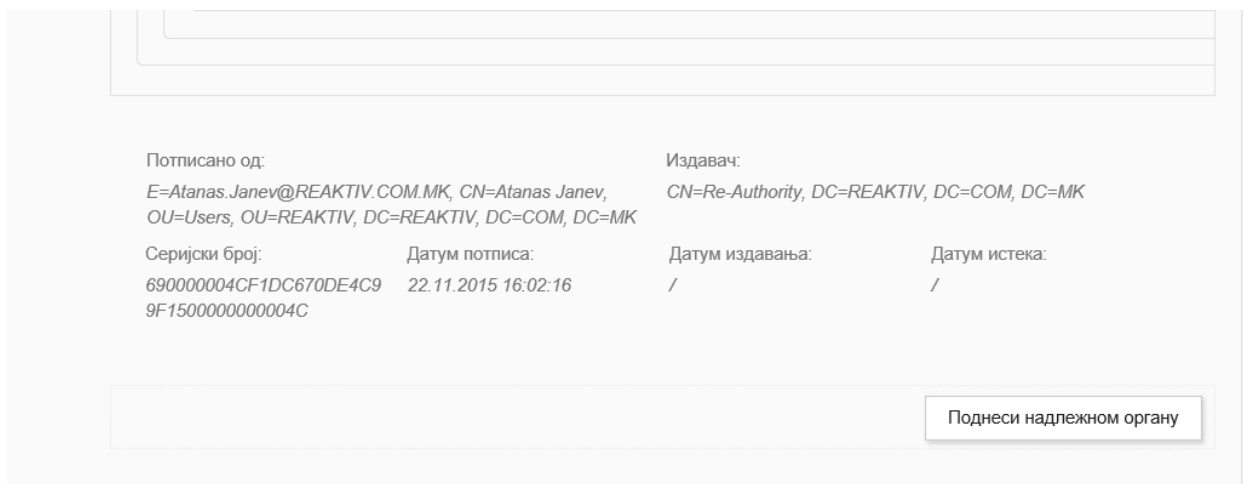
Svaki podnosilac mora da potpiše prijavu svojim digitalnim sertifikatom. Nakon popunjavanja svih potrebnih polja u svim navedenim koracima iz pojedinačne prijave, kao poslednji korak podnosilac potpisuje prijavu tako što:

1. Klikne na dugme **POTPIŠI** ;
2. U prozoru koji se pojavi na ekranu izabere svoj digitalni sertifikat kojim će potpisati prijavu i potvrdi sa **OK** (slika 1);
3. Ukoliko bude potrebno, unese svoj PIN ili šifru sa svoje kartice i potvrdi sa **OK**.



Slika 1 meni za potpisivanje prijave

4. Ukoliko je uspešno potpisana, prijava će na kraju ekrana sadržati informaciju u potpisu (slika 2)



Slika 2 Potpisana prijava

4.1 Mogući problemi sa potpisivanjem prijave

1. **PROBLEM:** U zadnjem koraku nakon popunjavanja prijave i klika **POTPIŠI** ne pojavljuje se prozor za izbor sertifikata.
RAZLOG: Korisnik koristi drugi pretraživač umesto Internet Explorera 10 ili novijeg, i/ili nije instalirao Java runtime Environment 8 ili noviji.
REŠENJE: Korišćenje odgovarajućeg pretraživača i/ili instalacija korektne verzije Jave.
2. **PROBLEM:** Kada se pojavi prozor za izbor digitalnog sertifikata korisnik ne može da izabere svoj digitalni sertifikat.
RAZLOG: Nije instaliran potreban middleware za čitanje sertifikata sa kartice korisnika.
REŠENJE: Instalacija svih potrebnih komponenti za čitanje i potpisivanje sa digitalnim sertifikatom sa sajta odgovarajućeg Sertifikacionog Tela.

5 KAKO SE VRŠI PROVERA POTPISANE PRIJAVE

Nadležni organ će videti na primljenoj prijavi informaciju o digitalnom potpisu podnosioca (slika 2). Ukoliko je prijava potpisana validnim kvalifikovanim sertifikatom podnosioca, nadležni će organ prihvatiti prijavu.

6 POTPISIVANJE PDF DOKUMENTACIJE

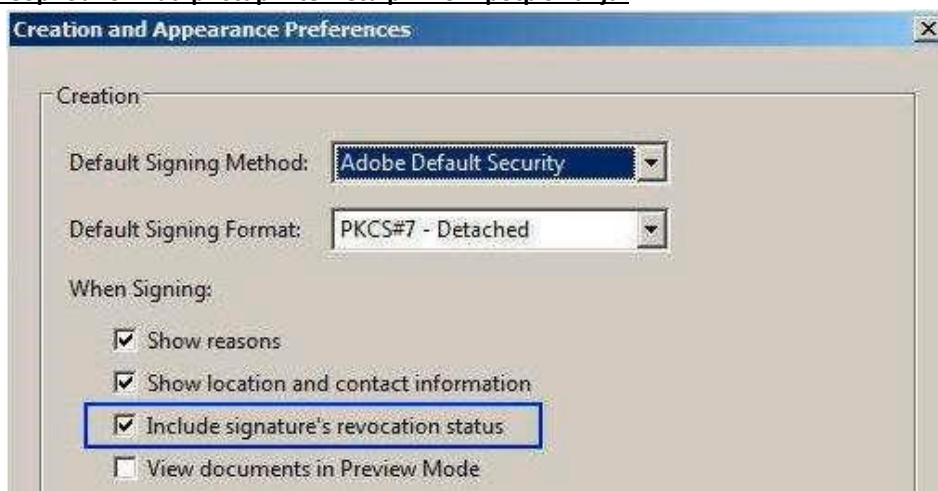
Preporuka je da se dokumenta pripremaju u Microsoft Word 2010 ili novijoj verziji i snime se kao PDF-A dokumenta pre nego što se pristupi njihovom potpisivanju.

Za digitalno potpisivanje PDF dokumenata koristi se **Adobe Reader 11 ili novija verzija**. Aplikacija je besplatna, a može da se preuzme sa adrese: <http://www.adobe.com>.

6.1 Podešavanje Adobe Reader-a

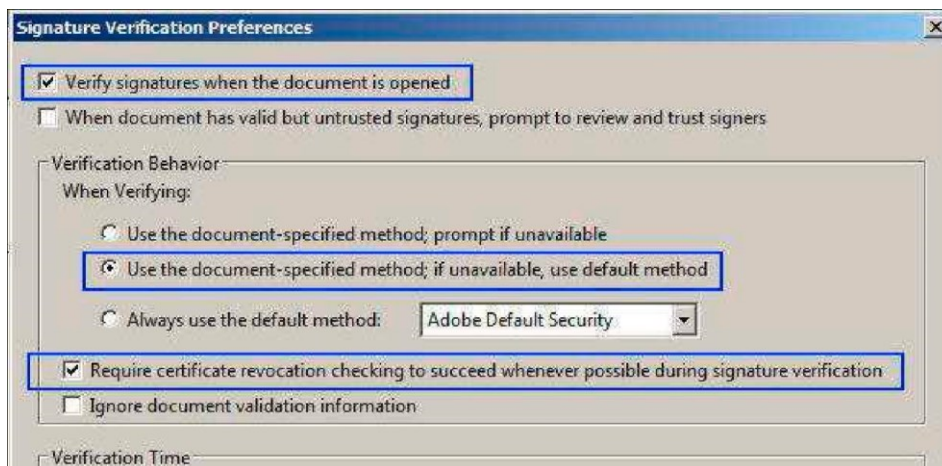
Da bi moglo da se vrši kvalifikovano elektronsko potpisivanje PDF i PDF/A dokumenata korišćenjem aplikacije Adobe Reader, u skladu sa tehničkom specifikacijom ETSI TS 102 778 Part 2, potrebno je da se ista konfiguriše na sledeći način:

1. Na računaru korisnika mora da bude podešen tačan datum, vreme i vremenska (časovna) zona (GMT+01:00).
2. U aplikaciji Adobe Reader, neophodno je na formi **Creation and Appearance Preferences** čekirati opciju **Include signature's revocation status**, kao što je prikazano na slici 3. Do te forme se dolazi na sledeći način: meni **Edit** → opcija **Preferences...** → kategorija **Signatures** → pritisnuti dugme **More...** u sekciji **Creation & Appearance**. Čekirana opcija **Include signature's revocation status** omogućava ugrađivanje OSCP (Online Certificate Status Protocol) odgovora i/ili registra opozvanih sertifikata (Certificate Revocation List - CRL) u potpisan PDF dokument, **tako da je neophodno imati pristup Internetu prilikom potpisivanja**.

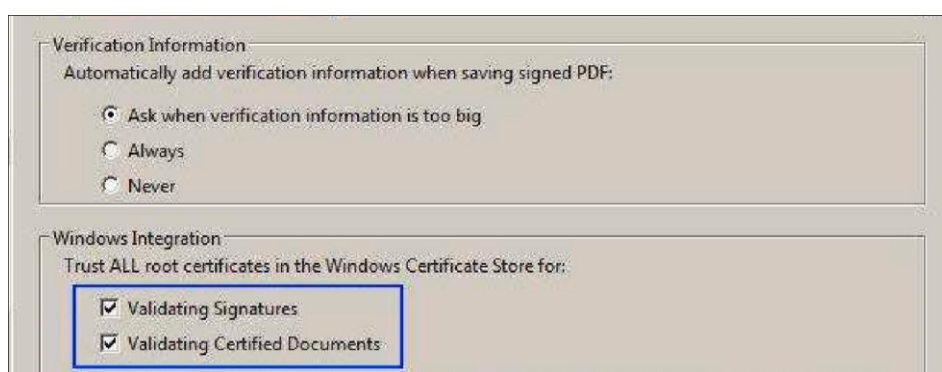


Slika 3 Podešavanje Adobe Reader za potpisivanje

3. Osim toga, neophodno je na formi **Signature Verification Preferences** čekirati dve (2) opcije Windows integracije i uraditi ostala podešavanja, kao što je prikazano na slici 4. i slici 5. Do te forme se dolazi na sledeći način: meni **Edit** → opcija **Preferences...** → kategorija **Signatures** → pritisnuti dugme **More...** u sekciji **Verification**



Slika 4 Podešavanje Adobe Reader za verifikaciju 1



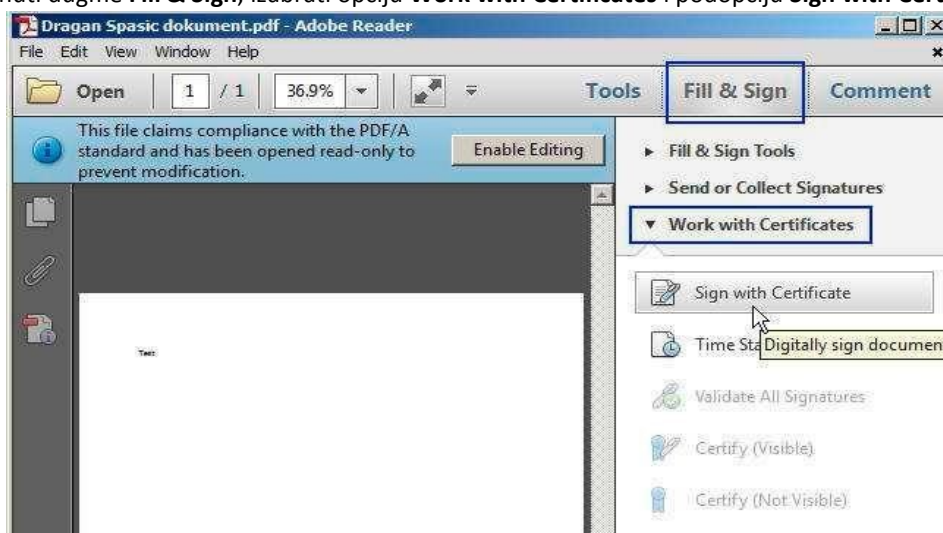
Slika 5 Podešavanje Adobe Reader za validaciju 2

6.2 Kako se potpisuju PDF dokumenti u Adobe Reader-u?

6.2.1 Potpisivanje u Adobe Reader verzija 11.x

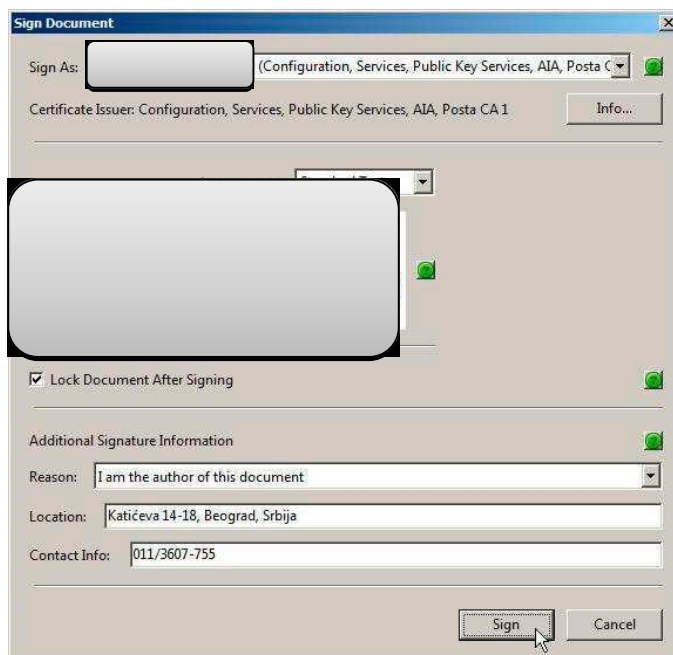
Elektronsko potpisivanje PDF dokumenta kroz Adobe Reader 11.x izvršava se na sledeći način:

1. Startovati aplikaciju Adobe Reader i otvoriti PDF dokument koji treba potpisati.
2. Pritisnuti dugme **Fill & Sign**, izabrati opciju **Work with Certificates** i podopciju **Sign with Certificate** (slika 6.).



Slika 6 Potpisivanje u Adobe Reader

- Na formi Adobe Reader pritisnuti dugme **Drag New Signature Rectangle ...** □ Na željenom mestu u PDF dokumentu kreirati pravougaoni okvir u kome će biti prikazani podaci o potpisniku. Okvir se kreira korišćenjem miša. Ako se ne želi vizuelan prikaz elektronskog potpisa u PDF dokumentu, umesto pravougaonog okvira kreirati liniju.
- Na formi **Sign Document** izabrati sertifikat za potpisivanje i pritisnuti dugme **Sign** (slika 7.). Na kartici sa sertifikatom mogu se naći dva sertifikata. Za potpisivanje morate iz liste izabrati sertifikat čija je namena digitalno potpisivanje dokumenata (**Digital Signature - Non repudation**).



Slika 7 Izbor sertifikata za potpisivanje u Adobe Reader-u

- Na formi **Save As** izabrati lokaciju na hard disku računara na kojoj će biti snimljen potpisani PDF dokument i pritisnuti dugme **Save**.
- Uneti lozinku smart kartice/USB tokena i pritisnuti dugme **OK** (slika 8.).



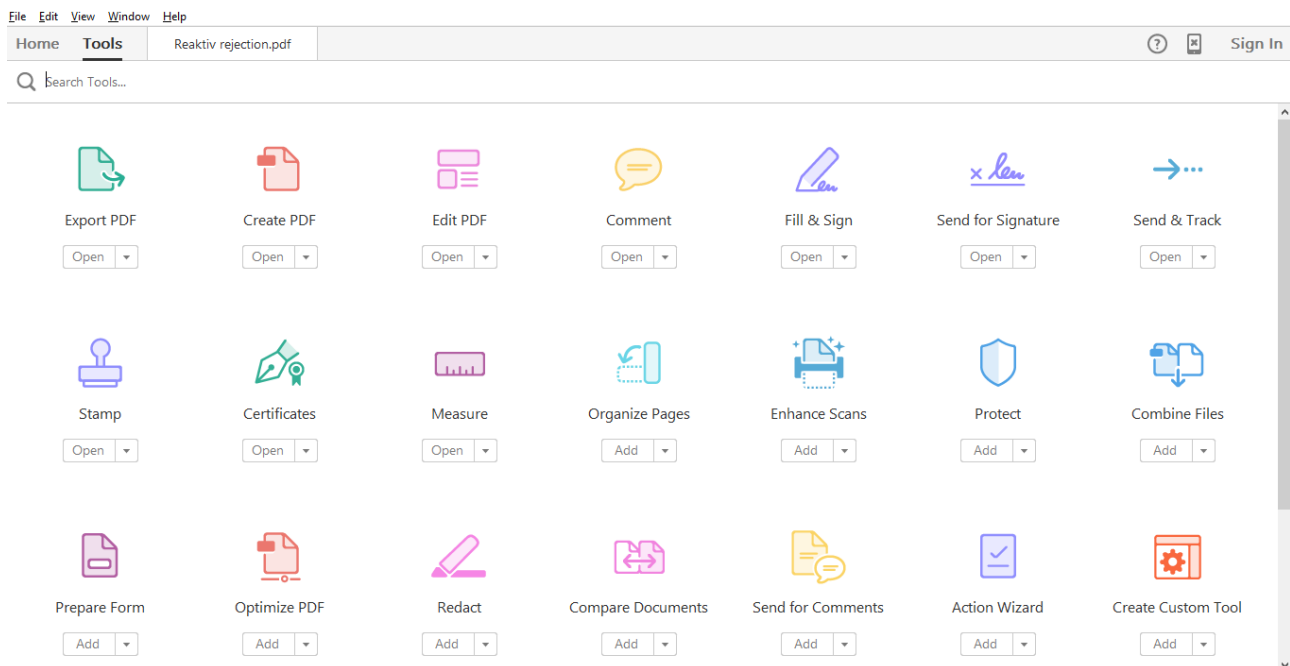
Slika 8 Unos PIN-a sa kartice

Time je elektronsko potpisivanje PDF dokumenta završeno. U potpisanom PDF dokumentu postoji vizuelni prikaz elektronskog potpisa sa podacima o korisniku koji je izvršio potpisivanje, razlog potpisivanja dokumenta od strane korisnika.

6.2.2 Potpisivanje u Adobe Reader verzija DC

Elektronsko potpisivanje PDF dokumenta kroz Adobe Reader DC izvršava se na sledeći način:

- Startovati aplikaciju Adobe Reader i otvoriti PDF dokument koji treba potpisati;
- Pritisnuti meni **TOOLS**, izabrati opciju **Certificates** (slika 9.);
- Izabrati opciju **DIGITALY SIGN**;



Slika 9 Izbor opcije za potpisivanje u Adobe Reader DC

4. Na željenom mestu u PDF dokumentu kreirati pravougaoni okvir u kome će biti prikazani podaci o potpisniku. Okvir se kreira korišćenjem miša. Ako se ne želi vizuelan prikaz elektronskog potpisa u PDF dokumentu, umesto pravougaonog okvira kreirati liniju.
5. Na formi **Sign** izabrati sertifikat za potpisivanje i pritisnuti dugme **Sign** (slika 7.). Na kartici sa sertifikatom mogu se naći dva sertifikata. Za potpisivanje morate iz liste izabrati sertifikat čija je namena digitalno potpisivanje dokumenata (**Digital Signature - Non repudation**).
6. Ostali su koraci isti kao pri potpisivanju u Adobe Acrobat 11.

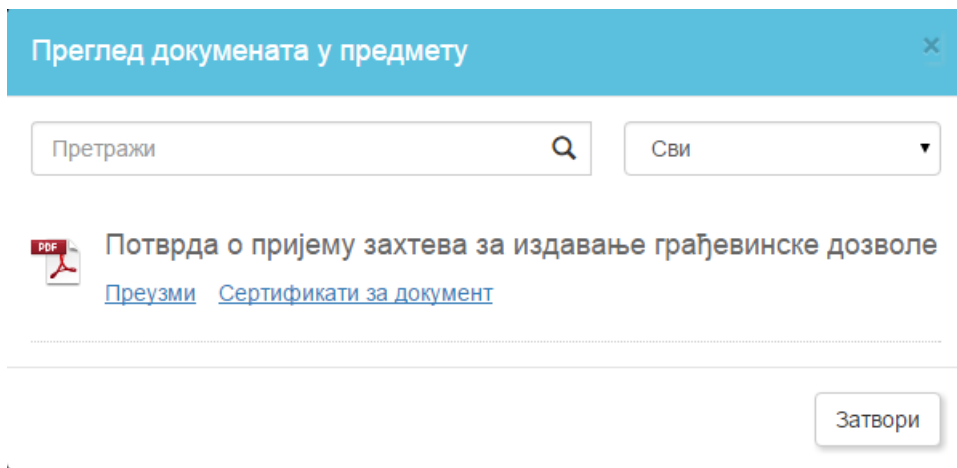
Time je elektronsko potpisivanje PDF dokumenta završeno. U potpisanom PDF dokumentu postoji vizuelni prikaz elektronskog potpisa sa podacima o korisniku koji je izvršio potpisivanje, razlog potpisivanja dokumenta od strane korisnika.

7 KAKO SE VRŠI PROVERA POTPISANE PDF DOKUMENTACIJE?

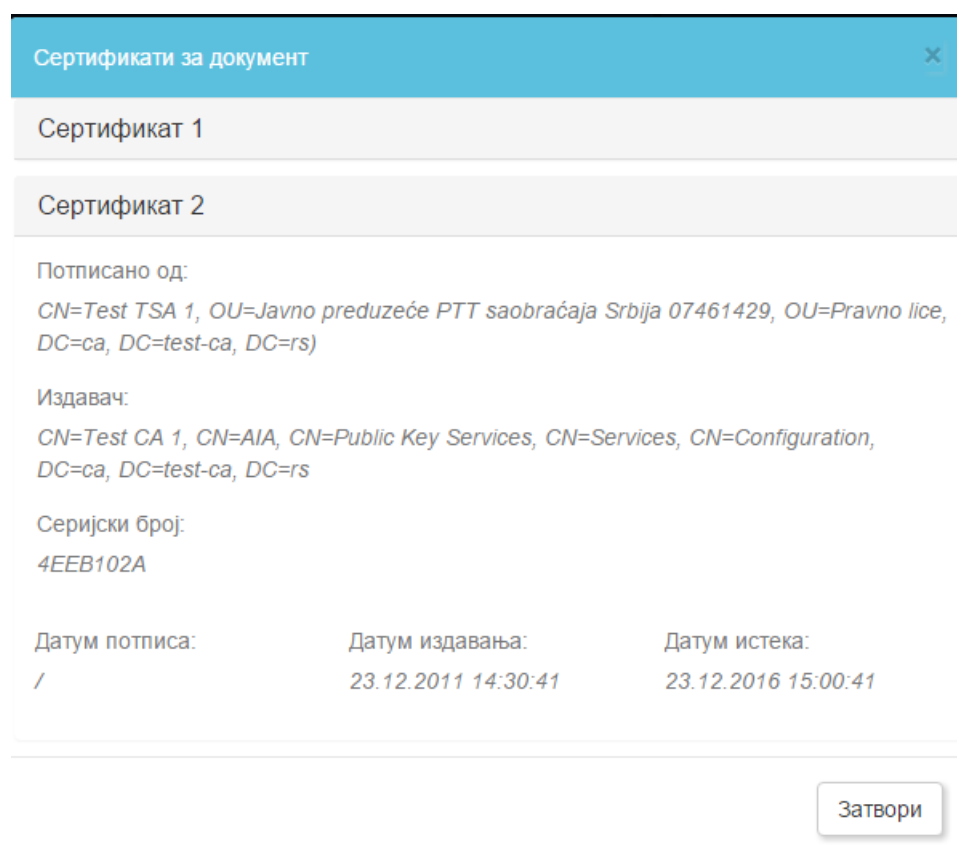
7.1 Provera potpisanih dokumenata kroz sistem

Sami sistem korisnicima daje mogućnost pregleda dokumenata i njihovih digitalnih potpisa.

1. U prozoru za pregled svih dokumenata iz predmeta, izaberite opciju **SERTIFIKATI ZA DOKUMENT** za dokument čije potpise želite da vidite (slika 10);
2. Na ekranu će se pojaviti lista potpisa (slika 11).



Slika 10 Pregled dokumenata u predmetu

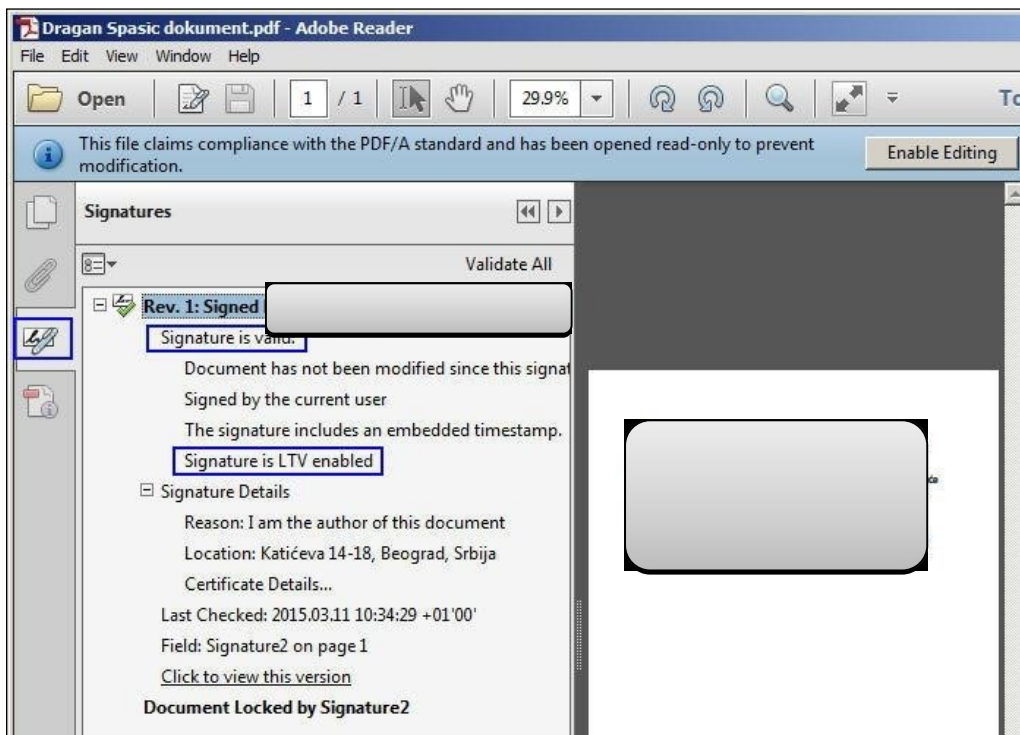


Slika 11 Lista potpisa u dokumentu

7.2 Provera potpisanih dokumenata u Adobe Reader-u

Ukoliko korisnik preuzme PDF dokument iz predmeta, on će se otvoriti u Adobe Readeru.

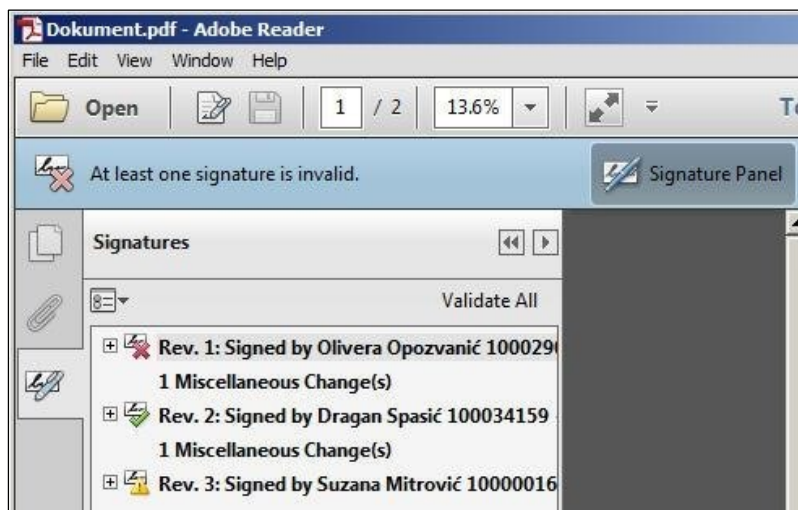
Posle otvaranja potpisanog PDF dokumenta, osnovni podaci o elektronskom potpisu PDF dokumenta postoje na formi **Signatures** koja se otvara pritiskom na ikonicu plave olovke u **Navigation Panel**-u (slika 12.).



Slika 12 Pregled potpisa u Adobe reader-u

7.2.1 Razlozi zbog kojih elektronski potpis PDF dokumenta nije ispravan


Ako je elektronski potpis PDF dokumenta **neispravan** (INVALID) ili je status potpisa **nepoznat** (UNKNOWN), Adobe Reader će na formi *Signatures* takvom potpisu dodeliti ikonicu crvenog krsta (✖), odnosno, ikonicu žutog trougla (⚠), kao što je prikazano na slici 13. Forma sa slike 13. je dobijena kao rezultat verifikovanja tri (3) potpisa korišćenjem aplikacije Adobe Reader 11.0.10.



Slika 13 Greške kod sertifikata u Adobe Reader-u

Razlozi zbog kojih je elektronski potpis PDF dokumenta **neispravan** () su:

- Sadržaj PDF dokumenta je izmenjen posle potpisivanja (narušen je integritet dokumenta).
- Sertifikat kojim je izvršeno elektronsko potpisivanje je opozvan ili je suspendovan.
- Format elektronskog potpisa je defektan (primer: Error encountered while BER decoding).

Razlozi zbog kojih je status elektronskog potpisa PDF dokumenta **nepoznat** () su:

- Ne može da se proveri identitet sertifikata kojim je izvršeno elektronsko potpisivanje. Predlog za rešenje problema: Instalirati sertifikat " **CA Root**" u skladište sertifikata Microsoft Internet Explorer-a i čekirati **dve (2) opcije Windows integracije** (slika 4. i slika 5.). □ Ne može da se proveri opozvanost sertifikata kojim je izvršeno elektronsko potpisivanje. Predlog za rešenje problema: Od računara na kome se radi verifikovanje potpisanog PDF dokumenta omogućiti pristup ka OCSP i CRL serverima Sertifikacionog tela.
 - Sertifikatu kojim je izvršeno elektronsko potpisivanje je istekao rok važnosti ili još nije počela njegova važnost. Predlog za rešenje problema: Na računaru na kome se radi verifikovanje potpisanog PDF dokumenta proveriti da li je podešen **tačan datum, vreme i vremenska (časovna) zona (GMT+01:00)**.

8 KAKO SISTEM AUTOMATSKI POTPISUJE POTVRDE?

Sistem će automatski potpisivati potvrde o prijemu dokumentacije sa digitalnim sertifikatom Centralnog Sistema Evidencije.