

SMJERNICE ZA UVOĐENJE E-UPRAVE U INSTITUCIJE BOSNE I HERCEGOVINE

Muharem Redžibašić, MA dipl. ing., email: r.muharem@gmail.com
Prof. dr. Mladen Radivojević; email: radivojevicmladen60@gmail.com
Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku

Sažetak: Većina informacionih sistema koji se uvode u cilju e-uprave donose sa sobom mnoge novine i mnoge komplikacije. Svaki sistem se uvodi pojedinačno primjenom heterogenih informacijskih tehnologija što kasnije skoro da onemogućuje kvalitetnu razmjenu podataka (G2G) i smanjuje iskoristivost postojećih podataka u sistemu, a kombinacijom tradicionalnog poslovanja i novog informacionog sistema umjesto da se olakša korisnicima, to im ustvari donosi poteškoće u poslovanju jer mnoge stvari rade sporije ponavljajući procese kroz informacioni sistem i papirnatu obradu. Ustvari IS su nadomjestak tradicionalnom načinu poslovanja, a ne njegova zamjena kako bi trebalo da bude. Rad treba da sadrži jedan novi koncept kojeg bi se trebale pridržavati institucije koje uvode e-upravu kao i softverske kompanije koje su implementatori takvih sistema kako bi se poradilo na iskoristivosti podataka, njihovoj sigurnosti te dostupnosti onima za koje su namijenjeni.

Ključne riječi: E-Uprava, podaci, G2G, informacioni sistem

GUIDELINES FOR IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT AT INSTITUTIONS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Abstract: Most of the information systems that are introduced to e-government bring with them many innovations and many complications. Each system is introduced individually by use of heterogeneous information technologies, which almost immediately disable quality data exchange (G2G) and reduce the usability of existing data in the system. By combining traditional business habits and new information systems, instead of making business easier for users, many things become slower and repetitive processes through the information system and paper processing. In fact, the IS are an addition for the traditional way of doing business, not their replacement as it should be. This paper will contain a new concept that should be followed by institutions that introduce e-government as well as software companies that implement such systems in order to increase data usability, security and accessibility to those for which they are intended.

Key words: E-government, data, G2G, information system

1. Osnove javne uprave i e-Uprave

U ovom poglavlju bit će obrađene karakteristike javne uprave, te će biti predstavljeni ključni pojmovi bitni za uvođenje elektronske uprave (e-Uprave)

1.1. Javna uprava

Pošto je pojam javne uprave veoma bitan za ovaj rad, pobliže ćemo ga opisati i predstaviti osnovne elemente za određivanje pojma javne uprave:

- Javna uprava se zasniva na Ustavu, zakonima, uredbama, naredbama, pravilnicima i drugim opštim aktima. Akti niže pravne snage tumače Ustav i zakone. To omogućava prilagođavanje uprave zadacima i poslovima, razumijevanje i multidisciplinarno tumačenje.
- Javna uprava je struktura organa i organizacija i istovremeno skup poslova i zadataka čija je funkcija tumačenje i primjena zakona, tj. primjena opštih pravila na pojedinačne slučajeve uz postojanje sudske kontrole.
- Javna uprava je usredotočena na javni sistem.
- Uprava nema samo, pa čak ni pratežnu kontrolu i funkciju, već je usmjerena na pružanje usluga korisnicima i potpomaganje i olakšavanje ekonomskog razvoja - uprava je u službi građana i privrede.
- Javna uprava počiva na informatičkoj osnovi, sistemu komunikacija, odnosima koji nastaju u uslovima korištenja savremene informatičke tehnologije. U javnoj upravi razvijaju se novi metodi i tehnike menadžmenta i upravljanja, kao što su upravljanje pomoću ciljeva, upravljanje pomoću rezultata, upravljanje kvaliteta, procesno upravljanje.

Od velikog broja definicija javne uprave izdvojiti ćemo jednu:

“Javna uprava je skup organa, organizacija, tijela, međuzavisan skup nadležnosti poslova i zadataka, specifično povezan i vođen sa ciljem primijene pravnih normi, organizacionih instrumenata, metoda upravljanja procesa i procedura radi ispunjavanja mandata izabrane vlasti. Njene osnovne funkcije su: uslužna, regulativna, organizaciona i izvršna“. (Karavan D., 2003.)

1.2. e-Uprava

e-Uprava se može promatrati od “on-line pristupa servisima” do “alata za izgradnju i obnovu demokratije”. (Gonnet P., 2001.) Pogled na e-Upravu prije svega zavisi od interesa onoga koji je opisuje. Poslovnom čovjeku to je brza elektronska registracija preduzeća, uređen, elektronski vođen katastar ili javne nabavke on-line. Građaninu je najzanimljivija provjera i plaćanje poreza on-line, izborni sistem u kome nema krađe, rezultati upisa u škole i na fakultete na Internetu. Novinar je prvenstveno zainteresovan za neograničen, brz i besplatan pristup javnim informacijama. Borcima za ljudska prava je značajan sistem nadzora rada vlasti, itd.

Tehnologija transformiše tradicionalni pogled na razvoj, otvara ljudima nove horizonte i stvara potencijal da se u jednoj deceniji ostvari progres koji je nekada trajao generacijama.

Analizirajući sve do sada date definicije, i poznavajući odgovarajuću problematiku, predložićemo jednu definiciju za koju smatramo da bi najbolje opisivala pojam e-Uprave: *„e-Uprava je Web bazirana tehnologija koju koristi lokalna, kantonalna, entitetska i državna uprava (javna uprava) kao komunikacioni kanal koji je ponuđen posjetiocima, građanima, poslovnim partnerima, drugim upravama i zaposlenim“.* (Latinović B, 2007.)

2. Model uprave u BIH i svijetu

2.1. Model uprave u BIH

Značajnu ulogu stanja javne uprave u Bosni i Hercegovini ima tradicija, kulturna sredina, historija odnosa politike i uprave, te vanjski uticaji. Pored ovih faktora tu je i

proces tranzicije, stanje i nivo razvijenosti privatnog sektora, odnos društva i uprave. Osnovna specifičnost tranzicije u BiH je sporost koja nije uzrokovana samo posljedicama rata, niti institucionalnim poslijeratnim neodređenostima, već i činjenicom daje riječ o trostrukoj tranziciji: iz rata u mir, od primaoca velike međunarodne pomoći ka održivom razvoju, od socijalističke ekonomije i političkog monopola u tržišnu ekonomiju, demokratiju i civilno društvo. Četvrti proces tranzicije nam tek sada predstoji, a to je tranzicija iz sadašnjeg (tradicionalnog) modela rada javne uprave ka novom modelu e-Uprave. Na prva tri tranzicijska procesa sada je veoma teško izvršiti bilo kakav uticaj. Na proces tranzicije tradicionalne u e-Upravu može se uticati i taj uticaj i želja za uspjehom se mora osjetiti od svih.

Bosna i Hercegovina je još uvijek opterećena bremenom nasljeđa iz socijalističkog perioda kada je privatni sektor bio jako slab. Zbog toga je bilo potrebno provesti veliki broj reformi u kratkom periodu. Želji da se formira profesionalna uprava pristupilo se empirijski. Donešeni su odgovarajući propisi. Postoje određene sumnje da li su uloženi naponi proistekli iz jasnog razumijevanja zadatih ciljeva te koja su to sredstva koja treba uložiti za njihovo postizanje. Prihvaćena je potreba da se propisima pokuša ostvariti neutralnost, stabilnost i efikasnost uprave.

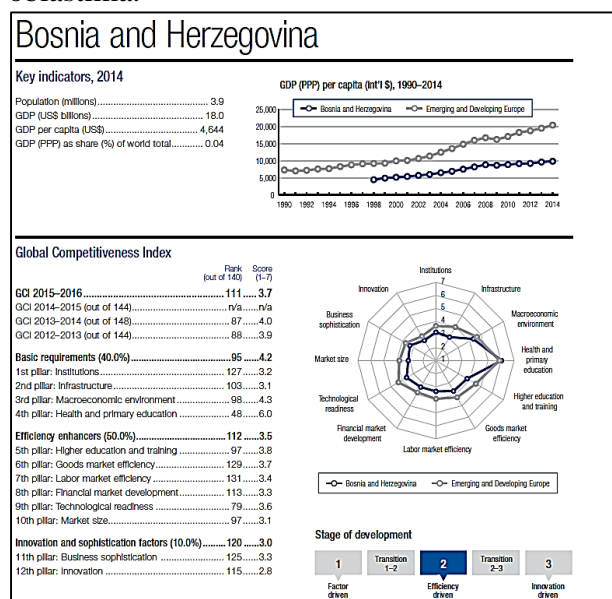
Javna uprava u BiH obuhvata državnu, entitetsku, kantonalnu, lokalnu samoupravu i upravu Brčko distrikta. Institucije javne uprave su ministarstva, lokalne administrativne službe i druge upravne institucije koje obavljaju upravne i stručne poslove.

NIVOI VLADE	DRŽA VA BIH	ENTITE TI		DISTRIT KT BRČK O	UKUP NO
		FBI H	R S		
CENTR ALNI	1				1
ENTITE T		1	1		2
KANTO N		10			10

OPŠTIN A		79	6 2	1	142
DISTRIK T				1	1
UKUPN O	1	90	6 3	2	156

Tabela: 1 - Administrativna struktura Bosne i Hercegovine [4, strana 67]

Prema zadnjem dostupnom izvještaju u WEF-a ⁷³ u 2018. godini i prema Indeksu globalne konkurentnosti (GCI) 2015/16 BIH je na 111. Mjestu od ukupno 140 što zasigurno govori da ima mnogo prostora za napredovanje i usavršavanje po svim oblastima.



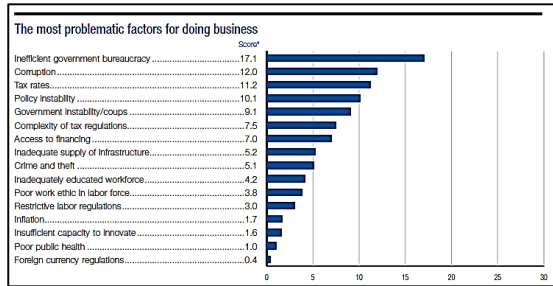
Slika 1: GCI [5]

U ovom izvještaju su navedeni i podaci i faktori koji su zaslužni za ovako „lošu“ poziciju naše države u svijetu. Proje svega navodi se da je to neučinkovita Vladina birokracija. Iako mnogi misle da je to nevažno, po ovom istraživanju očito je da je to uzrok mnogim problemima te ukoliko se bude radilo na reformi javne uprave zasigurno tim činom i koracima prema uvođenju kvalitetne e-Uprave možemo indirektno da uradimo i poboljšanje na svim poljima.

Krajnje je vrijeme da se to uradi jer u odnosu na podatke iz 2012-13 godine primijeti se da nam je index rastući, što znači da se situacija pogoršava. Ukoliko uporedimo zemlje regiona i to nam može biti pokazatelj da je pod hitno potrebna reforma jer GCI kod Republike Hrvatske

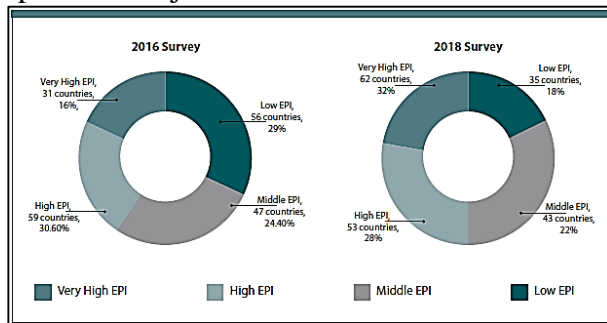
⁷³ World Economic Forum

iznosi 77, u Srbiji iznosi 94, u Crnoj Gori 70, a Sloveniji 59. Kod Estonije, koja se često uzima kao primjer države sa dobro uređenim sistemom e-Uprave GCI je 30, a kod Danske je 12.



Slika 2: Kritični faktori za obavljanje posla [5]

Prema istraživanjima Ujedinjenih nacija (UN) iz 2018. Godine, statistika nije tako loša. Bosna i Hercegovina prema EPI⁷⁴ spada u zemlje sa visokim indeksom.



Slika 3: EPI [6]

2.2. Potreba za reformom javne uprave

Reforma javne uprave je jedan od prioritarnih ciljeva u Bosni i Hercegovini. Mora se reorganizovati sistem upravljanja i rukovođenja, utvrditi bitno nova pozicija, organizacija i poslovi javnih službi, u cilju osiguranja ustavnosti i zakonitosti, kao i vladavine prava u cjelini. Proces reforme je veoma spor. Najveći dio razloga za to je bio u nespornosti domaćih političkih činilaca i vlasti da se odlučno provedu reforme. Zakonodavno regulisanje javne uprave prije svega, treba da promoviše ova opredjeljenja dosljednom realizacijom načela depolitizacije, transparentnosti, profesionalizacije i efikasnosti u njenom djelovanju.

Najvažniji postojeći zakoni iz ove oblasti :

- Zakon o komunikacijama (Sl. glasnik BiH br. 31/03; zadnje izmjene bile 2012.)
- Zakon o slobodi pristupa informacijama u BiH (Sl. glasnik BiH br. 28/00; zadnje izmjene 2011.)
- Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima u BiH (Sl. glasnik BiH br. 63/10)
- Zakon o industrijskom vlasništvu u BiH (Sl. glasnik BiH br. 3/02)
- Zakon o zaštiti potrošača BiH (Sl. glasnik BiH br. 25/06; zadnje izmjene 2015.)
- Zakon o elektronskom potpisu (Sl. glasnik BiH br. 91/06)
- Zakon o elektronskim pravnom i poslovnom prometu (Sl. glasnik BiH br. 88/07)
- Zakon o elektronskom dokumentu (Sl. novine FBiH br. 55/13) [7]

Šta će se dobiti reformom uprave ?

- Reforma treba da omogući profesionalan i stručan, etički i politički nezavisan rad. Upravu treba da čini tim stručnjaka koji će se zapošljavati i sticati unapređenja na osnovu stručnih sposobnosti i rezultata rada.
- Organizacija i sistem odlučivanja biće pojednostavljen kako bi se izbjegli problemi dupliranja i pojave birokratskih tendencija, te omogućilo koncentrisanje na pružanje usluga građanima kao i na razvoj tržišne ekonomije.
- Postići će se ekonomično, efikasno i efektivno rukovođenje ljudskim, tehničkim, finansijskim i ostalim resursima.
- Obezbiđiće se fleksibilan sistem upravljanja i odlučivanja koji će moći odgovoriti izazovu konkretnih društvenih promjena.
- Transparentnost rada javne uprave, što će omogućiti da zaposleni u upravi mogu biti pozvani na odgovornost za svoje odlučivanje i djelovanje, kao i to da informacije budu dostupne najširoj javnosti.
- Novostvorena uprava će raditi u skladu sa evropskim vrijednostima i standardima,

⁷⁴ e-Participation Index (može da bude Low, Middle, High, Very High)

- Postojeće jasno razgraničenje uloga i odgovornosti imenovanih lica u političkim procesima i odgovornosti službenika u organima uprave, koji nisu uključeni u političke procese.

Bosna i Hercegovina je 17.07.2013. godine objavila u „**Službene novine Federacije BiH**“, broj 55/13 / Zakon o elektronskom dokumentu što je bio vrlo značajan korak u cilju implementacije e-Uprave u Bosni i Hercegovini ali nažalost do dan danas taj Zakon nije dobio svoje izmjene i dopune i ne primjenjuje se u cijelosti. [8]

3. Smjernice kod uvođenja e-Uprave

Ovo poglavlje treba da sadrži kratke smjernice kojih bi se trebale pridržavati institucije koje uvode e-Upravu kao i softverske kompanije koje su implementatori takvih sistema kako bi se poradilo na iskoristivosti podataka, njihovoj sigurnosti te dostupnosti onima za koje su namijenjeni.

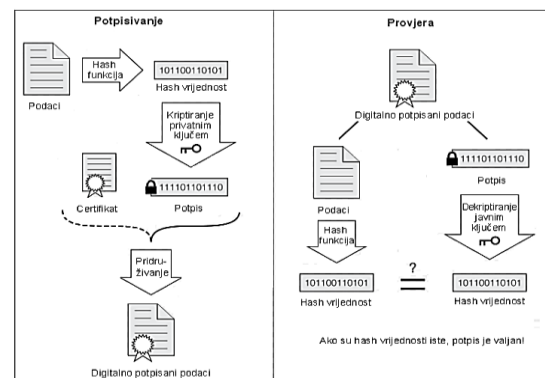
3.1. Digitalni (elektronski) potpis

Svojeručni potpis već dugo vremena je prihvaćen kao element identifikacije ljudi i vjerodostojnosti dokumenta. Transakcije elektronskih (digitalnih) dokumenata i elektronskog (digitalnog) novca gubile bi svoj smisao kada bi ih se moralo potpisivati ručno, pa se zato mora pribjeći uvođenju digitalnog (elektronskog) potpisa. U mnogim razvijenim zemljama svijeta već su doneseni propisi kojima je regulisana njihova primjena. Sada je moguće, u većini razvijenih zemalja svijeta, slati dokumente potpisane elektronskim potpisom organima državne uprave i preduzećima. U Evropskoj Uniji donesen je zakon (*Digital Signature Directive*) koji svim zemljama članicama propisuje donošenje lokalnih nacionalnih zakona vezanih uz ovu tematiku. Većina zemalja članica ove zakone je i donijela, ali pokazalo se da nisu konzistentni, pa su se institucije za certifikaciju razvile samo na područjima gdje su zakonska rješenja više tome odgovarala.

Definicija iz Zakona o elektronskom potpisu BiH: „Elektronski potpis su podaci u elektronskom obliku koji prate druge podatke u elektronskom obliku ili su s njima logički povezani i omogućavaju utvrđivanje identiteta potpisnika“ (JP NIO Službeni list BiH, 2018.)

Digitalnim potpisom na digitalnom dokumentu obezbjeđuje se autentičnost podataka i informacija. Provjera identiteta pošiljaoca postiže se upotrebom digitalnih potpisa i digitalnih certifikata.

Svrha digitalnog potpisa je da potvrdi autentičnost sadržaja poruke (dokaz da poruka nije promijenjena na putu od pošiljaoca do primaoca), kao i da obezbijedi garantovanje identiteta pošiljaoca poruke (čini zamjenu za svojeručni potpis). Osnovu digitalnog potpisa čini sadržaj same poruke.



Slika 4: Upotreba digitalnih potpisa [9, strana 8]

3.2. PKI infrastruktura (infrastruktura javnih ključeva)

Pojavom mogućnosti komuniciranja putem Interneta, pojavio se i problem sigurne komunikacije. Internet se razlikuje od tradicionalnih komunikacionih medija – između sagovornika ne postoji nikakav fizički kontakt i nije jednostavno utvrditi identitet osobe s druge strane komunikacionog kanala. Poruke je lako moguće presresti, a identitet pošiljaoca falsifikovati, ukoliko se ne koriste nikakvi mehanizmi zaštite. Zbog tog je potrebno provoditi sistm zaštite odgovarajućim kriptografskim metoda (šifriranjem).

Kriptografija⁷⁵ je razvila mehanizme koji omogućavaju digitalno potpisivanje poruka (po funkciji ekvivalentno tradicionalnom potpisu) i stvaranje digitalnih certifikata, a mehanizmi poput infrastrukture javnih ključeva⁷⁶ trebaju osigurati njihovo transparentno korištenje. PKI⁷⁷ predstavlja kombinaciju softvera, tehnologije enkripcije i servisa koji omogućavaju pravnim i fizičkim licima zaštitu sigurnosti njihovih komunikacija i poslovnih transakcija putem Interneta. PKI integriše digitalne certifikate, šifrovanje javnim ključem i certifikacione centre u kompletan sistem. Infrastruktura javnog ključa (PKI) ne obezbjeđuje određene poslovne funkcije nego predstavlja osnovu za druge sigurnosne servise. U ovom radu osnovna uloga PKI-a bi bila da omogući distribuciju javnih ključeva i certifikata uz visok nivo sigurnosti i integriteta.

Certifikat je kolekcija informacija digitalno označenih od strane njegovog izdavača i sastavljeni su od dijelova informacija koje sadrže. Identifikacioni certifikat (*identity certificate*) je elektronski dokument korišćen radi identifikacije pojedinca, servera, kompanije ili nekog drugog subjekta (ministarstva) i povezuje taj subjekt sa javnim ključem.

CA su entiteti⁷⁸ koji potvrđuju identitet i izdaju certifikat. Certifikacioni centar je osnovna građevna komponenta PKI mehanizma. Pojam "certifikacioni centar" ima dva osnovna značenja. Može se odnositi na ustanovu koja pruža uslugu izdavanja digitalnih certifikata ili na skup za to potrebne računarske opreme i programske podrške. Osnovni zadatak certifikacionog

centra, kao ustanove, jeste da bude povjerljiva treća strana kojoj vjeruju učesnici u komunikaciji. Mogu biti takođe i organizacije koje pokreću sopstveni server za izdavanje certifikata. Metode korišćene za potvrdu identiteta zavise od polise CA, odnosno od toga ko izdaje certifikat i kome je namijenjen. U suštini, prije izdavanja certifikata, CA mora upotrijebiti objavljene verifikacione procedure za taj tip certifikata kako bi se izvršila provjera entiteta koji je zahtijevao certifikat da li je taj koji bi trebao biti. Certifikat izdat od strane CA vezuju poseban javni ključ sa imenom entiteta (npr. MINISTARSTVO 1 i MINISTARSTVO 2), a može u praksi biti i naziv zaposlenog ili servera. Certifikati pomažu pri zaštiti od upotrebe lažnog javnog ključa. Samo javni ključ certifikovan od strane CA (u ovom primjeru MINISTARSTVO JEDAN I DVA) će funkcionisati sa odgovarajućim privatnim ključem u posjedu entiteta identifikovanog od strane CA.

U stvarnoj realizaciji (budućoj implementaciji) učesnici u PKI-u šalju zahtjev za certifikaciju javnog ključa certifikacionom centru (*certificate authority* – CA). Certifikacioni centar –tijelo (CA) zatim provjerava tačnost podataka navedenih u zahtjevu te u skladu s certifikacionom politikom (*certificate policy* - CP) i pravilima o izdavanju certifikata (*certificate practices statement* – CPS), prihvata ili odbacuje zahtjev⁷⁹. Ukoliko je zahtjev prihvaćen, CA potpisuje javni ključ i podatke iz zahtjeva svojim privatnim ključem. Potpisani javni ključ zajedno s podacima iz zahtjeva (MINISTARSTVO, pravno ili fičko lice, ime i prezime osobe, ime računara u mreži) naziva se certifikatom. Certifikatom CA povezuje ključ s identitetom entiteta (osobe). Certifikat se zatim smješta u spremište certifikata i distribuira distribucijskim protokolima (npr. SSL⁸⁰)

⁷⁵ Šifrovanje - postupak transformacije čitljivog teksta u oblik nečitljiv za onoga kome taj tekst nije namijenjen

⁷⁶ Ključ - početna vrijednost algoritma kojim se vrši šifrovanje

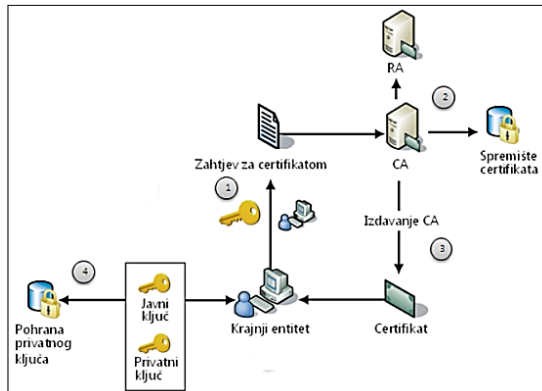
⁷⁷ *Public Key Infrastructure* – infrastruktura javnog ključa

⁷⁸ Entiteti uključeni u PKI menadžment uključuju krajnje entitete (npr. entiteti čiji je naziv naveden u polju "subjekat" certifikata) kao i certifikacioni centri (npr. entitet čiji je naziv naveden u polju "izdavač" certifikata).

⁷⁹ U nekim oblicima PKI-a, o prihvatanju zahtjeva za certifikacijom odlučuje posebni Registracijski centar

⁸⁰ Secure Socket Layer (SSL) - aplikativni sigurnosni protokol za prenos podataka putem web-a. Razvijen od strane Netscape Communication. Zasniva se na mehanizmu digitalnih serverskih certifikata izdatih od strane nezavisnih CA.

Osim izdavanja certifikata, Certifikacioni centar (CA) mora omogućiti i opozivanje certifikata (opozivaju se certifikati kojima je tajnost privatnog ključa kompromitovana). U tu svrhu CA održava listu opozvanih certifikata (*certificate revocation list* – CRL).



Slika 5: Izdavanje certifikata [9, strana 15]

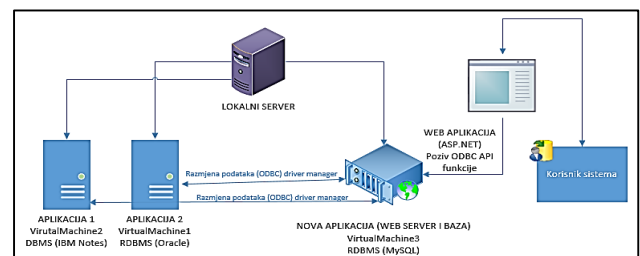
3.3. Baza podataka

Obzirom da različite institucije uvode različite informacione sisteme koji se prave uglavnom svaki za sebe, sa stanovišta baza podataka, to znači da nije rijedak slučaj da se u institucijama koje se bave skoro istim poslom koriste i različiti tipovi baza podataka. Koncept uvođenja e-Uprave između ostalog podrazumijeva i visok stepen komunikacije između institucija javne uprave (G2G). Da bi se to omogućili potrebno je pronaći način na koji se mogu koristiti i objediniti podaci sa različitih izvora podataka. Jedan od načina koji se uzima kao prijedlog rješenja za baze podataka je apstrahovanje pristupa bazi podataka preko ODBC.

ODBC (engl. Open Database Connectivity) obezbijuje standardni softverski interfejs za pristup bazi podataka sistema za upravljanje podacima. Dizajner ODBC-a su imali za cilj da ga odvoje od programskih jezika, baza podataka i operativnih sistema odnosno da ODBC podržavaju svi programski jezici, sistemi, baze itd. Prema tome, svaka aplikacija može da koristi ODBC za SQL upit iz baze podataka, bez obzira na platformu. Aplikacija treba da zna samo ODBC sintaksu, a DBMS (Database Management Systems) vraća podatke koja aplikacija može da koristi. [10]

Bitno je spomenuti da ODBC omogućava pristup različitim bazama podataka preko ODBC API (Application Programming Interface) programskog okruženja.

Za bolje razumijevanje predstaviti ćemo dijagram na kojem možemo vidjeti da u infrastrukturi imamo dvije različite aplikacije sa različitim bazama podataka, za potrebe posla kreirana je i nova web aplikacija koja će za bazu imati relacioni DBMS. Ta nova web aplikacija treba da koristi podatke od postojeće dvije. Razmjena podataka će funkcionisati preko ODBC API funkcija i ODBC drivera.



Slika 6: Primjer korištenja ODBC (izvor: autori rada)

4. ZAKLJUČAK

Obzirom da smo konstatovali da se skoro svaki informacioni sistem (IS) uvodi pojedinačno primjenom heterogenih informacijskih tehnologija što kasnije skoro da onemogućuje kvalitetnu razmjenu podataka (G2G) i smanjuje iskoristivost postojećih podataka u sistemu, a kombinacijom tradicionalnog poslovanja i novog informacionog sistema umjesto da se olakša korisnicima, to im ustvari donosi poteškoće u poslovanju jer mnoge stvari rade sporije ponavljajući procese kroz informacioni sistem i papirnatu obradu. Ustvari IS su nadomjestak tradicionalnom načinu poslovanja, a ne njegova zamjena kako bi trebalo da bude. Kroz ovaj rad smo se mogli upoznati sa osnovnim pojmovima vezanim za javnu upravu te e-Upravu kako bi bili u stanju da bolje razumijemo potrebu za reformom uprave u cilju kvalitetnijeg poslovanja. Istraživanje je pokazalo da prema zadnje dostupnim informacijama vezanim za Indeksu globalne konkurentnosti (GCI) 2015/16 BIH zauzima 111. poziciju

od ukupno 140 što zasigurno govori da ima mnogo prostora za napredovanje i usavršavanje po svim oblastima. Kao glavni uzrok zaslužan za taku poziciju se izdvaja neučinkovita Vladina birokracija. Jedan od načina da se to dovede u red je upravo uvođenje e-Uprave. Sve predispozicije za to imamo. To nam svjedoči i EPI (e-Participation Index) gdje pripadamo zemljama sa veoma visokim navedenim indeksom. Istraživanje je također pokazalo da imamo mnogo Zakona koji su preduvjet za implementaciju e-Uprave. Mnogi od njih su zastarjeli, ali zasigurno ukoliko budemo imali tendenciju da sve više radimo na projektima koji imaju za cilj uvođenje e-Uprave to će za sobom implicirati i ti da se na postojeće „stare“ zakone donesu adekvatne izmjene i dopune.

Pored zakonskog okvira jako je bitna i tehnička realizacija projekata koji imaju za cilj uvođenje e-Uprave. U ovom radu date su i smjernice sa tehničke strane implementacije projekata gdje se prije svega predlaže korištenje digitalno potpisa na digitalnim dokumentima čime se osigurava autentičnost podataka i informacija. Dakle, provjera identiteta pošiljaoca postiže se upotrebom digitalnih potpisa i digitalnih certifikata. Za zaštitu sigurnosti komunikacija i poslovnih transakcija putem Interneta predlaže se korištenje infrastrukture javnih ključeva (PKI) koja integriše digitalne certifikate, šifrovanje javnim ključem i certifikacione centre u jedan sistem. Aspekt sigurnosti je jako bitan jer se informacioni sistemi uglavnom kreiraju da zadovolje poslovne funkcionalnosti, manje se pažnje posvećuje sigurnosti. Zbog mnoštva malicioznih korisnika i važnosti podataka koji se prenose mrežom potrebno je također veliki akcenat staviti na sigurnost podataka. Treća stvar, ništa manje važna, je korištenje podataka iz različitih izvora (baza podataka). Za te potrebe u ovom radu je predložen ODBC kao način apstrahovanja pristupa bazi podataka jer u praksi skoro svaki novi informacioni sistem koji nastaje u cilju uvođenja e-Uprave u osnovi korsi podatke iz nekih drugih sistema. Da bi se izbjeglo da se jedni te isti podaci ručno prebacuju i gubi njihov integritet na ovaj

predloženi način povezivanja različitih baza podataka možemo to izbjeći.

5. LITERATURA

- [1] Karavan D., (2003.), Javna uprava, Beograd: Udruženje za javnu upravu i UNDP
- [2] Gonnnet P., (2001.), „The Future of Informatics as Scientific Discipline“, UPGRADE The European Online Magazine for the IT Professional, Vol II, No.4
- [3] Latinović B., (2007.), Elektronsko poslovanje, Banja Luka: Paneuropski univerzitet Apeiron
- [4] Roljić L., Memeledžija A., (2010.), „E-gouvernement u BIH“, Zbornik radova, Fakultet poslovne informatike, Univerzitet Vitez, Travnik
- [5] Službena Internet stranica od World Economic Forum (2018), <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/economies/#economy=BIH>, pristupljeno 20.11.2018. godine
- [6] United Nations E-Government Survey (2018.), New Yourk: United Nations
- [7] Službena Internet stranica od JP NIO Službeni list Bosne i Hercegovine, <http://www.sluzbenilist.ba/> pristupljeno 05.11.2018. godine
- [8] Službena Internet stranica Vlade Federacije Bosne i Hercegovine, Hronološki registar Zakona objavljenih u 2013. Godini, <http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/zakoni/2013/zakoni%20registar%202013.htm>, pristupljeno 12.11.2018. godine
- [9] CARNet Hrvatska akademska i istraživačka mreža, (2009), „Nedostaci PKI infrastrukture“, <https://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/CCERT-PUBDOC-2009-02-255.pdf>, pristupljeno 25.10.2018. godine
- [10] Wikipedia slobodna enciklopedija (2018.), https://sr.wikipedia.org/sr-el/Open_Database_Connectivity, pristupljeno 26.11.2018. godine