

EKSTRANETI e-POSLOVNE INTELIGENCIJE JAVNE UPRAVE - INFORMACIONI USLUŽNI PORTALI BUDUĆNOSTI

Mladen Radivojević, Ministarstvo uprave i lokalne samouprave, Banja Luka

Zoran Filipović, Ministarstvo uprave i lokalne samouprave, Banja Luka

Ostoja Kremenović, Komisija za javne nabavke, Sarajevo

UDK 007:35.074]:004
004.738.5:339

Sažetak: U radu se promatra kako javna uprava od podataka koje ima i informacija koje dobija, može da dođe do znanja uslužnih portala koje zahtijeva digitalno i Internet poslovanje. Kako koristiti poslovnu inteligenciju za efikasnije, jeftinije i kvalitetnije poslovanje i usluživanje? Posmatranje polazi od podataka koji pokreću poslovanje, preko informacija koje ubrzavaju poslovanje, do znanja i poslovne inteligencije kojima se mogu ostvariti vrhunski uslužni rezultati i zadovoljstvo korisnika usluga i građana. Sve veći broj organa uprave i jedinica lokalne samouprave korisnika e-Poslovanja pretvaraju neobrađene podatke u informacije, znanje i poslovnu inteligenciju. Promatramo značaj velike količine memorisanih podataka, značaj analize, raščlanjivanja, kontrole i integracije da bi se došlo do znanja i uslužnih portala javne uprave.

Glavne riječi: informacije, znanje, inteligencija, Ekstranet, javna uprava...

1. UVOD

Ideja Ekstranet e-Poslovne inteligencije počiva na polaznoj pretpostavci da zaposlenim, korisnicima usluga, uslužnim partnerima i građanima treba osigurati trenutni, fleksibilan i *ad hoc* pristup informacijama i znanjima. Mora biti građen na istim osnovama kao i sistem poslovne inteligencije cjelog uslužnog sistema. Suprotno pokušaju da se predvidi koji su izvještaji potrebni pojedinim korisnicima, Ekstranet je sistem otvoren za samoposluživanje. U interakcijama između organa uprave i organa jedinica lokalne samouprave te građana i njegovih uslužnih partnera još je teže predvidjeti za koje će informacije i znanje svaki od korisnika i zaposlenih biti zainteresovan u određenom trenutku. To zavisi od određenog broja pokazatelja koji su specifični za nekog korisnika, zaposlenog ili uslužnog partnera u datom trenutku, a sa čime javna uprava nije upoznata.

Umjesto da zaposlenim i uslužnim partnerima nameće raznovrsne oblike već pripremljenih izvještaja sa podacima u pisanom ili digitalnom obliku, Ekstranet e-Poslovne inteligencije djeluje kao tačka ulaska u informacioni sistem javne uprave. To je obično zaštićeni dio Internet stranice. Po upisu lozinke korisnici, zaposleni i uslužni partneri mogu vidjeti ne samo personalizovano okruženje sa informacijama koje su oblikovane prema njihovim potrebama, već mogu pretraživati i analizirati skladište podataka javne uprave. Postavljen na ovakav način Ekstranet e-Poslovna inteligencija djeluje kao svojevrsni informacioni uslužni portali.

2. KONCEPT POSLOVNE INTELIGENCIJE

Svaki autor koji se bavi poslovnom inteligencijom ima za nju neku od svojih definicija. Ovdje možemo reći da upravljanje znanjem zasnovanog na podacima, predstavlja osnovnu tehnološku infrastrukturu koja omogućava poslovnom sistemu potpuno upravljanje informacijama, ali time i postizanje veće fleksibilnosti u uslužnom lancu.

Ravi Kalakoti i Marciali Robinson poslovnu inteligenciju definišu kao skup novih aplikacija oblikovanih tako da mogu organizirati i strukturirati podatke o uslužnim transakcijama na način koji omogućuje analizu korisnu u podršci odlučivanju i operativnim aktivnostima.

Larisse T. Moss i Shaku Atrea poslovnu inteligenciju definišu kao arhitekturu i kolekciju integrisanih operativnih aplikacija, zatim aplikacija za podršku odlučivanju i baza i skladišta podataka koje uslužnim sistemima omogućuju lagan pristup podacima.

Koristeći alate poslovne inteligencije (*BI Tools*) organi uprave i organi jedinice lokalne samouprave uspješnije povezuju svoje zaposlene sa njihovim poslom, sa korisnicima njihovih usluga, dobavljačima i drugim uslužnim partnerima. Bitna značajka samih alata poslovne inteligencije je da omogućavaju zaposlenim, korisnicima i rukovodnim radnicima uvid u ogromnu količinu kompleksnih podataka.

Glavna namjera koncepta poslovne inteligencije je generisanje što kvalitetnijih informacija i znanja. Potrebnih javnoj upravi za bolje usluživanje i donošenje pravih odluka. Na taj način je ovim sistemima data moć da podstiču i stvaraju pozitivne promjene u uslužnim sistemima i njihovom okruženju. Da obezbijede kvalitetnije usluživanje i kvalitetnije usluge, jednostavniju i efikasniju uslugu, te određenim korisnicima ponudi neke odgovarajuće usluge. Bitna pretpostavka primjene je da korisnici iskažu svoje potrebe po pitanju obilježja i vrsta informacija, usluga i znanja koje žele dobijati, te njihovu učestalost i sredstva komunikacije putem kojih će im informacije, usluge i znanje pristizati.

Do sada je prava informacija predstavljala bitni preduslov za kvalitetan rad i odlučivanje. Ona je pomagala zaposlenim i donosiocima odluka u efikasnijem i efektivnijem radu, te preduzimanju odgovarajućih akcija. Pravo znanje

dostavljeno pravoj osobi, u pravo vrijeme, na odgovarajućem mjestu u neophodnoj količini (to je sada ono pravo).

Da bi svi organi uprave ili organi jedinice lokalne samouprave mogli ostvariti dostavu pravog znanja moraju se koristiti i internim i eksternim podacima. Sistemi poslovne inteligencije zasnivaju svoj rad na uravnoteženim internim i eksternim podacima. Interni podaci u javnoj upravi prikupljaju se po već usvojenim pravilima i spremaju u odgovarajuće baze podataka, čijim povezivanjem i pravilnom ekstrakcijom nastaje skladište podataka.

Neke procjene koje su rađene pokazuju da javna uprava analizira samo dvadeset posto prikupljenih podataka. Ako javna uprava usvoji koncept poslovne inteligencije i upravljanjem poslovnim informacijama može koristiti i preostale podatke prikupljene iz brojnih izvora, pretvarajući ih pomoću sistema poslovne inteligencije u kvalitetne informacije i znanja. Ovakav koncept pruža mogućnost uočavanja bitnih problema, (čak i neupućenih zahtjeva) pa se onda pravovremeno može baviti uzrocima, a ne posljedicama. Između ostalog ovaj koncept jednom tipičnom organu uprave omogućava:

- analizu ponašanja korisnika,
- određivanje ko su ključni korisnici usluga,
- koji su izvori najvećih troškova,
- ko su sve učesnici uslužnog lanca,
- efikasnije usluživanje i bolju komunikaciju,
- analizu efikasnosti usluživanja,
- obezbjeđenje samousluživanja,
- ponuda nekih specifičnih usluga određenim korisnicima,
- posmatranje pojedinih uslužnih koraka te lakše i jednostavnije predviđanje budućih trendova.

Uvođenjem i korištenjem sistema poslovne inteligencije i Ekstranet portala javlja se kao bitna poslovna potreba javne uprave zbog toga:

- da bi se korisnici mogli efikasnije usluživati,
- da bi se moglo obezbjeđiti samousluživanje,
- da bi usluge bile jeftinije,
- da bi se uslužni lanac skratio i pojeftinio,
- da bi se usluge mogle ponuditi pravom korisniku, u pravo vrijeme, na pravom mjestu (kad mu je neophodna).

Ako problem posmatramo kroz pitanje količine podataka o korisnicima, njihovom zadovoljstvu, servisima koji su im na raspolaganju itd. jasna je potreba organa uprave i organa jedinica lokalne samouprave za efikasnijim usluživanjem, za uvođenjem efikasnijeg sistema koji će na pravi način povezati proces usluživanja, proces prikupljanja podataka, planiranja, analize, te dobijanja kvalitetnih novih informacija i znanja neophodnih za efikasniji rad,

kvalitetnije odlučivanje i efikasnije trošenje planiranih sredstava. Prihvatanje i usvajanje koncepta poslovne inteligencije predstavlja mogućnost koju će velikom broju organa uprave i organa jedinica lokalne samouprave obezbjeđiti efikasnije i efektivnije poslovanje.

Kvaliteta podataka na ovim prostorima nije uvijek na željenom nivou pa je ponekad iz njih teško osigurati kvalitetne informacije i znanje. Javna uprava sakuplja podatke iz velikog broja različitih izvora. Upotreba novih tehnologija dovodi i do povećanja broja nekvalitetnih podataka koji se koriste u uslužnom lancu ili prilikom donošenja poslovnih odluka. Kao izvor podataka sada se sve više koristi Internet, pa govorimo o tome da broj mogućih izvora podataka stalno raste. Na kvalitet podataka utiče i problem višeznačnosti samih podataka. Oni koji rade na ažuriranju podataka moraju puno više paziti da se što manje griješi pri njihovom unosu. Prilikom preuzimanja podataka sa Interneta treba dobro provjeriti da li su to „svježi“ ili zastarjeli podaci. Bitnu ulogu igra i metodologija kojom se podaci preuzimaju, obrađuju, šire, analiziraju i tumače. Bitno je da u javnoj upravi postoji svijest da nekvalitetni podaci mogu negativno utjecati na uslužni lanac i proces odlučivanja, pa se mora voditi briga o vrijednosti podataka koji se koriste pri kreiranju informacija i znanja.

Može li se desiti da se prava usluga, u pravo vrijeme ponudi pogrešnom korisniku? Da se to ne bi desilo mora se raspolagati sa kvalitetnim podacima, informacijama i znanjem. Kvalitet podataka zavisi od njihove:

- standardizovanosti,
- pouzdanosti,
- verifikovanosti i
- proširivosti.

Informacije i znanje nisu samo potrebni kod donošenja uslužnih odluka već su važni i za kontinuirano odvijanje uslužnog procesa. Jedno od obilježja koncepta poslovne inteligencije je da uzima u obzir glavne preduoslove koje podaci moraju ispunjavati, a da bi mogli poslužiti kao osnova za kreiranje kvalitetnih informacija i znanja. Korištenje podataka mora biti što jednostavnije i pravovremeno. Sada su u upotrebi ona softverska rješenja koja korisnicima i zaposlenim omogućavaju pristup podacima putem preglednog grafičkog okruženja. Takvo okruženje obezbjeđuje obavljanje velikog broja poslova i onim zaposlenim koji nisu posebno obučeni i iskusni u primjeni računara. Softverska rješenja koja su namjenjena za potpuno upravljanje podacima moraju biti jednostavna za upotrebu i prilagodljiva određenoj potrebi. Gdje je to moguće treba primjenjivati takva rješenja koja omogućuju jednostavno unošenje podataka u odgovarajuće baze.

Obradom kvalitetnih podataka i informacija dolazi se do znanja neophodnih za savremen rad i kvalitetnije upravljanje te prognozirane u stvarnom vremenu. U tom slučaju je vrijednost informacija i neophodnog znanja uravnotežena sa važnošću odluke koju treba donositi. Vrijednost pojedinih informacija i znanja raste sa brojem korisnika

koji mogu koristiti te informacije i znanje, kao i sa brojem sektora, službi i odjeljenja u kojim ti korisnici djeluju. Veoma je važno da organi uprave i organi jedinica lokalne samouprave precizno utvrde i razgraniče kojim informacijama i znanjima mogu pristupiti samo određeni zaposleni, a kojim se mogu koristiti svi zaposleni, da ne bi došlo do zloupotreba ili do sukoba interesa. Takođe se može konstatovati da što veći broj zaposlenih koji imaju pristup za njih bitnim informacijama i znanjima, to će više doći do izražaja korist od tih informacija i znanja, za zaposlene, a posebno za cijeli uslužni sistem. Na taj će se način poboljšati i pojednostaviti razmjena informacija i znanja, te bolja saradnja unutar pojedinih službi, sektora, odjeljenja i javna uprave kao cjeline, što će na kraju imati kao rezultat donošenje kvalitetnijih uslužnih odluka i stvaranja novih vrijednosti.

3. EKSTRANETI e-POSLOVNE INTELIGENCIJE

Ekstranet e-Poslovne inteligencije korisnicima, zaposlenim i svim drugim uslužnim partnerima nudi standardiziran način (preko Interneta) da se sami posluže informacijama i znanjima koje im trebaju i onda kad im trebaju. Organi uprave i organi jedinica lokalne samouprave koji budu omogućili takav Ekstranet za svoje korisnike nisu potrebni zaposleni koji bi 24 sata na dan bili na raspolaganju korisnicima da bi odgovorili na njihove posebne zahtjeve i pitanja. Ekstranet e-Poslovne inteligencije obezbjeđuje dimenziju interaktivnosti sa podacima koji nedostaju sistemima za obavljanje uslužnih poslova u njihovoj razmjeni podataka. On omogućava organima uprave i organima jedinica lokalne samouprave koji ga imaju, da ugrade tehnologije personalizovanja koje se jednostavno prilagođuju promjenjivim uslovima usluživanja.

Otvarajući svoja skladišta podataka putem uslužnih portala svojim zaposlenim, korisnicima i uslužnim partnerima, organi uprave i organi jedinica lokalne samouprave mogu:

- ostvariti uslužnu prednost razlikujući se od drugih organa uprave,
- obezbjeđiti korisnicima efikasnije usluživanje,
- smanjiti broj dolazaka i poziva korisnika koji trebaju uslugu,
- poboljšati zadovoljstvo svih,
- izgraditi lojalnost i oduševiti korisnike usluga i građane,
- smanjiti troškove pripreme štampanih i digitalnih izvještaja i njihove distribucije,
- zauzeti mjesto tehnološkog lidera usmjerenoga na budućnost.

4. IMPLEMENTACIJA EKSTRANET e-POSLOVNE INTELIGENCIJE

Organi uprave i organi jedinica lokalne samouprave (u razvijenim zemljama svijeta) koji su lideri u ovoj oblasti već su za brojne korisnike obezbjeđili Ekstranet e-Poslovnu inteligenciju kao uslugu kojom stvaraju novu vrijednost čime ostvaruju posebnu dobit, koja se najviše ogleda u zadovoljstvu davaoca i korisnika usluga te građana.

Ekstranet e-Poslovne inteligencije, omogućava javnoj upravi da prati pokazatelje poslovanja i usluživanja, analizira početne uzroke problema i efikasnije razmjenjuje informacije sa korisnicima i uslužnim partnerima. e-Inteligencija postaje sredstvo upravljanja brojnim vrlo osjetljivim pitanjima pružanja usluga.

Implementacija Ekstranet e-Poslovne inteligencije je složen i veoma zahtjevan poduhvat koji javna uprava mora provesti. Postoje opasnosti o kojima se treba ozbiljno razmisliti, te kulturološke i filozofske promjene koje su neizbježne. Svaki organ uprave ili organ jedinice lokalne samouprave koji razmišlja o takvoj implementaciji, biće zabrinut jer svi korisnici, građani i zaposleni mogu koristiti dostupne informacije. Najvjerojatnije nije nikakav problem ako je sve rađeno korektno da podaci, informacije i znanja budu svima dostupni i transparentni. Samom implementacijom rad i poslovanje se okreće naglavačke, mijenjaju se brojni običaji i konvencionalne postavke. Poremećaji i problemi su neizbježni, ali su takve i koristi.

Digitalizacija usluživanja je neumoljiva. Korisnici usluga, građani, zaposleni i svi drugi uslužni partneri veoma glasno zahtjevaju bolju uslugu i transparentne informacije. Sada se svima obezbjeđuje pristup podacima javne uprave radi analize i smanjenja uslužnih troškova, povećanja efikasnosti i sl. Podaci podstaknuti tim digitalnim transakcijama zahtjevaće analizu, pretvaranje njih u informacije, a zatim u znanje i inteligenciju.

Javna uprava je sada suočena sa pitanjem: Koliko funkcionalnosti ponuditi eksternim korisnicima. Osnovno je izvještavanje prema skupštini je obavezno, ali treba li te sposobnosti proširiti da bi obuhvatile *ad hoc* pretraživanje i višedimenzionalnu analizu? Više funkcionalnosti sigurno će značiti i veće troškove obrade podataka.

Proces implementaciju Ekstranet e-Usluge i e-Poslovne inteligencije najbolje je početi sa nuđenjem osnovnih podataka i izvještaja, omogućujući krajnjim korisnicima polugotove izvještaje koje mogu pokrenuti sa nekoliko klika mišem. Pokazalo se da direktno uvođenje funkcija *ad hoc* pretraživanja, koje zahtjeva više vremena od osnovnog izvještaja da bi se njime ovladalo, obeshrabruje korisnike u namjeri da maksimalno iskoriste sistem.

Očekuje se da će sljedeća faza u razvoju Ekstranet e-Poslovne inteligencije u javnoj upravi biti njeno postavljanje na bežični Internet. U poslovanjima u kojima brzina davanja usluga i dostavljanja podataka ima presudnu važnost, a odražava se u uslužnim rezultatima, javna uprava treba da istražuje načine da za svoje klijente osigura potrebne podatke bez obzira na vrijeme i mjesto. Treba istražiti mogućnosti mobilnih i ručnih uređaja kao sredstava prijenosa, posebno ako se zna da te tehnologije neprestano napreduju. Uređaji koji su sve manji istovremeno postaju sve funkcionalniji, kako njihovi izumitelji pronalaze načine da u njih ugrade još veće sposobnosti i prevladaju ograničenja fizičke veličine.

Pristup Ekstranet e-Poslovnoj inteligencije mobilnim telefonom ne može garantovati jednak način interaktivnosti sa podacima kao što to mogu lični računari. U mobilni telefon se može ugraditi ograničena interaktivnost sa podacima, moći će na primjer da prime upozorenje u skladu sa unapri-

jed određenim ograničenjima. Brza dojava o važnim događajima, biće veliki doprinos za zaposlene, a posebno za one koji odlučuju.

Otvaranje svojih skladišta podataka zaposlenim, korisnicima usluga i svim građanima te drugim uslužnim partnerima, može biti slično izlaganju prljavog veša. Zapisi koji se izlažu očima javnosti mogu sadržavati neugodne pogreške ili propuste (npr. pogrešno napisano ime neke poznate osobe). Organi uprave i organi jedinica lokalne samouprave koja bude lider u ovoj oblasti omogućit će korisnicima usluga i građanima da pridonese kvaliteti informacija relevantnih za obe strane.

Ekstranet e-Poslovne inteligencije javne uprave mora biti funkcionalan i siguran. Uspješno postavljanje tehnologija sigurnosti i kodiranja garantuje da korisnici gledaju samo njima potrebne, dogovorene i kvalitetne podatke. Tehnologija sigurnosti moraju biti tako postavljena da Ekstranet e-Poslovne inteligencije učinile potpuno neprobojnim. Posljednje što bi neki organ uprave ili organ jedinice lokalne samouprave želeo je da jedan od korisnika prekopava po skladištu podataka neke osobe i gleda njegove lične podatke ili obavljene transakcije.

Prilikom implementacije treba uravnotežiti želju za brzim postavljanjem, prikladnim programskim alatima i odgovarajućom infrastrukturom tako da traje. Treba odoljeti iskušenju da se taktika ne pretpostavi strategiji.

ZAKLJUČAK

Prihvatanje koncepta uslužne poslovne inteligencije u javnoj upravi preko portala u razvijenim zemljama svijeta svakim danom sve više raste, a time i potreba za uvođenjem i primjenom takvih podržavajućih informacionih sistema.

To konkretno podrazumijeva implementaciju alata poslovne inteligencije, pomoću kojih je moguće ovaj koncept implementirati u praksi.

Primjena koncepta e-Uslužne poslovne inteligencije omogućava javnoj upravi i korisnicima korištenje samo onih podataka i informacija koje su potrebne u određenom vremenu.

Ako se koncept primjenjuje na pravi način, smanjuje se količina podataka i informacija kojima se zaposleni i korisnici izlažu uz istovremeno povećanje kvalitete informacija i dobijenih usluga.

LITERATURA

1. Moss, Larissa T., *Shaku Atre*, „*Business Intelligence Roadmap*“, Addison-Wesley, Boston, 2008.
2. Liataud, Hammond, *e-Business Intelligence*, TIVA Printing Varaždin, 2009.
3. M. Radivojević, *e-Uprava – od vizije do implementacije*, Univerzitet za poslovne studije, Banjaluka, 2007.
4. Patajac H., „*Business Intelligence - needs, expectations, strategies, implementation*“, Zagreb, 2003.
5. Specht, PH, *The Impact of IT on Organizational Performance in the Public Sector*. In *Handbook of Public Information*. Marcel Dekker Inc., NY, 2008.
6. M. Radivojević, *Besjeda - BLC*, Banja Luka, 2011.