

Projektovanje i razvoj informatičnog sistema javnih nabavki

Sofija Čakarević, dr Dušan Vujošević

Sadržaj – Predmet ovog rada su projektovanje i razvoj informatičnog sistema javnih nabavki, sa posebnim osvrtom na informatični sistem javnih nabavki u Republici Srbiji i predlogom za njegovo unapređenje. Prvi deo rada bavi se informatičnim sistemom javnih nabavki i njegovim značajem, dok se drugi deo odnosi na modeliranje procesa javnih nabavki. Kao originalan doprinos, u radu su dati šematski prikazi, koji mogu pomoći u razvoju informatičnog sistema: šema procesa elektronskih javnih nabavki i šema potrebnih funkcija koje bi trebalo da poseduje informatični sistem, da bi uspešno funkcionisao. Važan rezultat rada predstavlja kritički prikaz softverskog rešenja koje omogućava efikasno obavljanje javnih nabavki.

Ključne reči – elektronske nabavke, informatični sistem, javna nabavka, korupcija

I. UVOD

Značaj informatičnih sistema u javnim nabavkama može se sagledati kroz transparentno oglašavanje tendera, transparentno praćenje izvršenja projektnih aktivnosti, agregiranje iskustva tokom vremena kao osnove za optimizaciju procesa, primoravanje svih učesnika u postupku da unesu odgovarajuće vrednosti u obrasce, odnosno neophodno je poštovanje propisanih procedura. Veća transparentnost javnih nabavki, koju omogućavaju informatični sistemi, omogućava neuporedivo efikasniju, pošteniju i potpuniju iskorišćenost javnih ulaganja.

Tekst koji je u produžetku sastoji se iz dve glavne celine: Projektovanje informatičnog sistema javnih nabavki i Kontekst razvoja informatičnog sistema javnih nabavki. U prvom delu opisani su informatični sistemi javnih

nabavki, mogućnosti koje pružaju kroz upotrebu raznih alata i tehnika, i data je analiza prednosti koje donosi implementacija softvera za elektronsku nabavku. Kako se projektovanje informacionog sistema odnosi na razradu procesa koji se automatizuje, u drugom delu rada dat je detaljan prikaz procedura, jer je od velike važnosti razumeti sam proces. Objasnjeno je funkcionisanje celokupnog sistema javnih nabavki i zakonske odredbe kojima se javne nabavke uređuju. Istovremeno, pomenuti su i problemi sa kojima se navedeni sistem suočava, uz posebno poglavlje posvećeno korupciji kao glavnom problemu prilikom sprovođenja javnih nabavki.

U savremenom društvu javne nabavke predstavljaju značajan deo tržišta i javne potrošnje. Nabavka je jedan od glavnih segmenata uz koje organizacija može da poboljša upravljanje lancem snabdevanja, a samim tim i performanse organizacije. Kada sagledamo Republiku Srbiju, na godišnjem nivou na javne nabavke potroši se nešto manje od 4.000.000.000 evra[1], što je oko 8% ukupnog BDP-a. Obzirom na činjenicu da se za njih izdvajaju velika novčana sredstva iz državnog bužeta, javne nabavke izazivaju veliku pažnju javnosti, pogotovo kada uključimo i činjenicu da se neretko javljaju razni pokušaji prevare kako bi se postigla privatna dobit.

Usavršavanju postojećih sistema značajno su doprineli razvoj novih tehnika i tehnologija. Jačanje sistema javnih nabavki omogućava ostvarivanje nacionalnih ciljeva poput ekonomskog rasta, podsticanja stranih ulaganja, izgradnje efikasnih institucija, boljih uslova života i rada. Stoga, važno je uspostaviti efikasan, transparentan i nekoruptivni sistem javnih nabavki.

A. Pojam javnih nabavki

Javne nabavke odnose se na proces putem kojeg javne vlasti, poput državnih odeljenja ili lokalnih vlasti, kupuju rad, dobra ili usluge od kompanija[2].

Pod javnim nabavkama podrazumeva se širok spektar robe i usluga, kao što su veliki infrastrukturni projekti, ili pak nabavka robe poput kancelarijskog nameštaja, tehnike ili službenih vozila. Obuhvataju set pravila i procedura, koje se primenjuju na države u cilju sprovođenja efikasnih procesa pri nabavci robe, usluga ili radova, a koja su u skladu sa njenim političkim ciljevima. Obzirom na činjenicu da javne nabavke predstavljaju značajan deo novca poreskih obveznika, od vlade se očekuje efikasno sprovođenje ovih procesa, kako bi se zaštitio javni interes i osigurao visok

kvalitet pružanja usluga. Kada koristimo javna sredstva, moramo osigurati konkurenciju na tržištu nabavki i najbolju vrednost za javni novac[3]. U Republici Srbiji definisano je pet načela, koja se moraju poštovati u svakom postupku javnih nabavki: načelo ekonomičnosti i efikasnosti, načelo obezbeđivanja konkurencije i zabrane diskriminacije, načelo transparentnosti, načelo jednakosti privrednih subjekata i načelo proporcionalnosti.

II. PROJEKTOVANJE INFORMACIONOG SISTEMA JAVNE NABAVKE

Projektovanje informacionog sistema odnosi se na razradu procesa koji se automatizuje i na razradu modela podataka. Pri tome, važno je sagledati procedure koje opisuju kako se sprovodi posao koji treba automatizovati i koji su to ključni podaci, te će u radu isti biti detaljno objašnjeni. Ovim radom je pre svega razrađen proces koji se tiče javnih nabavki i ukazani su bitni podaci ovakvog rešenja. Kao originalan doprinos radu, u ovom poglavlju projektovane su šema procesa elektronskih javnih nabavki, kao i šema potrebnih funkcija koje bi trebalo da poseduje softver za e-nabavku kako bi informacioni sistem uspešno funkcionisao.

A. *Informacioni sistem javnih nabavki (e-nabavke)*

Razvoj informacionih i komunikacionih tehnologija, a posebno pojava interneta dovela je do značajnih izmena u skoro svim sferama poslovanja. Vlade širom sveta sve više koriste informacione i komunikacione tehnologije kao deo procesa reforme nabavki.

Elektronska nabavka (e-nabavka) predstavlja vrstu aplikacije za poslovanje, u domenu upravljanja lancem snabdevanja, u kojoj se nabavke roba i usluga za organizaciju obavljaju elektronskim putem[4]. Danas poznajemo koncept elektronske uprave (e-uprave), koja je rezultat modernizacije i transformisanja tradicionalnog u elektronsko poslovanje. Neke od prednosti ovakvog načina poslovanja su značajne uštede, bolja usluga, efikasnije poslovanje, manje šanse za korupciju i druge malverzacije.

Cilj uvođenja e-nabavke ogleda se u prevazilaženju nedostataka tradicionalnog oblika javne nabavke, poput nedovoljne transparentnosti, neefikasnih procedura, suvišnih procesa i visokih troškova koji se pojavljuju prilikom pripreme i štampanja tenderske dokumentacije. Rezultat ovog

procesa je povećanje efikasnosti i konkurentnosti u postupcima javne nabavke. Kao efekat uvođenja e-nabavki, različite zemlje prijavile su značajne uštede u rasponu od 5 do 30% javnih rashoda za javne nabavke[5].

B. Proces elektronskih javnih nabavki

Možemo identifikovati sledeće korake u procesu javnih e-nabavki[6]:

- **e-obaveštenje:** objavljivanje poziva za podnošenje ponuda putem odgovarajućih obaveštenja o ugovorima u elektronskom formatu;
- **e-pristup:** elektronski pristup tenderskoj dokumentaciji i specifikacijama, kao i podrška ponuđačima za pripremu ponude;
- **e-podnošenje:** podnošenje ponuda u elektronskom formatu;
- **e-dodela:** ocenjivanje primljenih elektronskih ponuda i dodela ugovora najboljoj ponudi u smislu najniže cene ili ekonomski najpovoljnije ponude;
- **e-ugovor:** zaključivanje, donošenje i praćenje ugovora putem elektronskih sredstava između naručioca i izabranog ponuđača;
- **e-naručivanje:** priprema i izdavanje elektronskog naloga od strane naručioca i njegovo prihvatanje od strane izvođača;
- **e-fakturisanje:** priprema i isporuka računa u elektronskom formatu;
- **e-plaćanje:** elektronsko plaćanje naručene robe, usluga ili radova.

C. Alati i tehnike u postupcima elektronske javne nabavke

Prilikom obavljanja javnih nabavki, mogu se koristiti određene tehnike i instrumenti, koji će naručiocu i/ili ponuđaču olakšati sam postupak, pojednostaviti određene procedure i ubrzati proces. Neki od alata koji se koriste su[7]:

- **Elektronske licitacije:** E-licitacija je elektronski proces koji omogućava podnošenje novih cena (revidiranih naniže) i/ili podnošenje novih elemenata tendera, u oba slučaja nakon početne potpune evaluacije ponuda. Dešavaju se u završnoj fazi tenderskog procesa i omogućavaju ponuđačima da daju povoljniju ponudu u odnosu na konkurente, čime naručilac obezbeđuje kvalitet po najnižoj mogućoj ceni.
- **Elektronski katalozi:** E-katalozi omogućavaju ponuđačima da prezentuju svoje proizvode ili usluge na posebno dizajniranoj

internet platformi. Ponuđači moraju uspostaviti e-kataloge u skladu sa tehničkim specifikacijama i formatom koji je utvrdio naručilac.

- Sistem dinamične nabavke: Ovaj sistem predstavlja potpuno elektronski sistem koji se može koristiti za ponovljene, standardizovane kupovine, koje zadovoljavaju zahteve naručilaca. Funkcioniše kao elektronski okvirni sporazum, kome se privredni subjekti mogu pridružiti u bilo kom trenutku. Može se podeliti u kategorije proizvoda, radova ili usluga, definisane na osnovu karakteristika nabavke.
- Elektronsko fakturisanje: Digitalizacijom faktura i njihovim usklađivanjem sa ugovorima i narudžbenicama, e-fakturisanje smanjuje rizik grešaka na fakturi.

Pored navedenih, za uspešno sprovođenje javnih nabavki mogu se koristiti i e-potpisi, (potvrda identiteta i autentičnosti osobe koja potpisuje dokumente), e-arhiviranje (dugotrajno čuvanje dokumenata u digitalizovanom formatu, osiguravajući njihovo lako preuzimanje), okvirni sporazumi (utvrđuju uslove i načine dodele ugovora tokom perioda važenja okvirnog sporazuma)...

D. Elektronske nabavke u Srbiji

Značajan pomak u domenu e-nabavki naše zemlje, ostvaren je primenom novog Zakona o javnim nabavkama, koji je stupio na snagu 1. jula 2020. godine[8]. Jedna od najznačajnijih novina, jeste i novi Portal javnih nabavki, koji unosi značajne izmene u dotadašnji način poslovanja. Naime, nova zakonska rešenja po prvi put uvode elektronski način podnošenja ponude na novom Portalu javnih nabavki. Dalje, otvaraju se mogućnosti i za elektronsku pripremu ponude, otvaranje ponuda, evaluaciju, proveru ponuđača, komunikaciju između naručioca i ponuđača nakon otvaranja ponude i slično. Pristup Portalu je besplatan, i građanima omogućava dostupnost i vidljivost u svakom trenutku. Portal predstavlja jedinstveni informacioni sistem namenjen javnoj nabavci. Osmišljen je na način da podržava čitav proces javnih nabavki tako što omogućava elektronsku komunikaciju između svih strana koje su uključene u postupak nabavke[9].

Shodno navedenom, možemo reći da Portal javnih nabavki čine sledeće komponente: Planiranje javnih nabavki (priprema, objavljivanje, izmene i dopune godišnjih planova nabavki naručioca); Oglašavanje javnih nabavki

(objavljivanje oglasa i dokumentacija o nabavci); Podnošenje elektronskih ponuda i komunikacija između naručioca i ponuđača; Elektronske tehnike i instrumenti (dodeljivanje ugovora u okviru okvirnih sporazuma, uspostavljanje i rad dinamičnih sistema nabavke, korišćenje elektronskih kataloga); Pravna zaštita (elektronsko podnošenje žalbi Republičkoj komisiji za zaštitu prava u postupcima javnih nabavki, iako je podnošenje tradicionalnim sredstvima još uvek moguće)[9].

E. Softver za javne nabavke

Softver namenjen javnim nabavkama odnosi se na bilo koju softversku aplikaciju zasnovanu na mreži, koja na najoptimalniji način omogućava nabavku potrebne robe ili usluga, koje se nalaze u elektronskom katalogu. Njihova svrha ogleda se u efikasnom upravljanju procesom javnih nabavki dok omogućavaju pronalaženje ponuda sa najpovoljnijim uslovima.

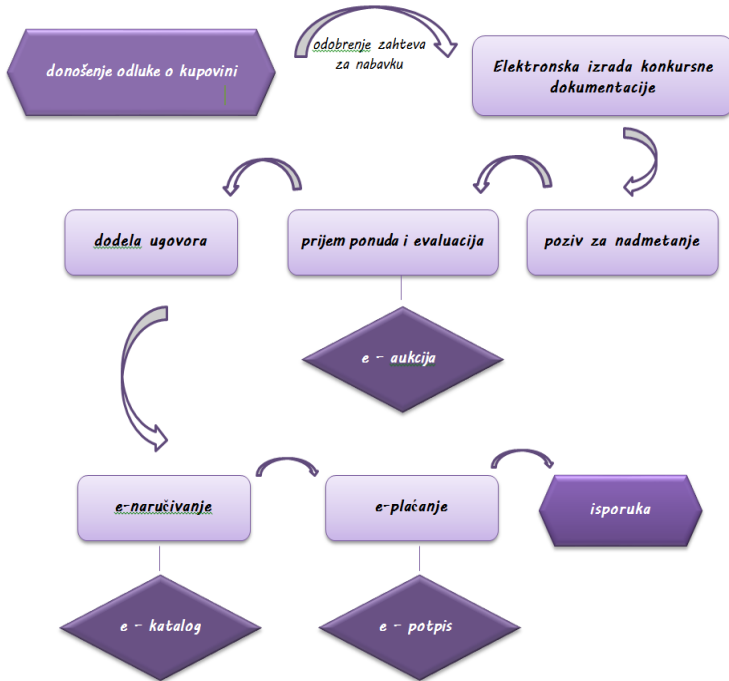
Elektronski softver može obezbediti tačne i precizne analize, kojima se može utvrditi potrošnja i onemogućiti nedozvoljeno prekomerno trošenje sredstava. Pojednostavljeni procesi omogućavaju zaposlenim službenicima da obavljaju proces nabavke bez posebnog znanja o samom procesu, dok se sa druge strane smanjuje i mnoštvo administrativnih zadataka i papirologije automatizacijom posla.

Na samom početku neophodno je definisati sve aktivnosti nabavke kao i redosled njihovog izvršenja. Nakon toga potrebno je utvrditi zakonske odredbe koje treba pratiti, interna pravila, uloge i zaduženja, kao i druge uslove koje nameće korisnik.

Rešenje mora biti usklađeno sa svim zakonskim odredbama, u skladu sa Direktivom 2014/24/EU, Zakonom o javnim nabavkama ("Sl. glasnik RS", br. 91/2019) i Zakonom o elektronskom potpisu ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004). Takođe, treba da podržava svih osam postupaka javne nabavke, koji su navedeni u radu. Navedeno rešenje treba da podržava automatizaciju celokupnog procesa nabavke, time doprinoseći značajnom smanjenju troškova i ušteda u vremenu, kroz odbacivanje raznih manualnih procesa.

Proces nabavke kroz upotrebu softvera počinje istraživanjem tržišta kroz slanje raznih anketa i upitnika pomoću kojih se može doći do traženih informacija. Nakon donošenja odluke o pokretanju procesa nabavke, interni zahtev za nabavku šalje se na odobrenje odgovornim licima, koji zahtev mogu videti na centralnoj kontrolnoj tabli. Ukoliko je zahtev odobren, formira se komisija i pristupa daljim koracima. Nakon izrade konkursne

dokumentacije, koja može biti ubrzana korišćenjem predefinisanih šablona za pojedine standardne nabavke, pristupa se slanju poziva za podnošenje ponuda. Svi ovi postupci i unosi znatno su olakšani procesom automatizacije.



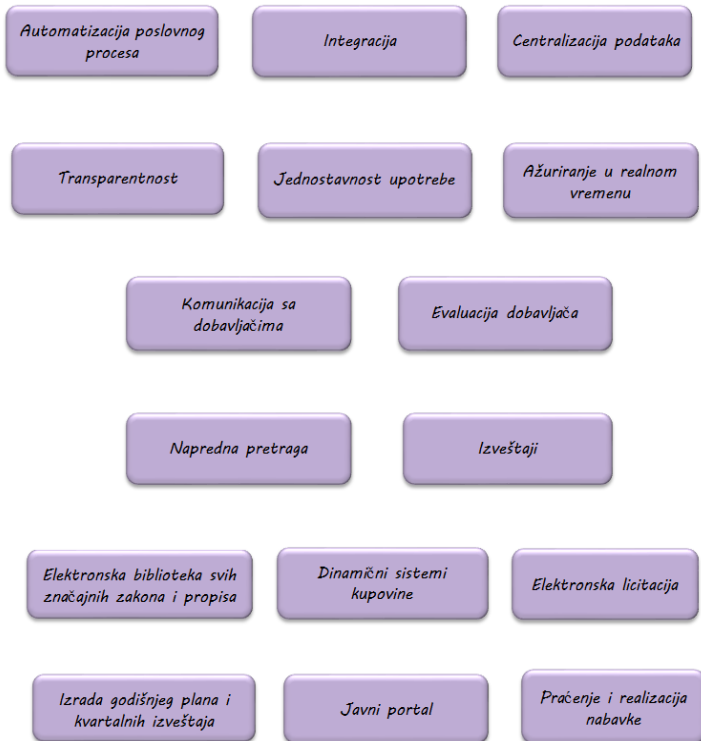
Sl. 1. Faze nabavke uz korišćenje softvera za e-nabavke

Sledi odabir postupka kojem se želi pristupiti (u najčešćem broju slučajeva – otvoreni postupak). Nakon toga, ponuđači pristupaju podnošenju ponuda do isteka određenog roka. Koristeći određene predefinisane parametre i kriterijume, bira se ponuđač koji je ponudio najbolju vrednost za novac ili najnižu cenu. Proces odabira znatno je brži i jednostavniji, time što su sve ponude objedinjene i skladištene u bazi podataka i nema potrebe za ručnim obradama i spajanjem dokumenata. Kada pristupamo naručivanju, podaci se automatski popunjavaju u narudžbenici na osnovu ugovora. Samim tim, podaci se ne mogu naknadno menjati, čime se onemogućava nepošteno delovanje, menjanje cena ili drugih bitnih karakteristika ugovora, koje bi išle na štetu drugih ponuđača koji nisu odabrani. Narudžbenice mogu koristiti unapred definisane obrasce, i time znatno skratiti vreme narudžbine, bez

potrebe za ručnim kreiranjem na papiru. Sve narudžbenice skladište se na jednom mestu, a dobavljaču se dostavljaju putem email-a. Dalje, fakture su usklađene sa narudžbicama, i upotrebom softvera izbegavaju se tipične greške u obračunu ili pogrešni unosi. Dobavljač dostavlja fakturu naručiocu, kako bi se obavila transakcija plaćanja. Faktura se najčešće dostavlja putem email-a[10]. Kako bi se postigle dodatne uštede, mogu se koristiti alati poput e-aukcija i dinamičnih sistema kupovine, koji su objašnjeni u radu.

F. Funkcije softvera za e-nabavku

Implementacija softvera za nabavku eliminiše viškove i optimizuje tok rada nabavke. Kako bi softver za e-nabavku uspešno funkcionisao, poželjno je da rešenje nudi minimum sledeće funkcije:



Sl. 2. Funkcije softvera za e-nabavku

AUTOMATIZACIJA — Procesom automatizacije ljudske greške smanjuju se na minimum i omogućava se zaposlenima da svoje vreme utroše na druge zadatke, čime se povećava produktivnost. Netačni podaci sa sobom mogu povući niz drugih nepravilnosti što organizaciju može koštati mnogo vremena, a često i novca, kako bi se greške ispravile. Ovim postupkom obezbeđuje se eliminisanje dugotrajnih ručnih procesa poput obrada faktura, upoređivanja sa narudžbenicama, kontrolisanja dokumenata, pretraživanje da li sadrže sve neophodne podatke, kao i da li su oni ispravni.

PRILAGOĐENOST KORISNICIMA — Rešenje mora biti kreirano tako da bude jednostavno za shvatanje i korišćenje. Pre svega mora biti prilagođeno korisnicima, kako bi se olakšala obuka zaposlenih i kako se ne bi gubilo vreme na obučavanje i objašnjavanje kako rešenje funkcioniše.

CENTRALIZACIJA – Ova funkcija odnosi se na objedinjavanje svih informacija o zahtevima za kupovinu, dostupnosti dobavljača, statusu narudžbenice i svih ostalih potrebnih informacija na jednoj kontrolnoj tabli kako bi svi zadaci mogli biti sagledani na jednom mestu.

INTEGRACIJA – Procesom integracije postiže se smanjivanje viška i nepotrebne potrošnje. Omogućava se povezivanje svih već postojećih rešenja poput ERP sistema (planiranje resursa), CRM sistema (upravljanje kupcima), računovodstva i finansija kako bi se omogućila zajednička efikasnost i delovanje, izbegavajući dupliranja. Besprekorne integracije poboljšavaju tačnost i efikasnost procesa nabavke za plaćanje.

NAPREDNA PRETRAGA – Jednostavan pristup i brza pretraga omogućavaju preuzimanje potrebnih dokumenata u bilo kom trenutku kada je to potrebno. Napredna pretraga omogućava bogat sadržaj povećanjem broja i kvaliteta filtera koje korisnici mogu primeniti na pretrage radi poboljšanja rezultata pretrage i brzine dobijanja traženih podataka.

TRANSPARENTNOST – Elektronski softveri omogućavaju izuzetnu vidljivost i pristup svim podacima o potrošnji. Svi podaci moraju biti tačni i dostupni u realnom vremenu. Softver elektronski skladišti sve bitne dokumente koji su uključeni u proces nabavke i omogućava generisanje tačnih izveštaja o tome koje su stavke kupljene, ukupnim zahtevima i svim izvršenim plaćanjima. Na ovaj način, može se lakše sagledati kako se novac troši, i pronaći moguća rešenja u smanjivanju istih.

IZVEŠTAJI – Funkcija izveštavanja odnosi se na kontinuirane, ažurne izveštaje o performansama nabavke i služi uočavanju potencijalnih mogućnosti za uštede. Mogu se definisati periodični izveštaji koji će se isporučivati u određenim intervalima. Takođe, na osnovu dostupnih podataka, mogu se sastavljati različiti potrebni izveštaji, jednostavnim odabirom podataka izborom kolona i filtera, sortiranja, grupisanja ili složenih analitičkih funkcija.

UPRAVLJANJE DOBAVLJAČIMA – Ova funkcija odnosi se na građenje čvrstih odnosa sa dobavljačima, ocenjivanje njihovih performansi i odabir dobavljača sa najboljim učinkom. Kako bi dobio potrebne informacije o dobavljačima, naručilac može poslati razne forme veb anketa i uz pomoć njih dobiti tražene informacije. Ankete mogu sadržati padajuće liste, ili samostalan unos odgovora. Takođe, dobavljači mogu samostalno ažurirati informacije o svojoj kompaniji, i na taj način štedi se vreme koje bi bilo utrošeno na lične odlaske, slanje mejlova, telefonske pozive i slično. U konkursnoj dokumentaciji naručilac definiše određene kriterijume i uslove koji su potrebni za datu kupovinu, te na osnovu tih kriterijuma softver selektuje dobavljače koji odgovaraju i isključuje one koji ne zadovoljavaju date uslove. Omogućava se jednostavno praćenje procesa, te se jednim klikom može videti trenutni status svih ponuda, kao i da li su dobavljači uneli sve potrebne podatke. Digitalno prikupljanje ponuda svim ponuđačima omogućava jednak tretman i iste uslove prilikom nadmetanja za ugovor. Uz pomoć softvera, vrši se poređenje ponuda i prate se performanse odabranog dobavljača tokom procesa nabavke. Pomoću softvera vrše se i obrada faktura i pravovremeno plaćanje koje jačaju odnose sa dobavljačima kroz izbegavanje netačnih unosa i kašnjenja u plaćanju.

Kao glavne prednosti ovog rešenja za ponuđače, izdvajaju se centralizacija svih potrebnih informacija na jednom mestu, poput objava poziva, traženih specifikacija i drugih uslova koje naručilac zahteva. Bez dodatnih napora pretrage, može se pristupiti svim informacijama o aktuelnim tenderima, e-aukcijama, kao i komunikaciji sa naručiocem. Takođe, mogu se podesiti razna obaveštenja/podsetnici ukoliko ponuđač nije predao ponudu, a bliži se istek roka za podnošenje. Svim ponuđačima obezbeđuje se jednak tretman i pristup svim potrebnim informacijama. Komunikacija između naručioca i dobavljača, kao i svi poverljivi podaci, zaštićeni su od neovlašćenog pristupa i mogu im pristupiti samo lica koja imaju potrebne dozvole i ovlašćenja.

III. KONTEKST RAZVOJA INFORMACIONOG SISTEMA JAVNIH NABAVKI

Za uspešnu primenu koncepta elektronskih javnih nabavki neophodno je definisati i razraditi strategiju, i utvrditi ciljeve čijim ostvarivanjem će se omogućiti efikasna realizacija projekta. Stoga, neophodno je dobro proučiti i savladati način izvođenja posla koji treba automatizovati i utvrditi koje su to procedure i pravila koja se moraju poštovati. U ovom poglavlju akcentat je na modelovanju procesa, odnosno prikazu osnovnih aktivnosti, poslova i operacija u poslovnom sistemu. Procesni pristup ključan je za razumevanje izazova u javnim nabavkama i neophodan za razumevanje i objašnjenje razvoja informacionih sistema.

A. Proces javne nabavke

Proces javne nabavke otpočinje identifikovanjem potrebe za određenim dobrima ili uslugama, i utvrđivanjem tačnih zahteva nabavke. Prilikom utvrđivanja potreba, važno je sagledati i da li se one mogu zadovoljiti nekim alternativnim rešenjima. Kako bi se održao integritet, odluke se moraju zasnivati na tačnim i pouzdanim informacijama, a ceo proces treba da bude transparentan, kako bi se, između ostalog, osiguralo da su svi zahtevi ispunjeni. Ovaj korak podrazumeva i uključivanje zainteresovanih strana, analizu tržišta, definiciju predmeta nabavke i slično[11]. Nakon što utvrdimo da postoji potreba za javnim nabavkama, definišemo koju vrstu postupka ćemo primeniti. Sledi definisanje specifikacija, odnosno specifičnih zahteva i kvalifikacija koje su neophodne kako bi se zadovoljile potrebe naručioca. Dobra specifikacija identifikuje minimalni zahtev, omogućava maksimalnu konkurenciju, identifikuje metode ispitivanja koje će se koristiti za proveru usklađenosti sa zahtevom i doprinosi postizanju najbolje vrednosti po najnižoj mogućoj ceni[12]. Objavljivanje mora biti jasno i transparentno. Sledeća faza podrazumeva izbor dobavljača, odnosno tender, putem koga se potencijalni dobavljači pozivaju na učešće u nadmetanju, i da podnesu svoju ponudu. U narednoj fazi, na osnovu predefinisanih kriterijuma za izbor, bira se najbolja ponuda, odnosno ona koja pruža najbolju vrednost za novac. Nakon dodele ugovora, slede faza naručivanja i faza realizacije ugovora, koja podrazumeva isporuku robe ili usluga. Finalna faza podrazumeva evaluaciju i praćenje ugovora, kako bi se utvrdilo da su ispunjene sve tačke ugovora na zakonom predviđen način.

Prema PMBOK-u, procesi upravljanja nabavkama projekta uključuju sledeće aktivnosti[13]:

- Planiranje upravljanja nabavkama – proces dokumentovanja odluka o nabavci projekta, izbor pristupa i identifikovanje potencijalnih prodavaca;
- Sprovođenje nabavki – proces prikupljanja ponuda dobavljača, odabira dobavljača i dodeljivanja ugovora;
- Kontrola nabavki – proces upravljanja odnosima nabavke, praćenje izvršenja ugovora, unošenje odgovarajućih izmena i ispravki i zatvaranje ugovora.

U literaturi se javljaju razne definicije kao i faze procesa vezane za javne nabavke, no većina njih uključuje sledeće aktivnosti: planiranje akcija nabavke, objavljivanje predstojećih zahteva, priprema i izdavanje zahteva, evaluacija ponuda i predloga, sprovođenje otvaranja tendera ili pregovora, analiza sposobnosti izvođača, dodela ugovora, praćenje učinka izvođača, izmena ugovora, produženje ili raskid ugovora, zatvaranje zaključenih ugovora, procena učinka izvođača. Pored navedenih standardnih koraka u procesu javnih nabavki, u pojedinim definicijama navode se i koraci koji prethode (definisanje zahteva, učestvovanje u kapitalnom planiranju), kao i koraci koji se izvode nakon nabavke (kontrola inventara, skladištenje)[14].

B. Kriterijumi za odabir dobavljača

Jedna od stavki koju naručiocu moraju definisati i objaviti u dokumentaciji o nabavci jesu i kriterijumi za odabir najbolje ponude. Ovi kriterijumi moraju biti dostupni javnosti na razumljiv i transparentan način.

Razlikujemo tri vrste kriterijuma koji se koriste u cilju odabira najpogodnijeg dobavljača[11]:

1. Razlozi za isključenje – naručiocu moraju isključiti iz postupka nabavke sve privredne subjekte koji krše ili su prekršili zakon (npr. terorizam, korupcija, trgovina ljudima, nepoštovanje zakona o životnoj sredini, socijalnom ili radnom zakonodavstvu);
2. Kriterijumi za izbor – određuju podobnost ponuđača da izvrši ugovor;
3. Kriterijumi za dodeljivanje ugovora – određuju koji ponuđač je predložio najpovoljniji predlog koji donosi očekivane rezultate.

Naručilac mora da sastavi jasne i nediskriminatorne kriterijume za izbor dobavljača koji će mu pomoći da proceni da li kandidat ima dovoljne finansijske, ekonomske, tehničke i profesionalne sposobnosti da sprovede zadatke ugovora. Shodno tome, kriterijume možemo podeliti na: a) ekonomske i finansijske (za cilj imaju da utvrde da dobavljači na raspolaganju imaju dovoljna finansijska sredstva tokom čitavog perioda trajanja ugovora, koja im omogućavaju da uspešno realizuju ugovor); b) tehničke i stručne sposobnosti (za cilj imaju da utvrde da dobavljači poseduju neophodne kadrovske i tehničke resurse kako bi izvršili ugovor u skladu sa odgovarajućim standardima kvaliteta)[15].

Nakon izbora ponuđača koji nemaju osnova za isključenje i ispunjavaju kriterijume za izbor, sledeći korak je izabrati najbolju ponudu na osnovu kriterijuma za dodelu ugovora. Kao i kod kriterijuma za izbor, kriterijumi za dodelu moraju biti unapred postavljeni, objavljeni u dokumentaciji o nabavci, dostupni javnosti i ne smeju narušavati pošteni konkurenciju.

Ugovor o javnoj nabavci dodeljuje se ekonomski najpovoljnijoj ponudi na bazi jednog od sledećih kriterijuma[16]:

1. Cene;
2. Troškova životnog ciklusa (troškovi nabavke, upotrebe, održavanja i reciklaže);
3. Odnosa cene i kvaliteta (uključujući estetske i funkcionalne karakteristike, dostupnost, socijalne, ekološke i inovativne karakteristike, trgovinu i uslove trgovine, kvalifikacije i iskustvo osoblja kome je povereno izvršenje ugovora, uslugu nakon prodaje i tehničku pomoć, uslove isporuke poput procesa isporuke ili roka izvršenja).

Cena je neosporno važan i proritetan kriterijum, no treba u obzir uzeti i najbolji odnos cene i kvaliteta, koji pored cene uključuje kvalitet, estetiku, ekološke aspekte i usluge nakon prodaje. Često je opravdano izabrati veću cenu, ukoliko kao zamenu dobijemo veći kvalitet.

C. Vrste postupaka javne nabavke

Za realizaciju i sprovođenje postupka javne nabavke zadužena je Komisija za javne nabavke. Članovi komisije moraju imati odgovarajuća stručna znanja vezana za predmet javne nabavke, a neka od njihovih zaduženja su: priprema oglasa o javnoj nabavci, priprema konkursne dokumentacije,

stručna mišljenja na pristigle ponude, kao i priprema izveštaja o postupku javne nabavke[16].

Kako bi se omogućilo prilagođavanje neuobičajenim okolnostima, koriste se različiti postupci nabavke i sistemi nadmetanja koji doprinose ostvarivanju definisanih ciljeva.

Razlikujemo sledeće postupke javnih nabavki[16]:

1. Otvoreni postupak;
2. Restriktivni postupak;
3. Konkurentni postupak sa pregovaranjem;
4. Konkurentni dijalog;
5. Pregovarački postupak sa objavljivanjem javnog poziva;
6. Partnerstvo za inovacije;
7. Pregovarački postupak bez objavljivanja javnog poziva.

D. Načela javnih nabavki

U sprovođenju javnih nabavki, naručiocu su dužni da se pridržavaju određenih pravila i standarda koji su navedeni u Zakonu o javnim nabavkama. Ova načela imaju za cilj obezbeđivanje jednakog položaja svih privrednih subjekata i zdravu konkurenciju kroz transparentnost.

Privredni subjekti dužni su da u izvršavanju ugovora o javnoj nabavci poštuju obaveze u oblasti zaštite životne sredine, socijalnog i radnog prava, kao i obaveze iz kolektivnih ugovora, odnosno odredbe međunarodnog prava vezanog za zaštitu životne sredine, socijalno i radno pravo[16].

Kako bi se tržište javnih nabavki u Srbiji razvijalo, veoma je značajno da sve strane u postupku nabavke, svoje aktivnosti temelje na zakonom postavljenim načelima javnih nabavki: načelu ekonomičnosti i efikasnosti, načelu obezbeđivanja konkurencije i zabrane diskriminacije, načelu transparentnosti postupka, načelu jednakosti privrednih subjekata i načelu proporcionalnosti.

E. Korupcija i etičko ponašanje

Politički gledano, pojam korupcije odnosi se na zloupotrebu vlasti za privatnu korist[17]. Etičko ponašanje uključuje izbegavanje sukoba interesa i neprimereno korišćenje položaja pojedinca. Kada pričamo o javnim

nabavkama, one često predstavljaju kritičnu tačku teme korupcije, uzimajući u obzir sledeće[17]:

- **Poziv** – javni zvaničnici mogu imati moć odlučivanja koja preduzeća će pozvati na tender;
- **Uži izbor/pretkvalifikacija** – ograničavanje broja takmičara prema dosadašnjem iskustvu;
- **Izbor tehnologije** – mogu se zahtevati posebne karakteristike za tender;
- **Poverljivost informacija** – postoje brojni načini da javni službenici koji drže poverljive podatke zloupotrebe svoj položaj;
- **Odstupanje od konkurentnog procesa javnih nabavki** – hitnost i sl.

Prema izveštaju Evropske komisije za 2020. godinu, Republika Srbija nije ostvarila pomak u integritetu i sukobu interesa[18]. Prema nezvaničnim informacijama, mnoge nabavke u Srbiji ugovorene su sa kompanijama koje su u vlasništvu visokih funkcionera, ili pokazuju druge očigledne veze koje ukazuju na sukob interesa, poput rodbinskih, prijateljskih veza ili kumstva. Nažalost, čini se da većina funkcionera danas gleda isključivo na ličnu dobit, dok interesi građana i pitanja etike padaju u drugi plan. Raznim postupcima izuzeća od primene zakona, obesmišljena su zakonom propisana načela, i teži se kreiranju svojevršne oligarhije, sa ciljem izbacivanja konkurencije iz državnih poslova u korist izabrane manjine. Primera radi, 2019. godine sklopljeno je 395.973 ugovora izuzetih od primene ZJN, što je oko 3 puta više od regularno zaključenih ugovora, kojih je bilo 122.066[1]. Takođe, kako navodi Transparentnost Srbija, u prvoj polovini 2019. godine, na 69 od ukupno 100 najvećih tendera, javio se samo jedan ponuđač.

Kao međunarodno priznat instrument u borbi protiv korupcije ističu se elektronske nabavke. Uvođenjem sistema elektronske nabavke smanjuju se šanse za koruptivne radnje kroz identifikovanje sadašnjih i budućih potreba (eliminisanje nepotrebnih projekata), omogućavanje veće transparentnosti (nemogućnost vladinih službenika da sakriju poverljive informacije od pojedinih učesnika, onemogućavanje postavljanja nepotrebno uskih kvalifikacija u korist određenog ponuđača prilikom definisanja tehničkih specifikacija projekta), automatizaciju tenderskog procesa i eliminisanje direktne ljudske interakcije[19].

IV. ZAKLJUČAK

Usvajanje novije tehnologije i implementacija informacionog sistema postala je potreba vremena. Danas se transakcije koje su nekada oduzimale

mnogo vremena mogu obaviti u satima, ili čak minutima, uz pomoć aplikacija i novih softverskih rešenja. Kako javne nabavke u proseku čine 13-20% svetskog BDP-a i predstavljaju ključni sektor ekonomije EU, važno je sagledati načine kojima će se obezbediti smanjenje troškova, kao i povećanje efikasnosti sistema. Dobro vođene i efikasne nabavke utiču na visok kvalitet javnih usluga.

U radu je opisan koncept informacionog sistema javnih nabavki i projektovano moguće rešenje koje potencijalno omogućava efikasno obavljanje javnih nabavki. Implementacija ovakvog sistema predstavlja mnogo više od same kupovine softvera, te je pri odabiru rešenja važno sagledati niz faktora, poznavati čitav proces i prepoznati koje su ključne funkcije koje organizacija zahteva. Za uspešno sprovođenje novog rešenja neophodno je i da postoji podrška sa najvišeg političkog nivoa, važno je sprovesti obuku zaposlenih i predočiti sve prednosti koje nosi novi sistem (značajne uštede, smanjenje grešaka, poboljšanje komunikacije, povećana transparentnost, olakšan pristup malim i srednjim preduzećima na tržišta javnih nabavki itd).

Kao glavna prednost korišćenja informacionih sistema u javnim nabavkama ističe se transparentnost. Transparentnost je jedan od osnovnih zahteva u javnom sektoru i značajno utiče na smanjivanje korupcije kroz povećanje odgovornosti, omogućava bolju komunikaciju i vidljivost, te bolje sagledanje postupaka čime se lakše mogu pronaći rešenja koja za cilj imaju smanjenje troškova i poboljšanje efikasnosti procesa.

U radu su prikazane neke od mnogobrojnih mogućnosti iskorišćenja informacionih tehnologija u cilju uspešne realizacije javnih nabavki. Dalji rad iz ove oblasti podrazumeva moguće učešće autorke u projektovanju i razvoju novih ovakvih rešenja, unapređivanje postojećih rešenja, analitiku podataka iz rešenja u upotrebi radi otkrivanja mogućnosti za optimizaciju javnih nabavki, kao i pronalaženje prostora da se buduće inovacije iz domena informaciono-komunikacionih tehnologija primene u informacionim sistemima javnih nabavki.

LITERATURA

- [1] Izveštaj o javnim nabavkama u Republici Srbiji za period 1.1.2019 – 31.12.2019; dostupno na <http://www.ujn.gov.rs/izvestaji/izvestaji-uprave-za-javne-nabavke/>
- [2] The OECD Public Procurement Principles, Policy Briefing Note, OECD; dostupno na <https://www.oecd.org/south-east-europe/programme/>

- [3] Q&A on public procurement (Interact Programme, 2021); dostupno na: file:///C:/Users/Sofija/Downloads/20210307_Fifty_questions_and_answers_on_public_procurement_FN_IM_MG_NN.pdf
- [4] Kassim, Erne Suzila, Hussin, Husnayati, Public E-Procurement System: A Research Synthesis (Research Gate, 2010); DOI: 10.1109/IC4E.2010.93
- [5] E-procurement strategy of public procurement regulatory authority (PPRA, 2015); dostupno na <https://ppra.punjab.gov.pk/system/files/E-Procement%20Strategy.pdf>
- [6] Pralat, Ewa, Public e-procurement tools in European Union (Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, nr 58, 2019); DOI: 10.15584/nsawg.2019.2.14
- [7] OECD, E-procurement: Brief 17 (SIGMA, 2016); dostupno na: <http://sigmaweb.org/publications/Public-Procurement-Policy-Brief-17-200117.pdf>
- [8] Početak primene novog Zakona o javnim nabavkama i Portala javnih nabavki (IPC, 2020); dostupno na: https://ipc.rs/vest/pocetak-primene-novog-zakona-o-javnim-nabavkama-i-portala-javnih-nabavki_v1421
- [9] Lemke, Marian et al, Central public procurement institutions in the Western Balkans (SIGMA, Paper No. 60, 2020); DOI: 10.1787/c1f7eb4a-en
- [10] Bobar, Vjekoslav, Koncept implementacije elektronske javne nabavke u Srbiji: Izazovi i rizici (Research Gate, 2015); DOI: 10.13140/RG.2.1.4844.2087
- [11] Public Procurement Guidance for Practitioners (European Commission, 2018); DOI: 10.2776/886010
- [12] Khi V, Thai, International handbook of public procurement, (Taylor & Francis Group, 2009); ISBN 978-1-4200-5457-6
- [13] A guide to the project management body of knowledge/PMBOK guide (Project Management Institute, 2017); ISBN: 978-1-62825-184-5
- [14] Lloyd, Robert E, McCue, Clifford, What is public procurement? (International Public Procurement Conference proceedings, Volume 3, 2004);
- [15] Procurement Manual, Regional anti-corruption initiative, dostupno na: https://www.rai-see.org/php_sets/uploads/2020/12/2-Procurement-Manual-FIN.pdf
- [16] Zakon o javnim nabavkama, ("Sl. glasnik RS", br. 91/2019); dostupno na: <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-javnim-nabavkama.html>
- [17] Locatelli , Giorgio, Mariani, Giacomo, Sainati, Tristano, Greco, Marco, Corruption in public projects and megaprojects (International Journal of Project Management, 2016); DOI: 10.1016/j.ijproman.2016.09.010
- [18] Commission staff working document, Serbia 2020 Report (European Commission, 2020); dostupno na: https://ec.europa.eu/neighborhood-enlargement/system/files/2020-10/serbia_report_2020.pdf
- [19] Neupane, Arjun, Soar, Jeffrey, Vaidya, Kishor, Yong, Jianming, Role of public e-procurement technology to reduce corruption in government procurement (International Public Procurement Conference, 2012); dostupno na: https://eprints.usq.edu.au/21914/1/Neupane_Soar_Vaidya_Yong_PV.pdf

Design and development of a public procurement information system

Sofija Čakarević, dr Dušan Vujošević

Abstract – The subject of this paper is the design and development of a public procurement information system. A special attention is paid to the public procurement information system in the Republic of Serbia and to its possible improvements. The first part of the paper deals with the public procurement information system and its significance, while the second part deals with the modeling of the public procurement processes. As an original contribution to the paper, the two schematic representations are provided, which can help in the development of the information system - the scheme of electronic public procurement process and the scheme of necessary functions that e-procurement software should have in order for the information system to function successfully. The final result of this research is a critical presentation of a software solution that enables efficient public procurements.

Key words – corruption, electronic procurement, information system, public procurement