

Aplikacija za analizu poslovanja servisnih kompanija

Radoslav Simić, Marko Ilić, Milan Brkljač, Dragan T. Simić

NIS-GazpromNeft,

Novi Sad, Srbija

radoslav.simic@nis.eu, marko.ilic@nis.eu, brkljacm@uns.ac.rs, dragan.t.simic@nis.eu

Sadržaj—U radu je opisana višekorisnička mrežna relacionalna baza podataka izrađena u MS-access-u. Aplikacija je namenjena za unapređenje poslovanja servisnih kompanija različite složenosti, koje se bave pružanjem raznih uslužnih delatnosti. Definisanjem organizacione strukture servisne kompanije i rasporeda radnika, omogućen je nezavisan rad prostorno udaljenih organizacionih delova. U zavisnosti od definisanih prava pristupa, korisnicima su ponudeni različiti meniji sa odgovarajućim alatima za ažuriranje i pregled podataka. U aplikaciji se ažuriraju podaci o kupcima, ugovori i ponude u kojim su definisani načini međusobne saradnje. Uposlenost i efikasnost kompanije, organizacionih delova i svakog zaposlenog ponaosob, prati se kroz angažovanje na realizaciji zahteva kupaca. Optimizacija administrativnih poslova ostvarena je automatizacijom izrade specifikacija i faktura za naplatu radova i u delu periodičnog izveštavanja.

Ključne riječi- aplikacija; servisna kompanija; kupac; usluga, unapređenje poslovanja

I. UVOD

Servisne kompanije, sa specijalizovanim znanjima, su poslednjih decenija sve više rasprostranjene u svetskom biznisu. Velike multi-funkcionalne kompanije su se transformisale u više manjih, sa orijentacijom na vršenje specifičnih usluga i osvajanje tržišnih segmenata u toj oblasti, u zemlji i inostranstvu. U uslovima oštre tržišne konkurencije neophodno je obezbediti visok kvalitet pruženih usluga i uz to ponuditi prihvatljivu cenu. Takvi prilazi su često kontradiktorni, zbog čega je potrebno naći kompromis uz stalno preispitivanje i smanjenje troškova poslovanja u takvim kompanijama. Prema autoru Porteru, konkurentna prednost suštinski proizilazi iz vrednosti koju je preduzeće u stanju da stvori za svoje potrošače. Pri tome je bitno da ta vrednost prevazilazi troškove njenog kreiranja kako bi ostala profitabilna za preduzeće [1]. Organizaciona struktura servisnih kompanija koje pružaju usluge održavanja objekata i opreme je zbog raznovrsnosti potreba poslovanja vrlo kompleksna a delovi kompanije su zbog smanjenja troškova transporta često dislocirani. Realizacija posla zahteva angažovanje različitih organizacionih delova servisne kompanije uz visok stepen međusobne saradnje. Praćenje realizacije posla, ugovora, ispunjenje rokova, efikasnosti zaposlenih i blagovremeno obezbeđenje potrebne dokumentacije za naplatu radova je često težak i mukotran posao. Očekivanja kupaca usluga su sve veća u pogledu tačnosti zahtevanih podataka o izvršenim uslugama, usklađenosti faktura sa ugovorima i ponudama kao i za zbirnim specifikacijama i fakturama u kojima su prikazani podaci o angažovanju svih specijalizovanih delova servisne kompanije. Jedan od efikasnih načina za prevazilaženje

opisane problematike je kupovina ili izrada specijalizovanih računarskih mrežnih aplikacija u cilju automatizacije poslovnih procesa takvih kompanija. Na tržištu se može naći veliki broj različitih rešenja u obliku gotovih programa iz ove oblasti. Moduli poslovnog sistema SAP za preventivno i korektivno održavanje i softver „Maximo“ firme IBM, su programska rešenja u kojima je razmatrana ova problematika. Zbog visoke cene ovakvih softverskih paketa koji u potpunosti pokrivaju tu oblast, čest je slučaj da se kupuju samo određeni moduli tih paketa ili je kupovina istih uslovljena posedovanjem osnovnog paketa. Na taj način određene oblasti poslovanja kompanije ostaju „nepokrivene“ i zahtevaju velike administrativne napore zaposlenih u cilju prikupljanja i obrade traženih podataka. U takvim okolnostima se podaci obrađuju ručno, ili se u pojedinim organizacionim delovima razvijaju sopstvene aplikacije u cilju automatizacije. Pored zahteva kompanije u pogledu tačnosti i jedinstvenog prikaza u svim organizacionim delovima, takođe se zahtevaju analize poslovanja u obliku različitih dijagramskih prikaza i prezentacija. Priprema takvih izveštaja i analiza, pored vremena koje je potrebno izdvojiti, često zahteva i angažovanje visoke stručne spreme. Angažovanje inženjerskog kadra tehničke struke u ovoj oblasti je svakako neopravdano i dovodi do smanjenja efikasnosti u procesu održavanja i proizvodnje. Navedeni problem se može razmatrati sa stanovišta optimizacije poslovnih procesa u servisnim kompanijama u kojem bi se organizovao efikasan raspored zaposlenih po organizacionim delovima kompanije u cilju optimalnog angažovanja odgovarajućih kadrova na administrativnim i drugim poslovima. Da bi se taj problem rešavao neophodno je obezbediti mrežnu aplikaciju koja će pokrivati određeni segment poslovanja u celokupnoj kompaniji. U ovom radu se neće formulisati matematički model određenog principa optimizacije nego će se predstaviti alati u programu koji pružaju neophodne informacije za takvu vrstu istraživanja. Cilj ovog rada je da prikaže aplikativnu bazu podataka pod nazivom RSoft, koja je razvijena za potrebe aktivnog i sveobuhvatnog praćenja poslovanja u oblasti pružanja usluga, kako bi se uvećala efikasnost u poslovanju i stekla dugoročna konkurentna prednost izlaženjem u susret potrebama potrošača na adekvatan način.

II. APLIKATIVNA BAZA PODATAKA RSOFT

RSoft je aplikativno programsko rešenje u obliku mrežne relacionalne baze podataka sa namenski kreiranim korisničkim interfejsom koje podržava istovremeni rad više korisnika u sistemu. Aplikacija je izrađena korišćenjem programskog paketa MS-Access i programskog jezika Visual Basic. Rešenje je namenjeno za praćenje realizacije zahteva korisnika, kao i dinamičko praćenje ekonomskih pokazatelja

efikasnosti servisne kompanije koja se bavi pružanjem usluga održavanja širokog spektra raznovrsne opreme i objekata. Navedeni proces se odvija kroz paralelni rad zaposlenih, u okviru interne LAN mrežne infrastrukture, na unosu podataka o troškovima vezanim za ljudske i materijalne resurse u različitim organizacionim delovima kompanije, koji učestvuju

Slika 1. Korisnički meni sa alatima za korisnika na 4-tom nivou org. šeme

na realizaciji zahteva kupca. Aplikacija se sastoji od Front-End baze podataka koja je postavljena na korisničkom računaru i povezana sa drugom bazom podataka koja se nalazi na serveru kompanije. Korisnička aplikacija sadrži neophodne alate za ažuriranje i pregled podataka na serveru. Definisanje prava pristupa u aplikaciji izvršeno je u skladu sa jedinstvenim korisničkim imenima zaposlenih u kompaniji tako da zaposleni može sa bilo kog računara da pristupi aplikaciji i obavi posao iz svog delokruga rada. Za potrebe održavanja aplikacije dnevno se upotrebljava automatski backup podataka. Aplikacija se koristi u jednom delu kompanije Tehnički servisi d.o.o Zrenjanin (Pogon za održavanje procesnih sistema i manipulacije, Sl.2) sa ukupno 40 korisnika u Novom Sadu i Pančevu. Osnovni elementi koji se interaktivno evidentiraju, prate i analiziraju su:

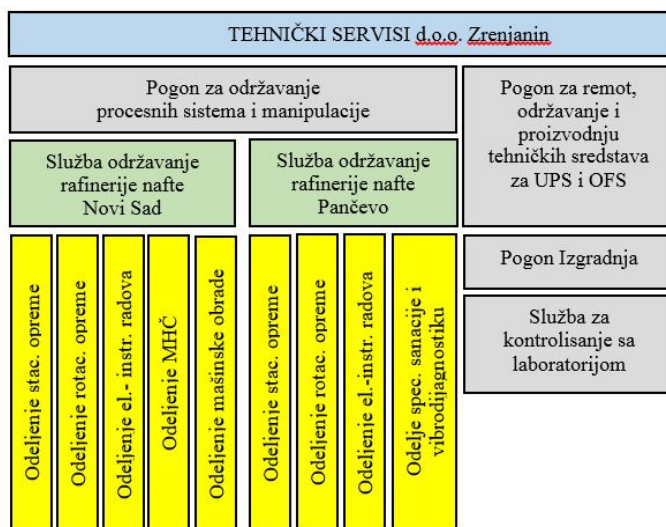
- A. Organizaciona šema u servisnoj kompaniji i raspored radnika;
- B. Evidencija i ažuriranje Kupaca;
- C. Evidencija zaključenih ponuda i ugovora sa Servisnom kompanijom;
- D. Prijem i tok realizacije zahteva servisnoj kompaniji;
- E. Izrada tehnoloških postupaka usluga i izrade rezervnih delova i praćenje realizacije;
- F. Izrada specifikacije izvršene usluge i fakture za naplatu na nivou organizacionih delova ili objedinjene fakture na nivou servisne kompanije;
- G. Analiza efikasnost rada zaposlenih i organizacionih delova servisne kompanije.

A. Organizaciona šema u servisnoj kompaniji i raspored radnika

U aplikaciju su ugrađena četiri različita nivoa za izgradnju organizacione šeme. Najniži nivo predstavlja operativni nivo u

kojem se obavlja proces uslužnih delatnosti i proizvodnje po zahtevima kupaca. Viši nivoi su sačinjeni od jednog ili više podnivoa, prema lokaciji ili specifičnim delatnostima istih. Najviši nivo je servisna kompanija.

Operativni nivo u organizacionoj šemi sačinjen je od jednog ili više radnih mesta. Radnik sa svojim personalnim podacima i kvalifikacijama se pridružuje odgovarajućem radnom mestu. Angažovanje zaposlenog u servisnoj kompaniji je dinamičan proces a promene statusa (osnov zaposlenja, promene radnog mesta, prekid rada ...) zaposlenog se prate od početka rada u kompaniji. Svaki organizacioni nivo u servisnoj kompaniji ima rukovodioca koji u zavisnosti od nivoa u organizacionoj šemi ima određena prava i omogućen mu je uvid u poslovanje podređenih nivoa. Primer servisne kompanije u kojoj je, na način sličan navedenom, organizovan proces rada je kompanija „Naftagas, Tehnički Servisi“ d.o.o. Zrenjanin, kćerka firma kompanije NIS GazpromNef, (Sl.2)



Slika 2. Primer organizacione šeme servisne kompanije

koja se bavi remontom i održavanjem tehničkih sredstava, izgradnjom objekata, proizvodnjom rezervnih delova i postrojenja u naftnoj industriji i dr. Praćenje i analiza organizacione šeme predstavlja prvi korak ka eliminisanju rizika od dupliranja poslovnih zadataka i probijanja rokova ili drugih propusta do kojih može da dođe usled nedovoljno organizovanog radnog procesa. Na taj način se stvaraju preduslovi za koncentrisan rad na kreiranju satisfakcije potrošača kroz pružanje usluge na visokom nivou kvaliteta. Organizaciona šema kompanije je struktura u kome je organizovan rad određenih profila radnika. Raspored zaposlenih u organizacionim delovima formiran je na osnovu različitih faktora koji su uglavnom vezani za ekonomski aspekt poslovanja kompanije. Svaka organizaciona šema je promenljiva kategorija i predstavlja predmet preispitivanja na osnovu ekonomske analize poslovanja.

B. Evidencija i ažuriranje kupaca

Prikupljanje podataka o kupcima je jedan od najznačajnijih elemenata izgradnje dugoročnih poslovnih odnosa sa njima. Primena CRM (Customer Relationship Management) pristupa postigla bi se dugoročna profitabilnost kompanije, na osnovu precizne alokacije raspoloživih sredstava na najprofitabilnije

[illegible]

Sistem ažuriranja relevantnih podataka o kupcima usluga nalazi se u modulu koji se koristi u delu servisne kompanije za komunikaciju sa kupcima. Odgovarajući podaci o kupcima prikazuju se na radnim nalogima u organizacionim delovima koji učestvuju na realizaciji usluge, u izveštajima, specifikacijama i fakturama a povezani su sa modulom za unos ugovora i ponuda.

Osnov angažovanja organizacionih delova kompanije su ugovori ili ponude za održavanje koje su usaglašeni između kupca i kompanije. Poslovi manjeg obima usaglašavaju se ponudom, dok se međusobna saradnja šireg opsega definiše ugovorom na godišnjem nivou u kojem su definisani uslovi angažovanja i budžet. U zavisnosti od vrsta usluga koje se naručuju, ponudom i ugovorom su definisane aktivnosti, količine i jedinične cene aktivnosti, rezervni delovi i sl.

[illegible]

Zaključenjem ugovora ili usaglašavanjem ponude sa kupcem, podaci se unose u aplikaciju i predstavljaju osnov za angažovanje jednog ili više organizacionih delova kompanije. U procesu unošenja zahteva za rad u aplikaciju, definiše se osnov angažovanja a samim tim se vrši povezivanje usaglašenog cenovnika aktivnosti sa radnim nalogima po kojima su angažovani organizacioni delovi kompanije. Praćenje utrošenih sredstava u odnosu na utvrđene budžetom omogućeno je na više načina.

Na osnovu informacija o popunjenosti kapaciteta i mogućnostima za pružanjem usluge u planiranim rokovima

Prijem zahteva naručioca posla u servisnoj kompaniji može da se obavlja na različite načine. U zavisnosti od vrsta usluga kojim se kompanija bavi i raspoloživim ljudskim resursima u kompaniji, prijem zahteva može da se vrši centralizovano ili na više različitih mesta međusobno udaljenih. Svaki od načina ima svoje prednosti i mane kako za korisnika usluge tako i za servisnu kompaniju. U aplikaciji se prijem zahteva naručioca usluga vrši na osnovu prethodno usvojene ponude i narudžbenice.

U zavisnosti od izabranog kupca koji naručuje uslugu, korisniku koji prima zahtev je omogućen izbor aktivnih ugovora i usaglašenih ponuda koje servisna kompanija ima sa kupcem. U zavisnosti od vrste usluge koja je tražena zahtevom, iz operativnog nivoa u organizacionoj šemi se određuje *nosilac* posla i prosleđuje mu se zahtev.

UNOS OPERACIJE, ANGAŽOVANJA RADNIKA I UPOTREBA MATERIJALA I REZERVIRNI DELOVA

Datum rada: 23. jun 2014. 8:27 sati, lok: 2, 12714, Jav. EN: 14118

UNOS DNEVNE REALIZACIJE 23.1.2014

G. OPERACIJE IZ CENOVNIKA		j.m.	Količina	Faktor cene
▶	Isprava kompletna decimura sa posadom		12	Redovan rad
◀				Redovan rad

Angažovanje radnika imena:		Uvenci materijala	
Ime i prezime	Stari	Količina	SAP
Đuro Gubi	8 MK		
Ervin Čestob	8,5 MK		
Zoran Žilavković	4 MK		
Zoran G. Ravić	12,5 MK		
Ervin Kubić	11,5 MK		
Đorđe Lj. Ljutić	11,5 MK		
Vlado Čurčić	8 MK		
Rajko Ljubić	12,5 MK		
	MK		

Uvenci i nazivi opreme, materijala i rezervirni delovi

Material

Tržišni transport:

Meće polja: PROLOG 52387 PIP elementi ED 9.13.36.97 C3.2NS

Brojaci: prometa (Dij) 3.314.000.00

Dislociran rad (Dij)

Calc

Angažovanje zaposlenih iz drugih organizacionih delova u kompaniji (podizvođači) se vrši internim nalogom organizacionog dela Nosioca posla ili Podizvođača. Izvođač na višem nivou ima mogućnost uvida u status naloga koji je upućen u drugi organizacioni deo i prati realizaciju istog. Svaki Izvođač u kompaniji je vezan za definisani osnov angažovanja, a samostalno organizuje predefinisane stavke ugovora ili ponude iz svog delokruga rada.

- 781 -

prepoznavanja. Stanje i raspoloživost rezervnih delova se ne prati u aplikaciji.

Stepen realizacije, budžet i sati rada mogu da se prate u svim organizacionim delovima koji su učesnici u realizaciji zahteva kao i na višim nivoima preko izveštaja o periodičnom poslovanju kompanije.

Zatvaranje naloga kod Nosioca posla je moguće izvršiti po završetku aktivnosti u drugim organizacionim delovima tj. zatvaranjem svih internih naloga. Zatvoren zahtev kod Nosioca posla može da predstavlja signal za pokretanje postupka za naplatu radova od kupca, koje vrši zaposleni u drugom organizacionom delu kompanije, zaduženom za tu vrstu posla.

E. Izrada tehnoloških postupaka usluga, izrade rezervnih delova i praćenje realizacije

Servisna kompanija tržištu nudi određeni paket roba i usluga koji je nastao kao plod organizovanog prikupljanja znanja iz prethodnog rada. Proširenje proizvodnog programa jedne kompanije često može biti povod za integracijom više manjih kompanija u cilju pružanja kompletne usluge. Proces sticanja znanja i iskustava, koja nastaju u procesu proizvodnje i vršenju usluga, je neprekidan i treba da ide uzlaznom putanjom. Posebno je važno ta znanja pretočiti u određenu formu dostupnu za upotrebu zaposlenima u svakodnevnom radu.

Tehnička dokumentacija delova i sklopova, tehnologije izrade, zavarivanja i montaže u delu proizvodnje kao i normativi rada, potreban potrošni materijal i rezervni delovi u delu vršenja usluga u radionici i na terenu, su posebno važna znanja koja je potrebno razvijati i koristiti u svakodnevnom radu.

U cilju razvoja organizacije tog segmenta poslovanja servisne kompanije, nastao je i modul aplikacije za izradu i korišćenje tehnoloških postupaka. Organizovan proces prikupljanja znanja je sličan u svim delovima kompanije i pored toga što se naizgled bave sasvim različitim delatnostima.

Modul u aplikaciji je organizovan tako da svaki organizacioni deo kompanije kreira sopstvene osnovne operacije u tehnološkom postupku za koje se dalje vežu materijalni, ljudski resursi, mašine alatke i sl. Integracijom osnovnih operacija kreira se tehnološki postupak izrade delova i usluga. Tehnološki postupak izrade određenog dela ili usluge se dodeljuje određenom proizvodu. Proizvod (deo ili usluga) se dalje integriše u složenije usluge ili mašinske sklopove. Obzirom da je svaka operacija u tehnološkom postupku vezana za cenu rada, materijala, troškova mašina, transporta i sl., vrlo lako je doći do kataloga cena mašinskih delova, sklopova, kao i prostijih i složenijih usluga.

Na trećem organizacionom nivou servisne kompanije se formiraju grupe u koji su organizovani osnovni proizvodi za koje je formiran tehnološki postupak. Postoje tri nivoa klasifikacije proizvoda čija podela se vrši u zavisnosti od delatnosti kojim se taj organizacioni nivo bavi. Ukoliko se radi o delu kompanije koji se bavi održavanjem tehničkih sredstava različitog tipa i složenosti (Kamioni, bušaća postrojenja, kompresori, el. agregati, pumpe . . .), organizacija usluga može biti razvrstana u grupe i podgrupe odgovarajućeg kupca iz baze podataka prema vrsti tehničkih sredstava kojim raspolaže. Cilj takve klasifikacije je da se pri ponovnom

vršenju iste ili slične usluge, lako pronade odgovarajući tehnološki postupak i primeni u radu. Poseban značaj takvog pristupa postoji u procesu proizvodnje rezervnih delova gde je tehnološki postupak povezan i sa tehničkim crtežom.

Pri unosu dnevne realizacije zahteva za koji postoji tehnološki postupak, koriste se operacije izabranog tehnološkog postupka a preispitivanje se vrši evidencijom stvarnih utrošenih sati rada zaposlenih i drugih troškova, poređenjem sa planiranim.

F. Izrada specifikacija izvršenih usluga i fakture za naplatu na nivou servisne kompanije

U zavisnosti od ugovorenih ili ponudom utvrđenih procedura i rokova za naplatu radova potrebno je da se u organizacionom delu servisne kompanije u kome se izrađuju specifikacije i fakture uvede automatizovan sistem izrade potrebne dokumentacije za naplatu radova. Da bi se izašlo u susret različitim zahtevima kupaca i smanjili administrativni troškovi u kompaniji, u modulu aplikacije za izradu specifikacija o izvršenim poslovima postoje razne mogućnosti.

Izrada dokumentacije za naplatu se vrši iz aplikacije od strane Nosioca posla ili referenta iz drugog organizacionog dela sa pristupom aplikaciji. U zavisnosti od zahteva kupca, specifikacije i naplata može da se radi po završenom poslu ili u više plaćanja po situacijama.

Pored naplate po pojedinačnom zahtevu, omogućena je i izrada specifikacija više zahteva koji se izvode po istom osnovu rada kompanije prema kupcu. Pri izradi grupne specifikacije za naplatu radova izvedenih na osnovu više zahteva kupca, takođe je podržano situaciono plaćanje i plaćanje po završenom zahtevu.

Obzirom da je i kompanija kupac organizovana u više organizacionih nivoa, moguće je u slučaju potrebe slati grupne specifikacije samo za zahteve iz određenih organizacionih delova kupca ili prostim izborom svakog pojedinačnog zahteva.

Istovremeno uz postojanje velikog broja mogućnosti, prisutna su i izvesna ograničenja i pravila kojih se treba pridržavati pri izradi specifikacija.

Organizacioni delovi koji su učesnici u poslu na zahtevima za koje se izrađuje specifikacija za plaćanje, moraju da budu upoznati sa samom izradom, kako bi blagovremeno ažurirali podatke. Period rada se zaključava i ne postoji mogućnost dupliranja izvedenih radova koji se naplaćuju.

U servisnoj kompaniji treba da postoje jasna uputstva za rad i ažuriranje podataka i kodeks ponašanja korisnika.

Aplikacija generiše period rada i odgovarajuću formu specifikacije, zapisnika i fakture za naplatu radova u PDF i Excel formatu. Potpisnici dokumenata su definisani od strane Servisne kompanije i Kupca.

Pre slanja dokumenata na plaćanje potrebno je obezbediti određeni broj potpisa od tehničkih lica kupca i rukovodilaca u servisnoj kompaniji. U aplikaciji je napravljen način praćenja dokumenata od trenutka štampanja do trenutka slanja na plaćanje. Svaki korisnik potvrđuje fazu u koju je dokumentacija stigla a svima sa pravom pristupa je omogućeno praćenje toka. Pored sistema objedinjene naplate, kupac može da dobije specifikaciju od jednog ili više izvođača u servisnoj kompaniji za izvršene usluge.

G. Analiza efikasnost rada zaposlenih i organizacionih delova servisne kompanije

Rad zaposlenih na realizaciji zahteva kupca evidentira se kroz utrošene radne sate. Za svaki organizacioni deo kompanije predviđen je određeni broj zaposlenih za ažuriranje podataka o radu i odsustvu zaposlenih.

Analizom angažovanja radnika tokom vremena provedenom na poslu, prati se uposlenost radnika i svih organizacionih delova kompanije. Analizom normiranog i stvarno utrošenog vremena na poslovima sa definisanim tehnološkim postupkom, vrši se preispitivanje utvrđenog normativa.

U aplikaciji je omogućeno periodično izveštavanje o radu i efikasnosti svih organizacionih delova kao i izrada zbirnih sedmičnih, mesečnih, kvartalnih i godišnjih izveštaja.

III. ZAKLJUČAK

Za potrebne elektronskog poslovanja servisnih kompanija postoje mnogobrojni aplikativni softveri različite složenosti i cene. Izborom adekvatne aplikacije ostvaruju se značajne uštede u vremenu i tačnost razmatranih podataka. Upotreba softver-a u poslovanju servisne kompanije zahteva visok stepen poslovne discipline od strane svih korisnika. Pored toga što treba da obezbedi uštedu u vremenu i tačnost podataka, softver treba da bude opremljen i sistemom za otkrivanje grešaka i pronalaženje slabe karike u lancu korisnika. Analizom vrsta i učestalosti takvih grešaka, moguće je dodatnom obukom korisnika ili izmenama u aplikaciji, takve greške svesti na minimum ili ih potpuno eliminisati. Svaki programski paket treba da omogući neophodne alate kako bi zaposleni na pristupačan, uređen i jednostavan način uneo zahtevane podatke. Važno je obezbediti da se identični podaci ne zahtevaju od različitih korisnika.

Evidentno je da se na tržištu mogu naći sveobuhvatnije i aplikacije sa izuzetnim mogućnostima. Međutim, čak i kompanije koje se bave istim ili sličnim delatnostima, razlikuju se po svojoj organizacionoj, kadrovskoj strukturi i dr., Kupovinom takve aplikacije koja se nudi u obliku gotovog rešenja, kompanija često u izvesnoj meri mora da izmeni procedure poslovanja u određenoj oblasti, kako bi se prilagodila uslovima koji aplikacija zahteva. Takvi softver-i zahtevaju skupo održavanje, korisnička podrška je relativno nedostupna a razumevanje ugrađene logike skrivena.

Prednosti aplikativnog softver-a koji je izrađen namenski za određenu kompaniju su višestruke. Prilagođavanja korisnika su minimalna iz razloga što Korisnici postaju aktivni učesnici u kreiranju korisničkog interfejsa. U takvim okolnostima je mnogo lakše obezbediti efikasan rad korisnika, što je neminovno potrebno zbog visokih očekivanja od strane menadžmenta u pogledu tačnosti podataka na dnevnom nivou.

Opisana aplikacija je nastala u nastojanju autora da se složeni poslovi raščlane na jednostavnije i obezbedi timski rad više korisnika u skladu sa svojim kompetencijama. Implementacijom sistema upozorenja u delu korisničkog interfejsa za unos podataka i prilagođavanjem istog prema stručnoj spremi korisnika, ostvaren je očekivani rezultat. Opisanu aplikaciju treba posmatrati kao alat kojim se mogu obezbediti neophodni podaci za dalja istraživanja u pravcu optimizacije rada i organizacije zaposlenih u skladu sa

delatnošću, postojećom kadrovskom strukturom i org. šemom servisne kompanije.

Obzirom da u radu nije razmatran ni jedan konkretan matematički model optimizacije, kao pravac daljeg istraživanja u ovoj oblasti predlaže se verifikacija ekonomske opravdanosti usvojene organizacione šeme kompanije i troškova vezanih za rad zaposlenih na određenim poslovima. Korišćenjem opisane aplikacije može da se izvrši analiza toka internih radnih naloga između org. delova i praćenje vrste poslova na kojim su zaposleni bili angažovani. Analizom tih podataka se mogu izvršiti izmene u postojećim ili čak formirati novi organizacioni delovi u servisnoj kompaniji.

Optimizacija organizacije i angažovanja zaposlenih u poslovnim procesima servisne kompanije može da se efikasno realizuje korišćenjem podataka iz aplikacije uz postavljanje relevantnog kriterijuma i metode optimizacije.

Ograničavajući faktori u procesu optimizovanja su različiti za različite kompanije (vrste poslova, raspoloživi računarski i kadrovski resursi, org. šema, zahtevi menadžmenta kompanije i kupaca). Pravovremenim analizama o poslovanju, zasnovanim na relevantnim podacima, u procesu optimizovanja se obezbeđuje istovremeno maksimizovanje uposlenosti i efikasnosti kompanije.

LITERATURA

- [1] M. E. Porter, „Competitive advantage, creating and sustaining superior performance“, New York, Free Press, Simon & Schuster Inc. 1998.
- [2] Č. Ljubojević, „Marketing usluga, put ka potpunoj satisfakciji potrošača“, Stylos, Novi Sad, 2002.
- [3] K. Jakovčević, „Ekonomika preduzeća, ekonomska efikasnost angažovanja kapitala u reprodukciji“, Ekonomski fakultet, Subotica, 2007.
- [4] John L. Viescas, „Microsoft Office Access 2003 Inside Out“, Microsoft Press, 2003.

ABSTRACT

This paper describes one multiuser, network relational databases created in MS-Access. The application is designed to improve a business in service companies of varying complexity, which provide a variety of service industries.

Defining the organizational structure of the service companies and schedules of workers, an independent work of spatially distant parts of the organization is enabled.

Depending on the defined access rights of users, the program offers different menus with the tools to update and view data. There are possibilities to update data about customers, contracts and offers where are defined ways of mutual cooperation.

A degree of employment and efficiency of a whole company, every organizational part and each employee individually, is monitored through engagement of workers on the implementation of customer requirements.

Optimization of business processes in administrative department, is achieved by automating in the preparation of specifications and invoices for billing works and also in part of the periodic reporting.

SOFTWARE APPLICATION FOR BUSINESS ANALYSIS OF SERVICE COMPANIES

Radoslav Simić, Marko Ilić, Milan Brkljač, Dragan Simić.