

Komisiji za diplomatske akademske studije
Nastavno-naučnog veća
Ekonomski fakultet, Beograd

REFERAT O ZAVRŠENOJ MAGISTARSKOJ TEZI

Na osnovu odluke Nastavno-naučnog veća Ekonomskog fakulteta u Beogradu od 25. oktobra 2006. godine zavedenom pod rednim brojem 2606/3 odredjeni smo u komisiju za ocenu i odbranu magistarske teze kandidata **Stojadinović Aleksandra** (u daljem tekstu „kandidat“) pod naslovom „*Korišćenje ERP sistema u modernom menadžmentu*“. Pošto smo pregledali prezentirani rad, podnosimo sledeći

REFERAT

koji sadrži zapazanja i ocene strukurirane u okviru sledećih tačaka:

1. Osnovni podaci o kandidatu i magistarskoj tezi
2. Predmet i cilj magistarske teze
3. Metode koje su primenjene u istraživanju
4. Osnovne hipoteze od kojih se polazilo u istraživanju
5. Opis sadržaja
6. Ostvareni rezultati
7. Zaključak

1. Osnovni podaci o kandidatu

Aleksandar Stojadinović je rođen u Zemunu 11. decembra 1970. godine gde je završio osnovnu školu. Kandidat je završio matematičku gimnaziju «Veljko Vlahović». Kandidat je diplomirao na Mašinskom fakultetu u Beogradu 1995. godine na smeru Industrijsko inženjerstvo.

Školske 1999-2000 Kandidat je upisao poslediplomske studije na Ekonomskom fakultetu u Beogradu, smer Menadžment. Kandidat je 2004. godine položio sve ispite sa prosečnom ocenom 9,37 i uradio dva pozitivno ocenjena seminarska rada.

U periodu 1995-2003 Kandidat je radio u preduzeću Intersilver Zemun na više pozicija s tim da mu je poslednje radno mesto bilo v.d. generalnog direktora. U periodu 2003-04 Kandidat je radio u Gradjevinskom centru Bazis na poziciji komercijalnog direktora. Od 2005. godine Kandidat je radio u PC4U na poziciji direktora. Poslednje zanimanje kandidata je profesor Informatike i računarstva.

Obim magistarskog rada je 179 strana. Pored Uvoda i Zaključka, rad je prezentiran u četiri poglavlja. Pri izradi rada korišćena je iscrpna i relevantna literatura iz oblasti istraživanja.

2. Predmet i cilj magistarske teze

Predmet magistarske teze je ERP sistem. ERP je skraćenica engleskog jezika *Enterprise Resource Planning* koja se koristi da opiše multimodularni aplikativni softver koji obezbeđuje integrisano upravljanje bitnim poslovnim procesima. Glavni komercijalni brendovi ERP tipa su SAP, Oracle, GD Edvards, itd. Poslednja generacija SAP brenda je My SAP/ERP.

ERP softver je prošao evoluciju kroz tri perioda razvoja. U prvom periodu ERP služi za automatizaciju administrativnih funkcija preduzeća na bazi centralizovane obrade. U drugom periodu dolazi do produbljavanja poslovnih analitika i konsolidacija podataka svih vrsta u klijent/server arhitekturi što dovodi istovremeno do rasta efikasnosti i bolje upravljačke vidljivosti pri kontroli procesa. Treću fazu razvoja karakteriše napuštanje centralizovane obrade i klijent-server odnosa i razvoj servisno orijentisane arhitekture korišćenjem tehnologije portala.

Današnji ERP softveri imaju tri osnovne karakteristike. Prvo, oni omogućavaju bolje razumevanje poslovnih aktivnosti na bazi brojnijih informacija za akciju koje se generišu u realnom vremenu. Na ovaj način dolazi do svestranijeg sagledavanja posledica odgovarajućih odluka što treba da dovede do smanjivanja troškova i/ili povećavanja stepena diferenciranja, i time, do rasta konkurentnosti. Drugo, ERP omogućava virtuelnu integraciju, odnosno, primenu koncepta tzv. «proširenog preduzeća». Ova činjenica ima strateški značaj pošto mogućnost korišćenja skladišta podataka svih subjekata koji se nalaze u tzv. „sistemu vrednosti“ u smislu *M. Portera* (kupaca, dobavljača, finansijera i strateških partnera) zapravo proširuje «strateški fokus», odnosno, bojno polje na kome preduzeće treba da ispolji svoje namere i time stvara mogućnost ostvarivanja trajne konkurentne prednosti. Naime, u novom strateškom kontekstu preduzeća kombinuje konkurentne sa kooperativnim strategijama kako bi došlo do netrivialnog unosnog rešenja koje će obezbediti trajno ostvarenje njegovih ciljeva. Dolazak do netrivialnog i unosnog rešenja zahteva testiranje većeg broja scenarija. Za testiranje scenarija koristi se tehnologija portala. Portal je prezentacioni nivo za korisnike, odnosno, WEB lokacija čiji je interfejs zapravo inicijalna maska za različite korisnike koji mogu da je personalizuju u zavisnosti od svojih potreba. Treće, ERP omogućava potpunu integraciju taktičkog i strateškog menadžmenta, odnosno, integraciju vođenja poslova, sa jedne strane, i vizije razvoja sa odgovarajućom alokacijom resursa, sa druge strane.

Cilj magistarskog rada je da ukaže na karakteristike i domete primene ERP softvera za menadžment (taktički i strateški) kao i da identifikuje glavne razloge njegove primene. Takođe, Kandidat je želeo da ukaže na značaj ERP pri ostvarenju trajne konkurentne prednosti preduzeća obzirom da ulaganja u ERP predstavljaju investicije u strateško prilagođavanje. Kandidat je u prijavi teze istakao da nema nameru da uspostavlja i testira novu hipotezu niti da osmišljava novu teoriju o menadžmentu već da želi da prezentira konzistentan materijal koji može da posluži za bolje razumevanje ove granične oblasti poslovne ekonomije i menadžmenta. Ovo je značajno zbog toga što posle ranih prihvatila (Sintelon, Metalac, Tehnogas, Soja Protein, Hemofarm, MK Komerc i dr.) u Srbiji se očekuje udarni talas u primeni ovih rešenja ne samo kod velikih preduzeća već i kod malih i srednjih preduzeća, finansijskih posrednika i javne uprave. U pitanju je neminovnost koja je posledica zastarelosti postojećih informacionih sistema i pritiska modernizacije izazvanog globalizacijom i hiperkonkurencijom.

3. Metode koje su primenjene u istraživanju

U prezentiranom materijalu dominira kvalitativna analiza. Kvalitativne studije su uobičajene u menadžmentu i informatici naročito kada se radi o novim metodama. ERP je relativno nov i nedovoljno istražen fenomen tako da kvalitativna analiza dopušta slobodu istraživanja i širi obuhvat. Kandidat koristi induktivan, eksplorativan i interdisciplinarni pristup. Induktivan pristup se manifestuje generalizacijom i

uopštavanjem menadžerskih konsekvenci primene ERP dok se eksplorativan pristup primenjuje obzirom da se radi o relativno novom području koje uvek otvara prostor za istraživanje pošto saznanja u oblasti još nisu zrela, odnosno, nisu integrisana i kumulativna. Konačno, u pitanju je interdisciplinarna studija koja analizira ERP iz dve perspektive, perspektive poslovne ekonomije i menadžmenta kao i perspektive informacionih sistema.

Pored akademskih izvora, Kandidat je koristio i web izvore konsultantskih kuća koje svoje aktivnosti baziraju na ERP platformi kao i izvore ERP vendora. Razlog za takav pristup je namera da se kompletira uvid u mogućnosti praktične primene određenih koncepata i na bazi toga napravi generalizacija i uopštavanje. Posledično, Kandidat koristi hermeneutiku kao metodu analize. Podsetimo se da je u antičkoj Grčkoj bog Hermes bio tumač poruka bogova. Iako je tekst tradicionalni domet hermeneutike, Kandidat je se u radu bavi tekstem, slikom, dijagramima, prezentacijama, video zapisima, animacijama i demo softverima. Prikupljene podatke Kandidat je analizirao u okviru hermeneutičkih krugova u smislu *Schleiermachera* kako bi se «stvorilo razumevanje» analiziranog fenomena. U analizi se koriste tri hermeneutička kruga (akademska zajednica, konsultanti koji rade na ERP platformi i ERP vendori).

4. Osnovne hipoteze od kojih se pošlo u istraživanju

Kandidat smatra da je ERP, ne samo alat, već i strateški resurs modernog preduzeća koji omogućava ostvarenje konkurentne prednosti. Posledično, tzv. «resursni pristup» kao pogled na strateški menadžment utiče na izbor osnovnih hipoteza. Osnovna hipoteza ovog pristupa je da preduzeće na osnovu retkih, jedinstvenih i vrednih resursa koje je teško imitirati ostvaruje trajnu konkurentsku prednost. Ovakav pristup omogućava Kandidatu kontekstualizaciju problema, odnosno, istraživanje značaja određenog fenomena iz konkretne perspektive.

U strateškom menadžmentu je zahvaljujući radovima *A. Chandlera*, *I. Ansoffa* i *K. Andrews* uočena razlika između strateškog sadržaja i strateškog procesa. Shodno tome u testiranju osnovne hipoteze koriste se dve perspektive posmatranja ERP kao strateškog resursa: perspektiva strateškog sadržaja (atributi resursa) i perspektiva strateškog procesa (načini na koje ERP postaje redak, vredan, jedinstven i neimitibilan resurs).

Na ovaj način je stvorena dobra polazna osnova za predloženo istraživanje koja je omogućila Kandidatu da teorijska znanja testira na realnim primerima i na taj način povratno pruži doprinos izgradnji i usavršavanju teorijskih saznanja.

5. Opis sadržaja rada

Da bi proučio opisani predmet analize prema postavljenim ciljevima, Kandidat je, pored Uvoda i Zaključka rad strukturirao u četiri dela.

U Uvodu (4 strane) definisani su ciljevi i relevantnost istraživanja, opisana struktura rada i lična perspektiva autora.

Deo I (30 strana) nosi naslov *Osnove modernog menadžmenta*. U ovom delu Kandidat je dao osnovne karakteristike ambijenta informatičke privrede što je istovremeno i ambijent modernog menadžmenta preduzeća. Implicitno pod modernim menadžmentom Kandidat podrazumeva menadžment preduzeća u uslovima

informatičke privrede. U modernom menadžmentu strateški menadžment dominira nad operativnim menadžmentom (ili vođenjem poslovanja). Posledično, posebnu pažnju u ovom delu Kandidat je posvetio alatima strateškog menadžmenta koji služe za strateško pozicioniranje (konkurentne snage, lanac vrednosti i jezgro kompetetnosti) i formulisanje i implementaciju strategije (menadžment zasnovan na vrednosti i uskladjena lista).

Deo II (8 strana) nosi naslov *Metodologija*. Ovaj deo je posvećen postupcima prikupljanja, selekcije, kodiranja i analize podataka.

Deo III (93 strane) koji nosi naslov *Osnove ERP koncepta* predstavlja centralni deo rada. U ovom delu Kandidat je nedvosmisleno pokazao da je ERP strateški resurs preduzeća. Konkretno, ovaj deo je posvećen funkcionalnosti ERP rešenja i njihovom strateškom potencijalu, evoluciji rešenja i odgovarajućoj arhitekturi. Analiza započinje evolucijom ERP rešenja kako iz ugla aplikacija (od kontrole zaliha i planiranja proizvodnje do poslovnog obaveštavanja i upravljanja performansama) tako i iz ugla primenjenih tehnologija (od troslojne klijent/server arhitekture do tehnologije portala). Na kraju ovog dela data je analiza ERP tržišta kao tržišta sa svim karakteristikama konsolidovanog tržišta.

Deo IV govori o ERP projektu kao procesu kroz koji se dobija vrednost iz ERP rešenja i preko koga ovaj resurs postaje osnova konkurentne prednosti. Kandidat polazi od koncepta životnog ciklusa ERP projekta koji je formulisao J. Ross sa pet faza (dizajn, implementacija, stabilizacija, unapredjenje i transformacija) koji ukazuje na stagnaciju i pad produktivnosti u početnim fazama implementacije a zatim na rast produktivnosti i transformaciju preduzeća u kasnijim fazama životnog ciklusa. Analizirani su i drugi koncepti. Takođe, u ovom delu Kandidat je dao i niz podataka u vezi sa distribucijom troškova po fazama životnog ciklusa. Posebna tačka je posvećena koristima koje nosi primena ERP softvera. Koristi su podeljene na unapredjenja infrastrukture (jedinstvena IT platforma), unapredjenja sposobnosti (unapredjenje procesa i vidljivost podataka) i unapredjenje performansi (smanjenje troškova, povećanje tražnje i strateške odluke). Analiza nastavlja evaluacijom ERP projekta (tokom i posle implementacije), organizacionim aspektima ERP projekta i implementacijom (pristupima, karakteristikama, tempom i metodologijom). Analiza u ovom delu studije završava kritičnim faktorima uspeha implementacije ERP projekta i njegovim uticajem na organizaciju i funkcionisanje preduzeća.

Na kraju rada je dat Zaključak (2 strane). Kandidat konstatuje da moderan ERP baštini funkcionost prethodnih ERP rešenja ali ih primenjuje na nov, fleksibilan način kroz servisno orijentisanu infrastrukturu. Prethodno omogućava povezivanje strateškog i operativnog menadžmenta i formulisanje i proimenu poslovne strategije (sa svim pripadajućim elementima) u realnom vremenu. ERP rešenja imaju veliki potencijal za ostvarivanje konkurentne prednosti. Međutim, put do njihove materijalizacije je mukotrpan i težak. Operativne koristi se ostvaruju u većini slučajeva dok se strateške koristi ostvaruju u najviše 50% slučajeva.

6. Ostvareni rezultati

U svom radu Kandidat je dao zaokruženu analizu ERP sistema iz perspektive strateškog i operativnog menadžmenta. Kandidat smatra da je ovakva analiza jedan od načina popularizacije koncepta i podsticanja interesa dodirnih oblasti poslovne

ekonomije i menadžmenta da se uključe u proučavanje ovog alata. Takođe, ovakva sistematična analiza bi mogla biti povod za multidisciplinarnu interaktivnu naučnu diskusiju budući da se ovim fenomenom bave i druge naučne oblasti. Nivo elaboracije problema je takav da on omogućava potpuno razumevanje predmeta analize. Poredeći tradicionalan i moderan ERP, Kandidat nedvosmisleno stoji na stanovištu da moderan ERP predstavljaju superiorno rešenje. Međutim, primena modernog ERP zahteva ne samo potpuno razumevanje njegovih mogućnosti, već i promenu kulture preduzeća koja bazira na holističkoj perspektivi.

7. Zaključak

Analizirajući prezentiranu magistarsku tezu Komisija je došla do sledećih ocena.

Prvo, kandidat je korektno obradio predmet analize prema prijavi za date ciljeve i postavljene hipoteze. Drugo, istraživanje je u potpunosti odgovorilo svrsi pri čemu je problem analiziran kompetentno i svestrano. Treće, problem je polemično izložen što pažljivom čitaocu može da da puno ideja za njegovo unapredjenje i reformulaciju. Konačno, u izradi rada korišćeni su brojni i relevantni izvori koji su pomoću krugova hermeneutike korektno interpretirani i sintetizovani.

Na osnovu prethodnih ocena, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Ekonomskog fakulteta u Beogradu da odobri usmenu odbranu magistarskog rada **Aleksandra Stojadinovića** pod naslovom *»Korišćenje ERP sistema u modernom menadžmentu«*.

Prof. dr Dragan Djurićin

Prof. dr Rade Stankić

Prof. d. Stevo Janošević

25. septembar 2009. godine