

UDC: 004.4:005.8

Info M: str. 44-50

METODOLOŠKI POSTUPAK UVOĐENJA ERP SISTEMA U VELIKIM PREDUZEĆIMA METHODOLOGY FOR ERP SYSTEMS IMPLEMENTATION IN BIG COMPANIES

Aleksandra Dacić-Pilčević¹, Ivan-Pilčević², Branka Rodić Trmčić³¹ British American Tobacco B.V., The Netherlands, aleksandra.dacic@gmail.com² South Stream B.V., The Netherlands, ivan.pilcevic@gmail.com³ Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu, brodic@gmail.com

REZIME: U rastućoj globalnoj ekonomiji korišćenje i integracija informacija i komunikacija u poslovanju dovelo je do globalizacije tržišta i revolucionarne promene odnosa u samoj organizaciji i između organizacija i individualaca. Kako bi odgovorila na ove izazove, velika preduzeća moraju da budu više efikasna i fleksibilna i da postanu istinski globalna preduzeća, a ne samo skup jedinica sa lokalnim razmišljanjima i delovanjima. Zato se velika preduzeća transformišu kroz implementaciju standardizovanog poslovnog operativnog modela i centralnog ERP sistema u stotinama poslovnih jedinica. Glavni cilj ovog rada je da predstavi i objasni metodu uvođenja centralnog ERP sistema u velikom globalnom preduzeću. Izuzetnost primene ove metode ogleda se u efikasnom postupku za složeno i obimno uvođenje centralnih sistema. Poređenja radi, primenom predložene metode ERP sistem je uveden u preko dvesta poslovnih jedinica za samo tri godine, dok su slične inicijative u drugim globalnim preduzećima koja se bave proizvodnjom i prodajom robe široke potrošnje, ili propale u pokušaju, ili su implementirane u svega desetak zemalja godišnje. Ovom implementacijom postavljeni su novi standardi koji će se od sada primenjivati kao „best practice“.

KLJUČNE REČI: metoda, globalna transformacija, standardizacija, implementacija, ERP.

ABSTRACT: Blooming global economy and use of integration and communication in business environment is moving world market towards globalisation and significantly changing relationship within company, between companies and individuals. To respond to globalisation challenges, big companies have to be more efficient and flexible so they can become truly global organisation and not just set of business units with local thinking and acting. That is main reason why big companies are transforming through change of standard business operating model and implementation of centralised ERP system. The primary aim of this paper is to present a scientific view and explain the method of introduction of centralised ERP system into large global companies. What makes the proposed methodology exceptional is an efficient approach tailored for complex and large-scale implementation of integrated informational systems. For the sake of comparison, owing to the implementation of the proposed methodology, it was possible to implement ERP system in over two hundred business units in just three years, while other similar FMCG (Fast Moving Consumer Goods) companies either failed completely at this type of project, or managed to implement the central set of the system in just a dozen countries per year. This methodology has set new standards that will be applied as „best practice“ in the future.

KEY WORDS: methodology, global transformation, standardisation, implementation, ERP.

1. UVOD

Osnovna ideja ovog rada je da prikaže metodologiju implementacije standardizovanog ERP (Enterprise Resource Planning) sistema u velikim preduzećima koja svojim specifičnim i inovativnim elementima omogućava efikasniju masovnu transformaciju na globalnom nivou. Analizom postojećih metoda za implementaciju ERP sistema se identifikuju nedostaci primena pri kompleksnoj implementaciji. Identifikovani nedostaci su osnova za razvoj nove *implementacione metode u tri nivoa po implementacionim grupama* za efikasno uvođenje ERP sistema u velikim preduzećima čijom se primenom u praksi ostvaruju sve planirane projektne i poslovne dobiti.

2. RAZVOJ METODE ZA KOMPLEKSNE ERP IMPLEMENTACIJE U VELIKIM PREDUZEĆIMA

2.1. Analiza postojećih metodoloških postupaka za uvođenje ERP sistema

Pri uvođenju ERP informacionog sistema u velikom preduzeću pored izbora tehnologije, valja napraviti pravi izbor implementacione metode od koje u velikoj meri zavisi uspešnost celokupnog projekta. Postoji veliki broj načina na koje se može implementirati informacioni sistem poput ERP-a, ali svi se uglavnom svrstavaju u varijacije tri osnovne grupe im-

plementacionih metoda [(1) dostupno na <http://blog.software-advice.com/articles/manufacturing/erp-implementation-strategies-1031101/>]:

„**Big Bang**“ metoda gde se implementacija dešava odjednom, kada korisnici počinju da koriste novi sistem od istog trenutka;

Fazna metoda gde se implementacija odvija u fazama tokom određenog vremenskog perioda i gde korisnici prihvataju novi sistem kroz seriju koraka;

Paralelna implementacija koja se primenjuje u slučajevima kada se prelazi sa starog ERP sistema na novi i gde se oba sistema koriste paralelno do potpunog prelaska na novi sistem.

Ove metode se u stvari fokusiraju na odluku o tranziciji sa starog na novi ERP sistem. Izbor prave tranzicije (odjednom, fazno ili paralelno) za preduzeće u specifičnoj industrijskoj grani veoma je važan, jer pogrešan izbor tranzicije može da bude glavni razlog neuspele implementacije. Tri glavna elementa koji su osnova svake implementacije su ljudi, procesi i tehnologija [(2) Kamal Khanna, Gazal Preet Arneja, “Choosing an Appropriate ERP Implementation Strategy“ IOSR Journal of Engineering, mar 2012., Vol. 2(3)]. Razumevanje odnosa ova tri glavna elementa pomaže u donošenju odluke koja je implementaciona metoda ili kombinacija metoda najbolja za preduzeće.

„Big Bang“ metoda

Kao što samo ime kaže, ERP implementacija startuje kao jedinstveni događaj u određenom trenutku. Svi moduli se u isto vreme instaliraju u celoj organizaciji. To, svakako, ne znači da se prelazak sa starog na novi sistem dešava bez adekvatnog planiranja. Postoji veliki broj pripremnih aktivnosti koje treba da se završe pre samog „Big Bang-a“.

Kada su pripreme aktivnosti završene, stari se sistem (ukoliko postoji) gasi, a novi sistem počinje sa radom. Nakon ovog trenutka ne postoji mogućnost da se stvari vrate na staro, ali je moguće pripremiti plan koji definiše šta treba da se uradi ukoliko promena sistema ne da očekivane rezultate.

Najveća zamerka ove metode ogleda se u prevelikom riziku koji sobom nosi zbog brze promene. S druge strane, implementacija je kraća i manje košta.

Jedna od važnih napomena jeste očekivani pad performansi preduzeća koji se naziva Isonov pad [Eason Ken, „Information Technology and Organisational Change“, 1988.] i dešava se ubrzo nakon implementacije. Glavni razlog za ovaj pad je nemogućnost zaposlenih da koriste i u potpunosti prihvate novi način rada. Neophodno je neko vreme da se promena prihvati i da se novi sistem stabilizuje.

Fazna metoda

Primenom ove metode promena se ne dešava odjednom nego u malim instancama i promenama tokom vremenskog perioda. Korisnici napuštaju stari sistem i prihvataju novi kroz niz planiranih koraka. Ovo je moguće primenom sledećih tehnika:

1. **Fazni pristup po modulu** – ovo je jedan od najčešćih implementacionih pristupa gde se implementira jedan po jedan ERP modul.
2. **Fazni pristup po poslovnoj jedinici ili poslovnoj funkciji** – kada se ERP implementacija izvodi u jednoj funkciji (na primer funkcija finansija) u toku trajanje jedne faze.
3. **Fazna metoda po geografskoj jedinici** – koristi se kod preduzeća koja imaju više lokacija, gde se celokupni ERP sistem uvodi na jednoj poslovnoj lokaciji u toku jedne faze, a zatim se prelazi na drugu lokaciju i sve tako dok se ne pokriju sve geografske jedinice. Ova metoda je poznata i kao „pilot metoda“.

Iako su ovo tri najpoznatije tehnike fazne metode, moguća je njihova kombinacija u zavisnosti od organizacije preduzeća. Najveća mana ove metode ogleda se u predugom trajanju implementacije ako se razmatra primena na velikom broju poslovnih jedinica.

Paralelna implementacija

Iako ne tako česta kao prethodno objašnjene implementacione metode, metoda paralelne implementacije se svrstava u generički pristup najviše zbog niskog faktora rizika jer se stari i novi sistem koriste paralelno dok se ne steknu zadovoljavajući uslovi da se prethodno korišćeni sistem ukine. Smatra se da je ova metoda po pristupu između „Big Bang-a“ i fazne metode,

jer je sporija od „Big Bang“ ali brža od faznog pristupa. Prilagođavanje korisnika je lakše nego kod „Big Bang-a“, ali teže nego kod fazne metode. Najveća mana ove metode jeste cena implementacije, zato što je to najskuplji i ne toliko efikasan pristup (od korisnika se zahteva da unose inpute u dva sistema paralelno). Visoki trošak implementacije glavni je razlog zašto se velika preduzeća odlučuju za druge implementacione metode.

Tri generičke metode su razmatrane na primeru ERP informacionog sistema kao osnovnog informacionog sistema za planiranje resursa, ali je njihova primena nezavisna od tehnologije i svrhe sistema. Iz priloženog se vidi da ne postoji jedna implementaciona metoda koja odgovara svakom preduzeću, jer izbor uglavnom zavisi od veličine, organizacije i ciljeva koje preduzeće želi da ostvari uvođenjem elektronskog poslovanja.

Navedene generičke metode imaju smisla za mala i srednja preduzeća. Jasno je da u slučaju velikog globalnog preduzeća koje ima ambiciju da uvede centralni informacioni sistem u stotinama poslovnih jedinica izbor neće pasti ni na jednu od ove tri generičke metode. „Big Bang“ metoda bi bila previse rizična, fazna metoda prespora, a paralelna metoda preskupa. Kod velikih preduzeća je potrebna kombinovana i modifikovana metoda kako bi se i zaobišli nedostaci generičkih metoda i ostvario željeni nivo efikasnosti implementacije.

Da bi se uradila **analiza postojećih metodoloških postupaka** za uvođenje elektronskog poslovanja u velikom preduzeću, potrebno je početi od cilja implementacije, a to je implementacija centralnog ERP informacionog sistema kako bi se poslovanje preduzeća uzdiglo na globalni nivo i ostvarila potpuna sinergija svih poslovnih jedinica. Iz cilja proizilaze sledeće **pretpostavke** koje su korišćene u procesu analize:

1. Sve poslovne funkcije i geografske jedinice su deo implementacije;
2. Implementaciju je potrebno obaviti brzo kako se ne bi izgubila konkurentnost preduzeća na tržištu, a prednosti globalne sinergije ostvarile što pre;
3. Potrebno je nastaviti sa normalnim poslovanjem u toku same implementacije, tako što će rizik biti održavan na prihvatljivom nivou;
4. Imajući u vidu da se implementacija u velikim preduzećima obavlja u stotinama poslovnih jedinica širom sveta, jasno je da su potrebna značajna novčana sredstva za ovakvu vrstu poduhvata. Zato je neophodno da se trošak optimizuje na najbolji mogući način;
5. Novi način rada mora biti prihvaćen od strane svih učesnika implementacije i svih krajnjih korisnika novog modela i sistema.

Smatra se da izazovi implementacije sistema u velikom preduzeću nisu vezani za tehnološka ograničenja nego su, uglavnom, organizaciono-poslovnog karaktera: organizaciona kompleksnost, neusklađenost poslovnih procesa, prihvatanje promene, ograničeni resursi, podrška menadžmenta i drugi [(4) Geoun S., „Challenges in Implementing Enterprise Resource Planning (ERP) system in Large Organizations“, MIT Sloan School of Management, 2013.].

Primenom pretpostavki na poznate implementacione metode zaključuje se sledeće:

1. **Velika složenost** implementacije ide u prilog faznoj metodi, jer se veliki obim projekta može podeliti na više koraka. Paralelna metoda se eliminiše kao opcija kod robusnih implementacija zato što je paralelni rad na dva sistema neefikasan kada se radi o značajnom obimu i skali implementacije. Dodatno se smatra da nije moguće upravljati promenama u dva paralelna sistema kada se radi o velikim preduzećima.
2. **Brzu implementaciju** je moguće ostvariti samo „Big Bang“ metodom, jer bi fazna i paralelna metoda primenjena na stotine poslovnih jedinica trajala predugo.
3. **Poslovni rizik** je najniži kod paralelne metode, a najviši kod „Big Bang“ metode gde se promena odvija odjednom.
4. „Big Bang“ je **najjeftiniji pristup**, dok je paralelni pristup odbačen kao opcija kod velikih preduzeća zbog velike cene koštanja. Potrebno je značajno više finansijskih sredstava za održavanje starog sistema dok se novi razvija. Unos podataka u dva sistema umesto u jedan takođe je neefikasan način rada, imajući u vidu da implementacija novog sistema obično traje godinama.
5. **Korisnička prihvaćenost** je najveća kod faznog pristupa zato što korisnici uče o sistemu od početka do kraja implementacije i koriste sistem sve više nakon svake isporučene faze. Najniža korisnička prihvaćenost je kod „Big Bang“ metode jer promena nastupa odjednom.

Ako se uzme u obzir da, zbog velikog obima implementacije velika preduzeća odbacuju paralelnu metodu kao opciju jer ne žele da snose prevelike troškove i znatnu neefikasnost usled održavanja starog i novog sistema, onda se zaključak svodi na nalaženje najbolje kombinacije „Big Bang“ i fazne metode implementacije.

2.2 Metodološki postupak u tri nivoa po implementacionim grupama

Analizom postojećih implementacionih metoda dolazi se do zaključka da velikim preduzećima najviše odgovara primena modifikovane „Big Bang“ metode kako bi se implementacija uradila na efikasan način na velikom broju instanci u kojima se radi ERP implementacija.

Ozbiljni nedostaci „Big Bang“ metode, veliki rizik i niska prihvaćenost treba da se otklone detaljnim pripremama i primenom elemenata fazne metode koji obezbeđuju bolje upravljanje rizikom i promenama. Fazni pristup po geografskim poslovnim jedincima značajno može da umanjiti rizik „Big Bang“ metode ako se geografske jedinice podele na implementacione grupe i onda se primeni u svakoj ponaosob. Ovakav fazni „Big Bang“ pristup omogućio bi podelu rizika s jednog na više vremenskih momenata, onoliko koliko ima implementacionih grupa. Tako bi se rizik raspodelio, a učesnici projekta i korisnici bi imali priliku da uče o samim promenama od prethodno implementiranih grupa i time značajno povećaju nivo prihvaćenosti.

Na osnovu godišnjih istraživanja ERP tržišta dolazi se do zaključka da prosečna implementacija u jednoj poslovnoj jedinici, u proseku, traje 14,3 meseci i košta oko 3,1 miliona funti [(5) <http://panorama-consulting.com/key-findings-from-the-2015-erp-report/>]. Ukoliko se ovaj statistički podatak primeni na velika preduzeća koja imaju preko dvesta komercijalnih i proizvodnih jedinica širom sveta, može se pretpostaviti da bi sekvencionalna ERP implementacija na globalnom nivou trajala decenijama. Čak i da se „Big Bang“ pristup optimizuje elementima faznog pristupa i uvedu geografske implementacione grupe, svaka implementaciona grupa je složena sama po sebi i implementacija samo jedne grupe bi trajala dugi niz godina.

Nakon analize postojećih ERP implementacionih metoda i zaključka da je fazni „Big Bang“ pristup kroz uvođenje implementacionih grupa najbolje rešenje za transformacije velikih preduzeća, postavlja se pitanje da li je tu implementacionu metodu moguće dalje optimizovati kako bi se skratilo ukupno vreme trajanja implementacije na globalnom nivou.

Vremensko sabijanje trajanja celokupnog transformacionog projekta je moguće, ukoliko se implementacije po grupama preklapaju umesto da se implementiraju u sekvencama jedna za drugom. Odgovor na ovo pitanje daje inovativni *implementacioni model u tri nivoa*. Zadatak implementacionog modela u tri nivoa jeste da optimizuje i na neki način industrijalizuje fazni „Big Bang“ pristup po implementacionim grupama, s ciljem da implementacija traje kraće nego pri sekvencionalnoj implementaciji grupa, a da se pri tome sačuvaju važne karakteristike faznog pristupa koje omogućuju balans rizika i postepeno učenje i prihvatanje promena od strane zaposlenih.

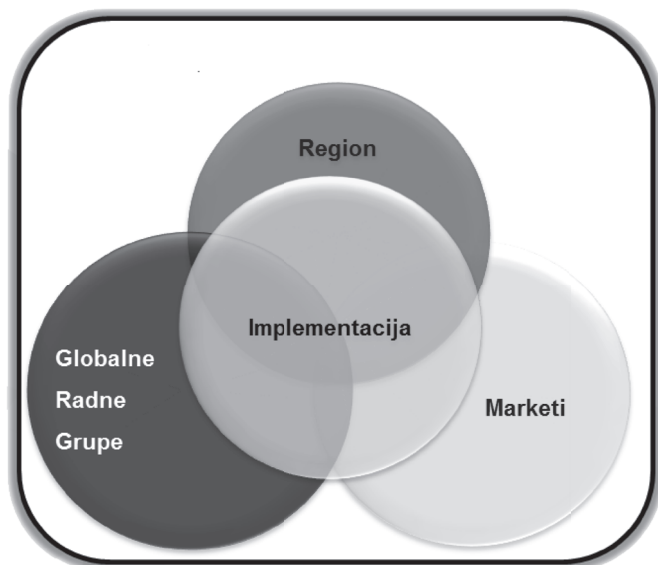
Sekvencionalna implementacija po geografskim grupama bi značila da se grupe implementiraju jedna za drugom, uz postojanje samo jednog projektnog tima koji pokriva jednu implementacionu grupu, a po završetku implementacije prelazi se na drugu implementacionu grupu. To bi moglo da se uporedi s ručnom izradom proizvoda u tradicionalnoj manufakturi. Potpuno preklapanje implementacije po grupama značilo bi angažovanje dodatnih projektnih timova, gde bi svaki pokriva po jednu implementacionu grupu. To bi ubrzalo celokupnu implementaciju, ali bi poduhvat učinilo skupim i neefikasnim jer bi on, u stvari, bio skup nezavisnih, simultanih projekata koji ne uče jedan od drugog.

Model u tri nivoa predlaže efikasan i ne tako skup način izvođenja implementacije po grupama s preklapanjem time što uvodi koncept *globalnih i regionalnih radnih grupa* koje opslužuju više implementacionih grupa i marketa u isto vreme. Ovo bi moglo da se uporedi sa industrijalizacijom kao masovnom proizvodnjom u odnosu na ručnu izradu.

Kao što je objašnjeno na slici 1, *implementaciona grupa* sadrži tri sloja:

1. **Market** kao geografsku (lokalnu) jedinicu u kojoj se sistem implementira, sa svojim lokalnim projektnim timom. Lokalni projektni timovi su fokusirani na izvršavanje zadataka koje im „dodeljuje“ regionalni tim i odgovorni su za planiranje na lokalnom nivou;

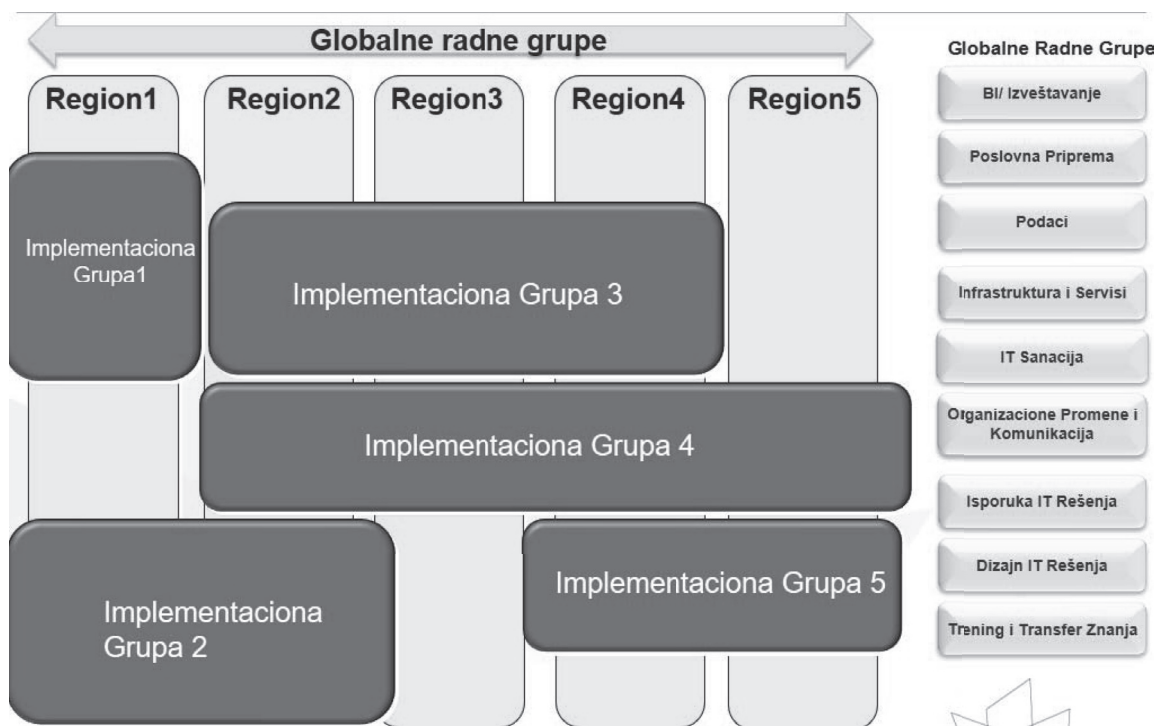
2. **Region** kao upravnu jedincu sa svojim regionalnim timom koji opslužuje markete što mu pripadaju po organizacionoj strukturi. Regionalne radne grupe se sastoje od planera i funkcionalnih procesnih i sistemskih eksperata koji bolje poznaju rad na lokalnom nivou i igraju ulogu posrednika između globalnih i lokalnih grupa;
3. **Globalne radne grupe** sa svojim globalnim timom koji opslužuje sve regione i markete u implementacionim grupama (dizajn ERP rešenja, razvoj ERP rešenja, infrastruktura i servisi, priprema i migracija podataka, sanacija zavisnih IT sistema, trening i obuka, poslovna priprema, upravljanje promenama i komunikacija);



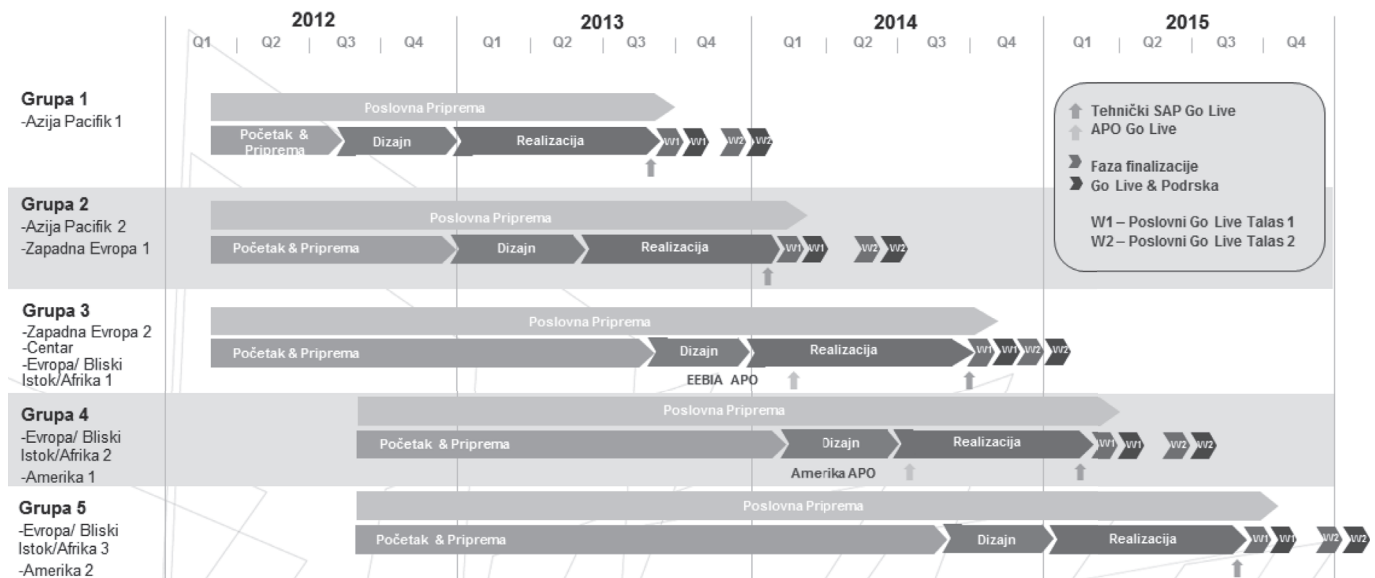
Slika 1- Implementacioni model u tri nivoa

Ovakav implementacioni model u tri nivoa pruža fleksibilnost kroz korišćenje globalnih i regionalnih timova na više frontova, što omogućuje paralelne implementacije u marketima i skraćuje ukupno vreme trajanja transformacije na nivou implementacione grupe. To praktično znači da marketi i njihovi lokalni projektni timovi mogu paralelno da rade na specifičnim lokalnim implementacionim zadacima i isporukama, dok ih regionalne i globalne ekspertske grupe snabdevaju neophodnim proizvodima i servisima. Slika 2 opisuje implementacioni model u tri nivoa na primeru pet regiona i pet različitih implementacionih grupa (u svakoj grupi je 40-50 marketa iz različitih regiona).

Kada se opisanom modelu u tri nivoa po implementacionim grupama doda vremenska dimenzija dobija se implementacioni plan (slika 3). Ne samo da primena modela u tri nivoa skraćuje vreme implementacije po grupi, nego skraćuje i ukupno trajanje transformacije na globalnom nivou jer omogućuje preklapanje implementacija u implementacionim grupama. Važno je reći da se zbog tehničkih limita, više misli na delimično preklapanje nego na paralelnu implementaciju grupa. Iako troslojni pristup daje fleksibilnost i mogućnost istovremenog rada na više lokalnih implementacija u različitim implementacionim grupama, ipak postoje neka ograničenja koja treba imati u vidu gde ne treba da bude preklapanja između implementacionih grupa. To su faze dizajna i delimično faza razvoja. Razlog za ovo nije samo nedostupnost globalnih radnih grupa za dizajn i razvoj zbog ograničenih resursnih kapaciteta, nego i zbog tehničkih restrikcija sistema i sistemskih okruženja. Dizajn jedne implementacione grupe mora da se završi kako bi dizajn druge grupe počeo, jer govorimo o istom sistemu na kojem se dizajniraju promene za koje je potreban visok nivo



Slika 2 - Implementacioni model u tri nivoa na primeru pet implementacionih grupa



Slika 3 - Plan implementacije

centralne koordinacije. Slično je s razvojnom fazom, kada se radi o sistemskim objektima čiju izmenu zahteva dizajn više implementacionih grupa. Važno je da se promena na sistemskom objektu razvije i testira pre nego što se počne sa razvojem druge promene na istom objektu. Iz ovog razloga je važno da se faze dizajna i razvoja sistema što manje preklapaju ili, još bolje, ne preklapaju uopšte. Neophodno je da se tehnički startovi različitih grupa ne poklapaju jer je to takođe vezano za izmene na živom sistemu i njegova tehnička ograničenja.

Važno je naglasiti da ovakav model treba primeniti samo ukoliko je cilj preduzeća da se globalizuje i standardizuje u svim svojim oblastima, s glavnim sloganom da globalni način rada i promenu treba prihvatiti, a ne prilagoditi (eng. Adopt not adapt).

Prethodno pominjana industrijalizacija metode se sprovodi kroz specijalno dizajniran projektni radni okvir. Taj radni okvir služi za definisanje svih isporuka na globalnom, regionalnom i lokalnom nivou u okviru programa. Kroz definisani set projektnih isporuka kontroliše se sve: zahtevi, dizajn, isporuke rešenja, uspešnost testiranja, stanje resursa, objavljene komunikacije i razni drugi planovi. Isporuka u okviru implementacione grupe jasno je opisana, uz zahtev da bude isporučena na specifičan način i u određeno vreme. Isporuka može da pripada samo jednoj implementacionoj fazi i ima samo jednog vlasnika koji može da bude u globalnom, regionalnom ili lokalnom timu. Primera radi, jedan regionalni tim treba da obezbedi oko dvesta različitih isporuka u okviru implementacione grupe, a lokalni timovi su odgovorni za po stotinak lokalnih isporuka. Ovaj radni okvir daje mogućnost projektnog praćenja hiljada različitih i međusobno povezanih isporuka u toku trajanja programa. Ovaj radni okvir ne služi samo za praćenje isporuka nego i za efikasnu edukaciju učesnika programa o planovima i očekivanim isporukama.

Primena implementacionog modela u tri nivoa pri potpunoj globalizaciji u velikom preduzeću garantuje:

- Brzu implementaciju;
- Implementaciju u okviru planiranog vremena, kvaliteta i budžeta;
- Implementaciju koja teče po planu i bez iznenađenja;
- Ubrzava ostvarivanje dobiti i prednosti;
- Laku tranziciju iz projektnog u normalni režim rada.

2.3 Implementacione grupe kao jedinice za upravljanje projektima

Po definiciji, implementaciona grupa je virtuelna projektna jedinica, a sastoji se od definisanog seta isporuka koje zavise od globalnih radnih grupa, regiona (skupova geografskih jedinica) i marketa (komercijalnih ili proizvodnih entiteta). Može se reći da je implementaciona grupa, u stvari, posebno vođen potprojekat u okviru globalnog programa transformacije koji koristi deljive globalne resurse (globalne radne grupe) i saraduje sa više regiona odgovornih za planiranje implementacije u marketima.

Da se prisetimo, implementacione grupe se uvode da bi se neutralisao nedostatak „Big Bang” implementacione metode koji se odnosi na njen visoki rizik zbog velike promene koja se izvodi u jednom trenutku. Ukoliko bi u toku ove velike promene nešto krenulo neočekivanim tokom, dovodi se u pitanje opstanak celog preduzeća. Zato se implementacione grupe uvode da bi se rizik od poslovnog neuspeha raspodelio na nekoliko manjih transformacija. Balans rizika je glavna vodilja pri donošenju odluke koji će se marketi naći u kojoj implementacionoj grupi. Zato implementacione grupe često nisu izjednačene sa regionima ili menadžment strukturama, jer se rizik balansira između regiona i marketa u regionima koji potencijalno donose najveći gubitak grupi u slučaju neuspeha. Često se složeni marketi ostavljaju za sam kraj programa i poslednje implementacione grupe, ali se neki od njih namerno uvršćuju u početak programa da bi se na njihovom primeru učilo.

Pošto je implementaciona grupa virtuelna projektna jedinica, važno je da ona bude sagledana iz ugla projektnog menadžmenta. Kod velikih projekata najvažnije je uskladiti obim, troškove i vremenski raspored¹. Svaka implementaciona grupa ima svog projektnog menadžera koji upravlja projektom implementacione grupe u ime menadžera celokupnog programa.

Menadžer implementacione grupe saraduje sa menadžerima deljivih globalnih radnih grupa i sa regionalnim i lokalnim planerima. Sa strane projektnog menadžmenta postavlja se složen proces integrisane kontrole, planiranja i izveštavanja na globalnom, regionalnom i lokalnom nivou. Bitno je da projekti implementacionih grupa konsoliduju više regionalnih projekata i projekata globalnih radnih grupa između sebe.

Ovako složena programska struktura neophodna je ako se ima u vidu da se radi o stotinama lokalnih implementacionih projekata koje treba planirati, isporučiti i kontrolisati s globalnog nivoa da bi se sačuvalo integritet programa do samog kraja.

Vođenjem posebnih projekata za svaku implementacionu grupu i korišćenjem implementacionog modela u tri nivoa, moguće je raditi na implementaciji više grupa istovremeno vodeći računa da sve grupe nisu u istoj fazi projekta u istom vremenskom periodu da bi se minimizovao broj angažovanih eksperata u globalnim radnim grupama koji, uglavnom, podržavaju samo pojedine faze projekta u svakoj implementacionoj grupi. Zato je primenom modela u tri nivoa i implementacionih grupa moguće uraditi implementaciju ERP sistema u velikom preduzeću na globalnom nivou znatno brže nego primenom ma koje druge znane metode, a da se pri tome optimalno investira. Smatra se da primenom ove metode ceo transformacioni program globalnog preduzeća može da traje dve do tri godine, što je mnogo kraće od globalnih implementacija do sada poznatih u praksi.

3. IMPLEMENTACIONI REZULTATI PRIMENOM METODE U TRI NIVOVA PO IMPLEMENTACIONIM GRUPAMA

Predložena implementaciona metoda u tri nivoa po implementacionim grupama je primenjena u jednom od vodećih svetskih preduzeća za proizvodnju duvanskih proizvoda. Cilj implementacije je bio da se ERP ECC6 sistem sa svim svojim modulima uvede u 183 komercijalne jedinice (države) i 42 fabrike za tri godine uključujući sve poslovne funkcije. Poslovni sistem globalnog preduzeća je kompleksan jer obuhvata sve poslovne procese od nabavke repromaterijala, proizvodnje, lanca snabdevanja i logistike pa sve do plasiranja robe potrošačima uključujući sve prateće finansijske procese na lokalnom i globalnom nivou. Treba napomenuti da je često neophodno prilagoditi globalni sistem za lokalnu upotrebu ne samo zbog različitog poslovnog modela nego i kako bi se pokrile obavezne fiskalne i zakonske regulative.

Raspoređujući rizik u pet implementacionih grupa, pilot centralnog ERP sistema iz 2012. godine je implementiran u 225 poslovnih jedinica za samo 3 godine, na vreme i u okviru

budžeta. Osim projektnih ostvarene su planirane poslovne dobiti i rani povraćaj investicije. Implementacijom centralnog informacionog sistema veliko preduzeće je steklo mogućnost da funkcioniše kao globalno integrisano preduzeće, što je ključno za fleksibilnost i ostvarivanje celokupne strategije preduzeća.

Prikazana ERP implementaciona metoda je primenjiva nezavisno od izbora tehnologije i vrste industrije dokle god se radi o velikom preduzeću u domenu proizvodnje i prodaje robe široke potrošnje koje teži da se globalizuje i prihvati standardizovani način rada.

Važno je napomenuti da osim same implementacije sistema postoji još nekoliko važnih elemenata ove metode koji su od velikog značaja za uspešnost krajnjeg rezultata. Integralni deo implementacionog modela u tri nivoa koji je ključan za uspešnost ishoda je pažljivo upravljanje promenom koje ima direktan uticaj na nivo prihvaćenosti novog načina poslovanja. Pokazano je da bez bezrezervne podrške menadžmenta na svim organizacionim nivoima ne bi bilo moguće ostvariti željene rezultate transformacije.

Implementacioni model u tri nivoa prati tradicionalne implementacione faze koje svojim specifičnostima industrijalizuju isporuke potrebne za masovnu implementaciju elektronskog poslovanja u stotinama poslovnih jedinica. Zbog velike kompleksnosti i brzine pri primeni implementacionog modela u tri nivoa uvodi se nova stabilizaciona faza. Cilj stabilizacione faze je da se nakon implementacije posveti pažnja finim detaljima u svim poslovnim jedinicama ponaosob koji vraćaju performanse poslovanja na ciljani nivo i grade zdravu osnovu za dalju realizaciju dobiti. Stabilizaciona faza obezbeđuje i priprema preduzeće za prelazak iz projektnog u regularni poslovni režim.

ZAKLJUČAK

Istraživanja su pokazala da primena postojećih generičkih metoda za implementaciju ERP sistema kao i njihova prosta kombinacija ne može da ostvari željenu brzinu i kvalitet implementacije pri transformacijama velikog preduzeća. Primena tradicionalnih metoda nosi ili preveliki rizik („Big Bang“), ili preveliki trošak (paralelna metoda) ili predug implementacioni period (fazna metoda).

U okviru ovog rada razvijen je originalni implementacioni model u tri nivoa po implementacionim grupama za uvođenje ERP sistema i globalnog operativnog modela u velikom preduzeću. Model je zasnovan na kombinovanju „Big Bang“ i fazno-geografske metode koji je zatim ubrzan uvođenjem projektne organizacije u tri nivoa kojim se uspostavlja koncept globalnih i regionalnih radnih grupa za opsluživanje paralelnih implementacija u lokalnim poslovnim jedinicama. Model u tri nivoa omogućava podelu velikog programa na implementacione grupe čijom se postepenom implementacijom ublažava mogući poslovni rizik a da pri tome to nema uticaja na trajanje implementacije.

Uspešnost razvijene metode je dokazan na primeru čime je utvrđeno da predloženi model u potpunosti odgovara transformacijama velikih preduzeća koja imaju za cilj da globalizuju

svoje poslovanje u relativno kratkom vremenskom periodu a da pri tom ne rizikuju previše. Takođe je pokazano da rešenje nudi visok nivo efikasnosti i efektivnosti pa čak i ekonomičnosti jer se povraćaj investicije očekuje u kratkom periodu a sama transformacija postavlja osnovu za dalje optimizacije, uštede i rast.

REFERENCE

- [1] <http://blog.softwareadvice.com/articles/manufacturing/erp-implementation-strategies-1031101/>
- [2] Kamal Khanna, Gazal Preet Arneja, "Choosing an Appropriate ERP Implementation Strategy" IOSR Journal of Engineering, mar 2012., Vol. 2(3)
- [3] Eason Ken, "Information Technology and Organisational Change", 1988.
- [4] Geoun S., „Challenges in Implementing Enterprise Resource Planning (ERP) system in Large Organizations“, MIT Sloan School of Management, 2013.
- [5] <http://panorama-consulting.com/key-findings-from-the-2015-erp-report/>
- [6] Lamers, M., "Do you manage a project, or what? A reply to "Do you manage work, deliverables or resources"", international journal of project Management, april 2000.
- [7] SAP (Official) Musli J., „ASAP Methodology Roadmaps and Phases“, nov 2014.
- [8] <http://officeoffinance.com/gartner-75-of-all-erp-projects-fail-but-why/>
- [9] Hawking P., "Revisiting ERP systems: benefit realization", Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference, 2004.
- [10] Helo, P., Anussornnitisarn, P., & Phusavat, K. "Expectation and reality in ERP implementation: Consultant and solution provider perspective". Industrial Management & Data Systems, 2008.
- [11] Gartner (Analyst Hardcastle, Carol), „How British American Tobacco Achieved Global Business Transformation Success Enabled by SAP“, Gartner publikacije, mart 2016.
- [12] MacKinnon William i Grant Gerald, "Enterprise Information Systems and Strategic Flexibility", Hawaii International Conference on System Sciences, 2008.
- [13] Aničin M., Pantović V., "Sinergija višedomenskih znanja, veština i tehnika: upravljanje projektima, poslovna analiza i upravljanje poslovnim procesima", InfoM 50/2014, 2014.



Mr. Aleksandra Dacić-Pilčević, British American Tobacco B.V.

Kontakt: aleksandra.dacic@gmail.com

Oblasti interesovanja: elektronsko poslovanje, implementacija informacionih sistema, projektne metodologije



Msc. Ivan Pilčević, South Stream B.V.

Kontakt: ivan.pilcevic@gmail.com

Oblasti interesovanja: IT servisi u preduzeću, implementacija informacionih sistema



Spec. inž. Branka Rodić Trmčić, Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu

Kontakt: brodic@gmail.com

Oblasti interesovanja: elektronsko zdravstvo, mobilno zdravstvo, mobilne tehnologije, wearable computing



CIP – Katalogizacija u publikaciji Narodna biblioteka Srbije, Beograd 659.25

INFO M : časopis za informacionu tehnologiju i multimedijalne sisteme = journal of information technology and multimedia systems / glavni i odgovorni urednik Dejan Simić.

– Štampano izd. – God. 1, br. 1 (2002) – . – Beograd : Fakultet organizacionih nauka, 2002 – (Stara Pazova : SAVPO). – 30 cm

Tromesečno. – Je nastavak: Info Science = ISSN 1450-6254. – Drugo izdanje na drugom medijumu: Info M (CD-ROM izd.) = ISSN 1451-4435

ISSN 1451-4397 = Info M (Štampano izd.) COBISS.SR-ID 105690636