

UPRAVLJANJE PROJEKTOM IMPLEMENTACIJE ERP SISTEMA**MANAGING PROJECT WITH ERP SYSTEM**Milana Petrović, Slobodan Morača, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INŽENJERSKI MENANDŽMENT**

Kratak sadržaj – Rad je usmeren na implementaciju ERP sistema (Microsoft Dynamics 365 Business Central), vodeći se metodologijama Sure Step i Scrum, koje se koriste kako bi obezbedile jasnu putanju projekta. Povlači se paralela u njihovom pristupu vođenja ERP projekta uz prikazivanje samog funkcionalnog rešenja sa isticanjem značaja učesnika i korišćenja alata.

Ključne reči: ERP, Sure Step, Microsoft Dynamics 365 Business Central, alati, učesnici.

Abstract – The work is focused on the implementing of the ERP system (Microsoft Dynamics 365 Business Central), guided by the Sure Step and Scrum methodologies, which are used to provide a clear project path. The parallels are drawn in their approach to run the ERP project with the presentation of the functional solution itself, emphasizing the importance of participants and the use of tools.

Keywords: ERP, Sure Step, Microsoft Dynamics 365 Business Central, users, tools.

1. UVOD

Kroz rad se provlači teoretski i praktičan deo koji je zasnovan na tržišnim iskustvima. Počevši od upoznavanja sa terminologijom projekta, jedinstvenog i ograničenog poduhvata kako vremenski tako i u vidu drugih resursa, učesnika, finansija. Prelazi se na specifičnu vrstu projekta u oblasti IT industrije – ERP – „Enterprise resource planning“, tj. softvera za planiranje resursa, prednosti, nedostataka i razloga za upotrebu, upotrebnost vrednost ovakvog poslovnog softvera za kompanije.

Dalje kroz poglavlja predstavlja se konkretan ERP – Microsoft Dynamics 365 Business Central u okviru kojeg se govori i o njegovom prethodniku NAV-u, funkcionalnostima i pojašnjenju procesa kroz slikovite primere interfejsa programa.

Kako bi ovaj poslovni softver bio implementiran prikazuju se dve metodologije predstavnice tradicionalnog i agilnog pristupa – Sure Step i Scrum. Zajedno sa svojim fazama, učesnicima, govori se o razlikama ova dva pristupa i njihovim prednostima i nedostacima kao i gde se koja od metodologija koristi. Pored obučanih učesnika sa raspodelom uloga u projektu ne treba zaboraviti i značaj alata koji olakšavaju sprovođenje metodologije.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Slobodan Morača, red. prof.

Svaka od ovih tema je povezana i ne može da se zamisli projekat bez jedne od njih.

Cilj rada jeste da približi kompleksnosti i značaj vođenju projekta uz prisustvo metodologije, korišćenje alata i obučanih ljudi.

2. O PROJEKTIMA - OSNOVNI POJMOVI

Projekat predstavlja jednokratni poduhvat, preduzet kako bi se stvorio jedinstven proizvod, usluga ili neki drugi određeni rezultat [1].

Zavisnosti od prirode projekta, podela je na [2]:

1. Projekte za sopstvene potrebe - Projekte za sopstvene potrebe izvode kompanije zarad ostvarivanja svojih internih potreba i poslovnih ciljeva. U zavisnosti od toga oni mogu biti iznuđeni, strateski i organizacioni.
2. Projekti za eksternog naručioca - Glavni učesnici su naručilac projekta i sa druge strane se nalazi eksterni korisnik koji realizuje projekat. Osoba koja je finansijer (naručilac) definiše projekat, njegov cilj, prati tok projekta, komunicira sa izvršiocom. Dok izvršilac predstavlja pojedinca/kompaniju koja izvršava predviđene aktivnosti. U ovu skupinu spadaju: građevinski projekti, projekti u oblasti IT-a, projekti za izradu specifične proizvodne opreme i postrojenja.
3. Projekti za širu zajednicu - pripadaju projekti kojimisu namenjeni poznatom korisniku, već se njegovi efekti mogu odraziti na šire ili uže okruženje.

Svaki projekat ima ograničenja, ona su najčešće:

- Vreme - predstavlja jedan od ograničavajućih faktora zna se okvirni početak i kraj aktivnosti.
- Opseg – definisano je koja je svrha projekta, koji su ciljevi koji mogu varirati.
- Troškovi – na samom početku definiše se budžet.

Najzastupljeniji načini upravljanju projektima i koji su primenljivi i kod nas su:

- Tradicionalni i
- Agilni pristup

Tradicionalni prilaz se primenjuje za projekte koji su predvidljivi tj. ne očekuje se da će se inicijalno postavljene zahteve menjati. Projekti kod kojih je ovaj prilaz primenljiv su: projekti vezani za izgradnju građevinskih objekata, projekti vezani za organizaciju sportskih, kulturnih događaja, sajmova.

Što se tiče agilnog prilaza on podrazumeva aktivnu ulogu korisnika u realizaciji projekta, timski rad čija

komunikacija se ogleda u aktivnoj razmeni informacija i održavanju čestih sastanaka u cilju praćenja napretka. Predviđen je za projekte koji su u visokoj meri neizvesni. Poistovećuju se sa IT projektima.

3. ERP SISTEMI

ERP (akronim engleskih reči Enterprise Resource Planning - predstavlja softver za planiranje resursa, sistem koji integriše procese u jedinstvenu celinu. [3].

Za sva ERP rešenja zajednička je centralizovana baza podataka u kojoj se unose svakodnevnne transakcije. Kao krajnji ishod takvog pristupa izdvaja se čuvanje podataka i njihova dostupnost bilo kom sektoru u bilo kom trenutku.

Standardni moduli ERP-a su: Finansije, Zalihe, Nabavka i Prodaja, Ljudski resursi, Proizvodnja, Servis.

Prednosti: Integrisanost, personalizacija i modularnost. Sistem objedinjuje sve procese i aktivnosti. Rezultati jednom procesu dovode do rezultata u drugom, smanjuje se dupliranje unosa, samim tim dolazi i do uštede vremena. Sistem može da se personalizuje potrebama učesnika.

Nedostaci se ogledaju u: Dugim vremenskim intervalima za implementaciju, visokim troškovima, ključnim korisnicima je nametnut program, nedostatku uticaja na izbor rešenja, rad korisnika u dva sistema nakon implementacije programa i nepostizanje ažurnosti, zavisnost od ERP dobavljača i njihovog konsultanta,

Razlozi za kupovinu: Korisnici se najčešće opredeljuju za kupovinu iz razloga koji su pomenuti kao prednosti, sistem je struktuisan, donosi im uštedu vremena, mogućnost za prikupljanje podataka za izveštavanje i podaci su pouzdani.

1. MICROSOFT DYNAMICS 365 BUSINESS CENTRAL

Microsoft Dynamics 365 Business Central („cloud” rešenje) predstavlja novo ime za Microsoft ERP rešenja – prethodnik NAV – Navision. Predstavlja ERP sistema koji je je napravljen za mala i srednja preduzeća.

Preteča današnjeg rešenja prvi put se pojavljuje tokom 1984. godine pod nazivom PC plus [4]. Od 1989. godine sledi pojavljivanje pod sada već poznatim imenom Navision (skraćeno NAV) koji je baziran na rešenju na osnovu kog je na svakom računaru korisnika instaliran program. Od 2018. rešenje se prenosi na Cloud i dobija novi naziv Microsoft Dynamics 365 Business Central.

Postojeće oblasti koje se nalaze u NAV-u/Microsoft Dynamics BC novoj arhitekturi su sledeće [5]:

- Upravljanje finansijama,
- Upravljanje nabavkom,
- Upravljanje prodajom
- Zalihe,
- Proizvodnja i servis,
- Planiranje resursa,
- Zarade (u vidu posebne ekstenzije).

Prednosti ovakvog programa ogledaju se u:

1. Povezanost sa drugim Microsoft proizvodima: MS Excel, MS Word, MS Teams, Outlook, kao i Pristup sa bilo kog računara, putem linka, bez instaliranja programa.
2. Garanciji kvaliteta – decenijsko prikupljanje najboljih iskustava i znanja u upravljanju najnovijih Microsoft Dynamics tehnologija i poslovnih rešenja
3. Podrška i održavanje– U Republici Srbiji postoji više Microsoft partnera koji obezbeđuju podršku korisnicima Microsoft Dynamics rešenja.
4. Modularnosti procesa – pokretanje pojedinih procesa nezavisno od prvobitnih implementacionih paketa.
5. Integrisanost poslovanja - dovodi do smanjenih grešaka, jedinstvenih šifarnika i podataka.
6. Personaizacija korisnika – na novou svakog korisnika ili na nivou grupe mogu se definisati određene dozvole ili profili koji će korisnici koristi u radu, kako bi se smanjile greške i kako bi informacije bile zaštićene.

2. IMPLEMENTACIJA PROGRAMA

Implementirati predstavlja izvođenje niza aktivnosti, koraka koje obuhvataju [6]:

- Zahtevana analiza zahteva, analiza opsega projekta,
- Kostumizacija, integracije, Obuka ključnih korisnika,
- Isporuka projekta.

Ovi koraci su uglavnom pod nadzorom projektnog menadžera koji koriste različite metodologije (Sure Step, Scrum) Kako bi implementacija bila uspešna, niz uzajamnih taskova treba da se iznese u određenim sekvencama.

Komunikacija u timu je veoma značajna i može da bude:

- *Usmena*, licem u lice nakon koje je važno voditi zapisnike nakon sastanka,
- *Pisana* - posredstvom mejlova, deljenjem dokumenata.
- *Komunikacija između tima* – Ukoliko je projektni vođa dogovorio nešto sa klijentom, ostatak tim treba da ima uvid u to.

Za implementaciju je značajno postojanje metodologije, kojom će se voditi projekat. U nastavku biće prikazana dva pravca koja se koriste u implementaciji: tradicionalni – Sure Step i agilni – Scrum.

6. SURE STEP

Sure step metodologija je jedna od predstavnika tradicionalnog pristupa. Idejni tvorac ove metodologije je Microsoft. Razvijena je sa ciljem da podrži implementaciju Microsoft-ovih ERP rešenja. Najčešće se koristi ova metodologija kako daje jasne smernice kod implementacije kompleksnih softvera.

Faze Sure step pristupa

Sure Step obuhvata sledeće faze [7]:

- Dijagnostiku,
- Analiza,
- Dizajn,
- Razvoj,

- „Deployment“ – uvođenje,
- „Operation“ – korišćenje.

Svaka od ovih faza sadrži jedinstvene aktivnosti, koje se naslanjaju jedna na drugu. Rezultat jedne predstavlja osnov za početak druge. Dok se jedna aktivnost ne obavi naredna neće započeti.

Inicijalni sastanak se dogovora sa prodajnim timom, koji ugovaraju uslove i predstavljaju softver. Klijentu se šalje ponuda, nakon prihvatanja ponude zapčinje faza analize u kojoj se analiziraju procesi poslovanja, piše projektni dokument i osnova za razvoj. Nakon definisanja potrebnih zahteva sledi faza u kojim se predočava dizajn, standardnih funkcionlanosti i dorada za klijenta, nakon čeka pristupa razvoj. Nakon razvoj definišu se testna scenarija i potvrde, održavaju se radonice, migracije podatak. Kada su sve aktivnosti završene, klijenti započinju aktivnost pod nazivom „go-live“ u okviru koje oni samostalno knjiže u sistemu, prvih dana uz pomoć konsultanata.

Uloge korisika

Svaka Sure Step metodologija podrazumeva sledeće korisnike [8]:

- Predstavnik prodaje,
- Sponzora,
- Projektnog menadžera,
- Konsultante,
- Programere,
- „Solution“ arhitektu sistema – osobu odgovornu za osmišljavanje rešenje procesa,

Sa strane naručioca/klijenta:

- Vođu projekta,
- Ključene korisnike,
- Krajnje korisnike,
- Internog konsultanta (ukoliko postoji).

Značaj metodologije

Postojanje jasne metodologije omogućava i jasniju komunikaciju između prodajnog tima i tima za implementaciju. Pored obezbeđivanja poslovnih procesa, ona obezbeđuje i povezivanje sa raznim disciplinama i ulogama koje su od značaja za izvođenje projekta. Potrebno je omogućiti detaljan plan vodstva i pretpostavke/izuzetak za svaku komponentu, kako bi korisnici prilikom implementacije znali na koji način je potrebno da usmere svoje napore i angažovanje kako bi dostigli zadani cilj.

7. SCRUM

Pod Scrum-om se podrazumeva primena najboljih praksi koji pomažu u isporuci visokokvalitetnog softvera, prilagodljivi timovi, odgovoran i samoorganizovan tim, timski rad. Isporučuju proizvod od najveće vrednosti kroz iteracije tj. Ponavljanje aktivnosti kod određeni vremenski period. Kod implementacije MD365BC (ERP) može se primeniti na pojedine aspekte.

Scrum pojmovi su [9]:

1. *Backlog Proizvoda* – Specifikacija posla, tehničkih zahteva koji se definišu i od značaja su prilikom rešavanja zadanih ciljeva

2. *Backlog Sprinta* - predstavljaja zadatke koje definiše tim kako bi se zahtevi backlog proizvoda pretvorili u inkrement i ostvarili cilj sprinta.
3. *Inkrement* – zbir svih zadataka koji se urade u toku sprinta.

Scrum događaji[10]:

1. *Sprint* - predstavlja vremenski period za koji će neki od funkcionalnosti biti urađene. Odnosi se na iteraciju od 30 dana i manje npr. 15dana. Početak sprinta beleži se sastankom vezanim za Planiranje sprinta, na kom se definišu plan šta će se raditi u narednom periodu.
2. *Planiranje Sprinta*- Pregleda se „backlog proizvoda“ u okviru kojeg se biraju zadaci za naredni sprint. Defniše se plan za naredni period, i koji su to isporučene funkcionalnosti kao rezultat.
3. *Daily Scrum* – dnevni sastanci - kratki Dnevni sastanci koji se odvijaju svaki radni dan u definisnom terminu, u trajanju od 15-30 min ili manje. Svaki član tima podnosi tri izveštaja:
 - Šta je urađeno od prethodnog sastanka
 - Šta je planirano za danas
 - Da li je bilo prepreka u radu, i koje su to.
4. *Sprint izveštaj* – pregled sprinta - Sumiraju se zadaci u srpintu.
5. *Retrospektiva sprinta*

Učesnici Scrum-a:

Scrum timovi okupljaju mali broj ljudii od 5-10 članova [11]. Većinom su samoorganizovani. Sastoje se od Scrum Mastera, Product owner-am, vlanika proizvoda i Scrum tima. Zavisnosnosti od složenosti procesa može se pojaviti i uloga Business Analitičara, Arhitekta i Testera (QA). Među učesnicima ne postoji hijerarhija, svako ima svoj deo posla za koji je zadužen. Tim okuplja profesionalce, koji su fokusirani na ostavarenje projektnog cilja.

8. RAZLIKE IZMEĐU SCRUM I SURE STEP PRILIKOM IMPLEMENTACIJE MDBC 356

Nakon objašnjenja metodologija, sledi njihovo poređenje. U zavisnosti od poslovnog okruženja, kompanije će se opredeliti za pristup. Kompanije koje se bave implementacijom Nav-a/BC 365 u Srbiji prilikom implementacije softvera, koristiće Sure step metodologiju za koju postoje definisana pravila od strane Microsofta koja se odnose na ovo ERP rešenja.

Što se tiče Scrum metodologije, ona ne daje jasne smernice za implementaciju ovako specifičnih proizvoda, npr.u okviru sprint događaja ne postoji definisana dokumentacija kao što je DFZ (dokument funkcionalnih zahteva) koji definiše svaki proces u okviru preduzeća.

U planiranju projektnih aktivnosti može da se koristi Scrum, kada je klijent već krenuo u „go-live“ fazu ili je u održavanju može da se koristi scrum medotologija za dvonednevna planiranja, dnevne sastanke, (samo)organizaciju ljudi. Pojedine kompanije koje implementiraju softver kombinuju Scrum za organizaciju tima i Sure Step za projektne aktivnosti.

9. IMPLEMENTACIJA IZ UGLA KLIJENTA

Odluka za kupovinu softvera proizilazi iz:

- Top menadžmenta – uštede u broju zaposlenih, novčane, unapređenje procesa, poboljšanje kontorolinga.
- Srednjeg nivoa menadžmenta – novi parametri praćenja, značajnije izveštavanje.
- Operativnog sektora – unos svakodnevnih aktivnosti, pojednostavljenje procesa.

Firme koje uvode novi ERP su:

- Male firme, nemaju softver,
 - Firme koje su prerasle softver,
 - Kompanije koje nisu zadovoljne trenutnim sistemom,
 - Stari softveri koji ne pružaju podršku korisnicima (primeri su Microsoft NAV4, NAV5).
- Razlog za promenu je često i u tome da zahtevana verzija ne podržava nove tehnologije ili tehnički nije spremna da podrži zahteve klijenta.

Identifikovani izazovi koje ističu:

- Strah od novog i nepoznatog, otpor prema promenama,
- Izmena zahteva nakon završene analize od strane top menadžmenta, nepoznavanje procesa.
- Promene korisnika (projekt menadžera, ključnih korisnika, konsultanta)
- Nedostatak određenih tehničkih znanja.

10. REZULTATI RADA

Ogledaju se u analizi i prikazivanju stečenih iskustava na tržištu i u radu sa klijentima i procesu implementacije Microsoft ERP rešenja. Rezultati ukazuju na značaj postojanja metodologije kao glavne smernice za vođenje projekta, kao i identifikovanja i razumevanja potreba klijenta kako bi se na najbolji način pristupilo optimizaciji samog procesa.

Metodologije koje se primenjuju u ovom radu zasnovane su na dostupnoj literaturi koja je pronađena uglavnom na engleskom, ali na srpskom jeziku.

Pojedine knjige su pronađene pomoću internet stranice <https://scholar.google.com>.

11. ZAKLJUČAK

Kroz rad je objašnjeno kako integrisano poslovanje (koriscenje ERP softvera) kompanije rezultira u uštedama vremena, uštedi novčanih sredstava i povećanju profitabilnosti. Jasno su razdeljeni procesi i odgovornosti u okviru istih, nivo izveštavanja za potrebe kompanije je na značajnijem nivou.

Da bi se takav jedan projekat vođenja tj. implementacije ERP rešenja realizovao, neophodno je postojanje metodologije, definisanje različitih uloga u timu i sa strane korisnika i sa strane implementatora. Metodologija podrazumeva smernice, definisanje pravila i procedura za vođenje projekta kojim se rizik od neuspešnosti u velikoj meri smanjuje. Metodologija objedinjuje projekat od početka do kraja, ne samo tehnički deo već i aspekte naplate, procene, planiranje, komunikaciju.

Učesnici su ključni resurs, svojim znanjima daju upotrebnu vrednost projektu. Sa strane klijenta, identifikovani učesnici kao ključni, krajnji i top, srednji menadžment predstavljaju svoje procese i daju smernice kao bi krajnji rezultat projekta trebao da izgleda. Učesnici sa strane tima implementatora, poznavaoi ERP sistema – Microsoft Dynamics 365 svojim znanjima pronalaze najbolja rešenja za potrebe klijenta a ujedno kroz faze predstavljaju i standardno rešenje i upoznaju klijenta sa istim i uče ga.

Alati su sastavni deo karike, ali u manjoj meri utiču na projekat, oni se naslanjaju na metodologiju i potpomažu njenoj organizaciji. Shodno potrebama poslovanja i učesnika treba izabrati odgovarajući alat koji će omogućiti bolju organizaciju i jasnije podatke.

Bez metodologije, učesnika i alata vođenje projekta implementacije ERP rešenja ne bi moglo da se zamisli. Svaki od ovih faktora utiče na krajnji ishod a to je realizacija projekt,operativan softver i zadovoljni korisnici.

13. LITERATURA

[1] Project Management Institute “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*”, Seventh Edition, pp. 37, 2021.

[2] Dr Nikola Radaković, Dr Slobodan Morača, : “*Osnove upravljanja projektima*“ 2017 pp. 13-20 , 2017.

[3] Dr Slobodan Morača : “*Upravljanje projektima u oblasti IT*”, pp.115, 2017.

[4]<https://navtech365.net/history-of-navision> (pristupljeno u septembru 2021.)

[5] Roberto Stefanetti and Alex Chow: “*Implementing Microsoft Dynamics 365 Business Central On-Premise*”, , pp. 12-13, fourth edition 2018.

[6] Roberto Stefanetti and Alex Chow: “*Implementing Microsoft Dynamics 365 Business Central On-Premise*”, , pp. 209, fourth edition 2018.

[7] Chandru Shankar and Vincent Bellefroid “*Microsoft Dynamics Sure Step 2010*” pp.17, first edition 2011.

[8] Roberto Stefanetti and Alex Chow: “*Implementing Microsoft Dynamics 365 Business Central On-Premise*”, , pp. 232 - 238, fourth edition 2018.

[9] [10] Kim H. Pries, Jon M. Quigley “*Scrum Project Management*”, pp. 15-39, 2011.

[11] <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>

Kratka biografija:



Milana Petrović rođena je u Loznici 1993. Diplomirala je na Ekonomskom fakultetu, smer Menadžment. Master akademske studije upisala je na Fakultetu Tehničkih nauka na Departmanu za Industrijsko inženjerstvo i Inženjerski menadžment u okviru studijske grupe Projektni menadžment.

kontakt: milana.petrovic@gmail.com