

OPTIMIZACIJA GUBITAKA U PREDUZEĆU PRIMENOM DELMIWORKSA

OPTIMIZATION OF LOSSES IN A COMPANY THROUGH THE APPLICATION OF DELMIWORKS

Danilo Janjatović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSKI MENADŽMENT

Kratak sadržaj – *Ovaj rad analizira ulogu, značaj i primenu ERP Sistema u procesu rasta i razvoja preduzeća, sa osvrtom na ERP sistem Delmiaworks.*

Ključne reči: *ERP sistemi, Delmiaworks, Razvoj preduzeća*

Abstract – *This paper analyses the role, significance, and application of ERP systems in the process of business growth and development, with a focus on the Delmaiworks ERP system.*

Keywords: *ERP systems, Delmiaworks, Business development.*

1. UVOD

Industrijska revolucija je imala ogroman uticaj na način na koji su preduzeća poslovala i proizvodila. Ova epoha u istoriji čovečanstva označila je početak novog doba u proizvodnji i trgovini, koje je dovelo do rapidnog rasta ekonomije i stvaranja novih radnih mesta.

Prva faza industrijske revolucije karakterisala se pojavom mehanizovane tkanine i tekstilne industrije. Novi mehanizmi za proizvodnju su omogućili bržu i efikasniju proizvodnju tkanina, što je dovelo do rasta preduzeća koja se bave proizvodnjom tekstila. Preduzeća su počela da se razvijaju i šire, a radnici su se preseljavali iz ruralnih oblasti u gradove da bi pronašli posao u ovim novim industrijama.

Druga faza industrijske revolucije obeležena je pojavom mašina za proizvodnju železničkog materijala, mašina za izradu oruđa i druge opreme. Nove mašine omogućile su veću proizvodnju i niže troškove, što je dovelo do rasta broja preduzeća koja se bave proizvodnjom železničkog materijala, oruđa i opreme. Treća faza industrijske revolucije obeležena je pojavom električne energije kao izvora snage za proizvodnju. Nova tehnologija je omogućila je proizvodnju 24 sata dnevno, što je dovelo do još veće efikasnosti i produktivnosti. Preduzeća su počela da koriste električnu energiju za proizvodnju, što je dovelo do daljeg rasta i razvoja.

Četvrta faza industrijske revolucije obeležena je pojavom informacionih tehnologija i automatizacije procesa proizvodnje. Ova nova tehnologija omogućila je dalji razvoj preduzeća, smanjenje troškova i povećanje produktivnosti.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio prof. dr Nemanja Sremčev.

Preduzeća su počela da koriste informacione tehnologije za automatizaciju svojih procesa, što je dovelo do još većeg rasta i razvoja.

Industrijska revolucija je stvorila osnovu za dalji razvoj tehnologije i ekonomije i omogućila preduzećima da rastu i razvijaju se u nova i modernija. Danas, industrijska revolucija i dalje ima uticaja na razvoj preduzeća i ekonomije i predstavlja važan deo istorije koja nas uči važnosti razvoja i napretka.

2. PROBLEMI PRILIKOM RASTA I RAZVOJA PREDUZEĆA

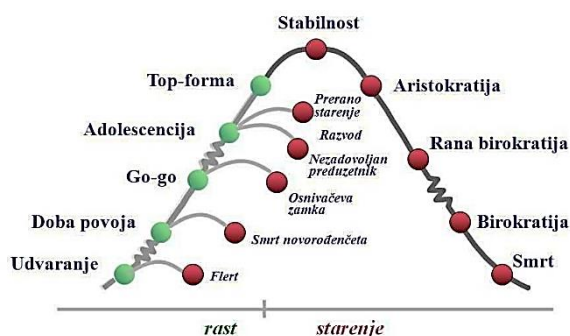
Rast i razvoj preduzeća su ključni za dugoročni uspeh organizacije, ali se suočavaju sa složenim izazovima koji mogu ugroziti poslovanje preduzeća. Ovi problemi mogu biti povezani sa finansijama, ljudskim resursima, tehnologijom, tržištem i upravljanjem. Finansijski problemi mogu nastati zbog niske profitabilnosti, nepredviđenih troškova, lošeg upravljanja novcem i drugih faktora. Problemi sa ljudskim resursima mogu se odnositi na privlačenje i zadržavanje talentovanih ljudi, nedostatak motivacije i angažovanosti zaposlenih, konflikte u timu i loše rukovođenje. Tehnološki problemi mogu biti povezani sa nedovoljnom upotrebom tehnologije u poslovanju, problemima u implementaciji novih tehnologija, zastarelim softverom i hardverom ili drugim tehničkim poteškoćama. Tržišni problemi se odnose na jaku tržišnu konkurenciju i sve zahtevnije potrošače, što može dovesti do smanjenja prodaje, gubitka tržišnog udela i smanjenja prihoda. Upravljanje preduzećem može predstavljati izazov za preduzeća koja se bave rastom i razvojem, pa je potrebno savladati ključne veštine kao što su upravljanje projektima, planiranje i strateško planiranje. Upravljanje promenama u organizaciji je takođe važno za uspešan rast i razvoj preduzeća. Razumevanje ovih problema, dijagnostikovanje stanja i faze u kojoj se nalazi preduzeće može pomoći u izbegavanju neuspeha i ostvarenju dugoročnog uspeha u poslovanju.

2.1. Faze životnih ciklusa preduzeća

Profesor Isak Adizes je razvio model životnog ciklusa organizacije koja se sastoji od životnog ciklusa rasta i životnog ciklusa opadanja preduzeća. Životni ciklus preduzeća se drastično razlikuju od faze do faze (Slika 1):

- Udvaranje;
- Faza povoja;
- Go-Go faza;
- Adolescencija;
- Top forma;
- Stabilna organizacija;

- Aristokratija;
- Rana birokratija;
- Birokratija i smrt.



Slika 1. Faze životnog ciklusa preduzeća

3. ALATI ZA PREVAZILAŽENJE PROBLEMA U FAZAMA RAZVOJA PREDUZEĆA

Razvoj preduzeća je proces koji nosi sa sobom mnoge izazove, nezavisno od njihove veličine i industrije u kojoj posluju. Određeni problemi se mogu pojaviti u različitim fazama razvoja preduzeća, a alati za prevazilaženje ovih problema su ključni za njihov uspeh.

Jedan od prvih izazova sa kojim se suočavaju preduzeća u ranoj fazi razvoja jeste identifikacija ciljne publike i pronaći način kako da se dosegnu potencijalni kupci.

Softver za upravljanje odnosima s kupcima (*Customer Relationship Management - CRM*) može pomoći preduzećima da bolje upravljaju svojim kupcima, prate interakcije s njima i analiziraju njihove potrebe kako bi se razvio bolji proizvod ili usluga.

Preduzeća se često suočavaju i sa povećanim obimom posla i složenijim projektima. Alati za upravljanje projektima, kao što su Gant dijagrami i Kanban table, mogu pomoći preduzećima da organizuju svoje projekte i bolje prate njihov napredak. Ovi alati omogućavaju timovima da efikasnije komuniciraju i koordiniraju svoj rad. Drugi alat koji je koristan u srednjoj fazi razvoja je softver za upravljanje zalihama. Ovaj softver pomaže preduzećima da upravljaju svojim zalihama na efikasniji način, smanjujući troškove i eliminišući gubitke usled viška zaliha. Takođe pomaže u predviđanju budućih potreba za zalihama.

U kasnoj fazi razvoja, preduzeća se suočavaju s izazovima u upravljanju ljudskim resursima, skaliranjem poslovanja i smanjenjem troškova. Alati za automatizaciju, kao što su softveri za dalje upravljanje poslovnim procesima, mogu pomoći preduzećima da automatizuju svoje poslovne procese, smanje vreme potrebno za izvršavanje zadataka i poboljšaju efikasnost.

ERP sistemi (*Enterprise Resource Planning*) su ključni alati za preduzeća u kasnoj fazi razvoja. Ovi sistemi integrišu sve poslovne procese preduzeća u jedinstvenu platformu, što omogućava bolju koordinaciju između različitih departmana i efikasnije donošenje odluka. ERP sistemi takođe pružaju *real-time* informacije o stanju poslovanja, omogućavajući preduzećima da brzo reaguju na promene na tržištu. ERP sistemi pružaju informacije o poslovanju u realnom vremenu koje omogućavaju preduzećima da na vreme reaguju na promene u poslovanju. ERP sistemi takođe pomažu preduzećima da

bolje upravljaju zalihama, praćenjem stanja zaliha i automatskim generisanjem narudžbina. Osim toga, ERP sistemi omogućavaju bolje upravljanje ljudskim resursima, automatskim obračunom zarada i nadoknada, kao i praćenjem radnog vremena zaposlenih. ERP sistemi su složeni sistemi koji zahtevaju stručnost za njihovo implementiranje i održavanje. Međutim, kada se ispravno implementiraju, ovi sistemi mogu značajno poboljšati efikasnost i produktivnost preduzeća.

U stabilnoj fazi razvoja, preduzeća se suočavaju s izazovima održavanja svoje konkurentnosti i inovacije. Alati za istraživanje i razvoj, kao što su fokus grupe, istraživanje tržišta i inovacijski inkubatori, mogu pomoći preduzećima da ostanu u korak s inovacijama u svojoj industriji. Još jedan koristan alat u stabilnoj fazi razvoja je softver za upravljanje kvalitetom. Ovaj softver pomaže preduzećima da prati kvalitet svojih proizvoda ili usluga, kao i da otkriju i reše probleme u kvalitetu.

4. ERP SISTEMI

ERP je skraćena za integrisani sistem koji se koristi za obradu podataka u preduzeću. ERP sistem omogućava automatizaciju poslovnih procesa, integraciju različitih poslovnih funkcija, kao što su nabavka, prodaja, finansije, upravljanje ljudskim resursima, itd. Automatizacija poslovnih procesa kroz ERP sistem ima brojne prednosti, uključujući smanjenje troškova, povećanje efikasnosti i poboljšanje konkurentnosti organizacije. Uvođenje ERP sistema može biti složen proces, ali dugoročne prednosti su značajne za organizaciju. Potrebno je razmotriti prednosti i nedostatke ERP sistema, kao i troškove implementacije i održavanja sistema.

Postoji mnogo različitih ERP sistema na tržištu, a najprodavaniji ERP sistemi u svetu su:

- SAP;
- Oracle;
- Microsoft Dynamic;
- Infor;
- Epicor.

DelmiaWorks jedan je od novih ERP sistema na tržištu koje je razvila kompanija Dassault Systèmes.

5. ERP SISTEM DELMIAWORKS

DelmiaWorks ERP softver je namenjen upravljanju proizvodnjom u različitim industrijama. Ovo rešenje integriše sve poslovne funkcije u jednom sistemu, što omogućava bolje praćenje i upravljanje svim aspektima poslovanja. DelmiaWorks ERP nudi alate za upravljanje proizvodnjom, nabavkom, prodajom, ljudskim resursima, finansijama i drugim procesima koji su važni za poslovanje proizvodnih preduzeća. Osim toga, ovaj softver nudi alate za praćenje stanja zaliha, upravljanje proizvodnim procesima, planiranje proizvodnje, upravljanje kvalitetom i druge funkcije koje su ključne za uspešno poslovanje proizvodnih kompanija. DelmiaWorks ERP je popularan i uspešan u različitim industrijama, kao što su automobilska, avio, farmaceutska i druge sektore. Ovo rešenje omogućava prilagođavanje proizvodnih procesa u realnom vremenu i praćenje performansi u realnom vremenu, što olakšava menadžmentu brzo prepoznavanje problema u proizvodnji i preduzimanje potrebnih koraka za njihovo rešavanje.

DelmiaWorks ERP je kompatibilan sa drugim softverskim rešenjima i ima podršku za korisnike širom sveta. Ovo rešenje nudi mnoge funkcionalnosti koje su ključne za proizvodne kompanije, a koje im omogućavaju efikasnije upravljanje proizvodnjom, povećanje produktivnosti i profitabilnosti.

5.1. DELMIWORKS Moduli

DelmiaWorks ERP sistem se sastoji od nekoliko modula koji podržavaju različite aspekte proizvodnje i upravljanja resursima u preduzeću. Ovi moduli uključuju (Slika 2.):

Modul planiranja proizvodnje - pruža alate za planiranje proizvodnje, izradu rasporeda i upravljanje proizvodnim linijama. Omogućava korisnicima da prate proizvodnju i optimiziraju raspored proizvodnje.

Modul nabavke - omogućava preduzećima da upravljaju nabavkom resursa i materijala. Pruža alate za praćenje zaliha, upravljanje narudžbinama i cenama, kao i upravljanje dobavljačkim lancem.

Modul kvaliteta - pruža alate za upravljanje kvalitetom proizvoda, inspekciju, testiranje i procenu rizika.

Modul održavanja - omogućava preduzećima da planiraju, upravljaju i održavaju opremu, smanjujući vreme zastoja i troškove održavanja.

Modul ljudskih resursa - pruža alate za upravljanje ljudskim resursima, uključujući upravljanje radnicima, plata-ma, beneficijama i zapošljavanjem.

Ovi moduli pomažu preduzećima da optimiziraju svoju proizvodnju, smanje troškove, poboljšaju efikasnost i povećaju kvalitet proizvoda.



Slika 2. Prikaz svih modula u DelmiaWorks

5.2. Tok procesa

Tok procesa u Delamiaworks ERP sistemu obično uključuje nekoliko koraka:

- Kreiranje porudžbenice: Klijent šalje porudžbenicu preduzeću, a zaposleni unose podatke o porudžbenici u Delamiaworks ERP sistem.
- Procesiranje porudžbenice: Delamiaworks ERP sistem automatski proverava dostupnost zaliha i potrebne materijale, na osnovu čega generiše radni nalog za proizvodnju, ukoliko je potrebno.
- Planiranje proizvodnje: Delamiaworks ERP sistem generiše plan proizvodnje na osnovu dobijenih radnih naloga i dostupnosti resursa u preduzeću.
- Izrada proizvoda: Zaposleni u proizvodnom delu preduzeća koriste Delamiaworks ERP sistem kako bi pratili napredak proizvodnje i proveravali dostupnost materijala.

- Kontrola kvaliteta: Proizvodi prolaze kroz proces kontrole kvaliteta pre isporuke klijentu.
- Isporka: Delamiaworks ERP sistem generiše dokumentaciju za isporuku, a zaposleni prate isporuku proizvoda.
- Fakturisanje: Sistem generiše fakturu na osnovu podataka iz porudžbenice i isporuke, a zaposleni šalju fakturu klijentu.
- Knjiženje u računovodstvo: Delamiaworks ERP sistem omogućava knjiženje u računovodstvo, a zaposleni mogu pratiti finansijske izveštaje i stanje računa.

Svaki korak u procesu uključuje prikupljanje i obradu podataka, koji se dalje prenose na sledeći korak. Na primer, podaci o porudžbenici se procesiraju i koriste se za generisanje plana proizvodnje, koji se dalje koristi za izradu proizvoda. Nakon što je proizvod izrađen i prošao kroz proces kontrole kvaliteta, podaci o isporuci se koriste za generisanje dokumentacije za isporuku i fakturisanje. Na kraju, podaci o fakturi se koriste za knjiženje u računovodstvo. Tok podataka u Delamiaworks ERP sistemu je kompleksan i dinamičan, i svaki korak ima svoju ulogu u procesu. Međutim, sistem omogućava da se podaci brzo i lako obrade, prate i koriste u daljim procesima.

6. ZAKLJUČAK

Svetska globalizacija i laka dostupnost velikog broja informacija dovele su do brojnih promena u svetu poslovanja i načinu funkcionisanja preduzeća, pa je tako i uvođenje informacionih sistema jedan od neizbežnih koraka.

Brzina informisanja i dostupnost informacija donela je brojna poboljšanja i usavršavanja načina poslovanja, a informacioni sistemi su osigurali transfer podataka i prezentaciju krajnjim korisnicima mnogo lakšom i bržom. ERP sistemi kao jedan od novijih informacionih sistema predstavljaju ključni alat za proces razvijanja preduzeća u modernom poslovanju.

U ovom radu se osvrćemo na prednosti i mane korišćenja ERP sistema u procesu razvoja preduzeća. Jedna od najvećih prednosti korišćenja ERP sistema je integrisano poslovanje, što znači da se svi sektori u preduzeću mogu integrisati, a svi imaju pristup istim podacima u realnom vremenu. Ovo povećava transparentnost u poslovanju, smanjuje dupliranje posla i olakšava donošenje odluka. Druga prednost korišćenja ERP sistema je automatizacija poslovnih procesa, što smanjuje ljudske greške i vreme potrebno za izvršavanje procesa. ERP sistem takođe olakšava donošenje odluka i pruža uvid u sve poslovne procese preduzeća.

Međutim, korišćenje ERP sistema može imati i neke mane. Jedna od najvećih mana jeste cena implementacije i održavanja, koja može biti vrlo visoka. Takođe, proces implementacije može biti dugotrajan i složen, a može izazvati otpor zaposlenih.

Ove mane ne treba da obeshrabre preduzeća da razmotre korišćenje ERP sistema, već treba da budu svesna ovih izazova i da se na odgovarajući način pripreme za implementaciju. Važno je da preduzeća pažljivo razmisle o svojim potrebama i ciljevima pre nego što se odluče za implementaciju ERP sistema.

7. LITERATURA

- [1] C. Berchet, G.Habchi, ” The implementation and deployment of and ERP system: An industrial case study ”, Computer in Industry, 2005.
- [2] www.solfins.com/delmiaworks
- [3] D. Zelenović, Upravljanje proizvodnim sistemima,, Beograd, Naučna Knjiga, 1986.
- [4] Bradford, M. Modern ERP: select, implement, and use today's advanced business systems (2015)
- [5] Isak Adizes, Upravljanje životnim ciklusima preduzeća, Prometej, Novi Sad, 1994.
- [6] <https://www.solidworks.com/delmiaworks-manufacturing-erp>
- [7] M. Rakić, D. Stefanović: Unapređenje performansi organizacije, procesa i poslova uvođenjem ERP sistema, Ekonomski fakultet Subotica,2005
- [8] Balaban N., Ristić Ž., Đurković J., Trninić J., Informacioni sistemi u menadžmentu, Savremena administracija, Beograd, 2005.
- [9] Chorafas, D., Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management, and Smart Materials, 2001.
- [10] Johnston, L., Enterprise Resource Planning: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Business Science Reference, USA, Hershey. 2013.
- [11] Meer, K., Best Practices in ERP Software Applications, UK, iUniverse, Lincoln. 2009.
- [12] Drucker, P., Upravljanje u novom društvu. Adizes, Novi Sad, 2005
- [13] Jarrar, J. F., Al-Mudimigh, A., Zairi, M. (2000), ERP implementation critical success factors – The role and impact of business process management, Software IEEE.

Kratka biografija:



Danilo Janjatović rođen je u Travniku 1981. god. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti iz oblasti Proizvodni sistemi – Optimizacija gubitaka u preduzeću primenom Delmiaworksa odbranio je 2023.god.

kontakt: janjatovic@gmail.com