ERP sustavi - primjer SAP

Lerotić, Marin

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:417604

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

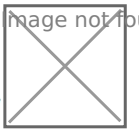
Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula





Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
„Dr. Mijo Mirković“

MARIN LEROTIĆ

ERP SUSTAVI – PRIMJER SAP

Završni rad

Pula, 2015

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
„Dr. Mijo Mirković“

MARIN LEROTIĆ

ERP SUSTAVI – PRIMJER SAP

Završni rad

JMBAG: 0303005970, izvanredni student

Studijski smjer: Poslovna informatika

Kolegij: Poslovni informacijski sustavi

Mentor: Izv.prof.dr.sc. Giorgio Sinković

Pula, lipanj 2015

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Marin Lerotić, kandidat za sveučilišnog prvostupnika ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student:

Sadržaj:

1. **Uvod**…… 1
2. **Općenito o ERP sustavima**……..…..3
   - 2.1. **Kronologija razvoja ERP sustava**……..… 4
     - 2.1.1. **Inventory Control System** ……...5
     - 2.1.2. **Material Requirements Planing**…….……..… 5
     - 2.1.3. **MRP II**……...… 8
     - 2.1.4. **ERP**…… 8
     - 2.1.5. **Extended ERP**……...… 10
   - 2.2. **Konceptualni prikaz ERP sustava**…….…… 11
   - 2.3 **Zašto se korisnici odlučuju na ERP sustav**…… 13
   - 2.4. **Prednosti i nedostaci ERP sustava**……..…14
   - 2.5. **Kako odabrati ERP sustav**……. 16
   - 2.6. **Implementacija ERP sustava**……..…17
3. **ERP SUSTAV SAP R/3**……..…20
   - 3.1. **Okruženje SAP ERP sustava**……...…21
   - 3.2. **SAP u Hrvatskoj**……..24
4. **Zaključak**……27
5. **Sažetak**……....28
6. **Abstract**……..… 29
7. **Literatura**……30

1. Uvod

Predmet obrade ovog završnog rada biti će ERP sustavi (eng. *Enterprise resource planning*), njihovo značenje, razvitak, implementacija, odabir te ćemo se osvrnuti na jedan od ERP sustava koji je jedan od vodećih svjetskih ERP sustava SAP sustav. Također cilj ovog završnog rada biti će prikazati važnost ERP sustava u poslovanju poduzeća.

Razvoj i rast poduzeća dovelo je i do razvoja tehnologije i konkurenata. Da bi se moglo opstati na tržištima na kojem određeno poduzeće posluje potrebno je pratiti trendove i uspješno odgovarati na zahtjeve tržišta. ERP sustavi omogućuju poduzeću da imaju lakši uvid u poslovanje, ljudske potencijale, prodaju, proizvodnju i stanje na tržištu te samim time mogućnost da budu konkurentni na području svojeg poslovanja. ERP sustavi su programsko rješenje koje je nastalo kako bi se objedinilo poslovanje poduzeća u jednu cjelinu te na taj način smanjili troškovi a povećala kvaliteta rada i nadzor obavljenog posla. Proizvođači ERP-a su tijekom određenog vremena napredovali te su prerasli u velike korporacije te određuju i sama pravila na tržištu.

Ovaj rad biti će podijeljen u dva dijela odnosno cjeline. Prva cjelina ovog rada objasniti će odnosno odgovoriti na pitanje što je to ERP sustav te njegov razvoj od početka 60-ih godina do danas te na koji način je ERP sustav postao neizostavan dio svakog ozbiljnog poduzeća. Prvi dio ovog rada sadržavati će i konceptualni prikaz ERP sustava koji sadržava mnoštvo modula a svaki od tih modula odgovara određenom funkcijskom području koji je od izrazite važnosti za kvalitetno poslovanje poduzeća. Također govoriti će se o važnosti ERP sustava odnosno zašto se poduzeća odlučuju na ERP sustav, prednosti i nedostaci ERP sustava, na koji način odabrati ERP sustav. Kako odabrati ERP sustav odnosno pronaći najbolji sustav za poduzeće vrlo je bitno kako bi poduzeće što efikasnije poslova. Ovisno o organizaciji ona može razviti svoj ERP sustav ili kupiti ERP sustav od nekog renomiranog proizvođača koji će biti oblikovan kako bi zadovoljio rad poduzeća koji će isti sustav implementirati u rad poduzeća. Također govoriti ćemo i o prednostima i nedostacima ERP sustav koji su također bitna stavka i koje treba raspoznati da bi se na maksimalni mogući način iskoristio ERP sustav koji će se implementirati u postojeće poduzeće. Druga i zadnja cjelina posvećena je SAP ERP sustavu koji je osnovan 1972. godine u

Walldorfu u Njemačkoj. SAP ERP sustav je jedna od vodećih svjetski poduzeća koje se bave razvojem i prodajom integriranih informacijskih rješenja za podršku u poslovanju. SAP softver kompanija ima preko 12 milijuna korisnika i preko 1500 partnera u cijelome svijetu. Neki od partnera su i Colgate, Palmolive, Pirelli dok u Hrvatskoj SAP koriste Podravka, Večernji list i Pliva.

2. Općenito o ERP sustavima

ERP (*Enterprise Resource Planning*) sustav je informacijski sustavu koji služi za podršku poslovanja te se koristi u skoro svim dijelovima organizacije pojedinog poduzeća. Izraz ERP potekao je iz okoline proizvodnje te danas imaju puno veći opseg. ERP sustavi potpuno integriraju sve aspekte unutar poduzeća kao što su marketing, prodaja, upravljanje ljudskim resursima, proizvodnje, proizvoda, materijalne evidencije. «ERP sustavi su rezultat nastojanja da se kreira integrirani softverski proizvod za upravljanje većinom procesa u poslovnim organizacijama[1]»

ERP sustavi nude mogućnost uporabe ili prilagodbe programskih rješenja i programske podrške koja je kreirana za svakog pojedinog korisnika. Zamišljeni su na način da se mogu prilagoditi konkretnim organizacijama ili informacijskim sustavim tih organizacija.

ERP paketi izgledaju na slijedeći način:

- sastoji se od više podsustava i velikog broja unaprijed definiranih mogućnosti
- mogućnost instaliranja dodatnih modula
- sastoji se od više od milijun linija programskog koda
- u razvoj je utrošeno jako puno vremena visoko kvalificiranih radnika
- veže se na jedinstvenu bazu podataka

Prilagodba ERP modula određenom korisniku uređuje se posebnim alatima te standardnim ili posebnim programskim jezicima. Posao prilagodbe i implementacije u poduzeće zahtjeva posebna znanja i dugo vrijeme prilagodbe.

Većina ERP sustava danas je raspoloživo u modularnom obliku te na taj način proizvodnim i drugim organizacijama omogućava da sustav podešavaju po vlastitoj mjeri. Broj modula i njihove mogućnosti ovise o konkretnom proizvođaču ERP sustava.

[1] Cit. Dr.sc. Giorgio Sinković, Saša Davidović «ERP sustavi temeljeni na otvorenom kodu»

Uvođenjem ERP sustava podiže se produktivnost iz razloga što se proizvodnja promatra kao kontinuitet od ideje dizajna proizvoda, nabave sirovina, proizvodnje do distribucije i servisa proizvoda na terenu. ERP sustavi omogućuju promjenu dizajna, tehničkih izmjena u realnom vremenu što dovodi do bržeg i kvalitetnijeg proizvoda u konačnici.

2.1. Kronologija razvoja ERP sustava



Slika 1: Povijesni razvoj ERP sustava (Izvor: https://myoracleapps.wordpress.com; preveo autor)

Razvojni koraci ERP sustava jesu:

- Inventory Control System (IC) – Paketi za kontrolu inventara
- Material Resource Planning (MRP) – Planiranje zahtjeva za materijalom
- Manufactruing Resource Planning (MRP II) – Planiranje resursa u proizvodnji
- Enterprise Resource Planning (ERP) – Planiranje resursa poduzeća
- Extended Enterprise Resource Planning – Prošireni ERP

2.1.1. Inventory Control System

Početkom 60-ih godina započeo je dizajn, implementaciju i razvoj centralnih računalnih sustava koju su poduzeća koristila za automatiziranu kontrolu inventara. Svrha sustava bila je održavanje odgovarajuće razine zaliha u skladištu, stoga su ovi sustavi sadržavali slijedeće elemente: utvrđivanje potrebe za zalihama, postavljanje ciljeva, obnavljanje zaliha, nadzor zaliha, usklađivanje ravnomjernosti zaliha i izvještavanje o stanju zaliha. Takvi sustavi uglavnom su bili pisani u programskim jezicima COBOL, FORTRAN I ALGOL[2], a razvijani od strane vlastitog IT sektora firme pa se često događalo da su međusobno bili nekompatibilni.

2.1.2. Material Requirements Planning

Krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina razvijen je sustav koji se naziva «Planiranje zahtjeva za materijalom» putem kojeg se htjelo uz pomoć algoritama i posebnih metoda planirati narudžbu materijala i rezervnih dijelova.
MRP sustavi počivanju na slijedećoj logici:

- Što će proizvoditi?
- Što je potrebno da bi se to proizvelo?

[2] COBOL, FORTRAN I ALGOL jezici treće generacije koji se koriste i danas

- Što već posjedujem?
- Što je potrebno nabaviti?

Ta se pitanja koriste u univerzalnoj jednadžbi koja će dati odgovor na pitanje koliko sirovine nam je potrebno, koliko vremena te koji alati i strojevi da bi mogli proizvoditi. MRP koristi plan proizvodnje. Kroz plan proizvodnje prvo pitanje koje se nameće jest «Što će se proizvoditi?», slijedeće pitanje jest «Koliko će nas to koštati?» što uključuje sirovinu, cijenu, strojeve te ljudski potencijal odnosno rad i na kraju popis materijala u vlastitom inventaru «Što trenutno imamo?». Sve gore navedeno dovodi nas do završnog pitanja a to je «Što trebamo nabaviti?», kada odgovorimo odnosno nabavimo sve što nam je još potrebno spremni smo zaključiti proizvodni ciklus.

Prvi korisnici ubrzo su shvatili da MRP sustavi mogu puno više od samog raspoznavanja potrebe za obnovom zaliha. Također MRP sustavi mogli su ustanoviti i upozoriti na potrebu za obnovom zaliha.

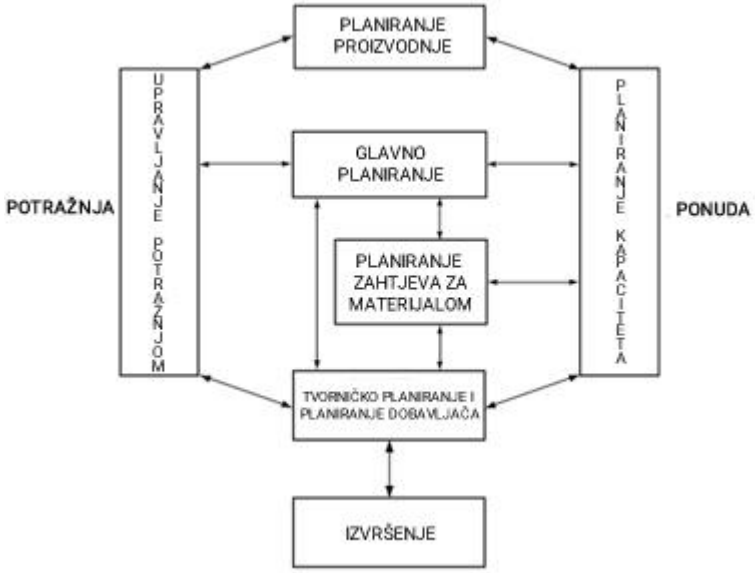
Prioritet	**Kapacitet**
Koji?	Dovoljno?
Sekvenca	Količina
Raspored	Ukrcaj

Slika 2: Odnos prioritet – kapacitet, Izvor (Wallace, T.F, Kremzar, M.H. «ERP: Making it Happen», John Wiley & Sons, Inc., USA, 2001)

MRP sustav je razvijen da prati trenutnu proizvodnju i potrebe te da po istima zaključuje što je potrebno u budućnosti od materijala na temelju prikupljenih informacija. Iz tih zaključka naručuje se potrebni materijal i zalihe za buduću proizvodnju.

Da bi se održala ravnoteža između prioriteta i kapaciteta došlo je do razvitka alata i tehnika koji su pomagali u određivanju rokova u proizvodnim pogonima i u radu s dobavljačima. Sustav

je na taj način postao zaokružen i dobio je naziv «CL - MRP» (*eng. Closed-loop Material Resource Planning*) kako bi se razlikovao od prethodnog sustava.



Slika 3. CL-MRP sustav, Izvor (Wallace, T.F, Kremzar, M.H. «ERP: Making it Happen», John Wiley & Sons, Inc., USA, 2001, preveo autor)

Slika 3. prikazuje odnos između ponude i potražnje odnosno, povezanost aktivnosti koje dijele i ponuda i potražnja. Te su aktivnosti, planiranje proizvodnje , glavno planiranje, planiranje zahtjeva za materijalom, tvorničko planiranje i izvršenje koje su povezane sa glavnim aktivnostima kao što su upravljanje potražnjom i planiranjem kapaciteta. Vrlo je bitno kvalitetno upravljati ovim dijelovima poduzeća kako bi se ispunile jedne od najvažnijih aktivnosti istoga a to su ponuda i potražnja.

2.1.3. MRP II

Za razvoj MRP sustava od samog boljeg i efikasnijeg načina naručivanja materijala nije se trebalo dugo čekati. Definiciju MRP II sustava dala je APICS (*The Association for Operation Management*) i ona je slijedeća:

MRP II sustav omogućava efektivno planiranje svih resursa proizvodnje. Idealni sustav uključuje operacijsko planiranje, financijsko planiranje i simulacijski algoritam koji daje odgovor na pitanje «Što ako?». MRP II sastoji se od različitih funkcija koje su međusobno povezane. Te funkcije su poslovno planiranje, prodaja, operacijsko planiranje, planiranje proizvodnje, planiranje zaliha materijala itd. Ovaj sistem daje direktni izlaz u obliku financijskih izvještaja kao npr. Poslovni izvještaji.

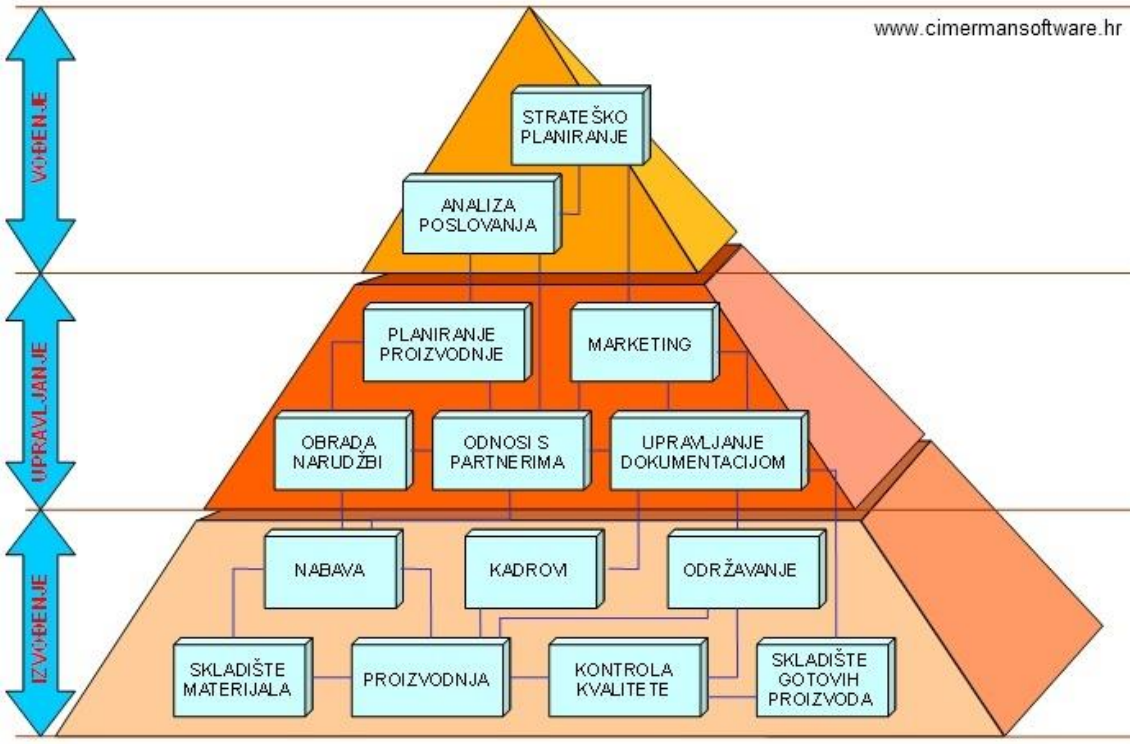
MRP II se razlikuje od MRP u tri ključna elementa:

1. Planiranje prodaje i operacijsko planiranje – to je alat za održavanje ravnoteže između ponude i potražnje
2. Financije– omogućava pretvorbu između operacijskog plana i financijskih pokazatelja
3. Simulacija – mogućnost da se dobije odgovor na pitanje «Što ako?» i dobivanje odgovora u novčanim ili količinskim jedinicama..

2.1.4. ERP

«Krajem osamdesetih i početkom devedesetih pojavio se ERP sustav koji je objedinio i ostale dijelove poslovanja. Obzirom da je razvijen na MRP i MRP II tehnološkim osnovama, osim njihovih funkcionalnosti uključuje i ostale funkcije poslovnog sustava poput: proizvodnje, isporuke, računovodstva, financija, upravljanja kadrovima, upravljanja projektima, skladišta, prijevoza, popravaka i održavanja, istovremeno osiguravajući dostupnost, preglednost i postojanost podataka kroz cijeli sustav[3]»

[3] Rashid, M.A., Hossain, L.,Patric, J.D., «The evolution of ERP Systems: A Historical perspective, Idea Group Publishing,2002»



Slika 4: ERP piramida, (Izvor: http://www.cimermansoftware.hr)

Slika 4. prikazuje hijerarhiju u ERP sustavima. Na vrhu piramide nalazi se vođenje poduzeća u kojem se nalazi strateško planiranje i analiza poslovanja. Strateško planiranje spušta se na planiranje proizvodnje koje planira proizvodnju dok se strateško planiranje također direktno povezuje sa marketingom. U srednjem dijelu piramide nalazi se upravljanje. Planiranje proizvodnje je povezano sa obradom narudžbi i odnosima sa partnerima koje je pak u vezi sa dokumentacijom i njezinim upravljanjem. Na dnu piramide je izvođenje. U tom dijelu piramide nalaze se nabava, kadrovi i održavanje, dijelovi koji upravljaju sa skladištem materijala. proizvodnjom, kontrolom kvalitete i sa skladištem gotovih proizvoda. Svi ovi dijelovi poduzeća moraju biti kvalitetno usklađeni kako bi poduzeće na kvalitetan način funkcioniralo i ostvarivalo svoje ciljeve. Glavni ciljevi svakog poduzeća su ostvarivanje profita, povećanje tržišnog udjela i opstanak. Ti ciljevi su ostvarivi ukoliko prikazana piramida funkcionira na kvalitetan način.

ERP sustavi dobro predviđaju i balansiraju zahtjev i zalihu materijala. Takav poslovni sustav sadrži veliki skup poslovnih funkcija kao npr. predviđanje poteza kupaca i planiranje. Te poslovne funkcije čine slijedeće:

1. Povezuju dobavljače i kupce
2. Uključuju zaposlenike kod donošenja odluka
3. Koordiniraju prodaju, marketing, proizvodnju, logistiku, nabavu, financije, razvoj proizvoda i kadrove u kompaktnu cjelinu.

Cilj ERP sustava je da pruži podršku kupcu, proizvodnji, smanjenju troškova, kontroli inventara i sl. te da ujedno izbaci planove i rokove kako bi se na vrijeme mogli nabaviti potrebni resursi kao što su ljudi, materijal, sirovine, strojevi i novac.

2.1.5. Extended ERP

Povećanje brzine Internet veze i želja za povezivanjem dislociranih odjela velikih kompanija u jedan zasebni poslovni sustav dovelo je do toga da su proizvođači ERP sustava sve više svoje poslovne sustave orijentirali na Internet. Tako je nastao *Extended* ERP poslovni sustav. *Extended* ERP sustav je sustav kojem korisnik može pristupiti u bilo koje doba dana i svugdje gdje postoji Internet veza. Tako se omogućava spajanje s novim vanjskim modulima kao što je napredno planiranje, automatizirana prodaja, poslovna inteligencija, e-*bussines* rješenja upravljanja s kupcima i upravljanje logističkim lancem.

ERP poslovni sustav na taj način je postao sredstvo poslovnim organizacijama za obavljanje on line poslovnih transakcija. Na taj način povećalo se zadovoljstvo kupaca, mogućnost prodaje i marketinga, proširili su se distribucijski kanali te je došlo do bržeg, jednostavnijeg i raznovrsnijeg plaćanja roba i usluga.

2.2. Konceptualni prikaz ERP sustava

«Svako ERP programsko rješenje sadržava mnoštvo modula. Svaki od tih modula odgovara određenom funkcijskom području poslovanja tvrtke.»[4] ERP sustav u svojoj osnovi sadržava module koji su prikazani na slici 5, a to su financije (*finance*), prodaju i marketing (*sales*), planiranje proizvodnje (p*lanning*), skladište (*inventory*), proizvodne aktivnosti (*operations*), upravljanje (*admin*) i ljudski potencijal (*human resources*).



Slika 5: Konceptualni prikaz ERP sustava, (Izvor www.open-source.erp-site.com, preveo autor)

Financije

Neovisno o veličini poduzeća ili djelatnošću kojom se poduzeće bavi sva poduzeća imaju korist od korištenja ERP financijskog modula. Ovaj modul prikuplja financijske podatke iz svih

[4] Saša Davidović: Diplomski rad: «ERP sustavi temeljeni na otvorenom kodu»

dijelova organizacije i stvara financijske izvještaje kao što su završne bilance, financijske izvještaje i sl.

Ljudski resursi

ERP modul ljudski resursi daje uvid u sve detalje koji su vezani za zaposlenike ili one osobe koje će to tek postati. ERP modul nudi uvid o evidencijama zaposlenika (osobni podaci), natječajima za prijem u radni odnos, raznim izvještajima od strule zaposlenika do evidencije radnog staža. Također ovaj modul sadrži detalje o plaćama zaposlenika, prisustvu na radnom

Planiranje proizvodnje

«Ovaj modul omogućuje optimizaciju korištenje proizvodnih kapaciteta, dijelova i ostalih resursa uključenih u proizvodnju koristeći podatke o prošloj proizvodnji i podatke o predviđenoj prodaji»[5]

Nabava

Ovaj modul omogućuje pravilan postupak prikupljanja materijala potrebnih u transformaciji inputa u outpute. Omogućuje izvršavanje automatiziranih procesa kao što su narudžbe od dobavljača, plaćanje dobavljaču, dogovaranjem cijena i sl. Ovaj modul povezan je sa modulima planiranja proizvodnji i skladištem.

Skladište

Obuhvaća uskladištavanje materijala, polu-gotovih i gotovih proizvoda, vrstu i način skladištenja. Dobro uređeno skladište čuva robu od kvarenja i drugih štetnih utjecaja te omogućuje nadzor zaliha, usklađivanje stanja u skladištu i izvještaje o stanju zaliha. Skladište mora biti locirano na način da omogući najbrži i najjeftiniji istovar i utovar.

Prodaja i Marketing

Ovaj modul omogućuje stvaranje narudžbi, planiranje, slanje i fakturiranje narudžbi te se može povezati sa e-prodajom.

[5] Saša Davidović: Diplomski rad: «ERP sustavi temeljeni na otvorenom kodu»

2.3. Zašto se korisnici odlučuju na ERP sustav

Nakon što se organizacije razviju onda žele imati centralizirani sustav putem kojeg će moći voditi svoje poslovanje. «Najčešće spominjani cilj uvođenja ERP sistema je integracija službi i funkcija u poduzeću i zadovoljavanja njihovih potreba korištenjem jedinstvenog informacijskog sistema, koji osigurava pogleda na poslovanje poduzeća u cjelini[6]» Ovisno o organizaciji ona razvija ili kupuje aplikacije ovisno o zahtjevima i procesima do nekog stupnja. Kako organizacija raste tako raste i broj aplikacija, složenost podataka među njima postaje sve veća te je dohvaćanje podataka i složenost dohvaćanja podataka otežano. U tim s organizacija počinje težiti integraciji aplikacijskih rješenja odnosno jedinstvenom sustavu u kojem će se nalaziti cjelokupno poslovanje.

Razvijanje vlastitog cjelokupnog rješenja može biti jako dugotrajno pa se većina organizacija odlučuje za već gotovo rješenje. ERP paket predstavlja standardizirani sustav koji sadrži cjelokupno poslovanje na jednom mjestu umjesto puno malih aplikacija koje se moraju dodatno održavati.

«Dobavljači ERP paketa svoje potencijalne korisnike pokušavaju impresionirati brojem prethodnih instalacija, svojim financijskim pokazateljima i listom korisnika koja uključuje poznata poduzeća. Korisnik kupnjom ERP paketa dobije sadržaj i strukturu baze podataka te veliku količinu parcijalnih rješenja za operativne funkcije među kojima se mogu ali i ne moraju nalaziti rješenja koja korisniku stvarno treba»[7]. Funkcionalnost koja nedostaje nadoknađuje se dodatnim komponentama kao što su: *Customer Relations Management, Supply Chain Management, Aplication Link Enable, Data Warehousing i Data Mining*.

Velike organizacije koje svoje poslovanje raširе izvan granica kupnjom drugih organizacija te stvaranjem još većeg tima žele imati jedinstveni informatički sustav. U tim situacijama do

[6] Olivera Janković; «OpenERP – OPEN SOURCE RJEŠENJE» ORAO a.d. Bijeljina
[7] Fertalj K., Mornar V., Kovač D., Hađina N., Pale P., Žitnik B., Zagreb; FER; 01/2002: «komparativna analiza programske potpore informacijskim sustavima u Hrvatskoj»

izražaja dolaze veliki ERP sustavi koji su dovoljno jedinstveni da se mogu prilagoditi svakom poslovnom procesu, ali ne opet toliko da funkcioniraju u samo jednoj organizaciji
Mogućnost integracije kreće se u dva smjera:

- Postoji jedan sustav u kojem se održavaju procesi svih kompanija. U tim situacijama sustav je dovoljno općenit da može svoje procese provoditi u tome sustavu i normalno funkcionirati.

U tim situacijama dobij se centralizirani sustav, smanjuju se troškovi održavanja, može se optimizirati o prilagoditi poslovni proces po organizaciji, dovodi do uštede na licencama i računalnim resursima.

- U slučaju da svaka organizacija ima svoj vlastiti ERP sustav time se omogućava boja prilagodba poslovnih procesa organizaciji, jednostavnije povezivanje podataka iz sustava u sustava te je moguće održavati sustav pomoću jednog IT-a.

2.4. Prednosti i nedostaci ERP sustava

Prije samog uvođenja ili planiranja uvođenja svako poduzeće mora se upoznati sa prednostima i nedostacima ERP sustava koje želi koristiti te donijeti ocjenu o isplativosti.

Prednosti ERP sustava[8]:

- Brži obrtaj proizvodne imovine – uz pomoć ERP sustava, procesi kao što je planiranje proizvodnje i nabave automatizirani su, pa se deseterostruko povećava proizvodna zaliha , a ujedno smanjuju troškovi skladištenja 10 % do 40 %.
- Poboljšanje usluga kupcu – pružajući pravodobne informacije ERP sustavi omogućuju povećanje ispunjenja narudžbi od 80% do 90%, što rezultira zadovoljstvom kupaca i njihovim zadržavanjem.
- Veća preciznost inventara – rezultat je manja potreba za revizijom. Fizičko prebrojavanje

[8] Anđelka Čupić: Magistarski rad; «Strategija uspješnog uvođenja sustava za planiranje proizvodnje»

u nekim proizvodnim centrima obavlja se svaki mjesec pa čak i svaki tjedan, a preciznost je svega 20% , dok se uz ERP sustav može postići preciznost inventure više od 90%. S druge strane, osim što je provođenje inventure i skupo, to često traži prekidanje posla i kontrolu zaliha.

- Uštede u vremenu – ERP sustav može skratiti vrijeme proizvodnje grupiranjem sličnih poslova i osiguranjem koordinacije ljudi, alata i strojeva. Planiranjem maksimalne upotrebe opreme i efikasnog održavanja strojeva smanjuje se vrijeme kvara. Sve to utječe na povećanje prihoda bez dodatnih troškova. Bolja kvaliteta ima za posljedicu manje popravaka – ERP softver s jakom proizvodnom komponentom postiže visoku preciznost u kvaliteti povećavajući efikasnost proizvodnje, te ujedno smanjuje i eliminira popravke.
- Pravovremena naplata – uz pomoć ERP sustava automatski se generira lista zakašnjelih plaćanja kupaca, obavještavaju se kupci putem opomena ili im se do podmirenja dugovanja blokira isporuka robe.

Također postoje i druge jednako važne koristi ERP sustava kao što su poboljšanje i standardizacija poslovnih procesa, pristup informacijama u stvarnom vremenu, povećanje fleksibilnosti, smanjenje troškova održavanja jer su razni samostalni sustavi zamijenjeni jednim ERP sustavom, povećanje produktivnosti, povećanje zadovoljstva klijenata, optimizacija lanaca opskrbe, povećanje prodaje i profita, razvoj poslovanja, smanjenje vremena od narudžbe do isporuke, smanjenje operativnih troškova, mogućnost konkurentske pozicije, zajedničke usluge, smanjenje vremena tržišnog ciklusa te povećanje kontrole proizvoda.

Nedostaci ERP sustava su[9]:

- Implementacija ERP sustava je dugotrajan i skup posao.
- Stvara se ovisnički odnos između tvrtke koja uvodi ERP sustav i dobavljača koji konstantno vrši pritisak da se stalno kupuju novije verzije softvera jer za stare verzije neće više biti podrške.
- Javlja se velika potreba za konzultantima zbog zahtjeva za velikom prilagodbom ERP sustava.
- Potreba za reorganizacijom poslovnih procesa kako bi se samo poslovanje prilagodilo sustavu.
- Veliki broj modula ERP sustava, velika baza i programski kod pisan na velikom broju stranica što sve skupa otežava održavanje jer se iziskuje poznavanje velikog broja parametara.

[9] Anđelka Čupić: Magistarski rad; «Strategija uspješnog uvođenja sustava za planiranje proizvodnje»

Najčešće se događa da ako projekt implementacije ne uspije, krivica se svaljuje na softver, a u većini slučajeva je uzrok nedovoljno prethodno planiranje implementacije i nerealna očekivanja, te možemo prije govoriti o nedostacima različitih strategija implementacije koje su za neke tvrtke neprikladne. Bez obzira na navedene nedostatke, neosporna je uloga i korist od ERP sustava koji više nije IT trend ili hit, već i ulaznica tvrtki u poslovni svijet kojeg zagarantirano karakterizira visoko automatizirana brzina protoka informacija, roba i novaca.

2.5. Kako odabrati ERP sustav

Jedna od važnijih stvari koje se analiziraju i od kojih se polazi prilikom odabira ERP sustava za poduzeće jest funkcionalnost ERP sustava. Ocijenit koliko određeni ERP sustav odgovara određenom poduzeću nije baš jednostavno zbog više razloga. Jedan od razloga je i razlika u funkcionalnosti ERP sustava, koji se razlikuju po tome koje procese podržavaju. ERP sustavi mogu se razlikovati i u osnovnim procesima koje pokrivaju tako da nemaju svi ERP sustavi module za upravljanje kvalitetom i održavanjem.

Osim u funkcionalnosti, prilikom odabira ERP sustava mora se voditi računa i stvarnoj potrebi poduzeća iz razloga što se svako poduzeće nalazi u određenoj poziciji svog razvoja i ima različiti stupanje «zrelosti» u odnosu na drug poduzeće, kako u trenutku izbora tako i u razdoblju koje je ispred poduzeća. To nas dovodi do stupnja unapređenja poslovanja odnosno implementacije ERP-a što posebno treba imati na umu ukoliko dođe do značajnijih promjena u poslovanju. S obzirom na globalni razvoj ERP sustava danas na domaćem tržištu osim domaćih proizvođača imamo i globalne. Kod njih obično nije upitna kvaliteta jer se radi o renomiranim proizvođačima ali je izuzetno važna lokalna prisutnost takve kompanije u Hrvatskoj. Pod time podrazumijevamo lokalizaciju ERP sustava na hrvatski jezik, funkcionalnu prilagodbu ERP sustava zakonskim propisima Republike Hrvatske i prisutnost kompanije na hrvatskom tržištu.

Bez obzira da li ERP implementira proizvođač ili njegov partner taj proces se bitno razlikuje od procesa razvoja ERP sustava pa je bitno da se dobije kvalitetan uvid u metodologiju implementacije i kvalitetu implementacijskog tima. Također je bitno da implementator u razdoblju koje dolazi održava ERP sustav i time preuzima važnu ulogu u nesmetanom odvijanju poslovanja u poduzeću.

Trošak posjedovanja je važno procijeniti prilikom odabira ERP sustava i ukupni trošak posjedovanja te ga staviti u odnos s očekivanim koristima. Ova investicija sastoji se od početnog troška implementacije i redovni trošak pogona ERP-a. «Inicijalna investicija se u pravilu sastoji od nabavne cijene licenci ERP-a, usluga implementacije i potrebne ICT opreme, a veća poduzeća se odlučuju uračunati i iznos internih troškova, prvenstveno radnog vremena zaposlenika koji će sudjelovati u implementaciji. Redovni trošak pogona ERP sustava pretežno je stvar procjene a ne zbroja točnih iznosa, i obično uključuje: održavanje licenci ERP-a (u godišnjem postotku od nabavne cijene), održavanje ICT opreme, usluge redovnog održavanja ERP-a (npr. periodički pregledi stanja sustava) i usluge potrebne za prilagodbu ERP-a promjenama u poslovanju i zakonodavstvu, koje je jako teško procijeniti»[10].

2.6. Implementacija ERP

Implementacija je postupak kojim se ERP od trenutka isporuke dovodi do stabilne uporabe u poslovanju poduzeća, a u pravilu se uvodi u obliku projekta. Vrlo je bitno da implementator i poduzeće ozbiljno i predano pristupe implementacije jer se lošom implementacijom i najbolji ERP sustav može pokazati kao neodgovarajući. Implementacija može trajati od nekoliko tjedana pa do godinu dana te zahtijeva intenzivan rad članova implementacijskog tima. Faze implementacije sastoje se od: pripreme projekta, dizajnerskog rješenja, realizacije rješenja, pripreme produkcije i post produkcijske podrške[11]:

1. **Priprema projekta** – to je faza u kojoj se vrši prijelaz iz prodajnog/nabavnog ciklusa u projektni ciklus i stvaraju svi preduvjeti potrebni za početak rada na projektu. Tipične aktivnosti u ovoj fazi su: izbor članova i osnivanje projektnog tima, uspostava projektne logistike (prostor i oprema za rad tima, kao što su radne sobe, sobe za sastanke, projektori, osobna računala, pisači itd.), eventualne manje prilagodbe metodologije konkretnom projektu, specifikacija i nabava informacijske i komunikacijske (ICT) opreme potrebne za

[10] http://www.infotrend.hr/clanak/2008/7/nabava-i-implementacija-erp-sustava,17,405.html
[11] Ibidem.

rad ERP-a (serveri, mreža itd.) te priprema početnog sastanka tima (tzv. Kickoff) na kojem će se cijelom timu detaljno objasniti tijek projekta i način rada. Taj sastanak označava početak naredne faze.

2. Dizajn rješenja – u ovoj fazi se implementator detaljnije upoznaje s procesima poduzeća a članovi tima iz poduzeća s načinom rada ERP-a. Ova razmjena informacija je izuzetno važna da bi se u projektnom timu stvorila ukupna „kritična masa" razumijevanja konačnog rješenja. Nizom sastanaka i radionica prolazi se kroz sve procese poduzeća obuhvaćene opsegom implementacije ERP-a pa se dizajnira način odvijanja procesa, njihova integracija u lance procesa te poslovna dokumentacija i izvještavanje. Obično je rezultat ove faze neki oblik dokumenta dizajna poslovnih procesa.

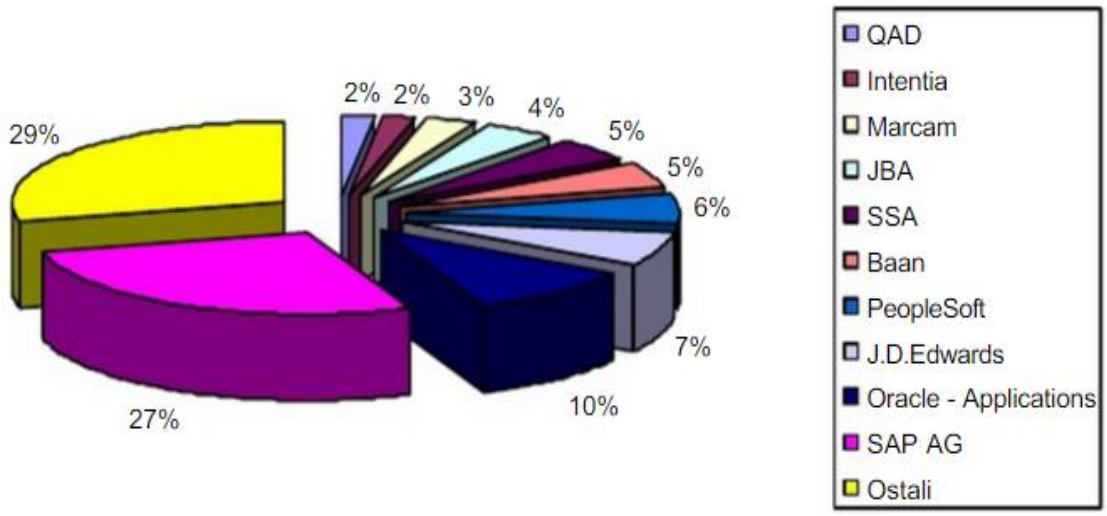
3. Realizacija rješenja – u ovoj fazi se funkcionalnost ERP-a prilagođava dizajnu procesa, analiziraju i najsitniji detalji procesa, kreiraju ispisi poslovnih dokumenata i izvještaja i testira rad pojedinačnih transakcija i procesa. Ova faza obično završava jednim velikim (tzv. integracijskim) testom cijelog sustava, u kojem se simulira ukupno poslovanje poduzeća i način na koji ga ERP prati. Pozitivna ocjena ovog testa je preduvjet da se nastavi sa sljedećom fazom implementacije.

4. Priprema produkcije – produkcijom nazivamo korištenje ERP-a u redovnom radu poduzeća, pa se u ovoj fazi priprema sve što je potrebno za to: završava se instalacija ICT opreme, vrše tehnički testovi ERP-a (*stress test, volume test*, itd.), obučavaju svi krajnji korisnici (koji nisu bili članovi projektnog tima), pripremaju i pune u ERP poslovni podaci potrebni za početak rada (početna stanja konta glavne knjige, stanja zaliha, otvorene narudžbe dobavljačima, narudžbe kupaca, analitika osnovnih sredstava itd.). Ova faza završava nakon što je sve to obavljeno i nakon što je sačinjen zapisnik o tome da su sva stanja i poslovni izvještaji dobiveni iz ERP-a istovjetni stanju u poslovnim knjigama u tome trenutku. Nakon toga, u pravilu odmah sutradan, započinje redovno korištenje ERP-a, čime se prelazi u posljednju fazu.

5. Post produkcijska podrška – u ovoj se fazi otklanjaju svi nedostaci neopaženi u prethodnim fazama. Tipično, to su: popravljanje grešaka u prenesenim podacima, ispravljanje pogrešnih knjiženja nekih još neiskusnih krajnjih korisnika, dodatna obuka za krajnje korisnike koji nisu uspjeli savladati rad na redovnoj obuci, dorade performansi sustava i slično. Ova faza završava nakon što su svi problemi otklonjeni te se potpiše zapisnik o primopredaji projekta, čime se ujedno završava i cijeli projekt implementacije te se prelazi u ciklus redovnog održavanja ERP-a.

3. ERP sustav SAP R/3

Poduzeće SAP AG (*System, Applications and Products in Data Processing*) međunarodna je korporacija koja je osnovana 1972 godine sa sjedištem u Walldorfu u Njemačkoj i bavi se razvojem i prodajom integriranih informacijskih rješenja za podršku u poslovanju. SAP AG je treća najveća softver kompanija na svijetu sa preko 12 milijuna korisnika, 84 000 instalacija i preko 1 500 partnera diljem svijeta. Preko 19 000 poduzeća diljem svijeta koristi SAP među kojima su i Colgate, Palmolive, Fiat SPA, Gillette, Pirelli, Siemens i dr. dok u Hrvatskoj SAP koriste Podravka, Večernji list, Pliva itd.



Slika 6: Prikaz vodećih ERP sustava na tržištu (Izvor: www.academia.edu)

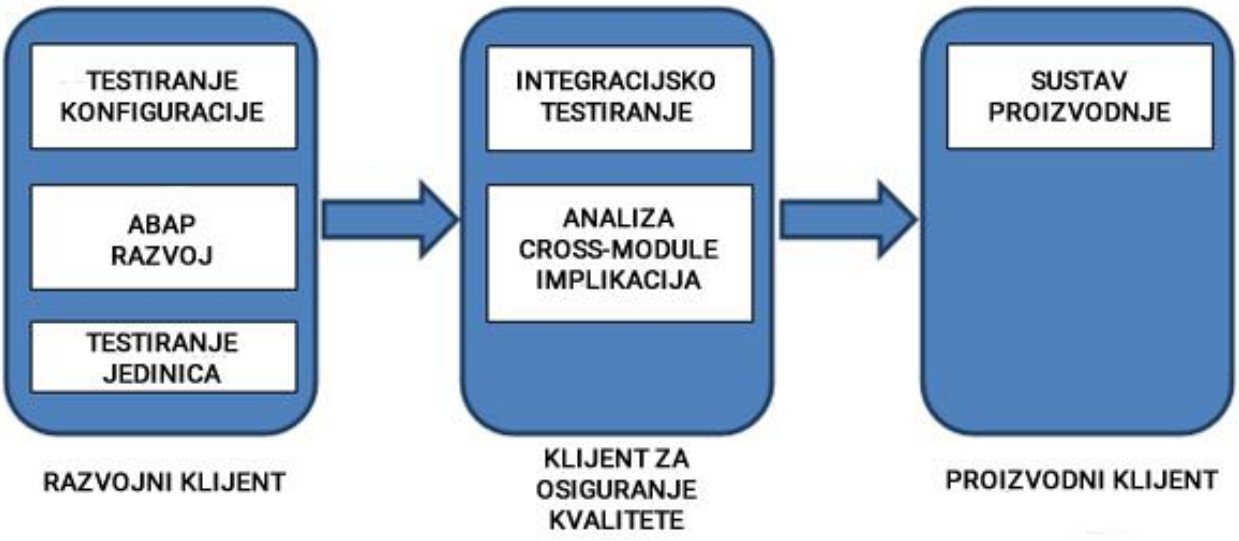
Slika 6. prikazuje tržišnu situaciju ERP sustava. Vodeći ERP sustav je SAP AG koji ima 27% udjela na tržištu te je samim time jedan od razloga zbog kojeg sam izabrao pisati baš o njemu. Zanimljivo je iščitati podatak kako je slijedeći ERP sustav na tržištu čak 17% ispod SAP AG a riječ je o Oracle – Applications ERP sustavu dok se na trećem mjestu nalazi J.D. Edwards sa 7%

tržišnog udjela. Deset vodećih ERP sustava imaju zajedno 71% tržišnog udjela dok svi ostali zajedno imaju 29% tržišnog udjela.

3.1. Okruženje SAP ERP sustava

SAP okruženje sastoji se od tri okruženja koji ovise jedno o drugome. To su slijedeća okruženja:

- Razvojni sustav (*Development*):
  - SAND – Okruženje u kojem se nalaze programeri. Razvijaju promjene koje su vezane uz objekte
  - CUST – Prilagodba sustavu sa strane konzultantskog modula
  - TEST – Klijent za testiranje promjena nastalih na klijentima vezanim za SAND I CUST okolinu
- Sustav kvalitete (*Quality Assurance*):
  - QTST- Testiranje na bazi kvalitete. Potrebno je proći sve testove koji su predviđeni kako bi se moglo prijeći na reprodukcijski sustav.
  - TRNG – Klijentska okolina koja se koristi prilikom edukacije krajnjih korisnika
- Produkcija *(Production*):
  - PROD- Produkcijski klijenti.



Slika 7: Sistemsko SAP okruženje (Izvor: www.saptraininghq.com; preveo autor)

Unutar istog sustav SAP može podržavati istovremeno više klijenata. Klijent je podsustav unutar sustava koji ima i koristi vlastite podatke. SAP definira klijentske objekte kao neovisne i ovisne objekte pa se tako programi, funkcije ili tablice kada se jednom kreiraju ili izbrišu promjene su vidljive svim klijentima u tom sustavu. Svakom klijentu se sustav može posebno prilagoditi. Primjer klijentski ovisnih stvari na istom sustavu su poštanski kodovi, šifre zemalja, dok je primjer korištena različitih klijenata na istom sustavu organizacije. Svako poduzeće koristi iste programe, funkcije ili tablice dok se podaci poduzeća razlikuju.

Sve promjene unutar novog objekta se sprema. Sustav prije snimanja traži da se vrste promjena definiraju te im se dodjeljuje novi broj transportnog zahtjeva. Postoji *Customizing* request koji je vezan uz prilagodbu sustava i *Workbench request* koji je klijentski neovisan i veže se uz promjenu odnosno kreiranje nekog objekta.

SAP se može prilagoditi kako bi se zadovoljile potrebe poduzeća u koje će se SAP implementirati na slijedeće načine.

- Prilagodba – provodi se na način da se pronalaze i postavljaju specifični poslovni procesi i funkcije kako bi se zadovoljile korisnikove potrebe. Potrebe za takvim promjenama su predviđene od strane SAP-a te je procedura za implementaciju uključena.

- Personalizacija – je prilagodba koja se odnosi na globalno prikazivanje atributa određenih polja. Na ove promjene mogu utjecati krajnji korisnici.

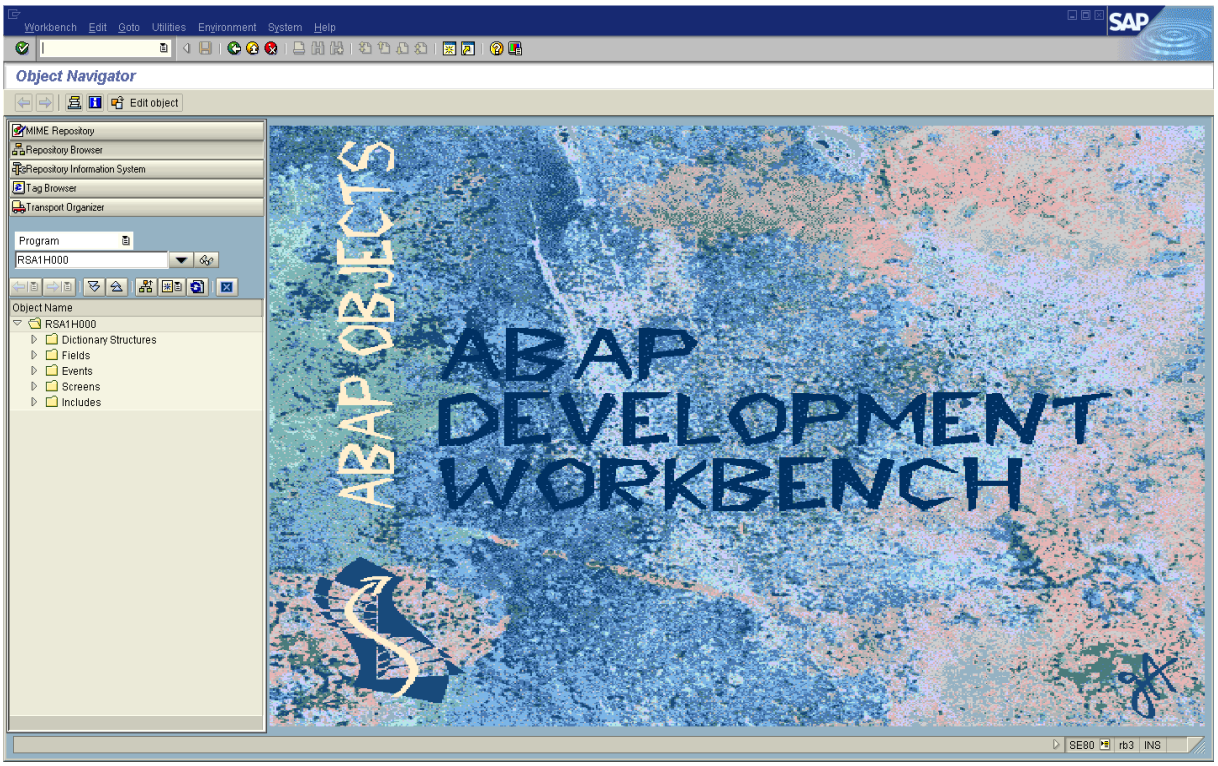
- Promjene – se vrše samo u situacijama kada ne postoje druge opije jer se u ovoj situaciji mijenja originalni SAP-ov objekt. Ovakve promjene mogu izazvati probleme prilikom SAP *upgrade-a* ukoliko u ovom slučaju promjene originalnih objekata budu velike.

- Proširenja – mogućnost proširenja određenih SAP-ovih objekata na načine na koje je to predviđeno. Tablice se mogu proširiti *include* strukture koja je predefinirana od strane SAP-ovog programera ili pomoću *append* strukture koju može proširiti korisnikov programer.

• Dodatni razvoj – mogu biti funkcije, programi, transakcije, ekrani i sl. koje se rješavaju na način da se originalni objekt kopira kao korisnikov objekt te se mijenja prema zahtjevima. Može biti loše jer se na taj način gubi veza sa originalom.

Sve navedene promjene, proširenja ili dodatni razvoj može se obaviti odnosno obavlja se putem ABAP *Wokrbench* alata. Za te promjene odgovornost preuzimaju ABAP konzultanti koji mijenjaju objekte.

ABAP *editor* glavni je alat koji se koristi prilikom programiranja u SAP-u. Program u SAP-u koji se zove Izvještaj ne služi samo za izvještavanje već se u njemu pišu i sučelja za rad sa bazom podataka. Od važnijih transakcija bitno je napomenuti *Function Builder* u kojem se kreiraju, testiraju i održavaju funkcije. Te se funkcije koriste unutar drugih funkcija i programa. Funkcijska grupa sastoji se od skupa funkcija i globalnih varijabli. ABAP *Workbench* radna je platforma u kojoj se razvijaju ili mijenjaju objekti. Prednost ove radne platforme je da sve što je vezano uz programe, funkcijske grupe je vidljivo u meniju.



Slika 8: ABAP Workbench (Izvor: www.punarvasi.com)

ABAP je skraćenica za Advanced Business Application Programming. On je programski jezik četvrte generacije koji se počeo razvijati 1980-ih godina te se služio za rad u SAP R/2 sustavu. Kao što je ranije u tekstu navedeno omogućavao je određene promjene su sustavu kako bi se se SAP sustav prilagodio poduzeću koje će ga koristiti. Trenutna razvojna platforma je SAP-a je NetWear koji ima podršku za ABAP i za programski jezik Java.

3.2. SAP u Hrvatskoj

SAP je projektiran na način da podržava specifičnosti svih zemalja u kojima posluju SAP-ovi korisnici. Na taj način bilo je moguće dobiti optimalni spoj poslovnih praksi i globalnog znanja koje su u vezi sa lokalnim potrebama nekog poduzeća. SAP je prepoznao bitne elemente vezane za lokalna rješenja te ih je razvrstao na slijedeće načine: jezik poslovanja, zajedničke zakonodavne propise, uobičajenu poslovnu praksu te na planiranje i razvoj. Kao što je u tekstu iznad navedeno jedan od SAP korisnika u Hrvatskoj je i Podravka. Prije odabira ERP sustava svako poduzeće mora analizirati kako svoje poslovanje tako i ERP sustave i mogućnosti koje im se nude na tržištu pa je tako učinila i Podravka čiji se proces donošenja odluka sastoji od slijedećih[12]:

1.Inteligencija
2. Dizajn
3. Izbor
4. Implementacija

1. Inteligencija – glavni segmenti poslovanja Podravke su prehrana, piće i farmacija. Misija svakog poduzeća pa tako i Podravke je da se stvore prepoznatljivi i visokokvalitetni proizvodi. Upravo takvi proizvodi mogu doprinijeti kvalitetnoj tržišnoj borbi i opstanku na tržištu. Da bi se ti uvjeti zadovoljili uz kvalitetni ljudski potencijal, dobre proizvode i strategije potrebno je imati kvalitetan ERP sustav koji će omogućiti racionalizaciju i smanjenje troškova, povećati brzinu donošenja odluka i njihovo provođenje.

[12] Vukmirović, J., Čapko, Z.: «Informacijski sustavi u menadžerskom odlučivanju», Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2009

2. Dizajn – kod dizajna postoje dvije mogućnosti, ili razvoj i implementacija vlastitog ERP rješenja ili u slučaju kod Podravke implementacija SAP R/3 informacijskog sustava.

3. Izbor – projektni tim Podravke koji je bio zadužen za racionalizaciju i smanjenje troškova zaključio je da je za internacionalnu kompaniju kao što je Podravka najbolje rješenje da se odabere svjetski priznati SAP R/3 sustav. Kako bi Uprava tvrtke donosila najbolje moguće odluke potrebne su joj kvalitetne informacije, o kupcima, dobavljačima klijentima i dr. te je projektni tim smatrao kako je SAP R/3 sustav koji će to omogućiti na najbolji mogući način.

4. Implementacija- instalacija SAP-ovog sustava obuhvatila je šest poduzeća Podravkina koncerna u Hrvatskoj. Obavljeno je osnovno školovanje Podravkinih djelatnika na način da su prošli osnovni tečaj o R/3 sustavu i tečaj o svakom pojedinom modulu zasebno. Tijekom implementacije SAP sustava stručnjaci istog obavili su niz edukativnih projekata kojima se broj osposobljenih radnika za rad u R/3 sustavu popeo na tisuću ljudi.

SAP ERP poslovna rješenja, odabrana su kao potpora strategiji rasta kompanije i standardiziranja poslovnih procesa.	**Zašto SAP ERP**? Cjelovit i dinamičan poslovni sustav, podupire specifičnosti prehrambene i farmaceutske industrije, lako se integrira u postojeću informatičku strukturu, lokalni partner.
Web stranica: www.podravka.hr	**Partner u implementaciji**: b4b
Ključni izazovi: zemljopisna raspršenost, industrijska raznolikost, standardiziranje poslovnih procesa, integracija aplikacija u postojeću informatičku strukturu.	Ključne koristi: poboljšanje upravljanja poslovnim procesima i resursima, brzo i točno izvješćivanje, veća sposobnost nadzora proizvodnje i troškova.
Ciljevi projekta: omogućiti bolji nadzor poslovanja, olakšati donošenje odluka u realnom vremenu, uspostaviti standardne poslovne procese, poboljšati upravljanje poslovnim procesima i resursima, implementirati dinamični poslovni sustav koji obuhvaća aktualne i buduće potrebe poslovanja.	**Baza podataka**: Oracle
Rješenja i usluge: SAP ERP	**Hardware**: HawletPackard
Naglasak implementacije: kratak rok implementacije u šest tvrtki.	**Operativni sustav**: MS Windows NT

Slika 9: Pregled uvođenja SAP ERP rješenja u Podravku
(Izvor: http://www.efos.unios.hr)

Može se ustanoviti kako je Podravkin projektni tim donio ispravnu odluku kada je odabrao SAP kao ERP sustav koji će se koristiti unutar poduzeća. Tijekom godina korištenja SAP-a u informatičkom dijelu Podravke razvio se tim stručnjaka od 30-ak ljudi koji mogu odraditi sve zadaće koje poduzeće stavi pred njih, što sami što uz pomoć vanjskih konzultanata. Danas Podravka koristi i mySAP.com koji proširuje poslovanje poduzeća na web stranicama te omogućuje naručivanje i plaćanje robe putem web stranica.

4. Zaključak

Cilj ovog rada bio je da se prođe kroz povijesni razvoj ERP sustava te da se ukaže na važnost ERP sustava u modernom poslovanju. Životni ciklus EPR sustava traju i više od 10 godina i nakon što prođe puno godina korisnik i dalje koristi sustav jer je u njega utrošio veliku količinu financijskih sredstava. Nisu samo financijska sredstva razlog zbog kojeg poduzeće zadržava isti sustav već i brojni podaci o proizvodima, korisnicima, klijentima i podacima koje su bitne a poduzeće pa iz tih razloga se najčešće postojeći ERP sustav nadogradi.

Dobavljači i proizvođači ERP sustava svjesni su da su njihova rješenja kruta i da poduzeće odnosno korisnici žele imati informacijski sustav koji je još više prilagođen njihovim potrebama i uvjetima u kojima posluju. Potencijalni kupci danas su sve manje velika poduzeća jer su ona pokrivena poslovnim sustavima. ERP dobavljači danas sve više ciljaju na srednja i mala poduzeća gdje je lakše prilagoditi sustav te je implementacija i mogući problemi manji nego kod velikih poduzeća.

Budućnost ERP sustava leži u Web rješenjima, gdje će biti dovoljan wb browser bez dodatnih instalacija sa manjim troškovima održavanja i implementacije. Takva budućnost također smanjiti će vrijeme rješavanja određenih problema i poteškoća što će ujedno i povećati zadovoljstvo korisnika. Jedno od takvih rješenja je i SAP-ov NetWear koji omogućuje kreiranje samostalnih aplikacija. Na taj se način svi matični podaci ERP sustava jednostavno dohvaćaju i mijenjaju te aplikacija sadrži i bazu podataka.

5. Sažetak

Ovaj završni rad osvrnuo se na bitne karakteristike i svojstva ERP sustava unutar poduzeća, njegovu povijest, razvoj, implementaciju te korisnost koju isti predstavlja unutar poduzeća. ERP sustav je informacijski sustavu koji služi za podršku poslovanja te se koristi u skoro svim dijelovima organizacije nekog poduzeća. Danas sva poduzeća koja imaju za cilj povećati kvalitetu svog poslovanja, brzinu, kvalitetu te iskoristivost ljudskog potencijala okreću se jednoj od ERP mogućnosti koja se nudi na tržištu.

ERP sustav da bi bio funkcionalan mora biti kvalitetno odabran. Poduzeće ima mogućnost izraditi svoj sustav ili prilagoditi sebi i svojem poslovanju neki od ERP sustava koji se nudi na tržištu. Vrlo je bitno da ERP sustav bude kvalitetno prilagođen poduzeću koje će ga u budućnosti koristiti jer prvenstveno oni nisu jednostavni i njihova implementacija zahtjeva određeno vrijeme učenja i prilagodbe što također utječe na poduzeće.

U zadnjem dijelu ovog rada obradio se SAP ERP sustav koji je jedan od vodećih svjetskih ERP sustava. Obrazložila su se tri okruženja od koji se SAP sastoji i koja ovise jedan o drugom, razvojni sustav, kvaliteta i produkcija. SAP sustav predstavili smo na primjeru Podravke koja već nekoliko godina uspješno koristi ovaj ERP sustav te koji je podigao nivo poslovanja Podravke na jednu veću razinu. ERP sustavi i dalje će se nastaviti razvijati kako bi poboljšavali poslovanja poduzeća koja koriste ove sustave ne samo zbog korisnika već i zbog sebe samih kako bi opstali na tržištu i pratili trendove koje konkurencija nameće.

6. Abstract

This work looks back on essential characteristics and properties of ERP systems within the company, it's history, development, implementation, and utility which represents the same within the company. ERP is an information system that is used to support the business and is used in almost all parts of the organization of an enterprise. Today, all companies that aim to increase the quality of its performance, speed, quality and utilization of human resources are turning to one of the ERP opportunities being offered in the market.

ERP system to be functional must be properly selected. The company has the ability to create your own system or to adapt themselves and their business from an ERP system that is offered in the market. It is vital that the ERP system is well adapted to the company that will in the future be used primarily because they are not simple implement, and their implementation will take some time learning and adjustment which also affects the company.

In the last part of this work dealt with the SAP ERP system is one of the world's leading ERP systems. The reasons for the three environments of which consists of SAP and dependent of one another, a development system, and the quality of production. SAP system, we presented the case of Podravka, which for several years successfully used the ERP system, and which has raised the level of Podravka on a higher level. ERP systems will still continue to evolve in order to improve business enterprises that use these systems not only for users but also for themselves to survive in the market and track trends that competition imposes.

Literatura:

1. Dr. sc. Giorgio Sinković, Saša Davidović «ERP sustavi temeljeni na otvorenom kodu»
2. Rashid, M.A., Hossain, L.,Patric, J.D., «The evolution of ERP Systems: A Historical perspective, Idea Group Publishing,2002»
3. Saša Davidović: Diplomski rad: «ERP sustavi temeljeni na otvorenom kodu»
4. Fertalj K., Mornar V., Kovač D., Hađina N., Pale P., Žitnik B., Zagreb; FER; 01/2002: «komparativna analiza programske potpore informacijskim sustavima u Hrvatskoj»
5. Anđelka Čupić: Magistarski rad; «Strategija uspješnog uvođenja sustava za planiranje proizvodnje»
6. Vukmirović, J., Čapko, Z.: «Informacijski sustavi u menadžerskom odlučivanju», Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2009
7. Wallace, T.F, Kremzar, M.H. «ERP: Making it Happen», John Wiley & Sons, Inc., USA, 2001
8. Olivera Janković; OpenERP – ERP OPEN SOURCE RJEŠENJE

WEB izvori:

1. https://myoracleapps.wordpress.com
2. http://www.cimermansoftware.hr
3. www.open-source.erp-site.com
4. www.academia.edu
5. www.saptraininghq.com
6. www.punarvasi.com
7. http://www.efos.unios.hr
8. www.infotrend.hr