

Univerzitet u Beogradu
Ekonomski fakultet

**Upravljanje lancem snabdjevanja i planiranje
resursa preduzeća**

- seminarski rad -

Predmet : Poslovni informacioni sistemi

Profesor :

Prof. Dr Jasna Soldić – Aleksić

Student :

Vidoje Krstonijević

Beograd, 2006. godine

Sadržaj

1. Uvod

2. Lanac snabdjevanja

- 2.1. Definicije i prednosti
- 2.2. Komponente lanca snabdjevanja
- 2.3. Lanac snabdjevanja i lanac vrijednosti
- 2.4. Problemi i rješenja u lancu snabdjevanja
- 2.5. Timovi lanca snabdjevanja
- 2.6. Mjerenje i sistem mjera standarda

3. Kompjuterizovani sistem : MRP, MRPII, ERP i SCM

- 3.1. Razvoj
- 3.2. Integracija sistema
- 3.3. Spajanje lanca snabdjevanja sa lancem vrijednosti
- 3.4. Planiranje resursa preduzeća (ERP)
- 3.5. Druga generacija ERP – a
- 3.6. Neuspjeh ERP – a
- 3.7. Dobavljači aplikacijskih usluga
- 3.8. Globalni lanci snabdjevanja
- 3.9. Primjer
 - 3.9.1. SAP
 - 3.9.2. Iskustvo, znanje i tehnologija
 - 3.9.3. mySAP ERP
 - 3.9.4. mySAP ERP : Poslovne prednosti
 - 3.9.5. mySAP ERP Finansije
 - 3.9.6. mySAP ERP HCM
 - 3.9.7. mySAP ERP Operacije
 - 3.9.8. mySAP ERP Korporativne usluge

4. Elektronska trgovina i SCM

- 4.1. Kupovina i prodaja u lancu snabdjevanja
- 4.2. Izvršavanje porudžbina u E – trgovini
- 4.3. Izvršavanje porudžina i logistika
- 4.4. Automatizovana skladišta
- 4.5. Rješavanje pitanja vraćanja robe

5. Zaključak

Literatura

1. Uvod

U savremenom turbulentnom i nestabilnom okruženju, preduzeća su prinuđena da ulaznu logistiku svog lanca vrijednosti prenose na dobavljače koji su već ovladali datim kompetentnostima u tom dijelu lanca vrijednosti. Skraćenje životnog ciklusa proizvoda i stalna prijetnja likvidnosti, a inovacije koje otvaraju prozor različitim poslovnim mogućnostima predstavljaju šansu za rast profitabilnosti. Da bi se poslovalo profitabilno, potrebno je skratiti vrijeme dolaska na tržište, kao i trajanje ciklusa stvaranja i realizovanja vrijednosti. Zahtjeve koje pred današnje preduzeće postavljaju strategijski i operativni menadžment afirmišu potrebu moderne informacione tehnologije.

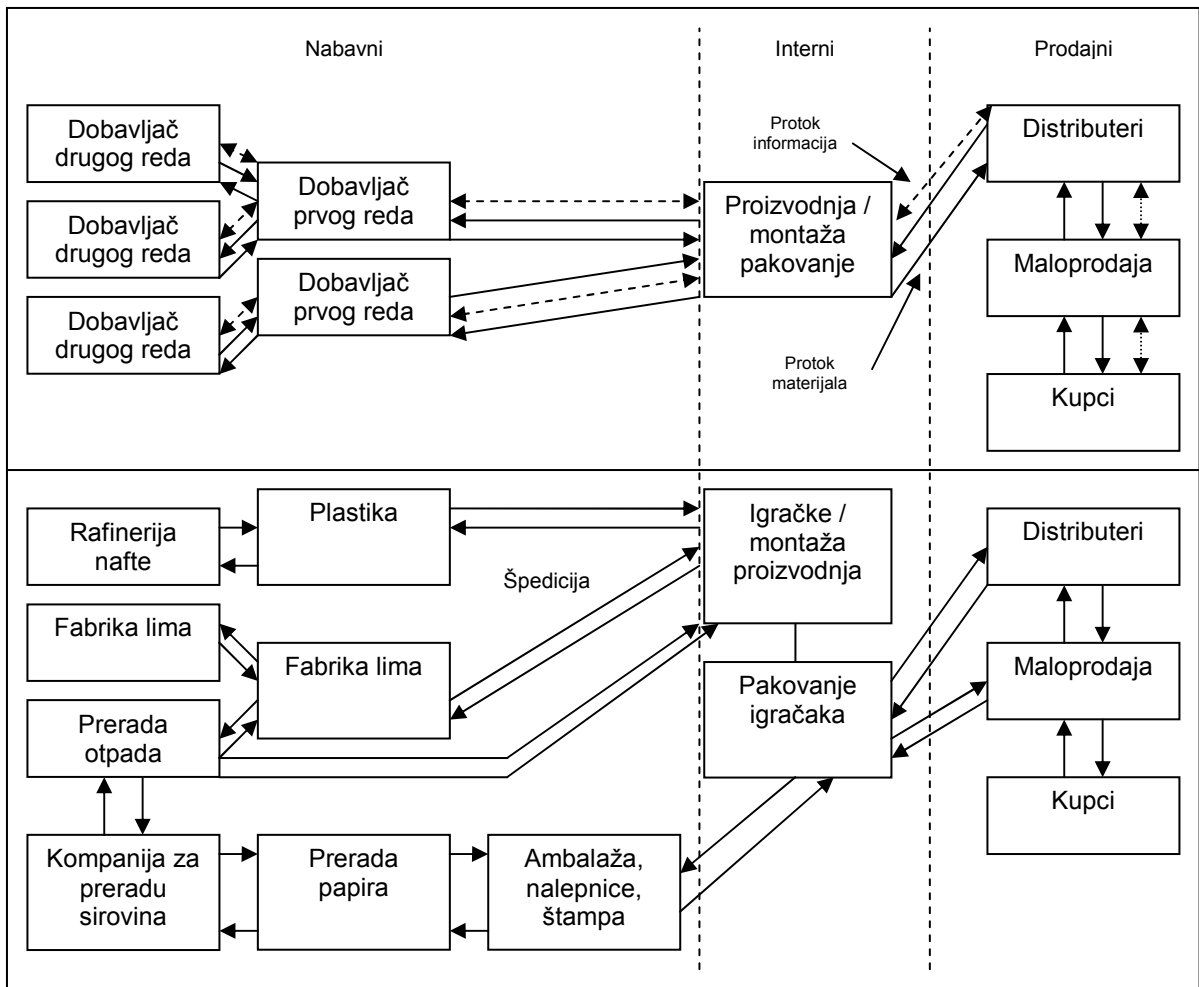
2. Lanac snabdjevanja

2.1. Definicije i prednosti

Lanac snabdjevanja se odnosi na protok materijala, informacija, plaćanja i usluga od dobavljača sirovina, preko fabrika i stovarišta, do krajnjih kupaca. Lanac snabdjevanja takođe obuhvata organizacije i procese koji prave i isporučuju proizvode, informacije i usluge krajnjim kupcima. Obuhvata zadatke kao što su kupovina, tok plaćanja, rukovanje materijalima, planiranje, kontrola proizvodnje, logistika i upravljanje zalihama, distribucija i isporuka. Koncept lanca snabdjevanja, na početku se odnosio na protok materijala od njihovog izvora (dobavljača) do kompanije, a zatim unutar kompanije do mjesta na kojima su bili potrebni. Uočen je i lanac potražnje, koji je opisivao postupak primanja porudžbina. Ova dva koncepta su međusobno povezana, tako da su spojeni u jedan koncept proširenog lanca snabdjevanja. Funkcija upravljanja lancem snabdjevanja (Supply Chain Management) jeste planiranje, organizovanje i upravljanje svim aktivnostima lanca snabdjevanja. Ciljevi modernog SCM – a su da se smanje neizvjesnosti i rizici u lancu snabdjevanja, čime se pozitivno utiče na nivo zaliha, ciklus, poslovne procese i usluge. Ove prednosti u današnjem okruženju doprinose povećanju profitabilnosti i konkurentnosti.

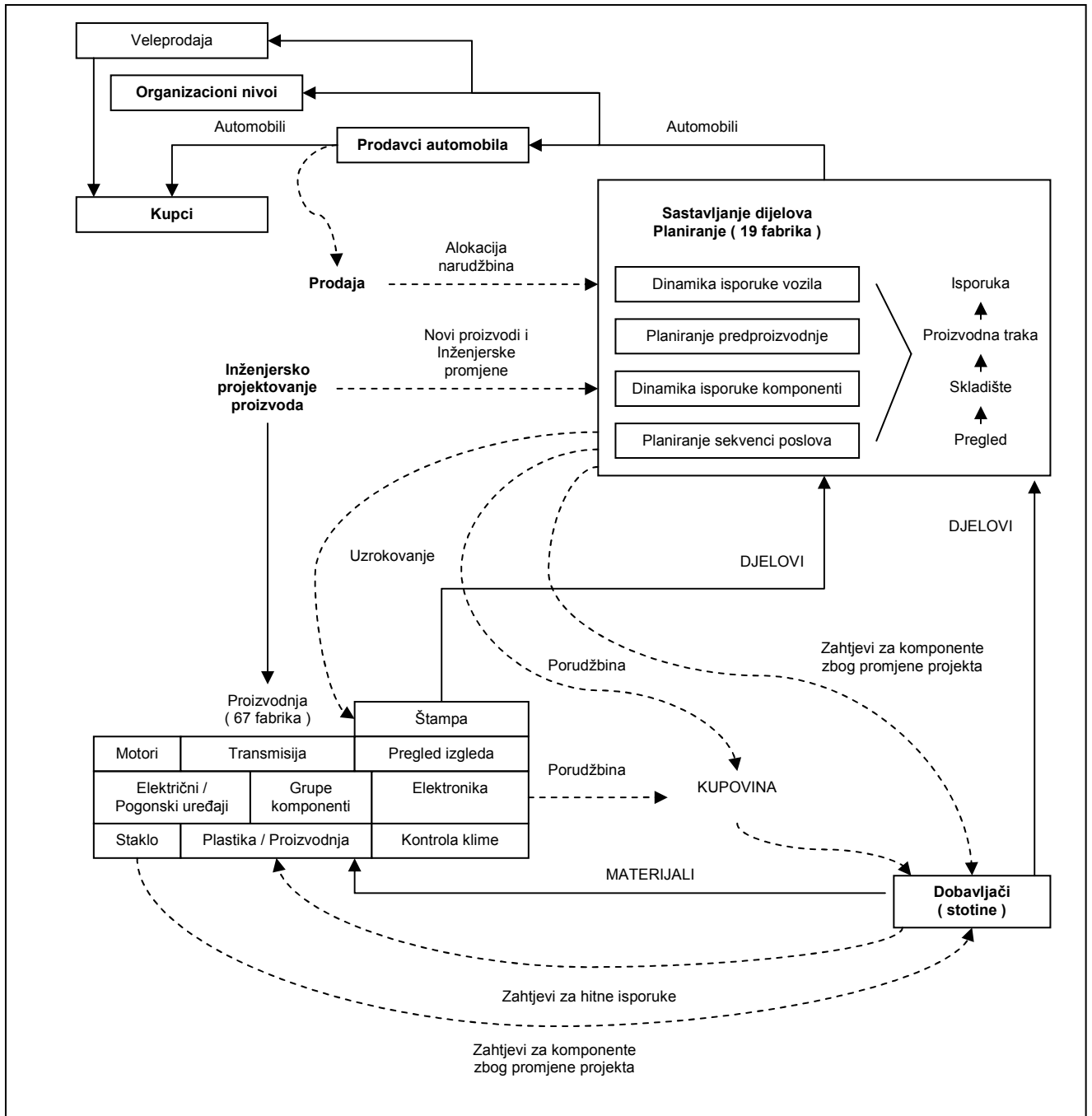
2.2. Komponente lanca snabdjevanja

1. **Uzvodni / Dolazni lanac snabdjevanja.** Ovaj dio se odnosi na dobavljače prvog stepena organizacije i njihove dobavljače.
2. **Unutrašnji lanac snabdjevanja.** Ovaj dio obuhvata sve procese koje koristi jedna organizacija pri transformaciji inputa, koje dobavljač doprema, u proizvode, od trenutka kada materijali uđu u organizaciju do trenutka kada proizvod odlazi u distribuciju, izvan organizacije.
3. **Odlazni / Nizvodni lanac snabdjevanja.** Ovaj dio se odnosi na sve procese koji su uključeni u isporuku proizvoda krajnjim kupcima. Lanac snabdjevanja se završava kada proizvod bude odbačen poslije upotrebe.



Slika 1. Lanac snabdjevanja. Tok novca je u suprotnom smjeru od toka materijala.

Lanac snabdjevanja predstavlja više od običnog kretanja materijalnih inputa, s obzirom na to da takođe obuhvata kretanje informacija, novca i postupaka koji pomažu kratanje proizvoda ili usluge. Lanac snabdjevanja može uzimati više oblika i veličina, pa može biti i vrlo složen. Na slici 2. možemo vidjeti lanac snabdjevanja proizvođača automobila. Ovaj lanac obuhvata stotine dobavljača, desetine proizvođačkih pogona i pogona za montažu, dilera, direktnih poslovnih klijenata, trgovaca na veliko, kupaca, i pratećih funkcija kao što su proizvodno inženjerstvo i kupovina proizvoda.



Slika 2. Samopokrećući lanac snabdjevanja

2.3. Lanac snabdjevanja i lanac vrijednosti

Protok roba, usluga, informacija i finansijskih izvora je uglavnom kreiran tako da ne samo uspješno transformiše sirovine u gotove proizvode i usluge, već i da to obavi na efikasan način. Protok može biti praćen porastom vrijednosti, koji se može analizirati lancem vrijednosti. Koncepti lanac vrijednosti (Value Chain) i sistem vrijednosti (Value System) su tijesno povezani sa lancem snabdjevanja.

Osnovna ideja lanca vrijednosti je lociranje preduzeća u cjelinu reprodukcionog procesa koji predstavlja skup sekvencijalnih aktivnosti koji na specifičan način doprinose stvaranju vrijednosti. Lanac vrijednosti se može povezati sa lancem vrijednosti kupca i dobavljača i tada čini sistem vrijednosti. Porterov lanac vrijednosti isticao je da se vrijednost uvećava duž lanca. Jedan od glavnih ciljeva upravljanja lancem snabdjevanja je da maksimalno uveća ovu vrijednost, tu se IT i elektronska trgovina konkretno uklapaju.

2.4. Problemi i rješenja u lancu snabdjevanja

Problemi su najočigledniji u složenim i dugim lancima snabdjevanja i u slučajevima kada je uključeno mnogo poslovnih partnera. Postoje brojni primjeri kompanija koje nisu bile u stanju da ispune zahtjeve, koje su imale prevelike i preskupe zalihe, itd. Neke od ovih kompanija su platile ogromne kazne, druge su propale. S druge strane, neke svjetski poznate kompanije kao što su Wall – Mart, Federal Express i Dell imaju izvanredne lance snabdjevanja sa inovatorskim primjenama. Problemi duž lanca snabdjevanja potiču uglavnom iz dva izvora :

1. Zbog neizvjesnosti
2. Iz potrebe da se koordinira više aktivnosti, unutrašnjih jedinica i poslovnih partnera

Vodeći izvor neizvjesnosti u lancu snabdjevanja su predviđanja potražnje. Neki od faktora koji mogu uticati na predviđanja su konkurencija, cijene, vremenski uslovi, tehnološki razvoj, povjerenje kupaca, itd. Ostale neizvjesnosti se tiču vremena isporuke. Problemi kvaliteta materijala i dijelova takođe mogu uticati na kašnjenje proizvodnje. Glavni simptom neefikasnog SCM – a je loš korisnički servis, koji sprečava subjekte da dobiju proizvode ili usluge kada i gdje su im potrebni, ili im pruža proizvode lošeg kvaliteta. Ostali simptomi su visoki troškovi zaliha, gubitak prihoda, ekstra troškovi otpremanja pošiljki i drugi. Jedan od najtrajnijih problema je poznat i kao efekat biča. Efekat biča se odnosi na nasumična pomjeranja u narudžbi uz lanac i niz lanac snabdjevanja. Ovaj efekat je prvi zapazio Procter & Gamble. Istraživanje P&G – a je pokazalo da su narudžbine distributera bile nestabilne zbog loših predviđanja, nestabilnih cijena, naručivanja u serijama i racionalisanja unutar lanca. Posledice su nepotrebne zalihe u različitim djelovima lanca snabdjevanja, nestabilnost narudžbina P&G – a njegovim dobavljačima i protok netačnih informacija. Ako svako pojedinačno tijelo donosi odluke o naručivanju i zalihama imajući na umu prvenstveno svoj interes u odnosu na interes lanca snabdjevanja, može doći do nagomilavanja zaliha na čak sedam ili osam punktova u lancu snabdjevanja. Studija iz 1998. godine je predviđela da se zajedničkim korišćenjem informacija može ostvariti ušteda od 30 miliona dolara samo u lancu snabdjevanja industrije mješovite robe. Takvo korišćenje olakšavaju EDI, ekstranet i tehnologije grupnog softvera i dio e – trgovine. Jedan od najistaknutijih primjera zajedničkog korišćenja informacija je onaj Procter & Gamblea i Wall – Mart. Wall – Mart omogućava pristup informacijama o prodaji za svaki artikal koji P&G pravi za Wall – Mart. Nadgledanjem nivoa zaliha svakog P&G artikla u svakoj radnji, P&G zna kada su zalihe ispod praga koji povlači nove isporuke. Korist koju P&G ima su tačne informacije o potražnji.

Organizacije su razvile mnoga rješenja za probleme u lancu snabdjevanja. Jedno od najranijih rješenja je bila vertikalna integracija. Primjer, Henri Ford je kupio plantaže kaučuka kako bi mogao da kontroliše svoju proizvodnju automobilskih guma. Jedno od najjednostavnijih rješenja je stvaranje zaliha kao osiguranja od neizvjesnosti u lancu snabdjevanja. Osnovni problem ovog pristupa je teškoća da se tačno utvrde nivoi zaliha za svaki proizvod i dio. Ako su zalihe premale, ne postoji osiguranje od visoke potražnje ili dugih rokova isporuke, i tako se mogu izgubiti prihodi i kupci. U oba slučaja oportunitetni trošak, uključujući izgubljene prilike za prodaju i lošu reputaciju, može biti vrlo visok. Lanac snabdjevanja i upravljanje zalihama zahtjevaju koordinaciju različitih aktivnosti i karika u lancu snabdjevanja. Uspješna koordinacija omogućava da se roba kreće ravnomjerno i na vrijeme od dobavljača do proizvođača i kupaca, što firmi omogućava da održi male zalihe i niske troškove. I dobavljači i kupci moraju zajedno učestvovati u stvaranju lanca snabdjevanja kako bi postigli zajednički cilj. Potrebno je utvrditi kako će neizvjesnosti u nekim aktivnostima uticati na ostale aktivnosti lanca snabdjevanja, a zatim formulisati načine za njihovo smanjenje ili eliminaciju tih neizvjesnosti. Postoji niz solucija za rješavanje problema SCM – a:

- Kada je vrhunac tražnje, angažovati spoljne saradnike
- Kupovati, a ne proizvoditi ulazne komponente
- Osmisliti plan otpreme robe
- Stvoriti strategijska partnerstva sa dobavljačima
- Kod kupovine koristiti pristup tačno na vrijeme (just in time)
- Skratiti vrijeme od kupovine do prodaje
- Koristiti manje dobavljača
- Poboľjšati odnos dobavljač – kupac
- Proizvoditi tek pošto narudžbine stignu
- Ostvariti preciznu potražnju sarađujući sa dobavljačima

2.5. Timovi lanca snabdjevanja

Tim lanca snabdjevanja je grupa tijesno integrisanih poslovnih firmi koje rade zajedno na usluživanju kupaca. Timovi lanca snabdjevanja se formiraju promjenama linearnog lanca u centralne punktove. Zadatak obavlja član tima koji je u najboljoj poziciji obučen i u stanju da obavi određeni zadatak.

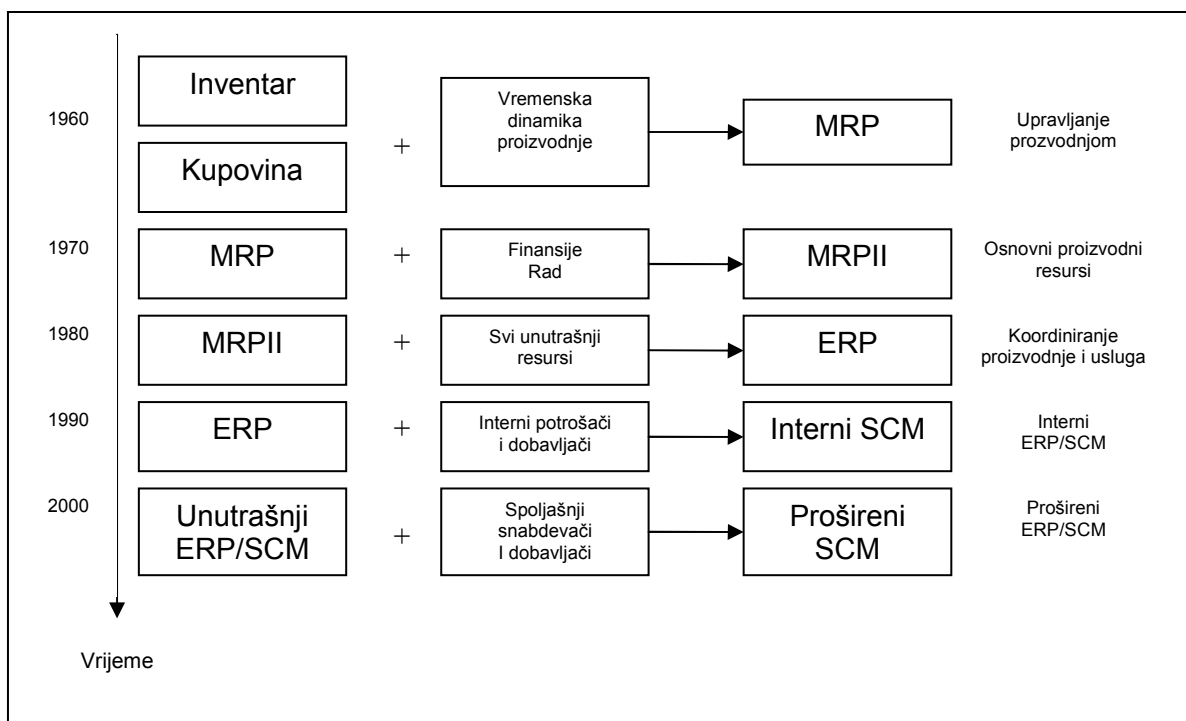
2.6. Mjerenje i sistem mjera standarda

Mjerenje rada u lancu snabdjevanja je neophodno za donošenje odluka o unapređenju SCM. IT obezbjeđuje kolekciju podataka koja je potrebna za takvo mjerenje. Neki od sistema za mjerenje standarda za operacije lanca snabdjevanja su isporuka na vrijeme, kvalitet na mjestima istovara, cijena učinka, potrebno vrijeme za nabavke, nivoi zaliha, troškovi održavanja zaliha, procenat vraćene robe i žalbe kupaca. Kompanije koje koriste takva mjerenja imaju potrebne podatke za minimiziranje problema u lancu snabdjevanja.

3. Kompjuterizovani sistem : MRP, MRPII, ERP i SCM

3.1. Razvoj

Aktivnostima lanca snabdjevanja se upravljalo preko papirnih transakcija, koje mogu biti veoma neefikasne. Prvi softverski programi, podržavali su kratke segmente duž lanca snabdjevanja. Tipični primjeri su sistemi za upravljanje zalihama, planiranje i ispostavljanje računa. Ciljevi su bili smanjenje troškova, brza obrada i smanjenje greške. Jasno je da su neke aktivnosti u lancu snabdjevanja međusobno zavisne. Planiranje proizvodnje je povezano sa upravljanjem zalihama i planovima kupovine. Još šezdesetih godina je izmišljen model planiranja materijalnih zahtjeva. Ovaj model objedinjava proizvodnju, kupovinu i upravljanje zalihama međusobno povezanih proizvoda. Iako su se MRP paketi pokazali korisnim u mnogim slučajevima, pomažući da se smanji nivo zaliha i modernizuju djelovi lanca snabdjevanja, oni su u isto toliko slučajeva i podbacili. Jedan od razloga ovog neuspjeha je saznanje da su operacije planiranja zaliha povezane i sa finansijskim resursima i radnom snagom. Ovo saznanje je dovelo do poboljšane MRP metodologije koja se naziva planiranje izvora proizvodnje (MRPII), koja u MRP unosi potrebe radne snage i finansijsko planiranje. Zatim dolazi i do sve veće integracije funkcionalnim informacionim sistemima. Ovaj razvoj se nastavio, vodeći ka konceptu planiranja resursa preduzeća (ERP), koji objedinjuje aktivnosti obrade transakcija svih funkcionalnih djelova cijelog preduzeća. ERP se kasnije proširio kako bi pripojio spoljašnje dobavljače i kupce u prošireni ERP / SCM softver (Enterprise Resource Planning / Supply Chain Management).



Slika 3. Evolucija integrisanih sistema

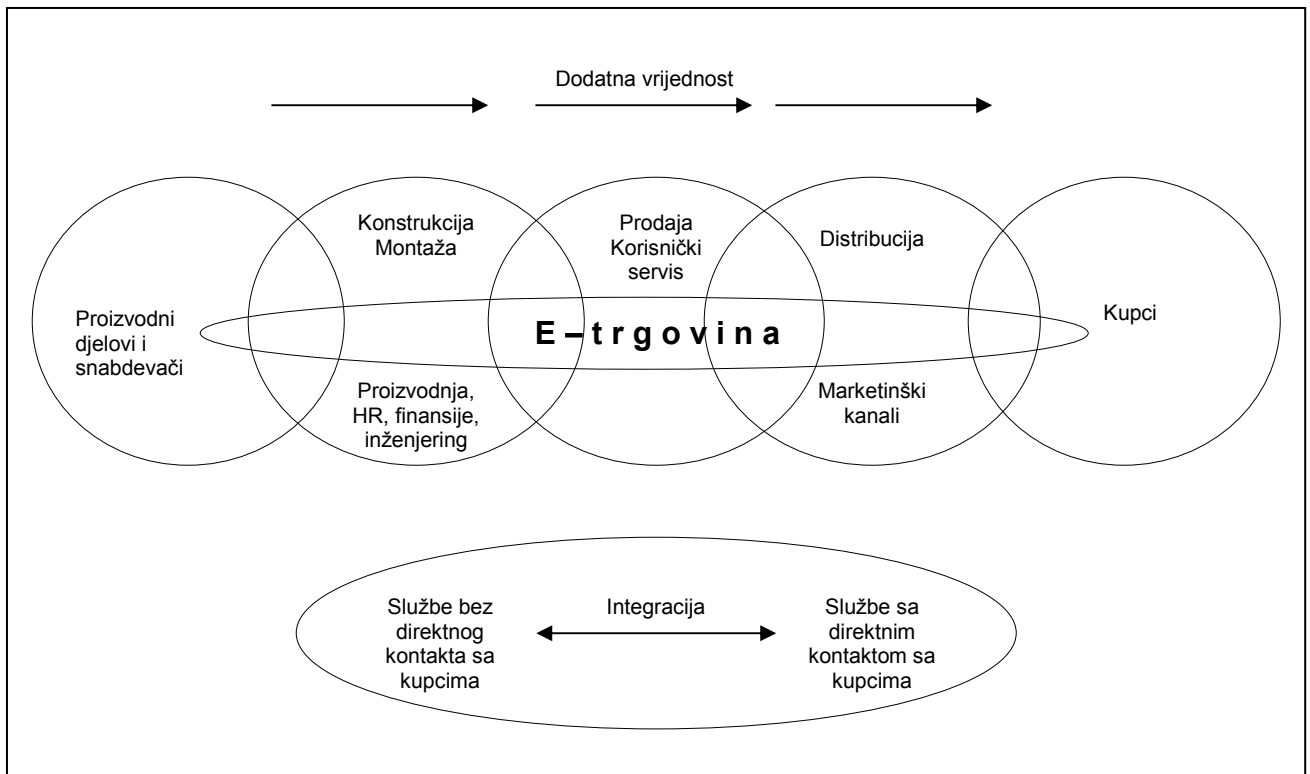
3.2. Integracija sistema

Stvaranje tehnologije XXI. vijeka ne može se efikasno obaviti uz računarsku tehnologiju koja je funkcionalno orijentisana. Postoji niz prednosti integracije sistema. Materijalne prednosti : smanjenje zaliha, smanjenje osoblja, poboljšanje proizvodnje, poboljšanje upravljanja narudžbinama, poboljšanje zatvorenih finansijskih ciklusa, smanjenje troškova IT – a, smanjenje troškova nabavke, efikasnije upravljanje gotovinom, povećanje prihoda / dobiti, smanjenje troškova transporta i snabdjevanja, smanjenje održavanja i poboljšanje blagovremenih isporuka. Nematerijalne prednosti : vidljivost informacija, novi / poboljšani procesi, reagovanje na potrebe kupaca, standardizacija, fleksibilnost, globalizacija i poslovni rezultati.

3.3. Spajanje lanca snabdjevanja sa lancem vrijednosti

Spajanje u lancu snabdjevanja je bilo omogućeno potrebom da se modernizuju operacije u cilju ispunjavanja zahtjeva kupaca u odnosu na troškove proizvodnje i usluge, kvalitet, isporuke, tehnologije i trajanje ciklusa ostvarenog povećanom globalnom konkurencijom. Integrisani lanac snabdjevanja je postupak po kome više preduzeća u okviru zajedničkog tržišta saradnjom usmjeravaju plan, sprovode i upravljaju protokom robe, usluga i informacija duž cijeloga lanca na način kojim se uvećavaju vrijednosti koje kupci uočavaju. Ovaj proces uvećava efikasnost lanca, stvarajući konkurentsku prednost. Lanac snabdjevanja se pretvara u integrisani lanac vrijednosti kada se :

- Proširuje lanac na cijelom putu od poddoblavljača do kupaca
- Operacije filijala integrišu sa onima iz centrale
- Koncentriše na kupce, fokusirajući se na generisanje potražnje i korisnički servis, kao i na ispunjenje zahtjeva i logistiku
- Proaktivno kreira od strane članova lanca kako bi se takmičio kao prošireno preduzeće, stvarajući i povećavajući vrijednost koju kupci uočavaju kroz unakrsnu saradnju preduzeća
- Pokušava da maksimalno uveća dodatnu vrijednost preko informacionih sistema i servisa za povećanje korisnosti



Slika 4. Objedinjavanje službi u lancu vrijednosti

3.4. Planiranje resursa preduzeća (ERP)

Planiranje resursa preduzeća je postupak planiranja i upravljanja svim resursima i njihovim primjenama u čitavom preduzeću. Glavni cilj ERP – a je da integriše sva odjeljenja i funkcije u cijeloj kompaniji u jedinstven računarski sistem koji može služiti svim potrebama preduzeća. Za firme koje žele da koriste ERP, jedna mogućnost je da same razviju integrisani sistem korišćenja postojećih funkcionalnih paketa, ili da programiraju sopstvene sisteme. Druga mogućnost je upotreba integrisanog, komercijalno pristupačnog ERP softvera. Vodeći ERP softver je SAP R / 3*, ali tu su i Oracle, J . D. Edwards, PeopleSoft koji takođe prave slične proizvode. Kompanije koje su integrisale nekoliko stotina aplikacija korišćenjem ERP softvera, uspjele su da uštede milione dolara i povećaju zadovoljstvo kupaca. ERP uvodi disciplinu i organizovanost u odnosu na poslovne procese, čime se povećava vjerovatnoća da se IT i poslovni ciljevi usklade. Međutim, SAP i ostali ERP softveri mogu biti izuzetno složeni za primjenu. Kompanije često moraju da mjenjaju postojeće poslovne procese kako bi se uklopile u SAP – ov format. Neke kompanije projektuju sopstveni ERP sistem, radije nego da koriste komercijalni ERP ili koriste gotove komponente više prodavaca. ERP je mala i srednja preduzeća primorao da se usredsrede na poslovne procese. ERP rješenja su takođe olakšala promjenu u razmišljanju koja se najbolje demonstrira u preduzeću koje ima mogućnost da širi poslovanje, kao i u boljem upravljanju lancem snabdjevanja.

ERP rješenja usredsređena na poslovne procese ne obezbjeđuju kompjuterizovane module potrebne za brzo reagovanje na promjene u ponudi, potražnji, radnoj snazi ili kapacitetima u realnom vremenu. Ovaj nedostatak je riješen drugom generacijom ERP softvera. Cilj druge generacije ERP – a je da utiče na postojeće sisteme kako bi povećala uspješnost u obradi transakcija i poboljšalo donošenje odluka.

3.5. Druga generacija ERP – a

Prva generacija je ERP – a je težila automatizaciji kancelarijskih procesa. ERP projekti zaiste donose kompanijama velike uštede. Studija je pokazala da je skoro 40 % svih američkih kompanija koje imaju prihod veći od 1 milijarde dolara godišnje, primijenilo ERP sisteme. Prva generacija je u osnovi podržavala rutinske poslovne transakcije, upravljanje administrativnim aktivnostima kako što su platni spisak, zalihe i obrada naloga. Izvještaji prve generacije dali su kratak prikaz poslova u određenom vremenskom trenutku, ali nisu podržali neprekidno planiranje koje je glavno za planiranje lanca snabdjevanja. Ovo je stvorilo potrebu za sistemima koji su okrenuti odlučivanju, a to su obezbjedili prodavci SCM softvera. SCM sistemi su se pojavili kao dopuna ERP sistema, kako bi obezbjedili sposobnosti donošenja inteligentnih odluka. SCM sistem je kreiran da da pokrije postojeće sisteme i da izvuče podatke iz svakog koraka u lancu snabdjevanja. Primjer IBM – a, koji je ponovo projektovao svoj globalni lanac snabdjevanja u cilju brzog reagovanja na zahtjeve kupaca uz minimalne zalihe. IBM je razvio alat za analizu lanca snabdjevanja , alat upravljanja kapitalom (Asset Managenent Tool), koji integriše oblikovanje grafičkih procesa, optimizaciju analitičkog rada, simulaciju, utvrđivanje troškova na osnovu aktivnosti i povezivanje baze podataka preduzeća u sistem koji dozvoljava kvantitativnu analizu proširenih lanaca snabdjevanja. AMT je donio uštedu od preko 750 miliona dolara u materijanim troškovima i troškovima zaštite cijena svake godine. Jedan od pristupa integracije ERP - a i SCM je rad sa različitim softverskim proizvodima različitih prodavaca. Drugi pristup je da ERP prodavci ugrade mogućnost podrške odlučivanju i sposobnosti poslovne inteligencije. Poslovna inteligencija se odnosi na analize koje su sproveli DSS, EIS, vađenje podataka i inteligentne sisteme. Dodate funkcije, koje stvaraju drugu generaciju ERP softvera, uključuju ne samo podršku pri odlučivanju nego i upravljanje odnosima sa kupcima, elektronsku trgovinu, kao i skladištenje podataka. Neki sistemi obuhvataju i komponentu upravljanja znanjem. Uključivanje poslovne inteligencije u softverska rješenja lanca snabdjevanja se naziva inteligencija lanca snabdjevanja (Supplay Chain Intelligence). Ove aplikacije omogućavaju donošenje strateških odluka analiziranjem podataka duž cijelog lanca snabdjevanja. SCI mogućnosti je moguće obezbjediti korišćenjem proširenog ERP paketa koji obuhvata karakteristike poslove inteligencije, integriranjem ERP – a sa softverom poslovne inteligencije specijalizovanog prodavca, kreirati sistem korišćenjem dijelova programa nekoliko prodavaca koji će obezbjediti tražene karakteristike.

3.6. Neuspjeh ERP – a

U cilju izbjegavanja neuspjeha i osiguravanja uspjeha, neophodno je da partneri uključeni implementaciju ERP – a obave otvoren razgovor na početku projekta i da tačno odrede bitne faktore za uspješnu realizaciju. Potrebno je uključiti i razmatranje sledećih faktora :

- Očekivanje kupca
- Karakteristike i nedostaci ERP proizvoda
- Stepem promjene kroz koji kupac mora da prođe kako bi sistem bio upotrebljiv
- Stepem posvećenosti u okviru kupčeve organizacije kako bi se projekat sproveo do kraja
- Usaglašenost kupčeve organizacije i kulture, i organizacije i kulture projekta
- Sposobnosti, odgovornosti i uloga savjetnika

3.7. Dobavljači aplikacijskih usluga

Danas, jedna od opcija za poslovne firme koje žele ERP funkcije je da se aplikacije uzmu u zakup, prije nego da se samostalno razvijaju sistemi. Dobavljač aplikacijskih usluga (ASP) je prodavac softvera koji nudi drugim poslovnim firmama zakupljivanje aplikacija na bazi ERP – a. Najprikladniji je malim i srednjim preduzećima, jer se smatra proizvodom strategije rizičnog upravljanja. Koncept ASP je naročito korišten u ERP projektima, koji su skupi za ugradnju i traže dosta vremena za sprovođenje, kod kojeg je glavni problem obezbjeđivanje osoblja. Sama upotreba ASP – a ima i svoje nedostatke. Nedostaci su vezani za obavezne petogodišnje ugovore i gubljenje fleksibilnosti. Ovi sistemi su standardni i moguće je da neće zadovoljiti potrebe preduzeća.

3.8. Globalni lanci snabdjevanja

Razlozi globalizacije kompanija su : niže cijene materijala, proizvoda i rada; raspoloživost proizvoda koji nisu dostupni u zemlji; globalni stav firme; razvijena tehnologija koja je dostupna u drugim zemljama; visok kvalitet raspoloživih proizvoda; itd. Lanci snabdjevanja koji uključuju dobavljače i / ili kupce u drugim zemljama se nazivaju globalni lanci snabdjevanja. Globalni lanci su duži i složeniji nego domaći, prema tome, moguće su dodatne nesigurnosti. Neki od problema su vezani za zakonske probleme, carine i poreze, jezičke i kulturne razlike, promjene u kursu valuta i političke nestabilnosti. Informacione tehnologije su se pokazale izuzetno korisnim u podržavanju globalnih lanaca snabdjevanja. IT nudi ne samo EDI i ostale mogućnosti komunikacije, već i online stručne savjete. IT takođe može pomoći poslovnim firmama da, putem elektronskih kataloga i pretraživača, pronađu trgovinske partnere. Na kraju, IT olakšava angažovanje spoljnih saradnika za proizvodnju i usluge, u zemljama sa velikom ponudom rada, po niskim cijenama.

3.9. Primjer - ERP

3.9.1. SAP

Osnovan 1972. godine, SAP je prepoznat kao lider u osiguravanju kolaborativnog poslovanja za sve tipove industrija i za sva veća tržišta. 12 miliona korisnika, 84.000 instalacija i više od 1.500 partnera, čine SAP najvećim proizvođačem poslovnog softvera i trećim najvećim nezavisnim dobavljačem softvera. SAP ima bogatu istoriju inovacija i rasta. Danas, SAP ima skoro 30.000 zaposlenih u više od 50 zemalja svijeta.

3.9.2 Iskustvo, znanje i tehnologija

SAP je iskoristio svoje iskustvo kako bi isporučio mySAP Business Suite, sveobuhvatnu porodicu poslovnih rješenja za današnju ekonomiju. mySAP Business Suite omogućava zaposlenima, korisnicima i poslovnim partnerima da uspješno zajednički posluju. mySAP Business Suite je otvorena i fleksibilna, podržava baze podataka, aplikacije, operativne sisteme i hardver od gotovo svakog većeg dobavljača. Upotrebom najboljih tehnologija, usluga i razvojnih resursa, SAP je isporučio poslovnu platformu koja upotrebljava značajne informatičke resurse, poboljšava efikasnost nabavnog lanca i gradi snažne odnose s korisnicima.

3.9.3. mySAP ERP

mySAP ERP rješenje obezbjeđuje funkcionalnost od jednog do drugog kraja za analizu poslovanja, finansije, upravljanje kadrovima, poslovanje i zajedničke službe preduzeća. Takođe omogućava nadogradnju do punog obima SAP - ovih rješenja, sticanje novih tržišnih uvida i brzo prilagođavanje tržišnim promjenama, razumijevanje zahtjeva korisnika te odgovor na iste, uključivanje dobavljača i poslovnih partnera u poslovne procese. mySAP ERP predstavlja trenutno najkompletnije i najefikasnije rješenje za cjelokupno upravljanje kompanijom sa fleksibilnom i otvorenom tehnološkom platformom. Na taj način se može povećati produktivnost, steći bolji uvid u poslovanje i steći potrebnu adaptabilnost za ubrzavanje izvršavanja poslovnih strategija. Sve ovo čini mySAP ERP najboljim izborom za sticanje čvrste operativne kontrole svih aktivnosti uporedo sa planiranjem i prilagođavanjem tržišnim i tehnološkim promjenama. mySAP ERP dolazi sa četiri pojedinačna rješenja koja zajednički čine snažan i čvrst temelj poslovnih procesa :

- mySAP ERP Finansije
- mySAP ERP Upravljanje ljudskim kapitalom
- mySAP ERP Operacije
- mySAP ERP Korporativne usluge

mySAP ERP rješenje je poboljšano industrijski - specifičnim funkcionalnostima i najboljim poslovnim praksama baziranih na SAP - ovom poslovnom iskustvu dužem od 30 godina. mySAP ERP rješenje omogućuje organizacijama smanjivanje ukupnog troška vlasništva, brži ROI i pogodnosti fleksibilnije IT infrastrukture. Takođe, mySAP ERP nudi kompletno rješenje dizajnirano za podršku međunarodnim operacijama kako bi kompanije mogle uspješno poslovati na globalnom nivou.

3.9.4. mySAP ERP : Poslovne prednosti

mySAP ERP dostavlja sveobuhvatan skup poslovnih prednosti uključujući :

- **Bolje donošenje odluka** - Pristup pravim informacijama u stvarnom vremenu kako bi se pravovremeno pristupilo izazovima i proaktivno iskoristile sve mogućnosti.
- **Povećana produktivnost i efikasnost** - Prošireni domet poslovnih procesa što omogućuje uključivanje više ljudi u stvarnom vremenu. Omogućuje jednostavan, konsolidovan i konzistentan pogled na procese.
- **Smanjivanje troškova putem veće fleksibilnosti** - Korištenje dodatnih poslovnih funkcionalnosti skladno razvoju potreba i zahtjeva. mySAP ERP je baziran na SAP NetWeaver tehnološkoj platformi, što omogućava integraciju SAP - ovih aplikacija sa aplikacijama drugih dobavljača.
- **Prilagodljivost poslovnim promjenama** - Neograničena integracija cjelokupnih procesa i iskorištavanje najnovijih Web tehnologija.
- **Smanjeni rizik** - Implementacija mySAP ERP rješenja s minimalnim poremećajima tekućih poslovnih procesa. Korištenje SAP - a kao strateškog partnera za dugoročni rast i razvoj.
- **Bolje finansijsko i korporativno upravljanje** - Veća transparentnost organizacije i pridržavanje globalnim i lokalnim zakonskim regulativama.
- **Optimizovan IT trošak** - Eliminisanje visokih troškova integracije i potreba za nabavkom dodatnih IT rješenja.
- **Brži i veći ROI** - Instalacija mySAP ERP - a korištenjem brzih tehnika omogućuje veće uštede nego u tradicionalnim pristupima.
- **Povećan moral i produktivnost radnika** - Pruža radnicima samouslužne aplikacije što povećava produktivnost i moral radnika.

3.9.5. mySAP ERP Finansije

mySAP ERP Finansije pruža kompletno rješenje za finansijsko upravljanje za širok opseg industrija. Trenutno je vodeće aplikativno rješenje za računovodstvo, poslovno izvještavanje, upravljanje projektima i korporativno upravljanje. mySAP ERP Finansije mogu pomoći pri kreiranju vrijednosti putem:

- Opsežnih funkcionalnosti za računovodstvo, izvještavanje, analizu, korporativno upravljanje i finansijski nabavni lanac
- Široke podrške za industrijski - specifične procese i kompatibilnost sa svim SAP industrijskim rješenjima
- Tehnološke arhitekture za multinacionalne kompanije sa globalnom vizijom
- Industrijski - vodeće podrške za zahtjeve lokalnih tržišta, jezika i valuta
- Robusne interne kontrole i dokumentovanje svih finansijskih procesa i transakcija
- Superiornih mogućnosti za finansijsko i upravljačko izvještavanje
- Otvorene platforme koje spajaju finansije sa postojećim poslovnim sistemima i aplikacijama
- Vizije i inovacije koje uključuju i novije finansijske strategije poput outsourcing - a poslovnih procesa, kolaborativne trgovine i zajedničkih usluga

3.9.6. mySAP ERP HCM

Da bi bili konkrentni, potrebno je pravilno rasporediti sve resurse kompanije, uključujući i zaposlene, skladno poslovnim ciljevima. Potrebno je transformisati tradicionalne HR funkcije u sveobuhvatni program za upravljanje ljudskim kapitalom. mySAP ERP Upravljanje ljudskim kapitalom (mySAP ERP HCM) maksimizira vrijednost zaposlenih, raspoređuje vještine, aktivnosti i znanja zaposlenih skladno poslovnim ciljevima i strategijama. mySAP ERP HCM takođe pruža alate za upravljanje, mjerenje i nagrađivanje rezultata zaposlenih i timova. mySAP ERP HCM podržava procese zapošljavanja, raspoređivanja, razvijanja, motivisanja i zadržavanja zaposlenih i omogućuje njihovo cjelokupno unapređivanje. mySAP ERP omogućuje integrisane funkcionalnosti za:

- Pojednostavljenje HCM procesa i njihovu neograničenu integraciju sa svim operacijama
- Pruža pristup informacijama u stvarnom vremenu što ubrzava donošenje odluka zaposlenih
- Omogućuje dodjelu pravih ljudi pravim projektima u pravo vrijeme
- Podržava i zaposlene i menadžere tokom njihovog cijelog radnog ciklusa
- Omogućuje zaposlenima kolaborativno upravljanje procesima

Dizajnirano za globalno poslovanje, mySAP ERP HCM podržava funkcionalnosti obračuna plata, zakonskih regulativa i najboljih poslovnih praksi za više od 50 zemalja. Integriše se sa postojećim poslovnim sistemima. Više od 9.000 kompanija širon svijeta koristi mySAP ERP HCM rješenje koje im pomaže pri upravljanju više od 54 miliona zaposlenih.

3.9.7. mySAP ERP Operacije

mySAP ERP Operacije, donosi uspjeh u dva kritična područja :

- **Kreiranje vrijednosti** – Poboljšanje cjelokupnih logističkih operacija, dodavanje vrijednosti podržavanjem kompletnih ciklusa.
- **Podrška** – Poboljšanje logističkih operacija osiguravanjem jednostavnog izvršavanja procesa i ciklusa. mySAP ERP Operacije pomaže upravljanju cjelokupnog životnog ciklusa proizvoda i podržava razvoj i uvođenje novih proizvoda.

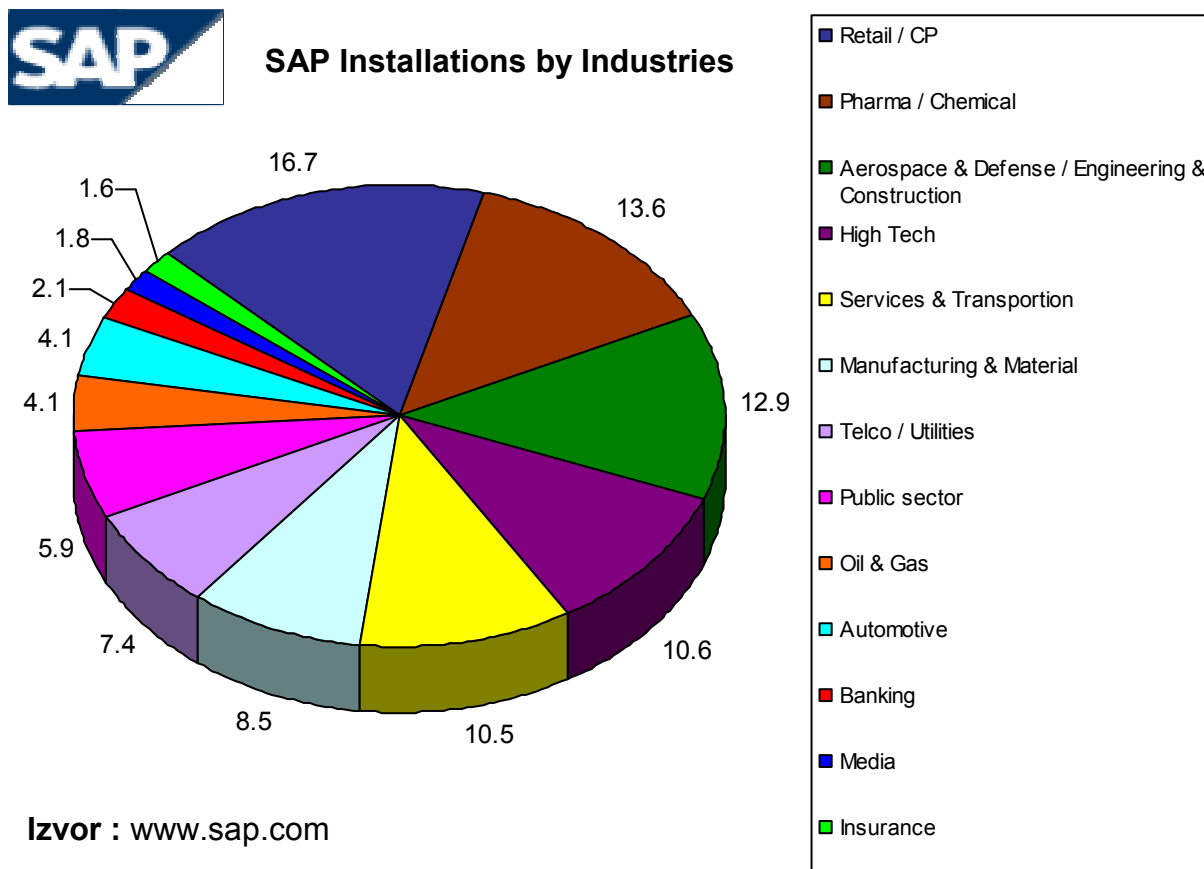
mySAP ERP Operacije takođe pruža napredne alate za bolje donošenje odluka i inovativne usluge bazirane na ulogama što doprinosi povećanoj produktivnosti. Sa mySAP ERP Operacijama, moguće je :

- Pretvoriti dugotrajne, manuelne korake u jednostavne online procese kako bi poboljšali ukupno planiranje kompanije.
- Podržati planiranje i raspored imovine i njome upravljati tokom cijelog životnog ciklusa i smanjiti cikluse naručivanja.
- Pojednostavniti procese skladištenja i distribucije.
- Efikasno upravljati transportom i distribucijom.
- Osigurati kolaborativno okruženje za upravljanje projektima.
- Pružiti personalne sisteme, portale, mobilne aplikacije i alate koji omogućuju zaposlenima efikasnije obavljanje svojih radnih zadataka.
- Osigurati transparentnost, planiranje i upravljanje projektima.
- Poboljšati korisničku uslugu i brzo se prilagoditi korisničkim zahtjevima.

3.9.8. mySAP ERP Korporativne usluge

mySAP ERP Korporativne usluge pomaže pri kontrolisanju resursno zahtjevnih korporativnih funkcija, uključujući upravljanje službenim putovanjima, nekretninama, okolinom, zaštitom na radu i provizijama. Rješenje omogućuje smanjivanje troškova, smanjivanje grešaka i striktnije pridržavanje zakonskim i korporativnim regulativama. Sa rješenjem mySAP ERP Korporativne usluge moguće je upravljati kritičnim operacijama te ga prilagoditi specifičnim potrebama. Rješenje nudi kompletnu administrativnu i upravljačku podršku za sledeća kritična područja :

- **Upravljanje putovanjima** - mySAP ERP Korporativne usluge smanjuje troškove, pojednostavljuje administrativne procese i podržava promjene kompenzacija i cjenovnih modela dobavljača, distributera i putničkih agencija. Takođe daje menadžerima potrebnu kontrolu kako bi mogli pomoći zaposlenima pri izboru najpovoljnijih putničkih usluga.
- **Okolina i zaštita na radu** - mySAP Korporativne usluge pomaže upravljanje kompleksnim i konstantno promjenljivim ekološkim, zdravstvenim i zaštitnim mjerama i regulativama. Pokriva sve dijelove i aspekte organizacije uključujući razvoj novih proizvoda, nabavku, proizvodnju, prodaju, distribuciju, usluge i održavanje.
- **Upravljanje nekretninama** - mySAP ERP Korporativne usluge podržavaju administraciju nekretnina. Omogućava automatizaciju i kontrolu procesa kako bi se adekvatno i kvalitetno iskoristile sve nekretnine i time smanjili troškovi vezani za gradnju, iznajmljivanje i održavanje nekretnina.
- **Upravljanje kompenzacijama** - mySAP ERP Korporativne usluge omogućuju upravljanje i isplatu varijabilnih kompenzacija skladno organizacionim promjenama, varijacijama prodajnih kanala i lansiranja novih proizvoda.



Slika 5. SAP instalacije

4. Elektronska trgovina i SCM

Elektronska trgovina se sve više koristi kao pristup pronalaženja rješenja za probleme u lancu snabdjevanja. Elektronska trgovina može doprinijeti upravljanju lancem snabdjevanja na sledeći način :

1. Digitalizacijom proizvoda
2. Zamjenom cjelokupne dokumentacije na papiru, elektronskom dokumentacijom
3. Zamjenom faksova, telefonskih poziva i telegrama elektronskim sistemom poruka
4. Promjenom prirode i strukture lanca snabdjevanja od linearne ka objedinjenoj
5. Jačanjem nekih aktivnosti, poput saradnje i razmjene informacija među partnerima u lancu snabdjevanja
6. Skraćanjem lanca snabdjevanja i svođenjem zaliha na minimum
7. Olakšavanjem usluga kupcima
8. Uvođenjem efikasne kupovine i prodaje putem stvaranja e – tržišta

4.1. Kupovina i prodaja u lancu snabdjevanja

Osnovna uloga elektronske trgovine je olakšavanje kupovine i prodaje u lancu snabdjevanja. Najveće aktivnosti su :

1. **Nabavne aktivnosti.** Inverzne licitacije, prikupljanje prodajnih kataloga na sajtu kupca i nabavka preko konzorcijuma i grupnih nabavki.
2. **Interne SCM aktivnosti.** Aktivnosti, od unošenja porudžbina materijala do evidencija prodaje i praćenja isporuka, vode se preko korporacijskog Intraneta.
3. **Prodajne aktivnosti.** Prodaja na sopsstvenom Web sajtu i licitacije proizvoda ili zastarjele opreme.
4. **Kombinovane dolazne / odlazne aktivnosti.** Kombinovanje aktivnosti se može dogoditi na razmjenama, gdje se sreće mnogo kupaca i prodavaca. Mnoge od ovih razmjena usredsređene su na specijalizovane proizvode ili usluge i nazivaju se vertikalni portali.
5. **Integracija EC i ERP.** Logika integracije EC i ERP – a jeste da se proširivanjem postojećeg ERP sistema na podržavanje elektronske trgovine, organizacije ne samo što utiču na svoje investiranje po ERP rješenju, već i ubrzavaju razvoj EC aplikacija.
6. **Integracija sa CRM i EC.** Nekoliko aktivnosti upravljanja odnosima sa kupcima dio su pružanja usluga kupcima u EC. Integracija obezbjeđuje jedan model podataka za ERP, CRM i EC, što omogućava veliku operativnu efikasnost.

4.2. Izvršavanje porudžbina u E – trgovini

Neke EC aplikacije, posebno B2C i B2B, mogu imati problem sa sopstvenim lancem snabdjevanja. Ovi problemi se obično dešavaju prilikom izvršavanja porudžbina. Kada kompanija prodaje proizvode direktno kupcu, mora :

1. Brzo pronaći proizvode za isporuku
2. Organizovati brzu isporuku
3. Naplatiti novac od svakog kupca
4. Organizovati vraćanje neželjenih ili oštećenih proizvoda

4.3. Izvršavanje porudžbina i logistika

Izvršavanje porudžbina se odnosi ne samo na obezbjeđivanje kupcima onoga što su naručili , već i svih odgovarajućih usluga. Na primjer, kupac mora da dobije uputstva koja se odnose na dijelove i rukovanje novim aparatima. Pored toga, ako kupac nije zadovoljan proizvodom, mora se organizovati njegova zamjena ili vraćanje. Elektronski prodavci se susreću sa nizom problema, neki od njih su nemogućnost isporuke na vrijeme, isporuka pogrešnih artikala, veliki troškovi isporuke, itd. Za kašnjenje isporuka može biti odgovorno nekoliko faktora. Oni se kreću od nesposobnosti da se tačno prognozira potražnja, do neefikasnih lanaca snabdjevanja e – prodavaca. Mnoge kompanije dopuštaju kupcima da gledaju robu u realnom vremenu. Neke kompanije razvijaju logistički sistem kojim se određuje da li kupac ima pravo na vraćanje robe i refundiranje.

4.4. Automatizovana skladišta

Tradicionalna skladišta izgrađena su za isporuku velikih količina malom broju prodavaca i fabrika. U B2C modelu elektronske trgovine, kompanije treba da šalju male količine velikom broju pojedinaca. Postupak odabira i pakovanja je drugačiji i radno intenzivniji. Automatizovana skladišta mogu imati robote i druge uređaje koji ubrzavaju odabir proizvoda. Jednim od najvećih skladišta EC u SAD upravlja kompanija za porudžbine mejlom Fingerhut. Ova kompanija bavi se logistikom svih tipova porudžbine putem mejla za Wall – Mart, Macys's i mnoge druge. Postupak koji se primjenjuje u skladištu obuvata osam faza :

1. Ugovor maloprodaje sa kompanijom Fingerhut o skladištenju njihovih proizvoda i izvršavanju porudžbina
2. Roba maloprodaje skladišti se u jedinicama za čuvanje zaliha
3. Porudžbine koje stižu e – poštom, faksom ili telefonom prebacuju se u glavni računar Fingerhuta
4. Poseban program spaja porudžbine svih prodavaca, radi optimizovanja rada sakupljača
5. Sakupljeni artikli se prenose transporterima do mjesta pakovanja

6. Paketi prelaze na transportne trake
7. Skener čita barkod da bi identifikovao odredište i svaki paket se automatski gura nadole na jednu od 26 transportnih traka koja odnosi paket direktno u kamion
8. Kada se kamioni napune, odlaze do lokalne pošte u 26 najvećih gradova, čime se postiže ogromna ušteda na troškovima isporuke.

4.5. Rješavanje pitanja vraćanja robe

Vraćanje neželjene robe i obezbjeđivanje njene zamjene neophodno je za očuvanje povjerenja i vjernosti potrošača. Postoji nekoliko opcija rješenja problema vraćanja robe :

1. Vratiti artikal na mjesto gdje je kupljen. Ovo rješenje je dobro samo ako je broj vraćanja mali.
2. Odvajanje logistike vraćanja od logistike isporuke. Ovo je rješenje efikasnije s aspekta prodavca, ali je kupac nezadovoljan.
3. Dopustiti kupcu da fizički ostavi vraćeni artikal na određenim punktovima, odakle ova roba može da se podigne.
4. Vraćanje se vrši u potpunosti preko spoljnih saradnika. Usluge koje se pružaju, ne samo da se bave isporukama, već i cjelokupnim logističkim procesom vraćanja.

5. Zaključak

Nužno je valjano upravljati lancem snabdjevanja radi obezbjeđivanja izvanrednih usluga kupcima, niskih troškova i kratkog vremenskog ciklusa. Novi pristupi SCM zahtjevaju kooperaciju i koordinaciju poslovnih partnera, koje olakšavaju IT inovacije. ERP rješenja smanjuju troškove, doprinose rastu vrijednosti i omogućavaju strategijsko prilagođavanje preduzeća.

Literatura

Turban, E., McLean, E., Wetherbe, J., John Wiley & Sons, Inc. 2002, *Informaciona tehnologija za menadžment*, prevod knjige : *Information technology for management*, 3rd edition, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 2003. Beograd

Đuričin, D., Janošević, S., *Menadžment i strategija*, Ekonomski fakultet u Beogradu, 2005. Beograd

Web izvori :

www.dell.com
www.dellauction.com
www.kbkids.com
www.littlewoods.co.uk
www.ctp.com
www.warner-lambert.com
www.lego.com
www.daviswarshow.com
www.mysap.com
www.dialdinner.com
www.fingerhut.com
www.ssaglobal.com