

1.1 Primena kompjutera u poslovnim sistemima

□ **Dosadašnja iskustva uvođenja i primene informacione tehnologije odnosno informacionih sistema u procesu poslovanja su sledeća:**

□ Na osnovu iskustva trebalo bi se držati sledećih smernica:

- primena IS-a predstavlja jedan od najznačajnijih doprinosa savremenom razvoju poslovanja i proizvodnje u preduzećima,

- prilikom projektovanja IIS-a (integralnog

informacionog sistema) potrebno je integrisati tehnološki i funkcionalno različite elemente kao što su: mašine, automati, sistemi za transport i skladištenje, računarske mreže i dr. koji su nabavljeni od različitih proizvođača.

- U prethodnoj tački je pomenuta činjenica da se u IIS-u nalaze komponente koje čine dati sistem, koje vode poreklo od različitih proizvođača, odmah se nameće pitanje kompatibilnosti datih proizvoda odnosno elemenata pomenutog sistema,

- Postoji značajna razlika u nivou primene IS-a u pojedinim podsistemima PS-a, u našim preduzećima najveća primena datih IS-a je u finansijskoj, računovodstvenoj, kadrovskoj i

marketing službi,

- U većini preduzeća hardverska konfiguracija računara kao i ostala oprema IS-a je zastarela (po nekim podacima vreme optimalne eksploatacije date opreme je oko dve godine).

□ Period uvođenja IS-a je suviše dug i sa skromnim početnim rezultatima,

□ Period uvođenja IS-a ne bi trebao da bude duži od tri meseca, sa odgovarajućom stručnošću i odgovornošću, "probe" i "greške" koštaju veoma mnogo, nije samo u pitanj u novčani i vremenski gubitak, već gubitak vere u sopstvene sposobnosti kao i/ili mogućnosti IS-a,

□ Potrebna je veća integracija sistema kvaliteta ISO 9000:2000,

□ IS se moraju posmatrati kao alat, a ne kao cilj,

□ Za efikasno korišćenje IS-a u praksi je neophodno uložiti velika novčana sredstva, vreme, strpljenje,...

- Neispunjavanjem datih uslova, koji definišu kako bi trebalo, nastaju problemi i u procesu

projektovanja i u procesu same eksploatacije;

- Donošenje odluka na svim nivoima pored mnoštva informacija, koje su na raspolaganju, korišćenjem IS-a uključuje iskustvo i intuiciju, odnosno sami IS ne mogu da zamene menadžera, ali su jedna kvalitetna i moćna alatka u datom procesu;

• Razvoj IS-a (razvoj sistema za podršku u odlučivanju-SPO i ekspertnih sistema- ES) menja ulogu menadžera, drugim rečima u stanju su da ispune sve veće zahteve za inventivnošću odnosno imaju više vremena za inventivnost.

1.1.1. Značaj informacionih sistema

□ Da postala konkurentni učesnik na internacionalnom tržištu, organizaciji su potrebni moćni informacioni sistemi;

□ **DEFINICIJA: Informacioni sistem se može definisati kao set međusobno povezanih komponenti koje funkcionišu zajedno u procesu izbora, prerade, skladištenja i slanja informacija, a u cilju pomoći donošenju odluka, koordiniranju i kontroli u organizaciji;**

□ IS služe i kao pomoć menadžerima i zaposlenima u analiziranju problema, razvijanju (kreiranju) novih proizvoda. Takođe, IS sadrže informacije o značajnim ljudima, mestima i elementima u organizaciji, ali i u njenom okruženju.

□ IS pomoću tri aktivnosti proizvode informacije koje su potrebne organizaciji za donošenje odluka, kontrolu operacija, analizu problema, kreiranje novih proizvoda i usluga.

□ Ove aktivnosti su: ulaz (podrazumeva sakupljanje neobrađenih podataka iz organizacije i okruženja), procesiranje (prerada prikupljenih (neobrađenih) podataka u razumljivije, korisnije oblike) i izlaz (odnosi se na transfer podataka ljudima ili aktivnostima kojima su potrebni). IS zahtevaju i povratnu informaciju, koja podrazumeva da "izlaz" odlazi do određenih članova organizacije koji će ih vrednovati ili napraviti ispravke u fazi ulaza.(slika 1.)

1.1.2. pristupi u izučavanju IS-a

□ Generalno posmatrano, postoje tehnički i bihejvioristički pristup izučavanju informacionih sistema. Takođe, IS možemo posmatrati i sa aspekta sociotehničkih sistema, jer oni to i jesu —

sačinjeni su od mašina, raznih vrsta tehnologija, pritom zahtevajući prilične socijalne, organizacione i intelektualne investicije, ukoliko se želi postići da nesmetano funkcionišu.

□ **Tehnički pristup** u izučavanju IS koristi matematičke modele. Discipline koje doprinose ovom pristupu su nauka o računarima, menadžment nauka — nauka o upravljanju i operaciona istraživanja;

□ **Bihevioristički pristup** -veoma je važno, pri izučavanju IS pozabaviti se i biheviorističkim aspektima, kao to su strateška poslovna integracija, dizajniranje organizacije, menadžment. Ovi aspekti se ne mogu proučavati tehničkim pristupom;

□ Na primer- Sociologija izučava IS u smislu kako grupe i sama organizacija utiču na razvoj IS, ali i kako IS utiču na individue, grupe u organizaciji i samu organizaciju. Psihologija izučava način na koji donosioci odluka razmišljaju i ponašaju se prema formalnim informacijama. Ekonomija stavlja akcenat na troškove koji nastaju povodom analize, dizajniranja, izgradnje, primene IS u organizaciji itd.

□ Važno je napomenuti to da bihevioristički pristup ne ignoriše tehnologiju. Često su izvori problema ovog pristupa upravo u tehnologiji.

□ IS je više nego sam kompjuter. Efektivno korišćenje IS zahteva razumevanje organizacije, menadžmenta i informacione tehnologije koje utiču na sistem i čine sistem. Svi IS mogu biti opisani kao organizaciona i menadžment rešenja na izazove koje nameće okruženje;

□ Kada govorimo o značaju i važnosti IS za organizaciju, svakako moramo spomenuti i važnost Interneta. Internet omogućava komunikaciju i saradnju (elektronska pošta, slanje/primanje podataka, učešće u elektronskim konferencijama), pristup informacijama (pretraga/potruga za dokumentima, bazama podataka, pristup elektronskim brošurama, priručnicima, oglasima), obavljanje poslovnih transakcija (reklamirati lašavati, prodavati i kupovati robu i usluge).

- Komunikacijske tehnologije omogućavaju eliminaciju distance u mnogim slučajevima;

- Kompanije mogu koristiti IS ukoliko žele da povećaju svoju fleksibilnost. Npr. pojedine male kompanije pomoću IS mogu postići snagu i nivo razvoja "većih" kompanija na sledeći način — ukoliko se informacijama pristupa direktno preko telefona ili drugih komunikacijskih sredstava, smanjiće se vreme koje bi zaposleni utrošili za istraživanje. Sa druge strane, velike kompanije pomoću informacionih tehnologija (IT) mogu postići agilnost "manjih" kompanija.

Internet može povezati hiljade organizacija u jednu mrežu, kreirajući tako jedinstveno elektronsko tržište. E-tržište se može definisati kao IS, kreiran pomoću kompjutera i komunikacionih tehnologija, koji povezuje kupce i prodavce koji razmenjuju informacije, proizvode, usluge i vrše plaćanja.

- Globalna dostupnost Interneta za obavljanje transakcija između kupaca i prodavaca doprinelo je razvoju elektronskog poslovanja i elektronske trgovine (navedena dva pojma podrazumevaju proces kupovine i prodaje robe i usluga elektronskim putem, obavljanje raznih transakcija koristeći Internet, mreže i druge digitalne tehnologije)

1.1.3. Novi problemi i novi izazovi u menadžmentu

□ Informacioni sistemi stvaraju mnoge interesantne šanse - kako poslovne, tako i individualne. Međutim, oni takođe predstavljaju i izvor novih problema, ali i izazova za menadžere;

□ Postoji 5 ključnih izazova za menadžere:

1. Izazovi strategije poslovanja govori o tome kako koristiti informacione tehnologije u cilju postizanja konkurentnosti, efektivnosti i digitalne osposobijenosti;

ntalnog menadžmenta.

2. Posmatra kako firme mogu razumeti poslovne i sistemske zahteve globalnog ekonomskog okruženja. U prošlosti, svaka regionalna filijala multinacionalne organizacije, fokusirala se na rešavanje sopstvenih informacionih problema. Usled

razlika u jeziku, kulturi i političkom opredeljenju, između zemalja, dolazilo je do "haosa" i neuspeha

3. Informaciona arhitektura i infrastruktura treba da ukaže kako organizacije mogu razviti informacionu arhitekturu i infrastrukturu informacione tehnologije koje će pomoći u ostvarenju njenih ciljeva;

4. Investicije u informacione sistem pokazuje kako organizacije mogu ustanoviti poslovnu vrednost informacionih sistema. Top menadžment se najčešće bavi pitanjem — Da li (su) se investicije u IS i IT isplate (isplatile)? Ova pitanja su proizašla iz činjenice da najpre treba uložiti novac u savremenu IT, ali i napor i vreme menadžera, zaposlenih, ali i čitave organizacije prilikom prihvatanja IT i njenog korišćenja. Jedna stvar je koristiti IT za dizajniranje, proizvodnju, isporuku i održavanje novih proizvoda. Međutim, sasvim je druga stvar zaraditi koristeći IT.

5. Oddgovornost ikontrola: Kako se organizacije mogu osigurati da se njihovi IS koriste na etički i socijalno (sociološki) opravdan (ispravan) način?

1.1.4. Vrste IS-a prema organizacionim nivoima i organizaconim funkcijama

□ Organizacija može biti podeljena na strateški nivo, menadžment nivo, nivo znanja i operativni nivo; i na pet glavnih funkcionalnih oblasti: prodaja i marketing, proizvodnja, finansije, računovodstvo i ljudski resursi. IS opslužuju svaki od ovih nivoa i funkcionalnih oblasti;

□ Tipična organizacija ima sledeee nivoe — operativni, menadžment, znanje i strategijski — za svaku navedenu funkcionalnu oblast.

▣ Četiri osnovne vrste IS-a koriste različitim organizacionim nivoima:

1. Sistemi koji podržavaju operativni nivo, tj.

operativni menadžment, omogućavaju obavljanje osnovnih aktivnosti i transakcija u organizaciji (kao to što su prodaja, isplaćivanje zarada, finansijske transakcije, odluke o kreditima, tok materijala u fabrici i si.). Osnovna svrha IS na ovom nivou je da odgovori na svakodnevna pitanja, tj. reši rutinske probleme. Definicija IS na operativnom nivou glasi jeste da su to IS koji prate osnovne aktivnosti i transakcije u organizaciji.

2. Sistemi koji podržavaju nivo znanja — svrha ovih sistema je da unese novo znanje u poslovanje kompanije i pomogne joj pri kontroli papirologije. Ovi sistemi spadaju u red IS koji imaju najbrži razvoj i primenu u poslovanju;

3. Sistemi koji podržavaju menadžment nivo u organizaciji podržavaju aktivnosti posmatranja, kontrole, donošenja odluka i administrativnih aktivnosti srednjeg nivoa menadžmenta. Karakteristika ovih sistema je da oni obezbeđuju periodične izveštaje pre nego trenutne odluke (savete, pomoć) u organizaciji.

□ **IS podržavaju glavne poslovne funkcije u organizaciji — prodaju, marketing, proizvodnju, finansije, računovodstvo i ljudske resurse. Polazeći od toga koju organizacionu funkciju podravaju IS, nastala je još jedna podela IS:**

1. Sistemi prodaje i marketinga — čiji je cilj da pomognu organizaciji prilikom identifikacije potrošača, razvoju proizvoda i usluga kako bi zadovoljili potrebe potrošača, promociji ovih proizvoda i usluga, kao i prodaji istih. Takođe, mogu biti korišćeni i prilikom procene performanse osoblja prodaje;

2. Sistemi proizvodnje — bave se rešavanjem problema vezanih za planiranje, razvoj i isporuku proizvoda i usluga, kao i kontrolom procesa proizvodnje.

3. Sistemi finansija i računovodstva — pomažu organizaciji prilikom kontrole finansija i protoka novca. Korporativni finansijski sistemi jedni su od prvih kompjuterizovanih sistema, a bazirani su na umreženim računarima velike brzine. Finansijske i računovodstvene informacije mogu biti i raspoložive na Internetu

4. Sistemi ljudskih resursa — drže uskladištene i održavaju podatke o zaposlenima; procenjuju veštine (sposobnosti) i performanse zaposlenih; podržavaju planiranje o potrebama

za novom radnom snagom kao i kreiranje programa za razvoj karijere i dodatnu obuku već zaposlenih. Olakšavaju Internet simultanu komunikaciju sa vie zaposlenih i omogućava upravljanje udaljenim timovima.

□ Ukoliko kompanija posluje na međunarodnom nivou, odnosno posluju globalno, postoji potreba za drugačijim struktuiranjem IS. Odnosno ovakva organizacija korisiti četiri vrste sistema;

□ U pitanju su sedeći sistemi: centralizovani sistemi (oni sistemi u kojima se razvoj sistema i njegovo funkcionisanje deavaju potpuno na domaćoj osnovi), duplicirani sistemi (razvoj sistema se dešava kod kuće, a njegovo funkcionisanje je povereno autonomnim jedinicama u stranim zemljama), decentralizovani sistemi (svaka strana jedinica kreira sopstvena rešenja i sisteme), mrežni sistemi (razvoj i funkcionisanje sistema je egrisano i koordinira između svih jedinica).

1.2. Razvoj informacionih sistema

□ Razvoj mikroračunara omogućava da se napravi sistem dovoljno mali da bi ušao u domove ljudi i sa relativno zaokruženim funkcionalnim konceptom koji podržava rešavanje određenih problema;

□ U prvim godinama primene mikroračunara najveći uticaj imale su firme: Sinclair, Commodore, Acorn, Atari i Apple. Mikroračunari značajno pomažu inovatorima koji nisu članovi velikih timova u preduzeću da brzo i lako dodu do informacija neophodnih za inovativnu aktivnost.

□ IBM i APPLE su pre desetak godina shvatili problem koji postoji na tržištu i ponudili su novi koncept mikroračunara u vidu IBM PC Junior od strane IBM-a i APPLE Macintosh od strane APPLE-a, koji su preko modela XT, AT, 286, 386, 486 i 586 evoluirali do onoga to se danas nalazi na tržištu, dok je koncept, u suštini, ostao isti.

□ Dobijen je računar malih dimenzija i impresivnih mogućnosti za obavljanje najsloženijih zadataka i u firmama kojima nije bilo isplativo ulaganje u velike i skupe sisteme. Sama modularnost je omogućila da se konceptualno ista mašina, pogodnim izborom komponenata sistema, prilagodi najvećem broju poslova i, u isto vreme, očuva kompatibilnost sa drugačije konfigurisanim sistemom.

□ Razvoj satelitskih komunikacija doprineo je stvaranju gigantskih kompjuterskih mreža, kao to su BITNET, FIDONET, INTERNET i drugi. Trenutno je najaktuelniji projekat tzv. informacionih autoputeva (Information Highways);

□ Ideja "Information Highways" je postala izvesnost razvojem superprovodnika i optičkih vlakana, ime je omogućeno da se kroz mrežne vodove proputaju stotine megabajta u sekundi. Poređenja radi, redovne telefonske linije, pod najboljim uslovima, dopuštale su svega nekih 3-4 Kb u sekundi.

□ Razvoj informacione tehnologije omogućio je komunikaciju između različitih korisnika sa bilo kog kompjutera u mreži. Kompjuterskom mrežom se može smatrati skup korisnika koji komuniciraju preko zajedničkog medijuma.

□ Da bi se omogućila komunikacija među korisnicima, razvijeni su protokoli za upravljanje prenosom podataka. Njihov zadatak je da izvrše identifikaciju učesnika komuniciranja, sprovedu kontrolu toka podataka, otklone nastale greške u prenosu i sinhronizaciji komunikacionih procesa.

□ Zbog maksimalnog korišćenja resursa, distribuiranja memorije i procesne snage kompjutera, dolazi do pojave lokalnih kompjuterskih mreža LAN (Local Area Networks) ili Intraneta koje se po potrebi povezuju u veće mreže WAN (Wide Area Networks). Komunikacije na većim rastojanjima moraju da se obavljaju preko WAN mreža koje su instalirane na geografski širokom području i koje objedinjuju više LAN-ova. Povezivanjem na veće kompjuterske sisteme formiraju se kompleksni distributivni sistemi.

□ Ulaganja u informacionu tehnologiju idu uzlaznom putanjom: novi oblici su skupiji, a korporacije izdvajaju sve više. Na osnovu američkih izvetaja zapaža se da je gotovo polovina kapitalnih budžeta (43%) utrošena 1996. godine na hardver.

□ Projektovanj eintegralnog informacionog sistema podrazumeva

integraciju svih kompjuterizovanih aktivnosti i novih informacionih tehnologija. Kada se govori o IIS u našim uslovima, postavljaju se sledeće dileme:

□ da li su IIS stvarnost ili fikcija i

□ da li su naša preduzeća u mogućnosti da uspostave i realizuju ovaj sistem.

□ Primeri investicija u IT

□ "The Stadish Group" procenjuje da američke kompanije i vlada troše 81 milijardi dolara na otkazane projekte i plaćaju 59 milijardi dolara za projekte koji će biti završeni, ali uz prekoračenje rokova;

□ Da bi se prevazišli navedeni problemi, potrebno je proučiti glavne uzroke ovako poražavajućih rezultata;

□ Istraživanje je pokazalo da se tri faktora navode kao najveći uzroci zakanjenja projekata i neostvarenih očekivanja klijenata (tzv. "Challenged Projects"):

- Slabost saradnje i komunikacije sa klijentorn (12 %),
- Nekompletni zahtevi i specifikacija (12 %),
- Promene zahteva i specifikacije (12%).

□ Postoji mnogo slučajeva kada su kompanije na greškama i neuspehu pojedinih projekata stekli novo iskustvo koje im je u budućnosti pomoglo tako da su osmišljavanjem i primenom nove strategije postigle uspeh.

□ Neuspešni proizvođač prve japanske električne posude za kuvanje pirinča razvio se u korporaciju Sonny. Firma koja je proizvodila uređaje za senzore u kuglanarna i uređaje za zavarivanje i smanjenje telesne težine kasnije je počela proizvodnju osciloskopa i računara i postala Hewlett Pacckard kojeg danas poznajemo.

□ Najnovije istraživanje na uzorku od 40.000 projekata pokazuje poboljšanja u odnosu na istraivanje iz 1994. godine:

- 34% projekata završava uspehom,

- 15% potpunim neuspehom,
- 51% pripada grupi "challenged" projekata.

1.2.1 INTRANET

□ Kada se u okviru jedne kompanijske mreže primene Internet rešenja — tj. koriste TCP/IP protokol, web server, mail server i drugi serveri, nastaje Intranet. Ovakvo rešenje spada u B2E (Business to Employees) interakciju (Lazić, Markovic, 2002);

□ **DEFINICIJA:** Intranet predstavlja korišćenje tehnologija baziranih na Internetu u okviru organizacije, a u cilju podrške komunikaciji i pristupu informacijama .

□ Internet pruža podršku svim funkcijama preduzeća (proizvodnj i, administraciji, marketingu, finansijama...) i omogućava kretanje od "ostrvaca informacija" ka mrežama koje omogućavaju bolju komunikaciju i timski rad. Cilj je da se rešenjima koja su maksimalno pogodna i jednostavna za korisnike podrže sve poslovne funkcije, tj. da se maksimalno olakša rad zaposlenima (Slika 4.).

□ Sve bitne informacije moraju se naći na Intranetu i korisnik im može pristupiti uvek kada se za to ukaže potreba (just in time). Podacima se pristupa sa jednog jedinstvenog interfejsa, čime je omogućeno lakše pronalaženje potrebnih informacija. Kao takav, Intranet nam daje mogućnost da lakše publikujemo informacije neophodne za rad;

□ Prema jednom od mnogobrojnih istraživanja Forester Research Inc., koje je obuhvatilo 1.000 kompanija, 96% je ili već koristilo, ili namerava da koristi Intranet, a svega 4% nema u planu njegov razvoj. Podatak jasno govori koliko je Intranet kao rešenje prihvaćen u savremenim kompanijama, i koliko je bitno ovu, kod nas još nedovoljno istraženu temu, pojasniti i izložiti u našem okruženju.

1.2.2 INTERNET

- Jedna od najčešće korišćenih definicija je: "Internet je mreža svih mreža";

- Bila bi greška razmišljati o Internet mreži samo kao kompjuterskoj mreži ili grupi međusobno povezanih kompjuterskih mreža. Efikasnost, funkcionalnost, lepota i upotrebna vrednost Interneta leži u informacijama koje se na njemu nalaze.

- Internet omogućava milionima ljudi širom sveta da komuniciraju i dele informacije bilo slanjem ili primanjem elektronske pošte, bilo uspostavljanjem veza sa konkretnim kompjuterom ili razmenom interaktivnih poruka. Deljenje informacija omogućuju diskusione grupe, mnoštvo različitih besplatnih programa i izvora informacija;

□ Dakle, Internet je ime za ogromni, svetski sistem, koji se sastoji od ljudi, informacija, kompjutera i telekomunikacionih mreža.

□ Internet omogućava brz razvoj marketing funkcija jer omogućava proizvođačima roba i usluga da zadovolje potrebe i želje kupaca na brz i efikasan način. Prednosti korišćenja Interneta za marketinške aktivnosti su brojne, ali mi ćemo se ograničiti na najznačajnije:

- Niski troškovi — cena je relativno niska u odnosu na veličinu prezentacije i masovnost publike,
- Veliko tržište,
- Kontinualno prisustvo na tržištu-24 časa dnevno, 365 dana u godini.

□ Internet je medij koji je interaktivan, dvosmerni komunikacioni sistem koji omogućava prikupljanje, smetanje i pretraživanje informacija širom sveta bez obzira na vremenske zone, granice i ostala ograničenja lokalnog karaktera;

□ Internet je skup međusobno povezanih mreža. To je svetska javna mreža za prenos podataka, a pored toga nudi i širok spektar servisa u multimedijalnom obliku. Povezivanje individualnih korisnika i preduzeća je neminovnost za uspešno poslovanje. Internet je ušao u sve pore života. Bez njega se ne može zamisliti moderna komunikacija, razmena informacija, poslovni kontakti, dolazak do novih saznanja itd.

□ Danas sva ozbiljnija preduzeća imaju 24-časovni pristup Internetu ili su bar na njemu prisutna svojom prezentacijom;

□ Putem Internet se obavljaju poslovni dogovori i vrši razmena robe i ideja, to ima veliki značaj za inovativnu aktivnost;

□ Za Internet mrežu se kaže da svakog minuta dobija novog korisnika, od kojih većina obavlja poslovne transakcije. Ako preduzeće ima predstavništva širom sveta i ukoliko su ona povezana na Internet,

moćna je efikasna međusobna komunikacija i komunikacija sa stranim partnerima.

1.2.3. Elektronsko poslovanje i menadžment

□ U uslovima sve oštrije konkurencije na međunarodnom tržištu poslovni sistem mora biti u stanju da ostvari komunikaciju sa tržištem i na efikasan način odgovori njegovim zahtevima. Ovo je gotovo nemoguće ostvariti bez podrške informacionih tehnologija (IT-a), koje su značajno unapredile komunikaciju između proizvođača i kupca, poslovnih partnera, kao i između funkcija unutar samog preduzeća. Tako se rađa pojam elektronskog poslovanja.

□ Elektronsko poslovanje predstavlja elektronski prenos i razmenu poslovnih dokumenata (poruka) ili informacija između kompjuterskih sistema, sredstvima standardizovanih elektronskih poruka preko specijalnih komunikacionih mreža sa visokim nivoom zaštite.

□ Na osnovu navedene definicije možemo zaključiti da elektronsko

poslovanje predstavlja veoma širok pojam, koji obuhvata širok spektar poslova i tehnologija i sve vidove interakcija:

- B2E (Business to Employees),

- B2B (Business to Business),

- B2C (Business to Customer).

□ Na slici 5 pokušano je da "plastično" objasnimo elektronsko poslovanje, tj. da prikažemo sve

vidove interakcija koje ono obuhvata.

□ Elektronsko poslovanje omogućava poslovnim sistemima jedne zemlje ravnopravno učešće na međunarodnom tržištu. Prelaskom na savremeni, elektronski način poslovanja poslovni sistemi uspevaju da značajno snize troškove, poboljšaju privredne aktivnosti i zauzmu povoljnije mesto na međunarodnom tržištu.

□ Da bismo ukazali na značaj elektronskog poslovanja, navešćemo rezultate istraživanja Pola Kaningana, člana Međunarodne korporacije za informatički menadžment, koji ukazuju na činjenicu da je elektronsko poslovanje stotinak puta jeftinije od tradicionalnog poslovanja. *Po ovom istraživanju bankarska transakcija koja se obavi "peške" u nekoj poslovnici košta 1\$, a elektronski, preko Interneta, svega 0,001\$;*

□ Uvođenjem elektronskog poslovanja u organizacije dobija se potpuno novo tržište, prodavnica bez zidova, preduzeće bez velike prateće papirologije, idealni preduslovi za organizaciju poslova i visoku stopu profita.

□ EDI — Elektronska razmena podataka

□ Iako veći na firmi danas poslovne podatke obrađuje posredstvom kompjutera, načini razmene poslovnih informacija i dokumenata između poslovnih partnera nisu se mnogo izmenili. Informacije se, uglavnom, razmenjuju na manje-više klasičan način, tj. u papirnorn formatu;

□ EDI je razmena formatiranih poslovnih transakcija u standardnom formatu, od kompjutera do kompjutera između poslovnih partnera.

□ Poslovni partneri ne poseduju niti identične kompjuterske sisteme niti identične poslovne programe. Zadatak EDI-ja jeste da te sisteme i programe međusobno uskladi;

□ EDI koristi mogućnosti koje pružaju postojeći kompjuteri i telekomunikaciona mreža uz istovremeno unapređenje poslovanja, sniženje troškova, poboljšanje u pružanju usluga i smanjenje grešaka do kojih se dolazi u radu na klasičan način. Međutim, implementacija EDI sistema je skupa. Ovo predstavlja jedan od osnovnih razloga iz kojih se za ovakve sisteme odlučio mali broj njih i malih preduzeća.

□ Sa razvojem Interneta javlja se i mišljenje da EDI treba odbaciti kao neuspelu i zastarehu tehnologiju. Međutim, EDI nije tehnologija već način uspostavljanja veza između aplikacija u

različitim kompanijama. Bez obzira na to da li se veza uspostavlja preko VAN-a (specijaliziranih firmi za tehničku podršku, servis za pružanje pomoći i rešavanje telekomunikacionih problema i problema u korišćenju EDI-ja) ili Interneta, problem usaglašavanja poslovnih sistema ostaje. Primena Interneta u obavljanju EDI transakcija (Internet EDI tj. XML/EDI) omogućila je mnogim srednjim i malim preduzećima da iskoriste prednosti EDI transakcija bez

ja značajnih finansijskih sredstava.

□ Jezik XML je podignut na nivo standarda, koji je pre nekoliko godina zdušno prihvatio Microsoft i počeo da implementira u svoje tehnologije. Danas, sve aplikacije sa oznakom XP i .NET imaju mogućnost uvoza, izvoza, snimanja i otvaranja XML dokumenata. Prvenstveno, ovaj jezik je bio namenjen Internetu, ali se vremenom pokazao kao najbolji način definisanja strukturiranih podataka u elektronskom poslovanju.

□ S obzirom na činjenicu da je neutralan po pitanju formata, XML predstavlja standardni jezik za razmenu podataka, koji omogućava konzistentne dokumente i njihovu razmenu između kompanija, bez potrebe za bilo kakvim konvertovanjem.

□ E-commerce

□ Razvojem tehnologije i primenom novih rešenja www je danas daleko vie od "online" kataloga proizvoda. E-commerce ili elektronska trgovina je sve više zastupljena i sa tendencijom naglog rasta. Tokom 2000. godine vrednost trgovine elektronskim putem je iznosila 200 milijardi dolara, 2001. g . oko 400 milijardi dolara, a za 2002. g. se očekuje da će iznositi oko 800 milijardi dolara (slika 6.)

□ E-trgovina je skup komercijalnih aktivnosti koj e se vode preko elektronskih mreža (najčešće preko Interneta), a koje imaju za krajnji cilj prodaju ili nabavku proizvoda ili usluga. Rast e-trgovine je jedan od najinteresantnijih trendova današnje IT tehnobogije.

□ E-trgovina obuhvata kako maloprodajne (B2C e-commerce) tako i veleprodajne (B2B c-commerce) transakcije (www.internet.com).

B2C c-commerce je sistem poslovanja na malo, tj. poslovanje sa krajnjim korisnicima proizvoda ili usluga;

□ B2B e-commerce je sistem poslovanja između firmi ili poslovanje firme na veliko (npr. poslovanje između firme i njenih distributera). Prema istraživanju koje je sproveda firma Forester Research smatra se da će B2B e-commerce do 2004. g. postati industrija od 2,7 triliona dolara profita.

□ U svetu postoji ogroman broj firmi čije se poslovanje, delimično ili potpuno, zasniva na elektronskoj trgovini, tj. imaju primenjen B2C i/ili B2B e-commerce. Kod nas, stvari stoje neto drugačije. Razvijeno je oko 200 sajtova sa B2C e-commerce delatnošću, ali ne i B2B e-commerce, za koji je potreban elektronski potpis, elektronski sertifikat i postojanje odgovarajućeg pravnog okvira. Ovi sajtovi daju ponudu i upućuju kupca na određene firme sa

kojima kupac, za sada na klasičan način, obavlja trgovinu.

▣ Načini plaćanja pri online kupovini

▣ Poslednjih godina, razvojem Interneta i kriptografije, počinju se pojavljivati razni predlozi za standard telmologije novčanih transakcija preko Interneta. Jedni koriste kreditne kartice, drugi čekove, treći obračunavaju kupovinu preko telefonskog računa kupca. Naravno, najnaprednijima — onima koji koriste virtuelan novac — pripada budućnost. Najveći problemi leži u strahu banaka od nesavršenosti kriptoolgoritama i nedovoljno proverenim tehnologijama koje se predlažu.

▣ Sigurnost

▣ Nagla ekspanzija upotrebe Interneta u poslovne svrhe dovodi do toga da sve veći broj poverljivih podataka "putuje" mrežom. Naročito su poverljivi podaci koji se razmenjuju prilikom online trgovine. Tako sigurnost izbija u prvi plan. Ni standardni protokol za komunikaciju među kompjuterima, TCP/IP protokol, kao ni protokoli višeg nivoa (http, smtp, pop 3, imap. i dr), ne nude potrebna sigurnosna rešenja. Zato je bilo potrebno razviti protokole koji obezbeđuju sigurnu komunikaciju na Internetu. Tako nastaju protokoli kao to su: Secure HTTP (HTTPS), SSL (Secure Socet Layer) protokol, itd.

▣ Tajnost u komunikacijama na mreji se rešava mežu kriptovanjem podataka na njihovom izvoru i dekriptovanjem na željenom odredištu. Metode kriptovanja se zasnivaju na javno dostupnim algoritmima, dok se tajnost podataka garantuje tajnošću ključa.

Algoritmi za kriptovanje mogu se podeliti u dve osnovne grupe:

- Algoritmi sa simetrim ključem,
- Algoritmi sa javnim ključern (asimetrični ključevi od kojih je jedan javni, a jedan tajni).

□ **M-commerce**

□ M-commerce (mobile commerce), po definiciji, predstavlja svaku transakciju novčane vrednosti koja se realizuje preko mobilne telekornunikacione mreže;

- U skladu sa ovom definicijom, m-commerce predstavlja podskup svih e-commerce transakcija, kako u B2C, tako i u B2B segmentu;

- M-commerce aplikacije omogućavaju primenu bežičnih mobilnih uređaja za kupovinu različitih roba i usluga, realizaciju bankovnih transakcija, pristup plaćenim sadrajjima i informacijama. Sve

ove opcije su prisutne i u e-commerce aplikacijama i sistemima, au m-commerce aplikacije i sistemi mogu pružiti višestruke koristi ukoliko se otklone postojeći nedostaci. Najvažniji problemi vezani su za pitanja sigurnosti i privatnosti.

1.3. Poslovanje u digitalnoj ekonomiji

□ Sve to danas čovek radi sadrži digitalnu dimenziju. Digitalna ekonomija se odnosi na ekonomiju koja se zasniva na digitalnim tehnologijama, uključujući digitalne komunikacione mreže (Internet, intranet i privatne mreže), računare, softver i druge informacione tehnologije. Digitalna ekonomija se, takođe, ponekad zove Internet ekonomija, nova ekonomija ili Web ekonomija. u novoj ekonomiji, digitalno umrežavanje i komunikacione infrastrukture pružaju globalnu platformu na kojoj ljudi i organizacije uzajamno deluju, komuniciraju, ^sarađuju i traže informacije.

□ Ova platforma obuhvata prema Choi i Whinstonu (2000) sledeće:

□ široku matricu proizvoda koji se mogu digitalizovati i koji se dostavljaju preko digitalne infrastrukture u svako doba, svuda po svetu;

□ potrošači i firme koji sprovode finansijske transakcije digitalno preko umreženih računara i mobilnih uređaja;

□ fizička roba, kao to su kućni aparati i automobili, u koje su ugrađeni mikroprocesori i mogućnosti umrežavanja.

□ Izraz digitalna ekonomija odnosi se i na međusobno približavanje računarstva i komunikacionih tehnologija, koji stimuliše elektronsku trgovinu i ogromne organizacione promene poslovanja. Stvorena je mogućnost da informacije budu uskladištene, obrađene i prenete putem računarskih mreža na mnoge destinacije širom sveta.

1.3.1 Informacioni sistemi kao digitalni nervni sistem organizacije

□ Grupe zaposlenih mogu koristiti elektronske alate za zajedničko delovanje brzinom gotovo jednakom onoj koju može da postigne jedna osoba, ali uz dubinu koju daje rad čitavog tima. Visokomotivisane radne grupe iskorišćavaju prednosti zajedničkog razmišljanja.

□ Bil Gejts u svojoj knjizi „Poslovanje brzinom misli“ navodi:

„Da bismo delovali u digitalnom dobu, razvili smo novu digitalnu infrastrukturu. Ona je slična ljudskom nervnom sistemu. Biološki nervni sistem aktivira vaše reflekse da biste mogli brzo da delujete u slučaju opasnosti ili neke potrebe. On vam daje informacije potrebne za razmišljanje o činjenicama ili za donošenje odluka. Obaveštava vas o najvažnijim stvarima, a sprečava priliv nevažnih informacija. Preduzećima je za neometan rad i efikasnost u delovanju potreban sličan nervni sistem, sistem koji će brzo reagovati na vanredna stanja i iznenada ukazane prilike, koji će važne informacije brzo pribaviti onima kojima su potrebne i omogućiti brzo donošenje odluka i kontaktiranje sa klijentima“.

□ Digitalni nervni sistem zahteva kombinaciju hardvera i softvera, a od obične računarske mreže se razlikuje po tačnosti, brzini i bogatstvu informacija koje stavlja na raspolaganje.

□ Digitalni nervni sistem zahteva pronikljivost i saradnju omogućenu informacijama, pomaže u rešavanju stvarnih poslovnih teškoća i jača tri glavne funkcije svakog poslovanja:

- Odnos sa zaposlenima,

- Odnos sa klijentom partnerom,
- Poslovne procese.

□ Stoga je potrebno preusmeriti preduzeća na tok digitalnih informacija i internetski način rada. Navedeno je dvanaest uslova podeljenih na tri ključne oblasti koje je potrebno ispuniti da bi se tok digitalnih informacija učinio sastavnim delom jedne kompanije:

- Rad sa znanjem, poslovne operacije, trgovinu.

□ Rad sa znanjem:

□ Istražite na tome da komunikacije kroz preduzeće teku e-poštom, tako da se na novosti može reagovati trenutno,

□ Podatke o prodaji proučavajte zajednički, umreženo, kako biste u njima našli uzroke i razmenili mišljenja. Pronađite trendove zbivanja i prilagodite uslugu pojedinim klijentima;

□ Poslovnu analizu obavljajte na računarima, a radnike znanja pretvorite u analitičare proizvoda, usluga i profitabilnosti;

□ Upotrebom digitalnih alata stvorite virtualne radne ekipe, nevezane za geografske lokacije, koje u stvarnom vremenu dele saznanja i iskorišćavaju tuđe ideje. Digitalne sisteme upotrebite za stvaranje svima dostupne istorije preduzeća;

□ Svaki papirnati proces pretvorite u digitalni, čime ćete otkloniti administrativna zagušenja i osloboditi "Radnike znanja" za važne zadatke.

□ **Poslovne operacije:**

- Upotrebom digitalnih alata eliminišite jednostavne poslove ili ih pretvorite u poslove za povećanje efikasnosti fizičkih procesa i poboljšanje kvaliteta stvorenih proizvoda i usluga;

- Stvorite digitalnu povratnu petiju za povećanje efikasnosti fizičkih procesa i poboljšanje kvaliteta stvorenih proizvoda i usluga. Svaki zaposleni morao bi lako da prati sve ključne činioce;

- Digitalne sisteme upotrebite za direktno prosleđivanje žalbi licima koja mogu da poboljšaju proizvod ili uslugu;

- Digitalne komunikacije upotrebite za promenu prirode vašeg poslovanja i granica oko vaše firme.

□ Trgovinu:

□ Zamenite informacije za vreme. Upotrebom digitalnih transakcija sa svim dobavljačima i partnerima skratite vreme ciklisa, a svaki poslovni proces promenite u isporuku tačno na vreme;

□ Iz transakcije sa kupcem, digitalnom isporukom eliminišite posrednika. Ako ste posrednik, digitalnim alatima dodajte vrednost transakcijama;

□ Upotrebom digitalnih alata pomozite klijentima u rešavanju njihovih teškoća, a lični kontakt ostavite za složene, najvažnije kupčeve potrebe.

1.3.2. Digitalni fokus modernog menadžmenta

□ Digitalni upravljački sistem se definiše kao sistem upravljanja, zasnovan na korišćenju digitalnog kompjutera;

□ Termin **digital** u novije vreme odnosi se na Internet kao i na sve Internet tehnologije kao to su npr. tehnologija za raspoznavanje glasa ili bežična tehnologija. **Digitalna dime**

nzija

odnosi se na onaj segment modernog menadžmenta koji se fokusira na menadžment aktivnosti kroz primenu Interneta i slične napredne tehnologije. U kreiranju digitalne dimenzije, to se naziva

digitalno

dimenzionisanje

, menadžeri primenjuju specifinu kombinaciju Interneta i elektronske tehnologije za podršku, koje najviše mogu da pomognu menadžmentu u poslovanju organizacije i pomognu u ispunjenju organizacionih ciljeva. U osnovi, fokus na digitalnu dimenziju menadžmenta je primena Interneta i sličnih tehnologija u cilju zadovoljenja organizacionih ciljeva. Kao primer digitalnog dimenzionisanja organizacije može poslužiti slika menadžera koji koristi Internet za realizaciju svojih poslovnih zadataka, kao npr. e-konferencija, pristup bazama podataka preko Interneta ili e-mail.

1.3.3. Digitalno dimenzionisanje menadžment funkcij

□ **Menadžeri planiranju, organizuju, utiču i kontrolišu procese u određenoj organizaciji. Na primerima ćemo objasniti osnovne tradicionalne menadžment funkcije kroz prizmu digitalnog dimenzionisanja.**

□ **Planiranje** je proces utvrđivanja organizacionih ciljeva, izbor zadataka i određivanje vremena u kojem ti zadaci treba da budu izvedeni. Npr. mnogi menadžeri koriste Internet da omoguće zaposlenima da širom sveta imaju ulaz za definisanje toga kakvi planovi treba da budu. Ovakav input ne samo da pomaže menadžerima da razviju odgovarajuće planove, već pomaže

zaposlenima da realizuju definisane planove.

□ **Organizovanje** je proces utvrđivanja reda upotrebe resursa u okviru organizacije. Resursi uključuju ljude, materijale, opremu i finansijska sredstva. U tom smislu, digitalna dimenzija može značajno da utiče na organizaciju. Npr. mnogi menadžeri odluče da koordiniraju aktivnosti sa različitim kompanijskim divizijama lociranim širom sveta komunicirajući sa njima preko Interneta preko video-konferencije. Caterpillar je jedan primer kompanije koja koristi video-konferencije već više od jedne decenije. Caterpillar proizvodi opremu za konstrukcije, rudnike, dizel i benzinske motore i industrijske gas turbine. Iako je sedište u Ilinoisu, kompanija radi i u sledećim zemaljama: Indoneziji, Italiji, Japanu, Meksiku, Irskoj i Poljskoj. U ovoj kompaniji video-konferencija ima značajnu ulogu u koordiniranju projekata Caterpillar-ove globalne fabrike.

□ **Moć** je proces vođenja ljudskih aktivnosti u odgovarajućem smeru, tj. onom koji vodi zadovoljenju organizacionih ciljeva. Digitalno dimenzionisanje može uticati na uspeh menadžment napora u tom smislu. Npr. kao sredstvo motivacije organizacionih članova, menadžment organizacije može se opredeliti za opciju motivisanja zaposlenih preko nagrađivanja posredstvom "Internet agencija" koje nude nagradne pakete koji korisniku omogućavaju da bira svoje poklone (npr. www.GiftCertificates.com).

□ **Kontrola** je proces osiguranja da se svi događaji odvijaju po planu. Kao i kod planiranja, organizovanja i moći, digitalno dimezionisanje takođe može uticati i na kontrolu. Razmatrajmo nedavne izveštaje u T.G.I. Fridays. T.G.T. Fridays je lanac restorana. Friday-ov web sajt projektovan je sa svrhom analize konstantnog priliva digitalnih informacija kao npr. broj ljudi

koji posećuje njihov web sajt, vreme dana ili dana u nedelji kada je sajt najposećeniji, dužina logovanja korisnika na njihov sajt itd. Digitalne aktivnosti Fridays-a su projektovane tako da generišu informacije koje mogu pomoći menadžmentu da upravlja poslovnim aktivnostima i prilagođava ih zahtevirna i potrebama tržišta.

1.4. Informacioni sistemi menadžmenta -MIS (Managament Information System)

□ Osnovne komponente IS-a su:

- **Hardware** — materijalno-tehnička osnova koju prvenstveno čine informacione tehnologije,
- **Software** — programska osnova,
- **Orgware** - organizacioni postupci, metode i uputstva kojima se sve komponente povezuju u funkcionalnu celinu,
- **Lifeware** - kadrovska osnova IS,
- **Data**- podaci i informacije,
- **Netware** - projektovanje i povezivanje kompjutera u cilju harmonizacije prostorno dislociranih kompjutera.

□ Informacioni sistem možemo smatrati kao fabriku za proizvodnju informacija. Pri tom, možemo razlikovati sledeće IS-e:

□ IS koji služe za rešavanje strukturiranih problema. Pri rešavanju ovih problema koriste se naučne metode i postupci za opisivanje i rešavanje zadataka uz primenu kompjutera. Kompjuterinajčešće služe za brzo i tačno rešavanje zadataka;

□ IS koji treba da pruže podršku rešavanju nestrukturiranih poslova i zadataka, predstavljaju viši kvalitet u razvoju informacionih sistema. Od njih se traži ne samo da svim korisnicima učine dostupnim informacije koje su im potrebne za izvršavanje njihovih zadataka već i da ukažu na način korišćenja informacija.

□ IS koji omogućavaju korišćenje velikih količina

podataka registrovanih u bazama podataka i bazama znanja. Njihov razvoj treba da vodi spoznajnim sistemima ili sistemima znanja (Knowledge Systems) koji se zasnivaju na veštačkoj inteligenciji.

□ **DEFINICIJA:** Informacioni sistemi menadžmenta obezbeđuju menadžerima i drugima korisne informacije koje su im neophodne u svakodnevnom donošenju menadžerskih odluka.