

## INTERAKCIJA MENADŽMENTA I INFORMACIONOG SISTEMA

*Dr. Mujo Dacic, prof. ass.  
mujodacic@yahoo.com*

### **Abstrakt**

Rad predstavlja sintetizovanu interakciju najznačajnijih segmenata poslovnih sistema: informatike, menadžmenta i organizacije. Poseban fokus je dat na uticaj informacijskih sistema na nove forme menadžmenta i što svakodnevno doživljava eksplozivni rast i razvoj. Kompjuteri značajno uvećavaju kapacitet proračuna i komunikacija, što zahtijeva mijenjanje organizacije i nove pristupe menadžerskim funkcijama. Stoga, rad počinje sa dinamičkim aspektom organizacije i menadžmenta navodeći savremene organizacijske strukture nastale pod uticajem informacijskih sistema. Menadžmentu se daje onaj značaj koji ima sa aspekta uticaja informacijskih sistema.

Zbog stalnog rasta značaja informacijskih sistema koji imaju uticaja na sve ljudske aktivnosti, a posebno na menadžment i organizaciju, iscrpno je data priroda, funkcije, struktura i razvoj informacijskih sistema.

**Cljučne riječi:** Menadžment informacijski sistemi, organizacija, menadžment, uticaj, interakcija, razvoj,

**JEL klasifikacija:** M, M15, O32

### **1.Uvod**

Uspješno upravljanje organizacijom zahtijeva široko i produbljeno poznavanje organizacije i njenog poslovanja u dinamičkom okruženju. Za uspješan reaktivan, a naročito proaktivan menadžment, neophodno je anticipiranje promjena u cilju blagovremenog reagovanja organizacije. U menadžmentu, a naročito na strateškom nivou, neophodna je analiza oblika poslovanja i trendova u poslovanju, uviđanje povoljnosti i nepovoljnosti u okruženju, identifikacija vlastitih slabosti i nedostataka, ocjenjivanje i izbor ciljeva i strateških alternativa, ocjenjivanje i izbor alternativnih pravaca akcije i sl.

Aдекватna podrška informacionog sistema, koji zauzima dominantan položaj u organizaciji, je jedan od ključnih faktora uspješnog menadžmenta, pa iz toga proizilazi i njegov veliki uticaj na menadžment. Međutim, informacijski sistem nije uvijek imao takav opseg rada kakav ima danas, pa samim tim nije imao ni velikog uticaja na menadžment. Sa sve većom sofisticiranošću informacione tehnologije, sve je više jačao uticaj informacionog sistema na menadžment organizacije. Postoji velika razlika u pogledu poslovnog odlučivanja u cilju rješavanja problema u tradicionalnom sistemu menadžmenta i savremenom sistemu menadžmenta podržanom informacionom tehnologijom.

U savremenom sistemu menadžmenta, bez podataka i informacija što ih prikuplja, obrađuje i stavlja na menadžmenta, bez podataka i informacija što ih prikuplja, obrađuje i stavlja na raspolaganje informacioni sistem, bilo bi veoma teško ili čak nemoguće pravovremeno, tačno i kvalitetno rješavati današnje složene probleme, donositi odgovarajuće odluke i procjenjivati njihovo ostvarivanje u bilo kojem području poslovanja organizacije. Informacioni sistem, koji pomaže snadbijevanje i distribuciju informacija, pretpostavlja usvajanje posve drugačijeg menadžerskog stila u procesu poslovnog odlučivanja, koji se više zasniva na analitici, a manje na provizornim ocjenama i nagađanjima.

## **2.Uticaj informacionog sistema na menadžment**

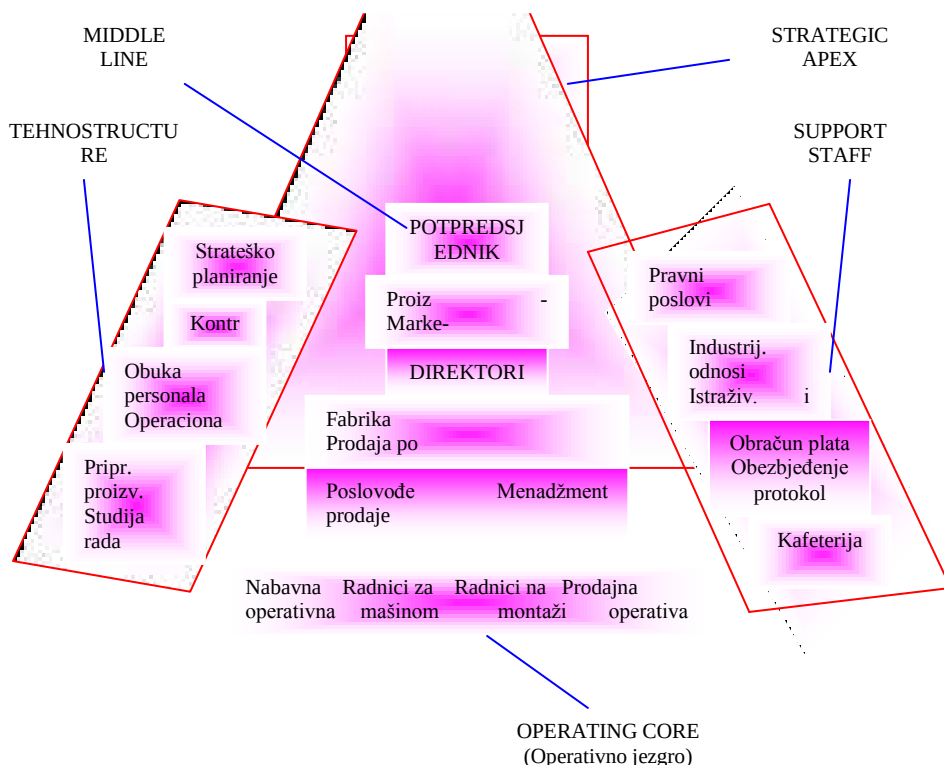
Savremeni informacioni sistemi, koji obuhvataju takva sredstva i alate kao što su DSS, ES, EIS, OLAP i dr. omogućavaju analizu istorijskih podataka, procjenu budućih trendova, olakšano ocjenjivanje i izbor ciljeva, olakšanu kontrolu i ocjenu dostignuća, identifikaciju odstupanja postignutih rezultata od postavljenih ciljeva, alokaciju resursa, informisano odlučivanje i prilagođavanje predvidivim i nepredvidivim situacijama. Ta sredstva pružaju mogućnost otkrivanja podataka u prikrivenim disparatnim, neobjedinjenim resursima podataka u organizaciji, kao i pružanje informacija značajnih za menadžment.

Osnovni preduslov dobrog, savremenog informacionog sistema je integrisan, konzistentan, postojan resurs podataka podložan efikasnom upravljanju i manipulaciji. Međutim, da bi se takav integrisani resurs podataka oblikovao, neophodno je odrediti koji su podaci potrebni, izdvojiti i pročistiti te podatke iz disparatnih neintegrisanih baza podataka i obezbijediti njihovu migraciju u sistem Data Warehouse. Ovakav resurs podataka omogućava lak i brz pristup podacima, kao i njihovu laku analizu od strane menadžmenta. Menadžment mora imati adekvatnu podršku informacionog sistema na svim nivoima, koji će biti u stanju da pruži odgovarajuću integraciju i upravljanje kako detaljnim podacima neophodnim za operativni menadžment, tako i sumarnim podacima neophodnim višim nivoima menadžmenta za analizu minolog poslovanja, ali i za strateško upravljanje organizacijom.

Uticaj informacione tehnologije na menadžment organizacije moguće je sagledati iz analize uticaja koje vrši na pojedine dijelove organizacije, prema modelu "5C" H. Mintzberga (slika br. 1) (7, str. 20-23).

Strategic Apex (strateški vrh) – informaciona tehnologija omogućava top menadžmentu, koje zauzima centralno mjesto u strateškom upravljanju organizacijom, širu specijalizaciju i obavljanje kreativnih aktivnosti, budući da ih računarska podrška oslobađa niza operativnih poslova. Informaciona tehnologija je uticala na oblikovanje preduzetničke ideologije i kulture organizacije, jer se na strateškom nivou vrši oblikovanje ideologije organizacije, kao dominantan sistem vrijednosti, ideja i stavova koji čine poslovnu filozofiju ili organizacionu kulturu. Ona reflektuje nestabilne uslove sredine, tržišnu orijentaciju, distribuirane baze podataka, decentralizovano odlučivanje, aktivan informacioni sistem i dinamički sistem vrijednosti

Slika br. 1: Pet osnovnih dijelova u organizaciji



Middle Line (srednji dio) – srednja linija obuhvata linijske menadžere koji obrazuju hijerarhiju od operativnog nivoa do vrha. Informaciona tehnologija je omogućila uspješnu kontrolu vrha nad dijelovima, ali i to, da ovaj nivo u potpunosti preuzmu računari. Time što je informaciona tehnologija omogućila uspostavljanje kontrole od strane strateškog nivoa, obezbjedila je rast organizacije do ogromnih razmjera. Sa druge strane, potisnula je milione menadžera i profesionalnog osoblja iz srednjeg nivoa organizacije i dovela do smanjenja veličine organizacije. Informaciona tehnologija je doprinijela da se iz temelja promijeni izgled organizacione strukture. Organizaciona struktura je promijenila oblik od duboke i hijerarhijske u plitku i dehijerarhizovanu strukturu informaciono bazirane organizacije. Online informacioni sistem zamijenio je mnoštvo linijskih menadžera i analitičara. Međutim, ova pojava dovodi i do negativnih konsekvenci. Naime, razvijene zemlje Zapada, srednji menadžerski nivo smatraju bazičnim za regrutovanje top menadžera, jer se smatra da menadžerske poslovne škole nisu dovoljne za dolazak na vrh menadžerske hijerarhije.

Operating Core (operativno jezgro) – na ovom nivou se svi operativni poslovi (nabavka, skladištenje, proizvodnja, unutrašnji transport, kontrola,

ekspedicija itd.) mogu u potpunosti informatizovati. Tako je moguće ostvariti najviši nivo tehniziranosti poslova, što i jeste praksa mnogih organizacija razvijenih tržišnih ekonomija.

Support Staff (osoblje podrške) – to su specijalističke službe organizacije koje se bave studijskim aktivnostima, pa je to ujedno inovativni dio organizacije. Informaciona tehnologija ovaj dio u organizaciji ne može u potpunosti zamijeniti. Kao i na strateškom nivou, u ovom dijelu, informaciona tehnologija služi kao alat za podržavanje obrade podataka i odlučivanja. Međutim, informaciona tehnologija je promijenila način komuniciranja između članova u grupi, kao i između strateškog nivoa i funkcionalnih menadžera. Tu su kompjuteri preuzeli ulogu informatora, pa je komunikacija postala brža i neposrednija. Kompjuteri na svakom radnom mjestu, kao i njihovo povezivanje u mrežu, omogućilo je da se kreiraju centri znanja, što doprinosi potiskivanju štabnih menadžera (savjetnika, specijalista). Prema tome, može se konstatovati da je informaciona tehnologija doprinijela prevazilaženju klasičnog organizacionog konflikta između linijskog menadžmenta i štaba, dok je inovativni dio organizacije doprinijeo da se organizacija preoblikuje iz hijerarhijske u adaptivnu.

Technostructure (tehnostruktura) – dio organizacije sa grupama ljudi koji posjeduju tehnička znanja, iskustva i vještine, predstavlja tehnostrukturu. Uvođenjem informacione tehnologije njihova uloga je preorijentisana na softver, kontrolu i instruktažu novog osoblja, dok se ostali poslovi kao što su operaciona istraživanja, studij rada i priprema proizvodnje prepuštaju kompjuterskim sistemima, te se na taj način ostvaruju velike uštede u materijalu, energiji i vremenu.

Najveći doprinos informacione tehnologije na području menadžmenta reflektuje se u stvaranju podloga za brzo poslovno odlučivanje na svim nivoima menadžmenta. Potreba za menadžerima srednjeg nivoa se smanjuje, jer njihove funkcije, u najvećoj mjeri preuzima informaciona tehnologija. Sve veća primjena informacione tehnologije podstiče sve veću decentralizaciju odlučivanja, pa i organizacioni stil "bez šefa" (no boss) (2, str. 178). To doprinosi demokratizaciji, gdje proces odlučivanja teče znatno brže. Kompjuterska i komunikaciona veza omogućava trenutno dobijanje informacija, a time i odlučivanje po svim organizacionim nivoima u bilo koje vrijeme, na bilo kom mjestu.

Ukoliko se svemu navedenom doda i uloga informacionih sistema u uspostavljanju brzih, pouzdanih i vizuelnih komunikacija, putem intraneta i Interneta, ne samo među zainteresovanim unutar organizacije, već i sa svojim poslovnim partnerima širom svijeta, onda se tek može u potpunosti sagledati uloga informacionog sistema i njegov uticaj na menadžmenta savremene organizacije.

### **3. Informacioni sistem i funkcije menadžmenta**

Menadžment, kao proces usmjeravanja i koordinacije organizacionih resursa radi postizanja definisanih ciljeva, čini skup upravljačkih, međusobno povezanih funkcija u koje se ubrajaju (1, str. 249):

- Planiranje;
- Organizovanje;
- Usmjeravanje i
- Kontrola.

**Planiranje** je aktivnost kojom organizacija određuje budući tok svojih akcija. Planiranje obuhvata:

- a) definisanje dugoročnih ciljeva i razvoj strateških planova od strane top menadžmenta,
- b) definisanje ciljeva i razvoj planova sa vremenskim horizontom od šest mjeseci do dvije godine, što je u nadležnosti srednjeg nivoa menadžmenta i
- c) definisanje kratkoročnih ciljeva i planova sa vremenskim horizontom od jedne sedmice do šest mjeseci što je u domenu operativnog menadžmenta.

Iz toga proizilazi da kao i sve druge odluke, planske odluke mogu da budu strateške, taktičke i operativne. Budući da planiranje ostvaruju povoljan uticaj kako na individualni i grupni učinak, tako i na učinak organizacije kao cjeline, ovom funkcijom menadžmenta se postiže sinergijski efekat napora u organizaciji.

Informacioni sistem može da doprinese da se funkcija planiranja obavi kvalitetnije putem prikupljanja i sređivanja podataka neophodnih za planiranje, kao i korištenjem savremenih metoda statističke analize koje koriste modele sa velikim brojem promjenjivih i serije podataka iz dužih vremenskih perioda. Planiranje, kao segment upravljanja, koristi podatke o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Planiranje ne nameće informacionom sistemu nikakve posebne zahtjeve u pogledu prikupljanja podataka, jer se podaci unose u toku obavljanja svakodnevnih poslovnih aktivnosti i u neizmjernom obliku se koriste u procesu planiranja. Zadatak informacionog sistema nije samo da pruži operativne, taktičke i strateške informacije, već i da svaku pojedinu grupu veže za određene nivoe odlučivanja.

U tradicionalnom menadžmentu, funkcija planiranja je bila u nadležnosti top menadžmenta, koji je planske odluke donosio centralizovano. U savremenim uslovima, funkcija planiranja se odvija decentralizovano uz uključivanje svih organizacionih jedinica i zaposlenih uz adekvatnu podršku menadžmenta. U takvim novonastalim uslovima, informaciona tehnologija kao što je Internet se koristi da bi obuhvatio i uključio što veći broj ljudi u proces planiranja.

**Organizovanje** obuhvata identifikaciju aktivnosti koje će se u organizaciji odvijati, te njihovo struktuiranje u poslove i radne jedinice u organizaciji. Nakon toga se za utvrđene poslove vrši izbor i raspoređivanje ljudi koji posjeduju potrebne sposobnosti, znanja i vještine za njihovo obavljanje. Osim toga, ova funkcija menadžmenta uključuje i donošenje odluka o tome koliko se odgovornosti i autoriteta dodjeljuje pojedincima u odlučivanju i upravljanju. Organizovanjem se definiše ko šta treba da čini i ko je kome odgovoran.

Prije izgradnje integralnog informacionog sistema, neophodno je što preciznije definisati pojedinačna funkcionalna područja odlučivanja, što podrazumijeva preciziranje, ko donosi odluke, ko ih inicira, ko priprema odluke i koje informacije prethode donošenju odluka. Svemu tome prethodi modeliranje sistema, koje mora da odgovara strukturi potreba učesnika u procesu odlučivanja, nakon čega informacioni sistem efikasno rješava problem centralizacije i decentralizacije odlučivanja, postojanja tačnih i blagovremenih informacija, kao i probleme koordinacije.

U tradicionalnom menadžmentu, menadžment definiše radne divizije, dok je u savremenim uslovima omogućeno samoorganizovanje projektnih timova. Korištenje mreža olakšava formiranje timova.

**Usmjeravanje** zahtjeva uspješne komunikacije i vješto vođenje, čemu uveliko može doprinijeti informacioni sistem. Ova menadžment funkcija uključuje motivisanje i podsticanje pojedinaca i grupa na realizaciju zajedničkih ciljeva organizacije, kao i nadgledanje njihovog rada. U tradicionalnom menadžmentu, menadžeri upravljaju izvršavanjem radnih zadataka radnika. U savremenim uslovima stvorene su pretpostavke da zaposleni sami obavljaju svoje poslove kako najbolje znaju i umiju i u takvim uslovima svi zaposleni upravljaju. Mrežna infrastruktura omogućava zaposlenima da održavaju kontakt sa podređenim i nadređenim u njihovom poslu.

**Kontrola** obuhvata postavljanje standarda za postignuća, procjenu i mjerenje individualnih, grupnih i učinaka cijele organizacije, komparaciju učinaka i postignuća sa definisanim standardima i planovima, te preduzimanje korektivnih akcija kako bi se postigli postavljeni ciljevi. Ukoliko se ustanovi odstupanje između planiranih i ostvarenih rezultata, neophodno je promijeniti nešto u funkcijama organizovanja i vođenja ili u funkciji planiranja.

Budući da kontrola predviđa utvrđivanje standarda, mjerenje realizacije u skladu sa njima, kao i korekcije odstupanja od definisanih planova i programa, u tome značajnu podršku može da pruži informacioni sistem. Pri tome je važno da informacioni sistem omogući homogenizaciju informacija za sve nivoe menadžmenta. Naime, prilikom procesa kontrole, vrhovni menadžment zahtjeva agregirane pokazatelje, jer ostvaruju globalne mehanizme kontrole, dok niži nivoi menadžmenta zahtjevaju detaljnije informacije. Ovakvo podvajanje, distribuciju i kombinovanje informacija, omogućava DSS zasnovan na DW, uz podršku savremenih operativnih sistema.

U tradicionalnom menadžmentu bio je razvijen precizan mikromenadžment kontrolni sistem, dok se u savremenim uslovima, kontrola prepušta projektnim timovima, sa kompjuterski baziranim informacionim sistemima, koji vrše ravnopravnu kontrolu, fokusirajući se na globalni postignuti rezultat. Informaciona tehnologija se koristi za razvoj kontrole organizacije u realnom vremenu (real-time).

Tabela br. 1 ilustruje ulogu informacione tehnologije u funkcijama menadžmenta u tradicionalnom i savremenom menadžmentu (6, str. 119).

Uspješan menadžment zahtjeva da sve funkcije menadžmenta budu skladno objedinjene, uz adekvatnu podršku informacionog sistema, jer bez koordiniranog

korištenja organizacionih resursa i mogućnosti koje pruža savremena informaciona tehnologija, ne mogu se postići postavljeni ciljevi organizacije.

Analizom funkcija menadžmenta neophodno je dobiti odgovore bar na neka elementarna pitanja kao što su (1, str. 250):

- Da li su dugoročni ciljevi organizacije precizno i jasno definisani za sve funkcionalne oblasti organizacije (marketing, proizvodnja, finansije itd.)?
- Da li se u organizaciji uspješno planira na strateškom nivou?
- Da li se u organizaciji uspješno planira na taktičkom nivou?
- Da li se u organizaciji uspješno planira na operativnom nivou?
- Da li menadžeri u organizaciji dobro vrše funkciju organizovanja?
- Da li je uspješna koordinacija rada unutar organizacije?
- Da li je opšti stil vođenja prilagođen situacionim uslovima?
- Da li su jasno definisani standardi za učinke, individualna, grupna postignuća, kao i postignuća cijele organizacije?
- Da li se vrši sistematska procjena i mjerenje individualnih i grupnih učinaka, kao i postignuća cijele organizacije?
- Da li se vrši sistematsko upoređivanje učinaka i postignuća sa definisanim standardima i planovima?

*Tabela br. 1: Informacioni sistem i funkcije menadžmenta*

| <b>Funkcija Menadžmenta</b> | <b>Tradicionalni menadžment</b>                                  | <b>Savremeni menadžment</b>                                                                                                               | <b>Uloga informacione tehnologije</b>                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Planiranje</b>           | Top-down centralizovano planiranje od strane top menadžmenta     | Decentralizovano, uključujući sve jedinice i zaposlene uz podršku menadžmenta                                                             | Korištenje IT kao Internet uključuje više ljudi u proc. plan.     |
| <b>Organizovanje</b>        | Menadžment definiše strukturu radnih jedinica                    | Omogućeno je zaposlenima da vrše samoorganizovanje projektnih timova                                                                      | Upotreba mreže olakšava formiranje timova                         |
| <b>Usmjeravanje</b>         | Menadžment inspiriše izvršenje poslova zaposlenih, ali i prijeti | Omogućava se zaposlenima da rade svoj posao kako najbolje znaju i umiju; grade i aktiviraju mrežu; svi zaposleni upravljaju               | Upotreba mreže omogućava održav. kontakta sa podređ. i nadređenim |
| <b>Kontrola</b>             | Razvija precizne mikromenadžment kontrolne sisteme               | Kontrolu prepušta projektnim timovima; koristi ravnu grupnu kontrolu; fokusira se na globalni rezultat sa kompjuterski baziranim sistemom | Koristi IT za razvoj real-time kontrole organizacije              |

Jedna od osnovnih funkcija informacionog sistema je da menadžerima omogućiti efektivno i efikasno planiranje, organizovanje, usmjeravanje i kontrolisanje, odnosno odvijanje svih funkcija menadžmenta, snabdijevajući ih potrebnim informacijama, omogućavajući efikasno istraživanje procesa i uvid u ponašanje organizacije kako bi se postigao željeni rast i razvoj organizacije. Za sve navedene funkcije menadžmenta zajedničke su informacije, čija upotrebljivost zavisi od njihove tačnosti, blagovremenosti i relevantnosti. Kvalitetne informacije može da obezbijedi samo onaj informacioni sistem čije su osnovne funkcije (9, str. 155):

- Obrada transakcija (Transaction Processing);
- Plasiranje informacija (Information Reporting);
- Automatizacija administrativnih funkcija (Office Automation) i
- Podrška u odlučivanju (Decesion Supporting).

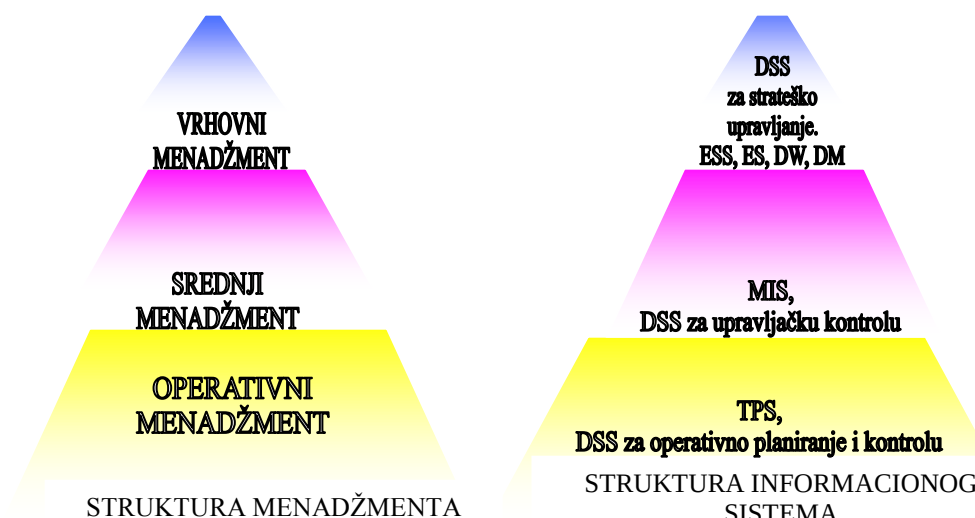
Koja vrsta informacionog sistema će se koristiti u cilju planiranja, organizovanja, usmjeravanja i kontrolisanja prevashodno zavisi od menadžment nivoa na kojem se odvija proces menadžmenta.

#### **4. Informacioni sistem i nivoi menadžmenta**

Informacioni sistem organizacije mora biti u funkciji menadžmenta, odnosno upravljanja organizacijom radi realizacije određenih poslovnih rezultata. Takav odnos iziskuje prilagođavanje konceptualne strukture informacionog sistema konceptualnoj strukturi menadžmenta. U ranijim fazama informatike vladala su i drugačija shvatanja, prema kome se koncept menadžmenta morao prilagođavati stepenu razvoja informacione tehnologije i mogućnostima što ih nudi. Empirija je, međutim, takva shvatanja demantovala iz jednostavnog razloga što informaciona tehnologija nije i ne smije biti sama sebi svrha, što znači da informatika mora biti servis menadžmenta, a kao posljedica ovakvog stava, konceptualna struktura informacionog sistema mora preslikavati konceptualnu strukturu menadžmenta. Slika br.2 ilustruje uporedni prikaz konceptualne strukture menadžmenta i informacionih sistema.



*Slika br. 2: Prikaz konceptualne strukture menadžmenta i informacionog sistema*



Ako se posmatraju informacioni sistemi naspram hijerarhijskog nivoa organizacije, moguće je generalizovati tri nivoa informacionih sistema koji koresponderiju nivoima menadžmenta u organizaciji, a to su: informacioni sistemi za podršku strateškom menadžmentu, informacioni sistemi za podršku taktičkom menadžmentu i informacioni sistemi za podršku aktivnosti operativnog nivoa menadžmenta.

Top Management (strateški menadžment) je odgovoran za strategiju i cjelokupnu politiku organizacije. Osim što određuje opšte usmjerenje organizacije, odgovoran je i za interakciju između organizacije i njenog okruženja. To znači da se zadaci ovog nivoa menadžmenta ne mogu programirati. Top menadžment donosi strateške odluke koje imaju dugoročne posljedice, a tiču se procesa postavljanja i mijenjanja ciljeva organizacije, izbora i implementacije strategije i obezbjeđivanja resursa za postizanje postavljenih ciljeva, strategije, planova, programa i politike. Strateško upravljanje, iako u domenu top menadžmenta (1, str. 123), "njime se bave i takvi organi kao što su odbor direktora, komitet za korporativno planiranje, odjeljenje za strateško planiranje, menadžment srednjeg nivoa". Problemi o kojima odlučuje top menadžment u načelu su nepredvidivi, dalekosežni i okrenuti budućnosti. Zato za taj nivo menadžmenta treba imati dovoljno iskustva, dobre sposobnosti procjene i dalekovidnost, ali i kvalitetnu informacionu podlogu.

Iako top menadžment donosi nestruktuirane odluke koje je najteže formulisati, pa samim tim i kompjuterizovati, savremene informacione tehnologije i metode osiguravaju dovoljno alata pomoću kojih će se podržati aktivnosti top menadžmenta. Strateškom nivou korespondira onaj nivo konceptualne strukture

informacionog sistema na kojem postoji najveća koncentracija konceptualnih znanja o načinu vođenja poslova. Radi se o informacionim sistemima koji potpomažu donošenje strateških odluka bilo mijenjajući stručne ljude, odnosno savjetnike, bilo zbog pomoći menadžerima u identifikaciji prijetnji i šansi iz okruženja (6, str. 38). Naročito su značajni u brzo mijenjajućoj okolini. Za razliku od menadžera na ostalim nivoima, top menadžeri moraju imati pristup specifičnim informacijama zbog permanentnog donošenja odluka koje će pomoći prilagođavanju organizacije na stalne promjene okruženja. Zbog toga ovi informacioni sistemi pružaju podršku vrhovnim menadžerima u specifičnim zahtjevima za dobijanjem informacija koji su više orijentisani na spoljne informacije, ali se bave i unutrašnjim informacijama koje uzimaju iz MIS i DSS. Sistemi ovog nivoa imaju za cilj dati odgovore na pitanja tipa "Šta učiniti?".

Ove informacione sisteme treba projektovati i izgraditi tako da obezbjeđuju sve vrste informacija potrebne vrhovnom menadžmentu i njihovim štabovima radi izvršenja zadataka u domenu strateškog upravljanja i planiranja. Taj nivo obezbjeđuju sljedeće informacione tehnologije: Executive Support Systems (ESS), odnosno DSS za strateško upravljanje, Data Warehouse (DW), Expert Systems (ES). Smatra se da je najobuhvatnija arhitektura i informaciona infrastruktura za podršku vrhovnog menadžmenta, koncept Dimenzional Data Warehouse Systems – DDWS, koji objedinjuje sve podvrste informacionih sistema organizacije. Za DW, kao preduslov razvoja fleksibilnih DSS za podršku top menadžmentu, se vjeruje da će uspješno podržavati buduće generacije OLTP, ESS, DSS, ES, OnLine Analytical Processing – OLAP, kao i Data Mining.

Middle Management (srednji menadžment) sačinjavaju menadžeri odjeljenja ili pogona, koji su obično odgovorni za administraciju i kontrolu. Većina informacija značajna ovom nivou menadžmenta uglavnom je dostupna i najvišoj upravi, ukoliko organizacija raspolaže sveobuhvatnim i adekvatnim informacionim sistemom. Iz tog razloga, većina autora smatra da će se zbog uvođenja kompjutera smanjiti potreba za menadžerima srednjeg nivoa, iako neki autori predviđaju da će se njihova uloga povećati. Srednji menadžment je veza između najnižeg i najvišeg nivoa menadžmenta. Srednji menadžment koristi kontrolne upravljačke informacije koje se protežu na relativno kratak vremenski period, obično do jedne godine, pa je njihov posao veoma složen, manje rutinski, manje strukturiran i više promjenjiv. Njihova je funkcija podrška strateškog koncepta upravljanja, specifičnih strateških planova i programa za organizacione i strateške poslovne jedinice, te različita funkcionalna područja.

Srednjem nivou menadžmenta su potrebne informacije u obliku sažetih pregleda, pa za njih informacioni sistem mora osigurati periodične izvještaje, izvještaje prema potrebi ili izvještaje na zahtjev. Kompjuterizacijom i informacionim obuhvatanjem tzv. polustrukturiranih poslova i zadataka, uz generisanje periodičnih izvještaja o stanju i procesima u organizaciji, smanjuje se vrijeme potrebno srednjem nivou menadžmenta za pretragu potrebnih informacija. Iako polustrukturirane odluke nije moguće sasvim kompjuterizovati, postoje brojne tehnike kojima se takvi problemi rješavaju. Cilj informacionih sistema ovog nivoa je dati odgovor na pitanja tipa "Kako nešto učiniti?".

Srednjem nivou menadžmenta organizacije korespondira Management Information Systems (MIS) i DSS za upravljačku kontrolu. MIS snabdijeva srednji nivo menadžmenta djelimično agregiranim i kategoriziranim informacijama dobijenim iz transakcionog dijela informacionog sistema i nešto manje iz pretraživanja okruženja organizacije. U tim je sistemima koncentrisano metodološko znanje o načinu vođenja poslova. Ovi sistemi obezbjeđuju menadžere sa izvještajima i omogućavaju im online pristup bazama podataka o tekućem poslovanju organizacije i podacima iz prošlih perioda. Gotovo su uvijek orijentisani na interne događaje i prvenstveno služe funkcijama planiranja, kontrole i donošenja odluka. Osnovno je svojstvo MIS-a podrška procesu donošenja poznatih, ponavljajućih, struktuiranih i polustruktuiranih poslovnih odluka, a takav karakter ima većina odluka koje se donose na srednjem nivou menadžmenta.

Upravljačku kontrolu sačinjavaju procesi kojima srednji nivo menadžmenta obezbjeđuje da se organizacioni resursi angažuju i efikasno i efektivno koriste kako bi se realizovali postavljeni ciljevi organizacije. Kada se implementira DSS za upravljačku kontrolu u procese koje planira, organizuje, usmjerava i kontroliše srednji nivo menadžmenta, tada on omogućava sljedeće (1, str. 125):

- a) Identifikovanje i rješavanje problema;
- b) Otkrivanje "novih" nestruktuiranih problema i njihovo uspješno rješavanje poslovnim i matematičko-statističkim modelima;
- c) Komuniciranje sa radnim timovima, motivaciju zaposlenih i kontrolu tokova organizovanih aktivnosti sa implementiranim računarskim aplikacijama, pomaganje u donošenju upravljačkih odluka, kreativno korištenje DSS u otkrivanju i rješavanju novih problema, odnosno podizanje efikasnosti njihovog rada na najviši nivo.

Operational Management (operativni menadžment) donosi odluke koje su konkretne i odnose se na redovno poslovanje. Riječ je o aktivnostima koje su obično operativne i koje se mogu lako programirati. Operativni menadžment treba od informacionog sistema najkonkretnije detaljne izvještaje. Budući da je njihov posao donošenje odluka koje se temelje na jasnim pravilima i postupcima, mogu se kompjuterizovati bez većih poteškoća. Zato je upotreba kompjutera na ovom nivou rasprostranjena. Ključna pitanja što se na ovom nivou informacionih sistema postavljaju su pitanja tipa "Pomoću čega nešto ostvariti?".

Najnižem nivou menadžmenta odgovaraće Transaction Processing Systems (TPS) i DSS za operativno planiranje i kontrolu. TPS uključuje bilježenje svih poslovnih transakcija, sadrži poslovne procedure, generiše dokumente potrebne u poslovanju – dakle automatizuje više poslova i omogućava vremensko, materijalno i finansijsko praćenje pojedinih elemenata. Iako TPS nisu informacioni sistemi čija je osnovna namjena podrška poslovnom odlučivanju, radi se o sistemima u kojima se preduzimajući odgovarajuće transakcije (aritmetičko-logičke operacije) nad podacima, nastoji uspostaviti kontrola nad pojedinačnim poslovnim procesima i aktivnostima, te njima upravljati. Zbog brojnosti transakcija i srazmjerne jednostavnosti postupaka upravljanja na ovom nivou, osnovna je karakteristika TPS

koncentracija faktografskih, odnosno činjeničnih znanja o poslovanju, poslovnim procesima i poslovnim operacijama.

DSS za operativno planiranje i kontrolu obezbjeđuje informacije potrebne operativnom menadžmentu u cilju pomaganja operativnog planiranja i kontrole. Operativni menadžment nadgleda radnike koji izvršavaju osnovne aktivnosti organizacije. Riječ je o kompjuterskoj podršci donošenja programibilnih odluka koje su učestale i rutinske, kao npr. kontrola zaliha, terminiranje porudžbina i sl.

Konceptualnu strukturu informacionih sistema u odnosu na konceptualnu strukturu menadžmenta ne treba shvatiti striktno. Sa aspekta menadžmenta i osnovnih upravljačkih nivoa, može se reći da iako su navedeni informacioni sistemi dominantno vezani za određeni upravljački nivo, ne može se govoriti o isključivoj vezi jedne vrste informacionog sistema sa jednim upravljačkim nivoom, već prevashodno o odgovarajućim mogućnostima kombinovanja različitih klasa da bi se zadovoljile različite potrebe menadžmenta datog nivoa. Potreba za korištenjem jedne vrste informacionog sistema ne isključuje potrebu korištenja i drugih vrsta, već prema potrebi. Tako npr. svi informacioni sistemi najvišeg nivoa mogu pronaći svoju primjenu i na taktičkom nivou, dok menadžment informacioni sistemi mogu da se koriste kako na srednjem, tako i na operativnom nivou menadžmenta.

### **5. Informacioni sistem i uloge menadžera**

Uloge menadžera su aktivnosti koje menadžeri izvršavaju u organizaciji. Veoma detaljan prikaz uloga menadžera dao je H. Mintzberg (8, str. 168-169), koji je identifikovao deset menadžerskih uloga i koje je grupisao u tri kategorije i to interpersonalne, informatičke i uloge odlučivanja:

- a) Uloge sa područja međuljudskih odnosa ili interpersonalne uloge:
  - Uloga predstavljanja organizacije u javnosti,
  - Vođenje i
  - Održavanje kontakta sa pojedincima i grupama izvan organizacije;
- b) Uloge sa područja informacija ili informatičke uloge:
  - Uloga primanja i analize informacija o okruženju i samoj organizaciji,
  - Uloga prosleđivanja informacija podređenima,
  - Uloga prenošenja informacija izvan organizacije i
- c) Uloge sa područja donošenja odluka, odnosno odlučivanja:
  - Uloga inovatora i inicijatora promjena,
  - Uloga onoga ko razrješava nerutinske probleme,
  - Uloga onoga ko raspoređuje raspoložive resurse i
  - Uloga pregovarača.

Informacioni sistem, ukoliko se gradi pažljivo, može podržati ove raznovrsne uloge menadžera na nekoliko načina, o čemu ilustruje tabela br. 2 (6, str. 103):

*Tabela br. 2: Informacioni sistem i uloge menadžera*

| Uloge menadžera i podrška informacionog sistema |                           |                                                                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Uloga                                           | Ponašanje                 | Podrška informacionog sistema                                   |
| <i>Interpersonalne uloge</i>                    |                           |                                                                 |
| Predstavljanje                                  | -----                     | Ne postoji                                                      |
| Vođenje                                         | -----Interpersonalno----- | Ne postoji                                                      |
| Kontaktiranje                                   | -----                     | Elektronski komunikacioni sistemi                               |
| <i>Informatičke uloge</i>                       |                           |                                                                 |
| Nervni centar                                   | -----                     | Management Information Systems                                  |
| Diseminator                                     | -----Informatička-----    | Mail, Office System                                             |
| Predstavnik                                     | -----obrada-----          | Office and Professional Systems,<br>Workstation (Radne stanice) |
| <i>Uloge odlučivanja</i>                        |                           |                                                                 |
| Preduzetnik                                     | -----                     | Ne postoji                                                      |
| Kontrolor poremećaja                            | -----Donošenje-----       | Ne postoji                                                      |
| Alokator resursa                                | -----odluka-----          | DSS Systems                                                     |
| Pregovarač                                      | -----                     | Ne postoji                                                      |

Prikazana tabela nam ukazuje u kojim ulogama menadžera informacioni sistem može da pomogne, a u kojima ne. Tabela ukazuje da informacioni sistemi još uvijek velikim dijelom ne doprinose mnogim zonama menadžerskih aktivnosti. Upravo ove zone će nesumnjivo ponuditi nove inspiracije za buduće informacione sisteme i systemske projektante.

U zoni interpersonalnih uloga, informacioni sistemi su ekstremno ograničeni i trenutno mogu samo indirektno doprinijeti u vršenju ovih menadžerskih aktivnosti. Informacioni sistemi su u mogućnosti da podrže kontaktiranje menadžera sa pojedincima i grupama izvan organizacije putem savremene informaciono-komunikacione tehnologije za obradu, prenos, prijem i korištenje informacija za poslovno odlučivanje i upravljanje organizacijom. U realizaciji ovih menadžerskih uloga pomažu i neki noviji Office Automation Systems (sistemi kancelarijskog poslovanja) i komunikaciono orijentisane aplikacije.

Informacioni sistemi imaju daleko veću primjenu u dijelu informatičkih uloga menadžera. Doprinijeli su značajnom poboljšanju menadžerskih prezentacija sa velikom skalom MIS sistema, Office Automation Systems i profesionalnih radnih stanica. U sferi poslovnog odlučivanja, DSS i sistemi bazirani na PC tehnologiji, doprinose realizaciji uloge menadžera kao alokatora resursa.

Neophodno je napomenuti da je Mintzbergov pristup u definisanju uloga menadžera doživio kritike:

1. uzorak na kojem je sprovedeno istraživanje (pet menadžera u različitim organizacijama) je suviše mali da bi se dopustila takva generalizacija;

2. autor je trebao da ima u vidu činjenicu da svaki menadžer vrši i određene poslove koji nisu čisto menadžerski i
3. Mintzberg je predvideo da mnoge aktivnosti svjedoče o planiranju, organizovanju, usmjeravanju i kontrolisanju. Npr. (4, str. 48) "Šta je alociranje resursa nego planiranje?"

Preduzetnička uloga je svakako element planiranja. Međuljudske uloge su primjeri vođenja. Osim toga, informacione uloge mogu biti uklopljene u veliki broj funkcionalnih područja". Pri tome je izostavio takve značajne menadžerske aktivnosti kao što su određivanje glavnih strategija, strukturisanje organizacije, izbor i ocjenjivanje menadžera i dr. (1, str. 59).

Ovim prigovorima se može dodati podatak da neka istraživanja o aktivnostim menadžera ukazuju na devet osnovnih tipova uloga menadžera:

1. Dugoročno planiranje;
2. Kontrolisanje;
3. Posmatranje okruženja;
4. Nadgledanje;
5. Koordinisanje;
6. Odnosi sa aktuelnim i budućim potrošačima, kao i marketing;
7. Odnosi sa organizacijama iz okruženja;
8. Konsultacije unutar organizacije i
9. Monitoring proizvoda i usluga.

Nalazi ovog istraživanja podrazumijevaju određene prigovore upućene Mintzbergovim rezultatima istraživanja, u prvom redu zato što njegove specificirane uloge menadžera ukazuju na funkcije menadžmenta planiranje, organizovanje, usmjeravanje i kontrolisanje.

Iako na prvi pogled izgleda da su pristup menadžerskim funkcijama i pristup menadžerskim ulogama međusobno suprotstavljeni, ipak se može reći da se ova dva pristupa međusobno prožimaju. Oni su na određen način komplementarni, jer u svakoj od menadžerskih uloga menadžer obavlja određenu funkciju i obratno, u svakoj menadžerskoj funkciji mogu se naći i određene menadžerske uloge. I sam H. Mintzberg navodi da je klasifikacija menadžerskih funkcija korisna u određivanju zadataka menadžera, o tome se može još dodati da se upravo kroz realizaciju menadžerskih zadataka ostvaruju i menadžerske funkcije. Iz navedenog proizilazi da svi oni informacioni sistemi koji pomažu u realizaciji menadžment funkcija, istovremeno učestvuju i u realizaciji uloga menadžera. Pri tome se ne smije izostaviti istaknuti da i Internet igra veliku ulogu u realizaciji ovih aktivnosti.

### **Zaključna razmatranja**

Živimo u vremenu brzih promjena i visoke tehnologije, kada znanje i informacije postaju ključni resurs za uspjeh poslovanja. Okolnosti u kojima organizacije danas posluju, potpuno su izmijenjene. Dinamičnost u promjenjivosti

zamjenjuju stabilnost i statičnost, zatvorenost organizacija ustupa mjesto otvorenosti i organizacijama bez granica, rizik i nesigurnost zamjenjuju sigurnost u poslovanju. Informaciona tehnologija i razvoj telekomunikacija uklanjaju granice između konkurentskih organizacija, regija, država i kontinenata, te na taj način dovode do globalizacije poslovanja. Nestaje podjele na lokalno i globalno, jer u suštini, i lokalno mora zadovoljiti svjetske standarde i svjetske kriterije, odnosno i lokalno mora biti globalno. U takvim novim, izmijenjenim uslovima poslovanja, na prelazu u XXI vijek, sve organizacije se nalaze pred izazovom – kako se uklopiti u te nove tokove? To nije nimalo lako.

Na prelazu iz XX u XXI vijek, organizacija se kreće u pravcu decentralizacije, inovativne i fleksibilne organizacije. Na globalnom tržištu djeluju nove vrste organizacija, čije su osnovne odlike vitalnost, dinamičnost i brz odziv na zahtjeve kupaca. Veoma su adaptibilne u odnosu na okruženje, uče i razvijaju se unapređujući svoje sposobnosti. Temelj njihove uspješnosti u prilagođavanju novim uslovima je primjena savremene informacione tehnologije. Informaciona tehnologija povećava fleksibilnost organizacija, ali istovremeno, uspješnu implementaciju informacione tehnologije omogućavaju samo fleksibilne organizacije.

Usljed ovakvih trendova, dolazi do velikih promjena u samom tkivu organizacije. Organizacione strukture postaju pliće i niže, sa manjim brojem nivoa menadžmenta i sa sve manjim brojem menadžera srednjeg nivoa, kao i sa sve prisutnijom decentralizacijom u odlučivanju. Dio komunikacija na relaciji menadžment – saradnici preuzima informaciona tehnologija. Menadžeri su sada u situaciji da elektronskim putem budu u stalnom kontaktu sa znatno većim brojem podređenih, štaviše, izvršioci ne moraju svoje poslove obavljati u prostorijama organizacije, već ih mogu obavljati i u vlastitim stanovima. Kao što putem informacione tehnologije, menadžment može komunicirati sa daleko većim brojem saradnika, na isti način, preko elektronske veze, može ih i nadgledati. Na taj način, veće značenje u oblikovanju organizacije dobija raspon komunikacije u odnosu na raspon kontrole, kojem je ranije pripadalo centralno mjesto u oblikovanju organizacije.

### **Literatura**

1. Balaban, N., Ristić, Ž., Turković, J., Principi informatike, Savremena administracija, Beograd, 1994.
2. Deal, T.E., Kennedy, A.A., Corporate Cultures - The Rites and Rituals of Corporate Life, Penguin Books, 1988.
3. Johnson, Foa, L.J., Instructional Design, NUCEA, New York, 1989
4. Koontz, H., Weihrich H., Menadžment, deseto izdanje, Mate, Zagreb, 1998.
5. Kroenke, D., Hatch, R., Managament Information System, McGraw-Hill Inc., New York, 1994
6. Laudon, K.C., Laudon, J.P., Management Information Systems: Organization and Technology in the Networked Enterprise, Sixth Edition, Prentice Hall Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 2000.

8. Mintzberg, H., Organization Design, Fashion or Fit?, HBR, January-february 1981.
9. Mintzberg, H., The Managers Job: Folklore and Fact, HBR, March-April, 1990
10. Stankić, R., Poslovna informatika, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd 1998



