



## ZNAČAJ SAVREMENIH INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA ZA DONOŠENJE POSLOVNIH ODLUKA

### THE IMPORTANCE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGY FOR MAKING BUSINESS DECISIONS

Miloš Nikolić | Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo Beograd | milos.nikolic@vspep.edu.rs

Tamara Vesić | Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo Beograd | tamara.vesic@vspep.edu.rs

Milan Gavrilović | Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo Beograd | milan.gavrilovic@vspep.edu.rs

**UDK: 007:005]:004**

#### **Sažetak**

Prvi deo ovog rada govori o brzom razvoju informacionih tehnologija koji su potpomogli globalizaciji tržišta, jačanju konkurencije, povezivanju, bržem protoku informacija, stvaranju potpuno novih proizvoda što je uzrokovalo promenu svakodnevice u kojoj menadžeri moraju da donose drugačije strateške, taktičke i operativne odluke. Takođe, objašnjen je pojam menadžment informacionog sistema kao integralnog dela procesa planiranja, organizovanja i kontrolisanja rada u uslovima prožetim odlučivanjem, kao kreativnom finalizacijom procesa menadžmenta. Poseban deo rada se odnosi na organizaciju i planiranje menadžment informacionog sistema. Treba imati u vidu da je informacija, kao skup podataka, vezana uvek za neki sistem i procese što podrazumeva da može biti u pitanju bilo kakav sistem, od tehničkog uređaja, preko organizacionog sistema, pa do biološkog sistema. Prema tome, automatizacija obrade informacija, kao predmet informatike, jeste opšti pojam i važi za sve oblasti ljudske delatnosti. U poslednjem delu govorimo o određivanju cena menadžment informacionog sistema kao proizvoda i predviđanju budžeta za ovu funkciju.

#### **Abstract**

The first part of this paper discusses the rapid development of information technologies that have helped market globalization, competition, connectivity, faster flow of information, the creation of brand new products, which has led to a change in everyday life in which managers have to make different strategic, tactical and operational decisions. Also, the term management of information system is explained as an integral part of the process of planning, organizing and controlling the work in the conditions of the decision-making process, as a creative finalization of the management process. The special part deals with the organization and planning of information system management. It should be borne in mind that information, as a set of data, is always related to some system and processes, which implies that it can be any kind of system, from a technical device, through an organizational system, to a biological system. Therefore, the automation of information processing, as an IT object, is a general term and applies to all areas of human activity. In the final part we are talking about determining the price of information system management as a product and forecasting the budget for this function.

**Ključne reči:** menadžment informacionih sistema, informacija, planiranje, odlučivanje

**Keywords:** information systems management, information, planning, decision making

**JEL klasifikacija:** M15

## 1. Uvod

Informacioni sistem čini skup informacija. Informacija je svojstvena čoveku i kao takva i postoji u okvirima čovekovih saznanja relevantnih elemenata o okruženju. U pokušajima da se definiše, informacija može se zapaziti polarizovanost. Sa jedne strane informacija je količina smanjenja neodređenosti kada se prima poruka sa više ili manje istomišljenika i sličnim definicijama po kojima je informacija ono što otklanja neodređenost [1]. Sa druge strane, poznati teoretičari na području informacionih tehnologija za menadžment smatraju da je informacija podatak koji je tako organizovan da poseduje značenje za primaoca [2]. Sa ovakvom i sličnim tezama, autori povlače potrebu objašnjenja šta se podrazumeva pod pojmom podatak. U tom smislu, Bulat i saradnici navode da se pretežno u literaturi podatak definiše kao činjenica, fakt, činjenično stanje [3]. U literaturi se mogu naći tumačenja da je podatak sirovina sistema koja se dobija preko procedura i koja se koristi za kreiranje informacija.

Slično je definisanje informacionih sistema. Po jednom objašnjenju, informacioni sistem je sistem koji koristi hardverske resurse [mašine i medije], softver [programi i procedure] i ljudske resurse [korisničke i specijalističke] radi sprovođenja aktivnosti ulaza, obrade, izlaza, memorisanja i kontrole, a koje treba da transformišu resurse podataka u informacione proizvode. [4]. Informacioni sistem treba da bude usaglašen sa organizacijom kako bi obezbedio informacije koje su potrebne menadžerima u različitim funkcionalnim oblastima i na različitim nivoima u organizaciji, pri čemu, menadžeri moraju znati kako da koordiniraju i prilagode različite informacione tehnologije i aplikacije poslovnog sistema kako bi obezbedili pravovremeno potrebne informacije za svaki nivo u organizaciji, kao i za organizaciju u celini.

## 2. Uloga i značaj menadžmenta informacionih sistema

U savremenom poslovnom okruženju, preduzeće je suočeno sa dinamičkim uslovima poslovanja i sve je veća potreba za informacionim sistemima koji mogu zadovoljiti neočekivane potrebe menadžera za novim informacijama. Menadžment informacionih sistema osigurava menadžerima izveštaje i direktan pristup podacima o sadašnjem i prošlom poslovanju preduzeća potrebnim za efikasnije donošenje poslovnih odluka, predstavljajući vrlo veliki kvalitativni napredak od informacionog sistema u kojem se samo prate poslovni procesi i aktivnosti do sistema koji se orijentiše na povećanje efikasnosti menadžmenta. Zbog toga menadžment informacioni sistemi predstavljaju glavnu komunikacionu osnovu koja pomaže smanjenju i neutralizovanju zavisnosti menadžera pojedinih organizacionih celina od informacija iz drugih organizacionih celina u preduzeću. Informacija postaje svima dostupna i koristi se u svrhu optimalnog poslovanja celokupnog preduzeća, a ne nekih njegovih organizacionih delova [5]. U pogledu definisanja menadžment informacionih sistema postoje razlike između pojedinih autora. Tako Kroenke i Hatch smatraju da je MIS informacioni sistem koji unapređuje menadžment proizvodeći definisane izveštaje na propisan način i sa sistemskim upravljanjem [6], dok Turban i saradnici smatraju da sistemi koji podržavaju menadžment u funkcionalnim područjima nazivaju se MIS [4]. Menadžment informacioni sistemi [MIS] je termin koji mnogi autori koriste umesto termina sistemi za podršku u odlučivanju [SPO]. Često se međutim, ovaj termin poistovećuje i sa kategorijom opštih informacionih sistema, iako MIS podrazumeva skup postupaka za sakupljanje, obradu, memorisanje i diseminaciju informacija, koji treba da omogućiti menadžerima i analitičarima brz, razumljiv i konzistentan uvid u informacije relevantne za donošenje poslovnih odluka, predviđanja i prognoze.

## 3. Funkcionalna organizacija MIS-a radi zadovoljenja strateških ciljeva

Područje MIS-a bi trebalo biti organizovano na način koji omogućava preduzeću da ostvari svoje strateške ciljeve [7]. MIS, kao i svako drugo funkcionalno područje organizacije, treba da sledi princip koji kaže da struktura prati strategiju što znaci da je potrebno izvršiti reorganizaciju strukture MIS područja ukoliko ono ne pomaže organizaciji u ostvarenju njenih strateških ciljeva. Nije redak slučaj da se izvrši reorganizacija celokupne strukture MIS-a, a sve u cilju efikasnijeg

ostvarenja strateških ciljeva preduzeća. Tradicionalno, svu pažnju imaju MIS menadžeri, posebno menadžeri obrade podataka. Sada tu pažnju moraju deliti sa menadžerima drugih oblasti MIS-a koji su odgovorni za pomoć organizaciji radi prihvatanja novih tehnologija i zadovoljenja potrebe za informacijama menadžmenta i krajnjih korisnika. Svakodnevno se uviđa velika važnost umrežavanja kompjutera u jednoj organizaciji, naročito za obradu transakcija i prosleđivanje informacija, što je unapredilo moć menadžera poslovnih telekomunikacija, a istovremeno umanjilo tradicionalnu bazu moći menadžera obrade podataka.

Uloga menadžera u preduzeću je višestruka - od preduzetnika, korektora, alokatora resursa do pregovarača [8]. Menadžer kao preduzetnik ispituje razne mogućnosti kako bi preduzeće usmerio u novom smeru u okviru svog područja delatnosti npr. razvoj novih proizvoda ili usluga, nastup na novom tržištu i dr., i tako podstiče i vodi promene u preduzeću, te služi kako primer ostalima kako bi se neka nova mogućnost mogla ostvariti. Kao korektor, menadžer podstiče i sprovodi korektivne akcije i mere ako se preduzeće suoči s problemima u poslovanju, a kao alokator resursa, menadžer određuje gde će preduzeće upotrebiti svoje raspoložive resurse: ljude, mašine, kapital itd [9]. Menadžer kao pregovarač predstavlja preduzeće u pregovorima sa sindikatima u rešavanju problema, međusobnim odnosima s drugim preduzećima u okruženju npr. o zajedničkom ulaganju, kao i drugim institucijama [bankama, osiguravajućim društvima itd.]. Informacije su menadžeru potrebne da bi mogao da donosi odluke i prati njihovo sprovođenje, upozna se sa ciljevima, prati stanje izvršenja tekućih zadataka i prati tok donetih odluka. Druga strana potrebe menadžera za informacijama vezana je za informisanje o relevantnim pojavama, kao što su praćenje stanja poslovno-proizvodnih elemenata, praćenje kapaciteta, zaliha, proizvodnje i dr. Takođe, menadžeru su potrebne informacije i o međuljudskim odnosima, kao i stanje u organizaciji i okruženju. Pritom se ne sme zaboraviti na to šta menadžment želi. Menadžment želi korišćenje sveže informacije, sa bilo kog mesta, u bilo koje vreme, i pritom da dođe do neprimetne integracije u postojeći sistem. Takođe, menadžment želi jedinstven i integrisan izvor podataka, da samostalno pravi izveštaje i da ima jednostavan alat za podršku odlučivanju. Zbog toga, menadžeri u svakodnevnim aktivnostima donose različite odluke, uglavnom interdisciplinarnog karaktera.

#### **4. Upravljanje kvalitetnim informacijama**

Upravljanje informacijama je više orijentisano na poimanje onih društvenih procesa koji su vezani za svesnu ljudsku aktivnost usmerenu ka određenim ciljevima. Jedan od tih ciljeva svakako je i obrazovanje, odnosno sticanje znanja i veština.

Informacije su svuda oko nas. One nas svakog dana okružuju i našim čulima su stalno dostupne nove informacije. Iz dana u dan, one se stalno umnožavaju, sve ih je više i više. Čovek današnjice i sutrašnjice moraće znati da njima veoma vešto upravlja. Brojne informacije postaju čovekovo vlasništvo, koje se vremenom upotrebom transformišu u znanja, a put do saznanja ide od podataka preko upravljanja informacijama [10]. Zbog toga, važno je naglasiti osnovne karakteristike svake informacije:

- uvek sadrži nove podatke;
- izaziva reagovanje na njen sadržaj;
- preko informacija pojedinac povećava svoj fond saznajnih činjenica;
- veće znanje pojedinca doprinosi bržem razvoju njegove ličnosti.

Traženje i pretraživanje informacija i njihovih izvora obično su početne etape upravljanja. Izvore obično tražimo kada želimo da imamo neko potpuno novo saznanje. S druge strane, kada već znamo gde se nalaze neke informacije, a imamo skromno ili nikakvo znanje o tome, onda obično pretražujemo izvore. Izvori informacija su ljudi, knjige, a danas sve više multimedijalne tehnologije i internet.

Važna pretpostavka efikasnog pretraživanja informacija je sposobnost brzog čitanja koju danas sve više treba razvijati i uvežbavati tokom formalnog obrazovanja. Prilikom traženja i pretraživanja u knjigama, velika olakšica su one knjige koje imaju pregledan i jasan sadržaj i

priložene indekse pojmova i imena. Međutim, to mnoge knjige i ostali, naročito obimni štampani mediji, nažalost nemaju [11]. U digitalnom svetu traženje i pretraživanje informacija olakšano je kroz primenu tzv. „mreže širom sveta“ ili popularno kodirano - [www](http://www).

Obično tokom i posle traženja i pretraživanja informacija, iste prikupljamo i čuvamo na određenim mestima. Prilikom prikupljanja traženih i nađenih informacija služimo se i različitim načinima označavanja i dekodiranja istih. Ovo vršimo zbog moguće naknadne selekcije i obrade informacija. U štampanim medijima to obično činimo podvlačenjem markerom i pisanjem marginalnih komentara. To isto možemo činiti i na računaru, odnosno u digitalnim medijima.

Naglašeno je da informacije možemo pretraživati, slati, primati, postavljati u funkciji javnog oglašavanja, obrađivati i sl. Prilikom digitalnog upravljanja informacijama, od izuzetnog značaja je i brzina upravljanja - pretraživanja, slanja, primanja, postavljanja i obrađivanja informacija. Za takve radnje danas postoje brojne web tehnologije. Informacijama možemo fizički upravljati [čitanje i pretraživanje informacija u knjigama i drugim štampanim medijima], personalno [neposredna komunikacija sa drugima] i apersonalno ili digitalno [posredna komunikacija sa drugima i primena informacionih multimedijalnih tehnologija].

## **5. Karakteristike menadžera modernog doba**

Informacione tehnologije imaju fundamentalan uticaj na moderno društvo i zato se, ne bez razloga, kaže da mi živimo u informatičkom dobu. Načini razmene i prenosa, kao i količina najrazličitijih informacija danas su veći nego ikad pre. Informacione tehnologije su danas sastavni deo života u takvoj meri da je praktično nezamislivo funkcionisanje bilo kojeg dela naše egzistencije bez njih. Poslovanje, komunikacije i svakodnevni život se oslanjaju na pogodnosti koje nude različite oblasti korišćenja računara i odgovarajućih tehnologija [12].

Razvoj računara i programa, a u isto vreme sve složeniji zahtevi od strane krajnjih korisnika računarskih tehnologija, usloveli su pojavu velikog broja različitih rešenja namenjenih poslovnoj primeni. Osnovni cilj ovih vrlo različitih rešenja je unapređenje poslovanja [13]. Razvoj konkurencije i slaba globalna ekonomija izazivaju potrebu da se analizira proces poslovanja što uključuje strukturu organizacije i kadrove sa ciljem da se postigne više sa manje vremena i sa manje resursa. Ono što očekujemo da postignemo je: povećanje produktivnosti, bolju podršku kupcima i kraće vreme do tržišta, odnosno - prednost na tržištu [10]. Međutim, da bismo ostvarili ovakve ciljeve potrebno je da: uvedemo ravniju upravljačku strukturu i decentralizujemo donošenje odluka. Naravno, onima koji odlučuju je potrebno na vreme dostaviti tačne informacije [14]. Nedavna istraživanja kao i realne praktične situacije u industrijskim korporacijama svetske klase su pokazali da je komuniciranje jedan od najvažnijih procesa u savremenim organizacijama. Poznato je da je ranih 90-tih godina američka korporacija IBM zapala uozbiljne poslovne teškoće i daje neodgovarajući sistem komuniciranja u toj organizaciji bio jedan od glavnih uzroka problema. U isto vreme, organizacije koje su bile u najvećem poslovnom usponu u tom periodu su imale izvanredno projektovane i implementirane sisteme korporacijskog komuniciranja, npr. Microsoft. Komuniciranje je ne samo osnovna ljudska potreba, ono je i pokretač čovekova razvoja i napredovanja [15]. To važi i za svet savremenog poslovanja koji se u ovo informaciono-komunikaciono doba zapravo vrti oko posedovanja prave informacije u pravo vreme. Živimo u doba interneta, gde interni i eksterni kupci zahtevaju i očekuju informacije. U prošlosti je većina generalnih direktora dolazila iz oblasti finansija i marketinga. Međutim, u poslednje vreme u uspešnim organizacijama, prisutan je trend da se postavljaju generalni direktori koji su iz tehničkih nauka ili se biraju oni stručnjaci koji uz ostale kvalitete poseduju i veliko informatičko znanje. Stoga je informatičko obrazovanje imperativ za sve one koji imaju aspiracije da u budućnosti vode uspešnu firmu.

## **6. Sredstva strateškog odlučivanja**

Mnogo pristupa je kreirano da bi se pomoglo MIS menadžerima da uspešnije razvijaju različite aspekte strateškog plana MIS-a. Pristupi koji će biti izloženi imaju različite aspekte na MIS

planiranje i pružaju veću podršku nekim koracima procesa planiranja u odnosu na ostale. Tako se neki fokusiraju na prilagođavanje informacione tehnologije u preduzeću, drugi pomažu u definisanju informacionih potreba, a nekima je i u interesu kategoriziranje MIS aplikacija. Ovi pristupi obezbeđuju MIS planerima sredstva koja mogu biti upotrebljivana za razvoj stražarskog MIS plana. Paralelni metod se često koristi da bi bili sigurni da se strategije i ciljevi matične organizacije i MIS-a podudaraju. Preduzeća u kategoriji podrške smatraju informacionu tehnologiju veoma važnom za njene trenutne operacije ili uspeh. Profesionalne uslužne firme sa velikim MIS budžetima i MIS aktivnostima spadaju u ovu kategoriju. Na drugom kraju skale se nalazi kategorija strategija u koju spadaju firme kao što su banke i osiguravajuće kompanije. Ove firme imaju već razvijene informacione tehnologije koje su ocenjene kao najvažnija konkurentna sredstva za buduće uspehe. Kategorija fabrika sadrži kompanije koje zavise od MIS podrške. Firma koja spada u ovaj kategoriji ne mora biti proizvodna, niti tradicionalna fabrika. MIS operacije se smatraju podrškom dnevnim aktivnostima. Ovakve firme ne smatraju trenutnu informacionu tehnologiju kao konkurentno oružje koje će imati uticaja na njihove konkurentne sposobnosti u bliskoj budućnosti.

## **7. Zaključna razmatranja**

U savremenim uslovima informacioni sistemi su dobili globalni karakter, do čak svetskog nivoa, u širokoj lepezi ljudskih aktivnosti i poslova. Kada se govori o globalizaciji informacionih sistema ne misli se na hipotetički informacioni sistem, koji bi obuhvatio celokupne ljudske aktivnosti. Ogromna količina podataka, često nevažna za pojedinačnog korisnika mogla bi značajno da smanji efikasno korišćenje takvog informacionog sistema. S druge strane, ma koliko bila uska oblast pojedinačnih poslova, postoje situacije u kojima će biti potrebne informacije izvan ličnih okvira, što znači da informacioni sistemi zahtevaju određeni nivo globalizacije. Sve je to uticalo na pojavu specifične klase informacionih sistema prevashodno orijentisanih na potrebe menadžera, poznatih kao menadžment informacioni sistemi, a koji se mogu shvatiti kao skup postupaka za prikupljanje, čuvanje, obradu i davanje informacija potrebnih korisnicima, menadžerima. Zahvaljujući razvoju informacionih tehnologija i informacionih sistema, razvijena su i koriste se mnoga softverska rešenja automatizacije strukturisanih i polustrukturisanih problema odlučivanja. Razvoj upravljačkih informacionih sistema je dostigao visok nivo i taj proces i dalje uspešno traje. Automatizacija i kontinuirani razvoj softverskih rešenja za nestrukturisane probleme odlučivanja je takođe u usponu, kreće se umerenom brzinom i poprima sve veći značaj.

## **8. Bibliografija**

1. Shannon C., Weaver W. A Dictionary of Media and Communication, Oxford University Press, 2016.
2. Turban, E. Decision support and expert system. management support system. Macmillan Publishing Company, Third Edition, 1993.
3. Lashkova Y., Berdibayeva S., Beissenova Z., Mun M., Faizullina A., Serimbetov, B., Gizatullina, A. The phenomenon of disappearances in the process of supervision in a permanent professional multimodal supervision group, Psychiatr Psychol Klin, 2018., 18 [1], pp. 35–40.
4. Stankić R., Stojković D., Soldić-Aleksić J. Analiza potreba zaposlovnim informatičarima na tržištu radne snage Srbije, Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici, 2018., 54 [39], pp. 235-247.
5. Berisha-Shaqiri A. Management Information System and Decision-Making, Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 2014., 3[2], pp.19-23.
6. Kroenke D., Hatch R. Management Information Systems, Mitchell McGraw-Hill, 1994.

7. Čeganjac Z. Kostadinović J., Đuričić M. Značaj menadžera u oblasti informacionih sistema, Međunarodna naučna konferencija Menadžment, 2012., pp. 96-99.
8. Lunenburg F. Organizational Structure: Mintzberg's Framework, *Intentional Journal of scholarly, academics, intellectual diversity*, 2012., 14[1], pp. 1-9.
9. Baračkai Z. Odlučivanje o poslovnim strategijama, *Svjetlost*, 1987.
10. Nikolić M., Vesić T., Stošić-Mihajlović Lj. Upravljanje znanjem, informacijama i organizacionim promenama, *Trendovi u poslovanju*, 2017., 10[2], pp. 19-28.
11. Živadinović J., Medić Z., Skorup A. Poslovna informatika, Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Beograd, 2016.
12. Polišćuk J. Projektovanje informacionih sistema, Podgorica, 2007.
13. Papić M., Stanojević Lj., Mandić B. Primer razvoja informacionog podsistema za naplatu porudžbina u restoranu, Međunarodna naučna konferencija Informacione tehnologije, obrazovanje i preduzetništvo, 2017., pp. 193-200.
14. Anđelić S., Rastić A., Ilić D. Analysis od Trade Condition in Ras Region, *International Review*, 2017., 2[2], pp. 143-148.
15. Andjelic S., Vesic T. The importance of financial analysis for business decision making, *Book of proceedings from Sixth International Scientific Conference Employment, Education and Entrepreneurship*, 2017., pp. 9-25.

***Istorija rada:***

*Rad primljen: 11.12.2018.*

*Prva revizija: 21.02.2019.*

*Prihvaćen: 15.03.2019.*