

## ZNAČAJ POSLOVNE INTELIGENCIJE ZA POSLOVANJE MARKETINŠKE AGENCIJE

### THE IMPORTANCE OF BUSINESS INTELLIGENCE FOR BUSINESS IN MARKETING AGENCY

Pavle Dakić, M.Sc., student<sup>204</sup>

Aleksandar Todosijević, student<sup>205</sup>

Mladen Pavlović, student<sup>206</sup>

---

**Sadržaj:** Poslovna inteligencija ima za cilj da unapredi i poboljša proces donošenja odluka zasnovanih na potencijalnim informacijama koje su skrivene u transakcionim sistemima. Odluke koje se donose u marketingu, odnose se na detaljnu analizu podataka prikupljenih iz informacionog sistema agencije. Pri čemu se odluke ne smeju donositi automatski, bez prethodne analize potrebne za odlučivanje od strane donosioca odluke. U ovom radu se analiziraju sistemi poslovne inteligencije sa aspekta primene u marketinškoj agenciji kao i problemi koji se mogu pojaviti prilikom razvoja i implementacije ovog sistema.

**Ključne reči:** poslovna inteligencija, poslovni podaci, baze podataka, marketing

---

**Abstract:** Business intelligence aims to promote and improve the decision-making process based on potential information that is hidden in transactional systems. The decisions made in marketing, refer to the detailed analysis of data collected from the information systems of the agency. The decision will not be made automatically, without necessary earlier analysis for decision-making person to decide. This paper analyzes systems of business intelligence from the aspect of the marketing agency as well as problems that may arise during the development and implementation of this system.

**Key words:** Business Intelligence, Database, Data Warehouse; Data-Mining, Marketing;

---

#### UVOD

Globalno marketing tržište zahteva određeni kvalitet i način poslovanja, što samim tim predstavlja veliki izazov, zbog čega je poželjno da kompanije analiziraju svoj način poslovanja na tržištu, kako bi što uspešnije mogli da planiraju način plasiranja proizvoda i usluga. Postojanost konkurencije na tržištu predstavlja veliki izazov za kompanije, kada je u pitanju pridobijanje novih i zadržavanje postojećih klijenata. U takvim uslovima kompanije nastoje da se pozicioniraju na tržištu i pronađu uspešnu poslovnu strategiju. Strateška prednost nad konkurentima može se ostvariti isplaniranom strategijom pristupa tržištu, inovacijama proizvoda ili usluga i poboljšanju odnosa sa klijentima.

---

<sup>204</sup> Univerzitet Singidunum, Danijelova 32, Beograd

<sup>205</sup> Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija, Kraljice Marije 73, Beograd

<sup>206</sup> Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija, Kraljice Marije 73, Beograd

Skladište podataka (Analitički informacioni sistem) je važan koncept efikasnog odlučivanja, koji se intenzivno implementira poslednjih godina. Ovakav sistem koristi postupke analitičke obrade kako bi se donela ispravna, kvalitetna i pravovremena odluka, takođe pomaže pri prezentovanju informacija menadžeru, koje su potrebne u procesu odlučivanja.

Organizacija u okviru postojećeg informacionog sistema poseduje sve potrebne podatke o kupcu, pri čemu beleži svaku aktivnost koja je s njim povezana. Analizom prikupljenih podataka koji se prikupljaju na dnevnom, mesečnom ili godišnjem nivou, izrađuje se profil kupca i vrši se njihova kategorizacija, na osnovu čega se kasnije mogu vršiti dalja predviđanja kupovine određenih proizvoda i usluga.

Kompleksnost donošenja odluka zahteva posedovanje određenih znanja i veština. Kako bi se lakše shvatio celokupan koncept odlučivanja, potrebno je da imamo mogućnost izbora što većeg broja scenarija, na osnovu kojih kasnije možemo doneti konačnu odluku. [1][2]

## POSLOVANJE MARKETINŠKE AGENCIJE

Za analizu poslovanja možemo uzeti primer jedne marketinške agencije, koja poseduje široki spektar kvalitetnih marketinških ponuda i načina njihove distribucije na tržište, putem različitih medijuma kao što su: internet, radio, televizija, novine itd. Marketinška agencija u svom informacionom sistemu poseduje velike količine podataka, koji predstavljaju sirove činjenice.

Sirovi podaci u sistemu marketinške agencije mogu se opisati, kao način na koji agencija prodaje svoje reklame za  $n$  cenu, koja je određena po cenovniku koji se definiše za period od  $n$  godina, u zavisnosti od definisanih potreba agencije.

Praćenje ostvarenosti i uspešnosti poslovanja agencije, i da li agencija teži ka svojim definisanim ciljevima koji su definisani u kratkoročnim i dugoročnim planovima. Za dobijanje realnog uvida u trenutno stanje poslovanja marketinške agencije, potrebno je izvršiti analizu sirovih podataka i kasnije ih prikazati menadžmentu.



### Pavle Dakić

*Rođen u Beogradu 1990. godine. Diplomirao i masterirao na Univerzitetu Singidunum. Trenutno na Doktorskim studijama Univerziteta Singidunum, na smeru Elektrotehnike i Računarstva.*

*Autor (samostalno ili u projektnom timu) više web sajtova i programskih paketa: Globalni Dogovor Srbije, Crveni krst Vojvodine, Crveni krst Šid, Crveni krst Sombor, Crveni krst Kovin, Crveni krst Voždovac, Prva Pomoć, Dopler Dedinje, IT Veštak – Udruženje sudskih veštaka za informacione tehnologije, Avramov Population and Social Policy Consultants, Humanitarni Centar Srce, Cryo-Center My Beauty itd.*

*Član većeg broja vladinih i nevladinih organizacija: Crveni krst, Crveni Polumesec, Globalni Dogovor Srbije, Ujedinjene Nacije, Humanitarni Centar Srce, Žuti Kišobran, JAZAS, Resurs Centar Srema, ABF, NBS, ALUMNI Univerziteta Singidunum.*

## RELACIONA BAZA PODATAKA

Baza podataka kao centralizovano mesto gde se čuvaju podaci, predstavlja osnovu informacionog sistema. Integritet baze podataka mora da omogući preciznost, konkretnost, tačnost i konzistentnost podataka i da označi probleme zaštite same baze podataka od pogrešnog ažuriranja. U samoj implementaciji baze podataka potrebno je modeliranje baze podataka na osnovu unapred definisanih zahteva. Zahtevi i problemi iz realnog sveta prvo se modeluju na logičkom nivou, pa se zatim primenjuju na fizičkom modeliranju podataka. [1][2]

**Logičko modeliranje** je ključni element gde do izražaja dolaze sposobnost i znanje iz oblasti menadžmenta i informatike. U okviru ove aktivnosti koristi se tehnika za opisivanje strukture podataka i poslovnih pravila pod nazivom *model podataka i veza između podataka*.

**Fizičko modeliranje** treba da omogući projektovanje baze podataka da fizički kreira efikasnu i brzu bazu podataka, i na taj način pomogne projektantskom timu u razvoju informacionog sistema i odabiru načina pristupa podacima. [3]

### PREDNOSTI PRIMENE ANALITIČKE BAZE PODATAKA (DATA WAREHOUSE)

Implementacija *skladišta podataka* (eng. Data Warehouse) u marketing agenciji se odnosi na izradu strateških marketinških analiza koje se primenjuju putem izveštaja, sa detaljima o prodaji proizvoda i usluga po vremenskim intervalima, regionima, klijentima itd. Ovi podaci su od neprocenjivog značaja za organizacije i kompanije u ovoj oblasti. Promene u poslovanju i ispunjavanje očekivanja menadžmenta, zahteva izvlačenje sumiranih izveštaja, koji pružaju mogućnost ulaska u detalje i segmente po određenim oblastima, koje su važne za poslovanje i pronalaženje problema koji ne ispunjavaju očekivanja.

Uz dobro planiranje omogućuje se dobro analitičko praćenje performansi, tačno ispunjenje dogovorenih rokova, kvaliteta i drugih parametara (Tabela 1.).

Informacioni sistem	Analitički informacioni sistem
Usmerenost na prikupljanju podataka	Usmerenost na pronalaženju strukturiranih podataka
Moguće čekanje na pristup podacima	Direktan pristup informacijama
Korišćenje sistema ne zahteva stručno lice	Korišćenje sistema zahteva stručno lice
Podaci se stalno unose i menjaju	Podaci se samo skladište



#### Aleksandar Todosijević

Rođen u Beogradu 12.3.1992. godine.  
Apsolvent Beogradske poslovne škole,  
Visoke škole strukovnih studija na smeru  
Poslovna informatika i E-biznis.  
Član družine humanih bajkera  
individualaca okupljenih oko sajta  
bjbikers.com. Deo tima na projektima u  
visokoškolskoj ustanovi u fazama logičkog  
projektovanja i fizičke implementacije  
analitičkog sistema i aplikacije za  
elektronsku arhivu studentske službe.

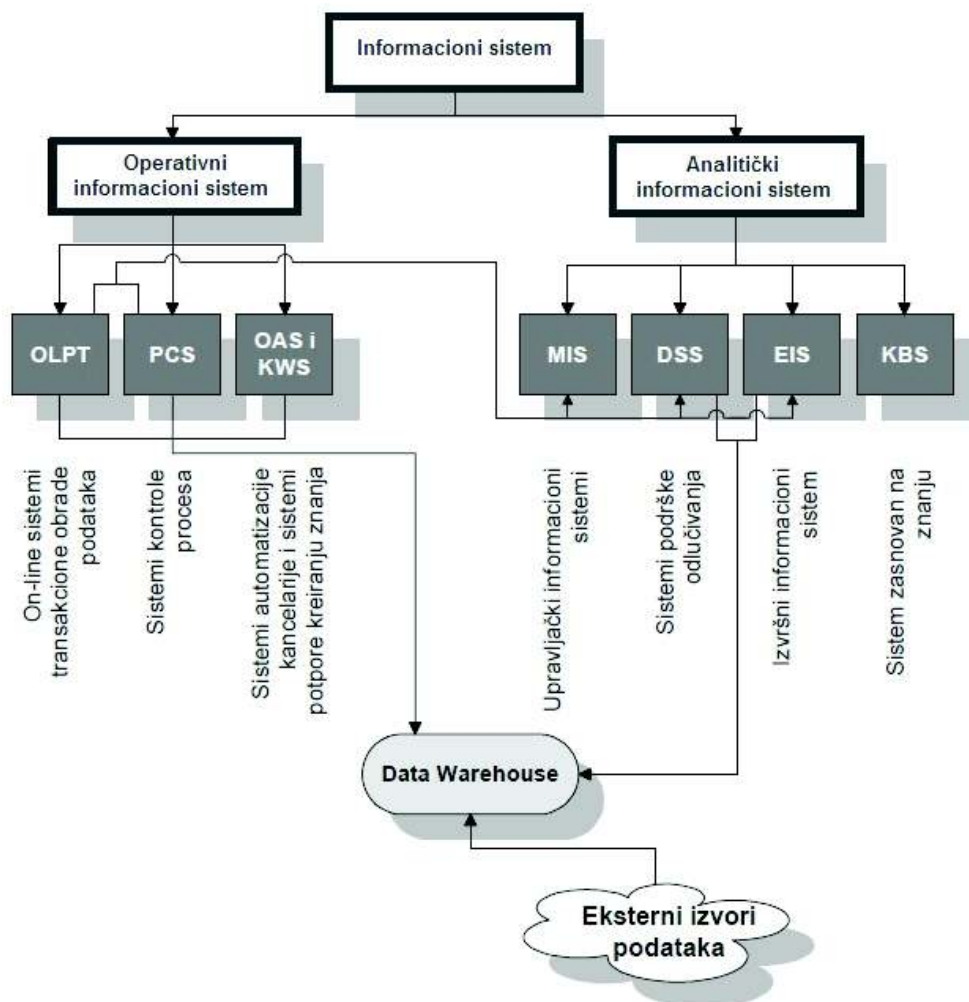
Centralizovani pristup podacima	Logičko povezivanje i pravljenje veze između podataka
Opisuje trenutno stanje poslovanja	Mogućnost planiranja predstojećeg poslovanja

Tabela 1. – Razlike između informacionih sistema

Skladište podataka je *višedimenzioni niz* sastavljen od *n-dimenzija kocke podataka*. Kocke podataka definišu se *tabelom činjenica* (eng. Fact table) i tabelama *dimenzije* (eng. Dimension table). Tabele činjenica sadrže uglavnom numeričke podatke i mere, dok tabele dimenzije omogućavaju prikaz podataka po različitim kriterijumima (Slika 1.). [4]

Koncept skladišta podataka definiše se:

- **Integrirano** – podaci iz različitih izvora treba da se međusobno dopunjuju i racionalizuju,
- **Trajno** – podaci u skladištu podataka se ne menjaju (izuzetak su na primer podaci o kupcima i klijentima, gde se samo podaci ažuriraju),
- **Kreirano za potrebe menadžerskog odlučivanja** – menadžer na osnovu dobijenih podataka iz skladišta podatka donosi pravovremeno poslovnu odluku.



Slika 1. – Koncept skladišta podataka i eksternih izvora podataka

Pojam poslovne inteligencije je usko povezan sa skladištem podataka. Poslovna inteligencija objedinjava tehnologije, metodologije, alate, platforme za skladištenje podataka, obradu i rudarenje podataka (engl. *Data Mining*) koji krajnjim korisnicima pruža korisne upravljačke informacije koje kasnije detaljnom obradom i analizom podataka iz analitičkog sistema dobijamo kao na jednu od vrstu izveštaja koju možemo predstaviti na više različitih načina.

Za analizu podataka uzećemo primer vrednosti prodane robe po kvartalima u periodu od 2013 godine, koja je nadmašila planiranu projekciju zarade od  $n$  evra, tako da po planu projektovane zarade do kraja 2015. godine možemo videti da će planirani finansijski plan biti ispunjen ukoliko se održi postojeći trend poslovanja. Ove indikacije nam ukazuju da agencija dobro posluje i da ispunjava prethodno definisane ciljeve [5][6]. Analiza poslovanja i  $n$  faktora, treba da odredi koji su ključni faktori porasta prodaje reklama, dajući odgovore na pitanja koja se konstantno postavljaju:

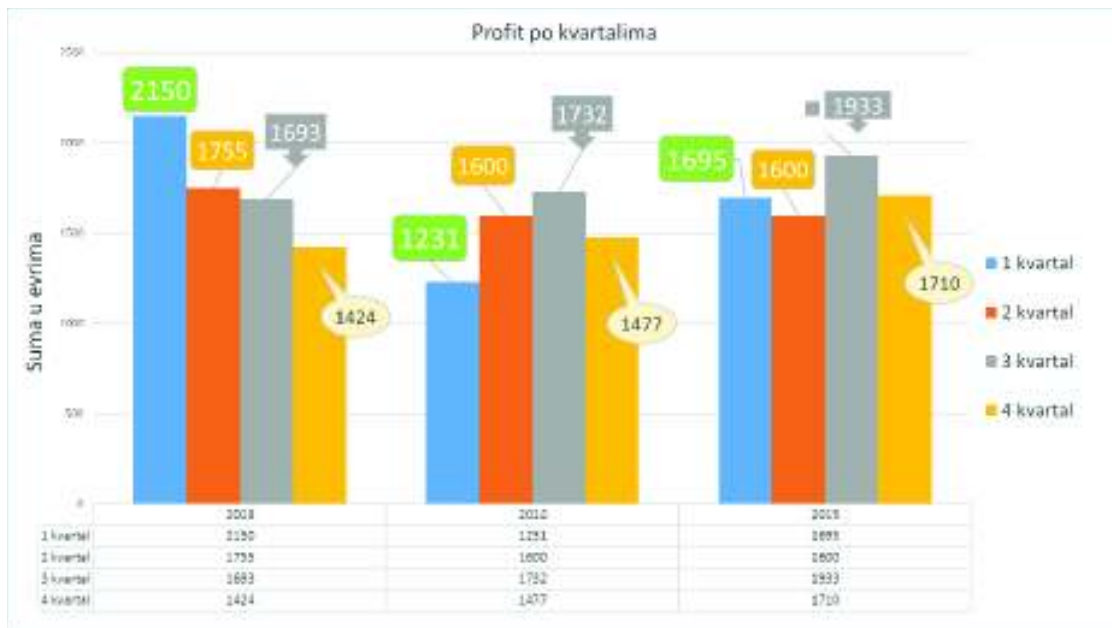
- Koje su usluge uticale na porast prihoda?
- Koji je cenovnik i koji su uslovi plaćanja bili pogodni za klijenta?
- U kom regionu su usluge agencije bile najzastupljenije?
- U kom vremenskom intervalu dolazi do porasta potražnje za uslugama agencije?



### Mladen Pavlović

Rođen u Beogradu 1990 godine. Student treće godine Beogradske poslovne škole, Visoke škole strukovnih studija na smeru Poslovna informatika i E-biznis.

Projekti : Logičko i fizičko projektovanje rešenja poslovne inteligencije (data warehouse/Business intelligence ) za potrebe visokoškolske ustanove, elektronska arhiva studenata (acces aplikacija).



Slika 2. Predstavlja zaradu za period od 2013-2015

## SISTEM ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU

Osnovna namena Sistema za podršku odlučivanju (eng. DSS - Decision Support Systems) je da prikupi informacije za sve članove u organizaciji koji donose odluke, odnosno informacije koje unapređuju njihovo znanje o problemima koji je neophodno rešiti. DSS se predstavlja u vidu sistema koji je sličan informacionom sistemu, i ima za cilj da unapredi poslovne procese, odnosno donošenje odluka. [5] [6]

Sistem podrške odlučivanju se održava u vidu skupa kategorisanih aktivnosti, odvojenih po smislenim segmentima procesa odlučivanja počev od formulacije problema, preko projektovanja pa sve do implementacije. U svim fazama objedinjuje se primena raspoloživih alata za njegovu implementaciju.

Pojavom DSS sistema, dobija se novi pristup prethodno navedenim karakteristikama informacionih sistema. Menadžerima je omogućeno da dobiju određeni model podataka kojim se rešava realni problem, koji je predstavljen do najsitnijih detalja. [1]

DSS mora da prikaže informacije jednostavne za razumevanje i upravljanje. Informacija prikazana DSS-om je rezultat detaljne obrade podataka pri čemu mogu da se prikažu merljive činjenice, podeljena mišljenja i prognoze koje bi mogle pomoći menadžeru u daljem procesu odlučivanja, jer menadžeru je potrebna prava informacija, u pravo vreme i u odgovarajućoj formi.

Svrha DSS-a je da podrži, a ne da zameni donosioca odluka. Da se odluke ne donose automatski, već samo obezbeđuje analiza i potrebna podrška za konkretnije odlučivanje, jer analitički sistemi ne poseduju mogućnost ljudske procene, koju poseduje čovek (donosilac odluke) u datom momentu. [6][7]

## ZAKLJUČAK

Kompanije treba da optimizuju i usklađuju svoje poslovanje kako bi sebi osigurale put ka ostvarenju kratkoročnih i dugoročnih poslovnih planova, a to jedino mogu postići pravilnim usklađivanjem informacija i temeljnih analiza.

U savremenom poslovnom svetu gde se promene na tržištu dešavaju veoma često i intenzivno, ispravne poslovne odluke su od izuzetnog značaja za svaku poslovnu organizaciju. Korišćenjem analitičkog informacionog sistema dobijamo mogućnost obrade rezultata analitičkog praćenja performansi razvoja poslovanja u obliku izveštaja, na osnovu kog odgovorno lice koje odlučuje, ima uvid u detalje aktivnosti marketinške agencije.

Analiza podataka zahteva postojanost indikatora performansi, koji menadžerima na periodičnom nivou omogućavaju uvid poslovanja kompanije i njenih poslovnih jedinica, odeljenja i zaposlenih. Imajući to u vidu, indikatori performansi se prikazuju na način koji je lako razumljiv.

Analitički informacioni sistem na takav način donosiocu odluke pomaže da sa višeg aspekta poznavanja stanja i toka poslovanja može lakše, brže i jednostavnije da dođe do željenih informacija po prethodno definisanim zahtevima. Investiranje u analitičke sisteme ne predstavlja luksuz već potrebu, koja poslovnim organizacijama obezbeđuje opstanak i konkurentnost na tržištu.

## **REFERENCES**

- [1] M. R. J. V. Alempije Veljović, Menadžment Informacioni Sistemi, 2008.
- [2] d. A. Njeguša, „Inteligentni poslovni sistemi,“ 2007.
- [3] V. Marković, „Optimizacija DWHBI rešenja na MS SQL Server 2012 u praksi,“ u *Sinergia 2014*, Beograd, 2014.
- [4] d. M. Brankoić, „Poslovna inteligencija,“ Kragujevac, 2012.
- [5] d. A. N. dr Alempije V. Veljović, „Osnove relacionih i analitičkih baza podataka,“ 2004.
- [6] Z. M. N. A. B. L. Slađana Babarogić, Baze podataka, Beograd, 2010.
- [7] M. Varga, „Skladišta podataka“.