

# ULOGA INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA I SISTEMA U PROCESU UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA PREDUZEĆA

## IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SYSTEMS IN PERFORMANCE MANAGEMENT

**Biljana Kovačević**

Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Fakultet poslovne ekonomije Bijeljina,  
Republika Srpska, Bosna i Hercegovina  
biljana.kovacevic@fpe.unssa.rs.ba

**Borislav Drakul**

Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Fakultet poslovne ekonomije Bijeljina,  
Republika Srpska, Bosna i Hercegovina  
borislav.drakul@fpe.unssa.rs.ba

**Apstrakt:** *Upravljanje performansama je jedan integrisan pristup koji obuhvata planiranje, usmeravanje, koordinisanje i kontrolisanje aktivnosti u organizaciji radi realizacije postavljenih ciljeva. Uzevši u obzir razvoj upravljanja performansama i sve složeniju strukturu i količinu podataka, postaje neophodna podrška informacionih tehnologija (IT) u samom procesu obrade tih podataka za potrebe upravljanja performansama. Teško je zamisliti da bi se bilo koji model upravljanja performansama mogao uspešno implementirati bez adekvatne tehnološke podrške. IT podrška je ključni nosilac uspešnog upravljanja performansama u preduzeću.*

**Ključne riječi:** *performanse; upravljanje performansama; informacione tehnologije;*

**Abstract:** *Performance management is an integrated approach which includes planning, directing, coordinating and controlling activities of an organization in order to achieve the set goals. When considering the development of performance management and all the complex structure and the amount of data, the support of information technology (IT) proves to be essential in the processing of these data for performance management. It is hard to imagine that any model of performance management could successfully be implemented without adequate technological support. IT support is a key factor in successful performance management in the company.*

**Key Words:** *performance, performance management, information technology*

## UVOD

Upravljanje performansama se može definisati kao sistematski proces za poboljšanje organizacionih performansi razvojem performansi pojedinaca i timova (Armstrong, 2006). Prema mišljenju Cokins-a (2004) upravljanje performansama je proces vođenja izvršenja organizacione strategije. Upravljanje performansama je jedan integrisan pristup koji obuhvata planiranje, usmeravanje, koordinisanje i kontrolisanje aktivnosti u organizaciji radi realizacije postavljenih ciljeva. Upravljanje performansama je, takođe, skup metodoloških postupaka koji ima svojefaze, procese upravljanja performansama. Sa metodološkog stanovišta (Heß, 2005) upravljanje performansama predstavlja kombinaciju procesa, metodologija, metrika i tehnologija, koje omogućavaju da se meri, prati i upravlja performansama organizacije.

Uzevši u obzir da su prikazane različite definicije procesa upravljanja performansama, daće se i pregled definicija različitih autora u pogledu pojma performanse. Performanse se mogu shvatiti kao sposobnost organizacije da postigne svoje ciljeve (Stainer, 2006). Prema Pešalj (2016), performanse se označavaju kao „stanje u kome se preduzeće nalazi i stanja koja preduzeće želi da dostigne. Performanse preduzeća u suštini, predstavljaju ostvarenja, učinke koje preduzeće ostvaruje u različitim oblastima i aspektima poslovanja na osnovu odgovarajućih preduzetih aktivnosti, u određenom vremenskom periodu.“ Prema drugom mišljenju, performanse su shvaćene kao uspešnost (kako u pogledu efektivnosti, tako i u pogledu efikasnosti) organizacije u postizanju postavljenih ciljeva i obavljanju svoje misije (Balaban, Ristić, 2016). Performanse se mogu definisati i kao uspeh organizacije, koji mora biti izražen nekom veličinom (Golubović, Radović, 2010).

## 1. RAZVOJ PROCESA UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA

Merenja performansi su u svojim početnim fazama razvoja bila usredsređena na merenja i ocenjivanja performansi iz perspektive računovodstva i finansija. Može se reći da je ovakav pristup izrazito tradicionalan. Osnovna karakteristika tradicionalnog pristupa upravljanja performansama je da se sistemi kontrole i merenja performansi zasnivaju isključivo na finansijskim i računovodstvenim podacima. Podrazumeva se da su pozitivni finansijski rezultati konačan cilj svakog preduzeća. Međutim, postoje i druge perspektive čije ciljeve i ostvarenja preduzeće mora da prati i meri, a u krajnjoj instanci se odražavaju na finansijske rezultate preduzeća. Suština je da kratkoročni finansijski rezultati mogu dovesti do preteranog ulaganja u kratkoročne potencijalne prinose, na uštrb investicija u dugoročno stvaranje vrednosti. U ovom smislu, smatra se najvažnijim intelektualna imovina, od koje zavisi rast u budućnosti. Kratkoročna finansijska ulaganja mogu dovesti do smanjenja ulaganja i u informacionu tehnologiju, baze podataka, inoviranje proizvoda i razvoj novih proizvoda, što se čak, sa računovodstvenog aspekta može smatrati, rastom prijavljene dobiti. Međutim, u budućnosti kompanija postaje jako ranjiva i dobijamo nezadovoljno kupca.

Preporučljivo je da menadžment koristi neki sistemski pristup za predviđanje promena, kako bi obezbedio proaktivan način prilagođavanja okruženju. Brzina i efektivnost prilagođavanja promenama, kako eksternim, tako i internim, predstavljaju

ključni faktor uspeha organizacija. Organizacione, procesne, ljudske, informacione ili bilo koje druge vrste promena su frontalne teme anticipiranog uspeha organizacije (Jensen, Cline, Owen, 2011). Organizacija treba da bude dobro dizajnirana, da funkcioniše kao skladna celina sa jasno definisanim ciljevima i merama performansi.

## **2. IT PLATFORME ZA PODRŠKU UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA**

Uzevši u obzir razvoj upravljanja performansama i sve složeniju strukturu i količinu podataka, postaje neophodna podrška informacionih tehnologija (IT) u samom procesu obrade tih podataka za potrebe upravljanja performansama. Finansijska i nefinansijska merila treba da budu deo jedinstvenog informacionog sistema, te da kao takva pružaju informacije zaposlenima na svim nivoima organizacije. IT podršku treba, prema mnogim autorima i vodećim softverskim preduzećima u svetu, sagledavati u kontekstu nove IT paradigme - DBP (Digital Business Platform). Sve više se govori o trećoj generaciji platformi informacionih tehnologija "3rd Platform IT" (Gens, 2013). Treća generacija platformi informacionih tehnologija se izgrađuje na temelju najnovijih i najmodernijih tehnoloških rešenja: cloudcomputing, mobile computing, internetu (novih generacija), big data, in-memory computing i tehnologiji društvenih mreža i biznisa. Mnogi naučni radovi iz ove oblasti ukazuju na pozitivan uticaj informacionih tehnologija na organizacione performanse. Rezultati studije koju su sprovedeli Ashrafi i Mueller (2015) pokazuju da informacione tehnologije pozitivno utiču na mogućnosti strategijskog planiranja, što omogućava stvaranje konkurentne prednosti, koja konačno dovodi do poboljšanih finansijskih performansi cele organizacije. Prasad i Green (2015) su istraživali mogućnosti dinamičkog računovodstvenog informacionog sistema (AIS) i njegov uticaj na performanse preduzeća. Rezultati istraživanja potvrđuju da AIS pozitivno utiče na performanse i ukupan rast preduzeća. Do sličnih rezultata su došli Panda i Rath (2015), koji zaključuju da IT mogućnosti (IT znanje, IT objekti i IT operacije) imaju značajan pozitivan doprinos na organizacione performanse.

Teško je zamisliti da bi se bilo koji model upravljanja performansama mogao uspešno implementirati bez adekvatne tehnološke podrške. IT podrškaje ključni nosilac uspešnog upravljanja performansama u preduzeću. Izvodljiva je preko više oblika modernih, treće generacije platformi (3rd Platform) IT sistema, kao što su: modernizovani ERP sistemi – planiranje resursa preduzeća (Enterprise Resource Planning), BI – poslovna inteligencija (Business Intelligence) iBPC – poslovno planiranje i kontroling (Business Planning & Controlling).

ERP (Enterprise Resource Planning) sistemi su dobro poznati i organizacije ih masovno koriste u svom poslovanju. Oni su standardizovani softverski paket projektovan, razvijan i implementiran da automatizuje i integriše internelance poslovnih procesa. Utemeljeni su na integrisanoj bazi podataka i sastoje se od više modula usmerenih na specifične poslovne funkcije i procese. To su sistemi koji su funkcionalno takostrukturirani i takve performantnosti da mogu efektivno i efikasno planirati i nadzirati resurse organizacije. Neki od najpoznatijih su SAP ERP, ORACLE ERP i EPM (Enterprise Performance Management) i Microsoft Dynamics

NAV. ERP sistemi su izvorište podataka za druga dva sistema sa kojima se uspešno može podržati proces upravljanja performansama.

BI sistemi su ili posebna softverska rešenja i/ili delovi BPC sistema. Najčešće su to posebna rešenja koja omogućavaju skladištenje velikih količina podataka, njihovo analiziranje i na osnovu tih analiza omogućavanje merenja performansi, predikcija, tumačenja poslovanja i jednom rečju donošenja poslovnih odluka. BI sistemi, dakle, omogućavaju upravljanje performansama utemeljeno na procesu budžetiranja/planiranja, a u kontekstu upravljanja performansama organizacije. Svrha poslovne inteligencije trebalo bi da bude usredištenje na jezgrove procese i procese podrške u organizaciji. Analize podataka bi trebalo da budu neprekidno usredsređene na poređenje planiranih s postignutim performansama, radi neprestanog unapređivanja poslovnih procesa i njihovog prilagođavanja zahtevima okruženja. Nema, međutim, korisnih informacija za upravljanje procesima organizacije i prilagođavanja procesa zahtevima okruženja bez integrisanja ključnih indikatora performansi u modelovanje procesa i odgovarajućeg merenja performansi, kojim se dobijaju podaci za analitičke svrhe poslovne inteligencije. Menadžerima u upravljanju performansama ključni indikatori performansi (KPI) omogućavaju da ocene napredovanje u postizanju definisanih organizacionih ciljeva. Ukratko, ključni indikatori performansi (KPI) predstavljaju skup mera usredsređenih na one aspekte performansi organizacije koje su najkritičnije za aktuelnu i buduću uspešnost organizacije (Parmenter, 2007).

BPC sistemiza podršku poslovnom planiranju i kontroingu, odnosno budžetiranju, obezbeđuju jedinstveno softversko rešenje za upravljanje organizacionim performansama, vođenje preduzeća i upravljanje rizikom i poslovnim usaglašenošću sa zakonskom i drugom javnom regulativom. Ovaj sistem je obično izgrađen od različitih aplikativnih procesa, odnosno aplikacija konfigurisanih u jednom integralnom softveru, kao skup specifičnih aplikacija iz domena planiranja i kontrolinga. Sva ova softverska rešenja (aplikacije) su klasterizovane i dosledno grupisane unutar relativno nezavisnih familija: (1) Upravljanje performansama – PM (Performance management), (2) Vođenje preduzeća, upravljanje rizicima, zakonskom i drugom regulativom - EGCR (Enterprise Governance, Risk and Compliance) i (3) Finansijsko planiranje, konsolidacija i izrada godišnjih finansijskih izveštaja - CDM (Collaborative Disclosure Management). Centralno mesto zauzimaju aplikacije: budžetiranje i planiranje, gotovinski tok (Cash Flow), upravljanje troškovima, ABC modeliranje i analiza profitabilnosti, budžetiranje i tokovi gotovine po projektima, ICT budžetiranje, konsolidacija i izveštavanje, prikaz rezultata (Dashboarding) i rad sa usklađenim karticama parametarskih stanja (Balanced Scorecard), kreditna analiza i izveštavanje, konsolidacija, regulatorno izveštavanje. Od mnogih dostupnih softverskih rešenja, navešće se nekoliko najpoznatijih: SAP Business Objects, Oracle Hyperion, Microsoft: Analytics Microsoft Suite, Board i Tagetik.

### 3. ERP-BI KAO PODRŠKA UPRAVLJANJU PERFORMANSAMA PREDUZEĆA

Integralni informacioni sistemi, u literaturi često označeni kao ERP sistemi, imaju za cilj da informaciono podrže sve poslovne procese jedne kompanije. Prednost ovakvih informacionih sistema jeste što analitički prate promene, ako ne svih onda većine poslovnih procesa kompanije i te promene evidentiraju u jedinstvenu bazu podataka. Sa razvojem naprednih tehnologija obrade podataka, jedinstvena baza podataka predstavlja odličnu podlogu za primenu, recimo, BI tehnologije.

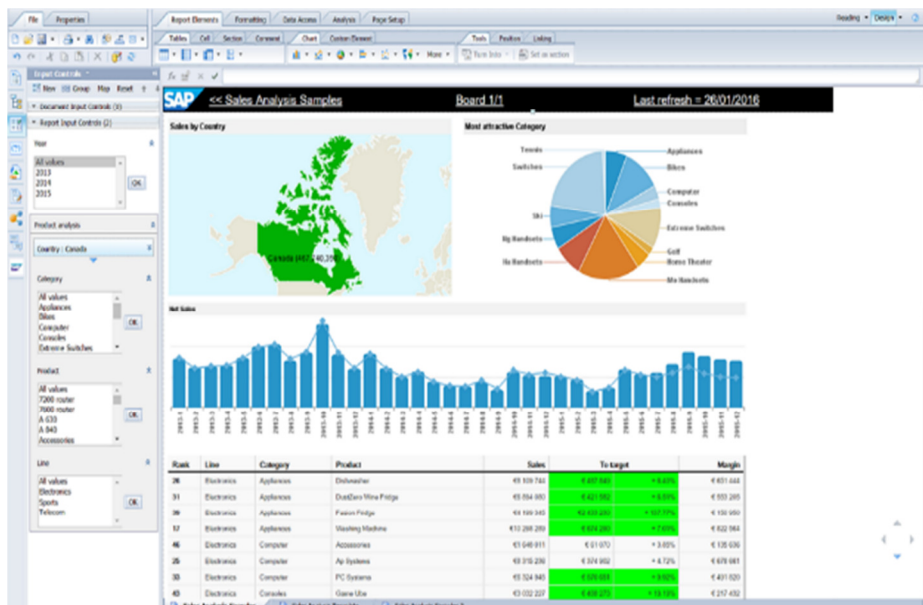
ERP softverska rešenja uživaju poverenje velikog broja korisnika, podržavaju poslovne procese u više industrijskih grana.

Navedeno utiče na stalno ugrađivanje dodatnog znanja u informacioni sistem, te kao takav povećava konkurentnost na tržištu i modernizuje poslovne procese.

BI se najčešće primenjuje u Data Warehouse okruženju. Iz ERP sistema i drugih relevantnih izvora podataka se podaci prebacuju u velika skladišta podataka, gde se posebnim alatima za analizu koriste za upravljačke potrebe.

Primer izgleda obrađenih podataka u SAP BI sistemu prikazan je na sledećoj slici.

Slika 1. Primer izgleda obrađenih podataka u SAP BI sistemu



## ZAKLJUČAK

U oblasti upravljanja performansama ERP sistemi donose niz benefita, neki od njih su:

- Povećanje konkurentnosti pomoću integrisanih, brzih i fleksibilnih poslovnih procesa,
- Skraćenje vremena potrebnog za lansiranje na tržište zahvaljujući inovativnim i prilagođenim proizvodima i uslugama
- Pojednostavljenje korporativne strukture i upravljanja poslovnim scenariom
- Povećanje iskorišćenosti korporativnih resursa i sredstava, čime se postiže veće zadovoljstvo korisnika
- Mogućnost lakšeg korišćenja novih tehnologija kao što su: mobilno poslovanje, Cloud kompjuting i in-memory tehnologija.

Sve navedeno ukazuje na neprocenjiv značaj IT tehnologija i sistema u procesu upravljanja performansama preduzeća. Benefiti koje preduzeće ima od ulaganja u ove tehnologije i sisteme su veliki, što svakako upućuje na zaključak da je proces upravljanja performansama daleko efikasniji uz adekvatnu informacionu podršku.

## LITERATURA

- [1] Armstrong M., (2006). Performance Management – Key strategies and Practical Guidelines, Kogan Page, London and Philadelphia
- [2] Ashrafi R., Mueller J., (2015). Delineating IT Resources and Capabilities to Obtain Competitive Advantage and Improve Firm Performance, Information Systems Management, 32:15–38
- [3] Balaban N., Ristić Ž., (2013). Upravljanje performansom, Univerzitet Novi Sad, M&I Systems Co., Novi Sad
- [4] Cokins G., (2004). Performance management: Finding the missing pieces, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- [5] Gens F., (2013). The 3rd Platform: Enabling Digital Transformation, White paper, Sponsored by: Tata Consultancy Services (TCS), Digital Software & Solutions Group, [www.idc.com](http://www.idc.com)
- [6] Golubović D., Radović M., (2010). Postupak merenja performansi procesa, 12. Internacionalni simpozijum SYMORG 2010, FON, Beograd
- [7] Heß H., (2005). From Corporate Strategy to Process Performance – What Comes after Business Intelligence? A-W. Scheer, W. Jost, H. Heß, A. Kronz (eds.) Corporate Performance Management, Berlin:Springer
- [8] Jensen C. T., Cline O., Owen M., (2011). Combining Business Process Management and Enterprise Architecture for Better Business Outcomes, [ibm.com/redbooks](http://ibm.com/redbooks)

- [9] Panda S., Rath S.K., (2015). Investigating the relationship between IT capability and Organizational Performance: An Empirical evidence from Indian Banking Units, The International Journal of Management Science and Information Technology (IJMSIT), Issue 17.
- [10] Parmenter D., (2007). Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPIs, John Wiley & Sons, Inc.
- [11] Pešalj B., (2016). Merenje performansi preduzeća – tradicionalni i savremeni sistemi i primena, Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet, Beograd
- [12] Prasad A., Green P., (2015). Organizational Competencies and Dynamic Accounting Information System Capability: Impact on AIS Processes and Firm Performance, Journal of Information Systems, Vol. 29, No. 3
- [13] Stainer L., (2006). Performance Management and Corporate Social Responsibility: The Strategic Connection, Strategic Change, Volume 15, Issue 5, 253 – 264
- [14] Stankić R., (2017). Poslovna informatika, Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet, Beograd
- [15] Stankić R., (2011). Business Intelligence, International Encyclopedia of Statistical Science, Part 2, 188-189, Springer, New York