

UDK 004.451HRIS:005.961
DOI: 10.7251/FIN1703045L
Helena Lajšić*

PREGLEDNI RAD

Komparativna analiza HRIS i ERP modula u podršci upravljanju ljudskim resursima

Comparative Analysis of HRIS and ERP Modules in Human Resources Management Support

Rezime

Kao odgovor na potrebe organizacija svih veličina da redefinišu svoje poslovne procese, razvijeni su HRIS (Human Resources Information Systems) i ERP (Enterprise Resource Planning) softverski paketi, koji integrišu i obrađuju informacije zasnovane na praćenju poslovnih procesa u organizaciji. Nema nijedne IT ili vrste informacionog sistema koji ne doprinose upravljanju ljudskim resursima. Neki sistemi to čine u jednom domenu više i bolje, a u drugom manje i slabije, dok drugi sistemi daju sasvim obrnut benefit i uticaj. Najviše se raspoloživost informacionog kapitala u upravljanju ljudskim resursima mjeri nivoom razvijenosti onlajn sistemima transakcione obrade, bilo da je riječ o modulu nekog ERP sistema, ili da je riječ o HRIS-u. Uloga i značaj HRIS-a će stalno rasti, a mnogi najbolji softveri, iz domena upravljanja HR, pripadaju klasi HRIS-a. ERP sistemi, kao standardni, kompleksni, programski paketi, razvijeni su da ispune poslovne zahtjeve organizacija u cjelini i kao takvi u sebe su inkorporirali iskustvo i vještine preuzete iz organizacija, kao i prethodnih korisnika ERP rješenja. ERP sistemi sastoje se od modula koji predstavljaju standardne procese u organizacijama, kao što su finansijski moduli, moduli vezani za ljudske resurse i logistički moduli.

Ovaj rad se tematikom savremenih HRIS i ERP rješenja bavi vodeći se ličnim iskustvom i susretanjem sa nekim od HRIS i ERP rješenja koja postoje danas na tržištu, mada treba napomenuti da svaka softverska kuća sada razvija sopstvene sisteme koji se umnogome mogu razlikovati od rješenja ostalih kuća, ali suština i konačni cilj su isti. Neki od neophodnih uslova za uspješno upravljanje ljudskim resursima (ULJR) i performansom obezbjeđuju se putem upravljanja informacionim resursima organizacije (podacima, informacijama i znanjima). Sistemi koji su predmet ovog rada naizgled se mogu grupisati u dva segmenta. S jedne strane imamo SAP, najpoznatiji ERP i Peoplesoft, a s druge strane imamo rješenja HR.net firme „HR.Pro“ i MIS4.HRM, razvijeni u našem podneblju. Premda se na prvi pogled čini da ne mogu konkurisati ovim velikim softverima, ipak, što se funkcionalnosti tiče, mogu biti uporedivi. U ovoj analizi najviše je pažnje posvećeno ispitivanju funkcionalnosti ovih proizvoda.

Ključne riječi: HRIS, ERP, Enterprise Resource Planning, Cloud tehnologije, informacioni sistemi, upravljački informacioni sistemi, softverski moduli za ULJR.

Abstract

As the response to the needs of organisations of all sizes to redefine their business processes, HRIS (Human Resources Information Systems) and ERP (Enterprise Resource Planning) software packages were developed to integrate and process information based on monitoring the business processes within an organisation. There is no IT or type of information system without contribution to human resources management. In one domain, some systems do this in a good and productive way, whereas in another system their performance is not so impressive. On the other hand, some systems yield totally opposite benefit and influence. The best measure of the information capital availability in human resources management is the level of development of online transaction processing systems, either an ERP system module or HRIS. The role and significance of HRIS will be increasing constantly, while a large number of supreme software from HR management domain is within HRIS class. ERP systems as standard, complex, programme packages have been developed to meet business requirements of organisations as a whole; as such, they incorporate the experience and skills from organisations and previous users of ERP solutions. ERP systems consist of modules which represent standard processes within organisations such as financial modules, human resources modules and logistic modules.

* Narodna i univerzitetska biblioteka republike Srpske, e-mail: helena.lajsic@nub.rs

This paper deals with modern HRIS and ERP solutions using personal experience and opportunities to use some of HRIS and ERP solutions which are present in the market today although it must be pointed out that every software company is developing their own systems, which can be significantly different from other companies' solutions. However, the essence and ultimate goal are the same. Some of the requirements for successful human resources management (HRM) and performances are provided by managing the organisation's information systems (data, information and know-how). The system that is the subject of this scientific work can be divided into two segments. On one hand, there is the SAP system, the most famous ERP, and Peoplesoft, on the other hand, there are HR.net from „HR.Pro“ and MIS4.HRM solution, which is developed in our region. Although it seems at first sight that they cannot compete with large software, it can be comparable regarding functionality. The closest attention in this analysis is paid to testing the functionality of those products.

Keywords: HRIS, ERP, Enterprise Resource Planning, Cloud technologies, information systems, control information systems, SHRM software modules.

UVOD

Rad se bavi detaljnom analizom, komparacijom i ocjenom značajnijih informacionih sistema za upravljanje ljudskim resursima. Nema efikasnog strategijskog upravljanja ljudskim resursima bez podrške informacionih tehnologija i informacionih sistema. Razvoj informacionih tehnologija i informacionih sistema dramatično mijenja upravljanje ljudskim resursima, transformiše tradicionalne pristupe u digitalizovane onlajn procese u internet okruženju, vrši podršku svim subprocesima i aktivnostima i obezbjeđuje informacije HR osoblju, operativnom, taktičkom i strategijskom menadžmentu. Dakle, drugi važan kapital organizacije, posmatran u kontekstu strategijskog upravljanja i upravljanja ljudskim resursima, jeste informacioni kapital. Postoji uvjerenje da informacioni kapital (informacioni sistem) treba da bude ocjenjivan i razvijan tako da bude podešen zahtjevima strategije organizacije, odnosno zahtjevima razvoja najznačajnijeg kapitala organizacije, a to su ljudski resursi.

Informacioni kapital organizacije sastoji se od dvije komponente: tehnološke infrastrukture i aplikacija informacionog kapitala. Nema nijedne IT ili vrste informacionog sistema koji ne doprinosi upravljanju ljudskim resursima. Neki sistemi to čine u jednom domenu više i bolje, a u drugom manje i slabije, dok drugi sistemi daju sasvim obrnut benefit i uticaj. Najviše se raspoloživost informacionog kapitala u upravljanju ljudskim resursima mjeri nivoom razvijenosti onlajn sistemima transakcione obrade, bilo da je riječ o modulu nekog ERP sistema, ili da je riječ o HRIS-u (engl. Human Resources Information Systems). S jedne strane imamo SAP, najpoznatiji ERP i Peoplesoft, a s druge strane imamo rješenja HR.net firme „HR.Pro“, i MIS4.HRM, razvijeni u našem podneblju. Premda se čini da ne mogu konkurisati ovim velikim softverima, ipak, što se funkcionalnosti tiče, mogu biti uporedivi. U ovom radu najviše je pažnje posvećeno analitičkom ispitivanju funkcionalnosti ovih sistema.

1. POJAM I SUŠTINA HRIS-A I ERP SISTEMA

Uprošteno bi se moglo reći da se svi prilazi i klasifikacije informacionih sistema za podršku upravljanju ljudskim resursima, uslovno, mogu podijeliti na dvije kategorije:

- ERP modul HRM i
- HRIS (Human Resources Information Systems).

Njihova suštinska razlika nije velika, skoro da posjeduju iste funkcionalnosti. Značajnija razlika je u IT tehnologiji. ERP moduli su ostali u starijim tehnologijama, integralni su dio ERP-a i zavisni su od ERP implementacije. Nije, međutim, rijetka pojava da se „prepakuju“, obogaćuju e-regrutovanjem, portalskim tehnikama, i kao takvi prodaju i implementiraju pod deklaracijom HRIS-a. Ima slučajeva da veliki isporučio, kao što su SAP ili ORACLE, pored svojih ERP

rješenja kupuju nova moderna, web, mobile i cloud rješenja i sa izvjesnom integracijom ili potpuno autarhično prodaju kao HRIS.

HRIS ima veoma važnu ulogu u postizanju strategijskih ciljeva organizacije, posebno kritičnih procesa identifikovanih u perspektivi internih procesa na strategijskoj mapi. Riječ je o softveru koji ima tretman informacionog kapitala (Kaplan, R., Norton, D., 2004). HRIS je sačinjen od mnoštva agilnih aplikacija iz najsofisticiranijih subprocesu HRM.

Scott I. Tannenbaum definiše HRIS kao tehnološki baziran sistem za prikupljanje, skladištenje, manipulisanje, analiziranje i dostavljanje relevantnih podataka i informacija koje se tiču ljudskih resursa organizacije (Tannenbaum, S. I., 1990, 26–32). Kenneth A. Kovach definiše HRIS kao skup sistemskih postupaka za prikupljanje, čuvanje, održavanje, obradu i dostavljanje tih podataka i informacija korisnicima kojima su potrebne za poslove ljudskih resursa, kadrovske aktivnosti i organizacijske aktivnosti i poslove. HRIS oblikuje postupke integracije upravljanja ljudskim resursima sa informacionim tehnologijama. HRIS spaja i stapa HRM, kao menadžersku disciplinu, njene procese, subprocesu i aktivnosti u IT rješenja, u informacioni sistem. Kao što je slučaj s bilo kojim drugim složenim informacionim sistemom, HRIS nije ograničen na računarske sisteme i softverske aplikacije, koje čine tehnički dio sistema, nego, takođe, uključuje i ljude, politike, procedure i mnoge druge podatke potrebne za upravljanje ljudskim resursima (Boateng, A. A. A., 2007).

HRIS zadovoljava potrebe mnogih stejholdera i organizacijskih djelatnika. Obično se ljudi u interakciji sa HRIS-om dijele u tri grupe: (1) HR profesionalci, (2) menadžeri u funkcionalnim područjima (proizvodnja, marketing, inženjering i sl.) i (3) zaposleni. HR profesionalci oslanjaju se na HRIS u obavljanju stručnih i administrativnih HR aktivnosti i poslova. Pošto ljudski resursi igraju sve veću ulogu u strategijskoj i kompetitivnoj prednosti (Becker, B. E., Huselid, M. A., Ulrich, D., 2001), onda menadžeri očekuju da HRIS osigura funkcionalnosti koje omogućavaju ostvarivanje ciljeva organizacionih jedinica, timova i pojedinaca. Konačno, zaposleni postaju krajnji korisnici mnogih HRIS aplikacija. Povećanje mogućnosti mijenjanja zaposlenja, odnosno dolaska do novih boljih pozicija, napretka u karijeri, uvećalo je svijest o korisnosti HRIS funkcionalnosti među zaposlenicima. Web-based pristup i opcije samoposluge pojednostavljaju postupke komunikacija između HR odjeljenja i zaposlenih, izmijenjene i poboljšane su mnoge opcije primanja i davanja alternativnih usluga za većinu zaposlenika (Beadles, N. A. II, Lowery, C. M., Johns, K., 2005).

Neka aktuelna istraživanja o HRM („Fortune“, 1.000 kompanija) govore da 77% ispitanih HR menadžera ističu da će uloga i značaj HRIS-a stalno rasti (Pegels, C. C., 2008). Treba napomenuti još i to da i mnogi najbolji softveri iz domena upravljanja HR pripadaju klasi HRIS-a. Ovdje se misli na PeopleSoft, Hr.net (<http://www.hrnet.net/>), Success Factors (http://www.successfactors.com/en_us.html).

Prema savremenim definicijama, ERP rješenja su integrisana u cjelovit sistem poslovnog upravljanja na nivou organizacije i pružaju stalne informacije o različitim poslovnim procesima. ERP sistemi omogućavaju efikasnu i efektivnu komunikaciju i saradnju organizacija kako sa dobavljačima, tako i sa klijentima. Opšte karakteristike ERP sistema, kao što su fleksibilnost, nezavisnost, sveobuhvatnost, modularnost, otvorenost, prilagodljivost i iskustvenost, čine ga idealno prilagođenim procesnoj organizaciji poslovanja. Mogućnost primjene ERP sistema u nužnoj mjeri zavisi i od prilagođenosti organizacije ovom pristupu poslovanja. Odnos između prilagođavanja postojećih poslovnih procesa sa ERP rješenjem i reinženjeringa poslovnih procesa kako bi odgovarali karakteristikama ERP-a jesu ključ uspjeha uvođenja ovog rješenja. Odabirom modula koje žele koristiti, organizacije opredjeljuju nivo složenosti primijenjenog softverskog rješenja. Modularnost ERP sistema se razlikuje od modularnosti tradicionalnih softverskih rješenja. Kod tradicionalnih rješenja, moduli su dijelovi strukture funkcionalnih podsistema i ujedno segmenti pojedinih poslovnih funkcija. Moduli ERP sistema su dijelovi jedinstvenog sistema kao integralne cjeline i u većini slučajeva ih je teško jednoznačno pridružiti određenoj poslovnoj funkciji. Oni pokrivaju poslovne procese koji su po svom karakteru multifunkcionalni (Balaban, N., et al., 2012, 340–341).

2. ANALIZA FUNKCIONALNOSTI NEKIH ZNAČAJNIJIH SISTEMA UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA

Sistemi koji su predmet ove analize naizgled se mogu razvrstati u dvije grupe. S jedne strane, imamo SAP, najpoznatiji ERP, njegov sljedbenik je Peoplesoft, čije rješenje spada među najbolja u domenu upravljanja ljudskim resursima. S druge strane, imamo rješenja HR.net firme „HR.Pro“ iz Zagreba i MIS4.HRM, rješenje razvijeno u firmi „M&I Systems co.“ Novi Sad. Iako se na prvi pogled čini da ne mogu da konkurišu ovim velikim softverima, ipak, što se funkcionalnosti tiče, mogu biti lako uporedivi. U ovoj analizi najviše pažnje je posvećeno ispitivanju funkcionalnosti ova četiri proizvoda. Naravno da su SAP i Peoplesoft orijentisani prema globalnom tržištu i kao takvi nude mogućnosti prilagođavanja za svako tržište, te iza njih stoji „vojska“ zaposlenih i veliki obim dobro strukturiranih resursa. Međutim, ako se izuzme ta činjenica, vidjećemo da se osnovni paket funkcionalnosti ne razlikuje mnogo u odnosu na Hr.net i MIS4.HRM.

U nastavku teksta prikaza i analize koristiće se originalni nazivi elemenata svih ovih softverskih rješenja (koji su prevedeni na srpski jezik), jer je to konvencionalni način komuniciranja i u poslovnim odnosima i u stručnim krugovima.

• PEOPLESOFT HRM sistem

Peoplesoft sistem je ne-ERP softversko rješenje i jedan je od najviše implementiranih paketa za upravljanje ljudskim resursima. Posjeduje izuzetno moderan vizuelni izgled, nudi funkcionalnosti koje nisu karakteristične za ostale sisteme. Kod ovog sistema naglasak je na korištenju moderne tehnologije i praćenju trendova u upravljanju ljudskim resursima. Poznat je kao eHRM.

Ono što je funkcionalnostima ovog softverskog rješenja zajedničko jeste sljedeće:

- globalni servisi, prilagođeni zemljama u kojima su drugačiji jezici, terminologija, kultura i običaji;
- samoposluživanje (Selfservice), koje omogućava svim zaposlenim, menadžerima ili članovima timova da u svakom

trenutku provjere trenutni status i dobiju zahtijevane podatke i informacije;

- integralno rješenje upravljanja talentima – svaki od modula predstavlja, na neki način, sastavni dio upravljanja talentima. Dakle, međusobno su integrisani i nadopunjuju se. Peoplesoft je razvio integrisano rješenje za upravljanje talentima sačinjeno od sljedećih aplikacija: ePerformance (ePerformansa), eDevelopment (eRazvoj), eCompensation (eKompenzacija), Profile Management (Upravljanje profilima), Succession Planning (Planiranje nasljeđivanja), Talent Acquisition (Sticanje talenata), Enterprise Learning Management (Upravljanje organizacionim učenjem).

Ono što bi se moglo u ovom sistemu izdvojiti kao specifično, posebno se tiče sljedećeg:

eCompensation (eKompenzacija):

- Upravljanje nagrađivanjem: nagrađivanje kvalitetnih zaposlenih na pravi način – upravljanje novčanim i nenovčanim nagradama (slobodni dani, poklon-bonovi, seminari, putovanja...). Cilj je podizanje efikasnosti i zadržavanje kvalitetnih zaposlenih.
- Menadžeri u svakom trenutku mogu da provjere istoriju nagrađivanja zaposlenih, trenutno raspoloživi budžet za nagrađivanje, dobijaju obavijesti u momentu odobravanja novih sredstava za njihov tim. Instrukcije mogu da se šalju pristupom aplikaciji sa svakog mjesta u svako vrijeme.
- Zaposleni mogu u svakom momentu da provjere izvor zarada i nagrađivanja za tekući mjesec. Sistem je pravljen da bude transparentan i podiže motivisanost zaposlenih.
- Sistem je u potpunosti integrisan sa aplikacijom ePerformance.

ePerformance – praćenje uspjehnosti:

- Identifikacija, planiranje, praćenje, unapređivanje i nagrađivanje uspjehnosti.
- Povećanje efikasnosti zaposlenih i preduzeća u cjelini.
- Usklađivanje ciljeva i strategije preduzeća sa zaposlenima, praćenje i posticanje razvoja u željenom smjeru.
- Definišu se strategija i ciljevi preduzeća, te se sa time upoznaju zaposleni. Iz toga proizlaze individualni zadaci i ciljevi.
- Uspješnost na zadacima se konstantno prati.
- Na kraju se pravi procjena i tu je bitna integrisanost sa aplikacijama eDevelopment, Succession Planning i eCompensation.
- Povezanost sa ePerformance obezbjeđuje usklađivanje ispunjenosti ciljeva sa ličnim karakteristikama i sposobnostima, tako da se za svaki cilj određuje koje osobine se zahtijevaju.
- U slučaju razmimoilaženja u odnosu na zahtijevane osobine za određeni posao – preporuke daje Enterprise Learning Management.
- Talent Summary (Pregled talenata) (vedeno sa verzijom 9.2) – rezime talenta i pokazatelj potencijalnih sposobnosti naspram učinka, kao i istorija učinka.
- Enterprise Learning Management (Upravljanje organizacionim učenjem) – sistem koji omogućava upravljanje i praćenje usavršavanja po zaposlenima u odnosu na njihove potrebe i u skladu sa planom razvoja karijere.

eDevelopment – upravljanje razvojem zaposlenih, planiranje karijere:

- Zaposleni kreiraju profile sa individualnim osobinama (psihofizičke sposobnosti, obrazovanje, strani jezici) i ostvarenjima.

Prilikom svake promjene statusa, menadžer odobrava ili ne odobrava promjenu.

- Transparentno i precizno pokazivanje puta plana karijere, tako da svaki zaposleni u svakom trenutku zna gdje se trenutno nalazi i koje osobine treba da popravi kako bi napredovao po svom utvrđenom planu.
- Zaposleni u svakom trenutku mogu da pretraže ima li nekih poslova koje odgovaraju njihovim preferencijama.

eProfile – upravljanje profilima:

- Implementacija se vrši tako što se prvo pravi spisak poslova i svih kompetencija, sposobnosti koje određeni posao zahtijeva. Potom se prave profili zaposlenih i vrši uparivanje profila poslova sa korespondentnim profilima zaposlenih.
- Zatim se regrutuju prave osobe na prave pozicije. Moguće je da se vrši poređenje kandidata i da se donosi odluka koji najbolje odgovara profilu za određeno mjesto ili se na osnovu kompletnog Talent Poola (Baza talenata) procjenjuje ko najbolje odgovara za određeni posao.
- Takođe, moguće je iz cjelokupne baze talenata vidjeti na kojim područjima je organizacija „najtanja“, a kojim najviše obiluje.
- Putem aplikacije eProfile svi zaposleni mogu u svakom trenutku provjeriti koje osobine se od njih traže, šta moraju da poprave da bi napredovali u karijeri.
- Time se, generalno, povećava motivisanost i opšta pripadnost određenom timu i organizaciji u cjelini.
- Ovaj modul je povezan sa ePerformance aplikacijom.

Succession Planning (Planiranje nasljeđivanja):

- Planiranje nasljednika za određenu poziciju.
- Identifikacija ključnih (u posljednje vrijeme trend je – i ostalih) pozicija u organizaciji i razvijanje zaposlenih da jednog dana budu spremni za taj posao, njihovo zadržavanje i motivisanje u tom smjeru.
- Planiranje nasljeđivanja omogućava menadžerima praćenje i ocjenjivanje svojih zaposlenih. Izgrađuju se matrice putem kojih se prati učinak u odnosu na izabrane dimenzije (npr. potencijal vs. ostvarenje). Integracija sa aplikacijama Enterprise learning management, eProfile, ePerformance, eDevelopment (Career Planning).
- Talent Acquisition (Sticanje talenata) – alat koji pojednostavljuje proces regrutovanja, odnosno omogućava zaposlenima i eksternim kandidatima provjeru koja su mjesta u ponudi i šta se za njih zahtijeva. Cilj je da se talenti identifikuju i regrutuju što brže.

Mobilni registar preduzeća:

- Ovo je interni servis, odnosno aplikacija, koji je razvijen u cilju omogućavanja pretraga informacija o zaposlenima „na putu“, razmjene poziva, poruka i sadržaja unutar internog servisa.

• SAP ERP HRM

Rješenje SAP ERP HRM, ili sistem za upravljanje ljudskim resursima, pruža potpun i integrisan skup aplikativnih rješenja namijenjenih upravljanju poslovnim procesima u vezi sa zaposlenima u organizaciji. Aplikativna rješenja modula su:

- Organizational management (Organizaciono upravljanje),
- Personnel administration (Personalna administracija),
- Time management (Upravljanje vremenom),

- Employee Development (Razvoj zaposlenih),
- Management training and events (Upravljanje obukom i događajima),
- Recruitment and selection (Regrutovanje i selekcija).

Kratak opis ovih aplikacija slijedi.

Organizational management (Organizacijsko upravljanje)

Organizacijsko upravljanje omogućava grafički prikaz i analizu organizacijske strukture, planiranje potreba za zaposlenima i upravljanje troškovima zarada. Aplikacija obuhvata softverska rješenja za upravljanje matičnim podacima, kreiranje i održavanje organizacijske šeme, definisanje organizacijskih jedinica, radnih mjesta/ pozicija, poslova i kataloga radnih zadataka, generisanja standardnih izvještaja i integrisana je sa modulima finansija i kontrolinga.

Personnel administration (Personalna administracija)

Personalna administracija podržava sve osnovne procese za upravljanje kadrovima i obradu informacija o zaposlenima. Upravlja podacima kao što su lični podaci zaposlenih, adrese, vrste ugovora, radno vrijeme, obrazovanje, osnovna zarada, obezbjeđuje izvještaje o strukturama zaposlenih, grupama i podgrupama zaposlenih, izvršava kadrovske radnje: zapošljavanje, interna preraspodjela, odlazak na mirovanje, odlazak u penziju, odlazak iz organizacije, ponovno zapošljavanje i tome slično.

Time management (Upravljanje vremenom)

Upravljanje vremenom omogućuje bilježenje, praćenje, kontrolu i procjenu radnog vremena i aktivnosti zaposlenih. Preciznije funkcionalnosti ove aplikacije su: kreiranje kalendara za zaposlene, definisanje planiranog radnog vremena (kancelarijsko radno vrijeme, smjenski rad, smjenski rad 12 sati, rotirajuće smjene), kreiranje odsustva: bolovanje, godišnji odmor, porodijsko odsustvo, plaćena odsustva, kreiranje prisustva: poslovni put, prisustvo na obukama, prekovremeni rad, kreiranje zamjena i dostupnosti, obezbjeđivanje standardnih i ad hoc izvještaja.

Employee Development (Razvoj zaposlenih)

Razvoj zaposlenih se koristi za implementiranje određenih mjera koje se odnose na lični razvoj i trening zaposlenih. Osnovne funkcionalnosti su: kreiranje kvalifikacija zaposlenih i zahtjeva radnih mjesta, globalnih i individualnih planova razvoja, postavljanje ciljeva i ocjenjivanje, planiranje karijere, planiranje nasljeđivanja, upoređivanje profila – kvalifikacije zaposlenih i zahtjeva radnog mjesta, kreiranje prijedloga za obuke, obezbjeđivanje standardnih i ad hoc izvještaja.

Management training and events (Upravljanje obukom i događajima)

Upravljanje obukom i događajima integriše i upravlja većim brojem procesa poslovanja i obuke i pomaže da se dinamika obuke prilagodi potrebama i modelima obuke koje odgovaraju konkretnim pojedincima. Modul se koristi za planiranje, administriranje i upravljanje poslovnim događajima i upravljanje resursima i troškovima obuka, rezervacija, predrezervacija, ponovnih rezervacija, otkazivanje prisustva obukama, ocjenjivanje predavača, polaznika i obuke, obezbjeđivanje standardnih i ad hoc izvještaja.

Recruitment and selection (Regrutovanje i selekcija)

Aplikacija Regrutovanje i selekcija zaposlenih omogućava da se u kratkom roku pronađu odgovarajući talenti i zasnaju trajni odnosi sa aktuelnim i potencijalnim zaposlenima. Osnovne funkcionalnosti su: zahtjevi za radnom snagom, oglašavanje, administracija kandidata, korespondencija sa kandidatima, intervjuisanje, selekcija, uvođenje

u posao, transfer podataka o kandidatu u aplikaciju Kadrovska administracija, standardni i ad hoc izvještaji.

- **Hr.net**

Ovaj softver je striktno razvijan kao HRIS i hrvatski je proizvod („Hr.pro“ preduzeće), koji je tokom godina sakupio respektabilne reference („Agrokor“, VIP, „Tmobile“). Osim standardnih funkcionalnosti, Hr.net nudi i bogat sistem izvještavanja, kao i više menadžerskih dashboards (kontrolnih tabli).

Aplikacije ovog softvera, sa sažetim opisima, jesu sljedeće:

Kadrovska evidencija

Vođenje elektronske evidencije o svim zaposlenima u organizaciji. Obuhvaćeni su svi relevantni opšti podaci o zaposlenom, podaci važni za komunikacije, podaci o porodici zaposlenog, o njegovom kretanju tokom karijere, radnom iskustvu, školovanju, zanimanju, stručnom znanju.

Organizacijske jedinice i sistematizacija radnih mjesta

Ovo je aplikacija koja je razvijena radi vođenja automatske evidencije o važnim organizacijskim aspektima organizacije, kao što su: organizacijski model, sistematizacija radnih mjesta, popis svih poslova i njihov opis, karta radnog mjesta sa svim uslovima i zahtjevima rada.

Obračun plata i drugih primanja

U potpunosti je razvijen sistem obračuna zarada, odnosno plata, prema algoritimima i načinima svih zemalja u regionu, pošto se modul koristi i u Hrvatskoj, BiH, Srbiji i drugim državama. Takođe, razvijene su opcije za ostale vrste izračunavanja ličnih primanja, honorarni, dopunski, prekovremeni i drugi nestandardizovani načini rada.

Evidencija radnog vremena

U sistemu je razvijena posebna aplikacija za evidentiranje prisustva na radu, odnosno kako uposlenici koriste svoje raspoloživo radno vrijeme. Podaci iz ove aplikacije se koriste u drugim aplikacijama, a posebno u onoj koja se bavi obračunom zarada.

Godišnji odmori

Omogućeno je sistematsko planiranje godišnjih odmora, proračun broja dana, izdavanje rješenja, evidentiranje načina i vremena korištenja godišnjih odmora.

Ugovori

Prema Zakonu o radu, radni odnos se uređuje ugovorom o radu. U ovom rješenju sve se obavlja automatski. Korisnici mogu da definišu različite nacрте ugovora i anekse ugovora i da ih po potrebi i namijeni koriste. Važno je napomenuti da se izradom nekog ugovora ili aneksa ugovora u sistemu na svim mjestima automatski evidentiraju svi nastali podaci i provedu se sve potrebne izmjene.

Školovanje i dodatna znanja

Aplikacijom se automatizuju procesi školovanja zaposlenih koji su u toku. Evidentiraju se podaci za sva stečena znanja, a posebno ona koja se dodatno stiču školovanjem.

Radna sposobnost

Zaposleni mogu imati neke probleme u pogledu njihove radne sposobnosti i u ovom dijelu sistema se takvi podaci i informacije evidentiraju. Posebno je riječ o zdravstvenom stanju, profesionalnim oboljenjima, radnim incidentima, povredama na radu sa posljedicama.

Sertifikati i isprave

Nije mali broj poslova i radnih mjesta u organizaciji koji zahtijevaju da uposlenici posjeduju posebne sertifikate i isprave. Ova funkcionalnost pokriva ovaj aspekt rada. Posebno je omogućeno praćenje validnosti tih sertifikata i isprava i njihovo obnavljanje.

Specifični uslovi i zahtijevana osposobljenost po radnim mjestima

Slično prethodnom, u ovoj aplikaciji se evidentiraju specifični uslovi i zahtjevi za osposobljenost za uspješan rad na radnim mjestima. Radna mjesta su u pogledu zahtjeva veoma osjetljiva i ti zahtjevi moraju biti specifikovani i o njima formirani zapisi.

Self Service (Samousluživanje)

Svi zaposleni putem web-aplikacije/ rješenja mogu da dođu brzo preko interneta i/ili korištenjem mobilnih telekomunikacionih uređaja do traženih i njima važnih podataka i informacija.

Upravljanje školovanjima i treninzima

Učenje i sticanje novih znanja permanentan je proces koji se stalno umješno i odgovorno planira i efektivno i efikasno realizuje. U ovoj aplikaciji su sačinjena adekvatna rješenja za ovu važnu aktivnost HRM.

Upravljanje poslovnim putovanjima

Poslovni svijet i ambijent su veoma dinamični. I pored internet mogućnosti i specifičnih vidova rada, kao što je rad od kuće i slično, zaposleni moraju često službeno da putuju. Ova aplikacija automatizuje taj skup poslovnih aktivnosti: izdavanje radnih i putnih naloga, izbor načina i sredstava putovanja, bukiranje karata za prevoz, obračun troškova službenih putovanja.

Upravljanje sistemom zapošljavanja

Proces zapošljavanja je složen, slojevit i odgovoran. Obuhvata analizu potreba za zapošljavanjem, regrutovanje, izbor, uvođenje i raspoređivanje. U ovoj aplikaciji postoje rješenja za svaki od ovih subprocessa procesa sistema zapošljavanja.

Upravljanje kompetencijama

Od zaposlenih se očekuje da budu kompetentni, odnosno mjerodavni za poslove koje izvršavaju. Stoga je jako bitno da menadžment upošte, a posebno menadžment ljudskim resursima, raspolaže validnim i tačnim informacijama o kompetencijama. Aplikacija omogućava mjerenje, analizu i unapređivanje kompetencija zaposlenih.

Upravljanje učinkom

Menadžeri u svom djelokrugu rada zahtijevaju da im bude omogućeno da planiraju, prate, nadziru i mjere performansu, odnosno učinak zaposlenih, što ova aplikacija i omogućava.

Upravljanje karijerom

Vertikalno kretanje zaposlenih je stalna pojava u svijetu rada i radnih odnosa. Ako ne svakom zaposlenom, a ono sigurno za strategijski važne poslove, radna mjesta i zaposlene, potrebno je planirati karijeru i načine ostvarenja tih planova. Ono što je bilo vrijedno izdvojiti kao posebno, specifično (pored klasičnih funkcionalnosti) jeste:

Izvjestavanje 360 stepeni – podrazumijeva ocjenjivanje zaposlenih

Onlajn ocjenjivanje kako pojedina osoba funkcioniše u preduzeću, trenutno se generišu izvještaji, moguće je uključiti interne i eksterne korisnike, partnere i spoljne saradnike, administrator procesa određuje ko se ocjenjuje i ko ima pravo pregleda rezultata.

Hr. Cloud (Hr. Oblak)

Hr.pro je razvio cloud aplikaciju 2011. godine; radi se o web-aplikaciji kojom se koriste svi zaposleni i u njoj se evidentiraju tačni podaci o zaposlenima, platama, mjestima troška, organizaciji, evidenciji radnog vremena, zaduženoj opremi, službenim putovanjima, školovanju i učinku.

• MIS4.HRM

Ovo je rješenje sa ovih prostora, a razvila ga je firma „M&I Systems Co“ iz Srbije i implementirano je u mnogim organizacijama širom bivše Jugoslavije. Sva softverska rješenja su utemeljena na koncepciji BPM (Business Process Management). Proizvod je modul ERP sistema. Ovaj modul je osmišljen tako da se maksimalno prilagođava potrebama korisnika i sadrži veći broj aplikacija sa mnoštvom funkcionalnosti. Pored kadrovske evidencije, modul omogućava i upravljanje ljudskim resursima.

Funkcionalnosti modula mogu se sistematizovati u sljedeće aplikacije:

Razvoj ljudskih resursa

Aplikacija omogućava prvo da se planiraju dugoročne, srednjoročne i godišnje potrebe za ljudskim resursima, koje treba da budu osnova za regrutovanje i/ili raspoređivanje kroz sistematske postupke aktivnosti razvoja karijere. Aplikacija, takođe, omogućava da se provode organizacione potrebe za planiranjem razvoja karijere, identifikuju potencijali, sklonosti i želje zaposlenih u smislu stručnog i profesionalnog napredovanja, pa da se zatim kreiraju i realizuju planovi i modaliteti razvoja karijere.

Regrutovanje, izbor i raspoređivanje

Regrutovanje – konkurs, prijava kandidata na konkurs, pregled kandidata prijavljenih na konkurs. Izbor na osnovu stručnosti, izbor na osnovu procjene kandidata, izbor na osnovu psiholoških mjerenja, izbor u saradnička i nastavnička zvanja. Raspoređivanje i uvođenje – raspoređivanje na radno mjesto, uvođenje u posao.

Personalna administracija

Aplikacija obuhvata zapošljavanje, vođenje evidencije o zaposlenima, preraspoređivanje zaposlenih i prestanak radnog odnosa. Zapošljavanje – ugovor o radu, zasnivanje radnog odnosa; prestanak radnog odnosa – izlazni upitnik, rješenje o prestanku radnog odnosa, evidentiranje i pokretljivost. Radnik – podaci o radniku, kartica radnika, raspoređivanje na poslove.

Stručno usavršavanje i obrazovanje

Aplikacija ima set funkcionalnosti za razvoj programa stručnog obrazovanja, planiranje stručnog obrazovanja sa izradom godišnjeg plana, a potom i adekvatna rješenja za realizaciju planova stručnog obrazovanja i ocjenu kvaliteta sadržaja i načina realizacije.

Upravljanje vremenom

Vrijeme je važan resurs organizacije i što ga organizacija racionalnije koristi, to je efikasnija. Zato su u ovoj aplikaciji razvijene funkcionalnosti: planiranje vremenskih rasporeda, evidentiranje prisustva i odsustva na radu, godišnji odmori i odsustva, upravljanje radnim vremenom, upravljanje prekovremenim radom i drugi vidovi upravljanja radnim vremenom.

Upravljanje performansom

Softverska rješenja omogućavaju: planiranje i realizaciju godišnjih ciljeva, podnošenje izvještaja zaposlenih o sopstvenoj performansi, planiranje i praćenje ostvarenja performanse, procjenjivanje, analiza i unapređivanje performanse zaposlenih.

Upravljanje troškovima zaposlenih

Troškovi zaposlenih su proporcionalno najzastupljeniji troškovi poslovanja. Rješenja MIS4.HRM su veoma upotrebljiva i korisna, jer omogućavaju planiranje zarada i simulaciju planova, praćenje i kontrolu raznovrsnih troškova koje zaposleni prave i analiziranje planiranih i nastalih troškova rada.

Obračun zarada

Poseban i specifičan dio ovog modula je obračun zarada. Aplikacija vrši obračun zarada prema zakonima Srbije, Republike Srpske, Federacije BiH, Crne Gore, BJR Makedonije i sl., u zavisnosti od toga koji obračun je postavljen. Maksimalno je otvorena i fleksibilna. Obračun se vrši iz bruto ili iz neto zarade.

Organizaciono upravljanje

Jedan veliki, složen i originalan podmodul softvera za HRM. Aplikacije su sljedeće: (a) projektovanje organizacije, (b) planiranje potreba za zaposlenima, (c) ocjenjivanje funkcionisanja organizacije. Sve je podržano softverom u domenu izgradnje modela organizacije, projektovanja organizacionih struktura, projektovanja i opisa poslova, projektovanja radnih mjesta, specifikovanja zahtjeva poslova i radnih mjesta.

Analiza ljudskih resursa

Razvijeno je rješenje poslovne inteligencije (BI) u vidu DM (Data Mart) HRM, kojim se generiše na stotine izvještaja iz različitih pogleda.

3. KOMPARACIJA PRIKAZANIH SOFTVERSKIH RJEŠENJA UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA

Komparacija je sačinjena na osnovu prikazanih aplikacija i funkcionalnosti analiziranih softverskih rješenja. U ovoj analizi SAP HRM je poslužio kao ishodišna tačka; u smislu da su sve funkcionalnosti koje sadrži SAP poređene sa funkcionalnostima ostalih softvera. SAP, na osnovu suda mnogih znalaca, ne nudi ništa više od standardnih funkcionalnosti. Nema toliku širinu kao, na primjer, Peoplesoft, koji je po modernosti i po tehnologiji ispred svih, ali za ono što nudi ima i najjaču podršku. Utisak je da je Peoplesoft najdalje odmakao po tome šta nudi i načinu na koji to prikazuje. Dakle, kada govorimo o funkcionalnostima navedenih sistema, postoji „standardni paket“ funkcionalnosti, koji sadrže skoro u potpunosti manje-više svi analizirani sistemi.

Usporedni pregled prikazan je u tabeli 1.

Tabela 1. Usporedni pregled analiziranih softverskih modula za upravljanje ljudskim resursima

Oblasti / Softveri:	SAP	Peoplesoft	Hr.net	MIS
Organizaciono upravljanje	+	+	+	+
Personalna administracija	+	+	+	+
Upravljanje vremenom	+	+	+	+
Razvoj zaposlenih (planiranje karijere)	+	+	+	+
Upravljanje obukom i događajima (stručno usavršavanje)	+	+	+	+
Selekcija i regrutacija	+	+	+	+
Obračun zarada	+	+	+	+
Upravljanje performansom	+	+	+	+
Self- service za menadžere (kontrolna tabla za menadžere)	+	+	+	
Upravljanje beneficijama / nagradama	+	+	+	+

Softverska rješenja koja su bila predmet ove analize uporediva su kad su u pitanju mnoge funkcionalnosti. Neka su nadmoćnija od drugih po nivou web- rješenja i portalskog samousluživanja. Međutim, pažljivije prolazeći kroz sve funkcionalnosti i izučavajući sajtove i marketinšku i drugu literaturu, nameće se zaključak i utisak da je često izražen miks osnovnih funkcionalnosti prikazanih u tabeli 1. i prepakovanih u marketinška imena. Svuda se, na primjer, pominje „talent management“. To je, u stvari, identifikacija, razvijanje i zadržavanje talenata, spoj dizajna radnih mjesta/pozicija i ljudskih psihofizičkih osobina. Povezan je sa regrutovanjem i selekcijom, kao i nagradivanjem/benefitom, planiranjem karijere. Jednom kad su svi ti podaci obezbijeđeni, možemo reći da upravljamo talentima. Sve te stvari i „domaća“ dva softvera već imaju. Jedina stvar koja nedostaje kod MIS4.HRM-a je kontrolna tabela za menadžere ili zaposlene.

Ipak, važno je istaći da bi u ovim softverima trebalo unaprijediti (sa izuzetkom Peoplesoft rješenja) grafički interfejs, personalizovanost (favoritne servise i kontrolne table) i mobilna ili web- rješenja.

ZAKLJUČAK

Informacioni sistemi za podršku upravljanju ljudskim resursima, uslovno, mogu se dihotomizovati na dvije kategorije: ERP modul HRM ili HRIS (Human Resources Information Systems). Njihova suštinska razlika nije velika, skoro da posjeduju iste funkcionalnosti. Vidna razlika je, ipak, u IT tehnologiji. ERP moduli su ostali u starijim tehnologijama, integralni su dio ERP-a i zavisni su od ERP implementacije. Nije, međutim, rijetka pojava da se „prepakuju“, obogaćuju e-regrutovanjem, portalskim tehnikama i kao takvi prodaju i implementiraju pod deklaracijom HRIS-a. Mnogi najbolji softveri iz oblasti upravljanja ljudskim resursima pripadaju klasi HRIS-a. HRIS ima veoma važnu ulogu u ostvarivanju strategijskih ciljeva organizacije, posebno kritičnih procesa identifikovanih u perspektivi internih procesa u okviru strategije. Opšte karakteristike ERP sistema, kao što su fleksibilnost, nezavisnost, sveobuhvatnost, modularnost, otvorenost, prilagodljivost i iskustvenost, čine ga ideal-

no prilagođenim procesnoj organizaciji poslovanja. Tradicionalni ERP sistem i njegovu postavku polako zamjenjuje novi način poslovanja i sve više se pažnje posvećuje razvoju internet orjentisanih aplikacija, odnosno ERP rješenja koja bi pomoću remote (udaljene) infrastrukture unaprijedila način svog rada (Cloud tehnologije).

Softverska rješenja koja su bila predmet ove analize uporediva su kad su u pitanju mnoge funkcionalnosti. Detaljan i pregledan prikaz analize nedvosmisleno je prezentovan u poglavlju 3. ovog rada. U ovim zaključnim razmatranjima biće izneseni generalni zaključci, zapažanja i najizraženije razlike poređenih sistema. Može se uočiti superiornost određenih sistema po nivou web- rješenja i portalskog samousluživanja. Komparacija je vršena tako što su sve funkcionalnosti koje sadrži SAP poređene sa funkcionalnostima ostalih softvera. Kada govorimo o funkcionalnostima navedenih sistema, postoji „standardni paket“ funkcionalnosti, koji sadrže skoro u potpunosti manje-više svi analizirani sistemi. Većinu funkcionalnosti „domaća“ dva softvera već imaju. Uočavamo samo jedan izraženiji nedostatak – jedina stvar koja nedostaje kod MIS4.HRM-a je kontrolna tabela za menadžere ili zaposlene. Međutim, inženjeri firme „M&I Systems Co“ iz Srbije su angažovani na upotpunjavanju softverskog paketa i otklanjanju i ovog nedostatka. Generalni utisak je da je Peoplesoft najdalje odmakao po tome šta nudi i načinu na koji to prikazuje.

Na kraju, veoma je važno istaći neke aspekte koje bi u ovim softverima trebalo unaprijediti (sa izuzetkom Peoplesoft rješenja):

- grafički interfejs;
- personalizovanost (ovdje se, prije svega, misli na favoritne servise i kontrolne table); i
- mobilna ili web- rješenja.

Ako govorimo o modernim trendovima, mora se spomenuti mogućnost pristupanja aplikaciji putem telefona. Takođe, bitan element su kontrolne table. One nude personalizovan način upravljanja aplikacijom, koji svakom zaposlenom (zavisno od hijerarhijskog mjesta) omogućava da u svakom trenutku provjeri svoj status. Menadžeri

mogu da provjere koje su zadatke delegirali svom timu, jesu li oni ispunjeni i u kojem procentu, mogu da ocjenjuju svoj tim u odnosu na izvršeni posao i daju prijedloge za nagrade. Sa druge strane, zaposleni gledaju koji su zadaci stavljeni pred njih, koji su rokovi za izvršenje i koje su eventualne nagrade ili kazne. Cilj je da se zaposleni maksimalno motivišu na rad.

IZVORI

- Aleksić Marić, Vesna (2010). *Informacioni sistemi u menadžmentu*. Ekonomski fakultet, Banja Luka (Lataši: Grafomark).
- Balaban, N. [et al.] (2012). *Informacione tehnologije i informacioni sistemi*. Ekonomski fakultet, Subotica (Novi Sad: Offset print).
- Becker, B. E., Huselid, M. A., Ulrich, D. (2001). *The HR scorecard: Linking people, strategy, and performance*, Harvard Business Press.
- Beadles, N. A. II, Lowery, C. M., Johns, K. (2005). *The impact of human resource information systems: an exploratory study in the public sector*. Communications of the IIMA 5 (4), 39–46.
- Boateng, A. (2007). *The Role of HRIS in SHRM*. Masters Thesis. University of Sweden.
- Martinović, Nataša, Delibašić, Boris (2014). Yugoslav journal of operations research: Selection of the best consultant for SAP ERP project using combined AHP-IBA approach/ an international journal dealing with theoretical and computational aspects of operations research, systems science, and management science ISSN: 0354-0243., Vol. 24, no. 3, str. 384–398.
- Ivetić, Bojan, Marušić, Tončo, Radosav, Dragica (2014). *Customer Satisfaction as a Significant Measure of Successful ERP Implementation*, Journal of Information Technology and Applications. ISSN: 2232-9625, god. 4, br. 1, str. 31–40.
- Kaplan, R., Norton, D.: *Strategy Maps – Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Boston: Harvard Business School Press, 2004.
- Kovach, K. A., Cathcart, C. E. (1999). *Human Resource Information Systems: Providing Business with Rapid Data Access Exchange and Strategic Advantage*. Public Personnel Management, 28(2), 275–281.
- Lajšić, Helena (2016). *Razvoj modela upravljanja ljudskim resursima uz podršku informacionih tehnologija*, Doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka i Ekonomski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.
- Pegels, C. Carl, *Handbook of Strategies and Tools for the Learning Company*. Productivity Press, Portland–Oregon, 2008.
- Rakićević, Zoran, Omerbegović Bijelović, Jasmina, Lečić Cvetković, Danica (2016). International symposium Reshaping the Future Through Sustainable Business Development and Entrepreneurship SymOrg XV, 10-13, Zlatibor, Open source enterprise resource planning: solution for production planning in SMEs/ Faculty of organizational sciences, 2016 (Smederevo: Newpress).
- Stankić, Rade, Krsmanović, Branko (2009). *Upravljački informacioni sistemi*. Fakultet spoljne trgovine, Bijeljina (Bijeljina: Grafosemberija)
- Tannenbaum, S. I. (1990). *Human Resource Information Systems: User Group Implications*, Journal of Systems Management. 41(1).
- <http://www.hrnet.net/>, Success Factors
- http://www.successfactors.com/en_us.html
- <https://www.sap.com/corporate/en/company.html>
- <https://www.sap.com/corporate/en/documents/2016/07/0a4e1b8c-7e7c-0010-82c7-eda71af511fa.html>
- <http://www.datastatus.co.yu/hrm>
- <http://www.istcube.com/services/hr-services/orientation.html>
- <http://www.ebcso.com/>
- <http://www.emeraldinsight.com>
- <http://www.humanresources.about/library/weekly/previss.htm>