

MEĐUORGANIZACIONI INFORMACIONI SISTEM ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA U ZATVORSKOM SISTEMU

INTERORGANIZATIONAL HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM IN PRISON SYSTEM

Bogdan Mirković

Fakultet za informacione tehnologije, Slobomir P Univerzitet
PF 70, Slobomir, 76300 Bijeljina, Bosna i Hercegovina

Telefon: +387 65 664 957

bogdanmirkovic@yahoo.com

Ljubomir Novaković

Vodovod i kanalizacija ad, Hajduk Stanka 20, 76300 Bijeljina, Bosna i Hercegovina

Telefon: +387 65 393 853

ljubomir.novakovic@bnvodovod.com

Sažetak: *Upravljanje ljudskim resursima u zatvorskom sistemu predstavlja jednu od najvažnijih karakteristika sistema. Korištenje informaciono-komunikacionih tehnologija u ovom segmetu rada zatvorskog sistema omogućava menadžmentu uvid u podatke o ljudskim resursima, njihovo analiziranje i donošenje pravovremenih odluka o angažovanju ljudskih resursa, kako zaposlenih tako i lica na izdržavanju kazne. Razvojem i implementacijom informacionog sistema za upravljanje ljudskim resursima u zatvorskom sistemu omogućena je dosledna struktura definisanja podataka i izvještavanja, kao i ubrzani protok informacija o ljudskim resursima u sistemu što ima za cilj omogućavanje rukovodnim organima sistema donošenje adekvatnih i pravovremenih odluka.*

Summary: *Human resource management in the prison system is one of the most important feature of the system. Using information and communication technologies in this segment of the prison system allows management access to information about human resources, analyzing and making timely decisions on the commitment of human resources, both employees and persons serving a sentence. The development and implementation of information systems for managing human resources in the prison system has enabled consistent data structure definition and reporting, as well as the rapid flow of information on human resources in the system which aims to enable the managerial bodies of the system to make adequate and timely decisions.*

Key words: *information system, human resource, prison, interorganizational*

1. UVOD

Pojam resursa se vrlo često koristi u preduzetničkim i poslovnim krugovima. Riječ resurs obuhvata kapital, opremu i ljudske potencijale koji predstavljaju osnov i krvotok svake organizacije⁵². Svaka organizacija koja želi napredak i efektivnost u poslovanju mora voditi računa o potencijalu ljudskih resursa. Ljudski resursi u sistemu za izvršenje krivičnih sankcija (zatvorski sistem) mogu se grupisati u dvije odvojene kategorije: zaposleni i lica na izdržavanju

⁵² D. Koković (2002): *Društveni razvoj i razvoj ljudskih resursa*, Beograd-Novi Sad, Autorizovana predavanja-neobjavljen materijal,

kazne.⁵³ Upravljanje ljudskim potencijalima je vrlo kompleksna poslovna funkcija jer se ljudi razlikuju po svojim demografskim, socijalnim i psihofizičkim obilježjima i po svojoj percepciji drugih ljudi, pojava, stanja i procesa. Menadžment mora biti sposoban uočiti bitne razlike svih ljudi i iskoristiti (usmjeriti) sve njihove snage prema dobrobiti organizacije⁵⁴.

Informacioni sistemi ljudskih resursa (engl. Human resource information system - HRIS) su sistemi koji omogućavaju ažuriranje svih relevantnih činilaca koji se tiču ljudi čije poslovanje je bitno za organizaciju u kojoj se implementiraju. Ovakve vrste informacionih sistema treba da omoguće upravljanje svim relevantnim podacima o zaposlenom osoblju kao i podacima o drugim ljudima koji utiču na poslovanje organizacije, izvještavanje i analizu tih podataka, kao i vezu sa drugim informacionim sistemima u okviru organizacije. Posebne karakteristike ovakvih informacionih sistema ogledaju se u povjerljivosti značajnog dijela podataka o ljudima čiji se podaci koriste u informacionom sistemu i mogućih (zlonamjernih i nehotičnih) grešaka prilikom korištenja i distribucije ovih podataka.

Razvoj i implementacija informacionog sistema za upravljanje ljudskim resursima u sistemu za izvršavanje krivičnih sankcija, kao i razvoj potrebne arhitekture koju informacioni sistem podržava, predstavlja izazov sa stanovišta upotrebe relativno jeftinih informacionih tehnologija pokrivajući sve elemente sistema u domenu vođenja evidencija o osuđenim, prekršajno kažnjenim i pritvorenim licima, kao i vođenje evidencija o licima zaposlenim u sistemu. Simbioza koju je potrebno napraviti u finansijski teškoj situaciji zahtijeva poseban pristup u razvoju sistema u cjelini ne narušavajući osnovne karakteristike sistema za izvršavanje krivičnih sankcija u pogledu dostupnosti podataka. Cilj rada je da se prikaže mogućnost upotrebe relativno jeftinih informacionih tehnologija u složenim sistemima kao što je zatvorski sistem.

2. ORGANIZACIONA KOMPONENTA INFORMACIONOG SISTEMA

2.1. TOKOVI PODATAKA U ZATVORSKOM SISTEMU

Modelovanjem poslovnih procesa dobija se uređena struktura sa jasno definisanim pravilima po kojima se ti procesi odvijaju. Razlozi koji su motivisali nastanak modelovanja procesa su:

- da služe kao dokumentacija i uputstvo za opis kompleksnih poslovnih procesa. Jedno od osnovnih pravila je da što je dokumentacija veća - manje se čita. Dokument od jedne ili dve strane sa dijagramom, biće letimično pregledan i to onda kada se za to nađe vremena. Dokumentacija od 30 strana ima veliku šansu da mjesecima ne bude pročitana.
- da omoguće brze organizacione promjene, jer model procesa dokumentuje važne aktivnosti i omogućava uvid u kritične aktivnosti koje treba izvesti sa odgovarajućim resursima.

Najvažnija korist je prototipski pristup modelovanju, gdje se na brz i jednostavan način provjeravaju alternativne ideje. Mnogo je jednostavnije i jeftinije nacrtati model i provjeriti ga na "papiru", nego razviti novi informacioni sistem ili izvršiti reorganizaciju realnog sistema. Ovo je veoma bitna osobina jer brzi razvoj informacionih tehnologija i primena internet servisa, uslovljava potrebu za reinženjeringom koja zahtijeva radikalni redizajn poslovnih procesa koje je potrebno opisati i prije sprovođenja, prototipski provjeriti.

Funkcionalno modelovanje (IDEF0)⁵⁵ omogućava sistematičnu analizu posla, tj. za svaku poslovnu funkciju se obezbjeđuje kontrola ispravnosti realizacije, planiraju se potrebni resursi da se funkcija realizuje, ulazi u poslovnu funkciju, kao i izlazi koji se na osnovu ulaza generišu.

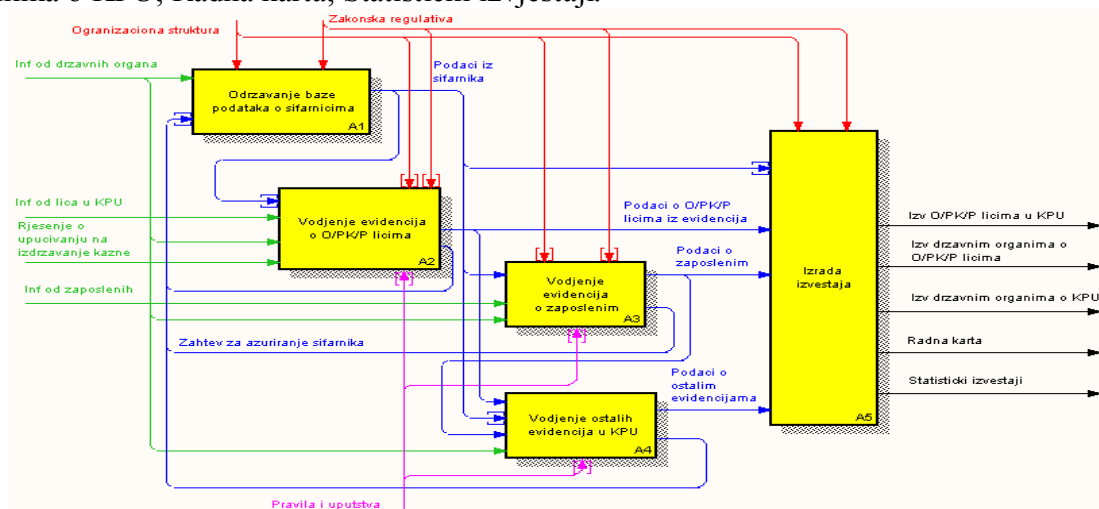
⁵³ Zakon o izvršenju krivičnih sankcija Republike Srpske, 2010

⁵⁴ S. Marušić (2001): *Upravljanje ljudskim potencijalima, III izmijenjeno i dopunjeno izdanje*, Zagreb, ADECO doo,

⁵⁵ IDEF0 Standard, U.S. Government standards documents, 1993.

Dataflow (DFD) modelovanje, koje se koristi pri dizajniranju softvera, fokusira problem tokova podataka između procesa, kao i analizu skladišta podataka u cilju maksimalnog povećanja njihove raspoloživosti i smanjenja vremena pretraživanja. Dijagram aktivnosti aplikativne podrške informacionom sistemu za vođenje evidencija u kazneno-popravnim ustanovama Republike Srpske na prvom nivou dat je na slici 1.

Prijem lica u određenu ustanovu vrši se na osnovu Rješenja o upućivanju na izdržavanje kazne. U ovom Rješenju se nalaze svi potrebni podaci koji se odnose na vrstu kazne, dužinu kazne, krivična djela i zakonski akti na osnovu koje se vrši upućivanje na izdržavanje kazne i niz drugih podataka koji zavise od vrste krivičnog djela. Pored ovog Rješenja, koje se dobija od nadležnog sudskog organa, postoji i dio podataka o licu koje se prima u ustanovu koji se dobijaju od lica koje je upućeno na izdržavanje kazne, a koji nisu sadržani u Rješenju. U toku izdržavanja kazne, lica koja se nalaze u ustanovi, zbog promjene određenih podataka, mogu iste dostaviti zaposlenim licima koji vode evidencije o licima u ustanovi. Drugu grupu podataka čine podaci dobijeni od lica koja su zaposlena u sistemu za izvršenje krivičnih sankcija Republike Srpske, a koji se prvenstveno tiču vođenja evidencija o zaposlenim licima. Posebnu grupu podataka na osnovu kojih se vode evidencije u ustanovama i Ministarstvu pravde čine informacija dobijene od državnih organa, a koje se tiču vođenja evidencija u ovom sistemu. Izlazni tok podataka iz procesa vođenja evidencija u sistemu za izvršenje krivičnih sankcija Republike Srpske obuhvata skupove izvještaja: Izvještaji osuđenim/prekršajno kažnjenim/pritvorenim licima u KPU; Izvještaji državnim organima o osuđenim/prekršajno kažnjenim/pritvorenim licima; Izvještaji državnim organima o KPU; Radna karta; Statistički izvještaji.



Slika 1: Dijagram aktivnosti za proces vođenja evidencija u KPU RS na prvom nivou

2.2.ARHITEKTURA INFORMACIONOG SISTEMA

Definisanje arhitekture informacionog sistema⁵⁶ kazneno popravnih institucija Republike Srpske je realizovano u nekoliko koraka:

- Razvijen je objektni model tako da je dobijena predstava apstraktnih komponenti aplikacija i apstraktnih poruka za izmjenu objekata. Veličina objekta (mali objekat koji predstavlja programsku rutinu i veliki (poslovni) objekat koji predstavlja programske entitete (programske aplikacije)) su bitni atributi za definisanje softverske arhitekture. U ovom koraku su korištene objektno orjentisane tehnike analize i dizajna.

⁵⁶ A.Umar (1997): *Application (Re)Engineering: Building Web-Based Application and Dealing with Legacies*, PrenticeHall

- Dijeljenje, koncentracija i grupisanje objekata tako da su dobijena tri logička sloja: sloj prezentacije, sloj logike aplikacije i sloj podataka. Dijeljenjem u ova tri sloja omogućena je veća fleksibilnost softvera i njegovo korištenje.
- Podijeljena je logička arhitektura na klijent i server dio čime su definisani fizički slojevi aplikacija.
- Izvršena je procjena i biranje odgovarajuće infrastrukture potrebne za podršku aplikacijama. Ovaj korak je podrazumijevao razmatranje velikog broja pitanja, kao što su: protokoli za razmjenu, mrežni servisi itd.
- Analizirane performanse i alocirane glavne razmjene podataka. Važan faktor je i sigurnost, administrativna podrška, dostupnost i drugo. Glavno pitanje je bilo definisanje najboljih mjesta za alociranje podataka (kako u okviru pojedine ustanova (institucije) tako i sa stanovišta cjelokupnog sistema), procesa i korisničkog interfejsa.

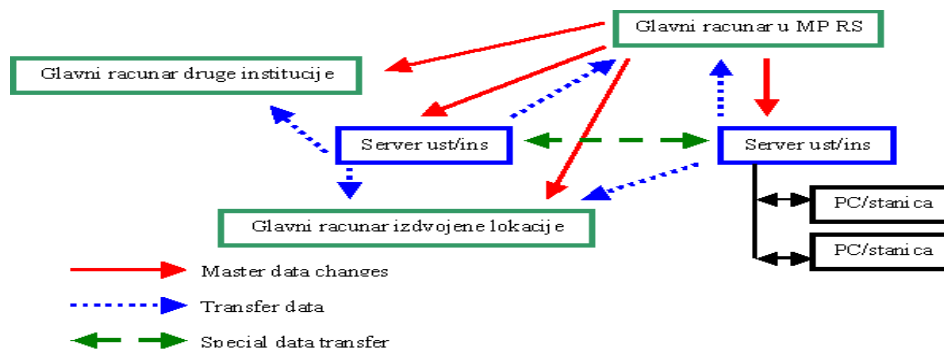
Pored navedenih koraka u definisanju arhitekture informacionog sistema, izvršeno je i definisanje mogućnosti organizacije sa stanovišta finansijskih pokazatelja poslovanja što je u ovom slučaju predstavljalo ograničavajući faktor. Finansijske mogućnosti Ministarstva pravde RS i ustanova koje se nalaze u njenom sastavu uslovilo je da se fizička implementacija uradi u sistemu za upravljanje bazom podataka MS SQL Server i programskom okruženju VBA pod operativnim sistemom centralnog računara MS Windows Server.

3. MEĐUORGANIZACIONA KOMPONENTA INFORMACIONOG SISTEMA

Stanje komunikacione opreme u ustanovama (institucijama) sistema za izvršavanje krivičnih sankcija u Republici Srpskoj ogleda se u nepostojanju dovoljnog broja direktnih telefonskih linija, kao i nemogućnosti povezivanja na globalnu svjetsku mrežu (internet) sa dovoljnom brzinom protoka podataka. U skladu sa stanjem komunikacione opreme, odlučeno je da se razmjena podataka između ustanova i organa Ministarstva pravde Republike Srpske omogući putem elektronske pošte (u obliku dokumenata) preko telefonske mreže, kao i preko magnetnih i optičkih medija. Dodatno pitanje koje je trebalo riješiti je mogućnost razmjene podataka sa drugim institucijama koje u obasti svoga djelovanja rade sa podacima dobijenim iz ustanova (institucija) Ministarstva pravde Republike Srpske. Ovakva situacija je prouzrokovala da se prilikom izbora arhitekture međuorganizacionog segmenta informacionog sistema zatvorskih ustanova donese odluka da se primijeni hibridna (mješovita) arhitektura. Hibridna arhitektura nastaje u slučajevima spajanja i kombinovanja različitih klasa arhitektura. Danas se pod pojmom hibridne arhitekture smatraju sistemi nastali kombinovanje različitih klasa konvencionalnih sistema sa pojedinim tehnikama⁵⁷.

Razmjena podataka i komunikacija između pojedinih organizacionih jedinica sistema je omogućena preko globalne svjetske mreže (internet) korištenjem servisa elektronske pošte instaliranim na pojedinim računarima unutar svake od organizacionih jedinica. Razmjena podataka od hijerarhijski nižih ka višim instancama se obavlja po propisanoj proceduri u određenim vremenskim intervalima. Po potrebi, razmjena podataka se može obaviti i u drugim terminima na osnovu zahtjeva. Elektronska razmjena podataka između institucija sistema se takođe mogu razmenjivati putem ovog sistema pri čemu se moraju definisati dodatni uslovi korištenja ovog modula propisani internim pravilima sistema za izvršavanje krivičnih sankcija u Republici Srpskoj. Razmjena grafičkih elemenata (fotografije) obavlja se istovremeno u obliku posebnih formiranih cjelina. Shema razmjene podataka u sistemu za izvršavanje krivičnih sankcija u Republici Srpskoj je prikazana na slici 2.

⁵⁷ W.Blackard (2005): *Managing Peer-to-Peer Traffic in Network Environments*, TippingPoint



Slika 2: Shema razmjene podataka u zatvorskom sistemu

Razmjena podataka obavlja se na više različitih načina što je uslovljeno zakonskom regulativom i internim aktima. Odgovorna lica u pojedinim ustanovama (institucijama) podatke iz svoje ustanove (institucije) dostavljaju elektronskim putem na glavni računar Ministarstva pravde Republike Srpske (Transfer data). Razmjena podataka između ustanova (institucija) koje predstavljaju instance na istom hierarhijskom nivou obavlja se na osnovu posebnog zahtjeva (Special data transfer). U hierarhijski najvišoj instanci (Ministarstvo pravde Republike Srpske) vrši se ažuriranje posebnih šifarnika koji su jedinstveni na nivou cijele Republike Srpske, a čiji sadržaj proizilazi iz zakonske regulative ili potreba pojedinih ustanova (institucija). Razmjena takvih podataka se vrši u određenim vremenskim intervalima od strane Ministarstva pravde Republike Srpske prema svim drugim organizacionim jedinicama uključenim u sistem (Master data changes). Definisanje podataka koji se razmjenjuju sa drugim institucijama koje ne predstavljaju organizacione jedinice sistema za izvršenje krivičnih sankcija (Ministarstvo unutrašnjih poslova, pravosuđe) vrši se po posebnoj proceduri u zavisnosti od potreba tih institucija i zakonske regulative osim u slučaju razmjene podataka iz Ministarstva pravde (Master data changes) koji se vrši redovno i u potpunosti kao i sa drugim organizacijama. Rezultat integracije podataka na hierarhijski najvišem nivou u sistemu kazneno-popravnih institucija (Ministarstvo pravde) ogleda se u mogućnosti dobijanja zbirnih izvještaja na nivou cjelokupnog sistema. Primjeri takvih izvještaja o popunjenosti radnih mjesta zaposlenih i pregleda brojnog stanja pritvorenih lica po dužini pritvora u sistemu dat je na slici 3.

Попуна радних мјеста

Преглед по висини казне - Притворена лица
на дан 06.06.2006 године

Организациона јединица	Специј	Попуњено	%
Управа	4	2	50
Служба обезбјеђења	100	93	93
Служба преваспитања	15	13	86.67
Здравствена служба	5	3	60
Привредно-инструкторска служба	27	26	96.3
Служба за опште послове	20	20	100
Укупно	171	157	0.92

Организациона јединица	Специј	Попуњено	%
Управа	4	1	25
Служба обезбјеђења	90	86	95.56
Служба преваспитања	14	11	78.57
Здравствена служба	5	2	40
Привредно-инструкторска служба	61	53	86.89
Служба за опште послове	26	26	100
Укупно	200	179	0.9

КПЗ Бањалука	до 30 дана	од 30 до 90 д.	од 90 до 180 д.	од 180 до 360 д.	од 360 до 720 д.	више од 720 д.
Мушко	3	9	6	10	44	6
Укупно	3	9	6	10	44	6

КПЗ Источно Сарајево	до 30 дана	од 30 до 90 д.	од 90 до 180 д.	од 180 до 360 д.	од 360 до 720 д.	више од 720 д.
Женско	0	1	0	0	0	0
Мушко	6	15	1	6	3	8
Укупно	6	16	1	6	3	8

ОЗ Бијељина	до 30 дана	од 30 до 90 д.	од 90 до 180 д.	од 180 до 360 д.	од 360 до 720 д.	више од 720 д.
Мушко	0	5	6	6	5	2
Укупно	0	5	6	6	5	2

ОЗ Добој	до 30 дана	од 30 до 90 д.	од 90 до 180 д.	од 180 до 360 д.	од 360 до 720 д.	више од 720 д.
Мушко	0	5	6	6	5	2
Укупно	0	5	6	6	5	2

a) Popunjenost ranih mjesta u sistemu b) Pregled po visini kazne pritvorenih lica

Slika 3: Prikaz primjera izvještaja na nivou Ministarstva pravde RS

ZAKLJUČAK

Razvijeni informacioni sistem za upravljanje ljudskim resursima u zatvorskom sistemu Republike Srpske implementiran je u svim organizacionim jedinicama sistema. Time je postignuta jednoobraznost prikupljanja, evidentiranja i izvještavanja o raspoloživim ljudskim resursima na teritoriji cijele Republike Srpske. Sličan sistem, uz prilagođavanje zakonskim

regulativama vezanim za pojedine zemlje, može se koristiti i u Republici Crnoj Gori i Republici Srbiji. Prednosti ovakvog sistema ogledaju se u činjenici da su korištene relativno jeftine informacione tehnologije čije prilagođavanje postojećim sistemima ne predstavlja velike finansijske troškove.

LITERATURA

- [1.] D. Koković (2002): *Društveni razvoj i razvoj ljudskih resursa*, Beograd-Novı Sad, Autorizovana predavanja-neobjavljen materijal,
- [2.] Zakon o izvršenju krivičnih sankcija Republike Srpske, 2010
- [3.] S. Marušić (2001): *Upravljanje ljudskim potencijalima, III izmijenjeno i dopunjeno izdanje*, Zagreb, ADECO doo,
- [4.] *IDEF0 Standard*, U.S. Government standards documents, 1993.
- [5.] A.Umar (1997): *Application (Re)Engineering: Builing Web-Based Application and Dealing with Legacies*, PrenticeHall
- [6.] W.Blackard (2005): *Managing Peer-to-Peer Traffic in Network Environments*, TippingPoint