

UDC: 658.7:004.7

INFO M: str. 35-38

## PRIMJENA SPREDŠITOVA U ANALIZI ORGANIZACIJE JAVNIH PREDUZEĆA APPLYING SPREADSHEETS FOR ORGANIZATION ANALYSIS OF PUBLIC ENTERPRISES

Jovan Krivokapić

Fakultet organizacionih nauka, Beograd, krivokapicj@fon.bg.ac.rs

**REZIME:** U ovom radu će biti predstavljene koristi od upotrebe spredšitova prilikom realizacije projekta analize organizacije javnih i javnih komunalnih preduzeća u Beogradu. Projekat je realizovao tim sa Fakulteta organizacionih nauka u periodu od 2009. do 2012. godine, a obuhvatao je analizu kadrova, performansi i sistema zarada, kao i određivanje pravaca unapređenja organizacionih rješenja ovih preduzeća kroz potencijalnu centralizaciju određenih poslova. Zbog svoje efikasnosti i pouzdanosti, a imajući u vidu kompleksnost projektnog zadatka, spredšitovi su se pokazali kao moćan alat za obradu i analizu podataka. Primjena spredšitova ostavila je prostor za dalje unapređenje i razvoj u slučaju potrebe za zadovoljenjem dodatnih korisničkih zahtjeva.

**KLJUČNE REČI:** Spredšit, analiza organizacije, poređenje preduzeća.

**ABSTRACT:** This paper describes the benefits of a spreadsheet usage during the project of organization analysis of public and communal enterprises in Belgrade. This project was implemented by the team from the Faculty of Organizational Sciences in the period between the years 2009 and 2012, and included the analysis of human resources, performance and reward system, but also determined the direction for organizational solutions improvement of these companies through the potential centralization of certain tasks. Due to their efficiency and reliability, and given the complexity of the project task, spreadsheets proved to be very powerful tool that provided data processing and analysis, but also left room for further improvement and development in case of additional user requirements.

**KEY WORDS:** Spreadsheets, organization analysis, comparison among enterprises.

### 1. UVOD

Spredšitovi danas predstavljaju nezaobilazan alat u svakodnevnom poslovanju. Njihova upotreba je omogućila da se realizacija velikog broja operacija obrade podataka automatizuje i olakša, uz povećanu preciznost i jednostavno ažuriranje (Ragsdale, 2010). Sam pojam "spredšit" ("*spreadsheet*") potiče iz engleskog jezika, od riječi "raširiti" ("*spread*") i "list" ("*sheet*"). Naime, spredšitovi su se koristili prvenstveno u računovodstvu da bi se na jednom *listu raširili* podaci o prihodi, troškovima, sredstvima, izvorima, u cilju matrične analize, po redovima i kolonama (Power, 2004). Kasnije se upotreba spredšitova proširila i na druge segmente poslovanja, ali je naziv ostao isti. Tako su spredšitovi dobili na značaju krajem sedamdesetih i početkom osamdesetih godina prošlog vijeka, i danas podrazumijevaju elektronski tabelarni prikaz različitih oblika i tipova podataka. Oni omogućavaju brze promjene posmatranog modela i imaju ogromnu primjenu u istraživačkim problemima (Grossman, 2002).

Uz pomoć spredšitova je moguće na različite načine obrađivati numeričke i tekstualne podatke u ćelijama, kreirati raznovrsne grafike ili dijagrame na osnovu unesenih podataka, organizovati i povezati više različitih radnih listova kako bi zajednički sačinili stabilan sistem za obradu i čuvanje podataka ili automatizovati složenije aktivnosti uz pomoć makroa (Kostić, 2010). Osim toga, posebne koristi se ostvaruju dokumentovanjem spredšitova jer se time specificira namjera njihove upotrebe, čuva ono što je u njima urađeno, objašnjava se princip njihovog rada i obučava korisnik kako da koristi ovaj alat (Pryor, 2006). Ipak, treba naglasiti da je i pored nesumnjive koristi od upotrebe spredšitova, generalno teško usvojiti "naj-

bolju praksu" prilikom njihovog korišćenja, jer bi se tako suzio opseg mogućnosti ovog alata, a time bi se i izgubilo na fleksibilnosti i brzini razvoja (Vemula, Ball & Thorne, 2006).

Spredšitovi u širem smislu mogu da se svrstaju u neku od sljedećih kategorija:

- spredšitovi koji se koriste u aplikacionom softveru,
- spredšitovi koji se upotrebljavaju u svrhe menadžmenta finansijskog rizika,
- spredšitovi koji obezbjeđuju informacije rukovodstvu preduzeća,
- spredšitovi koji prate infrastrukturu poslovnog procesa, i
- spredšitovi koji se koriste za kompleksnu analitiku, kada se upotrebljavaju za naučne ili inženjerske analize, a koji će i biti tema ovog rada.

Danas je jedan od najzastupljenijih spredšitova Majkrosoftov Eksel (Microsoft Excel) koji je dio Majkrosoft Ofis (*Microsoft Office*) softverskog paketa. Eksel ima osnovne karakteristike spredšitova i koristi mrežu ćelija koja omogućava obradu različitih tipova podataka (Harvey, 2006). Zbog jednostavne upotrebe, s jedne, i brojnih mogućnosti, s druge strane, vrlo brzo je stekao ogromnu popularnost, te se kao takav koristi u rješavanju širokog spektra različitih problema. Zahvaljujući velikom broju funkcija koje posjeduje, Eksel može da omogući pristup analizi podataka sa različitih aspekata, a posebnu pogodnost pruža i mogućnost grafičkog prikazivanja rezultata analiza.

U ovom radu će biti ukazano na koristi od upotrebe Eksela prilikom realizacije projekta analize organizacije javnih i javnih komunalnih preduzeća u Beogradu. Projekat je realizovan u više faza, u periodu od 2009. do 2012. godine, i njime je bilo obuhvaćeno 28 javnih i javnih komunalnih preduzeća iz Beo-

grada, sa preko 21 000 zaposlenih ukupno, a projektni tim koji je realizovao ovaj projekat je bio sačinjen od profesora i saradnika sa Fakulteta organizacionih nauka.

## 2. PRIMJENA EKSELA U REALIZACIJI PROJEKTA

Cilj projekta o kome će biti riječi je bio unapređenje organizacije javnog sektora u Beogradu, i njegova realizacija je započeta u toku 2009. godine. Prvom fazom je bilo obuhvaćeno 21 javno i javno komunalno preduzeće u Beogradu, a početkom 2012. godine je uprava Grada odlučila da u naredne faze projekta uključi još 7 preduzeća.

Uočeno je da posmatrana preduzeća mogu značajno da unaprijede svoje poslovanje, ukoliko bi se riješila unutrašnja organizaciona pitanja, te je zadatak projektnog tima bio da ukaže na potencijalna poboljšanja. Ipak, ta preduzeća se međusobno značajno razlikuju, kako po djelatnosti, tako i po ranije implementiranim organizacionim rješenjima, pa je bilo neophodno uvesti model koji će omogućiti njihovo poređenje. U te svrhe je napravljen tipski model strukture, koji je nastao kombinovanjem u praksi priznatih organizacionih koncepata, Minbergovog modela organizacione strukture i Porterovog lanca vrijednosti (Krivokapić & Čudanov, 2010).

Henri Minberg (1983) je predstavio model po kome su osnovni dijelovi organizacione strukture:

1. top menadžment - obuhvata generalnog direktora sa menadžerima na najvišem nivou i osobljem koje im pruža podršku;
2. srednji nivo menadžmenta - obuhvata srednju liniju rukovodstva, odnosno sve rukovodioce koji su podređeni strateškom vrhu, ali su nadređeni operativnom jezgru;
3. operativno jezgro - čine ga zaposleni koji obavljaju operativne aktivnosti koje se tiču obezbjeđenja ulaza u proces proizvodnje/pružanja usluga, samu transformaciju ulaza u izlaze i dopremanje izlaza do korisnika;
4. tehnostuktura - čine je zaposleni koji pružaju direktnu stručnu pomoć osnovnoj djelatnosti, i to na poslovima planiranja, analize, kontrole i sl.

5. štab za podršku - obuhvata zaposlene koji pružaju pomoć na poslovima koji ne spadaju u osnovnu djelatnost preduzeća.

S druge strane, Majkl Porter (1985) sve aktivnosti u organizaciji dijeli na primarne i na aktivnosti podrške. Primarne aktivnosti se dalje dijele na:

1. aktivnosti ulazne logistike,
2. operativne aktivnosti,
3. aktivnosti izlazne logistike,
4. aktivnosti marketinga i prodaje, i
5. aktivnosti servisiranja.

U aktivnosti podrške spadaju:

1. infrastruktura organizacije,
2. upravljanje ljudskim resursima,
3. razvoj tehnologije i
4. nabavka.

Kombinovanjem odgovarajućih pozicija iz Minbergovog modela i Porterovog lanca vrijednosti dobijen je tipski model strukture. U takvom modelu je postojalo 91 tipsko radno mjesto, uz napomenu da je dalje razvijan za operativna radna mjesta koja nose osnovnu djelatnost konkretnog preduzeća, zbog njihovog značaja i specifičnosti koje nisu mogle biti obuhvaćene šifarnikom. Ideja je bila da se svakom postojećem radnom mjestu u posmatranim preduzećima dodijeli odgovarajuće radno mjesto iz šifarnika, kako bi se olakšalo poređenje među njima. Takvo povezivanje postojećih i tipskih radnih mjesta je bilo zasnovano na analizama opisa radnih mjesta iz sistematizacije preduzeća. Šifarnik je napravljen u Ekselu, sa 7 kolona koje su bile međusobno usklađene i povezane. Nakon što bi se za konkretno radno mjesto utvrdilo kom tipskom radnom mjestu odgovara, zahvaljujući jednostavnoj upotrebi formula iz Eksela bi se vrlo lako pozivala i ostala odgovarajuća polja iz šifarnika. Na ovaj način je proces šifriranja značajno ubrzan, jer je zahvaljujući dobro projektovanom šifarniku i mogućnostima koje Eksel pruža proces automatizovan, a mogućnost greške je svedena na minimum.

	A	B	C	D	E	F	G
	Aktivnost I	Aktivnost II	Aktivnost III	Tipsko RM	Organizacioni nivo	Vrsta aktivnosti	Vrsta RM
1							
2	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Direktor preduzeća	Top menadžment	Operativa	Rukovodilac
3	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Izvršni direktor	Top menadžment	Operativa	Rukovodilac
4	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Tehnički direktor	Top menadžment	Operativa	Rukovodilac
5	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Direktor sektora	Top menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
6	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Zamenik direktora	Top menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
7	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Pomoćnik direktora	Top menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
8	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Savetnik direktora	Top menadžment	Tehnostruktura / Birostrukt	Izvršilac
9	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Služenik na poslovima poc	Top menadžment	Tehnostruktura / Birostrukt	Izvršilac
10	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Top menadžment	Asistent	Top menadžment	Birostruktura	Izvršilac
11	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Menadžment	Direktor	Menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
12	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Menadžment	Rukovodilac	Menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
13	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Menadžment	Šef	Menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
14	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Menadžment	Poslovođa	Menadžment	Operativa / Tehnostruktura	Rukovodilac
15	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Menadžment	Služenik na poslovima poc	Menadžment	Tehnostruktura / Birostrukt	Izvršilac
16	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Menadžment	Asistent menadžmenta	Menadžment	Tehnostruktura / Birostrukt	Izvršilac
17	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Finansije	Rukovodilac finansijskih po	Operativa	Birostruktura	Rukovodilac
18	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Finansije	Služenik za poslove finans	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
19	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Finansije	Služenik za poslove finans	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
20	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Finansije	Služenik za poslove obrač	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
21	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Finansije	Služenik za ostale finansij	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
22	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Računovodstvo	Rukovodilac računovodstve	Operativa	Birostruktura	Rukovodilac
23	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Računovodstvo	Računovođa	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
24	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Računovodstvo	Služenik za ostale računov	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
25	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Informatička podrška	Rukovodilac informatičke p	Operativa	Birostruktura	Rukovodilac
26	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Informatička podrška	Administrator informatičke	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
27	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Informatička podrška	Operater informatičke podi	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
28	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Informatička podrška	Služenik za ostale poslove	Operativa	Birostruktura	Izvršilac
29	Aktivnosti podrške	Infrastruktura preduzeća	Informatička podrška	Projektant informatičke po	Operativa	Birostruktura	Izvršilac

Slika 1: Šifarnik radnih mjesta u Ekselu

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Preduzeće	Ime i prezime zaposlenog	JMBG	Godine radnog staža	Datum dolaska u preduzeće	Datum odlaska iz preduzeća	Stručna sprema	Organizacioni nivo I	Organizacioni nivo II	Organizacioni nivo III	Organizacioni nivo IV	Naziv radnog mjesta
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Slika 2: Kadrovska baza u Ekselu

S obzirom na karakter projektnog zadatka, projektni tim je prethodno morao iz svakog preduzeća da prikupi odgovarajuće podatke, koji su se u prvom redu odnosili na zaposlene u tim preduzećima. Ti podaci su bili neophodni zbog analize kadrovske strukture, po različitim kriterijumima (po polu, starosti, obrazovnoj strukturi, radnom stažu, itd.) Problem je nastao usljed činjenice da posmatrana preduzeća mahom imaju različite informacione sisteme, što je dovelo do toga da i podatke koji su traženi nisu sva mogla da obezbijede, ili su ih obezbijedila, ali u formi koja nije bila tražena ni pogodna za analizu. Zbog toga je projektni tim napravio bazu kadrova u Ekselu, koja je imala oko dvadeset kolona u kojima su bili unificirani podaci koje je trebalo prikupiti iz svakog preduzeća koje je bilo obuhvaćeno projektom.

Eksel je na jednostavan način omogućio prilagođavanje dobijenih podataka traženoj formi, a uz pomoć formula je omogućio i dobijanje podataka koji nisu bili dati u prvoj iteraciji (na primjer, iz JMBG-a je moguće prostom upotrebom formula u Ekselu dobiti podatke o datumu rođenja ili polu osobe kojoj taj broj pripada, i slično).

Nakon što su traženi podaci dobijeni, posredno ili neposredno, bilo je neophodno standardizovati ih, kako bi bilo moguće poređenje među preduzećima, njihovim organizacionim cjelinama i radnim mjestima, odnosno među samim izvršiocima posmatranih poslova. U te svrhe su izvršene analize:

- kadrovske strukture,
- performansi,
- osnovnih zarada.

Analiza kadrova u posmatranoj grupi preduzeća je za cilj imala da pokaže strukturu zaposlenih i djelimično prikaže glavne dimenzije organizacione strukture po preduzećima. Utvrđeno je da u većini njih postoji funkcionalni model organizacije, a to je značajno pomoglo prilikom utvrđivanja specifičnosti i, generalno, karakteristika posmatrane grupe. Osim toga, jako bitno je bilo utvrditi koji su to "core" poslovi, odnosno poslovi koji nose osnovnu djelatnost kojom se preduzeće bavi, kao i kakva je kadrovska struktura ljudi koji nose tu osnovnu djelatnost. Kadrovska analiza je trebalo da da odgovor na pitanje stepena usklađenosti strukture zaposlenih sa potrebama realizacije zadataka preduzeća, a obuhvatala je obradu i kvalitativnih i

kvantitativnih podataka o zaposlenima. Ova analiza je podrazumijevala analizu organizacione strukture, podjele rada, raspona kontrole rukovodilaca posmatranih organizacionih cjelina, uočavanje baznih i pomoćnih aktivnosti, analizu kvalifikacione i starosne strukture zaposlenih, staža i fluktuacije.

Smatra se da postoji veliki broj načina da se spredšit projektuje, ali isto tako se može reći da postoji više različitih "dovoljno dobrih" modela koji omogućavaju rješavanje istog problema (Grossman, 2008). Pošto je projektni tim takvo rješenje našao u Ekselovoj bazi koja je sadržala sve neophodne podatke, pri čemu je veći dio njih bio kvantifikovan, sama analiza kadrovske strukture je relativno jednostavno prikazala tražene sličnosti i razlike među preduzećima i pozicijama unutar njih. Uz pomoć pivot tabela koje je moguće generisati u Ekselu načinjeni su veoma pregledni izvještaji koji su prikazivali ključne rezultate analize. S obzirom na to što su u bazi bili podaci za preko 21 000 zaposlenih ljudi (odnosno više od 21 000 redova), jasno je da bi ovakva analiza bila praktično nemoguća bez upotrebe spredšita.

U sledećem koraku je za posmatrana preduzeća izvršena analiza performansi, koja je trebalo da ukaže na rezultate ostvarene u posmatranom periodu. Ta analiza je vršena na nivou preduzeća, zatim na nivou organizacionih jedinica unutar svakog od njih, i konačno, na nivou radnog mjesta po sistematizaciji, odnosno tipskog radnog mjesta, kako bi bilo moguće vršiti poređenje među različitim preduzećima. Rezultati ove analize su ukazali na eventualno postojanje rezervi kod zaposlenih koji su radili na posmatranim poslovima, ali isto tako i na potencijalnu preopterećenost o kojoj takođe treba voditi računa.

S obzirom na različitost, a time i na specifičnost djelatnosti koje obavljaju posmatrana preduzeća, ovaj alat je imao ograničenu primjenu kod poređenja primarnih aktivnosti, odnosno osnovne djelatnosti, ali je značajno pomogao prilikom poređenja poslova koji se uklapaju u aktivnosti podrške u posmatranim preduzećima. Imajući u vidu standardizovanost tih aktivnosti podrške, uz pomoć modifikovanog lanca vrijednosti je bilo relativno lako utvrditi razlike u opterećenosti između posmatranih organizacija i njihovih cjelina.

Ova analiza je takođe urađena zahvaljujući mogućnostima koje Eksel pruža. Naime, za svako tipsko mjesto su određeni indikatori po kojima se posmatrao učinak zaposlenog na njima,



Kombinovana struktura	Naziv radnog mesta	Učinak
Finansijska operativa i računovodstvo	Glavni referent finansija	
Finansijska operativa i računovodstvo	Šef službe finansijske operative i plata	
Finansijska operativa i računovodstvo	Likvidator finansijske dokumentacije	
Finansijska operativa i računovodstvo	Rukovodilac finansijske službe	
Finansijska operativa i računovodstvo	Rukovodilac sektora finansijske operative	
Finansijska operativa i računovodstvo	Rukovodilac sektora finansijske operative	
Finansijska operativa i računovodstvo	Kontista finansijske dokumentacije	
Finansijska operativa i računovodstvo	Rukovodilac finansija	
Finansijska operativa i računovodstvo	Likvidator finansijske dokumentacije	
Finansijska operativa i računovodstvo	Šef finansijske službe	
Finansijska operativa i računovodstvo	Zamenik šefa finansijske službe	
Finansijska operativa i računovodstvo	Finansijski referent	
Finansijska operativa i računovodstvo	Glavni referent finansijske operative	
Finansijska operativa i računovodstvo	Samostalni referent finansijske operative	
Finansijska operativa i računovodstvo	Samostalni referent finansijske operative	
Finansijska operativa i računovodstvo	Finansijski referent	
Finansijska operativa i računovodstvo	Finansijski referent	

Slika 3: Analiza performansi

a potom su povezani sa konkretnim izvršiocima iz baze kadrova. Preko podataka koji su od posmatranih preduzeća dobijeni kroz odgovarajuće izvještaje, odnosno vrijednost svakog od tih indikatora je "uvučena" u bazu, u red koji se tiče konkretnog izvršioca. Na taj način se filtriranjem, bilo na nivou preduzeća ili čitave posmatrane grupe preduzeća, moglo doći do jednostavnog izvještaja o tome ko, i sa kolikim procentom iskorišćenosti učestvuje u realizaciji odnosnog procesa, a upotrebom osnovnih funkcija Eksela ili preko pivot tabela je bilo moguće dobiti i složenije proračune, odnosno preciznije i detaljnije izvještaje o performansama. Ova metodologija je omogućila da se upravi Grada prezentuju izvještaji o performansama po različitim kriterijumima - u grupi preduzeća, po preduzećima, po organizacionim cjelinama, po radnim mjestima, i, konačno, ono što je bilo i najznačajnije, po pozicijama iz tipskog modela, kako bi se izvršilo poređenje među naizgled potpuno neporedivim dijelovima preduzeća.

U posljednjem koraku ove faze projekta se pristupilo analizi zarada, kako bi se uveo jedinstveni platni sistem na nivou grupe posmatranih preduzeća. Ranije opisani tipski model je omogućio da se utvrdi relativni odnos između različitih poslova, što je bio početni korak ka utvrđivanju platnih razreda i svrstavanju konkretnih radnih mjesta iz svakog preduzeća u odgovarajući, kako bi se dobila konzistentnost i usklađenost među različitim preduzećima iz javnog sektora u Beogradu.

Rezultati ovih analiza su bili značajan input gradskoj upravi za donošenje mnogih strateških odluka. S obzirom na ekonomsku krizu, koja je tada zahvatila i Beograd, bilo je neophodno naći pravac restrukturiranja preduzeća, što nije zaobišlo ni javni sektor. Uz konsultovanje projektnog tima sa Fakulteta organizacionih nauka i drugih stručnjaka iz oblasti, uprava Grada je procijenila da bi nastavak ovog projekta trebalo da ide u pravcu potpune ili djelimične centralizacije određenih grupa poslova koje se obavljaju u posmatranim preduzećima, a ta faza projekta je započeta u toku 2012. godine (Krivokapić, Todorović & Komazec, 2013).

### ZAKLJUČAK

Značajno je naglasiti činjenicu da je uprava Grada realizacijom opisanog projekta dobila analizu organizacionih aspekata posmatranih preduzeća, koja je bila veoma visokog kvaliteta

ta i omogućila interni benčmarking u sistemu. Iz navedenog se uočava da je kompletna analiza tehnički izvršena zahvaljujući spredšitovima, odnosno Ekselu. Svaki red u bazi je bio ukršten sa tridesetak kolona, sa mogućnošću daljeg proširivanja usljed potencijalne pojave novih korisničkih zahtjeva. To praktično znači da je baza imala preko 600 000 popunjenih ćelija, koje su mogle u zavisnosti od zahtjeva korisnika da daju pravi ugao posmatranja organizacionih problema javnog sektora, a potom i da ukažu na pravac djelovanja koji bi omogućio dalji razvoj ovih preduzeća. I pored tolike količine podataka, njihova obrada je vrlo brza, a rezultat pregledan, sa različitim nivoima detaljnosti, u zavisnosti od konkretne potrebe.

Takođe, velika prednost ovakve baze leži u tome što se ona može vrlo jednostavno održavati i ažurirati, što je od posebne pogodnosti za dalji rad. Sva popunjena polja je moguće prilagoditi novim zahtjevima, a moguće je dodavati i nova polja i dalje razvijati sistem praćenja organizacionih rješenja ovih preduzeća.

Na kraju, kada se uzme u obzir sve prethodno navedeno, postaje jasno da je ovako kompleksnu analizu bilo praktično nemoguće izvršiti bez pomoći alata kao što je Eksel. Velika količina prikupljenih podataka, naročito onih nesređenih, ne bi mogla biti od koristi projektnom timu, posebno zbog toga što je analiza bazirana na poređenju često i potpuno različitih entiteta, koje je prethodno trebalo standardizovati, kako bi podaci postali upotrebljivi, a tu je Eksel odigrao ključnu ulogu i omogućio da se projektni zadatak uspješno obavi.

### LITERATURA

- [1] Grossman, T. A. (2002). Spreadsheet Engineering: A Research Framework. European Spreadsheet Risks, Interest Group 3rd Annual Symposium, Cardiff, Wales, July.
- [2] Grossman, T. A. (2008, July). A Primer on Spreadsheet Analytics. Proceedings of the European Spreadsheet Risks Interest Group 9th Annual Symposium, Greenwich, England.
- [3] Harvey, G. (2006). Excel 2007 For Dummies. Hoboken, NJ: Wiley.
- [4] Kostić, K. (2010). Informacioni sistemi preduzeća u EXCEL-u. Privredni savetnik, Beograd.
- [5] Krivokapić, J., & Čudanov, M. (2010, June). Tipizacija srodnih radnih mesta kao osnova za interni benčmarking u grupi preduzeća. In Proceedings of the XII international symposium Symorg, Zlatibor, Serbia (pp. 9-12).
- [6] Krivokapić, J., Todorović, I., & Komazec, S. (2013, April). Job standardization as a tool for improving allocation of human resources in public and communal enterprises in Belgrade. In 1st International OFEL Conference on Corporate Governance, Dubrovnik, Croatia.
- [7] Mintzberg, H. (1983). Structure in Fives: Designing Effective Organizations. Englewood Cliffs. New Jersey, USA: Prentice Hall.
- [8] Porter, M.E. (1985). Competitive Advantage. Free Press, New York, USA.
- [9] Power, D.J. (2004). A Brief History of Spreadsheets. DSSResources.COM.
- [10] Pryor, L. (2006). What's the point of documentation? EuSpRIG Conference Proceedings, UK: Cambridge.
- [11] Ragsdale, C. (2010). Spreadsheet Modeling and Decision Analysis (Book Only). CengageBrain.com.
- [12] Vemula, V.R., Ball, D. & Thorne, S. (2006). Towards a Spreadsheet Engineering. Proceedings of the EuSpRIG 2006. Conference.



**Jovan Krivokapić**

Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Srbija

**Kontakt:** krivokapicj@fbg.ac.rs

**Oblasti interesovanja:** Poslovni konsalting, restrukturiranje organizacija, organizacija specijalnih događaja