



**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK U
TRAVNIKU**
**FAKULTET POLITEHNIČKIH NAUKA TRAVNIK U
TRAVNIKU**

ZAVRŠNI RAD

**DOKUMENT MENADŽMENT SISTEM U
JAVNOJ UPRAVI**

Mentor:

Doc. dr. Mladen Radivojević

Student :

Isaković Amar

Travnik, 2019.



**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK U
TRAVNIKU
FAKULTET POLITEHNIČKIH NAUKA TRAVNIK U
TRAVNIKU**

ZAVRŠNI RAD

**DOKUMENT MENADŽMENT SISTEM U
JAVNOJ UPRAVI**

Mentor:
Doc. dr. Mladen Radivojević

Student :
Isaković Amar

Travnik, 2019.

SADRŽAJ:

1. UVOD	4
1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKAT ISTRAŽIVANJA	5
1.2. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....	5
1.3. STRUKTURA RADA	5
1.4. METODE RADA.....	6
1.5. RADNA HIPOTEZA I POMOĆNE HIPOTEZE	6
2. RAZRADA TEME	7
2.1. DEFINISANJE POSLOVNOG INFORMACIONOG SISTEMA.....	7
2.1.1. <i>Komponente informacionog sistema</i>	9
2.1.2 <i>Vrste poslovnih informacionih sistema</i>	10
2.2 DOKUMENT MENADŽMENT SISTEM	12
2.2.1. <i>Definicija DMS</i>	13
2.2.2 <i>Zašto implementirati DMS</i>	13
2.2.3 <i>Prednosti uvođenja dokument menadžment sistema</i>	14
2.2.4 <i>Osnovne funkcionalnosti dokument menadžment sistema</i>	15
2.2.5 <i>Problemi pri implementaciji</i>	16
2.2.6 <i>Osnovne karakteristike dokument menadžment sistema</i>	17
2.2.7 <i>Životni ciklus dokumenata u dokument menadžment sistemu</i>	21
2.3 PRIMJER PLATFORME ZA UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA U JAVNOJ UPRAVI	25
2.3.1 <i>Šta je OWIS ?</i>	25
2.3.1 <i>Glavne karakteristike OWIS sistema ?</i>	25
2.3.2 <i>Primjena OWIS sistema u javnoj upravi</i>	26
2.3.3 <i>Dokument menadžment sistemi u javnoj upravi Bosne i Hercegovine</i>	29
2.3.4 <i>OWIS u Direkciji za evropske integracije BiH</i>	30
3. ZAKLJUČAK	33
4. LITERATURA	35

1. UVOD

Tema mog završnog rada je proizvod ličnog interesovanja i iskustva gdje sam kroz svoju poslovnu karijeru imao uvid u poslovne sistema. Kroz rad želim da pokažem jedan veoma važan segment u poslovnim sistemima a to su informacioni sistem za upravljanje dokumentima. U svom završnom radu sam detaljno predstavio pregled idejnog poslovnog procesa, kratko sam opisao nekoliko meni poznatih sistema za upravljanje dokumentima.

Značaj DMS¹ sistema u modernom poslovanju je veliki, imajući u vidu da je on temelj svakog informacionog sistema odlučio sam se da ga u potpunosti analiziram, sagledam i te da kroz primjere nekih javnih ustanova pokažem kakvu primjenu u praksi ovi sistemi imaju. Savremeno poslovanje podrazumijeva sve veću količinu dokumenata.

Posljednje statistike pokazuju da se godišnje, u prosjeku, broj dokumenata duplira, a da svaki zaposleni gubi najmanje dva sata dnevno², zbog nesređene ili neažurirane dokumentacije, te da se i pored toga svaki četrnaesti dokument izgubi. Uradit ćemo pregled rada tih ustanova prije i poslije implementacije. Kroz ovaj rad pokazat ću glavne prednosti ovog sistema. Objasnit ću koje su to osnovne funkcionalne jedinice DMS sistema, pokazat ćemo osnovne prepreke na koje svaka implementacija ovih sistema nailazi prilikom prelaska sa klasičnog načina kancelarijskog poslovanja na elektronsko poslovanje. Da ne bi stekli dojam o idealizaciji ovog sistema također ćemo ukazati i na neke mane i probleme koji se mogu pojaviti uvođenjem ovakvog načina poslovanja.

Pokazat ću da je zadatak idealnog sistema za upravljanje dokumentima da svojim efikasnim radom maksimalno smanji troškove obrade informacija te da u svakom momentu mogu obezbjediti tražene informacije.

U ovom diplomskom radu objašnjena je primjena tehnologije i elektronsko poslovanje Direkcije za evropske integracije BiH. Napravit ću pregled funkcionalnosti koje su u upotrebi u ovoj direkciji i predstaviti kako je svakodnevno poslovanje unaprijeđeno prelaskom na ovaj sistem.

U samom uvodu se obrađuju sljedeće tematske jedinice:

- 1) Problem, prijedmet i objekat istraživanja
- 2) Svrha i ciljevi istraživanja
- 3) Struktura rada
- 4) Metode rada
- 5) Radna hipoteza i pomoćne hipoteze

¹ Sistem za upravljanje dokumentima, DMS (engl. Document Management System)

² Preuzeto sa: <http://www.alf-om.com/dokument-menadzment-sistem/> (Datum pristupa: 19.06.2019.)

1.1. Problem, predmet i objekat istraživanja

Problem istraživanja ovog završnog rada je da se upoznamo sa pojmom i terminom dokument menadžment sistemom. Pored ovoga, jedan od glavnih objekata rada jeste da se upoznamo sa načinom korištenja ovog sistema u javnoj upravi.

1.2. Svrha i ciljevi istraživanja

Osnovna svrha ovog završnog rada jeste da se upoznamo sa svim prednostima dokument menadžment sistema.. Naime, u planu imam i da pronađem što više detaljnijih informacija, te da ih sve slikovito prikažem s ciljem boljeg razumijevanja. Želimo da kroz konkretnе dokaze pokažemo kako se ovim novim načinom poslovanja u javnoj upravi proces ubrzao i automatizirao.

Kako bi se što bolje objasnila svrha i cilj istraživanja potrebno je objasniti još neke značajnije pojmove koji će se koristiti u ovome radu i time pružiti uvid u ono što je ključno. Iz tog razloga neka pitanja na koja se pruža odgovor u radu su:

- Šta je poslovni informacioni sistem?
- Šta je DMS ?
- Šta je elektronsko poslovanje?
- Koji su komercijalno dostupni sistemi za upravljanje dokumentima?
- Na koji je način primjena DMS sistema poboljšala poslovanje u javnoj upravi?

1.3. Struktura rada

Ovaj završni rad kreiran je tako da bude sastavljen od tri osnovna gradivna dijela. Naime, prvi od pomenutih dijelova jeste uvod. U uvodu sam nastojao da vas upoznam sa problemom, objektom istraživanja, svrhom istraživanja kao i upoznavanje sa osnovnim ujedno i glavnim ciljevima samog završnog rada, kao i upoznavanje sa planom po kojem će se u nastavku pisanja ovog rada voditi.

U uvodnom dijelu se zatim navodi radna i pomoćne hipoteze, tj. razmatranja za koja se smatra da su tačna, te ih se kroz dalji rad dokazuje njihova tačnost, odnosno netačnost. Pored toga u uvodu se navodi struktura samog rada, kao i uvod o temi o kojoj se istražuje radi boljeg, a naravno i preglednije i detaljnijeg uvida u ono što nam slijedi. Drugi dio jeste razrada teme, gdje će se zadata tema razraditi te navesti sve o datoј teme, ono što se pronađe u literaturi i uz pomoć interneta . U drugom poglavlju se podrobnije opisuju glavni pojmovi i funkcionalnosti ovog sistema. U trećem dijelu, zaključku, završni rad se sumira, te se potvrđuje ili opovrgava radna hipoteza. Zatim slijedi popis literature, odnosno korištenog materijala.

1.4. Metode rada

U ovom završnom radu koristio sam metodologiju stručnog istraživanja. Za pripremu ovog završnog rada pročitao sam mnogobrojnu stručnu literaturu, u kojoj sam pronašao potrebne i neophodne informacije vezane za problematiku ovog rada. Ovaj završni rad kreiran je na spoznajama koje su objektivne, pouzdane i precizne. Također, nije izostala primjena deduktivne metode gdje sam iz općih sudova izvodio posebne i pojedinačne zaključke. Ovu metodu sam primjenio u svrhu otkrivanja novih činjenica, te za dokazivanje postavljenih teza, ali i za provjeravanje hipoteza.

Metode koje sam koristio pri izradi ovog rada bile su temeljene na teorijskim saznanjima kao i na saznanjima iz svjetske prakse za područja razvoja elektronske javne uprave. Činjenice i procesi sam opisivao metodom deskripcije, te obrađivao metodama analize i sinteze. Prilikom usporedbe podataka koristio sam primjerene komparativne metode.

1.5. Radna hipoteza i pomoćne hipoteze

Samo definiranje problema te objekta istraživanja dovelo nas je do oblikovanja radne hipoteze završnog rada koja glasi :

Primjena dokument menadžment sistema unutar usluga elektronske javne uprave doprinosi efektivnjem i bržem načinu poslovanja

Da bi imali pomoć u dokazivanju ove radne hipoteze navedeno je nekoliko pomoćnih hipoteza

P.H.1: Usluge elektronske javne uprave se odražavaju na transparentnost pravnog i privrednog sustava, na približavanje standardima EU, te donose mjerljive koristi i uštede

P.H.2: Implementacija elektronskog sistema upravljanja dokumentima prati poboljšanje javnih usluga Direkcije za evropske integracije od donošenja programa 2010. godine.

2. RAZRADA TEME

2.1. Definisanje poslovnog informacionog sistema

Živimo u svijetu energije. Sve što nas okružuje zasnovano je na njenoj upotrebi. Čovjek je odavno shvatio da u prirodi postoji više različitih oblika energije koje može da iskoristi kako bi unaprijedio kvalitet života. Došao je do saznanja da vatra pomaže njegovom opstanaku u hladnim periodima, dok je energiju vode iskoristio za prijevoz i izgradnju prvih mašina – vodenica. Na sličan način je naučio da koristi i moć vjetra.³

Svojim naprijetkom čovjek je sve uspešnije upotrebljavao i druge izvore energije koji su nastajali milionima godina. Ugalj, nafta i zemni gas su postali osnovni izvori energije jer ih je relativno lako eksplorativati i transformisati u osnovni oblik energije koji omogućava funkcioniranje današnje civilizacije - električnu energiju. Daljim tehnološkim postupcima i primenom određenih prijetvarača, električna energija se može prijevesti u druge, željene vidove energije, poput mehaničke i topotne.⁴

Lako iskoristivi izvori energije, kao što su nafta i ugalj, po svojim kapacitetima predstavljaju veoma ograničene resurse, pa stoga postaju sve skuplji i teže dostupni. Ako se tome doda da njihovim korištenjem (pretvaranjem u druge oblike energije: topotnu energiju, električnu energiju) čovjek značajno zagađuje okolinu, njihova ušteda i racionalna upotreba sa jedne strane, i traženje drugih izvora energije sa druge strane, predstavlja jedan od najvećih problema današnjice. Obzirom da je u poslednje dve decenije evidentan značajan rast potrošnje električne energije, neophodno je obezbjediti njenu racionalno korištenje na svim nivoima: u proizvodnji, prijenosu, distribuciji i neposrednoj potrošnji. Takav, veoma kompleksan zahtjev nameće razvoj inteligentnih sistema, kako za nadzor i upravljanje, tako i za planiranje i analizu cjelokupnog poslovnog informacionog sistema. Ključnu ulogu u razvoju takvih sistema ima kvalitet i raspoloživost podataka o informacionoj mreži.

Njihov nedostatak dovodi do usporavanja procesa odlučivanja, pa čak i do donošenja pogrešnih odluka u toku procesa upravljanja mrežom. Iz tog razloga, nove generacije informacionih sistema odlikuje sve veći stepen automatizacije i sve zahtjevnija upotreba telekomunikacione i informacione tehnologije. To za poslijedicu ima da takvi, intelligentni sistemi, pored klasičnih komponenti, moraju da raspolažu sve zahtjevnijom kontrolnom, računarskom i komunikacionom opremom, kao i opremom za dijagnostiku i automatizaciju. Dramatičan razvoj brze i pouzdane komunikacione i računarske tehnologije omogućio je da investicije u razvoj ovakvog sistema za efikasno korištenje električne energije postanu tehnički i ekonomski opravdane. Njegova upotreba dovodi do povećanja pouzdanosti snabdijevanja, smanjenja gubitaka električne energije i unaprijeđenja procesa zaštite životne sredine. Univerzalni pojam koji se koristi za ovu

³. N.Nedić, G.Švenda: Workflow Management System for DMS; Information Technology and Control, Vol. 42, No. 4, pp. 373-385, 2013.

⁴. N.Nedić, S.Vukmirović, A.Erdeljan, I.Lendak, D.Čapko: A genetic algorithm approach for utility management system workflow scheduling; Information Technology and Control, Vol. 39, No. 4, pp. 310-316, 2010.

vrstu sistema je poslovni informacioni sistem. "Planiranje ulaganja u tehnologiju za poslovanje firme svakako bi moralo biti sastavnim dijelom poslovnog plana tvrtke. Pritom je zanimljiv podatak da je prije svega 10 godina, samo 36% top menadžera (CEO) tvrtki smatralo da razvitak informacijskih sustava valja podržavati i da on mora biti inkorporiran u poslovni plan cjelokupne firme."(Brett E Battles, David Mark, Christopher Ryan, 2000, str. 28-32)⁵

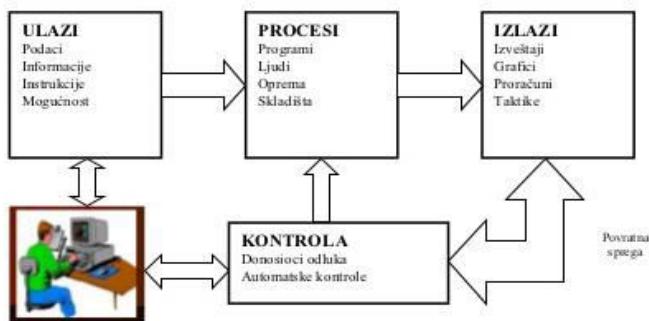
Informacioni sistem je integrisani skup komponenti za sakupljanje, snimanje, čuvanje, obradu i prenošenje informacija. Poslovna preduzeća, druge vrste organizacija i pojedinci u savremenom društву, zavise od informacionih sistema za upravljanje svojim operacijama i aktivnostima, održavanje konkurentnosti na tržištu, ponudu različitih usluga i unaprijeđivanje kompetencija i kapaciteta. Na primjer, moderne korporacije zavise od računarskih informacionih sistema koji su neophodni za obradu njihovih finansijskih i poslovnih transakcija, upravljanja ljudskim resursima; opštinske uprave zavise od informacionih sistema bez kojih se ne mogu pružati osnovne usluge njihovim građanima na efikasan i transparentan način; pojedinci koriste informacione sisteme da bi unaprijeđivali svoja znanja, za kupovinu, upravljanje bankovnim računima i transakcijama, kao i za različite finansijske operacije. Izumom i dostupnošću novih informacionih tehnologija (IT), javljaju se nove mogućnosti.

Pošto su informacioni sistemi omogućili različite ljudske aktivnosti, samim tim su izvršili i veliki uticaj na društvo, odnosno izmenili životne stilove. Ubrzali su obavljanje svakodnevnih aktivnosti, uticali na strukturu organizacija, izmenili načine ponude i potražnje proizvoda na tržištu, kao i načine i shvatanje rada. Informacije i znanje, danas čine vitalni ekonomski resurs.

Poslovni informacioni sistem je bilo koji računarski sistem, sposoban da manipuliše velikim brojem podataka, koji se primenjuje u preduzeću. Poslovni informacioni sistemi su tehnološke platforme koje omogućavaju da preduzeća integrišu i koordinišu svoje poslovne procese. U jednom preduzeću se instalira i koristi jedan poslovni informacioni sistem, koji centralizuje obradu podataka, ali i osigurava dijeljenje informacija kroz sve funkcionalne nivoje preduzeća i hijerarhije upravljanja. Implementacija centralnog poslovnog informacionog sistema podrazumijeva kreiranje i korištenje standardne strukture podataka i time uklanja probleme u poslovanju proistekle iz tzv. fragmentacije podataka⁶.

⁵ Brett E Battles, David Mark, Christopher Ryan: "An open letter to CEOs: How otherwise good managers spend too much on IT", McKinsey Quarterly, 2000.

⁶ Fragmentacija podataka je postupak dijeljenja jednog objekta u više dijelova



Slika 1. Prikaz poslovnog informacionog sistema

2.1.1. Komponente informacionog sistema

Osnovne komponente poslovnog informacionih sistema su hardver i softver računara, baze podataka, telekomunikacioni sistemi i tehnologije, ljudski resursi i procedure, odnosno metodologije obrade i prenošenja informacija.⁷

Hardver - Danas, čak i najmanja firma, posjeduje ili iznajmljuje računare. Obično se radi o personalnim računarima (PC). Veće organizacije koriste više računarskih sistema, počev od moćnih radnih stаница, miniračunara pa do efikasno umreženih personalnih računara. Zajedno sa perifernim uređajima, kao što su ulazni i izlazni uređaji (monitori i štampači, itd.), i telekomunikacije čine hardver informacionih sistema. U novije vrijeme, cijene hardvera ubrzano opadaju, ali se brzina obrade i kapacitet uređaja za čuvanje podataka, konstantno uvećava.

Softver - Softver se obično deli na dve šire klase: sistemski ili operativni softver i aplikativni softver. Osnovni sistemski softver se obično naziva operativnim sistemom. Operativni sistem upravlja hardverom, datotekama i drugim resursima sistema, osiguravajući sistematsko, konzistentno obavljanje zadataka i kontrolu računara, najčešće preko grafičkog korisničkog interfejsa. Aplikativni softver obuhvata programe dizajnirane za obavljanje specijalizovanih zadataka od kojih se mnogi nude na tržištu kao paketi pripremljeni za korištenje odmah nakon instaliranja.

Baze podataka - Ogromna većina informacionih sistema se primarno oslanja na baze podataka. Baza podataka je kolekcija međusobno povezanih podataka, organizovanih na način koji omogućava najefikasnije korištenje i ekstrakciju po zadatim kriterijumima. Tipičan primjer baza podataka u jednom preduzeću su podaci o radnicima i katalozi proizvoda. Naročitu vrijednost karakterišu baze o kupcima, koje se koriste za dizajn i marketing novih proizvoda. Bilo ko je ikada kupio nešto sa kreditnom karticom, direktno u

⁷ Preuzeto sa :

http://www.znanje.org/knjige/computer/access/access_01/KOMPONENTE%20INFORMACIONOG%20SISTEMA.htm (Datum pristupa: 20.06.2019.)

prodavnici, preko elektronske pošte, ili na internetu, postaje dio neke od mnogobrojnih baza o kupcima.

Telekomunikacije - Telekomunikacije se koriste za povezivanje, ili umrežavanje računarskih sistema, kao i za prenošenje informacija. Moguće je podesiti više različitih računarskih konfiguracija, zavisno od potreba svake organizacije. Lokalne mreže (LAN) povezuju računare određenog mesta, kao što su poslovne zgrade ili akademski kampus. Mreže širokog opsega (WAN) povezuju računare koji se nalaze na različitim mjestima i često iz različitih organizacija. Internet je mreža koja povezuje ogroman broj računara sa svim kontinentima. Zahvaljujući umrežavanju, korisnici personalnih računara dobijaju pristup različitim resursima i informacijama, velikim bazama podataka i ljudskim resursima, mogućnost obavljanja istih poslova u saradnji sa kolegama, kao i kontakt sa ljudima koji dijele ista profesionalna i privatna interesovanja.

Ljudski resursi i procedure - Kvalifikovani stručnjaci su vitalna komponenta svakog informacionog sistema. Tehničko osoblje se sastoji od razvojnih i menadžera operacija, analitičara i projektanata sistema, programera i administratora sistema. Također, radnici u jednoj organizaciji moraju biti sposobni za efikasno korištenje kapaciteta informacionog sistema. Svi ljudi svesno ili nesvesno uče da koriste informacione sisteme koristeći Internet. Procedure za korištenje, upravljanje i održavanje informacionih sistema su dio njihove dokumentacije. Na primjer, neophodno je definisati procedure za pokretanje programa za nalog za isplatu ličnih dohodata, uključujući procedure za trenutak pokretanja, ko ima neophodnu dozvolu da ga pokrene i ko će imati pristup izlaznim informacijama.

2.1.2 Vrste poslovnih informacionih sistema

Poslovni informacioni sistemi nude operacionu podršku, implementiranje znanja i podršku menadžmentu u raznim organizacijama i prijeduzećima.

Operaciona podrška - Na operacionom nivou nalaze se sistemi za obradu transakcija preko kojih se proizvodi projektuju, prave marketinške strategije, kontroliše proces proizvodnje i šalje gotov proizvod na tržište. Ti sistemi akumuliraju informacije u baze koje su osnova sistema višeg nivoa. U današnjim naprijednim organizacijama i prijeduzećima, informacioni sistemi koji podržavaju više funkcionalnih jedinica (marketing, finansije, proizvodnju i ljudske resurse), integrисани su u tzv. sisteme za planiranje i upravljanje resursima preduzeća (eng. Enterprise resource planning - ERP). Sistemi za planiranje i upravljanje resursima preduzeća podržavaju kompletnu sekvencu aktivnosti preko kojih prijeduzeće može dodati vrijednost na svoja dobra i usluge. Na primjer, pojedinac ili prijeduzeće, mogu poslati personalizovanu narudžbu preko interneta, koja će automatski pokrenuti proizvodnju u skladu sa specifikacijama poručioca, preko sistema koji se zove sistem za masovnu personalizaciju proizvoda i usluga. Narudžbina se šalje u magacine preduzeća, u slučaju potrebe i dobavljačima materijala neophodnih za proizvodnju. Na kraju, ažuriraju se računi i započinje novčana transakcija u skladu sa vrednošću proizvoda. Mnogi sistemi za obradu transakcija podržavaju elektronsko

poslovanje preko Interneta. Između ostalih, to su online sistemi za kupovinu, online banking i sistemi koji osiguravaju bezbednost transakcija. Drugi sistemi nude informacije, usluge obrazovanja i zabave po zahtjevu.

Podrška za unaprijedivanje znanja - Veliki dio posla u informacionom društvu, sastoje se, pored direktnе obrade egzaktnih informacija i od manipulacije apstraktnih dijelova informacija i znanja. Postoje tri opće kategorije informacionih sistema koji podržavaju rad na unaprijedivanju znanja: sistemi za profesionalnu podršku, kancelarijski informacioni sistemi i sistemi za upravljanje znanjem. Pod ovu vrstu sistema spadaju i nama najzanimljiviji dokument menadžment sistemi o kojima ćemo govoriti u posebnom dijelu ovog rada.

- **Sistemi za profesionalnu podršku** - Sistemi za profesionalnu podršku omogućavaju obavljanje poslova specifičnih za određenu profesiju. Na primjer, mašinski inženjeri koriste CAD softver zajedno sa sistemima za virtuelnu realnost, za projektovanje i testiranje novih modela različitih mašinskih dijelova, sistema za zaštitu putnika u vozilu, itd., prije pravljenja prototipa. Kasnije, koriste CAE za projektovanje i analizu rezultata realnih testova. Biohemičari koriste specijalni softver za trodimenzionalno modeliranje i predstavljanje molekularnih struktura i analiziraju moguće efekte novih lekova, prije njihovog kliničkog istraživanja. U bankama se koristi finansijski softver za izračunavanje dobiti i analizu potencijalnih rizika različitih finansijskih ulaganja i strategija. Danas, specijalizovani profesionalni sistemi za podršku su prisutni u skoro svim profesijama.
- **Kancelarijski informacioni sistemi** - Glavni zadatak kancelarijskih informacionih sistema je olakšavanje komunikacije i saradnje svih članovima jedne organizacije, ali i sa članovima drugih organizacija. Arhiviranje dokumenata i pošte u elektronskom formatu olakšava organizacijama njihovu klasifikaciju, indeksiranje i čuvanje, kao i brz i efikasan pristup po potrebi.
- **Sistemi za upravljanje znanjem** - Sistemi za upravljanje znanjem se sastoje od metoda sakupljanja znanja, odnosno njegovog organizovanja u cjelinu, kao i procedura i metodologija korištenja akumuliranog znanja u organizacijama. Ova vrsta znanja se obično sastoji od pisane dokumentacije i slika koje sadrže patenti, metoda dizajna, zbira efikasnih poslovnih strategija, različitih studija i analiza kompetencije i sličnih resursa. Baza znanja jedne organizacije nije eksplicitnog karaktera, tako da ti sistemi pomažu korisnicima da stignu do onih članova organizacije čiji stručni profil najbolje odgovara njihovom upitu. Pristup znanju jedne organizacije se obično realizuje preko lokalne mreže (Intranet, ili mreže

zatvorenog tipa), koje su snadbijevene specijalizovanim softverom za pretragu.

2.2 Dokument menadžment sistem

Rezultat poslovnih aktivnosti radne organizacije je skup dokumenata različitih formata i na raznim medijima: poslovna dokumentacija, projektna dokumentacija, poslovna klasična i elektronska pošta, zvučni i video zapisi (reklame, spotovi, audio zapisi sastanaka), faksovi, dokumenti sistema kvaliteta, ugovori... Ova dokumentacija je danas u najvećem broju slučajeva u papirnom obliku, nesortirana, često skladištena na neodgovarajući način. Time je potraga za potrebnim informacijama i cijelim projektima spora, nekomforna i u velikom broju slučajeva uzaludna. Dokumentacija koja se u poslednje vreme generiše u elektronskom obliku nije funkcionalno povezana sa već postojećom dokumentacijom u papirnom obliku, mada je najčešće samo naredna faza u procesu poslovanja organizacije modernizovana primenom računarske tehnologije.

Ovakvo stanje stvara veliku vjerovatnoću za gubljenje ili trajno propadanje velikog broja značajnih podataka. Prisutno je neracionalno trošenje ljudskih i materijalnih resursa i neefikasan rad kompanija. Kako su se u našoj javnosti, naročito od osnivanja e-vlade⁸ aktivnosti na promociji ideje uvođenja DMS-a uzeli zamah smatram da je ova tema aktuelna i da predstavlja interesantan prilog oblasti elektronskog poslovanja.

Pod pojmom Electronic Document Management System (EDMS) podrazumijevaju se hardver, softver i procedure rada koje omogućavaju da se dokumenti uključeni u poslovne procese po potrebi prijevedu u elektronsku formu, sigurno skladište uz mogućnost pravljenja sigurnosnih kopija, brzo i jednostavno dobave iz baze arhive na ekran, lako razmenjuju među učesnicima u poslovnom procesu i po potrebi štampaju⁹. U današnje vreme, kada se poslovanje ne može zamisliti bez primjene računara, i dalje egizistiraju arhive dokumenata u papirnom obliku, sa podacima koji su bitni za poslovne procese preduzeća. Sem toga, u praksi je uočen problem skladištenja dokumentacije u papirnom obliku na način koji omogućava sigurno čuvanje i lako pronalaženje potrebnih podataka. Također je neophodno osigurati upis na dokumentu u vidu anotacije, snimanje novih verzija dokumenata i čuvanje izvornih verzija dokumenata.

Rješenje svih navedenih problema nudi sistem za upravljanje dokumentima.

⁸ Preuzeto sa: http://www.vijeceministara.gov.ba/elektronska_vlada/ (Datum pristupa: 22.06.2019.)

⁹ Preuzeto sa: <https://www.datalab.ba/sta-je-sistem-za-upravljanje-dokumentacijom/> (Datum pristupa: 22.06.2019.)



Slika 2. Prikaz dokument menadžment sistema

2.2.1. Definicija DMS

Sistemi za upravljanje dokumentima (engl. Document Management Systems) predstavljaju automatizovanu kontrolu elektronskih dokumenata, poput skeniranih slika papirnih dokumenata, elektronski zapisanih dokumenata (npr. Excel, Word i slično) i kompleksnih dokumenata koji predstavljaju kombinaciju prethodno spomenutih elektronskih dokumenata.

Pod kontrolom se podrazumijeva kompletan životni ciklus dokumenta unutar jedne organizacije, od kreiranja do finalnog arhiviranja. Funkcije jednog ovakvog sistema mogu da uključe identifikaciju dokumenta, smještanje na neki rezervorijum, praćenje statusa dokumenta, kontrolu verzija i njegov prikaz.

2.2.2 Zašto implementirati DMS

Tradicionalni način čuvanja podataka na papiru, koji je kod nas i dalje dominantno prisutan, je veoma nepouzdan i gotovo uvek vodi ka smanjenju efikasnosti. Prostorije prepune polica na kojima se arhiviraju tekstualni dokumenti mogu biti prava noćna mora ukoliko je u tom moru podataka potrebno pronaći određeni dokument. Rješenje za probleme koji nastaju gomilanjem dokumenata jeste uvođenje informacionog sistema koji će omogućiti čuvanje, praćenje i laku organizaciju dokumenata u okviru jednog organizacionog sistema.

Dobro projektovan sistem za upravljanje dokumentima omogućava lako pronalaženje i pristup informacijama. Dokumenti su organizovani na logičan način i

primenjuje se standardizovan proces kreiranja dokumenta i prikazivanja u okviru cele organizacije. Samim tim, upravljanje znanjem i dolaženje do potrebnih informacija je poboljšano. Sistemi za upravljanje dokumentima (skraćeno DMS) optimizuju korištenje dokumenata unutar jedne organizacije nezavisno od načina pristupa.

DMS osigurava postojanje jedinstvenog repositorijuma na kome se čuvaju dokumenti sa robusnim meta podacima, koji se koriste da opišu sadržaji. Sistem bilježi historijat svakog dokumenta (bilo kakvu promjenu) i vezu sa drugim dokumentima. Da bi se brzo pronašao traženi dokument, DMS koriste različite mehanizme navigacije i pretrage.

Tehnologije za upravljanje elektronskim dokumentima su pogodne za primjenu u različitim poslovnim ambijentima. Primjer upotrebe DMS-a izražen je u javnoj upravi gde postoji potreba za visoko struktuiranim i kategorizovanim sadržajem. Drugi primjer bi bila banka srednje veličine sa nekoliko desetina filijala koja u toku jednog dana zavede između 30.000 i 100.000 platnih naloga. U cilju efikasne obrade tolike količine papirnih dokumenata, svaka strana tih dokumenata treba da se prebaci u elektronsku formu i jedinstveno obilježi za kasniju obradu.

Sistem koji klasificiše dokumente u određene kategorije i naknadno ih obrađuje jeste upravo DMS.

2.2.3 Prednosti uvođenja dokument menadžment sistema

Prednosti koje predstavljaju konkretan rezultat uvođenja dokumentacionog sistema u poslovanje neke organizacije su brojne i višestruke. Neke od njih su mjerljive i mogu se izračunati direktne uštede u vremenu rada, smanjenju troškova, povećanju efikasnosti poslovanja i sve to kvantifikovati kroz određene pokazatelje uspješnosti poslovanja. Mnoge tehno-ekonomske analize su dokazale da se uložena sredstva u sistem za upravljanje dokumentacijom povrate u prosjeku u periodu od 2,5 godine, dok se u petogodišnjem periodu ostvari ušteda u visini uložene investicije.

Neke prednosti se ne mogu direktno mjeriti, ali značajno doprinose koncentraciji i uređenju skupova informacija o poslovanju, podizanju organizacione sposobnosti preduzeća, konkurentske prednosti, nivoa zadovoljstva poslovnih partnera i zaposlenih i uopće podizanju općeg imidža preduzeća. Potencijalni dobici koje uvođenje sistema za upravljanje elektronskim dokumentima može da omogući obuhvataju i sljedeće:¹⁰

- efikasno pretraživanje i pribavljanje potrebnih dokumenata (tj. koncentraciju i dostupnost informacija u preduzeću),
- pribavljanje kolekcija dokumenata sa srodnim informacijama,
- podršku za razmjenu i dijeljenje podataka,
- centralizaciju arhive,
- bolju podjelu poslova,
- podršku za kolaboraciju više učesnika,
- automatske procedure za vođenje radnih tokova (workflow),
- dobijanje znanja o prijethodnim radnim procesima i općim izvorima informacija,

¹⁰ Preuzeto sa: <http://www.owis.com/media/6414/tehnickspecifikacija.pdf> (Datum pristupa: 24.06.2019.)

- transparentni slijed dokumentacije,
- standardizaciju poslovanja,
- veću preglednost poslovanja,
- smanjenu administraciju kroz integraciju proizvodnje dokumenata i njihovim upravljanjem.

2.2.4 Osnovne funkcionalnosti dokument menadžment sistema

Softveri koji se koriste u svrhu uspostavljanja DMS-a su brojni i raznorodni kako po mogućnostima koje su na raspolaganju, tako i po programerskim rešenjima, korisničkom interfejsu i konačno, po cijenama. Pri projektovanju svakog od njih usvojen je određeni metodološki pristup da bi se ostvario osnovni cilj, a kod svih je obavezno postojanje nekoliko osnovnih funkcija pomoću kojih se dolazi do cilja.

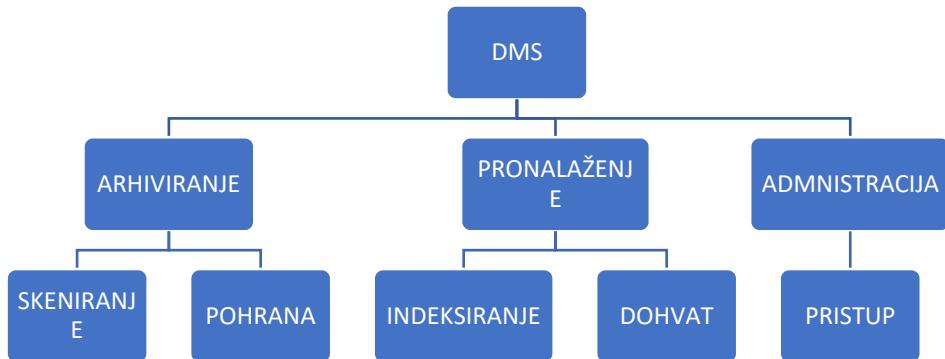
Osnovne funkcije DMS softvera su:

Arhiviranje – fleksibilna infrastruktura za arhiviranje predstavlja osnovu DMS-a. Krajnji korisnici moraju biti u mogućnosti da jednostavno unesu, snime i indeksiraju dokumenta bez ograničenja u brzini, formatima i veličini raspoloživog smeštajnog kapaciteta. Učitavanje dokumenata podrazumijeva skeniranje, unos dokumenata koji su već pripremljeni na računaru, preuzimanje e-pošte i prijem faksova.

OCR (Optical Character Recognition) – prevodenje skeniranih dokumenata u formu pogodnu za dalju digitalnu obradu. Ovaj proces se zove prepoznavanje i može se primijeniti, kako za tekstualne dokumente, tako i za različite vrste crteža.

Indeksiranje – dodjeljivanje atributa dokumentu, na osnovu kojih je on jednoznačno određen. Indeksiranje se koristi za optimizaciju prijetraživanja i ponovnog otvaranja elektronskih dokumenata, kao i njihovo naknadno korištenje. Ono može biti jednostavno, kada se vrši pretraživanje po jednom podatku dokumenta, ali je često komplikovanije, kada se pretraživanje vrši uz pomoć metapodataka dokumenta ili čak riječi koje su izvučene iz sadržaja dokumenta (full-text search).

Prijetraživanje – sposobnost sistema da brzo i precizno odgovori na zahtjev korisnika za nekim dokumentom, definiše kvalitet cjelokupnog DMS-a. Dokumente možemo pretraživati po raznim kriterijumima (ime, opis, datum kreiranja i slično). DMS mora omogućiti lako i brzo pretraživanje po najrazličitijim kriterijumima i filterima. Iako DMS-i predstavljaju mnogo više od obične mašine za pretragu podataka, krajnje performanse cijelog DMS-a su definisane upravo sposobnošću brzog pronalaženja traženih dokumenata. Dalji postupak sa dokumentima zavisi od konkretnih zahtjeva poslovnog procesa.



Slika 3. Podjela komponenti dokument menadžment sistema

2.2.5 Problemi pri implementaciji

Pri implementaciji ovih sistema neovisno kojom metodom se koristimo često na slične probleme nailazimo. U sljedećoj tabeli su prijedstavljeni neki osnovni problemi i pitanja koja se javljaju.

Lokacija	<i>Gde će dokumenti biti čuvani? Gde ljudi treba da idu kako bi pristupili dokumentima? Da li su fizički putevi za odlaganje dokumenata u za to namenjene prostorije analogni onim u programu za upravljanje dokumentima?</i>
Skladištenje podataka	<i>Kako će dokumenti biti popunjavani? Koji metod će se koristiti za organizaciju i indeksiranje dokumenata za što lakše naknadno pristupanje? DMS uglavnom koriste baze za čuvanje unesenih podataka.</i>
Pronalaženje	<i>Kako će se pretraživati dokumenti? Tipično, pronalaženje podrazumijeva pregled dokumenata i traženje konkretnog podatka</i>
Sigurnost	<i>Na koji način će dokumenti biti sigurni? Kako će se spriječiti čitanje, modifikovanje i uništavanje dokumenata od strane neautorizovanog osoblja?</i>
Katastrofe	<i>Kako će se dokumenti povratiti u slučaju uništenja od požara, poplave ili prirodne katastrofe?</i>
Vrijeme čuvanja	<i>Koliko dugo je potrebno čuvati dokumente?</i>
Arhiviranje	<i>Kako čuvati dokumente tako da se mogu ponovo čitati?</i>
Distribucija	<i>Kako omogućiti da dokumenti budu dostupna svima kojima su potrebna?</i>
Tok rada (Workflow)	<i>Ako je potrebno dokumente proslijediti od jedne do druge osobe, koja pravila treba poštovati?</i>
Kreiranje	<i>Kako se kreiraju dokumenti? Ovo je posebno značajno kada je potrebno da više ljudi saraduje.</i>

Tabela 1. – Koncept sistema za upravljanje dokumentima¹¹

¹¹ Preuzeto sa: https://en.wikipedia.org/wiki/Document_management_system (Datum pristupa: 26.06.2019.)

Kako sve u svijetu se nekada javlja stanju daleko od idealnog, tako i sve ima nedostatke. Moramo napomenuti da postoje mogućnost pada servera čime automatski gubimo nespremljene podatke i dokumente te imamo nezaštićenost dokumenata.

2.2.6 Osnovne karakteristike dokument menadžment sistema

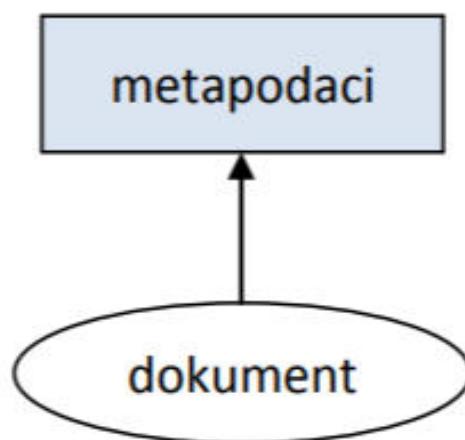
Riječ "dokument" označava nešto što je "napisano, upisano u cilju pružanja dokaza ili informacije o nekom predmetu"¹².

Korisno objašnjenje riječi "dokumentacija" dato je u standardu o osiguranju kvaliteta ANSI N45.2.10 – 1973 ("Quality assurance terms and definitions", The American Society of Mechanical Engineers, New York, USA). Tamo stoji:

"Dokumentacija – Bilo koja pisana ili slikovna informacija koja opisuje, definiše, specifičira, izvještava ili potvrđuje aktivnosti, zahtjeve, procedure ili rezultate." Prijema tome, koncept dokumenta obuhvata ne samo tradicionalne papirne dokumente već i računarski određene informacije kojima se rukuje kao osnovnom jedinicom obrade. Ovakva jedinica obrade se identificira, strukturiра, procesira, upravlja i razmenjuje. Primjeri različitih dokumenata obuhvataju:

- tekstualne dokumente, kao što su tekstualni opisi ili poruke,
- grafičke dokumente, kao što su crteži, dijagrami ili grafikoni,
- hipertekst dokumente, kao što su dokumenti u HTML, XML ili SGML formatu i
- multimedijalne dokumente, sastavljene od teksta, slike, zvuka ili videa.

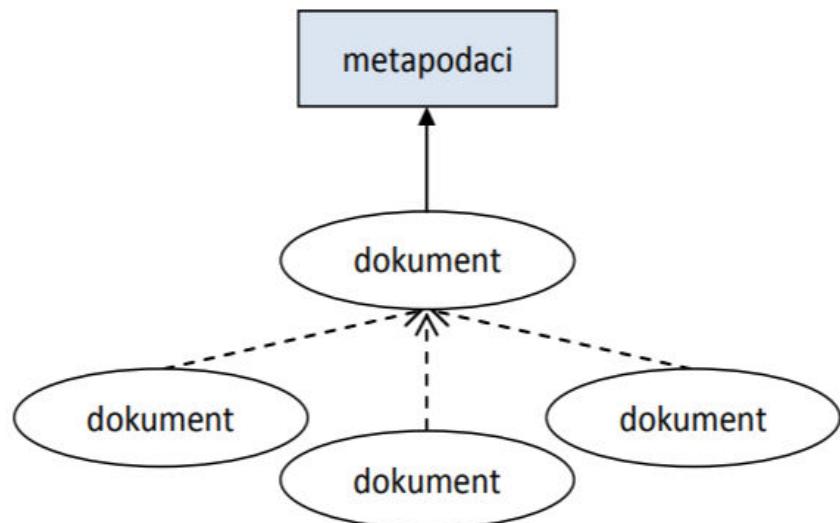
Pojedinačni dokument predstavlja elementarni oblik nosioca informacija u sistemima za upravljanje dokumentima. Svakom dokumentu su pridruženi metapodaci koji opisuju njegov sadržaj ili druge karakteristike (autor, datum nastanka i slično).



Slika 4. Odnos dokumenta i metapodataka.

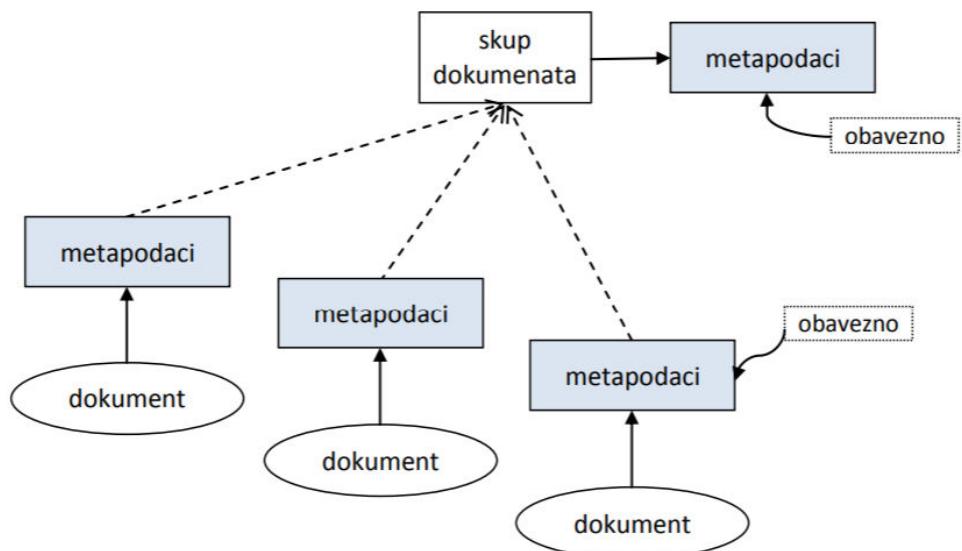
¹² Vujanović Nikola, Postavljanje sistema kvaliteta prijema zahtevima serije standarda JUS ISO 9000, JUSK, Beograd, 1994.

Složeni dokument nastaje kao rezultat kompozicije više dokumenata različitih tipova. Primjer ovakvog dokumenta predstavlja tehnička specifikacija, koja se sastoji od tekstuálnih datoteka i dijagrama/crteža. Svaka komponenta složenog dokumenta može nastati kao rezultat rada različitih softver aplikacija. Metapodaci se pridružuju složenom dokumentu kao cjelini, dok pojedine njegove komponente nemaju sebi asocirane posebne metapodatke.



Slika 5. Struktura složenog dokumenta i njegov odnos sa metapodacima.

Skup dokumenata posjeduje sopstvene metapodatke. Svrha skupa dokumenata kao i sadržajnih dokumenata opisana je metapodacima. Svaki sadržani dokument posjeduje sopstvene metapodatke.



Slika 6. Koncept skupa dokumenata.

Veze između dokumenata - pod aktivnom vezom između dokumenata podrazumijeva se stanje u kome dio sadržaja jednog dokumenta preuzima ili na neki drugi način direktno zavisi od sadržaja drugog dokumenta. Na taj način, izmjenom drugog dokumenta mijenja se i sadržaj prvog. U toku priprejeme dokumenata u okviru sistema za upravljanje dokumentima, odnosno određene verzije dokumenta, ona može da sadrži više aktivnih veza ka drugim dokumentima. Međutim, kada se dokument podnese sistemu za upravljanje verzijama, aktivne veze prijema drugim dokumentima nisu dozvoljene jer bi moglo da izazovu izmjenu sadržaja u dokumentu koji je pod kontrolom sistema za upravljanje verzijama.

Ukratko, osnovna jedinica elektronske arhive je dokument, ali ne i jedina kategorija za organizovanje dokumentacije. Pod dokumentom se podrazumijeva cjelina koja može biti vezana za jednu ili više skeniranih slika i koja opcionalno može pripadati nekom od definisanih tipova dokumenata, kao i nekom od registrovanih partnera. Pripadnost dokumenta nekom tipu dokumenata, određuje atributi koji će biti ponuđeni korisniku za unos. Ovo je jedna od prvih opcija koja je ponuđena za organizaciju elektronske arhive. Na samom početku formiranja elektronske arhive, potrebno je izvršiti određene priprejeme koje se prije svega odnose na definisanje tipova dokumenata po kojima želimo da organizujemo arhiv i koje anotacije (karakteristike) želimo da vodimo o svakom tipu dokumenta, kako bismo upravo pretraživanjem po tim karakteristikama mogli da im naknadno pristupimo. Svaki od tipova dokumenata koje korisnik definiše odlikuje se proizvoljnim brojem anotacija različitih tipova vrijednosti (tekst, brojna vrijednost, datum, ...). Redoslijed anotacija i njihov karakter korisnik u svakom trenutku može da prilagodi svojim potrebama.

Verzije dokumenta - okviru kontrolisanog okruženja za obradu dokumenata neophodno je definisati kriterijume za formiranje nove verzije dokumenta. U općem slučaju moguće je nastanak dva tipa izmjena:

- izmjena informacija
- izmjena vizuelne prezentacije informacija.

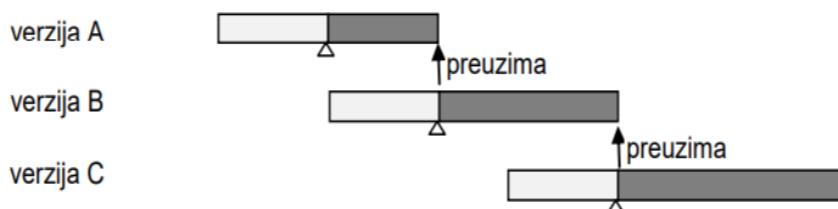
Ako se informacije na kojima se zasniva tekuća verzija dokumenta promene, nova verzija dokumenta će biti inicijalizovana. Promjena u prijezentaciji informacija sadržanih u dokumentu ne zahtjeva inicijalizaciju nove verzije dokumenta.

Verzija dokumenta može biti formirana u različite svrhe. Svaka verzija se deklariše kao važeća (effective) od određenog trenutka i u toku određenog vremenskog intervala. Važenje verzija dokumenata u toku vremena može se organizovati sekvencijalno ili konkurentno.

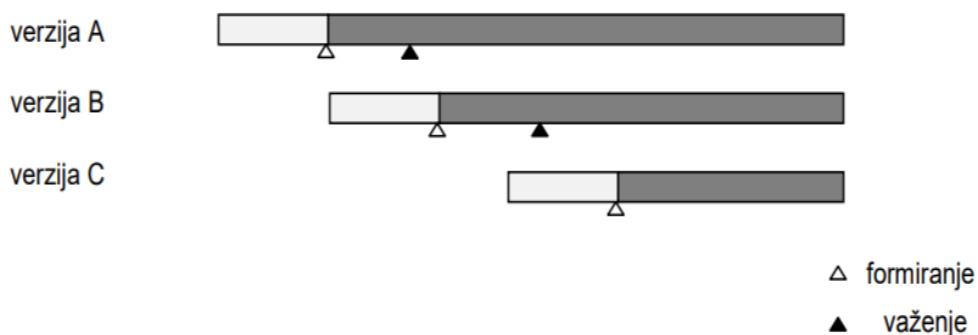
U slučaju sekvencijalnog važenja verzija, posljednja verzija dokumenta je jedina operativna. Nova verzija dokumenta uvijek preuzima važenje od prijethodne verzije. Ovo naznačava da posljednja verzija dokumenta podržava sve predviđene namjene i svih prijethodnih verzija dokumenta. Odnos zamjenjuje između verzija dokumenata navodi se i u metapodacima odgovarajućih verzija.

Konkurentno organizovano važenje verzija omogućava da više različitih verzija dokumenta bude operativno u jednom trenutku. Tada nova verzija dokumenta ne zamjenjuje automatski prethodnuverziju u smislu važenja. Svaka svrha pojedine verzije dokumenta ostaje važeća sve do eksplicitnog ukidanja te svrhe.

sekvenčijalno važeće verzije



konkurentno važeće verzije



Slika 7. Organizacija verzija.

Metapodaci - metapodaci se čuvaju za svaki dokument. Oni, na primjer, mogu biti, datum kada je dokument sačuvan i identitet korisnika koji ga je sačuvao. DMS može izvući metapodatke iz dokumenta automatski ili može zahtjevati od korisnika da unese te podatke. Neki sistemi koriste optičko prepoznavanje karaktera kod skeniranja slika, ili izvlače tekst iz elektronskih dokumenata. Metapodaci su, dakle, ključne informacije u vezi sa odnosnim dokumentom ili slikom.

Metapodaci vezani za dokument u okviru sistema za upravljanje dokumentima mogu imati različite izvore, kao na primjer:¹³

- metapodaci vezani za životni ciklus dokumenta
- metapodaci vezani za poslovni proces gde se dokument koristi kao nosilac informacija između pojedinih aktivnosti,
- metapodaci o rezultatu poslovnog procesa (proizvodu) i njegovoj strukturi i

¹³ Preuzeto sa: https://bib.irb.hr/datoteka/834001.ZHecimovic_Metapodaci.pdf (Datum pristupa: 27.06.2019.)

- metapodaci vezani za kreiranje i održavanje opće baze znanja u organizaciji u kojoj se odvija poslovni proces.

2.2.7 Životni ciklus dokumenata u dokument menadžment sistemu

Dokument se može povezati sa velikim brojem metapodataka čiji obim i pojavljivanje zavise od stanja u kome se dokument nalazi u okviru svog životnog ciklusa. Upravljanje dokumentima zapravo predstavlja uspostavljanje pravila i procedura za rukovanje dokumentima u toku njihovog životnog ciklusa. Životni ciklus dokumenta se u općem slučaju može podeliti u više faza: inicijalizacija, priprema, establishment (uspostavljanje), korištenje, revizija, povlačenje i brisanje¹⁴.

Inicijalizacija dokumenta predstavlja početnu fazu životnog ciklusa u kojoj se obezbjeđuju podaci potrebni za kasniju pripremu dokumenta. Ova faza ne obuhvata pripremu i utvrđivanje sadržaja dokumenta. Rezultat ove faze je ram u okviru koga se dalje priprema dokument.

Identifikacija dokumenta je namjenjena jednoznačnom određivanju dokumenta u datom kontekstu. Jednoznačna identifikacija omogućava precizno referenciranje na dokument. Ona mora biti stabilna i nezavisna od načina prezentacije niti fizičke lokacije dokumenta. To znači i da dokument može biti prikazan na različitim jezicima, čak i u različitim fizičkim formama - štampanom primjerku, ekranskom prikazu, mikrofilmu, itd. Zavisno od alata koji se koriste za obradu dokumenta, sam dokument može izgledati različito različitim korisnicima sistema, i ne mora prijezentovati sve informacije u svim slučajevima. Međutim, sve dok dokument sadrži isti informacioni sadržaj, on predstavlja isti dokument.

Metapodaci bi trebalo da sadrže ovako formiran identifikator dokumenta, na primjer:

- interni identifikator dokumenta u okviru organizacije,
- međunarodni identifikator dokumenata (npr. ISBN, ISSN), ili
- međunarodni identifikator digitalnih dijela (IDDN).

Klasifikacija dokumenta osigurava opis karakteristika dokumenta. Ona pojednostavljuje pretragu dokumenata koji se bave istim ili srodnim temama. Moguće je primeniti više različitih šema klasifikacije dokumenata: ISO/IEC 61355, ICS, interne šifre kao i ključne riječi.

Metapodaci vezani za klasifikaciju dokumenta mogu da sadrže sljedeće:

- identifikatore učesnika poslovnog procesa u kome se koristi dokument,
- oznake vlasnika i autora dokumenta,
- funkciju dokumenta,
- jezike korištene u dokumentu,

¹⁴ Tivić M.: „Web aplikacije u sistemu za upravljanje dokumentima Documentum“, FON Beograd, Diplomski rad, Beograd 2008.

- datume inicijalizacije i roka za pripremu dokumenta,
- opis veza između različitih verzija dokumenta i
- definicije prava pristupa dokumentu,
- ograničenja na korištenje dokumenta i
- patentna prava, autorska prava i drugo.

Faza priprijeme dokumenta počinje nakon faze inicijalizacije i predstavlja proizvodnju sadržaja dokumenta sve do trenutka uspostavljanja dokumenta (establishment). U određenoj meri, novi dokumenti se zasnivaju na postojećim dokumentima. Novi dokumenti bi trebalo da sadrže reference na prijethodne dokumente koji su korišteni za kreiranje sadržaja.

Metapodaci u ovoj fazi bi mogli da sadrže ove podatke:

- nivo razvoja dokumenta,
- listu ključnih riječi, poželjno iz kontrolisanog riječnika,
- rezime ili apstrakt dokumenta i
- izvor dokumenta.

Uspostavljanje dokumenta - prije nego što se dokument počne koristiti u osnovnoj svojoj nameni on se obično, za potrebe obezbeđivanja kvaliteta, podvrgava procesu odobrenja koji može imati više koraka. Na primjer, u okviru poslovnog procesa organizacije koja izdaje dokument on se prvo kontroliše interno u okviru organizacije a potom i eksterno od strane drugih specijalista. Nakon neophodnih izmjena dokument se odobrava od strane organizacije ili drugog autoriteta zaduženog za odobrenje. Ista procedura se, po pravilu, primjenjuje na sve verzije jednog dokumenta.

Sistemi za upravljanje poslovnim procesima (workflow) omogućavaju definisanje pravila za odobravanje dokumenata na različitim nivoima:¹⁵

- na nivou radnog projekta,
- na nivou klase dokumenata ili pojedinačnih dokumenata.

Dokument mora biti uključen u upravljanje verzijama prije nego što počne proces odobravanja. U okviru faze uspostavljanja, osnovne aktivnosti na obradi dokumenta usmerene su ka provjeri da li data verzija dokumenta ispunjava zadati cilj prije nego što bude formalno izdata. Metapodaci vezani za ovu fazu životnog ciklusa obuhvataju podatke:

- identifikaciju zahtjeva za odobrenje od strane osobe ili organizacije, sa datumima podnošenja i krajnjeg roka za odobravanje,
- identifikaciju osoba ili organizacija zaduženih za provjeru dokumenta,
- identifikaciju osoba ili organizacija zaduženih za odobravanje dokumenta i
- komentare vezane za provjeru ili odobravanje dokumenta

¹⁵Preuzeto sa: <http://ftn.uns.ac.rs/1813503798/disertacija> (Datum pristupa: 27.06.2019.)

Faza korištenja dokumenta slijedi nakon faze postavljanja dokumenta. U ovoj fazi dokumenti su, zajedno sa svojim metapodacima, dostupni za korištenje. Prethodno definisani metapodaci se koriste za pronalaženje dokumenata i pribavljanje informacija o pojedinim dokumentima ili njihovim verzijama. U metapodatke je u ovoj fazi moguće uključiti i iskustva korisnika u korišćenju datog dokumenta.

Distribucija dokumenta predstavlja dostavljanje pojedinih verzija dokumenata na kontrolisani način svojim korisnicima. Izdate verzije dokumenata se čine dostupnim ili direktnim slanjem dokumenata korisnicima ili slanjem obaveštenja da su date verzije postale dostupne. U najvećem broju slučajeva sadržaj dokumenta se ne distribuira automatski, već se relevantni korisnici obaveštavaju o lokaciji dokumenata.

Metapodaci vezani za distribuciju dokumenata obuhvataju sljedeće:

- distribucione liste,
- identifikacije primalaca,
- uloge primalaca u datom poslovnom procesu,
- specifikacije formata distribucije i
- identifikacije formata podataka u kojima je dokument dostupan

Revizija dokumenta može se odnositi ili na promjenu sadržaja dokumenta ili na promjenu namjene dokumenta. Od posebne je važnosti da svaka revizija bude obuhvaćena procesom za kontrolisano upravljanje izmjenama.

Izmjena sadržaja dokumenta podrazumijeva i novu verziju dokumenta i ažuriranje odgovarajućih metapodataka. Dokument koji je uspostavljen ili je u fazi korištenja ne može se mijenjati bez iniciranja nove verzije. Metapodaci vezani za izmjenu sadržaja dokumenta obuhvataju sljedeće:

- prethodnu verziju dokumenta na kojoj se zasniva nova verzija,
- verzije dokumenta koje bivaju zamijenjene novom, ili se na njih utiče novom verzijom,
- identifikacija osoba ili organizacija odgovornih za sprovođenje izmjena,
- opis šta je učinjeno izmenom,
- opis kada je izmjena načinjena i
- opis razloga za uvođenje izmene.

Svaka verzija dokumenta se objavljuje u skladu sa svojom definisanom namjenom. Više verzija dokumenta mogu biti korištene sve dok ispunjavaju datu namjenu. Svaka verzija

dokumenta smatra se validnom dok se ne povuče. Povlačenje verzije dokumenta obavlja se kada se tekuća namena date verzije promjeni. Povlačenje verzije obuhvata izmjene u metapodacima, ali ne i u sadržaju dokumenta. Metapodaci vezani za povlačenje verzije obuhvataju sljedeće:

- uspostavljene veze u historijatu verzija (veze tipa zamijenjuje, zamijenjen sa),
- verzije dokumenta na koje se utiče povlačenjem,

- opis šta je učinjeno i
- opis kadaje izmjena načinjena

Pod arhiviranjem se podrazumijeva aktivnost skladištenja određenog skupa verzija dokumenata i njihovih metapodataka iz aktivnog korištenja u fizički kompaktniju i obično nepromijenljivu formu.

Arhiviranje mora da ispunji određene pravne i/ili ugovorne obaveze koje definišu dugoročno skladištenje dokumenata. Sadržaj dokumenata i njihovi metapodaci moraju imati kontrolisani pristup. Arhiva mora da omogući reprodukciju dokumenata i onemogući izmene. Drugi cilj koji arhiva ispunjava je funkcija rezitorijuma informacija koji može da se koristi kao baza znanja. Efikasno pronalaženje dokumenata u arhivi podrazumijeva metode za pretraživanje metapodataka ili sadržaja dokumenata.

Dugoročno skladištenje dokumenata mora da obezbedi nezavisnost dokumenata od osoba koje su ga kreirale i obrađivale, ali i od tehničke platforme (hardverske, softverske, medijuma za skladištenje) koja je korišćena u njegovom kreiranju. U tehničkom smislu, pronalaženje dokumenata podrazumijeva i upotrebu stabilnih, nepromijenljivih formata podataka i skladišnih medija.

Postojeći metapodaci prisutni uz dokument dopunjaju se metapodacima koji su vezani za proces arhiviranja. Ovi metapodaci obuhvataju sljedeće:

- prava pristupa,
- nivo poverljivosti,
- korištene hardverske i softverske komponente,
- korišteni programi za arhiviranje i komprijesiju podataka,
- korišteni programi za kriptografsku zaštitu podataka,
- korišteni digitalni potpisi,
- vremenski ciklus osvežavanja podataka (npr. za magnetne medijume),
- istorija izmjena na fizičkim nosiocima podataka,
- istorija izmjena na formatu podataka,
- identifikacija fizičke lokacije skladišnog medijuma,
- identifikacija fizičke lokacije rezervne kopije i
- dnevnik pristupa arhiviranom dokumentu.

Brisanje dokumenata - nakon isteka vremenskog perioda u toku koga je obavezno arhiviranje dokumenata, oni se mogu ukloniti iz arhive. Uklanjanje sadržaja dokumenta i asociranih metapodataka ne mora se izvršiti istovremeno. Na primjer, sve dok se neki drugi dokument ili verzija dokumenta referiše na dati dokument, njegovi metapodaci bi trebalo da budu sačuvani, dok se sadržaj dokumenta može ukloniti. Aktivnost uklanjanja dokumenta u tradicionalnim sistemima za upravljanje dokumentima podrazumijeva fizičko uništavanje skladišnog medijuma. U svakom slučaju, uklanjanje dokumenta rezultira nepovratnim gubitkom podataka, dokumenata i relacija sa drugim dokumentima.

2.3 Primjer platforme za upravljanje dokumentima u javnoj upravi

2.3.1 Šta je OWIS¹⁶ ?

OWIS je platforma za upravljanje poslovnim sadržajem razvijena u potpunosti uz korištenje Microsoft tehnologija čija su ciljna skupina male i srednje kompanije do 200 korisnika. Ideja koja stoji iza Owis rješenja je da male i srednje kompanije imaju velike potrebe za upravljanjem poslovnim sadržajem koje zbog troškova i kompleksnosti ovih rješenja uglavnom ne zadovoljavaju na pravi način.¹⁷

OWIS je web bazirana aplikacija sa centraliziranom bazom podataka koja pojednostavljuje administraciju poslovanja i efikasniju obradu dokumentacije. Bilo koja informacija koja kruži organizacijom i koja se smatra vrijednom treba biti prikupljena, obrađena, dostavljena i pohranjena.

Problemi nastaju onda kada je jednostavno previše sadržaja i organizacija istog uzima previše vremena. Razvijanje korporativne taksonomije i klasificiranje dokumenata je samo jedan korak ka rješenju problema, ali to samo po sebi neće pomoći onda kada je potrebno pronaći informacije od kritične važnosti. OWIS ima cilj da ove zadatke pojednostavi i ubrza.

2.3.1 Glavne karakteristike OWIS sistema ?

Glavne karakteristike sistema opisane su idućim funkcionalnostima:

- Kada i kako je predmet kreiran
- Identifikacija nosioca predmeta
- Koji je trenutni status urađenog
- Kakav je historijat kreiranja akata
- Dostupnost informacija i dokumenata za izvršenje zadatka grupisanih oko samog predmeta
- Ravnomjerna raspodjela resursa i predmeta između uposlenika
- Digitalizacija, pohranjivanje i arhiviranje dokumenata
- Kreiranje baze znanja kroz lako dostupne informacije o ranije rješenim i završenim predmetima zajedno sa pripadajućim im dokumentima
- Grupisanja svih potrebnih informacija oko predmeta (opis predmeta, elektronski dokumenti)
- Organizacija kompletног posla u ranije predefinisanu proceduru, preko protokola, signatora pa do krajenjeg izvršioca
- Pružanje povratne informacije podnosiocu zahtjeva

¹⁶ OWIS (Orka Workflow Information System)

¹⁷ Preuzeto sa: <http://www.bbs.ba/bs/article/34/owis> (Datum pristupa: 28.06.2019.).

- Sistem omogućava praćenje predmeta u realnom vremenu zajedno sa statusom urađenog
- Dokumenti i ostali sadržaj kreću se od jednog do drugog uposlenika kroz predefinisani put od pisarnice prema stranki koja je podnijela zahtjev ili od pisarnice do arhive
- Zapisivanjem delegiranog ostavlja se elektronski trag o svim predmetima puštenim u rad
- Vrlo lako je moguće utvrditi uska grla u izvršenju posla, gdje i kada je neki obrada nekog predmeta zaustavljena kao i razlozi zastoja
- Centralna lokacija omogućava da se sve smjesti na jednom mjestu, protokolisano i sigurno

Workflow No	Name	Classification	Party	Start Date	Delegated to	Status	Due date
3-01-10/14	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje BiH - APOSO	2/13/2014	Ad Acta		
3-01-7/14	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje BiH - APOSO	1/22/2014	Ad Acta		
3-01-5/14	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	Regulatorna komisija za električnu energiju u FBiH - FERK	1/10/2014	Ad Acta		
3-01-2/14	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	BH Poste	1/6/2014	Ad Acta		
3-01-1/14	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	BH Poste	1/6/2014	Ad Acta		
3-01-76/13	Zahtjev za godišnji odmor	Administrativni predmeti	ORKA	12/30/2013	Ad Acta		
3-01-70/13	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje BiH - APOSO	12/20/2013	Ad Acta		
3-01-65/13	Zahtjev za službeni put	Administrativni predmeti	BH Poste	12/12/2013	Ad Acta		

Ordinal No	Action type	Executed by	Action date	Due date	Delegated to	Description
6	Ad Acta	Edna Starčević	2/18/2014			
5	Okončanje GO	Darko Baotić	1/10/2014		Edna Starčević	
4	Informacija o odobrenju GO	Edna Starčević	1/7/2014		Darko Baotić	
3	Odobravanje godišnjeg odmora	Nihad Salkic	1/6/2014		Edna Starčević	
2	Zahtjev za godišnji odmor // proslijedivanje na odobrenje	Edna Starčević	12/30/2013		Nihad Salkic	
1	Zahtjev za godišnji odmor	Darko Baotić	12/30/2013		Edna Starčević	

Slika 8. Modul predmeta u OWIS sistemu

2.3.2 Primjena OWIS sistema u javnoj upravi

Osnovni proces u bilo kojoj javnoj instituciji jeste proces zaprimanja te signiranja ulazne i izlazne pošte. Proces pošte se u svim svojim podprocesima u potpunosti implementira u OWIS sistemu. Ovo uključuje ulaznu poštu, izaznu poštu, internu poštu kao i sve specifične podprocedure koje se nalaze na snazi u sklopu neke javne institucije.

OWIS sistem se u potpunosti implementirati u skladu sa svim propisima i regulativama, koje uključuju signiranje/raspoređivanje dokumenata/akata, rad i odobravanje po zaprimljenim dokumentima/aktima, kreiranje novih dokumenata/akata, kao

i procedure odobravanja distribucije i otpreme dokumenata/akata izvan, ali i u sklopu organizacije.

Red.br.	Naziv institucije	Uveden DM sistem		Traženo mišljenje Odsjeka za e-vladu		Iznos
		kompletno	parcijalno	da	ne	
1.	IDDEEA	da			x	277.821
2.	UIO	da			x	1.705.038
3.	MP	da			x	85.540
4.	MFT		da		x	5.000
5.	AZLP		da		x	5.100
6.	ADS		da		x	0
7.	GSVM BIH		da		x	45.691 *
8.	MKP		da		x	5.000
9.	PARCO	ne	ne	np	np	0
Ukupno		3	5	0	8	2.124.940

Tabela 2. – Pregled nekih od institucija gdje je OWIS zastupljen¹⁸

OWIS sistem omogućava :

- **Skeniranje/kreiranje pošte** (pretvaranje dokumenta u digitalni oblik) - u tom trenutku dokumenti postaju vidljivi i dostupni svim uposlenicima koji trebaju imati pristup do njih OWIS sistem omogućava skeniranje/kreiranje pošte/predmeta i dokumenata u digitalni oblik gdje su vidljivi korisnicima koji su zaduženi za daljnju obradu predmeta/dokumenta tj. pošte. Zavisno od prava pristupa sistemu, vrsti, tip ili grupi predmeta ili dokumenata korisnici će imati pristup i uvid u navedenu dokumentaciju.
- **Zaprimanje u glavnu knjigu protokola** - sistem omogućava zaprimanje dokumenta predmeta u glavnu knjigu protokola, gdje zavisno od toga da li je dokument novi ili je podbroj postojećem predmetu.
- **Digitalno signiranje pošte** - sistem u potpunosti vrši digitalno signiranje pošte. Na ovaj način je omogućeno da jednostavnim klikom, sa bilo koje lokacije koja ima pristup serveru rješenja se izvrši signiranje predmeta.
- **Vraćanje dokumenta na ponovno signiranje** - OWIS sistem zavisno od definiranih procedura, omogućava definiciju procedura koje bi omogućile da se dokument vrati na ponovno signiranje. Ovo bi omogućilo bržu komunikaciju informacija i vrijeme do kad dokument/predmet u rad se značajno ubrzava.
- **Mogućnost pregleda, pretrage te ispisa svakih pojedinih „internih knjiga“** - sistem omogućava ispis svih internih knjiga koje kao takve budu definisane u sklopu implementacije projekta. Pored svih standarnih knjiga (interna pošta, interna dostavna

¹⁸ Izvor : Ured za reviziju na osnovu podataka od institucija iz uzorka

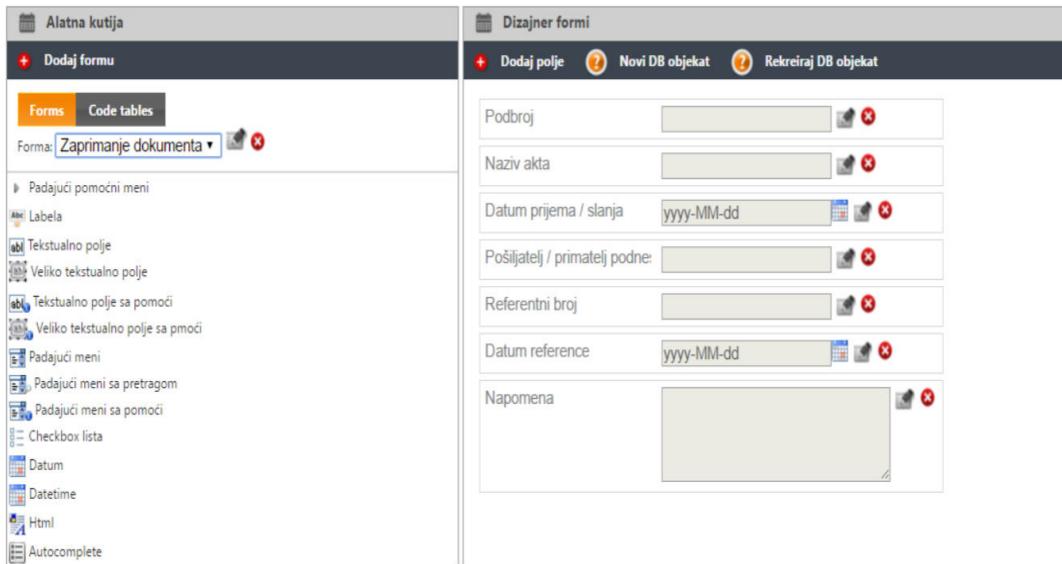
knjiga, djelvodonik, UP1, JN1, KUF i dr.) OWIS omogućava i definiciju drugih knjiga koje budu potrebne za ispis, a pokažu se potrebnim tokom izvršavanja projekta. Pošto po trenutnoj zakonskoj regulativi, postoji potreba da svako postupanja prati fizički dokument (hard-copy), putem OWIS-a omogućeno je štampanje tragova o pojedinim postupanjima (košuljice, prijemnice, elektronski formulari, djelovodnici).

Redni (osnovni) broj	Predmet (naziv podneska)	Podbroj	Datum prijema podneska	Pošiljalac podneska		Organiz acijska jedinica	Klasif. oznaka	Razvod (način rješavanja)		
				Ime i sjedište	Broj i datum			Ustupljeno organu	Riješen datum	Arhiva datum
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
282 Prijenos	Ponuda za OSS		03/12/2008	Općinski Sud Sarajevo		-	01	01		

Slika 9. Primjer ispisa djelovodne knjige u OWIS sistemu

- **Razvrstavanje dokumenta i određivanje zaduženja** (zajedno spripadajućim rokovima) za obradu pošte Prilikom signiranja dokumenata omogućena je definicija roka za postupanje kao i dodjeljivanje automatskih rokova zavisno od procedure, grupe, klasifikacije ili akcije koja je urađena na dokumentu. Na ovaj način moguće je jasno pratiti zakonske rokove vezane za obradu pojedinih vrsta dokumenata/predmeta.
- **Distribuciju dokumenta unutar institucije** - Procedure distribucije ili signiranja dokumenata ili predmeta se u potpunosti implementiraju u skladu s odlukama organizacije

• **Dinamičko kreiranje formi i novih metapodataka** - OWIS sistem omogućava kreiranje formi sa dodatnim podacima kroz vlastiti Forms Server u kojem je moguće na vrlo jednostavan način dizajnirati formu i kreirati je kao objekat u bazi podataka u posebnom spremištu. Forme se potom mogu mapirati, odnosno vezivati za određeni tip sadržaja, primjerice za predmet, aktivnost ili tip dokumenta , te na taj način, pored osnovnog seta metapodataka, kreirati i potencijalno neograničen set novih metapodataka koji se u sistem pohranjuju zajedno sa određenim postupanjem ili dokumentom.



Slika 10. Interfejs za kreiranje metapodataka

2.3.3 Dokument menadžment sistemi u javnoj upravi Bosne i Hercegovine

Potreba za sistemom za upravljanje dokumentima u okviru državnih organa prepoznata je u gotovo svim zemljama sa razvijenom informatičkom infrastrukturom. Ozbiljan pristup ovom problemu rezultovao je postojanjem DMS sistema, koji u većini zemalja predstavlja rezultat sopstvenog razvoja, i u općem slučaju nije dostupan izvan državnih institucija.

Pojam elektornске javne uprave je relativno nov, ali se na internetu može pronaći jako velik broj sadržaja na tu temu što dovoljno govori o interesu za tu temu. Svakog dana se na Internetu povećava broj tema koje obrađuju pojam elektronske javne uprave. Rezultat pretrage pojma „e-Government“ na Google je vratio 2.8 milijuna poveznica, dok je pretraga s ključnom riječi globalno zagrijavanje (engl. Global Warming) rezultirala s manje od 700.000 poveznica¹⁹.

Velik interes za područje elektroničke javne uprave može se vidjeti u raznim godišnjim istraživanjima o globalnom stanju elektroničke javne uprave po državama u svijetu koja daju pregled razvoja i isporuka javnih informacija i usluga kroz Internet. Istraživanja sveučilišta Brown za 2005²⁰. i 2006. (istraživanje provedeno u ljetu 2006.) donose detaljniju analizu o stanju isporuke javnih usluga.

Uspoređujući oko 1.800 web mjesta javnih uprava u 198 različitim svjetskim država, došlo se do nekoliko bitnih zaključaka:

- 1) 29 % web mjesta javne uprave u ljetu 2006. nudi potpuno funkcionalne usluge preko Interneta, u odnosu na 19% u 2005.

¹⁹ E-Government Theory and Practice: The Evidence from Tennessee (USA), Prof. dr. Arie Halachmi, National Center for Public Productivity, Rutgers University (USA), page 2 8 Global E-Government, 2005; by Darrell M. West, Center for Public P

²⁰ Global E-Government, 2005; by Darrell M. West, Center for Public Policy, Brown University, Providence, Rhode Island; Preuzeto sa: <http://www.insidepolitics.org/egovt05us.pdf>, page 3

2) 94% (89% - 2005.) web mjesta omogućavaju pristup publikacijama, a 72% (53% - 2005.) imaju poveznice na baze podataka.

3) 26% (18% - 2005.) web mjesta nude objavljuju politike o privatnosti, dok ih 14% nudi sigurnosne politike (u odnosu na 10 % u 2005.).

4) 23% stranica javnih uprava imaju neku vrstu pristupa za osobe s ograničenjima (u odnosu na 2005. – 19%).

5) Za 2005. i 2006. su po kriterijima uspješnosti izvedbe elektroničke javne uprave najviše rangirane slijedeće zemlje: Južna Koreja, Tajvan, Singapur, Sjedinjene Američke Države, Kanada, Velika Britanija, Irska, Njemačka, Japan i Španjolska.

Ured za reviziju je proveo reviziju učinka na temu „Elektronsko poslovanje u institucijama BiH - uspostava i primjena“.

Revizija je izvršena s ciljem da se utvrdi da li su institucije BiH uspostavile funkcionalan pravni okvir i osigurale odgovarajuću koordinaciju za uvođenje i razvoj elektronskog poslovanja. Nalazi i zaključci do kojih se došlo revizijom pokazali su da institucije BiH nisu stvorile odgovarajuće prepostavke kako bi korištenjem postojećih IT potencijala uspostavile elektronsko poslovanje i time unaprijedile međusobnu komunikaciju, komunikaciju sa građanima i poslovним subjektima, transparentnost rada, i smanjile troškove poslovanja.

Studija je pokazala da institucije BiH nisu uspostavile odgovarajući pravni okvir za nesmetano elektronsko poslovanje. Ni nakon 10 godina, još uvijek nisu provedeni zakoni kojima se reguliše ova oblast, odnosno nije došlo do izdavanja elektronskog potpisa koji je osnovni preduslov širokoj primjeni elektronskog poslovanja. Nisu otklonjene ni sve pravne barijere u ostalim propisima relevantnim za elektronsko poslovanje, a postojeći zakonski okvir kojim se reguliše elektronsko poslovanje nije (u potpunosti) usklađen sa EU pravnim okvirom. U institucijama BiH nije uspostavljena adekvatna koordinacija prilikom implementacije informacionih sistema, zbog čega se razvijaju sistemi koji nisu integrirani, nisu kompatibilni niti interoperabilni, što za posljedicu ima nedostatak razmjene elektronskih podataka između institucija BiH.

Bitno je napomenuti da zbog navedenih slabosti, institucije BiH, unatoč milionskim ulaganjima u informacione tehnologije, nisu u mogućnosti da koriste potencijale ovih tehnologija u punom kapacitetu i uspostavom elektronskog poslovanja unaprijede kako međusobnu komunikaciju tako i komunikaciju sa građanima i poslovnim subjektima.

Trenutno je samo 35 institucija BiH potpuno ili djelimično integrисано на sistem e-vlade, iako je VM BiH uložilo preko 500.000 KM u ovaj sistem koji je primarno namijenjen pružanju infrastrukture institucijama BiH. Od ovih 35 institucija, šest ih potpuno koristi resurse e-vlade, dok su preostalih 29 institucija djelimični korisnici sistema e-vlade.

2.3.4 OWIS u Direkciji za evropske integracije BiH

Među evropskim državama koje se posebno ističu u kvalitetu rešenja ovog problema nalaze se Austrija i Nemačka, koje su razvile sistem za upravljanje dokumentima koji je jasno prepoznat, implementiran i dokumentovan. Jedna od institucija u našoj zemlji koja je trenutno u prelazu na već treću verziju OWIS DMS sistema jeste **Direkcija za evropske integracije BiH**²¹. Ona je jedna od prvih institucija u BiH koja je prešla na sistem elektronskog poslovanja i elektronskog prenosa dokumenata.



Slika 11. DEI

Prvu verziju OWIS sistema DEI je implementirao još 2010. godine kada je u projektom samo obuhvatilo rad na pisarnici. Prvom verzijom ovog sistema svi dokumenti koji su ulazili i izlazili iz institucije su bili skenirani i unošeni u sistem. Ovakvim načinom poslovanja se pravio dupli posao na pisarnici ali svi dokumenti su uvijek bili spašavani na jedno mjesto i pristup je postao dosta lakši i brži. Svaki od zaposlenih je mogao u veoma kratkom roku da dobije kopiju bilo kojeg dokumenta a zaposlenim na pisarnici posao vođenja knjiga se svodio na upis potrebnih metapodataka u sistem.

Nakon 6 godina rada na ovom sistem dolaskom novog menadžmenta direkcija uvodi novu verziju. Novom verzijom poslovanje svih uposlenih se mijenja u elektronsko te se u velikom dijelu smanjuje upotrebljiva i samim tim potrošnja papira. Papir je ostao u upotrebi samo u slučaju kada dokument treba fizički poslati van institucije i traži direktni potpis direktora institucije. S obzirom da naša država nije još uvijek definisala digitalni potpis ovaj korak se nije mogao eliminisati.

Novom verzijom se proces poslovanja u prva dva mjeseca vodio paralelno sa starim načinom dok se svi u direkciji nisu sposobili za rad u novom sistemu. Prelaskom na novi sistem signiranje od direktora do referenata na najnižim nivoima se u velikoj mjeri ubrzao. Sada je svaki od šefova mogao da bez upotrebe printera i umnožavanja dokumenata da podijeli kopiju svome saradniku. U slučaju otpremanja dokumenata

²¹ DEI (Direkcija za evropske integracije Bosne i Hercegovine)

omogućen je kolabracijski rad na dokumentu gdje dva ili više urednika mogu raditi na jednom dokumentu gdje se automatski pravila jedinstvena verzija. U svakom trenutku su postali vidljivi svi podaci o dokumentu kao i status u kojem se nalazi. Svaki od uposlenih na više načina dobija notifikaciju da je dobio novi predmet u rad.

Svaki dokument koji bi došao u instituciju bi se skenirao na protokolu a original bi se odmah odlagao u arhivu. Svaki od uposlenih mora tražiti posebnu dozvolu da bi dobio dokument u fizičkom obliku tako da je došlo do velike uštede na vremenu arhiviranja.

Pored mogućnosti pohranjivanja dokumenata u sistem implementirani su sljedeći procesi rada :

- Zaprimanje, signiranje i otpremanje pošte
- Proces zaprimanja ulaznih faktura te kreiranje rješenja za plaćanje
- Proces podnošenja zahtjeva za službeni put
- Proces podnošenja zahtjeva za godišnji odmor
- Proces zaprimanje predmeta upravnog postupka
- Proces arhiviranja dokumenata
- Sistem kolabracije pri radu na dokumentu

3. ZAKLJUČAK

Razvojem računarskih tehnologija i sve većoj prisutnosti računara u svim sferama našeg života, došlo se do nove generacije poslovnih i kancelarijskih rješenja – dokument menadžment sistema koji uspjevaju da objedine sve oblasti poslovanja i samim tim povećaju efikasnost i produktivnost rada javnih institucija kroz efikasnu obradu strukturiranih podataka.

Na tržištu se pojavio veliki broj kompanija, kako lokalnih tako i svjetskih koje nude DMS (Document Management System) poslovna rešenja a među njima trenutno jedan od najzanimljivijih za razmatranje prilikom odabira sistema za upravljanje dokumentima je svakako OWIS. Prilikom odabira DMS poslovnih rešenja, neophodno je veoma pažljivo razmotriti i sve mogućnosti integracije ovih sistema sa postojećim IT okruženjem, postojećom bazom ili eventualno postojećim ERP sistemom, jer određeni podaci mogu biti predmet obrade oba sistema.

Cilj integracije je da se omogući efikasno korišćenje ovih zajedničkih podataka, u smislu da se omogući efikasna obrada tih podataka tako da se sve informacije od značaja za obavljanje poslovnih procesa podržanih ovim informacionim sistemima, unose i obrađuju samo na jednom mestu, a koriste gde god je to potrebno. Ovakav koncept dovodi do povećanja efikasnosti, eliminisanja dupliranja istih poslova kao i eliminisanja redundanse podataka koja može nastati višestrukim unosom i obradom istih podataka u oba sistema.

Elektronsko upravljanje dokumentima u javnim upravama Bosne i Hercegovine može igrati bitnu ulogu u njenom razvoju. BiH je tranzicijska zemlja i zemlja s vidljivim kašnjenjima u mnogim područjima za razvijenim zemljama, ali to može brzo nadoknaditi uz dobre strateške okvire i kvalitetnu organizaciju. Jedna od malobrojnih prednosti tog stanja je i mogućnost izgradnje mnogih elektroničkih javnih usluga od nule, pritom se koristeći tuđim znanjima, rezultatima, te iskustvima drugih o dobrom i lošim stranama učinjenim u procesu izrade i korištenja usluga. U radu je opisan velik broj općenitih koncepata i teorijskih saznanja vezanih uz uspješan razvoj elektroničkih usluga javne uprave, ali i određen broj praktičnih iskustava, okosnica i primjena u konkretnim eupravama.

Vezano uz pitanje o prihvatanju radne hipoteze., istraživanja su pokazala da je primjena dokument menadžment sistema u javnoj upravi višestruko korisna. Sama svojstva ovih sistema su se u praksi pokazala kao velika prednost za primjenu u mnogim javnim upravama, te za mnoge druge svrhe. Pitanje sigurnosti prilikom korištenja ovih sistema je ključno i za javne i za komercijalne usluge. Kroz usporedbu s alternativnim tehnologijama i kroz pregled usvojenih sigurnosnih standarda, pokazano je da je u dobro

implementiranom sistemu garantuje visoku sigurnost, a zaposlenim efikasnost i produktivnost.

Vezano uz pitanje o prihvatanju hipoteze broj 1., istraživanja i postojeći primjeri iz prakse su pokazali da su zemlje s transparentnim i učinkovitim pravnim i privrednim sustavima najnaprednije zemlje u svijetu, a posebno je izražena njihova dominacija u primjeni učinkovitih privrednih praksi i informacijskih tehnologija. Elektronske javne uprave i komercijalne usluge omogućavaju doslovnu primjenu usvojenih pozitivnih standarda i njihovu uspješnu implementaciju. Osim toga, prilikom informatizacije postojećih javnih usluga moguće je napraviti poboljšanje i reinženering postojećih neprikladnih procesa, te time poboljšati transparentnost i percepciju kod građana i poslovnog sektora. Na taj način smanjuju se mogućnosti korupcije i manipulacija u javnim sustavima koji do sada i nisu imali učinkovite i proceduralno nadzirane informacijske sustave. BiH ima jako pozitivnu okolnost i perspektivu, a to je potreba ispunjavanja vrlo zahtjevnih normi i standarda Europske unije u integracijske svrhe. Prethodnih par godina tranzicije i prilagodbe informacijskih sustava u javnom sektoru je pokazalo da su najveći pomaci napravljeni zbog potrebe prilagođavanja zadanim standardima, a razdoblje prije toga (u kojem se BiH mogla transformirati isključivo zbog vlastitog boljštka) uglavnom nije donijelo rezultate vrijedne spomena. Kao rezultat svih navedenih prilagodbi dolaze neizbjegne koristi (financijske i nefinancijske) od kojih se neke osjete vrlo brzo (npr. ušteda vremena), a neke se trebaju promatrati dugoročnije (npr. uštede sredstava državnog budžeta i lokalnih zajednica, usavršavanja poslovnih procesa, skraćenje postupaka, pozitivna percepcija građana i gospodarstva). Dakle, može se zaključiti da usluge elektronske javne uprave utiču na transparentnost pravnog i privrednog sustava, na približavanje standardima EU, te da donose mjerljive koristi i uštede.

Vezano uz pitanje o prihvaćanju hipoteze broj 2., razna izyješća i istraživanja su pokazala da se stanje primjene elektronske javne uprave uvelike popravilo od donošenja odluke za implementaciju DMS sistema u Direkciji za evropske integracije. Ured za reviziju je proveo reviziju učinka na temu „Elektronsko poslovanje u institucijama BiH - uspostava i primjena“. Revizija je provedena u skladu sa Zakonom o reviziji institucija BiH, Principima revizije učinka, Vodičem za reviziju učinka, Vodičem za osiguranje kvaliteta u reviziji učinka i zahtjevima relevantnih ISSAI standarda. Pozitivan trend pokazalo je to i razlika između prvog mjerjenja obrađenih predmeta iz 2009. godine gdje se broj predmeta kretao oko 2000 godišnje, te zadnje izmjerene dostupnosti (podaci za 2018.) gdje je broj okončanih predmeta preko 6000 godišnje.²² Ti podaci govore da se stanje primjene usluga u zadnjih par godina vidno popravilo. Istraživanja pokazuju da se poboljšala i percepcija korištenja elektronskog poslovanja kroz nove kanale isporuke, te da građani i poslovni sektor smatraju da korištenje takvih usluga štedi vrijeme i smanjuje troškove poslovanja.

Ured za reviziju institucija BiH izvršio je reviziju učinka „Elektronsko poslovanje u institucijama BiH“. Revizijom su pokazali da institucije BiH nisu stvorile odgovarajuće prepostavke za korištenje punih potencijala informacionih tehnologija kako bi smanjile

²² Preuzeto sa: http://www.revizija.gov.ba/revizioni_izvjestaji/revizija_ucinka/Izvjestaji2017/?id=5677
(Datum pristupa: 30.06.2019.)

troškove poslovanja, te unaprijedile, kako međusobnu tako i interakciju sa građanima, kao i transparentnost rada. Da bi javna uprava omogućila elektronsko poslovanje potrebno je osigurati zakonske preduslove. Pored navedenog, nužno je osigurati kvalitetnu koordinaciju prilikom uvođenja informacionih sistema, zatim popis svih raspoloživih sistema i servisa, te osigurati njihovu interoperabilnost, kao i kvalitetne kadrove za implementaciju.

4. LITERATURA

Knjige:

- [1] Gartner RAS Core Research Note G00150426, Karen M. Shegda, Toby Bell, Kenneth Chin, Mark R. Gilbert: „**Magic Quadrant for Enterprise Content Management**”, 21. september 2007.
- [2] Divić M.: „**Web aplikacije u sistemu za upravljanje dokumentima Documentum**“, FON Beograd, Diplomski rad, Beograd 2008.
- [3] Dr Branko Milosavljević, Goran Sladić, Srđan Komazec, Mr Miroslav Zarić, Dr Milan Vidaković, Mr Đorđe Obradović: „**Projekat SPECIFIKACIJA INFORMACIONIH ZAHTJEVA INTRANET SISTEMA SKUPŠTINE I IZVRŠNOG VECA APV**“, Novi Sad, jun 2006
- [4] A Primer on E-Government: **Sectors, Stages, Opportunities, and Challenges of Online Governance**, Jeffrey W. Seifert, 2003
- [5] **The Economics of e-Government: A bird's eye view**, Luc Soete and Rifka Weehuizen, MERIT, University of Maastricht, The Netherlands, 2003
- [6] **Australian Government Information Management Office**, Measurement of IT in Government, 10 June 2005
- [7] V.Strezoski: **Osnovi elektroenergetike, Fakulteta tehničkih nauka**, Novi Sad, 2014
- [8] Čapko, Z, 2009, **Skripta iz kolegija Internet u poslovanju i Elektroničko poslovanje**, V izdanje, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka
- [9] **Politika razvoja informacionog društva u BiH**, UNDP i VM BiH, 2004. godina.
- [10] **Akcioni plan razvoja informacionog društva BiH**, UNDP i VM BiH, dokument usvojen na 67. sjednici Vijeća ministara BiH, održanoj 16.11.2004. godine.
- [11] **Zakon o elektronskom potpisu**, Službeni glasnik BiH, 91/06
- [12] E.Bertino, E.Ferrari, V.Atluri: **An authorisation model for supporting the specification and enforcement of authorisation constraints in workflow**

- management systems**, ACM Transactions on Information System Security Vol. 2, No. 1, pp. 65–104, 1999.
- [13] Panian, Ž. i Strugar, I., 2000, **Primjena računala u poslovnoj praksi**, Sinergija d.o.o. Zagreb
- [14] **Uredba br. 910/2014 Evropskog parlamenta i Vijeća o elektronskoj identifikaciji** i uslugama povjerenja za elektronske transakcije na internom tržištu (e-IDAS).
- [15] V. Srića, A. Kliment, B. Knežević, **Uredsko poslovanje, Strategija i koncepti automatizacije ureda**, Sinergija, Zagreb, 2003.
- [16] **ELEKTRONSKO POSLOVANJE**, Stankić, R., Krsmanović, B., Fakultet spoljne trgovine, Bijeljina, 2007.
- [17] **MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS**, Post, G.V., Anderson,L.V., McGraw-Hill, Irwin, 2006, NY.

Internet izvori:

- [1] **Andrea Di Maio, Traditional ROI Measures Will Fail in Government**, Gartner, http://www3.gartner.com/DisplayDocument?doc_cd=116131, 2003 INT:
Traditional
- [2] **Return on Investment measures do not work in Government**, says Gartner, eGovernment News, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/1488/364>, 16 July 2003
Andrea Di Maio, Beyond ROI in e-government introducing the Public Value,
- [3] **Governments Make Progress in Demonstrating Public Value of IT**, http://www.gartner.com/DisplayDocument?doc_cd=132797 , 15 November 2005
- [4] **EDI standardi razmjene podataka**, 2012., OptimIT d.o.o., dostupno 02.07.2015 na <http://www.optimit.hr/edi/>-
[/asset_publisher/6a93Ij7DSOHe/content/edistandardi-razmjene-podataka](http://asset_publisher/6a93Ij7DSOHe/content/edistandardi-razmjene-podataka)
- [5] **Upravljanje dokumentima**
<http://www.eccf.su.ac.yu/Download/uis/prezentacija04.pdf>
- [6] **eEurope 2005 Action Plan, Council and the European Commission for the Feira European Council, Brussels**,
http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/all_about/action_plan/index_en.htm, June 2002
- [7] **Security Architecture – e-Government Strategy, Office of the e-Envoy**, version 2.0, http://www.govtalk.gov.uk/documents/security_architecture_v2.pdf , September 2002
- [8] **Primjeri dokumenata koji su skladišteni u arhive sistema za upravljanje dokumentima**,
<http://www.nastava.org/wordpress/projekti/modernizacija>,
- [9] **Document Managme System**,
https://en.wikipedia.org/wiki/Document_management_system
- [10] **Document management system as source of competitive advantage**,
https://bib.irb.hr/datoteka/360519.DMS_competitive_advantage1.doc

- [11] **Australian Government Information Management Office, Measurement of IT in Government**, <http://www.agimo.gov.au/media/2005/june/43818.html>, 10 June 2005