

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
EKONOMSKI FAKULTET ZAGREB

LJUBICA MILANOVIĆ

**UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA I ZNANJEM PRIMJENOM
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U HRVATSKIM PODUZEĆIMA**

SPECIJALISTIČKI POSLIJEDIPLOMSKI RAD

Matični broj studenta: PDS – 574 - 2008

Poslijediplomski specijalistički studij: Informatički menadžment

Mentor: prof.dr.sc. Vesna Bosilj Vukšić

Zagreb, listopad, 2009.

SADRŽAJ

Stranica:

1. UVOD	
1.1. Predmet i cilj rada	1
1.2. Metode prikupljanja i izvori podataka	1
1.3. Sadržaj i struktura rada	3
2. UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA	5
2.1. Definicija poslovnih procesa	5
2.1.1. <i>Koncept upravljanja poslovnim procesima</i>	8
2.1.2. <i>Koncept, razvoj i važnost procesne orijentacije</i>	10
2.2. Modeliranje i analiza poslovnih procesa	13
2.2.1. <i>Modeliranje poslovnih procesa</i>	13
2.2.2. <i>Analiza poslovnih procesa</i>	16
2.3. Stanje i trendovi upravljanja poslovnim procesima	17
3. UPRAVLJANJE ZNANJEM	19
3.1. Definicija upravljanja znanjem	19
3.1.1. <i>Vrste znanja</i>	22
3.1.2. <i>Povijest razvoja i generacije upravljanja znanjem</i>	23
3.2. Životni ciklus upravljanja znanjem	25
3.3. Čimbenici koji utječu na uspješnost upravljanja znanjem	29
3.3.1. <i>Znanje</i>	30
3.3.2. <i>Informacijska tehnologija</i>	31
3.3.3. <i>Organizacijska kultura u upravljanju znanjem</i>	31
3.4. Važnost upravljanja znanjem	34
4. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA ZA UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA I ZNANJEM	36
4.1. Informacijska tehnologija za upravljanje poslovnim procesima	36
4.1.1. <i>Alati za modeliranje i analizu poslovnih procesa</i>	37
4.1.2. <i>Alati za upravljanje poslovnim procesima</i>	38
4.2. Informacijska tehnologija za upravljanje znanjem	41
4.2.1. <i>Sustavi bazirani na intranetu</i>	42

4.2.2. Sustavi za upravljanje dokumentima	43
4.2.3. Sustavi za potporu radu u skupini	44
4.2.4. Sustavi bazirani na umjetnoj inteligenciji	44
4.2.5. Sustavi za mapiranje znanja	44
4.2.6. Portali znanja	45
4.2.7. Sustavi za upravljanje poslovnim tokovima	45
4.2.8. Poslovna inteligencija	45
4.2.9. Alati za potporu inovacijama	46
4.2.10. Alati za kompetitivnu inteligenciju	46
4.3. Sustavi za upravljanje poslovnim procesima i znanjem	47
4.3.2. Sustavi za upravljanje poslovnim procesima	47
4.3.3. Sustavi za upravljanje znanjem	49
5. UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA I ZNANJEM PRIMJENOM INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE - EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE	53
5.1. Metodologija istraživanja	53
5.1.1. Instrument istraživanja	53
5.1.2. Uzorak istraživanja i način prikupljanja podataka	
5.1.3. Obrada podataka	
5.2. Rezultati istraživanja	61
5.2.1. Rezultati istraživanja upravljanja poslovnim procesima i primjene informacijske tehnologije	61
5.2.2. Rezultati istraživanja upravljanja znanjem i primjene informacijske tehnologije	64
5.3. Ograničenje istraživanja	66
6. ANALIZA I DISKUSIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA	68
6.1. Vrednovanje rezultata istraživanja i smjernice za budući razvoj procesne orijentacije organizacija	68
6.2. Vrednovanje rezultata istraživanja i smjernice za budući razvoj upravljanja znanjem u organizacijama	69
7. ZAKLJUČAK	71

LITERATURA	73
POPIS GRAFIKONA	79
POPIS SLIKA	80
POPIS TABLICA	81
SAŽETAK	82
SUMMARY	83
ŽIVOTOPIS	84
PRILOG 1. <i>POP RATNO PISMO UZ ANKETNI UPITNIK</i>	87
PRILOG 2. <i>ANKETNI UPITNIK</i>	88

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj rada

Tema ovog poslijediplomskog specijalističkog rada jest *Upravljanje poslovnim procesima i znanjem primjenom informacijske tehnologije u hrvatskim poduzećima*. Svrha teorijskog dijela rada jest proučavanje aktualne literature te analiza i sistematizacija područja upravljanja poslovnim procesima i upravljanja znanjem. Empirijski dio rada, odnosno provedeno istraživanje omogućuje identifikaciju karakteristika primjene informacijske tehnologije u navedenim područjima.

Osnovni **ciljevi rada** jesu:

- definicija koncepta: poslovni procesi, upravljanje poslovnim procesima, znanje te upravljanje znanjem,
- analiza i identifikacija uloge informacijske tehnologije u upravljanju poslovnim procesima i znanjem,
- prikaz stanja i trendova teme ovoga rada u svijetu,
- istraživanje aktualnog stanja primjene informacijske tehnologije u upravljanju poslovnim procesima i upravljanju znanjem u hrvatskim poduzećima te diskusija rezultata istraživanja.

S obzirom da o temi postoji vrlo malo referentne literature na hrvatskom jeziku, **očekivani doprinos** ovog specijalističkog poslijediplomskog rada jest aktualizacija ove važne teme u hrvatskom suvremenom poslovnom svijetu.

1.2. Metode prikupljanja i izvori podataka

Ovaj rad se sastoji od teorijskog i empirijskog dijela pa su, s obzirom na to, korištene različite metode i izvori za njegovo pisanje.

Za **teoretski dio rada** korištene su najrelevantnije knjige i članci iz područja upravljanja poslovnim procesima i znanjem. Prikupljanje literature trajalo je oko pola godine, a najčešći izvori podataka bile su:

- elektronske baze podataka kao što su: SAGE journals, Hrčak, Emerald, JSTOR, EBSCO Host, Wiley,
- internet tražilice poput www.google.com, www.yahoo.com,
- znanstvene i stručne domaće i strane publikacije.

Za **empirijski dio rada**, odnosno istraživanje upravljanja poslovnim procesima i znanjem primjenom informacijske tehnologije korišten je anketni upitnik koji se sastoji od četiri ključne cjeline:

- A) Procesne orijentacije organizacije,
- B) Upravljanja znanjem u organizaciji,
- C) Uspješnosti poslovanja,
- D) Općeg dijela.

A dio upitnika se sastoji od 56 pitanja raspoređenih u 10 dimenzija i podloga za razvoj ovog dijela upitnika je bilo istraživanje procesne orijentacije K. P. McCormacka i W. C. Johnsona iz 2001. godine. **B dio** sadrži 23 pitanja u 3 dimenzije i temelji se na istraživanju iz 2008. godine koje je izneseno u članku *The Integrated Knowledge Management Maturity Model* autora V. Bosilj Vukšić, M. Indihar Štemberger i J. Rašule. **C dio** ima 16 pitanja kroz 5 dimenzija, a definiran je od strane M. Škerlavaja i V. Dimovskog u 2004. **D dio** služi za utvrđivanje osnovnih karakteristika organizacije.

Uzorak istraživanja su činila 200 velikih, srednjih i malih hrvatskih poduzeća, a upitnik je ispitanicima dostavljen običnom poštom. Ispitanici su trebali dati svoju procjenu u kojoj mjeri poduzeće ispunjava određenu tvrdnju, prema Likertovoj skali od 7 stupnjeva. Kako bi analiza dobivenih rezultata bila što više znanstveno relevantna korištene su metode deskriptivne i inferencijalne statistike.

1.3. Sadržaj i struktura rada

Poslijediplomski specijalistički rad se sastoji od 7 osnovnih poglavlja koji su upotpunjeni popisom literature, grafikona, slika, tablica, sažetkom na hrvatskom i engleskom jeziku, životopisom autora te prilogom.

Uvodno, prvo poglavlje ukratko opisuje temu i ciljeve rada te izvore i metode prikupljanja podataka. Sadrži i objašnjene strukture zbog lakšeg pregleda rada.

Drugo poglavlje je orijentirano na upravljanje poslovnim procesima i u njemu se iznose osnovne definicije i koncepti vezani uz poslovne procese, objašnjava se modeliranje i analiza poslovnih procesa, ističe se važnost procesne orijentacije i obrađuje se pitanje sadašnjeg stanja i budućih trendova upravljanja poslovnim procesima.

Treće poglavlje je bazirano na konceptu upravljanja znanjem, iznosi osnovne definicije vezane uz taj koncept te njegov povijesni razvoj, opisuje životni ciklus upravljanja znanjem, raspravlja o važnosti upravljanja znanjem te o čimbenicima koji utječu na njegovu uspješnost.

Četvrto poglavlje produbljuje tematiku upravljanja poslovnim procesima i znanjem gledano sa stajališta informacijske tehnologije. U njemu se detaljno opisuju alati informacijske tehnologije koji se koriste za modeliranje, analizu i upravljanje poslovnim procesima te deset grupa informacijske tehnologije koja služi za upravljanje znanjem u poduzećima. S obzirom na činjenicu da današnje kompanije ne mogu opstati na tržištu i biti konkurentne bez razvijenih sustava za upravljanje poslovnim procesima i sustava za upravljanje znanjem, ovo poglavlje bavi se i tematikom takvih sustava.

U petom poglavlju prikazani su prikupljeni podaci i rezultati empirijskog istraživanja o upravljanju poslovnim procesima i znanjem provedenog u hrvatskim poduzećima te je opisana metodologija istraživanja.

Šesto poglavlje daje detaljan pregled analize rezultata istraživanja. Unutar njega se vrednuju rezultati, izvode zaključci na temelju njih te se predlažu smjernice za budući razvoj upravljanja poslovnim procesima i znanjem u Republici Hrvatskoj.

Završno, sedmo poglavlje, predstavlja zaključna razmatranja i daje sažeti prikaz teorijskog i empirijskog dijela rada.

2. UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA

U današnjoj svjetskoj ekonomiji, koja pod utjecajem globalizacije širi tržišta, ali i približava konkurenciju, mnoge tvrtke traže načine kako povećati učinkovitost i smanjiti troškove poslovanja. Kao slijed događaja javlja se prihvatanje procesnog pristupa, kao ključnog elementa poslovanja (Zavacki, 2009., str. 1.).

2.1. Definicija poslovnih procesa

***"Procesi nisu samo ono što čini neko poslovanje,
procesi jesu poslovanje."***

Rob Davis i Eric Brabänder

Sa pragmatičnog stajališta, *poslovni procesi* (eng. business processes) opisuju način na koji se nešto u organizaciji radi (Laguna i Marklund, 2005., str. 1.). Međutim, jedinstvena definicija poslovnog procesa ne postoji i ovisi o kontekstu u kojem se koristi. Prema Harringtonu (1991.), Martinu (1994.) i Davenportu (1993.) poslovni proces je niz logički povezanih aktivnosti koje koriste resurse poduzeća, a čiji je krajnji cilj zadovoljenje potreba kupaca za proizvodima ili uslugama odgovarajuće kvalitete i cijene, u adekvatnom vremenskom roku, uz istovremeno ostvarivanje neke vrijednosti (Bosilj Vukšić i Kovačić, 2004., str. 9.).

Hammer i Champy definiraju poslovni proces kao kolekciju aktivnosti koje zahtijevaju jednu ili više vrsta ulaznih komponenti i stvaraju rezultat koji ima vrijednost za klijenta (Lončar, 2007., str.8.).

Prema jednom rječnika na webu poslovni proces je skup aktivnosti koji imaju definiranu početnu i završnu točku i koji postižu dodatnu vrijednost za neku organizaciju.

Po Schurteru (SAP MAG, 2005., str. 1.) definicija poslovnog procesa leži u specifičnosti organiziranja funkcija koje se izvršavaju u organizaciji. U većini slučajeva poslovni procesi postoje unutar jednog funkcijskog segmenta organizacije. Poslovni procesi nisu mjerljivi numeričkim kriterijima, no oni u najvećem broju slučajeva predstavljaju određenu poslovnu funkciju koja je čvrsto integrirana u radnim zadacima samoga procesa.

Međunarodna organizacija za normizaciju (ISO) u svojim načelima upravljanja kvalitetom, na kojima se temelji norma ISO 9001, također potiče prihvaćanje procesnog pristupa za upravljanje organizacijom i propisuje da poduzeće koje želi učinkovito poslovati mora identificirati sve svoje aktivnosti i resurse koji u njima sudjeluju, povezati ih i njima upravljati. Proces se definira kao skup međusobno povezanih ili ovisnih radnji koje pretvaraju ulaze u izlaze. Poslovni proces treba razlikovati od procedura i funkcija. Procedure opisuju što treba napraviti u određenoj situaciji, a funkcije su dijelovi organizacije (osoblje i resursi) kojima su pridružene određene odgovornosti, odnosno radni zadaci.

Poslovanje je sustav integriranih procesa. Shvaćati kako se odvija poslovanje i komuniciranje o istom između zaposlenika, partnera, kupaca i dobavljača kritična je konkurentna, poslovna prednost (Infodom, 2009., str. 1.). Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić (2008., str. 19.) definiraju kako su osnovna obilježja poslovnih procesa slijedeća:

- svaki proces ima svrhu,
- svaki proces ima vlasnika,
- svaki proces ima početak i završetak,
- u proces ulaze inputi, a izlaze outputi,
- proces je sastavljen od sekvencijski izvedivih aktivnosti,
- na temelju ulaza i izlaza procesa lako se utvrđuje uspješnost procesa,
- da bi proces opstao treba imati poznate unutarnje i vanjske dobavljače i potrošače,
- unaprjeđenje procesa je neizbježno.

Ovisno o kontekstu u kojem se poslovni proces spominje postoji nekoliko klasifikacija procesa. Svako poduzeće predstavlja poseban slučaj i mora se promatrati kroz međusobnu povezanost poslovnih procesa i njima pripadajućih dimenzija. Koliko god bila posebna ili to misle o sebi ipak sva poduzeća imaju cijeli niz zajedničkih procesa i poslovnih dimenzija:

- podjela po organizacijskoj strukturi,
- podjela po vremenskim intervalima,

- podjela po teritoriju,
- podjela po kategorijama produkata i usluga,
- podjela po dobavljačima i kupcima.

Prema polju djelovanja procesa unutar organizacije, oni se dijele na tri različite vrste (Laguna i Marklund, 2005., str. 3.):

- *individualni procesi* koje obavljaju pojedinci,
- *vertikalni (funkcijski) procesi* koji su dio funkcijske jedinice ili odjela organizacije,
- *horizontalni procesi* koji prolaze kroz nekoliko funkcijskih jedinica.

Razlikuju se tri logičke komponente poslovnog procesa (Ould, 2005., str. 145.):

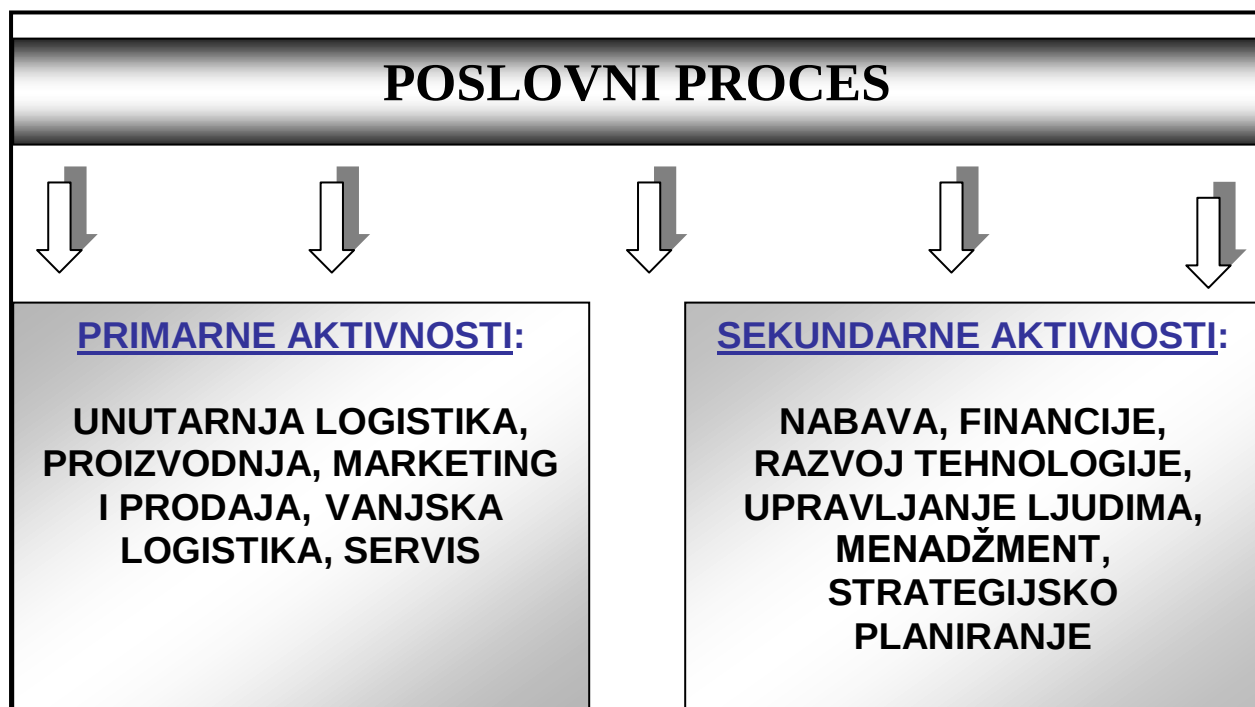
- upravljački informacijski proces,
- operativni proces,
- upravljački proces.

Pod upravljačkim informacijskim procesom podrazumijeva se dio ukupnog upravljačkog informacijskog sustava (UIS-a) koji se odnosi na konkretni poslovni proces. Operativni proces kreira čovjek, a sastoji se od ljudi, opreme, organizacije, politika i procedura, što sve ima za cilj osiguravanje efikasnog rada organizacije. Upravljački proces također kreira čovjek, a sastoji se od ljudi, autoriteta, organizacije, politika i procedura s ciljem planiranja i kontrole aktivnosti koje se odvijaju unutar organizacije.

Pokretačem usmjeravanja pozornosti na poslovne procese može se smatrati M. E. Porter koji je u knjizi *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* iz 1985. godine iznio koncept poduzeća kao lanca vrijednosti (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 30.). Lanac vrijednosti obuhvaća više poslovnih procesa, od razvoja novog proizvoda i naručivanja do prodaje kupcu i potpore po završetku prodaje. Prema Porteru lanac vrijednosti sastoji se od primarnih i sekundarnih aktivnosti (Slika 1.). Sve sekundarne aktivnosti moraju biti uključene u jedinstven lanac vrijednosti. Za razliku od primarnih, sekundarne aktivnosti ne ostvaruju izravnu vrijednost za poduzeće, ali su nužne za njegovo funkcioniranje (Palačić, 2009., str. 7.). Proces je dio lanca vrijednosti, a ovisno o složenosti može se podijeliti na manje dijelove tj. *potprocese*. Npr. nabava se dijeli na naručivanje, pregovaranje, ugovaranje,

zaprimanje, skladištenje, plaćanje... *Aktivnost* je najmanji dio procesa koji ima smisla modelirati i prikazati dijagramom. Aktivnost može prikazivati relativno složeni radni zadatak koji za potrebe određenog projekta nije potrebno detaljnije razmatrati, ali i najjednostavniju operaciju koju nije moguće dalje raščlaniti a naziva se *korakom* (Bosilj Vukšić, Kovačić, 2004., str. 9.).

Slika 1: Podjela poslovnih procesa na aktivnosti prema Michaelu Porteru



Izvor: Cingula, M., Fabac, R., [01.lipanj, 2009.]

2.1.1. Koncept upravljanja poslovnim procesima

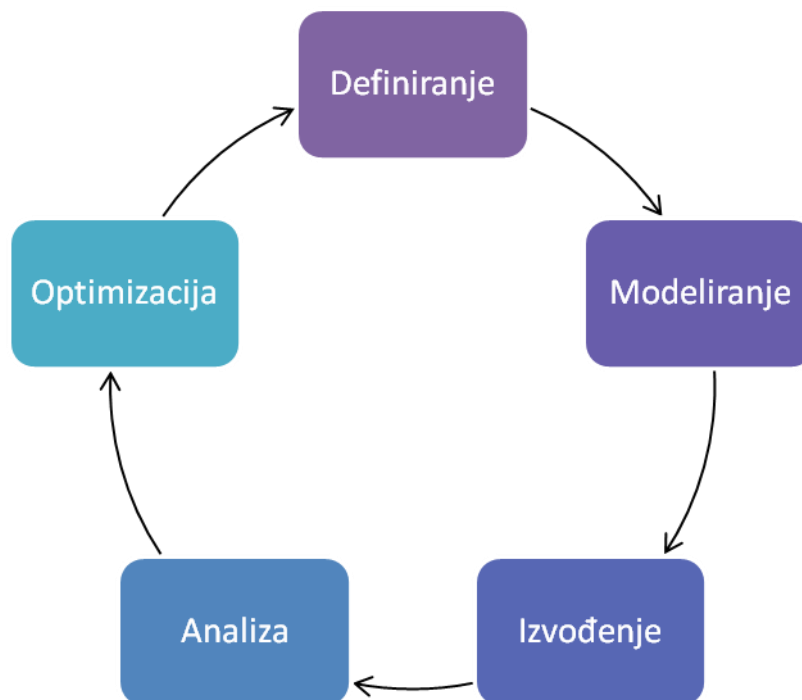
Poslovanje diljem svijeta jest pod ogromnim pritiskom velike konkurencije, poslovne okoline koja se brzo mijenja i sve zahtjevnijih kupaca. Postoje tri trenda koja pridonose ovome pritisku, a to su:

1. globalizacija,
2. tehnološke, legislativne i regulatorne promjene,
3. sve agilnije i fleksibilnije organizacije.

Svi ti pritisci stvorili su interes za analiziranjem kako poslovanje može postati fleksibilnije i efektivnije. Svaka organizacija je definirana s puno poslovnih procesa koji opisuju način na koji organizacija provodi svoje poslovanje. Neki procesi su ključni za poslovanje organizacije i čine njenu komparativnu prednost. Neki nisu toliko ključni, ali su i dalje bitni za njeno funkcioniranje. Poslovni procesi su, u biti, nervni sustav svakog poduzeća (Khan, 2003., str. 15.) i zato je bitno njima upravljati.

Upravljanje poslovnim procesima kombinira menadžerski pristup sa odgovarajućom tehnologijom u cilju poboljšavanja performansi poduzeća. Upravljanje poslovnim procesima (eng. Business Process Management, BPM) je sustavan pristup poboljšavanja poslovanja temeljen na oblikovanju, mjerenju, analizi, poboljšanju i upravljanju procesima. Upravljanje poslovnim procesima se oslanja na poslovni pristup upravljanja promjenama zbog unapređivanja poslovnih procesa s konačnim ciljem ostvarenja poslovnih ciljeva, pri čemu promjene obuhvaćaju cijeli životni ciklus procesa: od definiranja i modeliranja do izvođenja, analize i optimizacije procesa (Slika 2.).

Slika 2. Životni ciklus upravljanja poslovnim procesima



Prvi korak u upravljanju poslovnim procesima jest definiranje poslovnih procesa. Vlasnici poslovnih procesa u ovoj fazi imaju najbitniju ulogu jer posjeduju poslovne zahtjeve i dostupne resurse (Lončar, 2007., str. 14.). Sljedeća faza je modeliranje poslovnih procesa i ona uključuje skupljanje dovoljno detalja kako bi se razumjelo kako proces funkcionira te se zatim formalizira tijekom poslovnog procesa pomoću dijagrama tijekom poslovnih procesa. Poslovni proces unutar poduzeća se zatim implementira i izvodi te se monitoringom prate ključni pokazatelji performansi poduzeća (eng. key performance indicators, KPI). Prikupljeni podaci se analiziraju kako bi se identificiralo neočekivano ponašanje, neoptimizirani tokovi i uska grla te se na temelju toga proces optimizira.

Upravljanjem poslovnim procesima postižu se:

- viša kvaliteta,
- kraće vrijeme,
- niži troškovi,
- poboljšavanje,
- smanjen rizik poslovanja.

Danas je sam koncept upravljanja poslovnim procesima sastavni dio svake organizacije koja želi postati i ostati konkurentna.

2.1.2. Koncept, razvoj i važnost procesne orijentacije

Tijekom osamdesetih godina prošlog stoljeća u menadžmentu je prevladavala funkcionalna tj. vertikalna perspektiva koja je naglašavala strogu menadžersku kontrolu. Snažna funkcionalna struktura dovela je do stvaranja izoliranih odjela tzv. silosa poslovanja u kompaniji. Poslovanje i poslovni rezultati praćeni su pojedinačno, na razini odjela i to je dovelo do neefikasnog poslovanja (Lončar, 2007., str. 11.). U ranim 1990-tim pažnju akademske zajednice i poslovnog svijeta počeo je privlačiti koncept poslovnih procesa i orijentacije na poslovne procese. Prvotni teoretičari procesne filozofije su W.E. Deming, M.E.Porter, T.H. Davenport, M.Hammer, J. Champy, R. Coombs, R.Hull (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 22.). Prema procesnom tj. horizontalnom pogledu poslovni procesi predstavljaju jezgru funkcioniranja određene organizacije zato što se

organizacija primarno sastoji od procesa, a ne proizvoda ili usluga (Bosilj Vukšić i sur., 2006., str.7.).

Tablica 1. prikazuje razlike u nekim obilježjima između tradicionalnog i procesno orijentiranog poduzeća. Zbog orijentiranosti na poslovne funkcije tradicionalno poduzeće nema jasno definiranu sliku cijeloga procesa, slabo je fokusirano na kupce, postoje nepotrebna uska grla i barijere, loša komunikacija i rivalstvo među organizacijskim jedinicama te konfliktni ciljevi i akcije između različitih odjela. Kod procesno orijentiranih poduzeća usmjerenost na proces osigurava bolju usmjerenost na kupca, utvrđivanjem granica procesa te kupaca i dobavljača procesa postiže se bolja komunikacija, određivanjem vlasnika procesa koji su odgovorni za proces izbjegnuta je tradicionalna rascjepkanost odgovornosti.

Tablica 1. Razlika između tradicionalnih i procesno orijentiranih poduzeća

OBILJEŽJA	TRADICIONALNO PODUZEĆE	PROCESNO PODUZEĆE
<i>Poslovni vidik</i>	Poslovna funkcija	Poslovni proces
<i>Organizacijska jedinica</i>	Odjel	Procesni timovi
<i>Radni zadaci, poslovi</i>	Usko definirani	Fleksibilni i opsežni
<i>Fokus djelatnika</i>	Nadređeni, rukovodioci	Kupci
<i>Naknada se temelji na</i>	Provedbi aktivnosti	Postignutim rezultatima
<i>Uloga rukovodstva</i>	Nadzor	Mentorstvo
<i>Ključna osoba</i>	Direktor odjela (poslovne funkcije)	Vlasnik poslovnog procesa
<i>Poslovna kultura</i>	Nadređenost, konflikti	Sudjelovanje, suradnja

Izvor: Bosilj Vukšić, V., Hernaus, T., Kovačić, A. (2008.), str. 53.-55.

Postoji mnogo definicija procesne orijentacije (eng. Business Process Orientation, BPO). Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, u knjizi *Upravljanje poslovnim procesima-organizacijski i informacijski pristup* (2008., str. 23.) pišu kako pojam procesna orijentacija služi za opis organizacije koja ističe holističke procese pomoću kojih upravlja

cijelim lancem vrijednosti nekog proizvoda ili usluge. Davenport pak opisuje procesnu orijentaciju kao sastavnicu strukture, fokusa, mjerenja, vlasništva i potrošača (McCormack i Johnson, 2001., str. 25.).

Bitno je naglasiti:

1. kako procesna orijentacija nije sinonim za procesnu organizacijsku strukturu. Ona predstavlja razumijevanje tijeka poslovanja i tek je prvi korak ka procesno – orijentiranoj organizacijskoj strukturi (Bosilj Vukšić i sur., 2006., str. 8.),
2. procesna orijentacija i procesna organizacijska struktura se ne smiju poistovjetiti sa reinženjeringom poslovnih procesa (eng. Business Process Reengineering, BPR). Procesna orijentacija je najvažniji element reinženjeringa poslovnih procesa (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 33.), a za razliku od BPR-a procesno - orijentirana organizacija stavlja naglasak na globalne, socijalne i tehničke aspekte ljudske dinamike više nego na tehnologiju, poslovne alate i samu tehniku – i to na razini cijele kompanije (Hernaus, 2006., str. 43.).

Zbog neefikasnosti tradicionalnog pristupa, procesna orijentacija se pojavila sa svrhom kreiranja efikasne organizacije. Ona razjašnjava prepreke i aktivnosti koje su nepotrebne i predstavlja alat za buduće promjene i unaprjeđenja (Bosilj Vukšić i sur., 2006., str.8.). Procesna orijentacija pomaže kompanijama u promišljanju kako njihove aktivnosti i zadaci dodaju ili oduzimaju vrijednost za potrošače (McCormack i Johnson, 2001.,str. 11.) i dodaje organizacijskim strukturama novu dimenziju kompleksnosti (Hernaus, 2006., str. 85.). Važnost procesne orijentacije najbolje odražava zaključak konzultantske kuće Gartner: "Upravljanje poslovnim procesima osvaja trostruku krunu: za uštedu vremena, za uštedu novca i za dodavanje vrijednosti. Ona također širi poslovanje i ističe važnost tehnologije pri osmišljavanju strategije koja osigurava konkurentsku prednost. Konačno, upravljanje procesima kompaniji istovremeno donosi i kratkoročni povrat na investicije i dugoročnu vrijednost na uloženi kapital (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 44.)."

2.2. Modeliranje i analiza poslovnih procesa

Ako ne naljuti bar troje ljudi, onda nije riječ o procesu.

Michael Hammer

Modeliranje i analiza poslovnih procesa su od egzistencijalne važnosti za uspjeh inicijativa upravljanja poslovnim procesima. Aktivnosti unutar tih faza životnog ciklusa upravljanja poslovnim procesima razvijaju jasnu definiciju i shvaćanje poslovnih procesa koje vode ka njihovom poboljšanju i optimizaciji (Khan, 2003., str. 137.).

2.2.1. Modeliranje poslovnih procesa

Kod modeliranja poslovnih procesa postoje dva pristupa:

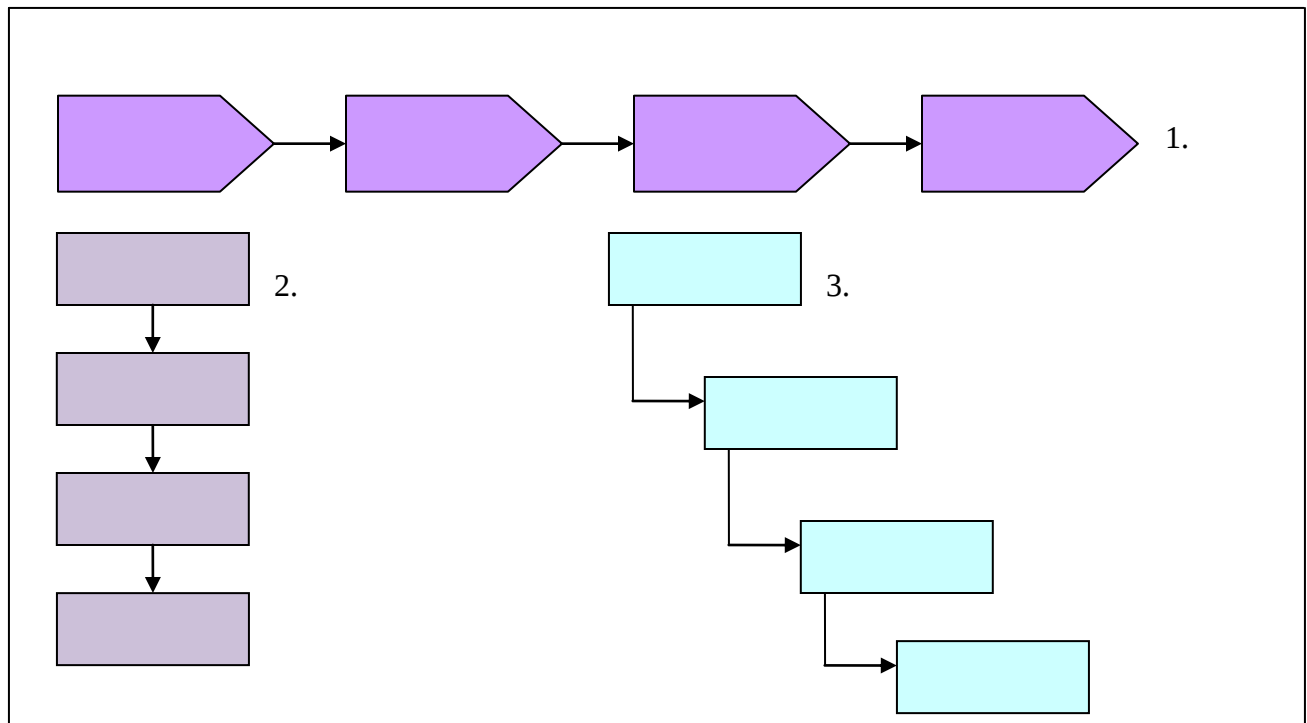
1. Grafičke metode (statičko modeliranje)
2. Simulacijsko modeliranje (dinamičko modeliranje)

Grafičko modeliranje poslovnih procesa podrazumijeva formiranje dijagrama koji prikazuju aktivnosti poslovanja i slijed kojim se događaju. Pri izradi modela poslovnog procesa rabe se standardizirani grafički elementi što olakšava komunikaciju različitih učesnika u njihovoj analizi. Modeliranje poslovnih procesa također omogućava slijedeće:

- definiranje ključnih poslovnih procesa,
- modeliranje svih ili pojedinih procesa u detalje,
- identificiranje procesa koji traže poboljšanja,
- modeliranje novih procesa prije nego se implementiraju.

Slika 3. prikazuje tri osnovna položaja dijagrama u modeliranju: vertikalni, horizontalni i vodopadni.

Slika 3. Osnovni formati modeliranja



Izvor: Lončar, A., (2007.), str. 17.

Grafičke metode za modeliranje se dijele prema slijedećim pristupima (Tablica 2.):

- *Podatkovni pristup* ima težište na entitetima, njihovoj strukturi i povezanosti,
- *Funkcijski pristup* se fokusira na aktivnosti i podatke iz njih,
- *Organizacijski pristup* prati tko i gdje izvodi aktivnosti,
- *Procesni pristup* je fokusiran na pitanja zašto, kada i kako se izvode aktivnosti.

Za modeliranje poslovnih procesa koristi se *Unified Modeling Language* (UML). UML je jezik za modeliranje koji služi za specifikaciju, vizualizaciju, izgradnju i dokumentiranje artefakata sustavnih procesa.

Tablica 2. Pregled različitih pristupa i modeliranja poslovnih procesa

PRISTUP	METODA
<i>Podatkovni</i>	• dijagram toka podataka • dijagram entiteta-veza
<i>Funkcijski</i>	• SADT dijagram • IDEF dijagram
<i>Organizacijski</i>	• UML dijagram korištenja • UML dijagram suradnje
<i>Procesni</i>	• UML dijagram aktivnosti • Eepc DIJAGRAM • BPMN dijagram

Izvor: Bosilj Vukšić, V., Hernaus, T., Kovačić, A., (2008.), str.152.

Simulacijsko modeliranje poslovnih procesa: Simulacija je korisno sredstvo za modeliranje i promjene poslovnih procesa. Simulacija omogućuje uključivanje slučajnih varijabli u model procesa, eksperimentiranje s modelom i predviđanje učinaka promjena na performanse modela koje su karakteristične za simulacijsko modeliranje: repovi čekanja, uska grla, iskorištenje resursa (Bosilj Vukšić i sur., 2006., str. 14.). Uz očigledne prednosti koje bi mogla donijeti primjena diskretne simulacije u izradi prijedloga poboljšanja postojećih procesa, ona ima i određene nedostatke (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 167.):

- 1) dug i skup razvoj modela,
- 2) složeno vrednovanje modela i izvođenje eksperimenta,
- 3) potrebno je poznavati velik broj metoda i alata;
- 4) rezultat simulacijskog eksperimenta nije optimalno rješenje, a odabir najboljeg rješenja ovisi o procjeni i odluci članova projektnog tima.

2.2.2. Analiza poslovnih procesa

Analiza poslovnih procesa omogućava njihovo bolje razumijevanje, a logična posljedica toga jeste i efikasnije postavljanje, povezivanje i izvršavanje aktivnosti koje čine taj konkretni poslovni proces. Analizom poslovnih procesa pronalaze se: aktivnosti koje ne dodaju vrijednost, redundantne aktivnosti, neprimjerene upotrebe tehnologije, neprikladna pravila i procedure te se pronalaze načini davanja povratne informacije i veze između procesa koje nedostaju (Hernaus, 2006., str. 201.). Postoji mnogo pristupa analizi poslovnih procesa ali dvije glavne kategorije uključuju *top-down* i *bottom-up* metodologiju. U *top-down* metodologiji određuje se opseg procesa, identificiraju se procesi i njihovi ciljevi te aktivnosti i koraci od kojih se procesi sastoje. Prilikom analize analiziraju se procesi do najniže razine, izvođači procesa i čitav niz performansi (Lončar, 2007., str. 22.). *Bottom-up* metodologija uobičajeno uključuje razvoj dva modela poslovnih procesa. Prvi jest stanje postojećih poslovnih procesa i identifikacija šansi za poboljšanje (AS-IS). Drugi model se razvija u svrhu definiranja novih, željenih poslovnih procesa (TO-BE). Odabir metodologije ovisi o samome cilju analize. Nužni koraci prilikom analize procesa su (Harmon, 2003., str. 134.-154.):

- definirati cilj aktivnosti i analizirati korake od kojih se aktivnost sastoji,
- otkriti da li aktivnost dodaje vrijednost ili ne,
- definirati mjere za rezultate aktivnosti,
- definirati znanje koje je potrebno kako bi se aktivnost mogla izvesti,
- odrediti tko izvodi aktivnost,
- definirati troškove, resurse i vrijeme trajanja aktivnosti,
- simulirati proces.

Pri analizi poslovnih procesa često se primjenjuju: mapiranje poslovnih procesa, korelacijska matrica, Pareto analiza, analiza kulturnih čimbenika, analiza dodane vrijednosti, analiza kritičnog puta (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 85.).

Najpopularniji alat za analizu poslovnih procesa jest mapiranje poslovnih procesa. Mapiranje procesa se koristi za vizualni prikaz procesa. Postoje tri tehnike mapiranja

poslovnih procesa: relacijske mape, međufunkcionalne mape i dijagrami toka. Relacijske mape prikazuju relacije isporučitelj-kupac, međufunkcionalne mape prikazuju funkcije, korake, niz koraka, ulaze i izlaze za određeni dio procesa, a dijagrami toka prikazuju aktivnosti, niz aktivnosti, ulaze i izlaze za određeni dio procesa. Osnovna upotreba mapa jest prikaz kako se obavlja ili kako bi se trebao obavljati tekući proces.

2.3. Stanje i trendovi upravljanja poslovnim procesima

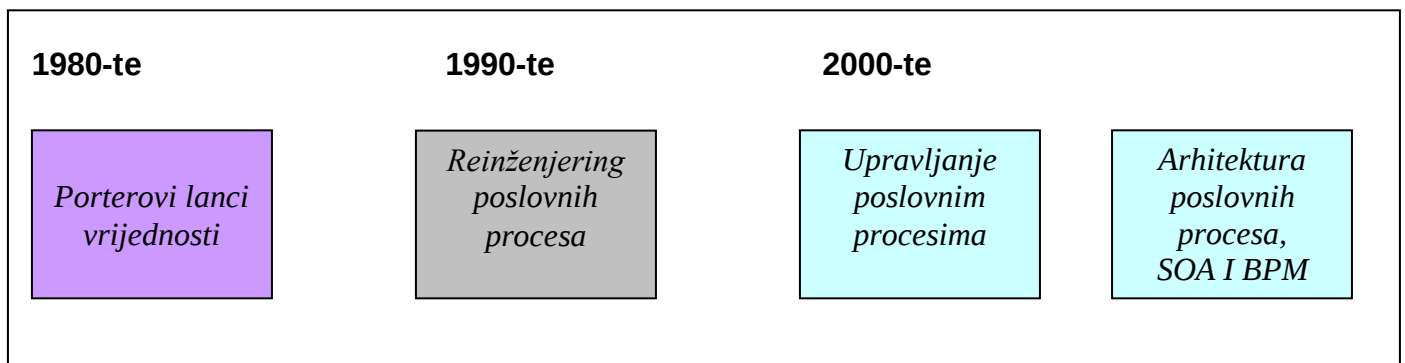
Vrijeme procesa je došlo.

Oni više ne smiju biti siročad poslovanja.

Michael Hammer, 1996.

Slika 4. prikazuje tranziciju poslovnih procesa kroz posljednja desetljeća. U prethodnim poglavljima objašnjeni su trendovi poslovnih procesa u prošlosti, a u ovome poglavlju biti će objašnjeni trendovi upravljanja poslovnim procesima danas i u budućnosti.

Slika 4. Tranzicija poslovnih procesa



Izvor: Harmon, P., (2008), str. 8.

Upravljanje poslovnim procesima se konstantno mijenja i razvija. Na Garterovom kongresu 2008. godine izneseni su rezultati istraživanja o trenutnom stanju tržišta za upravljanje poslovnim procesima. Rezultati pokazuju pet top trendova za upravljanje poslovnim procesima danas (Simons, 2008., str. 1.):

1. Upravljanje poslovnim procesima i Servisno orijentirana arhitektura¹ zajedno (eng. Service Oriented Architecture, SOA),
2. Upravljanje poslovnim procesima postaje upravljano događajima kako bi podržalo prirodu poslovanja upravljanog događajima,
3. Povećanje fokusa na procese temeljene na znanju,
4. Omogućavanje društvenog računarstva,
5. Kretanje prema dinamičkim poslovnim aplikacijama.

Trend o kojem se najviše raspravlja jest prvi navedeni. Globalno tržište nije statično i današnje poslovno okruženje zahtijeva kontinuiranu evoluciju upravljanja poslovnim procesima. Trendovi poslovanja stavljaju pred procese kompanije cilj pomicanja sa tradicionalne, statičke automatizacije na fleksibilnu automatizaciju gdje su prilagodbe poslovnih procesa u stvarnom vremenu dio normalnih, dnevnih operacija (Huberts i Petten, 2007., str. 1.-11.). Kod statičke automatizacije se funkcija jednom automatizira i ponavlja zauvijek, a fleksibilna automatizacija automatizira uslugu jednom i iznova je koristi na različite načine.

SOA standardi, kao što su npr. web servisi, čine informacijske resurse i aplikacije dostupnima i integriranim kako bi se mogli koristiti uvijek iznova. BPM i SOA zajedno omogućavaju slijedeću fazu evolucije poslovnih procesa iz automatiziranih u upravljanih fleksibilnošću (Noel, 2005., str. 1.-2). Upravljanje poslovnim procesima ima ogroman potencijal za daljnji razvoj, ali kako bi se taj potencijal realizirao u praksi ljudi se moraju suočiti sa izazovima stvarnog svijeta, naučiti kako se poslovni procesi unutar njihovih kompanija izvršavaju i kako se postupa u iznimnim situacijama. Znači, djelomično ovisi o ljudskom faktoru dali će BPM postati veliki i stalno održivi uspjeh ili će dijeliti sudbinu mnogih drugih tehnoloških trendova kao što se to dogodilo računalno integriranoj proizvodnji koja je propala krajem 1980tih (Dadam, 2008., str.1.).

¹ SOA predstavlja rezultat evolucije softverske industrije prema maksimalnoj fleksibilnosti i proširivosti. Postoje različite definicije SOA koncepta, no većina njih se slaže da servisno orijentirana arhitektura predstavlja arhitekturalni stil koji promovira primjenu labavo povezanih softverskih servisa kako bi osigurao maksimalnu poslovnu fleksibilnost na interoperabilan i tehnološki neovisan način (Huberts i Petten, 2007., str. 5.-9.).

3. UPRAVLJANJE ZNANJEM

Ključ uspješnog obavljanja bilo koje djelatnosti leži u kvaliteti ljudskog faktora. Ona proizlazi iz kvalitete obrazovanja ljudi, a temelj njihova obrazovanja očituje se u spremnosti ljudi da svoje znanje stave u funkciju promjena. To je razlog što su znanje i znanost ne samo glavni razvojni resursi 21. stoljeća, nego i što je 21. stoljeće proglašeno stoljećem znanja (Findak i Neljak, 2007., str. 15.-16.).

3.1. Definicija upravljanja znanjem

"Upravljanje znanjem jest u biti spoznaja da bez obzira kojim se poslom bavite, vaša konkurentnost ovisi o znanju vaših zaposlenika."

Cindy Johnson, direktorica u Texas Instruments

Znanje predstavlja složen koncept o kojem već desetljećima raspravljaju akademici, menadžeri, analitičari i filozofi (Tiwana, 2000., str. 5.). Tako se povijest filozofije od antičke Grčke može promatrati kao proces potrage za sljedećim pitanjem: "Što je znanje?" Prva definicija znanja kao "opravdanog istinitog vjerovanja" iznesena je u Platonovom djelu Teetet (Nonaka i Takeuchi, 1995., str. 21.). Nažalost, problem definicije znanja dodatno se zakomplicirao kad je Edmund Gettier 1963. godine kratkim, ali razornim primjerima iz svakodnevnog života pokazao se da je moguće konstruirati situacije u kojima definicija znanja kao opravdanog istinitog vjerovanja nikako ne može vrijediti. Radi se o slučajevima u kojima osoba ima istinito i opravdano vjerovanje, ali istovremeno to vjerovanje nije i znanje. Gettierov članak i cijela produkcija članaka nakon njega ukazuju na velike teškoće pri definiranju toliko općenitih pojmova kao što je znanje, ali moderna filozofija se slaže da je Platonovo određenje znanja prilično dobra realna definicija pojma te da znanje kao "opravdano istinito vjerovanje" može biti mnogo jasniji putokaz društvenim znanstvenicima od teze da je znanje pojam koji je prekomplikiran da bi ponudili bilo kakvu definiciju (Bezinović, 2006., str. 4.).

Davenport i Prusak ističu kako poduzeća često ne razlikuju sadržaj pojmova podatak, informacija i znanje, a upravo razlikovanje navedena tri pojma može dovesti organizaciju do uspjeha ili propasti (Vidović, M., 2008., str. 4.).

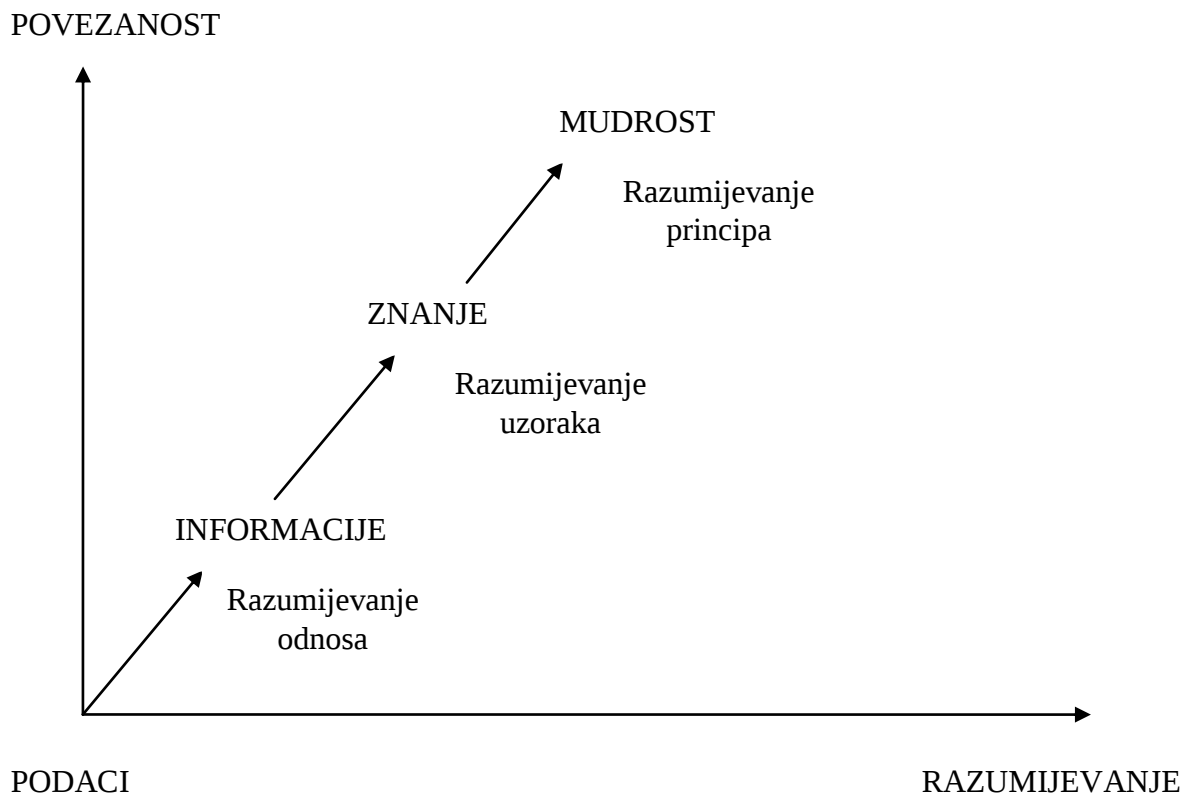
Slika 5. prikazuje tranziciju podataka u informacije, znanje i na kraju u mudrost te razumijevanje koje prati tranziciju iz jedne faze u drugu.

Podaci se sastoje od činjenica, observacija ili percepcija. Podaci reprezentiraju 'sirove' brojeve ili iskaze (bez konteksta).

Informacija je procesirani podatak ili skup podataka (uključuje samo one podatke koji imaju kontekst, relevantnost i svrhu). Informacija uključuje manipulaciju 'sirovim' podacima kako bi podaci bili korisni i mogli odgovoriti na pitanja "tko", "što", "kada" i "gdje".

Znanje je različito od podataka i informacije te u komparaciji s njima je bogatije, dublje i vrijednije. Znanje je u biti informacija sa smjerom koja odgovara na pitanje "kako".

Slika 5. Prijelaz od podataka ka mudrosti



Izvor: Bellinger, G., Castro, D. i Mills, A., (1997.)

U daljnjem tekstu navedene su definicije pojma znanja različitih autora.

Neosporno je stajalište da je znanje nematerijalni resurs koji se može skupljati, skladištiti i prenositi kroz različite medije te prikazivati na mnogo načina uz različite tehnike i sredstva (Vidović, S., 2003., str. 2.).

Znanje se prema *Oxford Business Dictionary* definira kao (Mesarić, 2008., str. 2.):

- skup činjenica, informacija i vještina postignut kroz iskustvo ili obrazovanje; teorijsko i praktično razumijevanje nekog subjekta,
- ono što netko zna u posebnom području ili ukupnosti,
- informiranost i svijest ili bliskost činjenicama i situaciji postignuto iskustvom.

U suvremenom poslovnom okruženju jedinu pravu konkurentnost kompanije predstavlja sposobnost kompanije da kreira i iskoristi znanje, stoga poduzeća sve više resursa ulažu u upravljanje znanjem (Šiber Makar, 2006., str. 10.). Upravljanje znanjem (eng. Knowledge Management, KM) je koncept sustavnog prikupljanja, organiziranja, pohranjivanja i dijeljenja znanja u svrhu postizanja ciljeva organizacije. Upravljanje znanjem se bavi procesima stvaranja ili prepoznavanja znanja, njegova prikupljanja i primjene u svrhu ostvarenja krajnjih ciljeva organizacije te pronalaženja najboljih načina održanja, adaptacije i kompetitivnosti organizacije u uvjetima stalnih promjena. Iako postoji više definicija upravljanja znanjem, sve govore o potrebi povezivanja osoba koje traže znanje s izvorom znanja (Bosilj Vukšić, Ćurko i Varga, 2007., str. 1.). U nastavku teksta navedene su neke od mogućih definicija upravljanja znanjem.

Upravljanje znanjem podrazumijeva procese obuhvaćanja, distribucije i efektivnog korištenja znanja (Davenport i Prusak, 2000., str. 68.).

Upravljanje znanjem se može definirati kao kreiranje, stjecanje i transfer znanja te modificiranje organizacijskog ponašanja tako da odražava nova znanja i uviđanja (Drucker i Garvin, 1998., str. 51.).

Upravljanje znanjem je svjesna strategija dostavljanja pravoga znanja pravim ljudima u pravo vrijeme i pomaganje ljudima u dijeljenju informacija na način da se poboljšaju performanse organizacije (O'Dell i Grayson, 1998., str. 6.).

3.1.1. Vrste znanja

Znanje nastaje u umovima ljudi a prema autoru koji se među prvima bavio pitanjima kreiranja i korištenja znanja, Michaelu Polanyiu, znanje se dijeli na eksplicitno i tacitno znanje (Ljubetić, 2005., str. 13.).

Tablica 3. prikazuje razlike između eksplicitnog i tacitnog znanja. **Eksplicitno znanje** (eng. explicit knowledge) predstavlja sve ono što je kodificirano i dokumentirano te se može relativno jednostavno prenijeti na druge. Procesi, procedure, crteži, grafovi ili sve ono što je napisano u razumljivom obliku i može se jednostavno transferirati. Ljudi kontinuirano eksternaliziraju takvo znanje i čine ga dostupnim drugim ljudima. Naziva se i formaliziranim znanjem. **Tacitno ili implicitno znanje** (eng. tacit knowledge) predstavlja ono što ljudi imaju u glavi i nije jednostavno za definirati. Postoji vrijeme kada smo svjesni onoga što znamo i kada toga nismo svjesni. Transfer tacitnog znanja uglavnom se događa kroz osobni kontakt i trenutak kada procijenimo da nam je nešto korisno. U mnogim situacijama taj transfer se ne događa jer nismo sposobni izkomunicirati sve što znamo o određenoj situaciji. Ovo znanje je ono što često nazivamo “neopipljivim” znanjem. Bazira se na razumijevanju, intuiciji i slutnji. Tacitna komponenta se uglavnom razvija kroz proces pokušaja i pogrešaka ugrađenih u praksu (Tiwana, 2000. str. 66.).

Tablica 3. Eksplicitno vs. tacitno znanje

EKSPPLICITNO ZNANJE	TACITNO ZNANJE
• Pristupačnost, jednostavnost akceptiranja i reprodukcije	• Polany: “Znamo više nego što to možemo reći”
• Izražava se riječima, brojevima	• Inkorporirano u organizacijske rutine, procese, proizvode, usluge...
• Prenosi se komunikacijom	• Važnost socijalne interakcije za njegovu razmienu
• “know –about”	• “know-how”

Izvor: Alpeza, M. (2007.), str. 4

Znanje nije statično (Wickramasinghe i von Lubitz, 2007., str. 29.) – mijenja se i evoluirala tijekom života organizacije, stoga je moguće da se jedna vrsta znanja promijeni u drugu vrstu znanja (primjer: pretvorba postojećeg tacitnog u novo eksplicitno znanje).

Tablica 4. prikazuje četiri procesa transformacije znanja koje su definirali Nonaka i Takeuchi (Trninić, 2008., str. 69.).

1. Socijalizacija - proces kojim se obavlja transfer neiskazivog znanja jedne osobe u neiskazivo znanje druge osobe. Socijalizacija se tipično događa kad početnik uči iz prakse i direktnim kontaktom sa znanjem iskusnijih kolega.
2. Eksternalizacija - proces kojim se neiskazivo znanje preobražava u eksplicitno znanje među individuama unutar grupe.
3. Kombinacija - proces kojim se obavlja transfer eksplicitnog znanja.
4. Internalizacija - proces razumijevanja i asimilacije eksplicitnog znanja u neiskazivo znanje osobe. Internalizacija zapravo nastaje primjenom naučenog u praksi.

Tablica 4. Transformacija znanja

IZ/U	Tacitno znanje	Eksplicitno znanje
Tacitno znanje	Socijalizacija	Eksternalizacija
Eksplicitno znanje	Internalizacija	Kombinacija

Izvor: Nonaka, I., (1994), str.19.

Eksplicitno i tacitno znanje nisu međusobno isključivi; naponi da se oni uvedu u organizaciju zahtijevaju alokaciju organizacijskih resursa i njihova integracija može postati izvor konkurentne prednosti poduzeća (Dukić, 2007., str. 8.).

3.1.2. Povijest razvoja upravljanja znanjem i generacije upravljanja znanjem

Koncept pod nazivom Upravljanje znanjem se mijenjao posljednjih desetljeća kao rezultat mnogih intelektualnih, socioloških i poslovnih sila (Wiig, 1999., str. 2.). Povijest upravljanja znanjem počinje u najranijoj ljudskoj povijesti. Pronađeni spisi Sumeričana stari preko 4000 godina ukazuju na to da su stare civilizacije pokušavale bilježiti

informacije o sebi (glazbi, poeziji, receptima, načinima ratovanja, organizaciji gradova...) kako bi se spriječio gubitak znanja od generacije do generacije (Ives, 2004., str. 6.). Može se konstatirati da je upravljanje znanjem postojalo u ljudskoj povijesti daleko prije nego se taj termin počeo koristiti, a to je u kasnim 1980-tim kada počinju konferencije i publikacije na tu temu. Prva knjiga o upravljanju znanjem jest knjiga *The knowledge creating company*, izdana je 1991. godine, njeni su autori Nonaka i Takeuchi. Teoretičari koji su značajno pridonijeli evoluciji upravljanja znanjem su Peter Drucker, Peter Senge, Thomas Stewart, Ikujiro Nonaka i Hirotaka Takeuchi (Dalkir, 2005., str. 13.). Područje upravljanja znanjem je počelo s razvojem u vrijeme brzih i stalnih promjena u poslovnom svijetu pa su se stoga karakteristike koncepata upravljanja znanjem morale brzo mijenjati.

Danas se o tim promjenama govori kao o generacijama ili fazama upravljanja znanjem (Vidović, M., 2008., str. 21.). Postoji nekoliko teorija o broju faza upravljanja znanjem (Firestone i McElroy, 2003., str. 88.).

Mark Koenig (Trninić, 2003., str. 62.) govori o tri faze upravljanja znanjem. Prema njemu prva faza upravljanja znanjem počinje 1992. i bila je fokusirana na korištenje informacijske tehnologije u svrhu dijeljenja znanja i koordinacije kroz poduzeće. Cilj je bio dobivanje dodatne vrijednosti iz intelektualnog kapitala. Druga faza upravljanja znanjem trajala je od 1995. do 2002. i bazirala se na ljudskoj i kulturološkoj dimenziji kao podlogama za implementaciju upravljanja znanjem. Treća faza jest najnovija faza o kojoj postoji najmanje literature i fokusirana je na razvoj taksonomije i pohranu znanja.

Za razliku od Koeniga McElroy razlikuje samo dvije generacije u upravljanju znanjem. Karakteristike prve generacije su: 1) obuhvat i dijeljenje vrijednog znanja 2) dostavljanje pravih informacija pravim ljudima u pravo vrijeme. Zastupnici prve generacije upravljanja znanjem polaze od pretpostavke da vrijedno znanje već postoji. Druga generacija upravljanja znanjem tj. *Novo upravljanje znanjem* (eng. *The New Knowledge Management*) znatno više uključuje ljude, procese i socijalne inicijative. Zastupnici druge generacije podrazumijevaju da je znanje nešto što se proizvodi u ljudskim socijalnim sistemima.

Nije bitno o kolikom broju faza ili generacija u upravljanju znanjem se radi. Bitno je da sve one ne pokazuju promjene u cilju upravljanja znanjem i da se uvijek radi o dijeljenju, distribuciji ili transferu znanja (Firestone i McElroy, 2003., str. 134.).

3.2. Životni ciklus upravljanja znanjem

"Svako učenje započinje sa frazom-ja ne znam"

Nepoznati autor

Znanje nije statično i zbog te činjenice organizacije koje žele razvijati i koristiti znanje moraju shvatiti da ono ima vlastiti životni ciklus te tretirati znanje na različite načine, ovisno o fazama njegovog života. Jednako kao i kod definicija znanja i upravljanja znanjem ne postoji jedinstvena definicija koja bi opisala glavne korake životnog ciklusa upravljanja znanjem.

Tako prema Wickramasinghe-u i von Lubitz-u (2007., str. 30.) životni ciklus upravljanja znanjem podrazumijeva stjecanje i kreiranje znanja, distribuciju te primjenu znanja. *Stjecanje* znanja se odnosi na internalizaciju postojećih informacija. *Kreiranje* znanja je stvaranje novoga znanje i na osobnoj i timskoj razini često je rezultat socijalne interakcije, edukacija, rješavanja problema u timu i "oluje mozgova". *Distribucija* znanja podrazumijeva prenošenje znanja na pravo mjesto, u pravom trenutku i s pravom kvalitetom (Šiber Makar, 2006., str. 7). *Korištenje znanja* je bazirano na činjenici da znanje daje dodatnu vrijednost organizaciji samo kad je u upotrebi. U prilog toj tvrdnji ide izjava libanonskog pjesnika, dramatičara i slikara Kahlila Gibrana sa početka 20-tog stoljeća koji kaže: **"Ono malo znanja koje djeluje u svijetu je značajnije nego puno znanja koje je neaktivno"**.

Kroz posljednja desetljeća razvilo se mnogo pristupa životnom ciklusu upravljanja znanjem a četiri glavna modela po sljedećim kriterijima:

- implementaciji i ocjeni u postavkama stvarnoga svijeta,
- iscrpnosti u odnosu na ostale tipove modela iz literature o upravljanju znanjem,
- detaljnosti opisa o procesima o upravljanju znanjem za svaki korak,

su Wiigow iz 1993., Zackov iz 1996., Bukowitzov i Williamsov iz 2000. te McElroyev životni ciklus upravljanja znanjem iz 1993. godine (Dalkir, 2005., str. 26.).

Wiig se fokusira na tri činjenice koje moraju postojati kako bi poduzeće uspješno poslovalo: poduzeće mora imati svoje proizvode, usluge i kupce, mora imati resurse (zaposlene, kapital i objekte) te sposobnost djelovanja. Wiigov životni ciklus upravljanja znanjem opisuje kako se znanje grade i koriste pojedinci i organizacije. Prema Wiigu četiri glavna koraka su životnog ciklusa su:

- izgradnja znanja,
- zadržavanje znanja,
- integracija znanja,
- i primjena znanja.

Zack u životnom ciklusu upravljanja znanjem izdvaja ove faze:

- stjecanje,
- pohranjivanje,
- distribuciju
- i korištenje znanja.

Bukowitz i Williams životni ciklus upravljanja znanjem opisuju kroz faze:

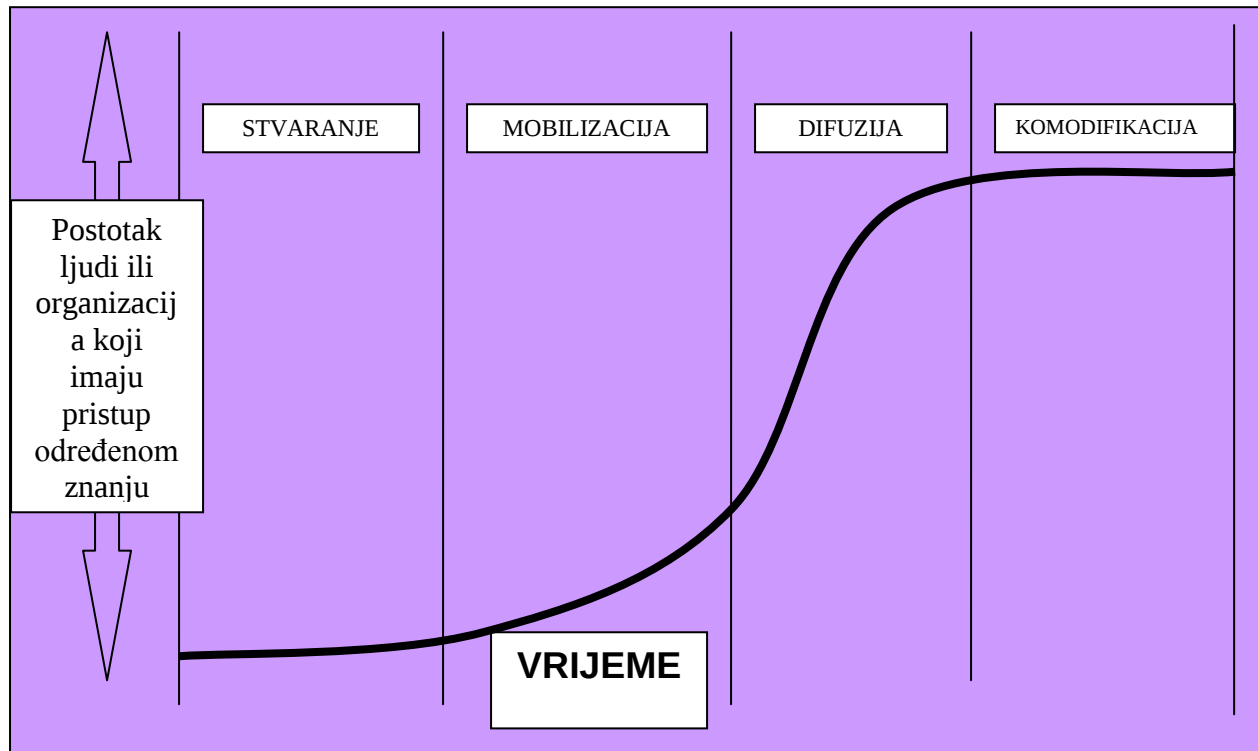
- pribavljanja novih informacija,
- korištenja informacija u svrhu inoviranja,
- učenja iz iskustva zbog stvaranja kompetitivnih prednosti
- te faze doprinosa znanja pojedinaca znanju organizacije.

McElroy opisuje životni ciklus upravljanja znanjem koji se sastoji od procesa proizvodnje i integracije znanja sa nizom povratnih veza prema organizacijski i poslovnoj okolini.

Danas postoje različite teorije i modeli koje objašnjavaju životni ciklus upravljanja znanjem i među njima su prethodno nabrojani modeli koji su ukratko objašnjeni. Životni ciklus upravljanja znanjem kojeg su razvili Julian Birkinshaw i Tony Sheehan 2002. godine na temelju petogodišnjeg istraživanja o praksi upravljanja znanjem unutar velikih organizacija biti će detaljno objašnjen u nastavku teksta zbog toga što je jedan od novijih modela životnog ciklusa upravljanja znanjem. Ta dva autora životni ciklus upravljanja znanjem prikazuju jednostavnom S krivuljom (Slika 6.). Znanje krivuljom

prolazi kroz četiri faze: stvaranje, mobilizaciju, difuziju te komodifikaciju znanja. Znanje se razvija kroz četiri faze kretanjem u vremenu. Kako postaje dostupno sve većem broju ljudi – prvo u organizaciji a na kraju široj javnosti – poduzeća moraju koristiti različite strategije kako bi ostvarili maksimalnu vrijednost.

Slika 6. Životni ciklus upravljanja znanjem



Izvor: Birkinshaw, J. i Sheehan, T., (2003.), str 77.

U svakoj od faza autori su promatrali slijedeće kategorije: sustave za prikupljanje i dijeljenje znanja, informacijsku tehnologiju, ljudske resurse i veze sa vanjskim partnerima.

Stvaranje znanja jest faza u životnom ciklusu upravljanja znanjem u kojoj čak ni oni koji stvaraju znanje u potpunosti ne mogu razumjeti samu ideju. U poslovanju glavna strategija za razvoj ove faze jest iznijeti ideju do točke u kojoj se njena komercijalna vidljivost može testirati. U fazi stvaranja znanja sustavi za prikupljanje i dijeljenje znanja su zasnovani na kreativnosti zaposlenika a očituju se prilikom "oluje mozgova" ili marketinške kampanje. Informacijska tehnologija u ovoj fazi igra malu ulogu a sastoji se

od internetskih foruma i softvera za videokonferencije. Odjel za ljudske resurse mora specijalnim ugovorima i različitim kompezacijskim modelima poticati zaposlene na stvaranje novih ideja. Kompanije koje su fokusirane na prvu fazu životnog ciklusa upravljanja znanjem namjerno potiču komunikaciju sa vanjskim partnerima jer je upravo to stimulator novih ideja.

U *fazi mobilizacije* znanje se redefinira i kompanije koje su razvile ideju nastoje izvući vrijednost iz nje. Da bi to napravile one moraju mobilizirati znanje unutar organizacije. Cilj sustava za prikupljanje i dijeljenje znanja jest izgraditi neformalnu mrežu komunikacije između zaposlenih kako bi se znanje prenosilo iskustvom kroz samu kompaniju. Informacijska tehnologija je ta koja omogućuje ostvarenje takvoga cilja jer osigurava tehnologiju poput baza podataka i "žutih stranica" organizacije za neformalni prijenos znanja. Odjel za ljudske resurse potiče zaposlene na razmišljanje i djelovanje. Veze sa vanjskim partnerima i dalje predstavljaju važnu kariku ali se fokus pomiče sa eksperimentiranja na primjenu testiranih ideja.

U *fazi difuzije* kompanija više ne skriva ideju ili tehnologiju od drugih nego naprotiv namjerno propagira ideju prodavanjem ideje široj masi i reklamiranjem koncepta kroz različite medije. Sustavi za prikupljanje i dijeljenje znanja fokusiraju se na treniranje ljudi u području metodologije poduzeća i potiču njeno korištenje. U fazi difuzije i komodifikacije informacijska tehnologija je zasnovana na ogromnim bazama podataka koje su dostupne velikom broju ljudi. Odjel za ljudske resurse u fazi difuzije u kompaniji potiču rad ljudi koji su odlični u radu sa kupcima.

Faza komodifikacije govori o tome kako upravljati znanjem koje je već jako dobro poznato. Mnoge kompanije imaju stav da kad je znanje jednom široko shvaćeno ne može se ništa napraviti, osim prijeći u poslovanju na druga, nova područja. Ali, istina je da postoji mnogo načina za izvlačenje vrijednosti iz znanja koje je već dostiglo komodifikacijski status. Tada formalni sustavi za upravljanje znanjem imaju puno veću vrijednost nego neformalni. Da bi se stvorila dodatna vrijednost iz komodificiranog znanja imperativ informacijske tehnologije jest ostati aktualan i ažurirati postojeće baze znanja. Tražene vještine zaposlenika u ovoj fazi vrlo su slične vještinama potrebnima u fazi difuzije. Kod veza sa vanjskim partnerima poduzeće se fokusira na kupce u sektorima gdje određeno znanje nije još u komodifikacijskoj fazi.

Kad bi se glavni procesi životnog ciklusa upravljanja znanjem u različitim modelima detaljnije usporedili uvidjelo bi se da razlike u samim fazama i nisu tako velike. Najveća razlika jest u različitim terminima koji se koriste (Dalkir, str. 26.).

Koncept životnog ciklusa upravljanja znanjem nije "plug and play" aplikacija. Rukovoditelji moraju shvatiti na težak način u kojoj fazi su njihova poduzeća najpogodnija za eksploataciju. Međutim, koncept da znanje ima životni ciklus predstavlja snažan alat za shvaćanje kako ideje pretvoriti u komercijalne proizvode i usluge (Birkinshaw i Sheehan, 2003., str. 77.-83.).

3.3. Čimbenici koji utječu na uspješnost upravljanja znanjem

Ako predočiš znanje, tada možeš mjeriti znanje i upravljati znanjem kako bi stvorio novu vrijednost.

Izvor: DOW Chemical Company

Koliko je upravljanje znanjem u nekoj organizaciji uspješno, ovisi o raznim čimbenicima (Vidović, M., 2008., str. 227.). Postoji velik broj autora koji su istraživali čimbenike koji utječu na upravljanje znanjem, a među njima su i Rašula, Bosilj Vukšić i Indihar Štemberger. U njihovom članku *The Integrated Knowledge Management Maturity Model* iz 2008. godine proveden je sljedeći postupak:

- autori su prvo pregledali relevantnu literaturu i definirali ključne faktore uspjeha upravljanja znanjem (eng. Critical Success Factors for KM),
- izdvojili su mjerljive faktore i definirali mjere zrelosti upravljanja znanjem,
- konstruirali su model zrelosti upravljanja znanjem koji integrira izdvojene faktore u referentni model.

Prilikom procjenjivanja faktora i utvrđivanja dali su oni dobra mjera za mjerenje uspješnosti upravljanja znanjem autori su definirane faktore razvrstali u tri kategorije: znanje, organizacija i informacijska tehnologija. Temeljem ta tri područja napravljen je anketni upitnik o upravljanju znanjem koji je korišten u empirijskom istraživanju ovoga rada, a detaljnije je objašnjen u poglavlju 5 ovoga magistarskog rada. Dakle, ključni

čimbenici koji utječu na upravljanje znanjem jesu: *znanje, informacijska tehnologija i organizacija*. Navedeni čimbenici razrađeni su u nastavku rada.

3.3.1. Znanje

Znanje je jedan od ključnih čimbenika uspješnosti upravljanja znanjem. Njegova uloga u sustavima upravljanja znanjem detaljno je opisana u poglavljima 3.1. i 3.2. u kojima se definiraju koncepti znanja i upravljanja znanjem, objašnjavaju se vrste znanja, procesi kreiranja znanja i generacije znanja kroz povijest te se kroz koncept životnog ciklusa govori o najvažnijim aktivnostima u upravljanju znanjem.

U ovome dijelu je još bitno spomenuti nositelje upravljanja znanjem. Različiti autori na različite načine govore o kategorijama nositelja upravljanju znanjem. Tako Vidović M., u svome magistarskom radu (str. 82.-96.) detaljno opisuje Davenportovo i Prusakovo viđenje nositelja upravljanja znanjem koji ih svrstavaju u tri kategorije: radnike znanja (eng. Knowledge workers), menadžere projekta uvođenja upravljanja znanjem i direktore upravljanja znanjem (eng. Chief Knowledge Officer-CKO). Nešto drugačije viđenje nude Nonaka i Takeuchi (1995., str. 151.-152.) koji kažu kako stvaranje novog znanja unutar kompanije zahtijeva sudjelovanje tima za stvaranje znanja (eng. knowledge-creating crew).

Tablica 5. prikazuje kategorije tima za stvaranje znanja.

Praktičari znanja (eng. knowledge practitioners) su odgovorni za skupljanje i generiranje i tacitnog i eksplicitnog znanja. Sastoje se od rukovoditelja znanja koji uglavnom rade sa tacitnim znanjem i specijalista znanja koji rade s eksplicitnim znanjem.

Inženjeri znanja (eng. knowledge engineers) su zaduženi za konverziju tacitnog u eksplicitno znanje i obratno tako što omogućuju ranije spomenuta četiri procesa kreiranja znanja.

Rukovoditelji znanja (eng. knowledge officers) su zaduženi za upravljanje čitavim procesom stvaranja znanja organizacije na korporativnoj razini (Nonaka i Takeuchi, 1995., str 152.).

Tablica 5. Tim za stvaranje znanja

Praktičari znanja	Menadžeri najniže razine
Inženjeri znanja	Menadžeri srednje razine
Rukovoditelji znanja	Menadžeri najviše razine

Izvor: Nonaka, I., Takeuchi, H., (1995.), str. 151.

3.3.2. Informacijska tehnologija

Informacijska tehnologija i njena uloga u sustavu upravljanja znanjem su objašnjeni u poglavlju 4.2.

3.3.3. Organizacijska kultura u upravljanju znanjem

Literatura o organizacijskoj kulturi se kreće od antropološke do sociološke. Originalno, antropološki termin kultura se odnosi na temeljne vrijednosti, vjerovanja i kodove ponašanja koji neku zajednicu čine onim što ona jeste. Organizacije su samo jedan sastavni element društva. Ljudi u organizaciju ulaze iz zajednice unutar koje se organizacija nalazi i donose vlastitu kulturu u poduzeće. Stoga su organizacije ugrađene u širi socijalni kontekst kao dio kulture društva ali i kao zasebne zajednice sa vlastitim vrijednostima i pravilima (Dalkir, 2005., str.178.-179.).

Organizacijsku kulturu nije jednostavno definirati. Definicija organizacijske kulture ima mnogo, a potpune i precizne definicije nema. Za potrebe ovoga rada u nastavku navodi se nekoliko definicija organizacijske kulture, i to (Brčić, 2002., str. 1048.) :

a) najjednostavnija definicija organizacijske kulture, možda bi mogla glasniti: “tako mi radimo ovdje”. Tu jasnu i jednostavnu definiciju organizacijske kulture postavili su Deal i Kennedy (1988.).

b) organizacijska kultura je skup otvorenih i tajnih pravila, vrijednosti i principa, koji su stalni i koji usmjeruju ponašanje u organizaciji, ona osigurava smisao članovima organizacije (Burke, Litwin, 1992.).

c) organizacijska je kultura sustav vrijednosti, shvaćanja, uvjerenja, etike, životnih stilova, osobnosti i karaktera poduzeća (Sikavica, 1999.).

d) kulturu organizacije čine njezini članovi, njihovi običaji, oblici ponašanja i odnosi prema radu i samoj organizaciji (Bennett, 1994.).

Schein (1999.), koji se smatra ocem organizacijske kulture (Dalkir, str.178.) , ističe da je organizacijska kultura jedna od najsnažnijih i najstabilnijih sila koje djeluju u organizacijama (Brčić, 2002., str. 1049.).

Iako neki autori izjednačavaju pojam organizacijske klime i organizacijske kulture, to nije u potpunosti točno. Za istraživanje pojma kulture bolje je upotrijebiti kvalitativne metode, a za istraživanje pojma klime kvantitativne metode (Rašula, 2008., str. 59.). Klima je više analitički pojam usmjeren opisivanju sadašnjega stanja koja označava prevladavajuću atmosferu u kompaniji, od razine morala do osjećaja pripadnosti i motivacije pojedinih članova organizacije (Omazić, 2009., str. 5.).

Zbog vremena znanja u kojem živimo, organizacijska kultura je sve više fokusirana na znanje. Riječ je o kulturi znanja koja se definira kao način života u organizaciji koji omogućava i motivira ljude da kreiraju, prenose i koriste znanje u korist organizacije te radi njezine trajne uspješnosti (Vidović, M., 2008., str. 96.). Implementacija upravljanja znanjem gotovo uvijek zahtijeva i promjenu u kulturi. Uspješno provođenje strategija upravljanja znanjem po mišljenju mnogih stručnjaka treba započeti na vrhu organizacije te promjenom organizacijske kulture (Bobinac, 2008., str. 1.). Međutim, zaposlenici se često opiru promjeni i to ne samo zbog toga što je to u prirodi ljudskog karaktera, nego i zato što promjene shvaćaju više kao nametanje nego kao poboljšanje njihove uloge u poslovanju. Zbog toga organizacije moraju stvoriti preduvjete i pogodnu klimu za razvoj kulture dijeljenja znanja (Fabac, R., 2009., str. 17.). Kultura dijeljenja znanja jest kultura unutar organizacije gdje je dijeljenje znanja imperativ, a ne izuzetak i gdje se ljudi potiču na suradnju i nagrađuju zbog zajedničkog rada i dijeljenja ideja. Paradigma *znanje je moć* se mora pretvoriti u paradigmu *dijeljenje znanja je veća moć*. Organizacijska

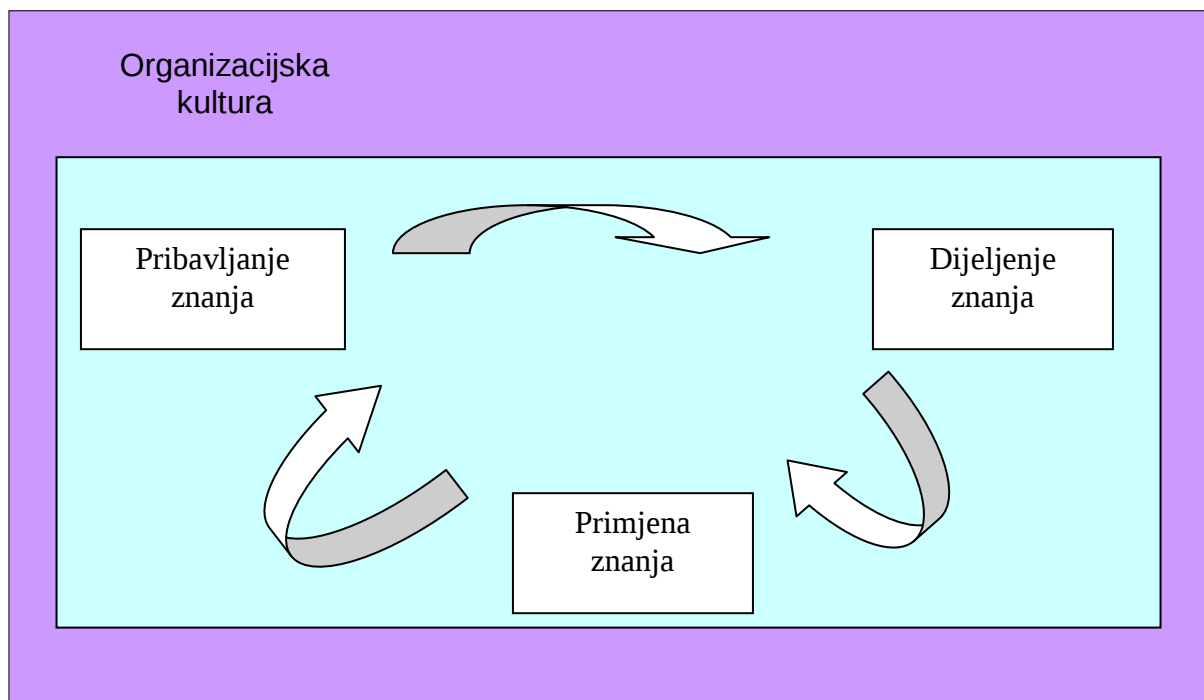
okolina koja uistinu podupire dijeljenje znanja mora imati slijedeće karakteristike (Dalkir, 2005., str. 186.):

1. Strukturu nagrađivanja,
2. Otvorenost i transparentnost,
3. Komunikacija i koordinacija među grupama,
4. Povjerenje,
5. Potporu top menadžmenta.

Slika 7. pokazuje da je komponenta kulture uključena u integrirani ciklus upravljanja znanjem te da je organizacijska kultura povezana sa upravljanjem znanjem unutar organizacije.

Slika 7. Komponenta kulture uključena u integrirani ciklus upravljanja znanjem

Organizacijska okolina



Izvor: Dalkir, K., (2005.), str. 179.

3.4. Važnost upravljanja znanjem

"Osnovni ekonomski resurs nisu više ni rad, ni kapital ni prirodni resursi.

Osnovni ekonomski resurs jest i biti će znanje."

Peter Drucker

Kako bi postale i ostale konkurentne, organizacije u današnje vrijeme moraju efikasno i efektivno stvoriti, pribaviti i podijeliti organizacijsko znanje (Wickramasinghe i von Lubitz, 2007., str. 234.). Prema procjenama najveći dio znanja, 50 - 95% i to eksplicitnog i iskustvenog, prenosi se usmenom, izravnom komunikacijom. Pritom se velik dio znanja izgubi pa kompanije uglavnom upotrebljavaju oko 20% svog organizacijskog znanja (Ljubetić, 2007., str. 19.).

Organizacije moraju upravljati znanjem zbog slijedećih razloga (Bosilj Vukšić, 2007, str. 2.) :

1. Znanost i nove tehnologije donose stalne promjene,
2. Znanje rapidno raste pa se javljaju sve složeniji poslovni i upravljački problemi,
3. Vrijednost organizacije ovisi o upravljanju znanjem,
4. Kompanija na taj način ostvaruje konkurentsku prednost.

Upravljanjem znanjem mogu se postići značajne organizacijske koristi:

1. ekspertna znanja i potrebne informacije raspoloživi su svima - mogućnost ponovnog korištenja stečenog znanja smanjuje troškove, ukida ponovni angažman ljudi na već negdje riješenim problemima i ponovno donosi vrijednost organizaciji,
2. otkazi i rotacije radnih mjesta ne narušavaju poslovni proces – pristup ekspertnim znanjima organizaciju čini manje ranjivom na fluktuaciju radnih mjesta,
3. vrijeme obuke i školovanja postojećih i novih ljudi je kraće – viša razina organizacijskog znanja i kulture osigurava kraći i djelotvorniji ciklus edukacije kadrova,
4. viša razina senzibiliteta osoblja na povratne informacije od kupaca i druge tržišne signale – educirano i sposobno osoblje bolje može prepoznati tržišne signale, čak i one slabije, te na taj način brže reagirati na njih,

5. zahtjevi kupaca rješavaju se značajno brže i kvalitetnije – problemi se bolje rješavaju, što rezultira većim zadovoljstvom, a time i višim stupnjem lojalnosti kupaca,

6. osoblje koje kvalitetno i dobro obavlja posao je motivirano – kreiranje natjecateljskog, pobjedničkog duha u organizaciji dodatno poboljšava performanse organizacije.

Ciljevi upravljanja znanjem su:

- poboljšanje procesa dokumentacije znanja, zadržavanje znanja u organizaciji, osiguranje pristupa postojećem znanju i potpora procesu prikupljanja eksternog znanja,
- promjena organizacijske kulture, poboljšanje komunikacije i suradnje, poboljšanje edukacije, treninga i uvođenja novih zaposlenika, poboljšanje osobnog razvoja
- pretvaranje tacitnog znanja u eksplicitno, poboljšanje razmjene znanja i poboljšanje menadžmenta inovacija, ubrzanje brzine procesa stvaranja inovacija,
- smanjenje cijena, smanjenje troškova, povećanje produktivnosti,
- prodaja znanja, povećanje rasta organizacije,
- razvoj novih poslovnih područja, smanjenje poslovnih rizika,
- povećanje zadovoljstva zaposlenika i motivacija, povećanje kvalitete proizvoda, povećanje zadovoljstva korisnika i/ili kvalitete usluga,
- poboljšano planiranje, isporučivanje proizvoda/usluga u zadanim rokovima.

Ukratko, svrha je upravljanja znanjem maksimizirati efektivnosti organizacijskih aktivnosti vezanih uz znanje. Ono treba pratiti, poticati i olakšavati sve aktivnosti vezane uz znanje, osposobljavati i stalno unapređivati infrastrukturu znanja, kreirati, obnavljati, izgrađivati i organizirati znanje te efektivno distribuirati i primjenjivati znanje poduzeća.

4. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA ZA UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA I ZNANJEM

Informacijska tehnologija ima esencijalnu ulogu u upravljanju poslovnim procesima i znanjem koja će biti opisana u nadolazećim poglavljima.

4.1. Informacijska tehnologija za upravljanje poslovnim procesima

Poslovni procesi moraju oblikovati način na koji ljudi misle i stavove koje imaju.

Michael Hammer

U početku se informacijska tehnologija razvijala u smjeru podrške pri modeliranju poslovnih procesa. No modeliranje poslovnih procesa je samo jedna od faza životnog ciklusa upravljanja poslovnim procesima. Ono je temelj upravljanja jer ako ne postoji jasno definiran model kako se odvija poslovanje, niti upravljanje nije moguće. Tijekom godina razvoja i primjene alata za modeliranje poslovnih procesa pokazalo se nužnim da informacijska tehnologija pomaže i olakšava uspostavljanje agilnih i učinkovitih poslovnih procesa, odnosno podržava sve faze životnog ciklusa upravljanja poslovnim procesima – od strateškog promišljanja, preko dizajna poslovnih procesa i implementacije, pa sve do monitoringa i kontrolinga izvršenja procesa (Lončar, 2008., str. 1.). Programski alati za poslovne procese se mogu podijeliti u dvije osnovne skupine (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 191.):

1. Alati za modeliranje i analizu poslovnih procesa
2. Alati za upravljanje poslovnim procesima

Slika 8. prikazuje programske alate za modeliranje, analizu i upravljanje poslovnim procesima na način na koji ih trenutno definira BPTrends². Krugovi predstavljaju glavne grupacije programskih alata, a preklapanje krugova upućuje na ključne veze.

² BPTrends-a (<http://www.bptrends.com>) je web stranica čiji je osnivač Paul Harmon, a koja ima za cilj stvoriti jedinstveno mjesto za vijesti i informacije svih aspekata poslovnih procesa, njihovih promjena i trendova.

Slika 8. Programski alati za modeliranje, analizu i upravljanje poslovnim procesima



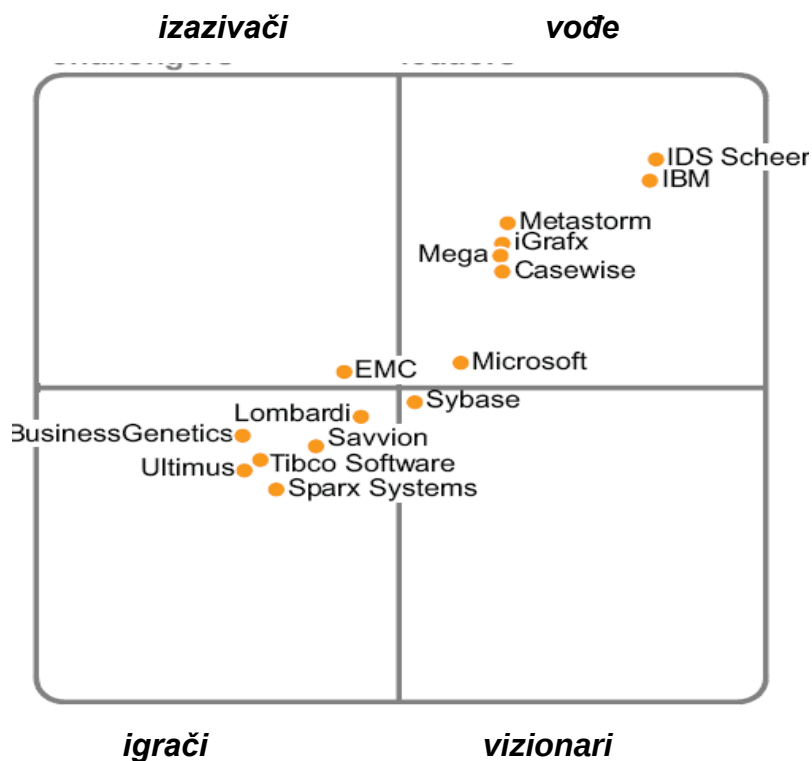
Izvor: Business Process Trends, [07. svibanj, 2009.]

4.1.1. Alati za modeliranje i analizu poslovnih procesa

Alati za modeliranje poslovnih procesa su programska rješenja koja koriste menadžeri, informatički stručnjaci, analitičari i krajnji korisnici kako bi kreirali modele poslovnih procesa u organizaciji, pohranili informacije o njima i analizirali ih. Sa stajališta funkcionalnosti ti alati omogućuju dokumentaciju i analizu postojeće situacije te dokumentaciju prijedloga poboljšanja i analizu očekivanih učinaka od predloženih promjena (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 193.). Danas postoji velika ponuda alata za modeliranje i analizu na tržištu programskih proizvoda.

Slika 9. prikazuje Gartnerov izvještaj o alatima za modeliranje i analizu. Prema Gartneru vodeći proizvođači takvih alata (smješteni u gornji desni kvadrant) su IDS Scheer, Proforma, Mega, iGrafx, Telelogic, IBM i Microsoft.

Slika 9. Magični kvadrat stanja tržišta alata za modeliranje i analizu poslovnih procesa



Izvor: Gartner (listopad, 2008.)

Alati za modeliranje poslovnih procesa generiraju mape poslovnih procesa koje prikazuju događaje, aktivnosti i stanja. Kroz proces teku informacije i u procesima sudjeluju resursi (Bosilj Vukšić i sur., 2006., str.10.-11.). Bitno je napomenuti kako alati za modeliranje i analizu se nikako ne smiju smatrati alatima za crtanje. Razlika je u tome da se u specijaliziranom alatu za modeliranje i analizu podaci o dijagramu i svim njegovim objektima spremaju u bazu podataka koja se naziva repozitorij, a u običnim alatima za crtanje samo crta dijagram i njegovi objekti (Lončar, 2008., str.1.-3.). Odnosno, model razvijen odgovarajućim programskim alatima nije samo slika (Davis i Brabänder, 2007., str. 44.).

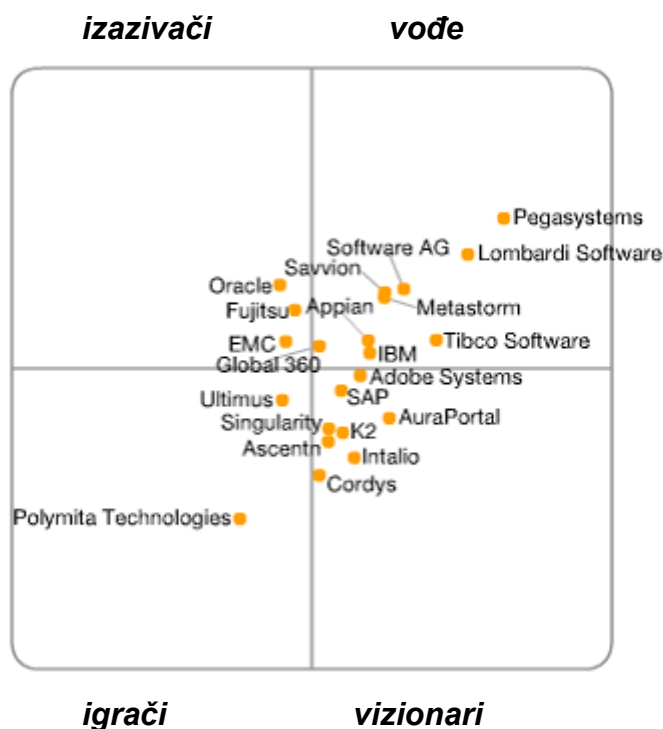
4.1.2. Alati za upravljanje poslovnim procesima

Razlika između dvije skupine programskih alata proizlazi iz činjenice da se na početku informacijska tehnologija razvijala u smjeru podrške pri modeliranju poslovnih procesa

koje predstavlja jednu fazu životnog ciklusa upravljanja poslovnim procesima, međutim tijekom godina se pokazalo nužnim da informacijska tehnologija podržava sve faze životnog ciklusa upravljanja poslovnim procesima. Zbog toga je došlo do razvoja alata za upravljanje poslovnim procesima.

Slika 10. prikazuje Gartnerov izvještaj o alatima za upravljanje poslovnim procesima. Prema Gartneru na tom tržišti vodeći su Pegasystems, Lombardi Software, Software AG, Savvion, Metastorm, Appian, Tibco Software i IBM.

Slika 10. Magični kvadrat stanja na tržištu alata za upravljanje poslovnim procesima



Izvor: Gartner, (veljača 2009.)

Od kvalitetnog alata za upravljanje poslovnim procesima se očekuje da sadrži platformu za utvrđivanje strateških ciljeva i ključnih pokazatelja izvršenja kako bi se nadziralo izvršenje strategije, da omogućuje dizajniranje i analizu poslovnih procesa u svrhu optimizacije poslovnih procesa (a u skladu s definiranom strategijom), da sadrži mehanizam za simuliranje poslovnih procesa, generiranjem BPEL-a (Business Process

Execution Language) uklanjajući jaz između modela procesa i stvarnog izvršenja procesa, omogućujući implementaciju željenih poslovnih procesa u praksi te da omogućuje monitoring izvršavanja procesa (Lončar, 2008., str. 3.-5.). Ključne funkcionalnosti i kriteriji za odabir programskih paketa (eng. Business Process Management Suites, BPMS) tj. cjelovitih rješenja za upravljanje poslovnim procesima su (Business Process Trends, 2009.):

- Mehanizam upravljanja poslovnim procesima (omogućuje upravljanje komponentama softvera, integraciju i definira pristup korisnika),
- Modeliranje procesa (razvoj procesnih mapa),
- Poslovna pravila (definiranje pravila u procesima i načina na koji se koriste),
- Integracija (integracija s ostalim aplikacijama i bazama podataka),
- Organizacijska struktura (utječe na distribuciju posla),
- Procesna prilagodljivost (kako se sistem može mijenjati),
- Procesni ciklus (traženje mehanizama koji kompaniji pomažu u zaštiti i poboljšanju procesa,
- Monitoring (nadgledanje procesa),
- Predlošci i poslovni okviri (predlošci poslovnih procesa za poslovanje,
- Troškovi (troškovi nabave programskog paketa za upravljanje poslovnim procesima).

Programski paketi za upravljanje poslovnim procesima omogućuju (Kalanj, 2008., str.6.):

- Vidljivost (uvid u poslovne operacije u stvarnom i povijesnom vremenu),
- Agilnost (brza implementacija nove poslovne taktike),
- Kontrolu (planirani poslovni procesi moraju ujedno biti i izvršavani poslovni procesi),
- Produktivnost (procesi moraju biti automatizirani).

Alati za upravljanje poslovnim procesima poboljšavaju performanse organizacije i omogućuju menadžerima učinkovitu i djelotvornu koordinaciju resursa potrebnih za izvršenje poslovnih procesa, informatizaciju i automatizaciju aktivnosti i poboljšanje performansi. Donose vrijednost usklađujući sve procese organizacije i omogućuju unapređenje poslovnih performansi nudeći menadžerima način da učinkovito koordiniraju sve ljudske i tehnološke resurse potrebne za izvođenje pojedinog poslovnog procesa. S poslovne perspektive rezultat su niži operativni troškovi, niži IT troškovi,

povećano zadovoljstvo kupaca i povećanje prihoda, što zajednički rezultira povećanjem vrijednosti organizacije (Lončar, 2008., str. 5.).

4.2. Informacijska tehnologija za upravljanje znanjem

Upravljanje znanjem je jedna od najkorištenijih riječi u rječniku stručnjaka informacijske tehnologije u današnje doba.

Steve Singer, CIO Magazine

Za Davenporta i Prusaka (1998.) jedna od glavnih uloga informacijske tehnologije u upravljanju znanjem jest povećanje brzine stvaranja i prijenosa znanja. Studije o upravljanju znanjem uključuju ljude, organizacije, procese i tehnologiju. Iako tehnologija nije jedina komponenta u upravljanju znanjem, u informacijskom vremenu u kojem živimo bi bilo teško zamisliti ijednu efikasnu inicijativu za upravljanje znanjem bez tehnološke infrastrukture koja će je podupirati (Wickramasinghe i von Lubitz, 2000., str. 129.).

Prema Terri (2000.) upravljanje znanjem ima sedam dimenzija: strategiju, kulturu i organizacijske vrijednosti, organizacijsku strukturu, vještine ljudskih resursa, informacijske sustave, mjerenje i učenje. Prema tome, informacijska tehnologija je samo jedna od dimenzija upravljanja znanjem i tehnologija sama po sebi ne transformira informacije u znanje. Konačni cilj upravljanja znanjem jest povećati šanse za inovaciju kroz stvaranje znanja. Uloga informacijske tehnologije, u ovome kontekstu, jest povećati kapacitet stvaranja znanja zaposlenih kroz brzinu, memoriju i komunikacijske uređaje koje pruža današnja tehnologija.

Prema Carvalhu i Ferreiri u informacijsku tehnologiju za upravljanje znanjem spada bilo koji softver koji podupire osnovne procese u upravljanju znanjem. Na temelju provedenih istraživanja Carvahlo i Ferriera su predložili deset kategorija za softvere koji upravljaju znanjem u organizacijama (2001., str. 8.-20.):

1. Sustavi bazirani na intranetu
2. Sustavi za upravljanje dokumentima
3. Sustavi za potporu radu u skupini
4. Sustavi bazirani na umjetnoj inteligenciji

5. Sustavi za mapiranje znanja
6. Portali znanja
7. Sustavi za upravljanje poslovnim tokovima
8. Poslovna inteligencija
9. Alati za potporu inovacijama
10. Kompetitivni inteligentni alati

4.2.1. Sustavi bazirani na intranetu

Intranet je najčešće korišteni informatički alat za upravljanje znanjem. Osnovne funkcije intraneta su (Malovčak i Milinković, 2008., str. 2.):

1. Razmjena informacija među djelatnicima: Uvođenjem unutarnje elektroničke pošte u velikoj se mjeri otklanja potreba za klasičnom, formalnom i neformalnom, unutarnjom korespondencijom. Pisana sredstva komuniciranja unutar poslovnog sustava kao što su oglasne ploče, interne novine, cirkularna pisma, memorandumi, podsjetnici, požurnice, aktualne obavijesti i slično, praktički nestaju.
2. Sudjelovanje u upravljanju: participativno upravljanje jedan je od suvremenih oblika menadžmenta u poslovnim sustavima. Pri takvu načinu upravljanja naglasak je na aktivnom sudjelovanju što većeg broja djelatnika u planiranju, odlučivanju i kontroli poslovnih aktivnosti. Putem intraneta svaki djelatnik je u mogućnosti izraziti svoja mišljenja, stavove i prijedloge u svezi s nekom upravljačkom aktivnošću.
3. Razvojne aktivnosti: Rad na razvitku novih proizvoda, novih metoda rada i novih poslovnih strategija u načelu se ostvaruje timski, dakle suradnjom većeg broja kompetentnih i zainteresiranih pojedinaca. Takva priroda svih razvojnih aktivnosti u poslovnom sustavu neodoljivo podsjeća na internetski servis rada u diskusijskim korisničkim skupinama, a kako nema prave prepreke njegovoj implementaciji u intranetu, njime će se uvelike povećati kvaliteta i šanse za uspjeh razvojnih aktivnosti. Osim toga, u razvojnim se aktivnostima mogu aktivno angažirati i oni djelatnici koji to u uvjetima nepostojanja intraneta objektivno ne bi mogli zbog prostornih ili nekih drugih ograničenja.

4. Obrazovne aktivnosti: Kako intranet može i treba biti stalno dostupan svakome djelatniku, aktivnosti trajnoga i povremenog dopunskog obrazovanja, uvježbavanja za nove radne postupke i usvajanja novih znanja mogu se pomoću njega prikladno isprepletati s obavljanjem redovitih radnih zadataka. Na taj se način mogu ostvariti značajne uštede u vremenu i troškovima te povećati obrazovni učinci, a funkcionalna znanja djelatnika na potrebnoj razini ažurnosti.

5. Neformalna komunikacija čavrljanjem: Premda se internetski servis čavrljanja općenito smatra prvenstveno reakcijskim, i on može imati pozitivnih utjecaja na rad poslovnog sustava. Naime, stanoviti oblici neformalne komunikacije među djelatnicima ne samo da su neizbježni nego su i potrebni. Time se uspostavlja ležernija radna atmosfera, a u suvremenoj teoriji i praksi menadžmenta naglasak je upravo na ostvarivanju takvih uvjeta rada. Brojna istraživanja naime pokazuju kako se na taj način mogu značajno povećati radni učinci djelatnika. Dakako, nad primjenom takvih mogućnosti intraneta treba ipak uspostaviti odgovarajuću organizacijsku kontrolu, kako ne bi došlo do njegovih zloraba.

Intranet treba shvatiti kao dio konteksta informacija jedne organizacije, čija je korisnost i vrijednost pod utjecajem kulture i načela koja se odnose na strateško upravljanje informacijama (Gombašek, 2009., str. 33.).

4.2.2. Sustavi za upravljanje dokumentima

Prema Davenportu i Prusaku (1998.) sustavi za upravljanje dokumentima su skladišta eksplicitnog znanja. Informacije potrebne zaposlenicima za obavljanje svakodnevnog posla su često dostupne u formi dokumenata, grafika ili video zapisa. Sustav za upravljanje dokumentima je sustav koji omogućuje upravljanje, arhiviranje, administraciju, pretraživanje i brisanje dokumenata. Njegovo osnovno obilježje jest učiniti dostupnim znanje i informacije sadržane u dokumentima u kontekstu u kojem se traži, s minimalno truda (Šiber Makar, 2006., str. 64.). Sustavi za upravljanje dokumentima su često sastavni dio intraneta.

4.2.3. Sustavi za potporu radu u skupini (eng. Groupware)

Izraz groupware prvi je upotrijebio Johnson – Lenz 1978. godine. Definicija iz 1988. godine po Englebartu (Mikulec i Maslač, 2008., str. 3.) kaže da je groupware suradnja potpomognuta računalom koja povećava produktivnost i funkcionalnost međuljudskih procesa i često je sastavni dio intraneta. Sustav za potporu radu u skupini bi u biti trebao biti sinteza ova tri aspekta: komunikacije (oslanjanje na e-mail sustav), suradnje (razmjena ideja i baza podataka na kojima istodobno radi više ljudi) i koordinacije (automatizacija poslovnih procesa), stoga je održiva i pojednostavljena definicija da je sustav za potporu radu u skupini skup oruđa koji omogućuju zajednički rad više ljudi kroz komunikaciju, suradnju i koordinaciju. Infrastruktura sustava za potporu radu u skupini ne samo da podržava ova tri načina grupnog rada, već tvori sinergijski učinak, daleko veće vrijednosti od zbroja pojedinih komponenti.

4.2.4. Sustavi bazirani na umjetnoj inteligenciji

Područje istraživanja zamjene ljudskog rasuđivanja računalnim sustavom naziva se umjetnom inteligencijom (eng. artificial intelligence ili AI). Jedno od područja umjetne inteligencije koje je našlo širu primjenu u praksi jesu tzv. ekspertni sustavi. Ekspertni sustavi unutar računala predstavljaju utjelovljenje znanja eksperta u takvoj formi da sustav samostalno može ponuditi inteligentni savjet ili donijeti inteligentnu odluku (Wickramasinghe i von Lubitz, 2000., str. 156.).

4.2.5. Sustavi za mapiranje znanja

Sustavi za mapiranje znanja funkcioniraju poput žutih stranica koje sadrže “tko-zna-što” listu. Karta znanja ne pohranjuje znanje nego upućuje na ljude koji ga posjeduju, stvarajući na taj način priliku za razmjenu znanja. Standardna karta znanja sadrži kompetencije članova organizacije. Takva karta pruža ekspertu mogućnost lociranja stručnjaka koji najbolje odgovara za rad na određenom problemu ili projektu. Karta znanja također kategorizira sve stručnosti organizacije u pretražive kataloge. Koristeći

kartu znanja jednostavnije je pronaći ljude unutar termina onoga koga znaju, što znaju i koliko su vješti u rješavanju danih zadataka (Carvahlo i Ferriera, 2001., str.14. -15.).

4.2.6. Portali znanja

Web portali znanja se razumijevaju kao mjesta pohrane, organizacije i pristupa različitim vrstama informacija sa svrhom edukacije korisnika. Pri tom, vortali (eng. vortals), tzv. vertikalni portali, okupljaju, organiziraju i osiguravaju pristup informacijama uskog, specijaliziranog područja. Sa druge strane, izraz portali znanja (eng. knowledge portals) se koristi kod označavanja portalskih rješenja u intranet aplikacijama.

4.2.7. Sustavi za upravljanje poslovnim tokovima

Sustavi za upravljanje poslovnim tokovima (eng. Workflow Management Systems, WFMS) daju podršku standardiziranim poslovnim procesima. Oni reguliraju informacijski tok od osobe do osobe, od mjesta do mjesta, od zadatka do zadatka u procesima koji zahtijevaju naručene i strukturirane podatke. Cilj workflow sustava je uspostaviti i ubrzati tok procesa praćenjem svako koraka i slijeđenjem svake aktivnosti aktivnosti koje su dio procesa (Carvahlo i Ferriera, 2001., str 13.-14.). Tri su osnovna elementa sustava za upravljanje poslovnim tokovima:

1. Uloge - skup sposobnosti za izvršenje određenog zadatka.
2. Pravila - značajke koje definiraju način na koji bi podaci trebali biti obrađeni.
3. Rute - logičke staze za protok znanja kroz procese.

4.2.8. Poslovna inteligencija

Poslovna inteligencija (eng. Business Intelligence, BI) se odnosi na sposobnost skupljanja i analiziranja ogromnih količina podataka koje pripadaju kupcima, prodavačima, tržištima, unutarnjim procesima poduzeća i poslovnoj okolini (Wickramasinghe i von Lubitz, 2000., str. 156.). Sustav poslovne inteligencije ne postoji

kao gotov proizvod, već njegovi proizvođači nude tehnološke platforme i znanja za ugrađivanje (Ljubetić, 2005., str. 37.-38.).

4.2.9. Alati za potporu inovacijama

Prema Carvahlu i Ferrieri (2001., str. 18.-19.) alat za potporu inovacijama uključuje slijedeće značajke:

1. tehničku bazu podataka gdje se bilježe patenti, članci i istraživački projekti (ova kategorija može uključivati i digitalne knjižnice) te
2. mogućnosti grafičke simulacije.

4.2.10. Alati za kompetitivnu inteligenciju

Definicija kompetitivne inteligencije Carvahla i Ferriera (2001., str. 2.-3.) kaže da je kompetitivna inteligencija skup mjera u međusobnom odnosu koji su usmjereni na sistematično "hranjenje" organizacijskih procesa odlučivanja sa informacijama o organizacijskoj okolini koje omogućavaju učenje o okolini, sudjelovanje u evolucijskom procesu i mogućnost donošenja boljih odluka. Za razliku od poslovne inteligencije kompetitivna inteligencija je usmjerena na prikupljanje i analizu kvalitativnih informacija. Fuld (Carvahlo i Ferreira, 2001., str. 3.-4.) opisuje životni ciklus kompetitivne inteligencije u pet koraka:

1. Planiranje i usmjeravanje – identifikacija pitanja i odluka koje će pokrenuti fazu prikupljanja informacija,
2. Prikupljanje objavljenih informacija – pretraživanje velikih količina izvora (novinski članci, oglasi, web mjesta),
3. Prikupljanje informacija iz primarnih izvora – prikupljanje informacija izravno od zaposlenih,
4. Analiza i produkcija – transformacija prikupljenih podataka u procjenu,
5. Izvještavanje i informiranje – dostavljanje procjene donositeljima odluka u organizaciji.

4.3. Sustavi za upravljanje poslovnim procesima i znanjem

***Model poslovnih procesa razvija bazu znanja kompanije
i osigurava procesni pristup upravljanju znanjem.***

Kovačić, Bosilj-Vukšić, Lončar

Današnje kompanije ne mogu opstati i biti konkurentne bez razvijenih sustava za upravljanje poslovnim procesima i sustava za upravljanje znanjem. Uloga poslovnih procesa u upravljanju znanjem jest trostruka (Bosilj-Vukšić, 2006., str. 189.):

1. poslovni procesi koji su modelirani i nalaze se u repozitoriju poslovnih procesa su dio kodificiranog intelektualnog kapitala organizacije,
2. procesi znanja u organizaciji bi trebali biti dio repozitorija poslovnih procesa,
3. repozitorij poslovnih procesa bi se trebao koristiti za kreiranje, dijeljenje i distribuciju znanja.

Upravljanje poslovnim procesima čini izvor konkurentske prednosti za poduzeća, a upravljanje znanjem razvija ljudski kapital koji je neophodan za realizaciju ključnih poslovnih procesa. U slijedećim poglavljima svaki od navedenih sustava biti će detaljno objašnjen.

4.3.1. Sustavi za upravljanje poslovnim procesima

Sustav za upravljanje poslovnim procesima (eng. Business Process Management System, BPMS) platforma je za povezivanje arhitekture poduzeća, modela poslovnih procesa, sustava za upravljanje poslovnim tokovima i informacijske infrastrukture kao potpore izvođenju poslovnih procesa (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 139.). BPMS je aplikativno rješenje koje omogućuje organizacijama ostvariti procesnu usmjerenost pomoću informacijske tehnologije. Procesno usmjerenje podrazumijeva da BPMS integrira ljude (uposlenike u organizaciji ili partnerskim organizacijama, kupce, itd.), sustave i podatke. Organizacije koje se odluče na implementaciju BPMS-a kako bi ostvarile podršku poslovnih procesa informacijskom tehnologijom ostvaruju slijedeće:

1. Usku suradnju poslovanja i IT-a u dizajnu poslovnih procesa,
2. Integraciju ljudi, raznorodnih aplikacija i podataka koji su uključeni u poslovni proces,

3. Simulaciju poslovnih procesa kako bi se dizajnirali optimalni procesi u fazi implementacije,
4. Praćenje, kontrolu i poboljšanje poslovnih procesa u realnom vremenu.

Osnovni zadatak današnjih sustava za upravljanje poslovnim procesima je da u potpunosti automatiziraju poslovne procese u poduzećima. Uvođenje takvog rješenja u poduzeće je vrlo zahtjevan zadatak koji utječe na ukupno poslovanje poduzeća. BPMS mora često spojiti vrlo različite poglede na svijet, pogled IT stručnjaka koji će raditi na automatizaciji poslovnih procesa i pogled uprave na operativne procese u poduzeću ili dijelu poduzeća. S obzirom da struktura operativnih procesa često nije primjerena za automatizaciju, to svakako nije jednostavan zadatak. Pored toga, mnoga poduzeća imaju problem da se unutar nekog operativnog procesa koristi više pojedinačnih aplikacija koje izvršavaju pojedine operacije u procesu i ne vode brigu o izvršavanju cjelokupnog procesa te u praksi često imaju problema sa sinkronizacijom. Uvođenje sustava za upravljanje poslovnim procesima omogućuje povezivanje pojedinačnih koraka i manjih aplikacija u jedinstvenu i povezanu cjelinu radi pojednostavljenja upravljanja cjelokupnim podacima i procesima u poduzeću.

Pri uspostavi BPM sustava potrebno je postavljati određene zahtjeve (Prević, M., 2007., str. 1.):

- integrirano modeliranje procesa, načina rada, ciljeva i KPI-eva,
- izdvajanje poslovnih pravila³ da se mogu primjenjivati složene poslovne strategije i dodjeljivati odgovornosti za promjene zaposlenicima,
- događajima vođeno upravljanje poslovanjem i IT operacijama kroz tvrtku,
- integracija metrika i poslovne inteligencije za praćenje KPI-eva važnih za ostvarenje ciljeva,
- napredne simulacije i optimiranje uspješnosti temeljeno na nadzoru poslovnih aktivnosti u stvarnom vremenu,
- proaktivni nadzor i sustav upozoravanja.

³ Poslovna pravila su postupci i procedure kojima se propisuje način ponašanja, djelovanja i odlučivanja pojedinaca u organizaciji, a sastoje se od termina i činjenica.

Očekivane koristi od uvođenja BPMS-a su (Bosilj Vukšić, Hernaus i Kovačić, 2008., str. 143.):

- standardizirani i dokumentirani poslovni procesi,
- pretvorba manualnih u elektroničke poslovne procese,
- brži i efikasniji poslovni procesi,
- optimizacija poslovnih procesa,
- praćenje izvedbi poslovnih procesa u stvarnom vremenu.

4.3.2. Sustavi za upravljanje znanjem

Vođeni idejom da "ljudi znaju više nego što misle", postavlja se problem kako to znanje pretvoriti u oblik koji može biti na raspolaganju drugim ljudima. Rješenje problema jest u strukturiranju znanja. Strukturiranje znanja omogućuje efikasno i efektivno rješavanje problema, olakšava učenje, strateško planiranje i donošenje odluka (Infodom, 2009., str. 6.). Informacijska tehnologija koja omogućuje upravljanje znanjem u organizaciji nazivamo sustavima za upravljanje znanjem (eng. knowledge management systems, KMS). Sustavi za upravljanje znanjem odnose se na sustave u organizaciji koji podupiru stvaranje, pribavljanje, skladištenje i distribuciju informacija.

KM sustav je sustav podržan informacijsko-komunikacijskom tehnologijom koji kombinira i integrira funkcije za kontekstualizaciju i eksplicitnog i tacitnog znanja kroz organizaciju. Primarni cilj KM sustava je donijeti znanje iz prošlosti te ga ugraditi na sadašnje aktivnosti u cilju povećanja razine organizacijske učinkovitosti. Konačan cilj KM sustava je potpora dinamičnom učenju organizacije i općenito, učinkovitosti organizacije (Gombašek, 2009., str. 23.).

Prema istraživanju Gottschalka (2005., str. 98.-118.) inicijative za implementaciju sustava za upravljanje znanjem u organizaciji su:

1. Povećanje profitabilnosti i prihoda,
2. Zaštita talenta i ekspertize,
3. Poboljšanje usluga korisnicima i njihovog zadovoljstva,
4. Osiguravanje tvrtkinog udjela na tržištu u borbi sa konkurencijom,

5. Ulazak u nove tržišne segmente,
6. Smanjenje troškova,
7. Razvoj novih roba i usluga.

Sustavi za upravljanje znanjem pružaju potporu mreži eksperata u kreiranju, prikupljanju, strukturiranju, distribuciji, razvoju i primjeni znanja, s ciljem potpore dinamici organizacijskog učenja i organizacijske efektivnosti.

Tablica 6. prikazuje dvanaest glavnih koraka za uvođenje sustava za upravljanje znanjem prema Orlandu i Calabreseu (2006., str. 238.-254.):

1. korak: Identificirati ključna znanja potrebna tvrtci – prvi korak metodologije koja ima zadatak prepoznati i popisati izvore znanja u tvrtci.
2. korak: Provesti analizu orijentiranu na poslovanje.
3. korak: Predložiti akcijski plan menadžmentu – izraditi studiju i akcijski plan uvođenja KMS-a u firmi koji obuhvaća popis aktivnosti, gantograme, akcije, rokove, ciljeve i resurse.
4. korak: Uključiti ključne ljude i subjektivitete – ključni faktor uspjeha je odabir KM tima koji u sebi uključuje najbolje osobe iz različitih područja poslovanja. KM tim bi trebao uključiti: analitičare sadržaja, sistem integratore, razvojni tim, tim za testiranje i menadžere. Tako sastavljen tim bi trebao po svojoj funkcionalnoj liniji biti zajednica prakse (eng. Community of Practice, CoP).
5. korak: Izraditi model KM procesa – svrha projekta je izgraditi portal prema bazi podataka upravljanja konfiguracijom i dijeljenim diskovima i to na način da korisnik sustava ne treba znati gdje se dokument ili informacija nalazi. Informacije bi se trebale pretraživati pomoću naprednih tražilica koristeći taksonomiju ili XML ontologiju.
6. korak: Identificirati kritične razlike (gap-ove) u znanju, prilike i rizike.
7. korak: Postaviti ciljeve i prioritete.
8. korak: Definirati zahtjeve i izraditi plan mjerenja - cilj je tacitno znanje pomoću KMS-a pretvoriti u eksplicitno znanje.
9. korak: Odrediti strategijski pristup – znanja postoje u dva tipa: mi sami znamo predmetno znanje ili, mi znamo gdje ćemo naći informacije o njemu (Samuel Johnson).

10. korak: Primijeniti strategiju, izraditi i implementirati KMS rješenje – prema definiranoj strategiji iz koraka 9 moguće je započeti s implementacijom KMS rješenja. Prikupljeni zahtjevi se analiziraju i vrednuju te se implementacija dijeli na dvije faze. U prvoj fazi se radi na izgradnji portala, dok se u drugoj (završnoj fazi) dodaje metrika, izvješćivanje, virtualne kontrolne točke te se omogućava pristup korisnicima.

11. korak: Praćenje (monitoring), mjerenje i izvješćivanje po metrikama – ključna funkcija portala je pratiti uporabu pojedinih sadržaja. Takve informacije su ključne da bi CoP zajednica upravljala daljnjim razvojem portala i KMS-a u cjelini. Korisnički feedback je veoma važan za daljnji razvoj portala.

12. korak: Učiti na temelju iskustva i rezultata.

Danas su znanje i sustavi za upravljanje znanjem postali ključna formula uspjeha, jer služe kao temeljni okvir održivog strateškog razvoja tvrtke u svim vidovima poslovanja. Nakon uvođenja KMS-a i pozicioniranja upravljanja znanjem u organizacijsku funkciju u poduzeću, može se tvrditi da *"tvrtka zna sve što tvrtka zna"* (Bobinac, 2008., str. 1.).

Tablica 6. Glavni koraci metodologije za uvođenje KMS-a

Glavni nositelj	Korak	Aktivnost
Vodstvo	1	Identificirati ključna znanja potrebna tvrtci
	2	Provesti analizu orijentiranu na poslovanje
	3	Predložiti akcijski plan menadžmentu
Organizacija	4	Uključiti ključne ljude i subjektivitete
	5	Izraditi model KM procesa
	6	Identificirati kritične razlike (gap-ove) u znanju, prilike i rizike
	7	Postaviti ciljeve i prioritete
	8	Definirati zahtjeve i izraditi plan mjerenja
Tehnologija	9	Odrediti strategijski pristup
	10	Primijeniti strategiju, izraditi i implementirati KMS rješenje
	11	Praćenje (monitoring), mjerenje i izvješćivanje po metrikama
Učenje	12	Učiti iz iskustva i rezultata

Izvor: Infodom, [24. ožujak, 2009.], str. 28.

5. UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA I ZNANJEM PRIMJENOM INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE – EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Živi da bi spoznavao.

F. W. Nietzsche

Empirijsko istraživanje je provedeno u lipnju i srpnju 2008. godine pod okriljem Ekonomskih fakulteta u Zagrebu i Ljubljani. Predmet istraživanja bili su stanje upravljanja poslovnim procesima i znanjem u Republici Hrvatskoj i Republici Sloveniji. Voditelji istraživanja bili su prof.dr.sc. Vesna Bosilj-Vukšić i prof.dr.sc. Mojca Indihar Štemberger. U Hrvatskoj je poslano 1750 anketnih upitnika i 200 poduzeća (velikih, srednjih i malih) je odgovorilo (stopa responzivnosti 11,43%), a u slovenskom slučaju je poslano 1339 upitnika gdje je bilo prikupljeno 129 odgovora (stopa responzivnosti 9,63%).

5.1. Metodologija istraživanja

U sklopu istraživanja prakse upravljanja poslovnim procesima i upravljanja znanjem u hrvatskim poduzećima određeni su instrumenti istraživanja, definirane populacije te način obrade podataka.

5.1.1. Instrument istraživanja

Instrument istraživanja je bio anketni upitnik (**prilog br. 1**). Upitnik se konceptualno može podijeliti na četiri dijela (A, B, C, D):

A. PROCESNA ORIJENTACIJA ORGANIZACIJE (za utvrđivanje procesne usmjerenosti organizacije). Pitanja vezana za procesnu orijentaciju su grupirana u deset dimenzija, a te dimenzije sadrže ukupno pedeset i šest pitanja (Tablica 7.).

Tablica 7. Operacionalizacija modela procesne orijentacije poduzeća

<u>DIMENZIJE</u>	Broj pitanja
1. STRATEŠKI PRISTUP (VODSTVO, STRATEGIJA I POLITIKA) (<i>strat</i>)	5
2. DEFINIRANJE I DOKUMENTACIJA POSLOVNIH PROCESA (<i>pmap</i>)	6
3. MJERENJE POSLOVNIH PROCESA I UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA (<i>bpm</i>)	7
4. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA (<i>struc</i>)	7
5. MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA (<i>hrm</i>)	5
6. PROCESNO ORIJENTIRANA ORGANIZACIJSKA KULTURA (<i>pcult</i>)	6
7. TRŽIŠNA ORIJENTACIJA (<i>market</i>)	7
8. ODNOSI SA DOBAVLJAČIMA (<i>suppl</i>)	3
9. PROCESNA INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA (<i>procit</i>)	8
10. PROCESNA ORIJENTACIJA (<i>bpo</i>)	2

Podloga za razvoj dijela upitnika koji se odnosi na istraživanje upravljanja poslovnim procesima je bilo originalno istraživanje procesne orijentacije K. P. McCormacka i W. C. Johnsona (2001.). McCormack je u svojim radovima razvio model procesne zrelosti poduzeća i prilikom razvijanja modela je odredio procesnu zrelost u fazama koje organizacija treba proći kako bi povećala svoju procesnu usmjerenost do potpune procesne integracije. Kako je McCormack proveo faktorsku analizu, instrument nije bilo potrebno provjeravati već je pretpostavljena njegova validnost.

B. UPRAVLJANJE ZNANJEM U ORGANIZACIJI (za utvrđivanje zrelosti upravljanja znanjem u organizaciji). Pitanja vezana za upravljanje znanjem su grupirane u tri dimenzije, a te dimenzije sadrže ukupno dvadeset i tri pitanja (Tablica 8.).

Tablica 8. Dimenzije zrelosti upravljanja znanjem

<u>DIMENZIJE</u>	Broj pitanja
UPRAVLJANJE ZNANJEM (<i>kmčisto</i>)	8
KORIŠTENJE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE (<i>useit</i>)	6
ORGANIZACIJSKA KULTURA (<i>orgcult</i>)	9

Ovaj dio upitnika o upravljanju znanjem temelji se na istraživanju iz 2008. godine koje je izneseno u članku *The Integrated Knowledge Management Maturity Model*. Autori članka Rašula, Bosilj Vukšić i Indihar Štemberger su nakon određivanja ključnih faktora uspješnosti upravljanja znanjem pomoću postojeće literature, napravili temeljito istraživanje kako bi utvrdili koji od tih ključnih čimbenika su već korišteni u drugim empirijskim istraživanjima. Takva mjerenja su najviše pronađena u studijama ovih autora: Almashari, Zairi, Alathari (2002.), Choi, Poon, Davis (2006.), Darroch (2003.), Jordan, Jones (1997.), Law, Ngai (2007.), Lee, Choi (2003.), Lee, Lee, Kang (2005.), Marqués, Simón (2006.), Moffett, McAdam, Parkinson (2003.), Salojärvi, Furu, Sveiby (2005.), Syed-Ikhsan, Rowland (2004.) i Tseng (2006.). Prilikom procjenjivanja faktora i utvrđivanja dali su oni dobra mjera za mjerenje uspješnosti upravljanja znanjem autori su definirane faktore razvrstali u tri kategorije: znanje, organizacija i informacijska tehnologija. Temeljem ta tri područja napravljen je anketni upitnik, provedena je faktorska analiza te je utvrđena validnost upitnika.

C. USPJEŠNOST POSLOVANJA (za mjerenje uspješnosti organizacije). Ovaj dio upitnika uključuje pet dimenzija sa šesnaest pitanja (Tablica 9.).

Tablica 9. Operacionalizacija uspješnosti poslovanja

<u>DIMENZIJE</u>	Broj pitanja
1. FINANCIJSKA PERSPEKTIVA	3
2. PERSPEKTIVA KUPCA	3
3. PERSPEKTIVA ZAPOSLENIKA	4
4. PERSPEKTIVA DOBAVLJAČA	2
5. PERSPEKTIVA POSLOVNIH PROCESA	4

Dio upitnika koji se odnosi na istraživanje uspješnosti poslovanja jest originalno definirano 2004. godine u istraživanju autora M. Škerlavaja i V. Dimovskog (Hernaus, 2006., str. 226.).

D. OPĆI DIO (za utvrđivanje karakteristika organizacije) uključuje:

- glavnu djelatnost organizacije,
- prosječan broj zaposlenih u 2007.,
- opseg godišnjeg prometa u 2007.,
- kontakt podatke osobe koja je popunjavala upitnik (po želji).

Za ocjenjivanje je korištena Likertova skala od 7 stupnjeva, gdje vrijedi: 1=uopće nije točno, 2=nije točno, 3=više netočno nego točno, 4=niti točno, niti netočno, 5=više točno nego netočno, 6=točno, 7=u potpunosti točno, x=ne znam.

5.1.2. Uzorak istraživanja i način prikupljanja podataka

Anketni upitnik u Republici Hrvatskoj je poslan na adrese 1750 velikih, srednjih i malih hrvatskih kompanija, a do podataka o njima došlo se pomoću baze Instituta za poslovna istraživanja. Anketni upitnik je bio naslovljen na vodeće ljude poduzeća - predsjednike Uprave ili direktore, jer se pretpostavljalo da su oni najkompetentniji za njihovo popunjavanje.

Uzorak istraživanja u Republici Hrvatskoj obuhvaća 200 velikih, srednjih i malih hrvatskih poduzeća (stopa responzivnosti je 11,43%).

Za utvrđivanje općih karakteristika organizacije koristila su se pitanja o glavnoj djelatnosti organizacije i prosječnom broj zaposlenih u organizaciji u 2007. Kako bi se pokazala heterogenost uzorka promatrao se i opseg godišnjeg prometa organizacija u 2007. godini.

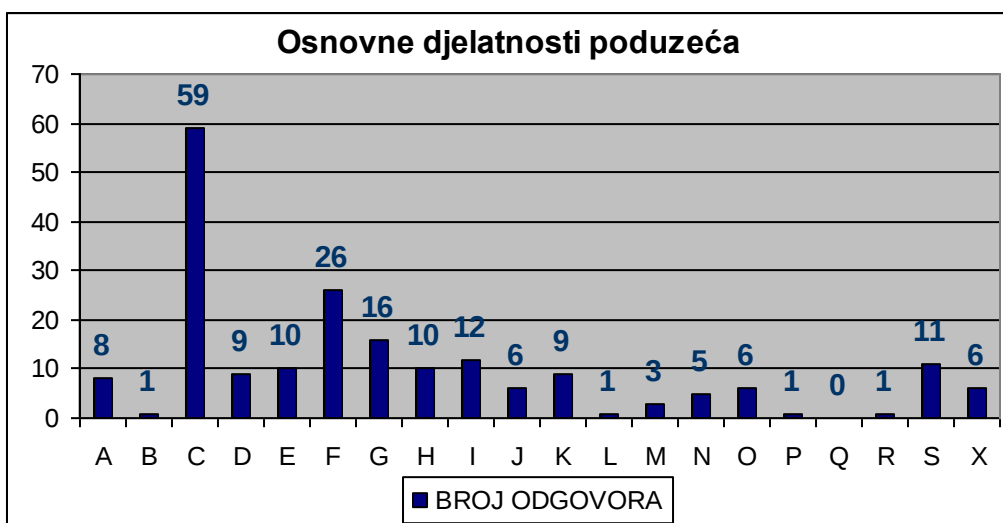
Za utvrđivanje djelatnosti organizacija koje su sudjelovale u upitniku kao odgovor na pitanje o njihovoj glavnoj djelatnosti ponuđeno je 19 mogućnosti prema kategorizaciji Državnog zavoda za statistiku (Tablica 10.).

Tablica 10. Osnovne djelatnosti u Republici Hrvatskoj

A Poljoprivreda, lov, stočarstvo		K Financijske i osiguravateljske djelatnosti
B Rudarstvo		L Poslovanje s nekretninama
C Prerađivačke djelatnosti		M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom		N Ostale poslovne djelatnosti
E Opskrba s vodom, zbrinjavanje otpada, okoliš		O Javna uprava, obrana, socijalno osiguranje
F Graditeljstvo		P Obrazovanje
G Trgovina, popravak motornih vozila		Q Zdravstvo, socijalna pomoć
H Promet i skladištenje		R Kulturne, zabavne i rekreativne djelatnosti
I Ugostiteljstvo		S Ostale djelatnosti
J Informacijske i komunikacijske djelatnosti		

Grafikon 1. pokazuje da je u istraživanju sudjelovalo najviše poduzeća iz prerađivačkih djelatnosti (59), graditeljstva (29) te trgovine (16). U istraživanju nije sudjelovalo nijedno poduzeće iz zdravstva i socijalne pomoći, a od 200 odgovora 6 nije valjano (x=6).

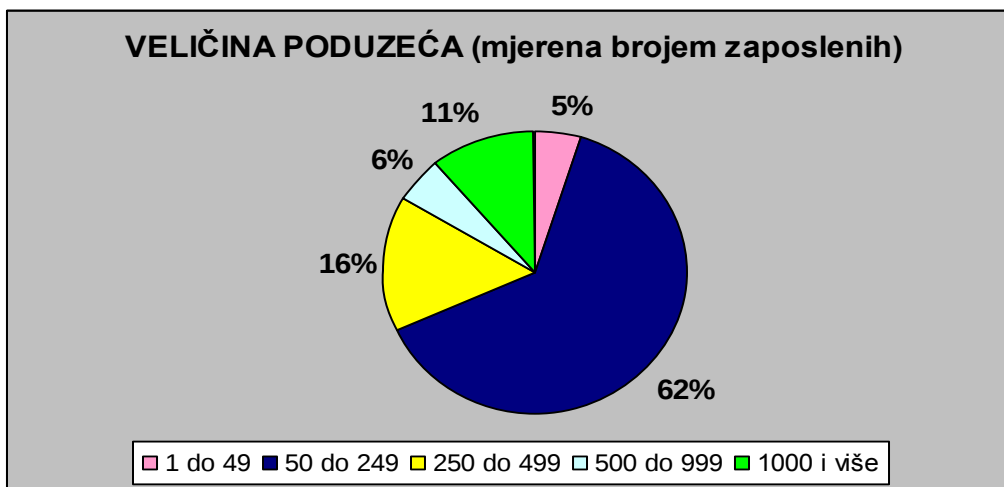
Grafikon 1. Osnovne djelatnosti poduzeća koja su sudjelovale u istraživanju



Prema podjeli Državnog zavoda za statistiku u Republici Hrvatskoj u mala poduzeća spadaju kompanije sa od 1 do 49 zaposlenih, u srednja kompanije sa od 50 do 249 zaposlenih, a velika poduzeća imaju 250 zaposlenih i više. Grafikon 2. prikazuje

postotak poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju po broju zaposlenih. U istraživanju je sudjelovalo najmanje malih poduzeća (5%), a najviše srednjih poduzeća (62%). Velikih poduzeća bilo je 33%.

Grafikon 2. Broj zaposlenih po poduzećima iz istraživanja



Tablica 11. pokazuje da je u istraživanju sudjelovalo 35,5% poduzeća sa prometom ispod 50 milijuna kuna, 21,5% poduzeća s prometom većim od 200 milijuna kuna te 39% poduzeća s prometom od 50 do 200 milijuna kuna.

Tablica 11. Opseg godišnjeg prometa po poduzećima u 2007. godini

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ispod 50 milijuna kn	71	35,5	37,0	37,0
	od 50 do 200 milijuna kuna	78	39,0	40,6	77,6
	preko 200 milijuna kuna	43	21,5	22,4	100,0
	Total	192	96,0	100,0	
Missing	System	8	4,0		
Total		200	100,0		

Za procjenjivanje uspješnosti poslovanja poduzeća u posljednje tri godine u anketnom upitniku korišteno je pet dimenzija sa pripadajućim pitanjima (Tablica 12.).

Tablica 12. Pitanja za mjerenje uspješnosti poslovanja poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju

Stopa rasta profita je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	1. FINANCIJSKA PERSPEKTIVA (finvid)
Povrat imovine na aktivu (ROA ⁴ , u %) u Vašoj organizaciji je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	
Dodana vrijednost po zaposlenom u Vašoj organizaciji je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	
Organizacija uspijeva zadržati postojeće i privući nove kupce.	2. PERSPEKTIVA KUPCA (pespkup)
Broj reklamacija kupaca se znatno smanjio u promatranom razdoblju.	
Ugled Vaše organizacije u očima kupaca raste.	
Fluktuacija zaposlenika unutar organizacije je niska.	3. PERSPEKTIVA ZAPOSLENIKA (perspzap)
Produktivnost zaposlenika je znatno viša od prosjeka djelatnosti.	
Zaposlenici osjećaju posebnu odgovornost i pripadnost organizaciji.	
Stupanj izostajanja s posla (apsentizma) u organizaciji je niži u odnosu na konkurenciju.	
Vaši odnosi s dobavljačima su izvrsni jer ste s njima razvili partnerske odnose.	4. PERSPEKTIVA DOBAVLJAČA (perspdob)
Povjerenje između Vaše organizacije i Vaših poslovnih partnera je obostrano.	
Kvaliteta Vaših proizvoda/usluga je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	5. PERSPEKTIVA POSLOVNIH PROCESA (persppp)
Organizacija razvija više novih proizvoda/usluga od konkurencije.	
Organizacija izvodi svoje poslovne procese znatno brže od istovjetnih poslovnih procesa konkurenata.	
Vaši poslovni procesi znatno su jeftiniji od istovjetnih poslovnih procesa konkurenata.	

Tablica 13. prikazuje broj valjanih odgovora po svakoj dimenziji uspješnosti poslovnih procesa, minimum i maksimum prosječne ocjene, prosječne ocjene po svakoj dimenziji za sva poduzeća te standardu devijaciju. Najbolja prosječna ocjena za sva poduzeća jest za perspektivu dobavljača (mean perspdob=5.6582), a najlošijom ocjenom ukupno su se poduzeća ocijenila u financijskom vidiku (mean finvid=4,2132). S obzirom na postavljena pitanja takva ocjena se može rastumačiti kao činjenica da se poduzeća iz istraživanja ne smatraju po financijskom vidiku "boljima" od poduzeća s hrvatskog tržišta koja nisu sudjelovala u anketi, nego smatraju da se nalaze u prosjeku. Prosječna ocjena

⁴ Povrat imovine na aktivu (ROA) = čista dobit u godini / prosječno stanje poslovnih sredstava u razdoblju

uspješnosti, uključujući sve dimenzije, za sva poduzeća iznosi 4.9945 uz standardu devijaciju 1.0905.

Tablica 13. Prosječne ocjene po dimenzijama uspješnosti poslovanja za sva poduzeća iz uzorka

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
FINVID	147	1,00	7,00	4,2132	1,6598
Valid N (listwise)	147				

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PERSPKUP	166	1,33	7,00	5,5261	1,1096
Valid N (listwise)	166				

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PERSPZAP	144	1,00	7,00	5,0417	1,3172
Valid N (listwise)	144				

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PERSPDOB	177	2,50	7,00	5,6582	1,0528
Valid N (listwise)	177				

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PERSPPP	146	1,75	7,00	4,7894	1,1900
Valid N (listwise)	146				

5.1.3. Obrada podataka

Metodološki okvir za provedeno istraživanje čini kvantitativni pristup koji karakterizira jako formalizirana i strukturirana metoda. Za ocjenjivanje anketnih upitnika korištena Likertova skala od 7 stupnjeva, gdje vrijedi: 1=uopće nije točno, 2=nije točno, 3=više netočno nego točno, 4=niti točno, niti netočno, 5=više točno nego netočno, 6=točno, 7=u potpunosti točno, x=ne znam.

Prikupljeni podaci obradili su se uz pomoć statističkog paketa za društvene znanosti, SPSS 9,0 (eng. Statistical Package for the Social Sciences). Statistička obrada uključivala je deskriptivnu statistiku (prosječne vrijednosti, standardne devijacije, kumulative te relativne i apsolutne frekvencije) i inferencijalnu statistiku (korelacijska analiza, Spermanov koeficijent korelacije).

5.2. Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja prikazuju rezultate o povezanosti informacijske tehnologije sa upravljanjem poslovnim procesima i upravljanjem znanjem.

5.2.1. Rezultati istraživanja upravljanja poslovnim procesima i primjene informacijske tehnologije

Analizom pojedinačnih vrijednosti procesne zrelosti hrvatskih poduzeća utvrđeno je stanje procesne orijentacije hrvatskih poduzeća za 2008. godinu. Utvrđena prosječna vrijednost procesne zrelosti iznosi 4,8769. Jedna od deset već prije nabrojanih dimenzija upitnika za utvrđivanje procesne usmjerenosti organizacije jest procesna informacijska tehnologija. Pod procesnom informacijskom tehnologijom podrazumijeva se sjedinjavanje tradicionalnog informacijskog sustava, sustava za upravljanje poslovnim procesima, sustava za interaktivno komuniciranje grupe korisnika i sustava za upravljanje poslovnim procesima (Bosilj Vukšić, Hernaus, Kovačić, 2008., str.139.).

Tablica 14. prikazuje prosječne ocjene svake dimenzije unutar upitnika za određivanje procesne zrelosti organizacija i iz nje se može vidjeti da su si poduzeća dala najmanju ocjenu u dimenziji procesne informacijske tehnologije (mean procit=3,9034) uz standardnu devijaciju 1,3391. Takva ocjena jest realan odraz korištenja procesne informacijske tehnologije i pokazuje da se takva tehnologija koristi u hrvatskim poduzećima, ali malo.

Tablica 14. Prosječne ocjene po dimenzijama za A dio upitnika (procesna orijentacija organizacije)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BPO	143	1,50	7,00	4,6503	1,2644
SUPPL	191	1,67	7,00	5,3298	1,3023
MARKET	187	1,29	7,00	5,2788	1,3017
PCULT	184	1,83	6,33	4,4928	1,0380
HRM	198	1,00	7,00	4,6909	1,3819
STRUC	163	2,40	7,00	5,2196	1,1586
BPM	182	1,00	7,00	4,8681	1,3991
PMAP	149	1,00	7,00	5,1745	1,4217
STRAT	189	2,00	7,00	5,3979	1,2023
PROCIT	110	1,00	7,00	3,9034	1,3391
Valid N (listwise)	54				

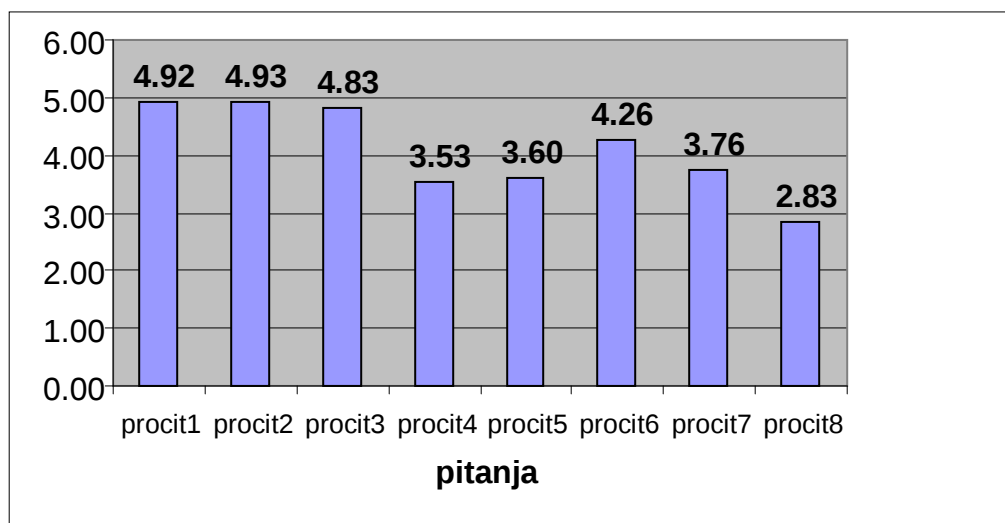
Tablica 15. prikazuje osam čestica od kojih se dimenzija procesna informacijska tehnologija sastoji.

Tablica 15. Pitanja za određivanje dimenzije za utvrđivanje stanja procesne informacijske tehnologije

PROCESNA INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA
1. Informatizacija poslovanja utemeljena je na poslovnim procesima (a ne na poslovnim funkcijama). <i>(procit1)</i>
2. Naš informacijski sustav daje menadžerima relevantne informacije o učinkovitosti poslovnih procesa. <i>(procit2)</i>
3. Naš informacijski sustav je fleksibilan i može se prilagoditi promjenama poslovnih procesa. <i>(procit3)</i>
4. U organizaciji se koriste posebna programska rješenja za upravljanje odnosima s kupcima (CRM). <i>(procit4)</i>
5. Organizacija koristi mogućnost elektroničkog povezivanja s poslovnim partnerima (e-nabava, EDI i drugi oblici upravljanja lancem opskrbe). <i>(procit5)</i>
6. U organizaciju je uveden cjelovit sustav za upravljanje dokumentima (omogućava elektroničko arhiviranje i tijek dokumenata). <i>(procit6)</i>
7. U organizaciji se primjenjuje cjelovit sustav za upravljanje poslovnim procesima (omogućava modeliranje, automatizaciju, izvođenje i kontrolu poslovnih procesa). <i>(procit7)</i>
8. U organizaciji se koriste specijalizirani programski alati za modeliranje i dokumentiranje poslovnih procesa. <i>(procit8)</i>
- Koji alati? _____
- Koliko često se koriste? _____
- Koji se poslovni procesi modeliraju (temeljni, potporni)? _____
- Tko modelira poslovne procese (zaposlenici, vanjski konzultanti)? _____

Grafikon 3. pokazuje prosječne ocjene po svakom pitanju dimenzije procesne informacijske tehnologije. Najveću ocjenu imaju pitanja o informacijskom sustavu – o njegovoj fleksibilnosti i relevantnosti za učinkovitost poslovnih procesa (4,93 i 4,83) te pitanje o tome da se informatizacija bazira na poslovnim procesima, a ne funkcijama. Najmanju ocjenu poduzeća su si dala za korištenje programskih alata za modeliranje i dokumentiranje poslovnih procesa (2,83) što govori u prilog tome da hrvatska poduzeća uglavnom ne posjeduju takve programske alate.

Grafikon 3. Prosječne ocjene po svakom pitanju dimenzije procesne informacijske tehnologije



Od programskih alata poduzeća najčešće koriste ARIS (spomenut je u 9 slučajeva) te Microsoft Visio (5 slučajeva). Neka poduzeća na pitanje o specijaliziranim programskim alatima za modeliranje i dokumentiranje poslovnih procesa koja se koriste u njihovom poduzeću daju odgovore koji nisu adekvatni, iz čega se može zaključiti kako te kompanije nisu upoznate s konceptom i terminima modeliranja poslovnih procesa. Na pitanje o tome koliko često koriste takve programske alate samo u 13 slučajeva je odgovor svakodnevno, što govori u prilog tome da je modeliranje i dokumentiranje poslovnih procesa rijetka praksa u hrvatskim poduzećima.

Kako bi se provjerilo postoji li veza između procesne usmjerenosti organizacije i informacijske tehnologije provela se korelacijska analiza između dimenzije procesna

informacijska tehnologija i ukupne procesne usmjerenosti organizacije. Informacijska tehnologija predstavlja nezavisnu varijablu (mean procit=3,9034), a procesna usmjerenost organizacije zavisnu varijablu (mean proc zre=4,8769). Koeficijent korelacije je broj koji izražava stupanj povezanosti između dvije varijable. Korelacijska analiza pokazuje da je Spearmanov koeficijent korelacije*⁵ $\rho=0,702$ uz empirijsku razinu signifikantnosti $p=0.000$. Taj koeficijent korelacije nam daje informaciju o tome da su te dvije varijable povezane i prema Guilfordovoj tablici njihova povezanost je na samoj granici između umjerene i visoke povezanosti.

Detaljnije vrednovanje dobivenih rezultata biti će izneseno u poglavlju 6.2.

5.2.2. Rezultati istraživanja upravljanja znanjem i primjene informacijske tehnologije

Analizom pojedinačnih vrijednosti upravljanja znanjem utvrđeno je stanje zrelosti upravljanja znanjem hrvatskih poduzeća u 2008. godini. Utvrđena prosječna vrijednost zrelosti upravljanja znanjem iznosi 4,9537. Jedna od tri već prije nabrojane dimenzije upitnika za utvrđivanje zrelosti upravljanja znanjem organizacije jest korištenje informacijske tehnologije. Tablica 16. prikazuje prosječne ocjene svake dimenzije unutar upitnika za mjerenje zrelosti upravljanja znanjem organizacija i iz nje se može vidjeti da su si poduzeća dala najmanju ocjenu u dimenziji korištenja informacijske tehnologije (mean useit=4,7243) uz standardnu devijaciju 1,3499.

Tablica 16. Prosječne ocjene dimenzija za B dio upitnika (upravljanje znanjem u organizaciji)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ORGCULT	194	1,67	7,00	5,1220	1,2590
USEIT	185	1,00	7,00	4,7243	1,3499
KMËISTO	178	1,88	7,00	4,9628	1,1743
Valid N (listwise)	171				

*⁵ Korelacija je značajna uz $p<0.01$.

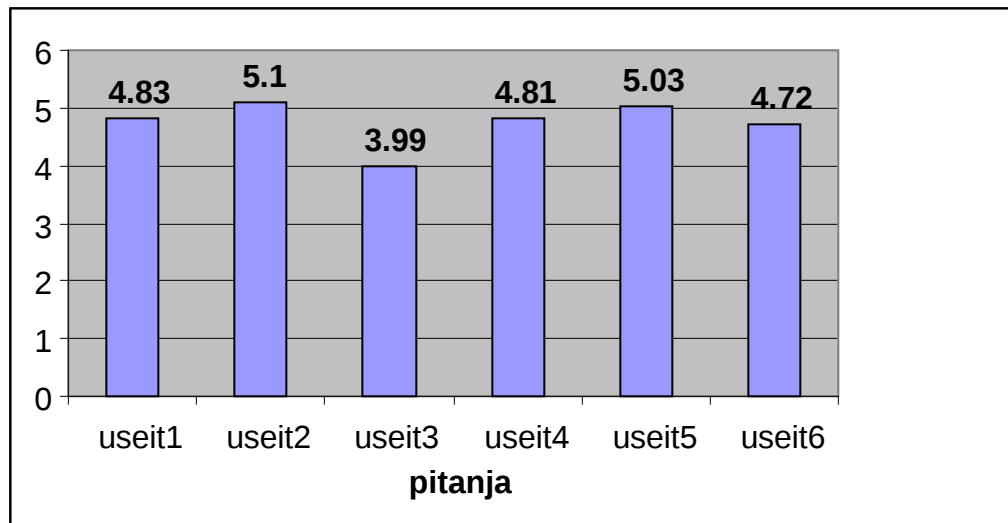
Tablica 17. prikazuje šest pitanja od kojih se ta dimenzija korištenje informacijske tehnologije sastoji.

Tablica 17. Pitanja za dimenziju korištenja informacijske tehnologije u svrhu upravljanja znanjem

KORIŠTENJE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE
1. U organizaciji se upotrebljavaju informacijski alati za pohranjivanje podataka o izvedenim projektima, zadacima i aktivnostima. <i>(useit1)</i>
2. U našoj organizaciji upotrebljavaju se informacijski alati za pohranjivanje podataka o dobavljačima i strankama. <i>(useit2)</i>
3. U našoj organizaciji upotrebljavaju se informacijski alati za potporu grupnom radu (npr. kalendari, videokonferencijski sustavi i alati za komunikaciju). <i>(useit3)</i>
4. Informacijski alati koji se primjenjuju u našoj organizaciji jednostavni su za upotrebu i imaju ugodno korisničko sučelje. <i>(useit4)</i>
5. Informacijski alati koji se upotrebljavaju u našoj organizaciji omogućavaju učinkovit rad. <i>(useit5)</i>
6. U našoj organizaciji vidljiva prednost upotrebe informacijskih alata jest u tome što se na taj način sprječava gubitak znanja. <i>(useit6)</i>

Grafikon 4. pokazuje prosječne ocjene po svakom pitanju dimenzije korištenja informacijske tehnologije. Najveću ocjenu imaju konstatacije da informacijski alati koji se upotrebljavaju u organizaciji omogućavaju učinkovit rad (5.03) te da se u organizaciji upotrebljavaju informacijski alati za pohranjivanje podataka o dobavljačima i strankama (5.1). Sva pitanja imaju prilično bliske ocjene osim pitanja o korištenju informacijskih alata za potporu grupnome radu kao što su videokonferencijski sustavi i alati za komunikaciju čija ocjena značajno odstupa i iznosi 3,99 čime se ukazuje vjerojatno na nedostatak istih u hrvatskim poduzećima. Podaci govore (LIDER PRESS, 2006.) kako su videokonferencijski sustavi preskupi za mala i srednja poduzeća, a takvih je u istraživanju bilo čak 67%.

Grafikon 4. Prosječne ocjene po svakom pitanju dimenzije korištenja informacijske tehnologije



Kako bi se provjerilo postoji li veza između upravljanja znanjem u poduzeću i korištenja informacijske tehnologije provela se korelacijska analiza između dimenzije korištenje informacijska tehnologija i dimenzije upravljanje znanjem. Informacijska tehnologija predstavlja nezavisnu varijablu (mean useit=4,7243), a upravljanje znanjem u organizaciji zavisnu varijablu (mean kmčisto=4,9628). Koeficijent korelacije je broj koji izražava stupanj povezanosti između dvije varijable. Korelacijska analiza pokazuje da je Spearmanov koeficijent korelacije*⁶ $P=0,638$ uz empirijsku signifikantnost $p=0,000$. Prema Guilfordovoj tablici povezanost između varijable informacijska tehnologija i varijable upravljanje znanjem je umjerena.

Detaljnije vrednovanje dobivenih rezultata biti će izneseno u poglavlju 6.2.

5.3. Ograničenja istraživanja

Kako bi se zaključci nekog istraživanja mogli efikasno koristiti potrebno je biti svjestan i određenih ograničenja istraživanja. Ograničenja provedenog istraživanja se mogu

*⁶ Korelacija je značajna uz $p<0.01$.

svrstati u nekoliko kategorija. Jedno od ograničenja jest relativan broj poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju. Stopa povrata anketnih upitnika je bila 11,42% što ukazuje na to da je u uzorku zastupljen mali broj populacije velikih, srednjih i malih hrvatskih poduzeća. Ipak, gledajući apsolutni broj od 200 poduzeća, koji predstavlja velik uzorak, omogućio je provođenje statističkih obrada i kvalitetno induktivno zaključivanje.

Drugo ograničenje jest u tome da su u istraživanju sudjelovala mala, srednja i velika hrvatska poduzeća, a po samoj je logici jasno da između takvih poduzeća postoje velike razlike u praksi upravljanja poslovnim procesima i znanjem.

Treće ograničenje se odnosi na činjenicu da se koristio samopopunjavajući anketni upitnik i Likertova skala koji dovode do određene subjektivnosti. Subjektivna procjena ispitanika koji su popunjavali anketni upitnik ovisi o njihovoj procjeni, a ona može dovesti do dva tipa grešaka:

a) ispitanici nisu razumjeli određena pitanja zbog nepoznavanja terminologije upravljanja znanjem i procesne terminologije. Primjer takve greške jest kada na pitanje o tome koji se programski alati koriste za modeliranje i dokumentiranje poslovnih procesa u njihovim organizacijama ispitanici daju za odgovore imena poznatih poslovnih informacijskih sustava kao što je npr. SAP,

b) ispitanici su htjeli prikazati svoje poduzeće što bolje kako bi dobilo bolje ocjene.

No, bez obzira na navedena ograničenja, prikupljeni podaci su i više nego vrijedni i korisni za donošenje zaključaka o stanju upravljanja poslovnim procesima i upravljanja znanjem u poduzećima Republike Hrvatske.

6. ANALIZA I DISKUSIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

*Svaku istinu koju spoznamo trebamo dati svijetu,
a ne zadržati samo za sebe.*

Elizabeth Cady Stanton

6.1. Vrednovanje rezultata istraživanja i smjernice za budući razvoj procesne orijentacije organizacija

Istraživanje za utvrđivanje procesne usmjerenosti organizacije u Republici Hrvatskoj i Republici Sloveniji bilo je provedeno i 2005. godine isto pod okriljem Ekonomskih fakulteta u Zagrebu i Ljubljani i vodstvom prof.dr.sc. Vesne Bosilj-Vukšić i prof.dr.sc. Mojce Indihar Štemberger. Tada su u uzorku istraživanja sudjelovala 202 hrvatska i 203 slovenska poduzeća, a korištena je Likertova skala od 1 do 5. Zbog uočenih nedostataka ranijeg istraživanja stvoren je novi anketni upitnik, gdje je povećan opseg istraživanja glede promatranih dimenzija, a istovremeno je racionaliziran broj pitanja po pojedinim dimenzijama. Istraživanje iz 2005. godine pokazalo je da je procesna zrelost hrvatskih poduzeća 3,47 (Škrinjar, Hernaus, Indihar Štemberger, 2006.). Utvrđena prosječna vrijednost procesne zrelosti u istraživanju iz 2008. godine iznosi 4,8769. To ukazuje na činjenicu da su hrvatska poduzeća napredovala i da su znatno procesno zrelija nego 2005. godine. Viša procesna orijentacija dovodi do boljih financijskih i nefinancijskih performansi poduzeća u tranzicijskim ekonomijama (Škrinjar, Bosilj Vukšić i Indihar Štemberger, 2007.).

Kako bi postala još zrelija potrebno je da poduzeća u Hrvatskoj:

- formiraju organizacijske jedinice za upravljanje poslovnim procesima,
- usvoje procesnu terminologiju,
- razviju procesnu kulturu,
- obrazuju zaposlenike o procesnim metodama.

Rezultati pojedinačnih dimenzija, osim dimenzije procesne informacijske tehnologije, koje su u upitniku korištene za utvrđivanje procesne orijentacije organizacije nisu

detaljno razrađeni i objašnjeni, jer je naglasak ovoga rada u povezanosti upravljanja poslovnih procesa i informacijske tehnologije.

Često je upravo informacijska tehnologija u literaturi čimbenik koji omogućava i poboljšava preusmjeravanje poslovanja u smjeru procesne paradigme, jer je u praksi informatizacija poslovanja još uvijek neadekvatna (Škrinjar, Hernaus, Indihar Štemberger, 2008.). Statistička obrada rezultata pokazala je da je procesna informacijska tehnologija sa ocjenom 3,9034 najmanje razvijena dimenzija procesne orijentacije organizacije što nije dobar rezultat, jer u informatizaciji poslovanja leži ogroman potencijal. Poslovanje se mora temeljiti na procesima, kako bi ih bilo moguće automatizirati uporabom informacijske tehnologije, kao što su npr. sustavi za upravljanje poslovnim procesima, sustavi za upravljanje dokumentima, sustavi za upravljanje poslovnim tokovima, elektronička razmjena podataka s poslovnim partnerima, itd. Statističkom obradom se izračunalo da je Spearmanov koeficijent korelacije procesne usmjerenosti i procesne informacijske tehnologije 0,702 uz $p=0,000$. To pokazuje koliko je, u biti, procesna informacijska tehnologija važna za procesnu usmjerenost organizacije te koliko je nužno, uz dane smjernice, da hrvatska poduzeća implementiraju procesnu informacijsku tehnologiju.

Također, hrvatska praksa je pokazala rijetko korištenje programskih alata za dokumentiranje i analizu poslovnih procesa, što će se u budućnosti morati promijeniti jer takvi alati donose vrijednost organizaciji usklađivanjem njenih procesa, a menadžerima način da učinkovito koordiniraju sve ljudske i tehnološke resurse potrebne za izvođenje pojedinih poslovnih procesa.

6.2. Vrednovanje rezultata istraživanja i smjernice za budući razvoj upravljanja znanjem u organizacijama

Statistička obrada dijela upitnika za utvrđivanje procesne zrelosti upravljanja znanjem pokazala je da su se hrvatska poduzeća u 2008. godini nalaze u drugoj fazi upravljanja znanjem.

U prilog tome govori nekoliko rezultata i činjenica:

1. U poglavlju 5.4. izneseni su rezultati za prosječne ocjene svake dimenzije zrelosti upravljanja znanjem organizacija i one iznose:

- Prosječna ocjena organizacijske kulture (mean orgcult=5,1220).
- Prosječna ocjena upravljanja znanjem (mean kmčisto=4,962). Ova dimenzija jest u biti ljudska dimenzija upravljanja znanjem kojom se opisuje kako zaposlenici upravljaju znanjem.
- Prosječna ocjena korištenja informacijske tehnologije (mean useit=4,7243).

U poglavlju 3.1.2. je opisano kako je koncept upravljanja znanjem svoj razvojni put prošao kroz tri generacije. Svaka od njih ima karakteristična obilježja te nedostatke koji su vodili do sljedeće generacije (Firestone i McElroy, 2002, str. 1.). Fokus poduzeća dominantno na ljudsku i kulturološku dimenziju karakteristika je druge generacije upravljanja znanjem (Sherif, 2006., str. 75.). Navedene ocjene pokazuju fokus upravo na te dimenzije.

2. Prosječna ocjena zrelosti upravljanja znanjem za hrvatska poduzeća jest 4,9537, a Spearmanov koeficijent korelacije 0,638 uz $p=0,000$ daje informaciju o tome da su dimenzije upravljanja znanjem i korištenja informacijske tehnologije umjereno povezane prema Guilfordovoj tablici. Da je riječ o prvoj fazi upravljanja znanjem njihova povezanost bi bila visoka ili izrazito visoka.

3. Istraživanje upravljanja znanjem u Hrvatskoj je sredinom 2007. godine provela mr.sc. Maja Vidović (Razvijenost prakse upravljanja znanjem u Hrvatskoj) i dokazala da se hrvatska poduzeća nalaze u prvoj fazi upravljanja znanjem, što znači da je ipak došlo do napredovanja u razvijenosti prakse upravljanja znanjem.

Treća faza upravljanja znanjem egzistira samo u svjetskim poduzećima sa najrazvijenijom praksom upravljanja znanjem, a kako bi hrvatska poduzeća došla do te faze moraju:

- voditi optimalnu brigu o svim čimbenicima koji utječu na uspješnost upravljanja znanjem,
- intezivirati primjenu informacijske tehnologije u kodiranju i pohrani informacija i znanja radi jednostavnosti u pristupu i korištenju.

7. ZAKLJUČAK

Najuspješnija svjetska poduzeća svoju uspješnost najvećim dijelom mogu zahvaliti praksi upravljanja poslovnim procesima i upravljanja znanjem.

Zajedničkom primjenom informacijske tehnologije i znanja ljudi moguće je realizirati sustav za upravljanje znanjem koji u potpunosti mijenja način rada zaposlenika, pri čemu svaki radnik postaje radnik znanja koji sudjeluje u stvaranju, dijeljenju, primjeni i evaluaciji znanja. Upravljanje znanjem u organizacijama, osim što stvara motiviranije zaposlenike, dovodi i do veće dostupnosti ekspertnih znanja te do bržeg i kvalitetnijeg rješavanja zahtjeva kupaca.

Dugoročni uspjeh kompanija u velikoj mjeri ovisi i o kvaliteti upravljanja poslovnim procesima. Upravljanje poslovnim procesima poboljšava kompetitivnost i stupanj inovativnosti poduzeća te dovodi do bržih i fleksibilnijih reakcija poduzeća na promjenjive tržišne uvjete. Za stvaranje procesne orijentacije ključna je implementacija odgovarajućih aplikacija informacijske tehnologije i stoga stvarna vrijednost informacijske tehnologije ovisi u načinu na koji podupire poslovne procese poduzeća. I upravljanje znanjem i upravljanje poslovnim procesima dovode do značajnih organizacijskih koristi.

Empirijsko istraživanje provedeno u ovome radu pokazalo je kako je Republika Hrvatska značajno napredovala u oba područja u odnosu na prijašnja istraživanja. Istraživanje iz 2007. godine pokazalo je da se hrvatska poduzeća nalaze u prvoj fazi upravljanja znanjem, dok se iz empirijskog istraživanja provedeno u ovome radu zaključuje kako se sad nalaze u drugoj fazi. Istraživanje iz 2005. godine pokazalo je da je procesna zrelost hrvatskih poduzeća 3,47, dok utvrđena prosječna vrijednost procesne zrelosti u ovome istraživanju iznosi 4,8769.

Međutim, kako bi postala još konkurentnija i dalje poboljšavala performanse hrvatska poduzeća moraju još više razvijati obje prakse.

Za daljnje napredovanje u procesnoj zrelosti potrebno je da poduzeća u Hrvatskoj razviju procesnu kulturu na način da formiraju organizacijske jedinice za upravljanje

poslovnim procesima, obrazuju zaposlenike o procesnim metodama te usvoje procesnu terminologiju.

Smjernice koje bi poduzeća u Hrvatskoj morala slijediti u cilju dostizanja treće faze upravljanja znanjem jesu optimalna briga o čimbenicima koji utječu na uspješnost upravljanja znanjem i intenzivna primjena informacijske tehnologije za upravljanje znanjem.

Ta dva koncepta moraju postati svakodnevna praksa i dio poslovne politike svih hrvatskih poduzeća. S obzirom da o upravljanju poslovnim procesima i upravljanju znanjem postoji vrlo malo referentne literature na hrvatskom jeziku, očekivani doprinos ovog specijalističkog poslijediplomskog rada jest aktualizacija ovih važnih tema u hrvatskom suvremenom poslovnom svijetu. Povezanost svih dimenzija, a ne samo informacijske tehnologije sa procesnom zrelošću i zrelošću upravljanja znanjem, povezanost upravljanja znanjem i upravljanja poslovnim procesima sa uspješnošću poduzeća, usporedba procesne orijentacije i zrelosti znanja Republike Hrvatske i članica Europske unije predstavljaju samo neke od tema za daljnja istraživanja.

LITERATURA:

1. Alpeza, M. (2007.), *Business /Competitive Intelligence – informacija kao izvor konkurentnosti*, Zagreb: Kolokvij knjižnice Instituta “Ruđer Bošković”
2. Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M. (2003.), *Process Management: A Guide for the Design of Business Processes*, Berlin: Springer
3. Bellinger, G., Castro, D. i Mills, A. (1997.), *Data, Information, Knowledge and Wisdom*, systems-thinking.org, dostupno na: <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm> [06. svibanj, 2009.]
4. Bezinović, I. (2006.), *Problem određenja znanja kao opravdanog istinitog vjerovanja*, Diskrepancija, 7(11), 51-56.
5. Birkinshaw, J. i Sheehan, T. (2003.), *Managing the Knowledge Life Cycle*, Engineering Management Review, IEEE, 31(3), 75-83
6. Bobinac, S. (2008.), *Zna li tvrtka sve što zna* [online], Zagreb: Infotrend, 158(2), dostupno na: <http://209.85.135.132/search?q=cache:Ubk84Z8tKqQJ:www.trend.hr/clanak.aspx%3FBrojID%3D67%26KatID%3D63%26ClanakID%3D724+zna+li+tvrtka+sve+%C5%A1to+zna+infotrend&cd=1&hl=hr&ct=clnk&gl=hr> [26. lipanj, 2009.]
7. Bosilj Vukšić, V. (2006.), *Business Process Modelling: A Foundation For Knowledge Management*, Journal of Information and Organizational Sciences, 30(2), 185-198
8. Bosilj Vukšić, V., (2007.), *Kako upravljati znanjem tvrtke i koristiti javna znanja* [online], ICT FORUM 2007, dostupno na: <http://www.e-hrvatska.hr/repositorij/dokumenti/ICTFORUM2007/bosiljvuksic.pdf> [24. ožujak, 2009.]
9. Bosilj Vukšić V. i sur. (2006.), *Menadžment poslovnih procesa i znanja u hrvatskim poduzećima*, Zagreb: Working Paper Series, 06 (05), 1-20
10. Bosilj Vukšić V., Ćurko, K. i Varga, M. (2007.), *Što je upravljanje znanjem*, 12. HROUG konferencija, Rovinj
11. Bosilj Vukšić, V., Hernaus, T., Kovačić, A. (2008.), *Upravljanje poslovnim procesima- organizacijski i informacijski pristup*, Zagreb: Školska knjiga
12. Bosilj Vukšić, V., Kovačić, A. (2004.), *Upravljanje poslovnim procesima*, Zagreb: Sinergija-nakladništvo d.o.o.

13. Bosilj Vukšić, V., Vidović, S. (2008.), *Agilnost i strategijsko fokusiranje kroz upravljanje procesima i upravljanje znanjem*, 7. europska konferencija o poslovnim procesima, 20. - 22. listopada 2008., Zagreb
14. Brčić, R. (2002.), *Organizacijska kultura u funkciji djelotvornosti upravne organizacije*, Zagreb: Ekonomski pregled, 53 (11-12), 1048-1069
15. Business Process Trends, *The 2006 BPM Suites Report*, dostupno na: http://www.bptrends.com/reports_toc_01.cfm [07. svibanj, 2009.]
16. Burlton, R.T. (2001.), *Business Process Management – Profiting from Process*, Indianapolis: Sams Publishing
17. Calabrese, F. A., Orlando C. Y. (2006.), *Deriving a 12-step process to create and implement a comprehensive knowledge management system*, The journal of information and knowledge management systems, 36 (3), 238-254
18. Carvalho, R. B., Ferreira M. A. T. (2001.), *Using information technology to support conversion processes*, Information Research, 7(1)
19. Cingula, M., Fabac, R., *Poslovni sustavi i poslovni procesima - modeliranje i reinženjering*, Varaždin: Fakultet organizacije i informatike, dostupno na: http://www.foi.hr/CMS_library/studiji/dodiplomski/IS/kolegiji/opr/11_Poslovni_sustavi_i_poslovni_procesi_modeliranje_i_reinzenjering_11.ppt [01. lipanj, 2009.]
20. Dadam, P. (2008.), *The Future of BPM: Flying with the Eagles or Scratching with the Chickens?*, 6th International Conference on Business Process Management, 1-4 September 2008, Milano
21. Dalkir, K. (2005.), *Knowledge Management in Theory and Practice*, Oxford: Elsevier Inc.
22. Davenport, T.H., Prusak, L. (2000.), *Working knowledge: How organizations manage what they know*, Boston: Harvard Business School Press
23. Davis R., Brabander, E. (2007.), *ARIS Design Platform – Getting Started with BPM*, London: Springer
24. Drucker, P. i Garvin, D. (1998.), *Harvard business review on knowledge management: Building a learning organization*, Boston: Harvard Business Press
25. Dukić, B. (2007.), *Baze znanja* [online], Osijek: Ekonomski fakultet, dostupno na: <http://oliver.efos.hr/~bdukic/BPdio1.pdf> [22. rujan, 2009.]
26. Fabac, R., *Organizacije koje uče i upravljanje znanjem* [online], Varaždin: Fakultet organizacije i informatike, dostupno na:

http://www.foi.hr/CMS_library/studiji/dodiplomski/IS/kolegiji/opr/5_Organizacije_ko_je_uce_i_upravljanje_znanjem_5_6.ppt [21. lipanj, 2009.]

27. Findak, V. i Neljak, B. (2007.), *Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*, 16. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, Poreč
28. Firestone, J.M., McElroy, M.W. (2003.), *Key Issues in the New Knowledge Management*, Massachusetts: Elsevier Science
29. Gombašek, J. (2009.), *Sustavi za upravljanje znanjem*, Diplomski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet
30. Gottschalk, P. (2005.), *Strategic Knowledge Management Technology*, London: Idea Group Publishing
31. Harmon, P. (2003.), *Business Process Change – A Manager's Guide to Improving, Redesigning and Automating Processes*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers
32. Harmon, P. (2008.), *BPM Today and Tomorrow*, 6th International Conference on Business Process Management, 1-4 September 2008, Milan
33. Hernaus, T. (2006.), *Transformacija klasične organizacije u organizaciju orijentiranu na poslovne procese*, Magistarski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet
34. Huberts, A., Petten, A. (2007.), *Trends in BPM*, Rotterdam: Erasmus University, dostupno na: <http://www.scribd.com/doc/2335654/Innovation-and-ICT> [01. lipanj, 2009.]
35. Infodom, *BPM: Business Process Management* [online], dostupno na: <http://www.infodom.hr/default.aspx?id=35> [01. lipanj, 2009.]
36. Infodom, *Upravljanje znanjem i metodologije uvođenja KM sustava* [online], dostupno na: http://www.desb.hr/NOVOSTI/doc/KM-BZ-KMS_whitepaper_idom3.pdf [24. ožujak, 2009.]
37. Ives, B. (2004.), *History of Knowledge Management in Six Parts* [online], Portals and KM, dostupno na: http://billives.typepad.com/portals_and_km/2004/07/with_the_contin.html [22. lipanj, 2009.]
38. Jackson, S.E., Hitt, M.A., Denisi, A.S. (2003.), *Managing Knowledge for Sustained Competitive Advantage*, San Francisco: Jossey-Bass

39. Kalanj, G. (2008.), *Sustavi za upravljanje poslovnim procesima*, 13. konferencija Hrvatske udruge Oracle korisnika, 14.-18. listopada 2008., Rovinj
40. KING ICT (2009.), *Upravljanje poslovnim procesima*, dostupno na: <http://www.king-ict.ba/Default.aspx?tabid=349> [01. lipanj, 2009.]
41. Lagunda, M., Marklund, J. (2005.), *Business Process Modelling, Simulation and Design*, New Jersey: Pearson Prentice Hall
42. LIDER PRESS (2006.), *Videokonferencije ili kako istodobno biti na dva mjesta*, dostupno na: <http://www.liderpress.hr/Default.aspx?sid=1208> [01. lipanj, 2009.]
43. Lončar, A. (2008.), *Alati za upravljanje poslovnim procesima*, Zagreb: Infotrend, 158(2)
44. Lončar, A. (2007.), *Metodologija odabira alata za modeliranje i upravljanje poslovnim procesima*, Magistarski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet
45. Ljubetić, V. (2005.), *Upravljanje znanjem primjenom alata poslovne inteligencije*, Magistarski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet
46. Malone, T. W., Crowston, K., Herman, G.A. (2003.), *Organizing Business Knowledge*, Massachusetts: Institute of Technology
47. Malovčak, M., Milinković, M. (2008.), *Izgradnja intraneta*, Seminarski rad, Osijek: Ekonomski fakultet
48. McCormack, K.P., Johnson, W.C. (2001.), *Business Process Orientation: Gaining the E-Business Competitive Advantage*, New York: St. Lucie Press
49. Mesarić, J. (2008.), *Upravljanje informacijskim resursima*, Osijek: Ekonomski fakultet, dostupno na: <http://oliver.efos.hr/informatika/smjer/index.php?id=uir> [07. svibanj, 2009.]
50. Noel, J. (2005.), *BPM and SOA: Better Together*, IBM Corporation, dostupno na: <ftp://ftp.software.ibm.com/.../pdf/10-07-05JNOELWPSOABPM.pdf> [01. lipanj, 2009.]
51. Nonaka, I., (1994.), *A dynamic theory of organizational knowledge creation*, *Organizational Science*, 5 (1), 14-37.
52. Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995.), *The knowledge creating company*, New York: Oxford University Press
53. O'Dell, C. i Grayson, C.J. (1998.), *If only we knew what we know*, New York: The Free Press
54. Omazić, M., A. (2009.), *Organizacijska kultura* [online], Zagreb: Ekonomski fakultet, dostupno na:

<http://web.efzg.hr/dok//OIM/momazic/organizacija%20-%20efzg/12%20-%20Organizacijska%20kultura.pdf> [26. lipanj, 2009.]

55. Ould, M. A. (2005.), *Business Process Management - A Rigorous Approach*, Tampa: Meghan-Kiffer Press
56. Palačić, D. (2009), *Učinkovito upravljanje poslovnim procesima sigurnosti u krizama*, Zagreb: 2. međunarodna konferencija Korporativna sigurnost, 2. travanj, 2009.
57. Prević, M. (2007.), *Novo lice BI*, Zagreb: Infotrend, 152(8)
58. Rashid N. K. (2003.), *Business Process Management – A Practical Guide*, Tampa: Meghan-Kiffer Press
59. Rašula, J. (2008.), *Vloga informacijske tehnologije in drugih dejavnikov v modelu zrelosti managementa znanja*, Doktorska disertacija, Ljubljana: Ekonomski fakultet
60. Rašula, J., Bosilj Vukšić, V. i Indihar Štemberger, M. (2008.), *The Integrated Knowledge Management Maturity Model*, Zagreb: International Review of Economics & Business, 11(2), 47-62
61. SAP MAG (2005.), *BPM: Što je doista poslovni proces* [online], dostupno na: http://www.sapmag.com.hr/show_article.php?id=242 [01. lipanj, 2009.]
62. Sherif, K. (2006.), An adaptive strategy for managing knowledge in organizations, *Journal of Knowledge Management*, 10(4), 72-80
63. Simons, J. (2008.), *State of the BPM Market*, Business Process Management Summit, 4-7 February 2008, Las Vegas
64. Spanyi, A. (2007.), *More for Less – The Power of Process Management*, Tampa: Meghan-Kiffer Press
65. Šiber Makar, K. (2006.), *Metode i sustavi upravljanja znanjem u gospodarstvu i konkurentska prednost*, Magistarski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet
66. Škrinjar, R., Hernaus, T., Indihar-Štemberger, M. (2006.), [*Business Process Orientation Construct Analysis – Slovenia and Croatia*](#), 3rd International Conference An Enterprise Odyssey: Integration or Disintegration, 15-17 June, Zagreb, Croatia, 1435-1447
67. Škrinjar, R., Hernaus, T., Indihar-Štemberger, M. (2008.), *Stanje procesne usmerjenosti in ključni izzivi za prihodnost v Sloveniji in na Hrvaškem*, *Uporabna informatika*, 16(4), 210-218.

68. Škrinjar, R., Indihar-Štemberger, M., Hernaus, T. (2007.), *[The Impact of Business Process Orientation on Organizational Performance](#)*, InSite – Information Science & Information Technology Education Joint Conference, 22-25 June, Ljubljana, Slovenia.
69. Terra, J.C.C. (2000), *Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial*, São Paulo: Negócio Editora
70. Tiwana, A. (2002.), *The Essential Guide to Knowledge Management*, New Jersey: Prentice Hall PTR
71. Tiwana, A. (2000.), *The knowledge management toolkit: practical techniques for building a knowledge management system*, New Jersey: Prentice-Hall
72. Trninić, J. (2008), *Upravljanje informacijama i znanjima* [online], Novi Sad: Ekonomski fakultet, dostupno na:
http://www.eccf.su.ac.yu/Download/sistemi_upravljanja_znanjem/21-05-08%203deo%20teorija.pdf [22. travanj, 2009.]
73. Vidović, M. (2008.), *Razvijenost prakse upravljanja znanjem u Hrvatskoj*, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 6(1), 275-288
74. Vidović, M. (2008.), *Upravljanje znanjem u velikim hrvatskim poduzećima*, Magistarski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet
75. Vidović, S. (2003.), intervju, *Upravljanje znanjem*, u Infotrend online, siječanj 2003., dostupno na:
<http://www.trend.hr/clanak.aspx?BrojID=5&KatID=5&ClanakID=139> [05. svibanj, 2009.]
76. Wickramasinghe, N. i von Lubitz, D. (2007.), *Knowledge – Based Enterprise: Theories and Fundamentals*, London: Idea Group Publishing
77. Wiig, K. M. (1999.), *Successful Knowledge Management: Does It Exist?* [online], Knowledge Research Institute Manuscript for the August 1999 Issue of the European American Business Journal, dostupno na:
<http://www.krii.com/articles.htm> [22. lipanj, 2009.]
78. Zavacki, Z. (2009.), *Business Process Management* [online] , Zagreb: Process System Intelligence, dostupno na:
<http://kvaliteta.inet.hr/e-quality/prethodni/17/BPM.pdf> [17. ožujak, 20

POPIS GRAFIKONA

Stranica:

Grafikon 1. Osnovne djelatnosti poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju	57
Grafikon 2. Broj zaposlenih po poduzećima iz istraživanja	58
Grafikon 3. Prosječne ocjene po svakom pitanju dimenzije procesne informacijske tehnologije	63
Grafikon 4. Prosječne ocjene po svakom pitanju dimenzije korištenja informacijske tehnologije	66

POPIS SLIKA

Stranica:

Slika 1. Podjela poslovnih procesa na aktivnosti prema Michaelu Porteru	8
Slika 2. Životni ciklus upravljanja poslovnim procesima	9
Slika 3. Osnovni formati modeliranja	14
Slika 4. Tranzicija poslovnih procesa	17
Slika 5. Prijelaz od podataka ka mudrosti	20
Slika 6. Životni ciklus upravljanja znanjem	27
Slika 7. Komponenta kulture uključena u integrirani ciklus upravljanja znanjem	33
Slika 8. Programski alati za modeliranje, analizu i upravljanje poslovnim procesima	37
Slika 9. Magični kvadrat stanja tržišta alata za modeliranje i analizu poslovnih procesa	38
Slika 10. Magični kvadrat stanja na tržištu alata za upravljanje poslovnim procesima	39

POPIS TABLICA

Stranica:

Tablica 1. Razlika između tradicionalnih i procesno orijentiranih poduzeća	11
Tablica 2. Pregled različitih pristupa i modeliranja poslovnih procesa	15
Tablica 3. Eksplicitno vs. tacitno znanje	22
Tablica 4. Transformacija znanja	23
Tablica 5. Tim za stvaranje znanja	31
Tablica 6. Glavni koraci metodologije za uvođenje KMS-a	52
Tablica 7. Operacionalizacija modela procesne orijentacije poduzeća	54
Tablica 8. Dimenzije zrelosti upravljanja znanjem	54
Tablica 9. Operacionalizacija uspješnosti poslovanja	55
Tablica 10. Osnovne djelatnosti u Republici Hrvatskoj	57
Tablica 11. Opseg godišnjeg prometa po poduzećima u 2007. godini	58
Tablica 12. Pitanja za mjerenje uspješnosti poslovanja poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju	59
Tablica 13. Prosječne ocjene po dimenzijama uspješnosti za sva poduzeća iz uzorka	60
Tablica 14. Prosječne ocjene o dimenzijama za A dio upitnika (procesna orijentacija organizacije)	62
Tablica 15. Pitanja za određivanje dimenzija za utvrđivanje stanja procesne informacijske tehnologije	62
Tablica 16. Prosječne ocjene dimenzija za B dio upitnika (upravljanje znanjem u organizaciji)	64
Tablica 17. Pitanja za dimenziju korištenja informacijske tehnologije u svrhu upravljanja znanjem	65

SAŽETAK

Cilj poslijediplomskog specijalističkog rada jest utvrditi aktualno stanje upravljanja poslovnim procesima i upravljanja znanjem u hrvatskim poduzećima te analizirati i identificirati ulogu informacijske tehnologije u utvrđenom stanju.

U radu su vezano uz poslovne procese detaljno objašnjeni termini poslovnih procesa, koncept upravljanja poslovnim procesima, modeliranje i analiza poslovnih procesa, informacijska tehnologija i sustavi za upravljanje poslovnim procesima te su prikazani stanje i trendovi upravljanja poslovnim procesima u svijetu i kod nas.

Dio rada vezan uz upravljanje znanjem daje pregled definicija znanja i upravljanja znanjem, opisuje vrste znanja, generacije i životni ciklus upravljanja znanjem, informacijsku tehnologiju i sustave upravljanja znanjem te prikazuje čimbenike koji utječu na važnost tog koncepta.

Provedeno empirijsko istraživanje na velikim, srednjim i malim hrvatskim poduzećima pokazalo je da u Republici Hrvatskoj postoji trend upravljanja poslovnim procesima i trend upravljanja znanjem te da postoji potencijal za daljnje razvijanje navedenih koncepata.

SUMMARY

Goal of this paper is to determine the actual state of business process management and knowledge management in Croatian companies and to analyze and identify the role of information technology.

The section of the paper related to business processes explains business processes, business process management, business process modelling, information technology, business process management systems and it presents the state and trends in business process management in Croatia and in the rest of the world.

The section of the paper related to knowledge management describes definitions of knowledge and knowledge management, their development through history, types of knowledge, knowledge management life cycle, information technology, knowledge management systems and it shows the factors that influence the success of knowledge management.

The results of the research conducted in big, middle and small Croatian companies have shown that the trends of business process management and knowledge management exist in Croatia and that there is a potential for their further development.

ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Ljubica Milanović
Adresa prebivališta: Vladimir Nazor 53, 20340 Ploče
Adresa boravišta: Odranska 8, Studentski dom Cvjetno naselje 121/2,
10000 Zagreb
Broj mobitela: + 385 99 210 4844
E-mail adresa: ljmilanovic@efzg.hr
Datum i mjesto rođenja: 22.08.1981., Metković
Nacionalnost: Hrvatica

Obrazovanje:

14.-15. listopada 2009. Valicon: Osnove SPSSa
01.09.-01.12.2007. Filozofski fakultet Zagreb: Program izobrazbe asistenta i nastavnika iz područja psihologije, visokoškolske didaktike, retorike, informatike i hrvatskog jezika
Studeni 2007. Poslijediplomski specijalistički studij Informatički management
Svibanj 2007. Stručna praksa u Infodому
2002. - 21. veljače 2007. Ekonomski fakultet Zagreb (izvrstan uspjeh 4,86), smjer Analiza i poslovno planiranje
2002. – 2006. EBIP program, Ekonomski fakultet Zagreb
1996. - 2000. Opća gimnazija Ploče (izvrstan uspjeh 5,00)

Radno iskustvo:

Svibanj 2007. Znanstveni novak na projektu: "Sustavi upravljanja informacijama, procesima i znanjem", Katedra za informatiku, Ekonomski fakultet u Zagrebu
2006. – 2007. Agencija MAT
2005. – 2006. Demonstrator iz Strategijskog planiranja
2004. – 2005. Demonstrator iz Mikroekonomije
2003. – 2004. Demonstrator iz Matematike

Područja interesa:

Upravljanje poslovnim procesima i upravljanje znanjem

Radovi:

1. V. Bosilj Vukšić, Lj. Milanović i S. Vidović (2008.), *Business Process Interoperability Model: A Case Study of E-Charter*, 4th International Conference "An Enterprise Odyssey: Tourism - Governance and Entrepreneurship", 11-14.6. 2008, Cavtat, 780-791. Rad u zborniku citiran u: Journal of Economic Literature/EconLit.
2. V. Bosilj Vukšić, Lj. Milanović, R. Škrinjar i M. Indihar Štemberger (2008.), *Organizational Performance Measures for Business Process Management: a Performance Measurement Guideline*, UKSim 10th International Conference on Computer Modelling and Simulation - EUROSIM/UKSim 2008 (urednici: D. Al-Dabass, A. Orsoni, A. Brentnall, A. Abraham, R. Zobel), 1-3.04.2008., Cambridge, UK.
3. Lj. Milanović i N. Vlahović (2009.), *Uspostava baze javnih znanja u području e-poslovanja*, Zbornik osme konferencije e-biz2009 o elektroničkom poslovanju i upravi/Polonio, A(ur.). Opatija : Case d.o.o., 2009.
4. Vlahović, N., Jaković, B. (2009.): *Informatika u poslovanju- Priručnik za vježbe iz informatike, 1. izdanje*, Mikrorad, Zagreb.

Kolegiji:

2009./2010. Upravljanje znanjem vježbe
2009./2010. Sustavi za upravljanje poslovnim procesima vježbe
2009./2010. Sustavi potpore odlučivanju vježbe
2009./2010. Poslovni informacijski sustavi vježbe
2008./2009. Informatizacija poslovnih procesa vježbe
2007./2008., 2008./2009., 2009./2010. Informatika vježbe
2007./2008. i 2008./2009. Simulacijsko modeliranje vježbe
2007./2008. EBIP-Business process modelling vježbe

Nagrade i priznanja :

2006. Dekanova nagrada za najbolji prosjek u sveukupnom školovanju
2006. Top stipendija za top studente, izabrana među najboljih 100 studenata u Republici Hrvatskoj

2004. Nagrada ERATO Međunarodnog instituta za književnost

2003. Državna stipendija

Znanja i vještine

Jezici:

Engleski – prvi strani jezik, izvrsno

Njemački i Talijanski– drugi strani jezik

Rad na računalu:

ARIS Architect, ARIS Optimizer, ARIS PPM, HTML, MS Office, Simul8, SPSS, Visio, Mathematica.

PRILOG 1. *POP RATNO PISMO UZ ANKETNI UPITNIK*



Zagreb, 18.06.2008.

Utvrđivanje procesne usmjerenosti organizacije, prakse upravljanja znanjem i njihovog utjecaja na uspješnost poslovanja

Poštovani!

U suradnji sa Ekonomskim fakultetom u Ljubljani provodimo istraživanje o utjecaju procesne orijentacije i upravljanja znanjem na rezultate poslovanja na primjeru velikih, srednje velikih i malih hrvatskih i slovenskih poduzeća. U projekt je uključeno nekoliko profesora sa Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, pod voditeljstvom prof. dr. sc. Vesne Bosilj-Vukšić.

Bili bi Vam zahvalni kada biste odvojili trenutak svog vremena i ispunili priloženi upitnik. Značajan dio istraživanja je zasnovan na anketi, koja se provodi među predsjednicima i članovima uprave te direktorima hrvatskih i slovenskih poduzeća.

Priloženi upitnik oblikovan je na takav način da Vam **neće oduzeti više od 25 minuta** vremena. Podaci koje ćemo prikupiti iz Vaših odgovora, prilikom analize neće biti predstavljeni na individualnoj razini. Garantiramo Vam potpunu tajnost prikupljenih podataka. Molimo Vas da nam ispunjeni upitnik vratite u priloženoj i frankiranoj kuverti, kada ćete biti u mogućnosti, na dolje navedenu adresu. Za sve dodatne informacije glede ispunjavanja upitnika obratite se na telefon: 01/2383-264 ili na e-mail: thernaus@efzg.hr. Nakon završetka istraživanja, prema zahtjevu, bit će Vam dostupni rezultati.

Nadamo se da ćete nam pomoći pri izvođenju ovog važnog projekta te se unaprijed zahvaljujemo za sudjelovanje.

prof.dr.sc. Vesna Bosilj Vukšić
dipl.oec. Ljubica Milanović
Ekonomski fakultet Zagreb
Katedra za informatiku
Trg J. F. Kennedyja 6, 10000 Zagreb
e-mail: ljmilanovic@efzg.hr
tel.: 01/2383-276
fax.: 01/2335-633

mr. sc. Tomislav Hernaus
Ekonomski fakultet Zagreb
Katedra za organizaciju i management
Trg J. F. Kennedyja 6, 10000 Zagreb
e-mail: thernaus@efzg.hr
tel.: 01/2383-264
fax.: 01/2335-633

PRILOG 2. ANKETNI UPITNIK

UTVRĐIVANJE PROCESNE USMJERENOSTI ORGANIZACIJE

A. PROCESNA ORIJENTACIJA ORGANIZACIJE

*Uz svaku tvrdnju zaokružite ocjenu koja najbolje odgovara stanju u Vašoj organizaciji.
(1 = uopće nije točno, ..., 7 = u potpunosti točno; X = ne znam)*

A.I STRATEŠKI PRISTUP (VODSTVO, STRATEGIJA I POLITIKA)										
1.	Vodstvo organizacije je aktivno uključeno u poboljšanje i promjenu poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
2.	Ciljevi poslovnih procesa proizlaze iz strateških ciljeva organizacije i povezani su sa njenom strategijom.	1	2	3	4	5	6	7	X	
3.	Poboljšanje i inovacija poslovnih procesa redovita su tema na sastancima vrhovnog menadžmenta.	1	2	3	4	5	6	7	X	
4.	Zaposlenici na svim razinama su dobro upoznati sa strateškim ciljevima organizacije.	1	2	3	4	5	6	7	X	
5.	Planovi za poboljšanje temeljnih poslovnih procesa postoje i proizlaze iz potreba i zahtjeva kupaca na operativnoj i strateškoj razini.	1	2	3	4	5	6	7	X	
A.II DEFINIRANJE I DOKUMENTACIJA POSLOVNIH PROCESA										
1.	Temeljni i potporni poslovni procesi su jasno definirani u organizaciji. <i>Koliko temeljnih poslovnih procesa imate u organizaciji? _____ (nadopunite)</i> <i>Koliko potpornih poslovnih procesa imate u organizaciji? _____ (nadopunite)</i>	1	2	3	4	5	6	7	X	
2.	Poslovni procesi u organizaciji su dokumentirani s jasno definiranim ulazima i izlazima.	1	2	3	4	5	6	7	X	
3.	Uloge i odgovornosti u izvedbi poslovnih procesa su jasno definirane i dokumentirane.	1	2	3	4	5	6	7	X	
4.	Poslovni procesi su definirani tako da većina zaposlenih razumije kako se oni provode.	1	2	3	4	5	6	7	X	
5.	Opisi (modeli) poslovnih procesa su dostupni svim zaposlenima.	1	2	3	4	5	6	7	X	
6.	U organizaciji se koriste standardizirane metode za opisivanje poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
A.III MJERENJE POSLOVNIH PROCESA I UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA										
1.	Mjere učinkovitosti poslovnih procesa su definirane i dokumentirane.	1	2	3	4	5	6	7	X	
2.	U organizaciji se mjeri učinkovitost (vrijeme, trošak,...) poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
3.	Postavljeni su konkretni ciljevi za svaku mjeru učinkovitosti poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
4.	Zaposlenici su redovito obaviješteni o pokazateljima uspješnosti.	1	2	3	4	5	6	7	X	
5.	Rezultati mjerenja učinkovitosti poslovnih procesa koriste se pri definiranju ciljeva za poboljšanje poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
6.	Promjene poslovnih procesa provode se formalnim postupcima.	1	2	3	4	5	6	7	X	
7.	Zaposlenici su upoznati s promjenama poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
A.IV ORGANIZACIJSKA STRUKTURA										
1.	Radna mjesta u organizaciji zahtijevaju obavljanje zadataka koji su višedimenzionalni, širokog raspona.	1	2	3	4	5	6	7	X	
2.	Organizacijska struktura Vaše organizacije pruža potporu nesmetanom odvijanju poslovnih procesa kroz poslovne funkcije (službe, odjele, organizacijske jedinice).	1	2	3	4	5	6	7	X	
3.	Zaposlenici iz različitih organizacijskih jedinica rade u timovima.	1	2	3	4	5	6	7	X	
4.	U organizaciji je definirana, i u praksi primijenjena, uloga vlasnika temeljnih poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	
5.	Funkcijski menadžeri su hijerarhijski više pozicionirani od vlasnika poslovnih procesa.	1	2	3	4	5	6	7	X	

6.	Kakav je položaj najviše pozicionirane osobe odgovorne za poslovne procese? a) član vrhovnog menadžmenta b) neposredno ispod vrhovnog menadžmenta (srednja razina menadžmenta) c) niža razina menadžmenta d) ne postoji osoba koja je odgovorna za poslovne procese	a) b) c) d)
7.	Tko u Vašoj organizaciji brine o poslovnim procesima (brine o dokumentaciji, predlaže poboljšanja, brine o dokumentiranju promjena,...) a) postoji posebna organizacijska jedinica (koja se zove: _____) b) upravljanje poslovnim procesima je dio neke organizacijske jedinice (Služba za organizaciju, Služba za informatiku, Odjel za upravljanje kvalitetom...) Koje? _____ (nadopunite) c) odabrane osobe su odgovorne za upravljanje poslovnim procesima d) nitko formalno ne brine o upravljanju poslovnim procesima	a) b) c) d)
A.V	MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA	
1.	Zaposlenici na poslu stalno uče.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Zaposlenici poznaju metode i tehnike za poboljšanje poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Zaposlenici se dobro upoznaju s promjenama poslovnih procesa prije njihove provedbe.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	Zaposlenici su odgovorni za postizanje ciljeva poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
5.	Zaposlenici su stimulirani da predlažu poboljšanja poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
A.VI	PROCESNO ORIJENTIRANA ORGANIZACIJSKA KULTURA	
1.	U organizaciji se često koriste izrazi: proces, ulaz i izlaz iz procesa, vlasnik procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Prosječan zaposlenik vidi poslovanje organizacije kao niz poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Prisutna je napetost u komunikaciji između zaposlenika iz različitih organizacijskih jedinica.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	Zaposlenici iz različitih organizacijskih jedinica imaju osjećaj da su njihovi ciljevi međusobno usklađeni.	1 2 3 4 5 6 7 X
5.	Menadžeri iz različitih organizacijskih jedinica se često sastaju radi usklađivanja međusobnih aktivnosti.	1 2 3 4 5 6 7 X
6.	Zaposlenici iz različitih organizacijskih jedinica se međusobno savjetuju kada je to potrebno.	1 2 3 4 5 6 7 X
A.VII	TRŽIŠNA ORIJENTACIJA	
1.	Organizacija provodi tržišne analize zbog identifikacije potreba i želja kupaca.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Zaposlenici dobro razumiju potrebe kupaca.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Pri poboljšanju poslovnih procesa koriste se povratne informacije od kupaca.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	Zadovoljstvo kupaca mjeri se sustavno i redovito.	1 2 3 4 5 6 7 X
5.	Proizvodi i usluge su razvijeni u skladu s potrebama i očekivanjima kupaca.	1 2 3 4 5 6 7 X
6.	Organizacija odnosno njen menadžment prati poslovanje konkurenata.	1 2 3 4 5 6 7 X
7.	Menadžment organizacije brzo reagira na aktivnosti konkurenata.	1 2 3 4 5 6 7 X
A.VIII	ODNOSI SA DOBAVLJAČIMA	
1.	Organizacija ima uspostavljene dugoročne partnerske odnose s dobavljačima.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Organizacija se povezuje s dobavljačima na razini poslovnih procesa i s njima usko surađuje.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Dobavljači se formalno obavještavaju o promjenama poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
A.IX	PROCESNA INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	
1.	Informatizacija poslovanja utemeljena je na poslovnim procesima (a ne na poslovnim funkcijama).	1 2 3 4 5 6 7 X

2.	Naš informacijski sustav daje menadžerima relevantne informacije o učinkovitosti poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Naš informacijski sustav je fleksibilan i može se prilagoditi promjenama poslovnih procesa.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	U organizaciji se koriste posebna programska rješenja za upravljanje odnosima s kupcima (CRM).	1 2 3 4 5 6 7 X
5.	Organizacija koristi mogućnost elektroničkog povezivanja s poslovnim partnerima (e-nabava, EDI i drugi oblici upravljanja lancem opskrbe).	1 2 3 4 5 6 7 X
6.	U organizaciju je uveden cjelovit sustav za upravljanje dokumentima (omogućava elektroničko arhiviranje i tijek dokumenata).	1 2 3 4 5 6 7 X
7.	U organizaciji se primjenjuje cjelovit sustav za upravljanje poslovnim procesima (omogućava modeliranje, automatizaciju, izvođenje i kontrolu poslovnih procesa).	1 2 3 4 5 6 7 X
8.	U organizaciji se koriste specijalizirani programski alati za modeliranje i dokumentiranje poslovnih procesa. - Koji alati? _____ - Koliko često se koriste? _____ - Koji se poslovni procesi modeliraju (temeljni, potporni)? _____ - Tko modelira poslovne procese (zaposlenici, vanjski konzultanti)? _____	1 2 3 4 5 6 7 X
A.X	PROCESNA ORIJENTACIJA	
1.	Organizacija je procesno orijentirana.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Procesna orijentacija Vaše organizacije je viša od procesne orijentacije Vaših konkurenata.	1 2 3 4 5 6 7 X

UTVRĐIVANJE ZRELOSTI UPRAVLJANJA ZNANJEM U ORGANIZACIJI

B. UPRAVLJANJE ZNANJEM U ORGANIZACIJI

*Uz svaku tvrdnju zaokružite ocjenu koja najbolje odgovara stanju u Vašoj organizaciji.
(1 = uopće nije točno, ..., 7 = u potpunosti točno; X = ne znam)*

B.I	UPRAVLJANJE ZNANJEM	
1.	Zaposlenici dobivaju dovoljno novih znanja iz vanjskih izvora (npr. na seminarima, konferencijama, školovanjem, iz naručenih publikacija, mreže vanjskih eksperata...).	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Zaposlenici stječu nova znanja kroz kontakt sa poslovnim partnerima (dobavljačima, strankama).	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Zaposlenici u našoj organizaciji međusobno razmjenjuju i dijele vlastito znanje.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	Zaposlenici se u svome radu oslanjaju na iskustvo, spretnost i znanje.	1 2 3 4 5 6 7 X
5.	Zaposlenici u našoj organizaciji se u svome radu oslanjaju na pisane izvore (npr. dokumentaciju o već izvedenom projektu, organizacijske postupke i uputstva te druge dokumentirane izvore).	1 2 3 4 5 6 7 X
6.	Zaposlenici u našoj organizaciji šire svoje znanje usmeno – putem sastanaka ili neformalnih susreta (za vrijeme pauze, na hodnicima).	1 2 3 4 5 6 7 X
7.	Zaposlenici u našoj organizaciji šire svoje znanje formalnim postupcima (npr. preko obavještanja o projektima, izradom organizacijskih postupaka i uputstava, obavijesti o službenom putu i publikacijama za javnost).	1 2 3 4 5 6 7 X
8.	Zaposlenici vlastito znanje smatraju organizacijskim, a ne vlastitim izvorom moći.	1 2 3 4 5 6 7 X
B.II	KORIŠTENJE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE	
1.	U organizaciji se upotrebljavaju informacijski alati za pohranjivanje podataka o izvedenim projektima, zadacima i aktivnostima.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	U našoj organizaciji upotrebljavaju se informacijski alati za pohranjivanje podataka o dobavljačima i strankama.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	U našoj organizaciji upotrebljavaju se informacijski alati za potporu grupnom radu (npr. kalendari, videokonferencijski sustavi i alati za komunikaciju).	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	Informacijski alati koji se primjenjuju u našoj organizaciji jednostavni su za upotrebu i	1 2 3 4 5 6 7 X

	imaju ugodno korisničko sučelje.	
5.	Informacijski alati koji se upotrebljavaju u našoj organizaciji omogućavaju učinkovit rad.	1 2 3 4 5 6 7 X
6.	U našoj organizaciji vidljiva prednost upotrebe informacijskih alata jest u tome što se na taj način sprječava gubitak znanja.	1 2 3 4 5 6 7 X
B.III	ORGANIZACIJSKA KULTURA	
1.	Među zaposlenicima vlada općenita naklonjenost ka sudjelovanju i izmjeni iskustava.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Menadžment podržava sudjelovanje i izmjenu iskustava među zaposlenicima.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	U organizaciji vlada povjerenje među zaposlenicima; oni se u svome radu bez problema oslanjaju na znanje i sposobnosti drugih.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	U organizaciji se nagrađuje dobro izvršen posao.	1 2 3 4 5 6 7 X
5.	U organizaciji se inovativnost nagrađuje na odgovarajući način.	1 2 3 4 5 6 7 X
6.	Zaposlenici su spremni na dodatan napor ako se to od njih zahtijeva.	1 2 3 4 5 6 7 X
7.	Menadžment potiče zaposlenike na uključivanje u formalno školovanje u svrhu stjecanja višeg stupnja obrazovanja.	1 2 3 4 5 6 7 X
8.	Menadžment potiče zaposlenike da pohađaju neformalne oblike školovanja (npr. pohađanje seminara, tečajeva, radionica...).	1 2 3 4 5 6 7 X
9.	U organizaciji se potiče razmjena podataka, informacija i znanja među organizacijskim jedinicama.	1 2 3 4 5 6 7 X

MJERENJE USPJEŠNOSTI POSLOVANJA

C. USPJEŠNOST POSLOVANJA

Molimo ocijenite uspješnost poslovanja u zadnje tri godine.

*Uz svaku tvrdnju zaokružite ocjenu koja najbolje odgovara stanju u Vašoj organizaciji.
(1 = uopće nije točno, ..., 7 = u potpunosti točno; X = ne znam)*

C.I	FINANCIJSKA PERSPEKTIVA	
1.	Stopa rasta profita je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Povrat imovine na aktivu (ROA ⁷ , u %) u Vašoj organizaciji je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Dodana vrijednost po zaposlenom u Vašoj organizaciji je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	1 2 3 4 5 6 7 X
C.II	PERSPEKTIVA KUPCA	
1.	Organizacija uspijeva zadržati postojeće i privući nove kupce.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Broj reklamacija kupaca se znatno smanjio u promatranom razdoblju.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Ugled Vaše organizacije u očima kupaca raste.	1 2 3 4 5 6 7 X
C.III	PERSPEKTIVA ZAPOSLENIKA	
1.	Fluktuacija zaposlenika unutar organizacije je niska.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Produktivnost zaposlenika je znatno viša od prosjeka djelatnosti.	1 2 3 4 5 6 7 X
3.	Zaposlenici osjećaju posebnu odgovornost i pripadnost organizaciji.	1 2 3 4 5 6 7 X
4.	Stupanj izostajanja s posla (apsentizma) u organizaciji je niži u odnosu na konkurenciju.	1 2 3 4 5 6 7 X
C.IV	PERSPEKTIVA DOBAVLJAČA	
1.	Vaši odnosi s dobavljačima su izvrsni jer ste s njima razvili partnerske odnose.	1 2 3 4 5 6 7 X
2.	Povjerenje između Vaše organizacije i Vaših poslovnih partnera je obostrano.	1 2 3 4 5 6 7 X
C.V	PERSPEKTIVA POSLOVNIH PROCESA	

⁷ Povrat imovine na aktivu (ROA) = čista dobit u godini / prosječno stanje poslovnih sredstava u razdoblju

1.	Kvaliteta Vaših proizvoda/usluga je znatno iznad prosjeka djelatnosti.	1	2	3	4	5	6	7	X
2.	Organizacija razvija više novih proizvoda/usluga od konkurencije.	1	2	3	4	5	6	7	X
3.	Organizacija izvodi svoje poslovne procese znatno brže od istovjetnih poslovnih procesa konkurenata.	1	2	3	4	5	6	7	X
4.	Vaši poslovni procesi znatno su jeftiniji od istovjetnih poslovnih procesa konkurenata.	1	2	3	4	5	6	7	X

Koja je Vaša glavna djelatnost (zaokružite odgovarajuće slovo):

- | | |
|---|--|
| A Poljoprivreda, lov, stočarstvo | K Financijske i osigurateljske djelatnosti |
| B Rudarstvo | L Poslovanje s nekretninama |
| C Prerađivačke djelatnosti | M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti |
| D Opskrba električnom energijom, plinom, parom | N Ostale poslovne djelatnosti |
| E Opskrba s vodom, zbrinjavanje otpada, okoliš | O Javna uprava, obrana, socijalno osiguranje |
| F Graditeljstvo | P Obrazovanje |
| G Trgovina, popravak motornih vozila | Q Zdravstvo, socijalna pomoć |
| H Promet i skladištenje | R Kulturne, zabavne i rekreativne djelatnosti |
| I Ugostiteljstvo | S Ostale djelatnosti |
| J Informacijske i komunikacijske djelatnosti | |

Prosječan broj zaposlenih u 2007. godini:

- 1) 1 – 50
- 2) 50 – 249
- 3) 250 – 499
- 4) 500 – 999
- 5) 1000 i više

Opseg godišnjeg prometa (čisti prihodi od prodaje) u 2007. godini:

- 1) ispod 50 milijuna Kn 2) od 50 milijuna Kn do 200 milijuna Kn 3) preko 200 milijuna Kn

U slučaju da trebamo dodatne informacije, bili bismo Vam zahvalni za podatke o osobi koja je ispunila upitnik.

Vaše prezime i ime: _____

Vaša funkcija u organizaciji: _____

Vaš e-mail: _____

Zahvaljujemo Vam za Vašoj pomoći i strpljivosti!