



UNIVERZITET U NIŠU
EKONOMSKI FAKULTET

Časopis "EKONOMSKE TEME"

Godina izlaženja XLVII, br. 2, 2009., str. 201-213
Adresa: Trg kralja Aleksandra Ujedinitelja 11, 18000 Niš
Tel: +381 18 528 601 Fax: +381 18 523 268

PRIMENA KONCEPTA UPRAVLJANJA ZNANJEM U VIRTUALNIM ORGANIZACIJAMA

Mr Ivan Stefanović*

Mr Bojana Radević*

***Rezime:** Koncept upravljanja znanjem ima značajnu ulogu u razvoju virtualnih organizacija. Njegovom implementacijom, virtualne organizacije i svi njihovi članovi evoluiraju u učeće organizacije. Na ovaj način, virtualne organizacije se tokom vremena razvijaju putem organizacionog učenja i time ostvaruju stabilne konkurentske pozicije na promenljivom globalnom tržištu. U ovom radu je opisana struktura znanja u virtualnim organizacijama, proces učenja u njima, kao i proces upravljanja znanjem tokom svih faza životnog ciklusa virtualnih organizacija.*

***Ključne reči:** Virtualna organizacija, upravljanje znanjem, znanje, učenje, životni ciklus.*

Uvod

Trend permanentnog globalnog tehnološkog razvoja je uslovio da znanje postane jedan od ključnih organizacionih resursa. Organizacije koje su u stanju da upravljaju svojim ukupnim znanjem na optimalan način, obezbeđuju sebi veliki kapacitet za uspostavljanje vodećih konkurentskih pozicija na globalnom tržištu. To je ujedno i osnovni razlog zbog koga se u poslednje vreme velika pažnja u literaturi posvećuje konceptu organizacionog znanja (engl. *organizational knowledge*) i upravljanja znanjem (engl. *knowledge management*), kao i što se u sve većoj meri ovi

* Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Beograd
UDK 005.94; Stručni rad
Primljeno: 10.02.2009.

koncepti pokušavaju na adekvatan način implementirati u sve ključne organizacione procese.

Koncepti organizacionog znanja i upravljanja znanjem su od ključnog značaja za virtualne organizacije. S obzirom da virtualne organizacije predstavljaju elektronski povezane mreže pojedinaca i organizacija sa ciljem ostvarivanja zajedničkih interesa, jasno je da ovi koncepti igraju važnu ulogu u povećanju njihove efektivnosti i efikasnosti. Organizaciona znanja koja u jednom trenutku postoje u okvirima virtualne mreže su, zbog međusobne heterogenosti organizacija koje čine tu mrežu, veoma raznolika i vredna. Bez implementacije odgovarajućeg procesa upravljanja znanjem, ta znanja, po završetku projekta i po rasformiranju mreže, mogu biti izgubljena.

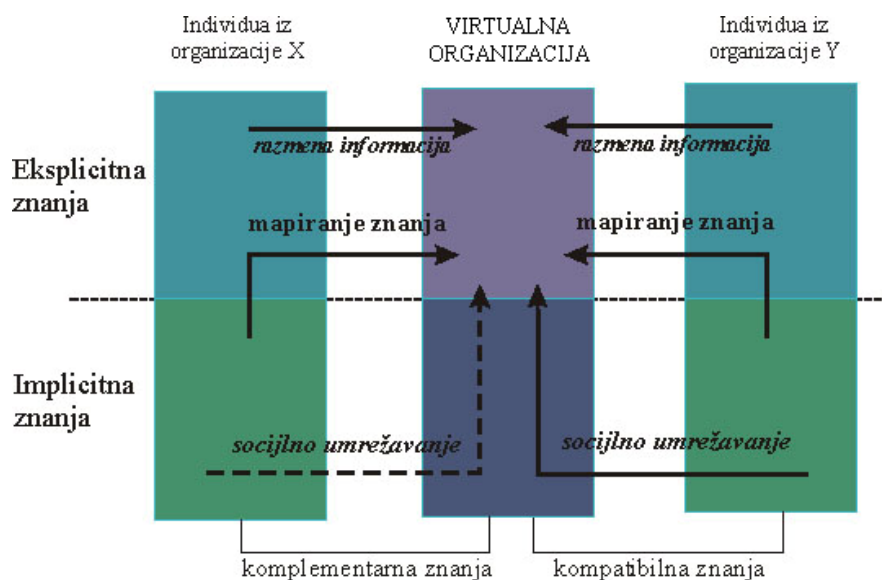
1. Struktura znanja u virtualnim organizacijama

Znanja koja se primenjuju unutar virtualne organizacije se mogu klasifikovati u odnosu na različite kriterijume. Na primer, znanja koja se koriste tokom funkcionisanja virtualnih organizacija mogu se klasifikovati u dve kategorije: kompatibilna znanja i komplementarna znanja [4]. Kompatibilna znanja se odnose na proširenje znanja koja zaposleni već poseduju, dok je kod komplementarnih znanja reč o znanjima koja nisu iz njihovog domena. Sa druge strane, znanja unutar virtualne organizacije se prema obimu (organizacionoj dimenziji) dele na: individualna, grupna, znanja unutar cele organizacije i znanja koja su interorganizacionog karaktera (npr. joint venture partnerstva). Ako posmatramo znanja preko kognitivne dimenzije, ona mogu biti: eksplicitna (koja mogu da se lako iskažu) i implicitna (koja se teško izražavaju, jer su obično vezana za odgovarajući kontekst; po nekim istraživanjima čak 42% ukupnih znanja spada u ovu kategoriju). Slika 1 ilustruje različite kategorije znanja unutar virtualne organizacije.

Virtualne organizacije karakteriše izražena problematika jedinstvenog (centralizovanog) ukupnog znanja usled postojanja različitih organizacionih entiteta koje karakterišu različite delatnosti, tehnologije, sistemi, procesi, strukture, pa i organizacione kulture. Zbog toga je neophodno uspostaviti model znanja koji će biti u stanju da definiše skup znanja, koji je neophodan za konkretnu organizaciju u određenom vremenskom intervalu, odnosno, koji je neophodan za konkretni projekat na kome je organizacija angažovana.

Primena koncepta upravljanja znanjem u virtualnim organizacijama

Model nastaje definisanjem zahteva za njegovo kreiranje. Zahtevom se definišu znanja koja su potrebna određenoj organizaciji, a sam model treba da prikaže koja su konkretna znanja potrebna svakom pojedincu koji je uključen u rad. To znači da je sama svrha modela zapravo da precizno definiše neophodnu strukturu znanja. Model mora da bude u kompjuterski čitljivom obliku i sastavni deo informacionog sistema organizacije, zbog čega je ontološki pristup za kreiranje ovog modela ujedno i najpogodniji [7]. Ontologija se definiše kao obrazac podataka koji predstavlja koncepte unutar jednog domena i odnose između tih konceptata. Ontologija opisuje objekte, klase (a to su zbirke ili tipovi objekata), atribute (karakteristike koje objekat ima) i odnose (način na koji su objekti međusobno povezani).



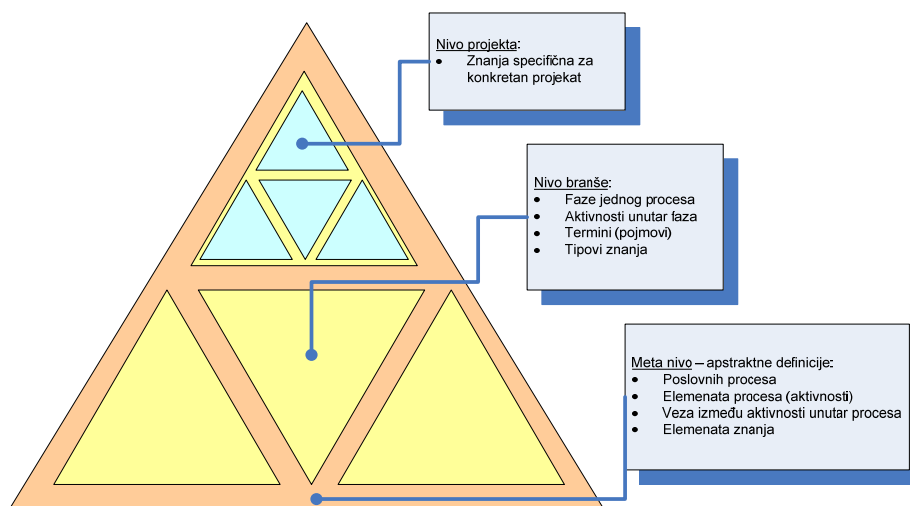
Slika 1: Komplementarna i kompatibilna znanja u virtualnoj organizaciji [2]

Prednost ontološkog pristupa leži u semantici, koja omogućava prikaz značenja svakog pojedinačnog procesa. Pogrešno razumevanje, koje može da bude slučaj u komunikaciji prilikom razmene znanja, mogu da uzrokuju dvosmisleni pojmovi, tj. različito značenje istih pojmova u različitim kontekstima. Semantika povezuje pojam sa kontekstom u kome se on primenjuje, tako da se problem dvosmislenosti i pogrešnog tumačenja eliminiše.

Model znanja, prema ontološkom pristupu, treba da se sastoji iz tri nivoa [7]:

1. Meta nivo (meta ontologija) – opisuje sve procese u organizaciji i njihove elemente.
2. Nivo branše (ontologija branše) – užu je od meta nivoa i opisuje procese, organizacionu strukturu i znanja iz jedne branše. Unutar jedne branše poslovi i procesi se razlažu do najjednostavnijih, tako da se utvrđuje tačna alokacija tipova znanja po poslovima i procesima (reč je o tipovima, nečemu što je uopšteno, a ne o davanju konkretnih znanja za konkretne probleme) i
3. Nivo projekta (ontologija projekta) – treba da prikupi i opiše konkretna znanja potrebna za njegovo izvršenje.

Ontološki model znanja je ilustrovan na slici 2.



Slika 2: Ontološki model znanja

Rezultat implementacije ontološkog modela znanja je IT sistem koji upravlja pristupom skupu organizacionih znanja od strane svih članova organizacije, odnosno članova virtualne mreže.

2. Učenje u virtualnim organizacijama

Učenje u virtualnim organizacijama se razlikuje od drugih tipova interorganizacionog učenja (kao što je npr. učenje u strateškim alijansama) po dvema karakteristikama: orijentaciji ka informacionim tehnologijama i kraćoj socijalnoj povezanosti.

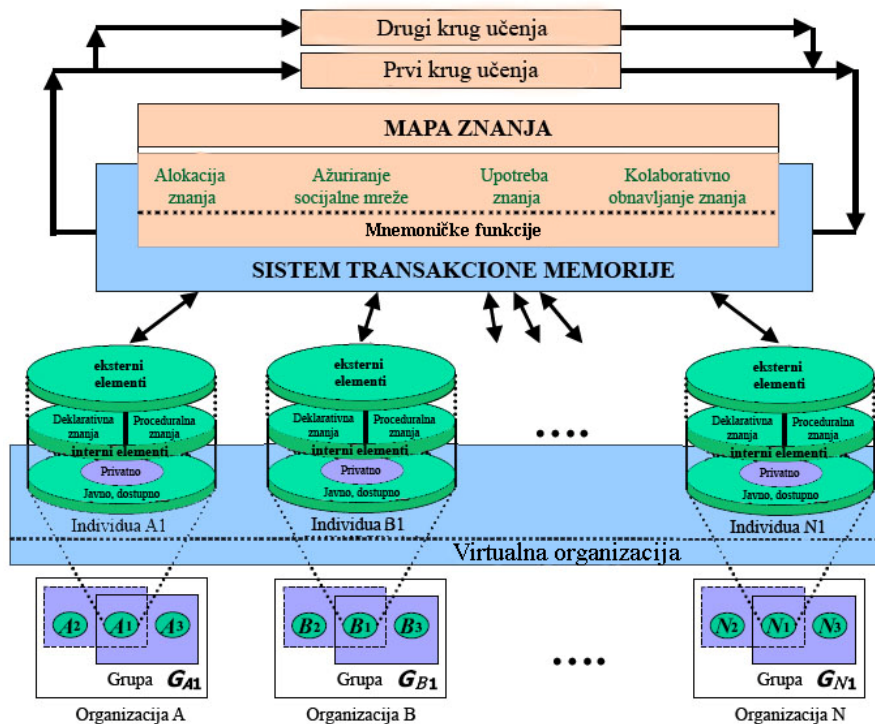
Primena koncepta upravljanja znanjem u virtualnim organizacijama

Pitanje učenja u virtualnim organizacijama se svodi na problem kako integrisati parcijalna znanja i metode pamćenja pojedinaca koji pripadaju različitim organizacijama. Za rešavanje ovog problema se koriste koncepti mapa znanja, menadžmenta baziranog na veštinama i transakcione memorije [2].

Koncept mapa znanja podrazumeva prikazivanje individualnih i grupnih znanja putem dijagrama. To je grafički prikaz prikupljenih informacija sa međusobnim vezama. Informacije mogu biti u formi teksta, priče, grafičkih prikaza, modela ili brojeva. Da bi mape bile od koristi, one moraju biti dostupne svima na svakom organizacionom nivou i prikazane u odgovarajućoj formi.

Menadžment baziran na veštinama u središte postavlja veštine, kompetencije, opis profila po pozicijama i radnim mestima. Ovaj koncept otkriva razlike između veština koje su potrebne za određeno radno mesto i veština koje zaposleni radnik poseduje. Takođe, on pomaže u razumevanju veza između veština i ciljeva poslovanja preko merljivih pokazatelja, tako da je moguće dati precizniji opis profila po pozicijama u organizaciji. Ovaj koncept ima bolju primenu od mapa znanja u poslovima koji nisu multidisciplinarni i koji su orijentisani na zadatak.

Koncept transakcione memorije [2, 9] objašnjava kako ljudi koji su u neposrednoj vezi razmenjuju saznanja, sisteme kodiranja, čuvanja i korišćenja informacija. Ovaj koncept ima dve glavne komponente: individualnu memoriju članova i transakcioni proces koji konstruiše i koristi individualne memorije kako bi svim članovima one bile na raspolaganju (slika 3). Na primer, jedna osoba ne zna nešto da uradi, ali zna koja osoba to zna da uradi, tako da će se njoj obratiti za pomoć. Transakcioni proces počinje onda kada određeni članovi grupe otpočnu sa saznavanjem nečega što spada u ekspertizu drugih članova. Ovaj koncept se može opisno prikazati preko deljenja direktorijuma u kompjuterskim mrežama i tri ključna procesa: ažuriranja direktorijuma (kada ljudi uče ono što inače spada u tuđ domen znanja), alokacije informacija (kada se nove informacije šalju do osobe u čiji domen spadaju) i obnavljanje informacija (kada se informacije koje nedostaju nalaze iz znanja u sličnim domenima).



Slika 3: Model učenja u virtualnoj organizaciji [2]

Transakciona memorija se može prikazati kao funkcija [2]:

$$T_{\text{mem}} = \{K_{\text{map}}, S_{\text{net}}, M_{\text{fun}}\},$$

gde je:

$K_{\text{map}} = \{K_{\text{obj}}, K_{\text{dep}}\}$, mapa znanja predstavljena preko objekata znanja (K_{obj}) i njihovih zavisnosti (K_{dep});

$S_{\text{net}} = \{I, R, S_{\text{link}}\}$, socijalna mreža sačinjena od individua (I), njihovih veza (R) i jačine tih veza (S_{link});

$M_{\text{fun}} = \{K_{\text{allocate}}, S_{\text{update}}, K_{\text{maintain}}, R_{\text{collaborate}}\}$, mnemonička funkcija koja uključuje alokaciju znanja (K_{allocate}), ažuriranje socijalne mreže (S_{update}), upotrebu znanja (K_{maintain}) i kolaborativno obnavljanje znanja ($R_{\text{collaborate}}$).

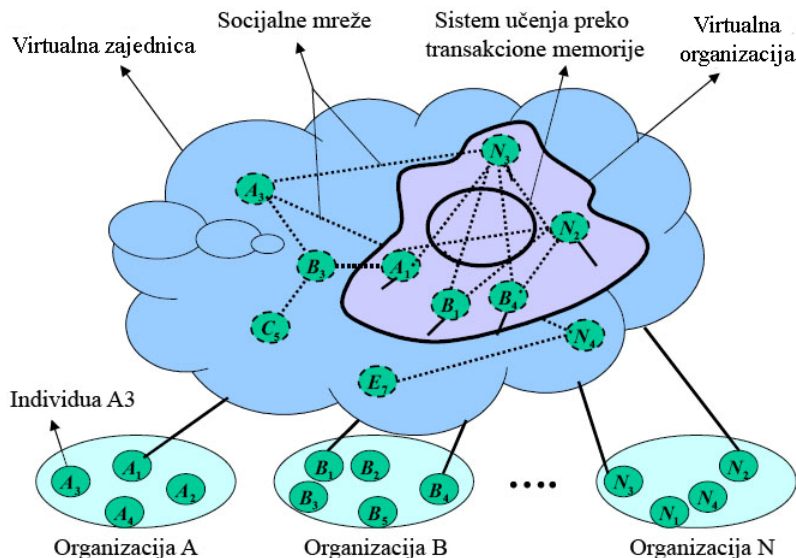
Mape znanja prikazuju znanja koja se nalaze u kontekstima (procesima, projektima i sl.) ili određenim sadržajima (domenima). Predložene su četiri mnemoničke funkcije koje služe za upravljanje i upotrebu mape znanja [2]:

Primena koncepta upravljanja znanjem u virtualnim organizacijama

1. Funkcija alokacije znanja, koja povezuje objekte znanja sa individuama iz socijalne mreže, tako da je moguće otkriti mesto (osobu) kojoj određeno znanje pripada. Ovde je moguće primeniti koncept menadžmenta baziranog na veštinama.
2. Ažuriranje socijalne mreže, funkcija koja osvežava veze koje nastaju među individuama u toku međusobnih interakcija koje se menjaju tokom vremena, a koje su predstavljene u socijalnoj mreži.
3. Upotreba znanja koja podrazumeva dodavanje, modifikovanje i brisanje objekata znanja i njihovih veza.
4. Kolaborativno obnavljanje znanja, koje obnavlja modele iz mape znanja kroz kolaborativni pristup transakcionim memorijama pojedinaca.

Pojedinci koji pripadaju jednoj virtualnoj organizaciji inicijalno moraju da obavljaju svoje poslove koristeći već stečena znanja i veštine. U virtualnim organizacijama su okupljeni pojedinci sa kompatibilnim i/ili komplementarnim znanjima, koji međusobno saraduju kako bi ispunili radni zadatak. Funkcija alokacije znanja pravi mapu znanja koja prikuplja različita znanja od pojedinaca unutar organizacije. Tehnike poput data mining se mogu koristiti u ovoj fazi. Kada je mapa znanja inicijalno konstruisana, pojedinac može da uoči nedostatke i da nauči kako da poveća individualnu memoriju, što se samim tim prenosi i u organizacionu memoriju. Ažuriranje mreže i upotreba znanja su funkcije koje podržavaju ovaj proces. Funkcija obnavljanja kolaborativnog znanja se koristi prilikom donošenja odluka, kada se uočavaju alternativni načini i biraju najbolji.

Kreiranje mape znanja se odvija brzo u virtualnim organizacijama, zbog prirode njihovog poslovanja. Pojedinci se u kratkom vremenskom roku upoznanju i razmenjuju informacije o ličnim ekspertizama. Time ekspertize dobijaju relativni karakter, jer su pojedinci upoznati sa znanjima drugih osoba i imaju predstavu kome mogu da se obrate prilikom rešavanja specifičnih zadataka. Takođe, kada novi radnik dođe u virtualnu organizaciju, on nije uključen u organizacionu memoriju. Pomoću transakcionog memorijskog sistema osoba može da identifikuje svoje mesto u socijalnoj mreži (odredi ulogu koja odgovara ličnoj ekspertizi), predstavi svoju ekspertizu i upozna se sa tuđim, kao i sa načinom funkcionisanja virtualne organizacije (slika 4). Ne postoji osoba koje može sve da zna. Funkcija obnavljanja znanja pomaže u tome da se otkrije koja su srodna znanja i gde se ona nalaze. Sve ovo rezultuje većom brzinom organizacionog učenja.



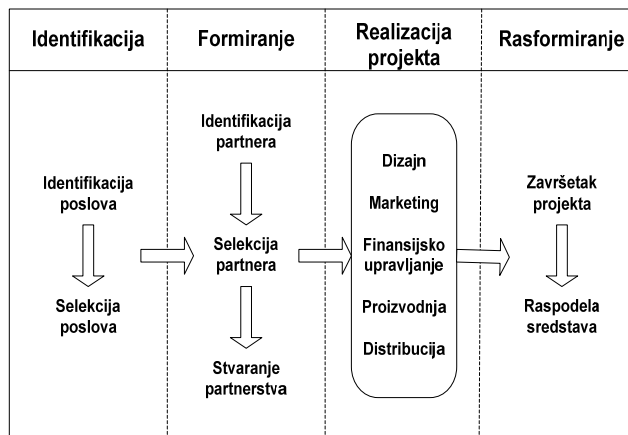
Slika 4: Formiranje virtualne organizacije i sistema učenja preko transakcione memorije [2]

3. Upravljanje znanjem tokom životnog ciklusa virtualnih organizacija

Proces upravljanja znanjem treba da prožima sve procese koji se odvijaju unutar virtualne organizacije, kako između njenih članova, tako i unutar svakog pojedinačnog člana. Institucionalizacija koncepta upravljanja znanjem u svim segmentima virtualne organizacije će neminovno dovesti do njihovog menjanja u vremenu u skladu sa naučenim, čime će virtualna organizacija kao celina zapravo postati učeća organizacija.

Ciljevi procesa upravljanja znanjem će se menjati u zavisnosti od konkretne faze životnog ciklusa u kojoj se virtualna organizacija nalazi, pri čemu se životni ciklus virtualnih organizacija može opisati kroz četiri faze: identifikacija poslova u okruženju, formiranje mreže, realizacija projekta i rasformiranje mreže [5]. Faze životnog ciklusa virtualne organizacije su ilustrovane na slici 1. Naravno, s obzirom da svaku od ovih faza karakterišu različiti ciljevi, i zadaci procesa upravljanja znanjem će se razlikovati u zavisnosti od faze životnog ciklusa u kojoj se organizacija nalazi.

Primena koncepta upravljanja znanjem u virtualnim organizacijama



Slika 5: Životni ciklus virtualnih organizacija [5]

Identifikacija prilika započinje istraživanjem tržišta, odnosno identifikacijom tražnje za određenim proizvodima ili uslugama. Na osnovu identifikovanih mogućnosti tržišne apsorpcije, ali i sopstvenih mogućnosti, organizacija vrši selekciju posla koji želi da realizuje. Ovo je faza koja traje od završetka jednog projekta, pa sve do početka novog, mada bi bilo poželjno da se aktivnosti identifikacije prilika odvijaju i tokom aktivnog rada na projektima. Drugim rečima, poželjno je da se ova faza odvija permanentno.

Tokom ove faze, organizacije treba u potpunosti da se posvete usvajanju novih znanja, kako na institucionalnom nivou (nivo organizacije), tako i na nivou svih pojedinaca u njoj. U ovoj fazi je poželjno identifikovati i mapirati sva postojeća relevantna tacitna znanja i iskustva (interna i eksterna), pretvoriti ih u eksplicitna i izvršiti njihovu institucionalizaciju, što će neminovno dovesti do konkretnih promena u načinu i dinamici funkcionisanja posmatrane virtualne organizacije.

Formiranje mreže se manifestuje kroz identifikaciju, a zatim i odabir članova koji će učestvovati u virtualnoj mreži (u ovom trenutku organizacija počinje da deluje kao broker virtualne mreže), da bi se na kraju mreža uobličila definisanjem položaja i uloge svakog člana mreže, zadacima koje treba da ostvare, standardima njihove realizacije, kao i njihovih prava i obaveza u toku realizacije projekta.

Organizacija koja želi da osnuje virtualnu mrežu (broker) prvo mora da analizira projekat koji je pred nju postavljen. Kada na osnovu izvršenih analiza utvrdi koji se poslovi moraju obaviti kako bi se projekat uspešno realizovao, na redu je formiranje mreže. Članovi mreže se pre svega biraju

na osnovu kompetencija koje poseduju. Za definisane poslove na izradi projekta, biraju se članovi koji nude najpovoljnije uslove ili kojima se veruje na osnovu pozitivnog iskustva iz proteklog perioda [6]. Međutim, izbor partnera za formiranje virtualne mreže može da predstavlja veliku teškoću. Potrebno je da broker, iz velikog skupa heterogenih organizacija, odnosno iz pula potencijalnih partnera, izvrši selekciju onih čije će kompetencije u najvećoj meri doprineti dostizanju ciljeva u okviru projekta, zbog koga se formira virtualna mreža. Proces selekcije mora da bude osmišljen tako da na kraju selekcionih filtera prođu organizacije koje imaju neophodne komplementarne kompetencije sa brokerom i drugim članovima koji su već unutar mreže. Realizacija adekvatne selekcije partnera podrazumeva da broker pre svega ima implementiran koncept upravljanja znanjem u sve svoje procese, ali i da poseduje različite metode, tehnike i instrumente, kao što su određene ontologije i mape znanja. Ontologije predstavljaju odgovarajuće domene konceptualizacije, dok su mape znanja zapravo vizualna interpretacija konkretnog domena znanja [8], o čemu je bilo više reči u prethodnom delu rada.

U ovoj fazi je neophodno uspostaviti informacione tokove koji će brokeru ukazati na ukupne mogućnosti okruženja, odnosno na sve organizacije ili pojedince u okruženju čija znanja i iskustva broker može da iskoristi radi realizacije ciljeva projekta, zbog koga se mreža i formira. Naravno, neophodno je da broker prvo definiše kriterijume za selekciju partnera u virtualnoj organizaciji i rangira ih po važnosti. Pri samoj selekciji se koriste savremena softverska rešenja koja podržavaju višekriterijumsku analizu. Međutim, broker mora da bude u stanju da, pored kratkoročnih interesa izbora partnera za trenutni projekat, uvažava i svoje dugoročne interese koji se odnose na njegove buduće projekte i sveukupan rast i razvoj u narednom periodu. U tom smislu treba istaći da višekriterijumska analiza predstavlja neophodno sredstvo za selekciju partnera za rad na projektu, ali je neophodno uvažavati i kvalitet odnosa sa partnerima iz prethodnih projekata, odnosno sa potencijalnim partnerima na budućim projektima. Zbog toga bi bilo svrsishodno izgraditi bazu podataka o što većem broju potencijalnih, bivših i postojećih partnera, koja bi morala permanentno da se ažurira, ali bi istovremeno olakšavala posao prilikom sastavljanja virtualnih mreža. Primena višekriterijumske analize i formiranje baze podataka o organizacijama iz okruženja treba da bude zadatak, ne samo brokera, već i ostalih organizacija koje žele da postanu članovi određenih virtualnih mreža. One će time sebi obezbediti donošenje kvalitetnijih odluka u vezi sa izborom virtualne mreže čiji će članovi postati.

Primena koncepta upravljanja znanjem u virtualnim organizacijama

Realizacija projekta je faza koja prati sve aktivnosti koje se odnose na dostizanje postavljenih projektnih ciljeva, odnosno ispunjavanje ugovorenih obaveza virtualne organizacije kao celine, ali i svih njenih članova zasebno, kao projektnih podugovarača. U ovoj fazi, sistem upravljanja znanjem treba da podrži sve oblike socijalnih interakcija koje se odigravaju između članova mreže [1].

Broker virtualne mreže koordinira aktivnosti svih organizacija ili pojedinaca u mreži, odabira i spaja sposobnosti prema proizvodu ili usluzi koju je specificirao klijent i na kraju pruža željenu vrednost klijentu. Tokom rada na projektu, koordinacija učesnika virtualne mreže je od presudnog značaja za dostizanje dogovorenih ciljeva. Koordinacija članova mreže se realizuje, pored standardizacija outputa projekta, i međusobnim usaglašavanjem svih članova virtualne mreže, koje se ostvaruje pomoću savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija i sveobuhvatnim usaglašavanjem putem baze podataka. Svaki član mreže ima pristup bazi podataka koja mu daje informacije neophodne za obavljanje njegovog dela ukupnog procesa, odnosno pristup bazi podataka sa svim relevantnim informacijama o drugim članovima mreže koji su u interakciji sa njim [3]. U ovoj fazi je poželjno organizovati zajedničke obuke, koje se mogu realizovati on-line, sa svrhom da sve organizacije unutar mreže aktivno uče jedna od druge, i na taj način ostvaruju sopstvene razvojne ciljeve.

Rasformiranje mreže je završna faza u životnom ciklusu virtualne organizacije koja započinje u trenutku završetka rada na projektu, da bi se zatim prešlo na prethodno ugovorenu podelu prihoda i eventualne zajedničke imovine. U ovoj fazi je potrebno organizovati analizu rada na upravo završenom projektu, od strane svih učesnika u mreži. Svako od njih treba da ukaže na dobre i loše strane realizacije projekta iz sopstvene vizure, kako bi se došlo do zajedničkih zaključaka. Ove zaključke svaka od članica mreže može da usvoji i implementira u praksu sopstvenog funkcionisanja u narednom periodu. Na taj način se obezbeđuje da se svaki član virtualne mreže zasebno razvija na bazi naučenog, što će unaprediti njihov učinak u novim mrežama čiji će članovi postati u budućem periodu.

Zaključak

U uslovima čestih i dramatičnih promena u okruženju, virtualne organizacije su se pokazale kao model koji je u stanju da ispolji zadovoljavajuće performanse. Međutim, organizaciona struktura sama po sebi neće dati zapažene rezultate, ukoliko nije dopunjena adekvatnom

dinamičkom komponentom koja će joj omogućiti da se adaptira na promene u okruženju. U pitanju je koncept upravljanja znanjem.

Koncept upravljanja znanjem je od izuzetnog značaja za funkcionisanje i razvoj virtualnih organizacija. Njegovom implementacijom u sve organizacione procese, obezbeđuje se solidna osnova za institucionalizaciju organizacionog učenja unutar virtualnih organizacija, čime one postaju učeće organizacije.

Uspostavljanjem virtualnih organizacija kao svojevrsnih učećih organizacija, povećava se stepen efektivnosti i efiksanosti kojim one nastupaju na tržištu, odnosno povećava se nivo njihove konkurentnosti. S obzirom da virtualne organizacije inače važe za visoko fleksibilne organizacione strukture, dodavanjem učeće komponente njihovom delovanju, pospešuje se njihova sposobnost adaptibilnosti na sve promene relevantnih uslova u okruženju, što je od velikog značaja za funkcionisanje svih organizacija u diskontinualnim uslovima savremenog globalnog okruženja.

Literatura

1. Akoumianaks D., Distributed Knowledge Management in Virtual Organizations: the Social Experience Factory, The Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 6, Issue 1, 2008.
2. Fu-Ren L., Sheng-cheng L., A Conceptual Model for Virtual Organizational Learning, Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, Vol. 11, Issue 3, September 2001.
3. Ranković Lj., Prokić S., Stefanović I., Osnovne strategijske i strukturne karakteristike virtualnih organizacija, IV Majska konferencija o strategijskom menadžmentu, Zaječar, 7-8. jun 2008.
4. Sheng-cheng L., Yu-Min W., Shee D.Y., A Conceptual Framework of Transactive Networks System, 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Proceedings, Waikoloa, 7-10. January 2008.
5. Strader T.J., Lin F., Shaw M.J., Information Structure for Electronic Virtual Organization Management, Decision Support Systems, No. 23, 1998.
6. Jaško O., Stefanović I., Virtualne organizacije kao savremeno rešenje za upravljanje projektima, IX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta YUPMA 2005, Zlatibor, 13-15. jun 2005.
7. Luczak Holger, Hauser Andreas, Knowledge Management in Virtual Organizations, www.wivu-server.de/docs/SM020_camera_ready_paper.pdf
8. Ljubić P. i grupa autora, Automated Structuring of Company Competencies in Virtual Organizations, Metodološki zvezki, Vol. 3, No. 2, 2006.
9. Wegner D.M., Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind, <http://www.wjh.harvard.edu/~wegner/pdfs/Wegner%20Transactive%20Memory.pdf>

**KNOWLEDGE MANAGEMENT CONCEPT APPLICATION
WITHIN VIRTUAL ORGANIZATIONS**

Abstract: Knowledge management concept has a significant role in development of virtual organizations. By implementing this concept, virtual organizations and all its members evolve in a form known as learning organizations. In this form, virtual organizations have capability of development based on organizational learning and by doing so, they achieve stable competitive position in the frequently changing global market. This paper depicts the structure of knowledge in virtual organizations, the learning process within them and knowledge management process in all stages of virtual organizations' lifecycle.

Key words: Virtual organization, knowledge management, knowledge, learning process, lifecycle.