

ULOGA UPRAVLJANJA ZNANJEM U NASTUPU KLASTERA NA DOMAĆEM I STRANOM TRŽIŠTU

ROLE OF THE KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE PERFORMANCE OF BUSINESS CLUSTER IN DOMESTIC AND INTERNATIONAL MARKET

Milan Davidović

Visoka škola za informacijske tehnologije Zagreb
Klaićeva 7, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel.: +385 98 350 715; Fax: +385 1 3764 264
E – mail: milan.davidovic@vsite.hr

Sažetak

Klasteri se osnivaju radi zajedničkog nastupa malih i srednjih poduzeća na domaćem i stranom tržištu. U ovom radu se znanje promatra kao ključni faktor uspjeha klastera na tržištu, a upravljanje znanjem u klasteru kao funkcija menadžmenta klastera koji organizira, koordinira, provodi i nadzire aktivnosti kojima se osiguravaju znanja potrebna za usklađeno djelovanje klastera i uspješan nastup klastera na domaćem i stranom tržištu, te njegov rast zasnovan na stvaranju novih vrijednosti kroz kooperacijske projekte i realizaciju zajedničkih proizvoda. Analizirani su struktura organizacijskog znanja klastera i oblikovanje nastupa klastera na tržištu kao proces pretvorbe znanja i spiralnog rasta organizacijskog znanja, utvrđeni su glavni zadaci i uloga upravljanja znanjem u nastupu klastera na tržištu, životni ciklus organizacijskog znanja klastera i uloga procesa kreiranja, distribucije i korištenja organizacijskog znanja u oblikovanju i realizaciji nastupa klastera na tržištu i strategije rasta klastera. Na temelju toga su izvedeni zahtjevi na sustav upravljanja znanjem kao dijela logistike klastera.

Ključne riječi: organizacijsko znanje klastera, upravljanje znanjem, sustav upravljanja znanjem, klaster, nastup na tržištu

Abstract

Business clusters are establishing for the purpose of small and middle enterprises performance together in domestic and international market. This work is contemplated about the knowledge as key success factor of business clusters in the market, and knowledge management as cluster management function that organize, coordinate, realize and control activities of settlement the knowledge needed for collaboration in the cluster and performance of the business cluster in domestic and international market, and growth of cluster based on new values creating in cooperative projects and cluster products realization. Organization knowledge structure and performance design as knowledge conversion process and spiral growth of knowledge in cluster are analysed. Extraordinarily discussed basic assignments and a role of the knowledge management and knowledge production, distribution and applying processes into design and realization of the performance of cluster in market and cluster growth strategy fulfilment. On this base are derived requirements for cluster knowledge management system as part of cluster logistics.

Keywords: organisational knowledge, knowledge management, knowledge management system, business cluster, performance in market

1. UVOD

Kritični faktori razvoja klastera su suradnja među članovima klastera i mreže koje generiraju formalne i neformalne tokove znanja i informacija kroz klaster (DTI-Ecotec, 2005.). Na znanju počivaju vrijednosni lanac¹⁴, lanac stvaranja vrijednosti¹⁵ i kvaliteta zajedničkih proizvoda, ali bez suradnje nema uspješnog djelovanja klastera na tržištu i ostvarivanja njegove misije. Za razvoj kooperacijskih odnosa i uspješno djelovanje klastera kao mreže stvaranja vrijednosti¹⁶ treba znati tko, što, kada, gdje, kako i zašto to radi tj. znanje je ključni faktor uspjeha klastera.

Bez uspješnog nastupa na tržištu nema opstanka i održivog razvoja klastera. A za uspješan nastup klastera na domaćem i stranom tržištu potrebne su informacije, poznavanje činjenica, intuicija, nove ideje, brzo usvajanje novih vještina i prenošenje novih iskustava, te učenje s potencijalom za stvaranje novih vrijednosti. Potrebno je, dakle, razvijati, usvajati, dijeliti i uspješno koristiti znanje koje omogućuje stvaranje novih vrijednosti i uspješan nastup klastera na domaćem i stranom tržištu.

2. ZNANJE I NASTUP KLASTERA NA TRŽIŠTU

2.1. Znanje klastera

Znanje (engl. *knowledge*) se sastoji od intuicije, skupa ideja, iskustva, vještina i učenja koji imaju potencijal stvaranja nove vrijednosti (Ljubetić, 2005.). Za klaster su važna ona znanja s kojima ostvaruje bolju stratešku poziciju na tržištu i održivi rast svih članova klastera.

Znanje posjeduju zaposlenici i organizacije. Poslovni interes svake organizacije je da osobno znanje zaposlenika postane organizacijsko znanje, što je svrha uspostavljanja funkcije upravljanja znanjem. Organizacijsko znanje (engl. *organisational knowledge*) je ukupno znanje organizacije koje obuhvaća znanje njezinih zaposlenika, projektnih timova, radnih grupa i organizacijskih jedinica koje je ili još nije uključeno u procese u organizaciji.

Organizacijsko znanje klastera obuhvaća:

- organizacijsko znanje članova klastera i zajedničkih funkcija klastera
- znanje zaposlenika
- znanje projektnih i radnih timova stvoreno u realizaciji kooperacijskih projekata i zajedničkih proizvoda klastera

¹⁴ Vrijednosni lanac je proces stvaranja vrijednosti u klasteru; radi se o raščlanjivanju u strateški relevantne aktivnosti; koristi se kao instrument za dijagnosticiranje konkurentске prednosti (Segetlija, 2008.).

¹⁵ Lanac stvaranja vrijednosti su stupnjevi transformacije kojima protječe proizvod i usluga od dobivanja materijala do konačne upotrebe; u klasteru lanac stvaranja vrijednosti tvore članovi klastera i njihovi partneri, a svaki sudjelujući član ima svoj vrijednosni lanac (prema (Segetlija, 2008.).

¹⁶ Mreže stvaranja vrijednosti su trajna partnerstva stvaranja proizvoda i usluga sa stratežjskim usklađivanjem; omogućuje malim poduzećima korištenje efekata razmjera, pa mogu ostati fleksibilna i poslovati uz niske opće troškove (Segetlija, 2008.).

- znanje uključeno u proces realizacije proizvoda i projekata klastera.

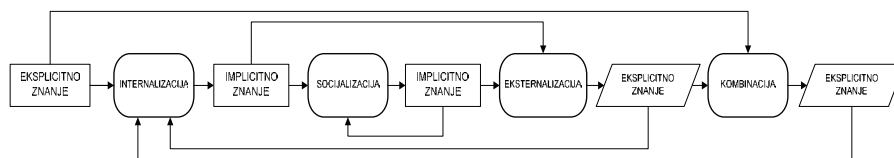
Znanje može biti eksplicitno ili kodificirano (engl. *explicit, codified knowledge*) ili implicitno, tacitno ili tiho (engl. *implicit, tacit knowledge*) (Michael Pollanyi, 1967.) Za nastup klastera na tržištu je važno eksplicitno znanje ugrađeno u zajedničke proizvode i usluge kroz tehničke specifikacije, nacрте i sl. Izraženo je riječima i brojkama, jednostavno se prenosi i dijeli u obliku podataka, znanstvenih formula, kodificiranih postupaka ili univerzalnih principa (cit. Nonaka u Chiarini, 2009.).

Implicitno ili tacitno znanje je apstraktno, neformalno, personalizirano i iskustveno, stvoreno kroz izravno iskustvo djelatnika i njegovo snažno sudjelovanje u procesu učenja.¹⁷ Uključuje spoznajno povezivanje i integraciju informacija u određenom kontekstu ili okviru (McElroy, 1999.a). Obuhvaća vještine, kompetencije, zajednička vjerovanja, vrijednosti i stavove djelatnika koji utječu na njihovo djelovanje, organizacijske rutine i prakse. Ugrađeno je u organizacijski kontekst i ključno je za kompetitivnost u ekonomiji zasnovanoj na znanju (engl. *knowledge-based economy*), jer ga je teško kopirati. Zahtijeva intenzivnu komunikaciju *licem-u-lice* kako bi se prenio ne samo sadržaj, već i kontekst (Chiarini, 2009.).

2.2. Nastup klastera na tržištu i pretvorba znanja

Nastup klastera na domaćem i stranom tržištu valja promatrati kao proces pretvorbe znanja u kojem znanje klastera spiralno raste kroz četiri oblika pretvorbe tacitnog i eksplicitnog znanja – socijalizaciju, eksternalizaciju, kombinaciju i internalizaciju (engl. *SECI - socialization, externalization, combination, internalization*)¹⁸. Oblikovanje nastupa klastera na tržištu započinje prikupljanjem informacija i vanjskog eksplicitnog znanja potrebnih za analizu tržišta¹⁹ i ocjenjivanje kompetentnosti klastera, a završava izradom dokumenata koji sadrže informacije i drugo eksplicitno znanje potrebno za uspješan nastup klastera na odabranom tržištu (slika 1).

Slika 1. Oblikovanje nastupa na tržištu kao pretvorba znanja



Izvor: Izradio autor.

Internalizacijom se vanjsko eksplicitno znanje (prikupljene informacije o prodajnom i nabavnom tržištu, znanje i informacije konzultanata i partnera, gospodarskih komora i drugih institucija dobivenih kroz edukaciju, poslovnu suradnju i razne programe) pretvara u novo tacitno znanje klastera, tako što osobe, koje prikupljaju i obrađuju informacije iz

¹⁷ Nonaka&Takeuchi, 1995, cit. iz: Ray, 2009.

¹⁸ Nonaka, cit. iz Liikkanen, 2010.

¹⁹ Kod izbora tržišta klaster može koristiti reaktivnu ili proaktivnu strategiju; reaktivna strategija fokusira se na tržišta na kojima su klaster ili njegovi članovi već ostvarili uspjeh, te se oslanja na podatke o prodaji u prošlom razdoblju, dok se proaktivna strategija fokusira na analizu tržišta neovisno o prošlom razdoblju (predmet analize su pokazatelji koji omogućavaju predviđanje uspješnosti nastupa klastera na ciljnom tržištu).

vanjskih izvora, apsorbiraju eksplicitna znanja (Ortez Laverde et al, 2003.) (što se i koliko, kome, kada, gdje i zašto prodavalo), te intuitivno i na temelju osobnih uvjerenja, iskustava i raznih vještina dolaze do novih ideja kako nastupiti na postojećem ili novom tržištu, s istim ili novim proizvodima i uslugama, što prodavati, kome, gdje, kada, zašto i kako, te kako osigurati daljnji rast prodaje (što, kome, gdje, kada i kako), kako organizirati logistiku i dr.

Ako je u fazi internalizacije prepoznat kontekst, slijedi faza eksternalizacije u kojoj se, kroz rad u grupi, individualno tacitno znanje pretvara u eksplicitno organizacijsko znanje tj. iskustvena znanja se tako opisuju da ih pod istim uvjetima i s istim sredstvima mogu uspješno primijeniti i ostali članovi klastera.

Kada nije moguće novo implicitno znanje pretvoriti u eksplicitno, slijedi faza socijalizacije u kojoj se nova tacitna znanja prenose drugim zaposlenicima i kroz razmjenu iskustava i mentalnih modela postaju njihovo tacitno znanje (Grey&Densten, 2005.) i novo implicitno znanje članova klastera. Iskustvena znanja zaposlenika i članova klastera mogu se prenositi kroz mentorstvo, praktičnu obuku, radionice (engl. *workshop*) i sl. Trajanje socijalizacije u klasteru treba biti što kraće zbog zaštite povjerljivih informacija i intelektualnog vlasništva tj. treba što prije ući u fazu eksternalizacije. Stvoreno eksplicitno znanje može se jednostavnije i sigurnije prenositi i dijeliti članovima klastera, koristiti i po potrebi dalje kombinirati s drugim vanjskim i organizacijskim eksplicitnim znanjem (faza kombinacije). Rezultat pretvorbe znanja je dokumentirana analiza tržišta kao kombinacija raznih informacija i eksplicitnih znanja potrebnih za dalje oblikovanje nastupa klastera na domaćem ili stranom tržištu. Postupak oblikovanja ima više ciklusa pretvorbe koji započinju internalizacijom eksplicitnih znanja kreiranih u prethodnim ciklusima i traje dok se ne stvori eksplicitno i kodificira implicitno znanje potrebno za uspješan nastup klastera na domaćem i stranom tržištu.

Proces pretvorbe znanja ne prestaje izradom i usvajanjem određenih dokumenata, već se nastavlja kroz njihovu provedbu, te kreiranje i primjenu novih eksplicitnih i implicitnih znanja. Ako se provodi na organizirani način, klaster se ponaša kao organizacija čije se djelovanje zasniva na znanju (engl. *knowledge-based organization*).

U klasterima se proces pretvorbe znanja odvija kroz kooperacijske projekte i obuhvaća mrežu stvaranja vrijednosti i vrijednosni lanac klastera. Proces pretvorbe znanja je organizacijsko učenje (engl. *organizational learning*) kojim se stvaraju nova znanja za poboljšanje strateške pozicije, razvoj i rast klastera. U klasteru ima mnogo tacitnog znanja koje se može iskoristiti u inovacijama proizvoda, usluga, procesa i organizacijskih modela.

Glavni rezultati oblikovanja nastupa klastera na tržištu kao procesa pretvorbe znanja su razumijevanje tržišta (engl. *understanding the market*) i premošćivanje procjepa između znanja o postojećem i novom tržištu (engl. *bridging the knowledge gap*) do kojih se dolazi na temelju iskustva i drugih tacitnih znanja o kulturnim i drugim potrebama kupaca i kroz socijalizaciju sa strancima (Liikkanen, 2010.). Različita iskustva i vjerovanja o domaćim i stranim dobavljačima i kupcima, njihovim potrebama i željama i td. mogu se kroz socijalizaciju i eksternalizaciju prepoznati i pravilno premostiti. Što je bolje razumijevanje tržišta i što su bolje premošteni procjepi u znanju, učinkovitije je djelovanje članova klastera i uspješniji nastup klastera na tržištu.

2.3 Znanja potrebna za nastup klastera na domaćem i stranom tržištu

Za razvoj i realizaciju zajedničkih proizvoda i kooperacijskih projekata klastera, te za uspješan nastup klastera na domaćem i stranom tržištu potrebna su znanja prema sljedećoj podjeli (Tan&Thai, 2012.; Lundvall&Nielsen, 2012.):

- **znati što** (engl. *know-what*)²⁰
- **znati-zašto** (engl. *know-why*)²¹
- **znati-kako** (engl. *know-how*)²²
- **znati-tko** (engl. *know-who*)²³.

Znati-što i *znati-zašto* su kodificirana, eksplicitna znanja, a *znati-kako* i *znati-tko* su implicitna ili tacitna znanja. Njima treba pridodati još dva tipa znanja bez kojih nema uspjeha na tržištu - **znati-gdje** (engl. *know-where*) i **znati-kada** (engl. *know-when*). *Znati tko, što, kada, gdje, kako* i *zašto* temeljna su znanja ulazne logistike, kad se radi o dobavi potrebnih resursa za članove klastera i izradu zajedničkog proizvoda klastera, a izlazne logistike kad se radi o opskrbi kupaca proizvodima i uslugama klastera.

Podjela znanja na šest vrsta znanja je polazište za oblikovanje nastupa klastera na domaćem i stranom tržištu i kreiranje znanja ključnih za rast klastera i njegovih članova. Kod e-prodaje proizvoda i usluga do svih šest komponenata znanja može se doći pomoću raznih tehnika inženjerstva znanja (engl. *knowledge engineering techniques*) (Sureephong et al, 2007.a), sustava poslovne inteligencije (engl. *BI – business intelligence*) (Ljubetić, 2005.), sustava za upravljanje odnosima s kupcima (engl. *CRM - customer relationship management*) ili sustava za upravljanje opskrbnim lancem klastera (eng. *SCM – supply-chain management*) (Fahey et al, 2001.).

Menadžment klastera u oblikovanju nastupa na domaćem i stranom tržištu i u provedbi treba koristiti metode, tehnike i sredstva upravljanja znanjem. No, sustavi za upravljanje znanjem još uvijek su orijentirani na eksplicitno znanje „koje se jednostavnije prikuplja, validira i prenosi i s kojim se lakše upravlja“ (Sureephong, 2008.a). Kad nedostaje informacija i kognitivnog znanja, treba se osloniti na pojedince koji se ističu vještinama i intuicijom, vrlo brzo uče i pronalaze učinkovita rješenja, te brzo stvaraju i uspješno realiziraju nove ideje tj. valja njihovo osobno tacitno znanje (*znati-tko*), vještine i iskustvo (*znati-kako*) dijeliti ostalima i tako postizati i održavati stečenu konkurentsku prednost.

2.4 Deklarativno i proceduralno organizacijsko znanje klastera

Vodeće tvrtke i klasteri stekli su tržišnu prednost svojim organizacijskim i personalnim tacitnim znanjem svojih zaposlenika, pa nastup klastera na tržištu treba promatrati kao proces korištenja i eksplicitnih i implicitnih znanja. Što je veći udio iskustvenog znanja, to je složenije upravljati nastupom klastera na tržištu, tako da treba iskustveno znanje kodificirati u mjeri potrebnoj za ostvarivanje strategije klastera.

Kodificirano organizacijsko znanje dijeli se na deklarativna i proceduralna znanja (McElroy, 2000.). U deklarativno znanje (engl. *declarative knowledge*) spadaju kognitivna znanja (*know-what*), sustavno razumijevanje proizvoda (*know-why*) i sustavno razumijevanje tržišta (*know-what, know-why, know-where, know-when*). Osnovni izražaji

²⁰ *Znati-što* je **kognitivno znanje** (eng. *cognitive knowledge*) koje se temelji na činjenicama i prenosi se kroz edukaciju, formalne kvalifikacije i studije, op.a.

²¹ *Znati-zašto* poznavanje znanstvenih principa i zakona koji vrijede u prirodi, logici, društvu i na tržištu; to je **sustavno razumijevanje** (engl. *system understanding*) ili **duboko znanje** (engl. *deep knowledge*) koje koriste profesionalci u izvršavanju zadataka i rješavanju složenih problema i pronalaze nova rješenja koja vode novim problemima (Lundvall, 2007.);

²² *Znati-kako* su vještine i sposobnosti da se nešto napravi, individualno ili kroz različite oblike organizacije rada (Lundvall, 2007.); znanje koje se pojavljuje kroz praktičnu primjenu kognitivnog znanja, kad se teoretsko znanje i ishodi učenja pretvaraju u novu (dodanu) vrijednost;

²³ *Znati-tko* - informacije o tome tko zna što i kako to učiniti. Njegova uloga u ekonomiji znanja je sve veća i razmatra se kao posebni oblik kapitala - **ljudski kapital** (eng. *human capital*); (Lundvall, 2007.).

deklarativnog znanja klastera su analize tržišta i studije, strategije, specifikacije zajedničkih proizvoda i usluga i organizacijski modeli ili strukture (tablica 1).

Tablica 1. Osnovni izražaji organizacijskog znanja

Izražaj organizacijskog znanja	Deklarativno znanje (know-what)				Proceduralno znanje (know-how)			
	Know what	Know why	Know when	Know where	Know how	Know who	Know where	Know when
Strategije	x	x	x	x				
Proizvodi i usluge (specifikacije)	x	x	x	x				
Poslovni procesi					x	x	x	x
Organizacijski modeli	x	x		x				
Politike	x	x		x	x	x	x	x
Procedure (dokumentirani postupci)	x	x			x	x	x	x
Radne upute (metodologija)	x	x	x	x				
Procedure (radni postupci, upute)					x	x	x	x
Organizacijska kultura (općenito)	x	x	x	x	x	x	x	
Organizacijska kultura (deklaracije)	x	x	x	x				
Organizacijska kultura (postupci)					x	x	x	x
Vrijednosti	x	x			x	x	x	x
Informacijski sustav, baze	x	x	x	x				
Informacijski sustav, aplikacije					x	x	x	x

Izvor: Prilagođeno prema McElroy, 2000., Fig. 1.

U proceduralno znanje spadaju vještine i sposobnosti primjene kognitivnog znanja u dizaju, konstrukciji i izradi proizvoda, prodaji i odnosima s kupcima, poslijeprodajnim uslugama i sl. (*know-how*), poznavanje tko ima i zna uspješno primijeniti takva znanja (*know-who*), gdje i kada (*know-where* i *know-when*), što je proširenje u odnosu na izvorni McElroyev koncept. Ključni izražaji proceduralnog znanja su opisi logističkih i drugih poslovnih procesa (poslovnici, procedure)²⁴.

Politike, organizacijska kultura i sustav vrijednosti su izražaji i deklarativnog i proceduralnog znanja, ovisno o njihovom sadržaju. Slično je s informacijskim sustavima, s tim da baze sadrže deklarativno, a aplikacije proceduralno znanje (tablica 1).

Struktura izražaja deklarativnog i proceduralnog znanja propisuje se pravilima klastera (eng. *rule*). Znanje klastera treba dokumentirati i validirati tj. pohraniti u dokumentima ili bazi znanja klastera, a prije njegove distribucije i primjene provesti propisani postupak dokazivanja njegove ispravnosti.

Deklarativna i proceduralna znanja potrebna za realizaciju strategija rasta klastera prikazana su na slici 2.

²⁴ Poslovni procesi su proceduralna znanja izvedena iz iskustva i dobre prakse organizacija (u klasteru kao proceduralna znanja njegovih članova). Poboljšanja, kojima se proces skraćuje ili pojeftinjuje, su nova iskustvena znanja koja su također proceduralna znanja ako su kodificirani izražaji prema pravilima klastera. No, metode proračuna i mjerenja, kojima se dokazuje da proizvod i proces zadovoljava zahtjeve kupca, su deklarativna znanja.

Slika 2. Strategije rasta klastera i potrebna znanja (matrica H.I. Ansoffa)

		TRŽIŠTE			
		POSTOJEĆE		NOVO	
PROIZVOD	NOVI	RAZVOJ PROIZVODA		DIVERSIFIKACIJA	
		Isto tržište/Isti kupci Nova ponuda Srednji rizik		Razvoj novih proizvoda za novo tržište Velika istraživanja tržišta Visoki rizik	
		Deklarativno znanje	Proceduralno znanje	Deklarativno znanje	Proceduralno znanje
		Analiza tržišta Vrijednosti kupca Politike Specifikacija proizvoda Organizacijski model Baze dokumenata i znanja	Proizvodni procesi Procedure Organizacijska kultura Aplikacije	Analiza tržišta, studije Strategija Vrijednosti kupca Specifikacija proizvoda Organizacijski model Politike Baze dokumenata i znanja	Poslovni procesi Procedure Organizacijska kultura Aplikacije
	POSTOJEĆI	ULAZAK NA TRŽIŠTE		RAZVOJ TRŽIŠTA	
		Povećanje tržišnog udjela Uzeti posao konkurentu Najmanji rizik		Proširenje tržišta Nova vrsta kupaca Srednji rizik	
		Deklarativno znanje	Proceduralno znanje	Deklarativno znanje	Proceduralno znanje
		Analiza tržišta Vrijednosti kupca Strategija Politike Baza znanja	Logistički procesi Procedure Organizacijska kultura Aplikacije	Analiza tržišta, studije Vrijednosti kupca Strategija Politike Organizacijski model Baze dokumenata i znanja	Logistički procesi Procedure Organizacijska kultura Aplikacije

Izvor: Izradio autor.

Strategije rasta prate određeni rizici. Što je rizik veći, to je više znanja za uspješan nastup na tržištu potrebno. Najrizičnija i sa stanovišta upravljanja znanjem najzahtjevnija je strategija diversifikacije kad se kreiraju organizacijska znanja važna za realizaciju novog zajedničkog proizvoda i nastup klastera na novo tržište. Najmanje rizična je strategija ulaska na tržište kad se upravljanje znanjem fokusira na korištenje organizacijskog znanja o postojećem proizvodu i postojećem tržištu, te na prikupljanje informacija o konkurenciji i vrijednostima njenih kupaca i znanja za preotimanje kupaca izravnim konkurentima.

3. NASTUP KLASTERA NA TRŽIŠTU I UPRAVLJANJE ZNANJEM

3.1. Definicija i osnovni zadaci upravljanja znanjem klastera

Upravljanje znanjem (engl. *KM - knowledge management*) u poduzeću koordinira znanje kao proizvodni faktor i stvara okvirne uvjete kojima se potiče mrežno povezivanje unutar poduzeća od raspoloživog znanja pojedinca do znanja organizacije radi njihovog korištenja u stvaranju novih vrijednosti. Znanjem se ne upravlja kao resursom, već je to upravljanje organizacijom koje je usmjereno na znanje pojedinca i organizacije i korištenje znanja u stvaranju novih vrijednosti (Štefanić, 2009.). Da bi mogli nadzirati ovaj ključni kritični faktor uspjeha, klasteri također trebaju uspostaviti funkciju upravljanja znanjem.

Upravljanje znanjem u klasteru (engl. *business cluster knowledge management*) je funkcija upravljanja organizacijom klastera usmjerena na znanje zaposlenika i korištenje njihovog znanja u vrijednosnom lancu i mreži stvaranja vrijednosti klastera. Zbog toga je to ključna funkcija menadžmenta klastera koji organizira, koordinira, provodi i nadzire aktivnosti kojima se osiguravaju znanja za usklađeno djelovanje, razvoj i rast klastera.

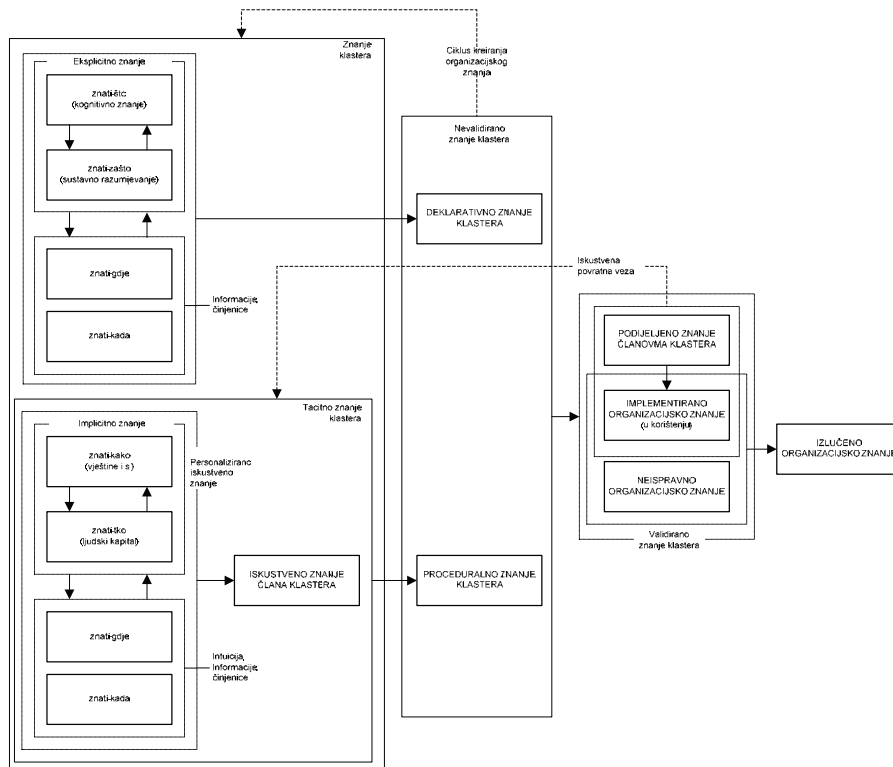
„Znanje je posljednji neiskorišteni i samoodrživi izvor konkurentske prednosti u poslovanju, te je dovoljno otkriti neku novu ideju (novi način djelovanja, novi proizvod, novu strategiju, novo tržište). Sljedeći glavni cilj upravljanja znanjem je - učiniti to prvi“ (McElroy, 2000.). Tako shvaćeno upravljanje znanjem obuhvaća poimanje uspješnog nastupa klastera na tržištu. Glavni zadaci funkcije upravljanja znanjem su kreiranje, distribucija i korištenje organizacijskih znanja potrebnih za uspješan nastup klastera prema ciljnim tržišnim skupinama na domaćem i stranom tržištu.

3.2. Životni ciklus znanja klastera

Upravljanje znanjem treba obuhvatiti cjelokupni **životni ciklus znanja** (eng. *knowledge life cycle*) potrebnog za nastup klastera na tržištu. Obuhvaćaju se (slika 3):

- eksplicitno znanje (*know-what, know-why, know-where i know-when*) potrebno za oblikovanje nastupa na domaćem i stranom tržištu
- personalna iskustvena znanja zaposlenika i članova klastera (*know-how, know-who, know-where i know-when*) koja se pretvaraju u proceduralno znanje potrebno za ostvarivanje strategije klastera na tržištu
- deklarativno i proceduralno organizacijsko znanje koje se koristi u nastupu klastera na domaćem i stranom tržištu
- organizacijsko znanje uključeno u vrijednosni lanac, lanac stvaranja vrijednosti te sustav vrijednosti i organizacijsku kulturu klastera.

Slika 3. Životni ciklus organizacijskog znanja klastera



Izvor: Izradio autor

Životni vijek eksplicitnog i implicitnog znanja određen je trajanjem ciklusa kreiranja organizacijskog znanja. Podijeljeno i implementirano znanje uvećava znanje zaposlenika i članova klastera. Ta iskustvena povratna veza (eng. *experiential feedback loop*) (McElroy, 2000.) održava spiralni rast znanja klastera. Zbog sve bržih promjena u okruženju skraćuju se životni vijek organizacijskog znanja i ciklusi individualnog, grupnog i organizacijskog učenja. To ne znači da su ta znanja postala neispravna, već samo da je njihova učinkovitost i djelotvornost u određenim tržišnim uvjetima manja od znanja koje koristi konkurencija.²⁵

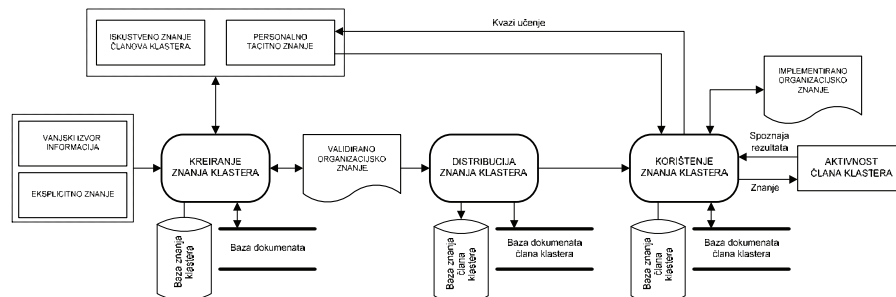
3.3. Procesi upravljanja znanjem klastera

S obzirom da se u dokumentima može pohranjivati samo deklarativno i proceduralno znanje i eksplicitno i kodificirano implicitno znanje na koje se referencira, životni ciklus znanja, slično kao kod upravljanja dokumentima, čine faze kreiranja, distribucije i

²⁵ Vjerovanja, osobni stavovi, dobra praksa i drugo iskustveno znanje utječu na djelovanje zaposlenika i mogu biti oprečni novom organizacijskom znanju, tako da valja primjenjivati metode i tehnike upravljanja promjenama.

korištenja znanja, pa se u skladu s tim mogu organizirati funkcije upravljanja znanjem (slika 4).

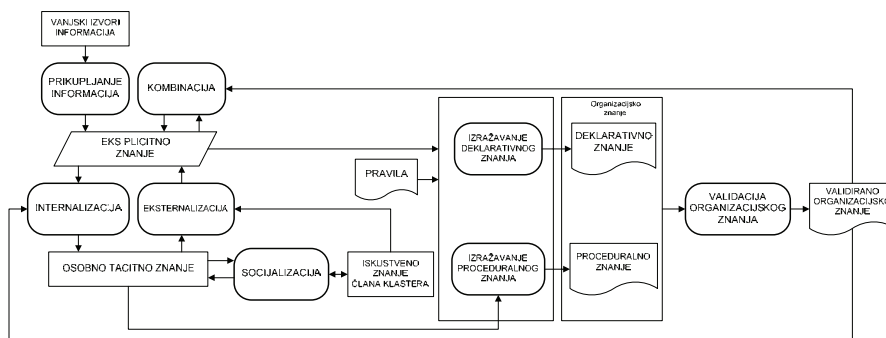
Slika 4. Životni ciklus znanja i procesi upravljanja znanjem u klasteru



Izvor: Izradio autor.

Kreiranje znanja (engl. *knowledge production*) obuhvaća kreiranje novih ideja i pogleda, inovacije proizvoda, usluga, procesa i tržišnog nastupa kroz individualno i grupno učenje te prikupljanje znanja iz vanjskih izvora. Obuhvaća prikupljanje informacija, pretvorbe znanja, izražavanje i validaciju znanja (slika 5). Rezultat procesa je validno znanje koje se čuva u bazi dokumenata (eng. *archive*) ili bazi znanja (engl. *knowledge base*).

Slika 5. Kreiranje organizacijskog znanja klastera



Izvor: Izradio autor

Validacija znanja (engl. *knowledge validation*) je postupak testiranja praktične vrijednosti i primjenjivosti znanja (engl. *value in practice*).

Distribucija ili podjela znanja (engl. *knowledge diffusion, knowledge share*) u klasteru je proces podjele znanja članovima klastera i zaposlenicima, u skladu s njihovom ulogom u lancu stvaranju vrijednosti i njihovim zadacima vezanim uz nastup klastera na domaćem i

stranom tržištu. Organizacijsko znanje, koje član klastera preuzima i ugrađuje u svoj proces i aktivnosti povezane s realizacijom zajedničkih proizvoda, kooperacijskih projekata i nastupom na tržištu, sprema se u bazu dokumenata ili bazu znanja člana klastera. Za podjelu kodificiranog znanja i pristup znanju, mogu se koristiti mape znanja, odgovori na najčešća pitanja, primjeri dobre prakse i slična sredstva. Deklarativna i proceduralna znanja su *know-how klastera* koji se štiti poslovnom tajnom.

Proces korištenja znanja (engl. *knowledge apply*) obuhvaća primjenu znanja kroz cijeli lanac ili mrežu stvaranja vrijednosti. Započinje implementacijom, koja obuhvaća integraciju proceduralnog znanja u organizacijsku kulturu i poslovne procese, usvajanje deklarativnog znanja u svim organizacijskim jedinicama klastera, uvođenje informacijskih sustava (proširenje baze znanja i uvođenje novih aplikacija) i edukaciju zaposlenika. Usvojeno znanje članovi i zajedničke funkcije klastera koriste u realizaciji zajedničkih proizvoda i kooperacijskih projekata ili u nastupu tržištu, kada se kroz rad pretvara u aktivnosti zaposlenika. Spoznajom rezultata aktivnosti proširuju se sjećanja zaposlenika (tzv. *kvazi učenje*) (Štefanić, 2009.) i povećava njihovo tacitno znanje.

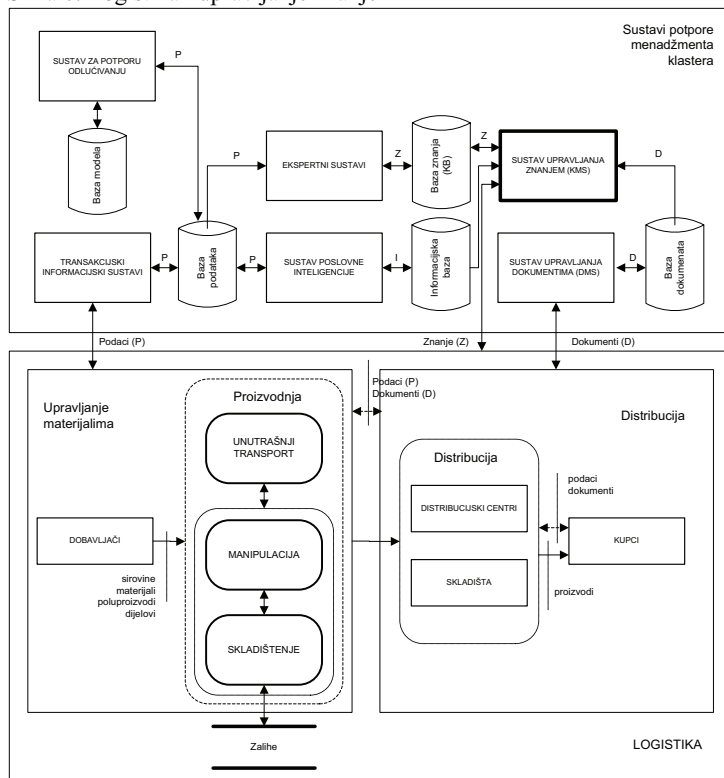
3.3. Logistika klastera i sustav upravljanju znanjem

Članovi klastera i njihovi partneri, kroz međusobno horizontalno i vertikalno povezivanje, prema kupcima djeluju kao jedinstveni logistički sustav (slika 6).

Da bi se iz podataka u logističkom sustavu kreiralo znanje za nastup klastera na domaćem i stranom tržištu potrebni su transakcijski informacijski sustavi i baza podataka logistike, te ekspertni sustavi i sustavi poslovne inteligencije koji generiraju i u bazu znanja (engl. *knowledge base*) spremaju novo znanje potrebno za planiranje nastupa na tržištu i provedbu logističkih operacija (slika 6). Nad bazom podataka može se izgraditi sustav za potporu odlučivanju koji podržava operativno djelovanje klaster menadžmenta.

Sustav upravljanja znanjem (engl. *knowledge management system, KMS*) je dio potpore logistike koji identificira znanja u dokumentima i informacijskoj bazi logistike, te podržava kreiranje, distribuciju i korištenje deklarativnog i proceduralnog znanja klastera potrebnog za razvoj vrijednosnog lanca i lanca stvaranja vrijednosti klastera i njegov nastup na tržištu. **Baza znanja klastera** može biti jedinstvena, s otvorenim pristupom za sve članove klastera i zaposlenike ili se može sastojati od fondova znanja (engl. *knowledge pool*) s limitiranim pristupom, ovisno o međusobnim odnosima u zaštiti intelektualnog vlasništva. Računalna mreža klastera treba imati kapacitet dovoljan za distribuciju znanja i dokumenata koji sadrže znanje.

Slika 6. Logistika i upravljanje znanjem



Izvor: Izradio autor.

Kod izbora sustava upravljanja znanjem je najvažnije u kojoj mjeri i kako KMS podržava proces upravljanja znanjem, te razvoj klastera i kooperacijskih odnosa, bez obzira da li se radi o konvencionalnim (engl. *conventional KMS*) (Sureephong i ostali, 2006.) ili konverzijskim sustavima upravljanja znanjem (engl. *conversational KMS*) zasnovanim na Web 2.0 tehnologiji (Lee&Lan, 2007.) koja ima sve potrebne atribute za uspješno upravljanje organizacijskim znanjem (Levy, 2009.) i primjenu različitih poslovnih modela (Mashup, The Long Tail, Open Innovation) (Schill, 2012.).

ZAKLJUČAK

Znanje je kritični faktor uspjeha klastera na tržištu, te upravljanje znanjem ima ključnu ulogu u nastupu klastera na domaćem i stranom tržištu. Nema uspješnog djelovanja klastera u uvjetima ekonomije zasnovane na znanju bez upravljanja znanjem koje podržava i nastup klastera na nabavnom i prodajnom tržištu kao proces, zadatak ili kooperacijski projekt, jer upravljanje znanjem održava spiralni rast organizacijskog znanja klastera čime se omogućava stalno unapređivanje nastupa klastera na tržištu i njegov održivi rast i razvoj.

Upravljanje znanjem kao funkcija menadžmenta klastera treba se fokusirati na iskorištavanje iskustvenog znanja zaposlenika i članova klastera u nastupu klastera na domaćem i stranom tržištu, te na uspostavljanje i održavanje procesa organizacijskog učenja u klasteru radi boljeg razumijevanja tržišta i prevladavanja procjepa u znanju. Pozornost valja posvetiti i distribuciji deklarativnog i proceduralnog znanja svim članovima klastera u skladu s njihovom ulogom u lancu stvaranja vrijednosti i potrebama stalnog unapređivanja vrijednosnog lanca klastera, te implementaciji i korištenju organizacijskog znanja važnih za uspješan nastup klastera na domaćem i stranom tržištu.

LITERATURA

1. Chiarini, T.: Public and private entities and their role i knowledge diffusion, *Revista de Economia*, v. 35, n. 3, 2009., str. 21-45,
2. DTI: A practical guide to cluster development, Report to Department of Trade and Industry and the English RDAs by Ecotec Research & Consulting, 2005.
3. Fahey L.; Sristava, R.; Sharon, J.S.; Smith, D.E.: Linking e-business and operating processes: The role of knowledge management, *IBM systems Journal*, Vol. 40, No. 4. 2001.
4. Firestone J.M., McElroy M.W.: The new knowledge management, 2003.
5. Grey, J.H.; Densten, I.L.: Towards an Integrative Model of Organizational Culture and Knowledge Management, *International Journal of Organisational Behaviour*, Vol. 9, No 2,
6. Lam, K.T.: IRSA model, ETL525 Knowledge Management, Tutorial Two, 2008.
7. Lee, M.-C.: Linkage Knowledge Management and Data Mining in e-Business: Case Study, Department of Information Management, Fooyin University, Taiwan, 2010 .
8. Lee, M.R.; Lan Y.-C.: From Web 2.0 to Conversational Knowledge Management: Towards Collaborative Intelligence, *Journal of Enterpreunership Research*, Vol 2., No.2, June 2007.
9. Levy, M.: WEB 2.0 Implications on knowledge management, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 13, No.1, Nov. 2009.
10. Liikkanen, L.A.: How Japanese Companies Create Dynamics of Innovation, essay based on Ikujiro Nonaka & Hirotaka Takeuchi *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York, 2010.
11. Ljubetić, V.: Upravljanje znanjem primjenom alata poslovne inteligencije, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, 2005.
12. Lundvall, B.A.: One Knowledge Base or Many Knowledge Pools?, DRUID – Danish Research Unit for Industrial Dynamics, 2006. [dostupno na: www.druid.dk, pristup 2010.].
13. Lundvall, B.A.; Nielsen, P.: Knowledge management and innovation performance, *International Journal of Manpower*, Vol. 28, No. 3/4, 2007., str. 207-223,
14. Lundvall, B.A.; Nielsen, P.: Knowledge Management in Learning Economy, Aalborg University, Denmark, 2012.
15. McElroy, M.W.: Doble-Loop Knowledge Management, Principal IBM Knowledge Management Consulting Practice, White paper, 1999.
16. McElroy, M.W.: Second-Generation KM, Macroinnovation Association, White paper, 2000

17. Orteiz Laverde, A.M.; Baragano, A.F.; Sarregui Dominguez, J.M.; Knowledge Processes: On Overview of the Principal Models, 3rd European Knowledge Management Summer School, San Sebastian, Spain, 2003.
18. Ray, T.: Rethinking Polanyi's concept of tacit knowledge: From personal knowing to imagined institutions, *Minerva*, 47 (1), pp 75-91, 2009.
19. Schill, A.: Web (2.0) Bussines Model and Applications, Technische Universitaet Dresden, 2012.
20. Segetlija, Z.: Trgovina u vrijednosnom lancu prehrambenih proizvoda, Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu VIII, Osijek, 2008.
21. Sureephong P.; Chakpitak, N.; Ouzrout, Y.; Neubert G.; Bouras, A: Knowledge Management System for Cluster Development in Small and Medium Enterprises, The International Conference on Software, Knowledge, Information Management and Applications (SKIMA 2008), Chiang Mai, Thailand, 2006.
22. Sureephong P.; Chakpitak, N.; Ouzrout, Y.; Neubert G.; Bouras, A: Knowledge Engineering Techniques for Cluster Development, 2007. a .
23. Sureephong P.; Chakpitak, N.; Ouzrout, Y.; Neubert G.; Bouras, A: Knowledge Management System Architecture for Industry Cluster, The International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM 2007), Singapore, 2007. b
24. Sureephong P.; Chakpitak, N.; Ouzrout, Y.; Bouras, A: An Ontology-based Knowledge Management System for Industry Clusters, 2008. A.
25. Sureephong P.; Chakpitak, N.; Buzon, L.; Bouras, A: Cluster Development and Knowledge Exchange in Supply Chain, SKIMA-2008. b, Proceedings of International Conference on Software Knowledge Information Management and Applications, Katmandu, 2008. b.
26. Štefanić, N.: Upravljanje znanjem i promjenama, predavanja, 2009. [dostupno na: www.fesb.hr, pristup, 2012.].