

Ljubo Đula, dipl. ing.
ALDI d.o.o.

UDK 65.012:001.38
Pregledni članak

UPRAVLJANJE ZNANJEM: TRENDОВI I IZAZOVI

SAŽETAK

Osnovni moto ovoga rada temelji se na glavnom cilju Europske unije koji je «postati najkonkurentnije i najdinamičnije svjetsko gospodarstvo temeljeno na znanju, sposobno za održiv gospodarski rast s boljim radnim mjestima i boljom društvenom kohezijom». Konkurentna prednost «novoga gospodarstva» prešla je s materijalnih i financijskih sredstava na nematerijalna i nefinancijska dobra. Ključni je izazov za tvrtke 21. stoljeća definiranje, procjena, unapređivanje, vrednovanje i upravljanje znanjem. Intelektualni kapital je temeljna poluga, temeljni resurs, temeljni potencijal, temeljni čimbenik svih elemenata odnosno poslovnog sustava po vertikali, te mu se posvećuje posebna pozornost kao sinergijskom elementu poslovnog sustava po vertikali. Svaka tvrtka raspolaže znanjem, sposobnostima, vrijednostima i prepoznatljivostima koje se na tržištu mogu pretvoriti u vrijednost. Ako upravljanje tim resursom može pridonijeti konkurentnoj prednosti, podizanju produktivnosti i povećavanju tržišne vrijednosti, tada to više nije izbor, nego potreba. Zbog toga nije riječ o tome je li potrebno upravljati intelektualnim kapitalom, nego o tome na koji način treba to činiti.

KLJUČNE RIJEČI

menadžment znanja, kontrola sistema, infrastruktura znanja

1. O upravljanju znanjem

Mnogi su prepoznali kako je znanje jedini važan resurs u suvremenoj ekonomiji znanja (Foray i Lundvall, 1996, Johnston i Rolf, 1998.) Međutim znanje nije jednostavan koncept već fluidni miks uokvirenih iskustava, vrijednosti, kontekstualnih informacija i stručnih uvida koji čine okvir za ocjenjivanje i inkorporiranje novih iskustava i informacija. Ono potječe i primjenjuje se u umu znalaca. U organizaciji znanje je često utjelovljeno ne samo u (službenim) dokumentima već i u organizacijskim rutinama, procesima, praksama i normama (Davenport i Prusak, 1998: 5). S obzirom na ovakvu prirodu znanja, suvremena ekonomska teorija i praksa sve veću pozornost pridaje upravljanju znanjem u funkciji unaprjeđenja ekonomske performace organizacije.

Upravljanje znanjem je skup procesa koji pomažu kod asimilacije, proširenja i upotrebe znanja (Newman, 1991.). Upravljanje znanjem je proces traženja, organiziranja i korištenja odabranih podataka i iskustava, bilo da su u formalnom obliku, bilo da se nalaze skriveni u glavama ljudi s namjerom da se primijene tamo gdje mogu pomoći u rješavanju problema (Hibbard, 2005.). Zadaća sustava upravljanja znanjem jest omogućiti organizaciji da primijeni (koristi):

- » *istinsko znanje*
- » *na pravome mjestu*
- » *u pravo vrijeme*
- » *u svrhu ostvarenja svojih ciljeva u poslovnom djelovanju.*

Upravljanje znanjem je disciplina koja potiče na sistematski pristup definiranju, upravljanju i razmjeni informacijskog vlasništva tvrtke. Informacijsko vlasništvo uključuje osnovne podatke, dokumente, pravila i način vođenja posla, kao i formalizirano znanje i osobna iskustva zaposlenika. Newman i Conrad (2000.) ističu nekoliko najvažnijih razloga zbog kojih je nužno pristupiti upravljanju znanjem na sistematičan način:

- » *zbog brzih promjena u proizvodnoj tehnologiji, politički i zakonodavstvu, krajnje je vrijeme da*

organizacije dobiju potrebna nova znanja;

- » *radi brzog razvoja veći dio znanja u organizacijama brzo zastari;*
- » *smanjenje broja zaposlenih radi racionalizacije i smanjenja troškova dovodi do gubitka znanja za organizaciju. Iz tog razloga nužan je organiziran pristup pohrani znanja;*
- » *znanje daje konkurentnu prednost organizaciji;*
- » *brz razvoj informacijskih tehnologija omogućuje mnogo bolju podršku procesima upravljanja znanjem.*

Proces stvaranja, koordinacije i pohrane, prijenos (transfer) i primjena (ponovno korištenje) znanja koristi se za povećanje učinkovitosti organizacije. Odnosi se na ljude, kulturu, vrijednosti, tehnologije i praksu.

Razvoj upravljanja znanjem daje zanimljiv primjer pristupa informacijskih usluga poslovnim aktivnostima u širem smislu. Koncept upravljanja znanjem potječe od zahtjeva gospodarstva. Trudeći se pronaći put da bi znanje postalo kapital, mnogi se sustavi pokušavaju transformirati iz apstraktne kategorije u konkretnu, mjerljivu vrijednost. Takva su nastojanja izravno povezana s novim konceptima, od informacijskih i tehnoloških procesa sve do nove poslovne filozofije. Tržište u potpunosti u prvom planu ističe znanje kao ključnu vrijednost uspješnih tvrtki. Kvalitativno upravljanje znanjima skrivenima u tvrtki postaje prijeko potrebno za uspješno poslovanje. Prema nekim procjenama čak 70-80% zaposlenih u organizacijama ima skriveno (prešutno) znanje.

Konkretno, to znači da većina današnjih organizacija ne zna što zna. U literaturi o upravljanju znanjem problemi se uglavnom promatraju pojedinačno s filozofskoga organizacijskog i informacijskog gledišta. Općenito, ta literatura naglašava ulogu obuke i unapređivanja učinkovitosti kod stvaranja i upravljanja sustavom znanja, no tu je malo sadržaja koji daju praktične savjete za pokretanje i vođenje takvih projekata. U poslovnoj pozadini upravljanje znanjem postaje glavni adut za tržišni prestiž. Ključna je zadaća prijenos znanja u dinamične vještine. Američki centar za produktivnost i kvalitetu (eng. American Productivity and Quality Center) definira

upravljanje znanjem kao «široki proces lociranja i organizacije». S druge strane, Newman iz Foruma za gospodarenje znanjem (eng. The Knowledge Management Forum) tvrdi da je «upravljanje znanjem skup procesa koji upravljaju stvaralaštvom separirajući i koristeći znanje» (Newman, 1991). Jednostavnije rečeno, upravljanje znanjem predstavlja sustav za upravljanje znanjem u tvrtki. Prema tome upravljanje svim izvorima znanja obično koristi moderne informacijske tehnologije da bi se omogućio brži pristup znanju i njegovoj raznovrsnoj primjeni. Cilj upravljanja znanjem jest klasificirati i kategorizirati znanje prema unaprijed određenome modelu za opis znanja (ontologija), za određenu tvrtku, što omogućuje korištenje pohranjenog znanja na najbolji mogući način. Izvori znanja variraju ovisno o određenoj djelatnosti i primjeni, ali uglavnom uključuje razne priručnike za rad, pisma, izvješća o radu i uslugama, odgovorima klijenata, kao i znanje pribavljeno u raznim radnim procesima. Razne vrste modernih (informacijskih) tehnologija mogu se koristiti za provođenje upravljačkih sustava pomoću znanja: e-mail, baze podataka, skladišta podataka (data warehouse), sustavi za podršku grupnom radu, internetski pretraživači, internet i intranet, stručni sustavi, sustavi temeljeni na znanju, kao i obavještajna sredstva.

2. Postavljanje infrastrukture znanja

Infrastruktura znanja je sustav za podršku, koji se sastoji od okupljanja organizacijskih struktura i direktiva te (tehnoloških i ne-tehnoloških) sredstava koja podupiru procese učenja, koji su potrebni za ostvarenje ciljeva politike znanja neke organizacije na učinkovit način. Infrastruktura znanja ovisi o postavljenoj politici znanja i o strukturi (u smislu kulture) radne pozadine (samopouzdanje zaposlenika, spremnost na dijeljenje znanja s drugima, mogućnost stimuliranja takvog rada, itd.). Infrastruktura znanja je postavljena na temelju izvršenog upravljanja znanjem postojeće informacijske infrastrukture u tvrtki. Znanje potječe od intelekta

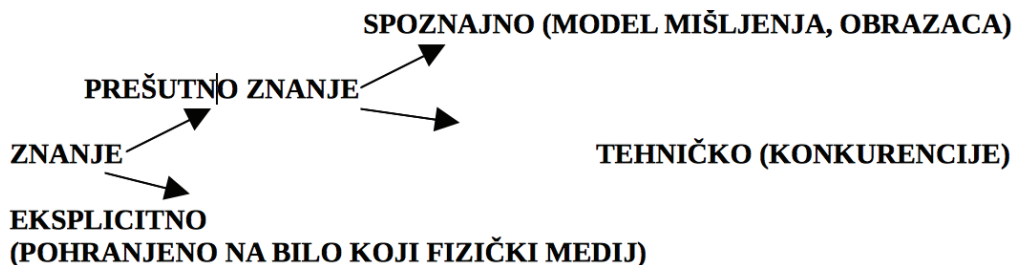
tijekom obavljanja posla. Ono je ukupnost svega što je naučeno, saznano ili zaključeno. Znanje je žitka mješavina formiranih iskustava, vrijednosti, povezanih informacija i stručnih mišljenja koja daju okvir za evaluaciju i uključuje nova iskustva i informacije. Ovo potječe iz umova stručnjaka, gdje se i koristi. U organizacijama se znanje često pohranjuje ne samo u dokumentima i arhivama (bazama znanja) već također u organizacijskim postupcima, procesima, praksi i normama. Znanje je potrebno za dobro zaključivanje posebice za identifikaciju i razumijevanje relacija uzroka i posljedica koji utječu na poslovne aktivnosti organizacije, a time i na mogućnosti budućih predviđanja. Znanje proizlazi iz informacija na isti način na koji informacije proizlaze iz podataka. Informacija, da bi postala znanje, mora se transformirati promišljanjem, uspoređivanjem, povezivanjem i vezom uzroka i posljedice. Jedan od razloga zašto je znanje važnije od podataka i informacija jest njegova mogućnost da potiče na djelovanje. Znanje proizlazi iz temelja iskustva, posebice spoznaja iz prošlosti na čijim se temeljima mogu promatrati novi događaji i situacije. Također pomaže u razumijevanju i prosuđivanju složenih situacija.

Komponente znanja su:

- » **Podaci** predstavljaju skup diskretnih, nepristranih činjenica o događaju ili procesu. Podaci su nabujali skup objektivnih činjenica u obliku strukturiranih bilješki o transakcijama, zapisa o mjerenjima, testiranja ili opažanja i slično. U organizacijskom smislu podaci su obično definirani kao strukturirane bilješke o transakcijama. Podaci sami po sebi ne kazuju ništa o svojoj svrhovitosti i važnosti. Međutim imaju temeljnu ulogu u organizaciji, uglavnom zbog toga što predstavljaju temelj za stvaranje informacija.
- » **Informacije** su poruke u obliku dokumenata, vizualnih ili audio komunikacija. Informacija je skup podataka sa značenjem (informacija je oblik u bilo kojem obliku). Informacija postaje znanje kada je primijenjena – dodaje vrijednost. One daju naslutiti promjenu načina percepcije nečeg, te imaju utjecaj na ponašanje osobe koja ih prima. Informacije se kreću organizirano, kroz formalne i neformalne kanale. Podaci postanu informacija kada im primatelj da vrijednost. To se može ostvariti na mnogo načina: definirajući svrhu, kategorizacijom,

1 O tome vidi više na web stranicama Američkog centra za produktivnost i kvalitetu. <http://www.apqc.org/portal/apqc/site?path=/services/knowledgemanagement/index.html> (23.12.2009.)

Slika 1. Struktura znanja



Izvor: Lundvall (1996.)

sakupljanjem, ispravljanjem i sažimanjem.

Klasifikacije znanja su važne jer su u njihovim direktivama iskazani ciljevi učenja. Ciljevi učenja su prvi elementi znanstvenog sustava iz kojeg se dobivaju prikladni programi, odgovarajuće procedure poučavanja i učenja, kao i postupci vrednovanja. Općeprihvaćena je podjela znanja na verbalne informacije, intelektualne vještine i spoznajne strategije (Gagne, 1985, 1989.) odnosno deklarativno i proceduralno znanje (Anderson, 1985.), kao i meta-kognitivno (meta-spoznajno) znanje (Flavell, 1979.; Lohman i Nichols, 1990.). Verbalnoj informaciji u Gangeovu sustavu znanja odgovara deklarativno znanje u Andersonovu, intelektualnim vještinama odgovara proceduralno znanje, dok spoznajnim strategijama odgovara meta-kognitivno znanje. Ta su znanja rezultat obrade informacija.

Gagneov sustav kategorija znanja organiziran je hijerarhijski u odnosu na prijenosnu vrijednost posebnih vrsta znanja. Najnižu prijenosnu vrijednost imaju posebne verbalne informacije, činjenično znanje, a najveću vrijednost spoznajne strategije.

1. **Verbalne informacije** su činjenice, odnosno podaci i izjave koje su pohranjene u dugoročnom pamćenju. Verbalne informacije tvore deklarativno znanje. Može biti različitog stupnja složenosti - od jednostavnoga činjeničnog znanja sve do znanja složenih teoretskih tvorevina.

2. **Intelektualne vještine** su znanja o tome kako se nešto obavlja ili postiže. Radi se o proceduralnom znanju koje ovisno o svojoj složenosti varira od jednostavnih jezičnih vještina, kao što je slaganje re-

čenica, do složenih tehničkih vještina ili sposobnosti znanstvenih istraživača.

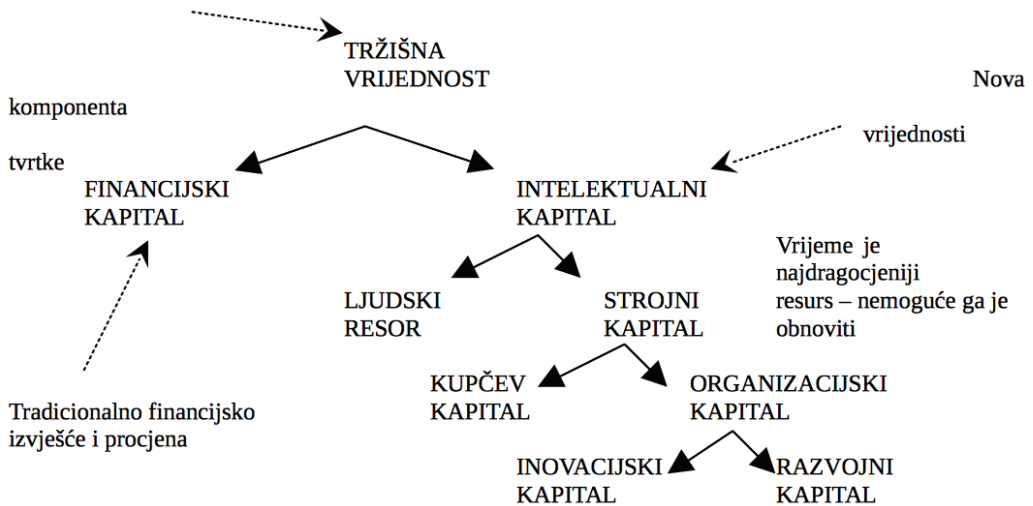
3. **Spoznajne (kognitivne) strategije** su najvažnije intelektualne vještine. One su sposobnost kontrole vlastitih spoznajnih (kognitivnih) procesa: učenja, pamćenja i mišljenja. Meta-kognitivnim znanjem pratimo vlastiti spoznajni proces, pa tako ubrzavamo učenje.

3. Dobro upravljanje znanjem

Ključ dobrog sustava upravljanja znanjem jest strukturiranje. Bez strukture za klasifikaciju znanja – usmjeravajući se samo na njegovu raspodjelu – utopili bismo se u moru beskorisnih podataka. Način na koji se organizira, označava i kontrolira znanje ključno je za funkcije radnog mjesta, teme, proizvode, etape u procesima ili postupcima. Autoritet u području upravljanja znanjem, Thomas A. Stewart (2003.), izračunao je da se nekada potrošnja za proizvod dijelila na 80% za materijal i 20% za znanje. Danas je omjer 70:30, ali u korist znanja. Švedska osiguravateljska kuća Scandia čak je postavila direktora za intelektualni kapital čija je jedina dužnost koordinacija intelektualnog potencijala tvrtke. Proces stvaranja, koordinacije, skladištenja i primjene (opetovanoga korištenja) znanja jest u svrhu povećanja učinkovitosti organizacije. Odnosi se na ljude, kulture, vrijednosti, tehnologije i praksu.

Slika 2. Vrijednosna struktura tvrtke

ISTINSKA VRIJEDNOST TVRTKE



Izvor: Oslič (2002.)

Pristupi znanju su:

- » *Tehnološki pristup* – promatra problem upravljanja znanjem s tehnološkoga stajališta i naglasak stavlja na bolji pristup informacijama, posebice na napredne metode dobivanja i korištenja dokumenata (hyperlinkovi, baze podataka, pretraživanje teksta i slično). Ključnu ulogu igraju mrežne i komunikacijske tehnologije, internet, intranet i zajednički software.
- » *Kulturološki pristup* – naglašava se potreba za temeljitom promjenom poslovne kulture i ljudskog ponašanja, inzistira se na obrazovanju, kreativnosti i inovaciji («Organizacija koja uči»).
- » *Evolucijski pristup* – niti bezuvjetno negira postojeće vrijednosti, niti prejudicira nove koncepte. Ključ uspješnog upravljanja znanjem jest u potpori upravi i zaposlenicima, smislenom uvođenju novih tehnologija u postojeći sustav, kao i u učvršćivanju sposobnosti i podizanju razine organizacijske kulture.

Zašto je upravljanje znanjem potrebno? Mnogo je razloga: tržište se globalizira, raste brzina uvođenja inovacija, proizvodi i usluge su sve složenije, rokovi za usvajanje znanja su kratki, postoji opći trend smanjenja broja zaposlenih, protok ljudi, mijenjanje

radnih mjesta, itd.

Učinkovitiji sustav upravljanja znanjem pojavljuje se isto tako i zbog nedostatka potrebnih znanja na mjestima na kojima su u određeno vrijeme potrebna. Često su nedostupna, nepotpuna ili raštrkana naokolo po organizacijskim jedinicama. Upravljanje znanjem predstavlja organizacijski faktor u smislu upravljanja ukupnim znanjem ili njegovim dijelom kao poslovnim izvorom, na isti način na koji se gospodari i ostalim čimbenicima. Osnovni je cilj prijenos znanja s pojedinca na organizaciju. U tome smislu znanja koja posjeduju pojedinci u organizacijama, a koja nisu nigdje zabilježena, možemo nazvati **osobnim znanjem**. Ona koja su zabilježena (npr. standardi, procedure, uputstva) jesu **sistemizirana znanja**.

Za mnoge tvrtke, upravljanje znanjem ostvaruje se na četiri ključna polja:

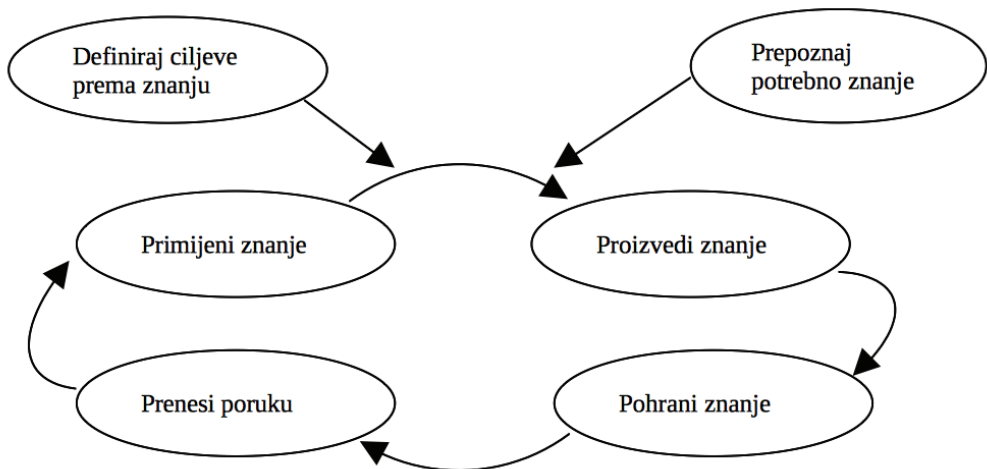
- » **Inovativnost** – pronalaženje i primjena novih ideja, organiziranje ljudi u «virtualne» razvojne timove, stvaranje foruma za suradnju i razmjenu ideja, i sve to bez vremenskih i prostornih ograničenja.
- » **Brzina reakcije** – povezana je s raspoloživošću informacija u organizaciji i to onima koji ih trebaju

i kada ih trebaju, da bi brže i kvalitetnije riješili zahtjeve klijenata. To uključuje prepoznavanje čak i blagih vanjskih pokazatelja u natječaju na koje bi trebalo promptno reagirati da bi se postigla konkurentna prednost.

- » **Produktivnost** – sažimanje i podjela poslovne prakse, kao i drugih korisnih znanja s ciljem ukidanja redundantnih aktivnosti i smanjenja vremena za rješavanje problema.
- » **Obrazovanje** – stalni razvoj vještina i znanja zaposlenih kroz «on-line» obuke tijekom posla, učenje na daljinu, kao i drugih metoda za podizanje razine sposobnosti za bolje obavljanje poslova.

Stjecanje – najizravniji i često najučinkovitiji način stjecanja znanja jest kupnja, odnosno kupnja organizacija ili pojedinaca koji ga posjeduju. Organizacije se kupuju iz više razloga: postizanje dodatnoga prihoda, širenje poslovnoga djelovanja ili asortimana proizvoda, otvaranje novih tržišta, ali češće zbog stjecanja znanja, posebice onoga radi veće uprave. Znanje se može iznajmiti, a ne samo kupiti. Iznajmljivanje znanja je zapravo iznajmljivanje njegova izvora. Zaposlenje konzultanta za vođenje projekta jest zapošljavanje osobe s potrebnim znanjem, koje će ostati kao vrijednost u organizaciji nakon njegova odlaska.

Slika 3. Model upravljanja znanjem



Izvor: Oslić (2002.)

Danas razlikujemo organizacije u svijetu prema onome što znaju. Procesuiranje znanja može iznjedruti kontinuiranu prednost. Čak i ako konkurencija dostigne cijenu i kvalitetu, tvrtka bogata znanjem tijekom tog razdoblja doseže novu razinu kvalitete, kreativnosti i učinkovitosti.

4. Pribavljanje znanja

Postoji više načina za pribavljanje znanja: stjecanje, istraživanje, povezivanje, prilagodba i umrežavanje.

Istraživanje – jedan od načina za pribavljanje znanja također je osnivanje timova za istraživanje i razvoj. Ono što je dobro kod takvih timova jest to što nisu opterećeni kratkoročnim ciljevima za zaradu, tako da su kreativnost i inventivnost na mnogo višoj razini nego u drugim dijelovima organizacije. Međutim treba se naglasiti da je takva metoda relativno skupa, učinci su joj spori i nesigurni, a provođenje u realnim uvjetima vrlo složeno.

Kombiniranje – kombiniranje ljudi s raznim znanjima i iskustvima svjesno proizvodi složenost, ponekad čak i konfliktne situacije s krajnjom

svrhom stvaranja nove sinergije. Inovacija se rađa u graničnim područjima ljudskog razmišljanja. Ako spojimo ljude s različitim stručnim znanjima, oni mogu dati vrlo kreativna rješenja. Iako to može dati iznimne rezultate, takva je metoda vrlo zahtjevna u odnosu na potrebno vrijeme i napore da se članovi grupe usklade tako da bi mogli početi davati rezultate.

Prilagodba – novi konkurentski proizvod, nove tehnologije, društvene i gospodarske promjene zahtijevaju od organizacija da ih shvate i da im se prilagode. Mogućnost prilagodbe zasnovana je na dva osnovna faktora:

- › 1. *infrastrukturalna mogućnost izvršavanja posla na drugačiji način i*
- › 2. *spremnost na konstantne promjene*

Treba se naglasiti da se ovdje govori o ljudima koji brzo moraju prihvatiti nova znanja i vještine te također promijeniti postojeću metodu rada.

Umrežavanje znanja – znanje se stvara kroz neformalne, samoorganizirane komunikacijske mreže unutar organizacije. Pojedinci i grupe povezani različitim interesima obično međusobno komuniciraju: osobno, telefonski, e-mailom, preko zajedničkog softwera s ciljem primjene informacija, znanja i rješavanja problema. Olakšavanje brzine i

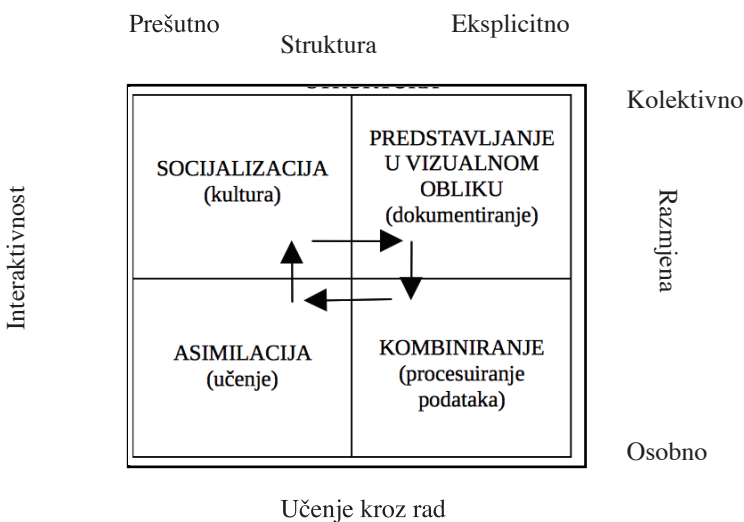
jednostavnosti komunikacijskih kanala podiže kvantitetu i kvalitetu znanja organizacije, čineći ga tako značajnim kapitalom organizacije. Na taj je način organizacijska kultura podignuta na višu razinu.

5. Učenje interesa i navika

Interesi su posebna vrsta vrijednosti. Oni su specifični. Pojedinaac je zaokupljen konkretnom aktivnošću. Nosi se s njom mentalno (u mislima) ili praktično. U odnosu na stavove i slične vrijednosti interesi izražavaju samo pozitivne relacije (nema negativnih interesa), općenitiji su i struktura njihove motivacije je izraženija nego kod stavova, tako da je pojedinac njima više zaokupljen, nego stavovima. Interesi mogu biti aktivni ili pasivni. Ovisno o sadržaju, može se razlikovati interese u pogledu na polje djelatnosti (profesionalni i neprofesionalni interesi). Zbog toga što imaju snažnu motivacijsku aktivnost, interese nužno treba razvijati i usmjeravati kroz obrazovanje. Kod obrazovanja odraslih, interesi su važni jer proizvode motivaciju za obrazovanje, a obrazovanjem se formiraju i intenziviraju profesionalni i neprofesionalni interesi odraslih. Interesi se razvijaju svim oblicima učenja: dogovorom, oponašanjem i provjerom.

Navike su automatizirane aktivnosti, nauče-

Slika 4. Spirala znanja



Izvor: Oslič (2002.)

na motivacijska ljudska svojstva koja su osnova strukture ponašanja i označavaju sukladno tomu dugotrajne tendencije u djelovanju. U neobihevi-orističkim shvaćanjima one su osnovne jedinice ponašanja. Navika je naučena tendencija pojedinca za određeno ponašanje u točno određenoj situaciji (Rošćić, 2007). Za naviku je bitno da je naučena tendencija za reproduciranje određenoga naučenog ponašanja. Drugim riječima, ponašanje može biti naučeno, no nije i navika osim ako nije naučena tendencija njegove reprodukcije u određenoj situaciji. Mnoge navike iste vrste mogu biti integrirane u osobinu koja postane jedinstvena opća navika. Tako, na primjer, osobina urednosti sadrži niz određenih higijenskih i drugih navika. Razlika između navike i stava – kod navike je manje izražena emocionalna struktura, no više je izražena motivacijska (bihevi-oristička). Naime, moguće je imati naviku prema kojoj subjekt ima negativan stav (različiti poroci), ali on/ona nema snagu volje da joj se suprotstavi. Navike su rezultat učenja, iako postoje genetske predispozicije za neke od njih. Uglavnom se stječu instrumentalnim pogodbama, tj. nagrađujući željeno ponašanje, a time se pojačava prema «učinku tog zakona». Navike se također stječu namjernim ili nenamjernim oponašanjem uzora. Može se osloboditi štetnih navika pomoću procedura «modifikacije ponašanja».

Navike su važne za obrazovanje iz mnogih razloga. Ponajprije, navike su važni pedagoški ciljevi (higijenske navike, radne navike, kulturne navike, itd.). Međutim navike nisu samo cilj, već i sredstvo obrazovanja. Navike učenja su jedan od najvažnijih faktora školskog uspjeha. Odrasli u obrazovanju nailaze na poteškoće u učenju ponajprije zbog toga što su nakon dugog prekida u obrazovanju izgubili naviku redovitog učenja (ukoliko su je imali).

Praktična vrijednost spomenutih znanja o različitim oblicima i poljima učenja je iznimna. Njihova je aplikacija izložena u psihologiji učenja (psihologiji obrazovanja), koja je u osamdesetim i devedesetim godinama bila važna tendencija unutar kognitivne psihologije. Moderna teorija učenja povezuje znanje: kako voditi učenika od početne do željene razine njegovih kognitivnih i konativnih osobitosti, i ona je bitna struktura moderne teorije nastavnog

programa. Prema tome, teorija nastavnog programa integrira i upoznae i druge pedagoške i didaktičke discipline te ih primjenjuje na mikrorazini odgojno obrazovnog sustava.

6. Izazov sustava upravljanja znanjem

Suočavajući se s problemima upravljanja znanjem, organizacije nailaze na niz problema koje trebaju riješiti:

USPOSTAVLJANJE ORGANIZACIJSKE KULTURE ZA PODJELU ZNANJA

U većini slučajeva ključni je faktor sposobnost ljudi za podjelu znanja. Postavlja se pitanje: Ako netko već ima znanje, zašto ga ne bi zadržao za sebe, zašto ne bi zadržao moć i uspjeh samo za sebe? Najjednostavniji i najbrži način za transfer znanja jest pronaći osobe koje ga posjeduju u malim organizacijama, a što se tiče velikih, s funkcionalnom, hijerarhijskom i geografskom podjelom, to nije primjenjivo. Stoga je nužno uspostaviti mehanizme za institucionalizaciju prikupljanja, organiziranja, rada i razvoja znanja u svim dijelovima organizacije. Ti se mehanizmi mogu usmjeriti u dva smjera: (i) oni koji omogućuju izravnu komunikaciju i primjenu znanja među pojedincima; (ii) oni koji sakupljaju i pohranjuju znanje za njegovu upotrebu kada je to potrebno.

Uspostavljanje visoke razine organizacijske kulture jedna je od nužnih pretpostavki za upravljanje znanjem. Razne organizacije na različite su načine pokušavale stimulirati sposobnost zaposlenika za podjelu znanja. Nije nikakva tajna da je znanje moć. Činjenica je da upravljanje znanjem također ima politički karakter. Ako je znanje povezano s moći, novcem i uspjehom, onda također imamo lobiranje, intrige i razne zakulisne igre.

OSIGURAVANJE KVALITETE I UNAPREĐENJA INFORMACIJA

Institucionalizirani mehanizmi podjele znanja prikupljaju i spremaju znanje s temeljnim ciljem njegova pretvaranja u organizacijski kapital. S jedne strane predstavlja ogroman potencijal koji osigurava transparentnost znanja, dok s druge strane prijeti

opasnost od «predoziranja informacijama». Stoga centralna baza znanja (spremište) treba se pomno reorganizirati, održavati i ažurirati. Prednosti upravljanja znanjem prepoznatljive su tek kada se informacije počnu koristiti na razini čitave organizacije.

KOORDINACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA ZNANJEM I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA (IT-A)

Učinkovito upravljanje znanjem zahtijeva kombinaciju ljudi i tehnologije. Dok su ljudi potrebni radi razumijevanja, sinteze i interpretacije raznih vrsta nestrukturiranog znanja, računala i komunikacijski sustavi omogućuju njegovo prikupljanje, prijenos i distribuciju. Računalni i mrežni sustavi i njihova uporaba (e-mail, zajednički software, internet, intranet) omogućuju jednostavnu i brzu razmjenu znanja bez obzira na udaljenost. Videokonferencije i multimedija mogu prenositi zvuk i sliku neusporedivo učinkovitije i smislenije bez ostvarivanja osobne komunikacije.

svakodnevno imamo mogućnost raditi s drugima, razmjenjivati ideje i koordinirati aktivnosti u realnom vremenu. Nove tehnologije nude znatno bolje modele za suradnju koji omogućuju interakciju bez obzira na vrijeme i prostor. To je asinkrona suradnja. Oblici asinkrone suradnje jesu: e-mail, video konferencije, registarske baze podataka, web portali, internet, intranet i slično.

Pravi je izazov za informacijske tehnologije stvaranje informacijskog sustava koji će biti korišten za prenošenje, podjelu i korištenje organizacijskog znanja. Za mnoge je organizacije upravljanje znanjem postavljanje intraneta, mreže slične internetu, samo postavljene unutar same organizacije. Tu je također i extranet, mreža s ograničenim pristupom kupcima, dobavljačima i drugim suradnicima, te su tu također razni online forumi i baze za raspravu koje mogu pojedincu pomoći da dobije odgovor na različita pitanja od osoba koje ga poznaju.

OSIGURAVANJE RAVNOTEŽE SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE ZNANJEM UNUTAR ORGANIZACIJE

Da bi se prenosilo znanje u obliku pristupačnom onom kojem je potrebno, uprava (manageri) mora jasno definirati cilj i raspon sustava upravljanja znanjem, utvrditi postojeće stanje i njegove pojavne

oblike, te aktivno sudjelovati u njegovoj evaluaciji i razvoju. Ovaj je posao također i velik izazov jer se mora sustavno obuhvatiti neopipljiva, neartikulirana, nezapažena, složena i nedokumentirana znanja unutar organizacije. Ponekad je to neizvedivo, jer ne može se uvijek jasno predstaviti ono što posjeduje ljudski um. Upravljanje znanjem je multidisciplinarna kategorija koja je prisutna u svim organizacijskim dijelovima. Tu su uključene tehnologije i discipline poput: stručni sustavi, umjetna inteligencija, zajednički software, srodne baze podataka, upravljanje dokumentima, sustavi podrške za donošenje odluka, simulacija, modeliranje usmjereno na objekt i slično.

Ključni je problem definiranje ravnoteže između stupnjeva centralizacije i decentralizacije sustava upravljanja znanjem. Centralizacija daje veću mogućnost organizacijske sinergije, ali je često nesavladiv problem u fazi provedbe. Decentralizacija pruža veći interes i motivaciju zaposlenih, ali predstavlja opasnost od redundantnih aktivnosti i informacija, a to smanjuje osnovne vrijednosti sustava.

PROVEDBA SUSTAVA UPRAVLJANJA ZNANJEM

Cijena provedbe i korištenja sustava upravljanja znanjem može biti vrlo visoka. Na primjer, Mc. Kinsey & Company troši otprilike 10% utška za upravljanje znanjem. Moglo bi se reći da su to vrlo značajna sredstva. No, vrlo je vjerojatno da bi se ta ista sredstva potrošila na neznanje – pogrešne odluke, ponavljanje poslova koji nisu dobro obavljani prvi put, ublažavanje negativnih posljedica s nezadovoljnim kupcima...

Koliko se prihoda izravno ili neizravno izgubilo samo zato što se dobar posao nije obavio mnogo bolje.

Postoje dvije glavne strategije provedbe sustava upravljanja znanjem:

- » **Kodifikacija** – koristi centralne baze dokumenata (spremišta) gdje su pohranjeni dokumenti i obrasci koji se ponovno mogu iskoristiti i oblikovati prema potrebama budućih projekata (Andersen Consulting, Ernst & Young).
- » **Personalizacija** – je vezana za osobe koje su razvile znanje i dijele ga isključivo kroz osobne kontakte. Svrha računalne i mrežne infrastrukture jest pomoći ljudima u razmjeni znanja, a ne u njegovu pohranji-

vanju (McKinsey, Bain).

Postupak provedbe sadrži sljedeće korake:

- » Prikupljanje znanja uključuje identifikaciju, strukturiranje i kategorizaciju znanja. Postoje mnogi načini kako prikupljati znanje da bi se ono skupilo i stavilo u funkciju organizacije. Neke od metoda su:
- » Mapiranje znanja (žute stranice) – popisuje sve osobe i odjele u organizaciji, posjeduju određenu vrstu znanja. Obavlja se uz pomoć anketa, intervjua i istraživanja unutar same organizacije.
- » Najbolja praksa – definiranje najprikladnijeg načina rješavanja problema nakon evaluacije i procjene mnogih varijanti.
- » Naučena lekcija – zapisivanje stečenog iskustva i priprema za njegovo korištenje u drugim sličnim situacijama.
- » Metoda procjene – to je popis kriterija i uputstava za njihovu upotrebu kod procjene određenih situacija. Uputstva se mogu temeljiti na sustavu točki ili prioriteta.
- » Razmjena s ne-konkurentima – iako organizacije nisu u istoj struci, postoje nizovi znanja koji se mogu međusobno razmijeniti.
- » Organiziranje znanja je sistematizacija i revizija prikupljenog znanja, kao i njegova transformacija u intelektualni kapital – imovinu.
- » Podjela znanja sastoji se od distribucije i korištenja organizacije korisnog znanja ondje gdje je i kada ono potrebno. Ta se podjela može ostvariti na dva različita načina:
- » Mehanizam «povlačenja» - koji omogućuje pristup znanju i informacijama onim ljudima kojima i kada one trebaju.
- » Mehanizam «guranja» - dostavlja potrebne informacije prema unaprijed definiranim pravilima.
- » Primjena znanja je faza koja daje mogućnost brzog rješavanja problema na svim organizacijskim razinama.

Naravno, manifestira se i potvrđuje s onim zbog kojeg je sve počelo – s kupcem.

Informacije koje se mogu staviti u baze znanja:

Prednosti i dobiti upravljanja znanjem:

Ako se ulaganje u upravljanje znanjem ispravno

procijeni, mogu se postići značajne organizacijske prednosti:

Organizacijski podaci	Politike, dokumentacije i procedure; izvješća i spisi
Podaci o klijentu	Popisi postojećih kupaca; liste potencijalnih kupaca; odnosi s kupcima (aktivnosti, predmeti, projekti)
Podaci o proizvodima	Brošure; katalogi; uputstva; tehnička dokumentacija; cjenici; reference i izjave kupaca
Podaci o osoblju	Popis osoblja; tečajevi; članstva

- » Stručna znanja i potrebne informacije dostupne su svima – sposobnost ponovnog korištenja stečenog znanja smanjuje troškove, zaustavlja ponovno postavljanje ljudi na mjesta gdje su problemi već riješeni i ponovno doprinosi vrijednosti organizacije.
- » Dobivanje obavijesti, a rotacije radnih mjesta ne utječu na poslovne procese – pristup stručnim znanjima čini organizaciju manje ranjivom tijekom rotiranja radnih mjesta.
- » Vrijeme obuke i školovanja postojećih i novih radnika kraće je – viša razina organizacijskog znanja i kulture omogućuje kraći i učinkovitiji ciklus obrazovanja kadra.
- » Visoka razina senzibilnosti kadra za informacije kupca i druge pokazatelje tržišta – obrazovano i sposobno osoblje može bolje prepoznati tržišne pokazatelje, čak i one slabije, pa na njih može bolje reagirati.
- » Zahtjevi kupca rješavaju se znatno brže i kvalitetnije – problemi se bolje rješavaju, a to donosi više zadovoljstva, te sukladno s tim višu razinu odanosti kupca.
- » Osoblje koje radi kvalitetno i dobro je motivirano – stvaranje natjecateljskoga, pobjedničkog osjećaja u organizaciji dodatno poboljšava učinkovitost organizacije.

7. Intelektualni kapital

Mnogi od nas miješaju pojmove upravljanja znanjem i intelektualnoga kapitala. Potonje je pokušaj pridavanja financijske vrijednosti organizacijskom

znanju (osobnom i kodificiranom). Iako se jedno izračunavanje intelektualnoga kapitala veže za upravljanje znanjem, fokus je međutim na financijskim, a ne upravljačkim kategorijama.

Intelektualni kapital organizacije može se podijeliti na **ljudski kapital** (znanje, sposobnost, inventivnost, inovativnost zaposlenika) i **strukturalni kapital**. Potonje daje naslutiti da su kupci kapital (kvaliteta kupca, zadovoljstvo, odanost, senzibilnost na promjene cijene) i **organizacijski kapital**. Potonje se nadalje da podijeliti na **kapital inovacija** (autorsko pravo, patenti i slično) i **kapital poslovnih procesa** (standardi, procedure, poslovna uputstva itd.).

Postoje nizovi tehnika koje mogu pomoći pri valorizaciji vrijednosti nematerijalnoga kapitala, uključujući i onaj intelektualni: službena procjena relativne vrijednosti, uravnoteženo izvješće o učinku, model praćenja sposobnosti podsustava učinkovitosti, niveliranje, poslovna valorizacija, poslovna revizija, banka znanja itd.

Upravljanje znanjem je složena disciplina i vrlo je važno da se očekivanja postave na pravi način. Promjene se ne mogu ostvariti brzo, jer uključuju ljudski faktor i ljudska uvjerenja. Očekivanje brzih promjena je nerealno. Upravljanje znanjem je također rizična investicija, jer uključuje niz drugih disciplina i zahtijeva potpuno novi pristup i način razmišljanja. Istovremeno, u suprotnom, troškovi neulaganja u sustav upravljanja znanjem mogu biti znatno viši od same investicije. Upravljanje znanjem nije pojam koji definira samo proces učenja, već svako strateško korištenje znanja da bi se postiglo veće zadovoljstvo kupaca i bolji položaj na tržištu. Dugoročni je učinak da svaki pojedinac u organizaciji stalno uči, uživa u svome poslu i svakim danom postaje sve dragocijeniji svojoj organizaciji.

8. Program upravljanja znanjem

Saperion nudi moćna rješenja u polju upravljanja znanjem i dokumentima. Omogućuje automatizaciju poslovanja koje je temeljeno na nestrukturiranim informacijama. Tijekom manualne obrade ovi su procesi bili ključna točka. Automatizacija uključuje kategorizaciju, povezivanje, personalizaciju i osiguravanje informacija.

Naravno, uz pomoć klasičnih metoda pretraživanja, treba se omogućiti kombiniranje pretraživanja i procjene sadržaja koje se nalazi u bazama podataka, uz pomoć pretraživanja kazala i kompletnog teksta koje su dostupne u DMS-u. To je način na koji Saperion nudi iscrpne mogućnosti pretraživanja dodatka inteligentnog prepoznavanja i klasifikacije dokumenata.

8.1. Upravljanje znanjem uz pomoć Saperiona

Upravljanje znanjem uz pomoć Saperiona² temelji se na nekoliko različitih mogućnosti. Saperionove KM opcije omogućuju operacije na čitavom tekstu, osiguravajući ključne funkcije kao što su multi-matching (višestruko podudaranje), označavajući prikladne riječi i povećavajući postignuća zadaće. Kao središnja opcija inteligentno pretraživanje čitavog teksta nezamjenjivo je za personaliziranu opciju.

Obje opcije poboljšavaju mogućnosti pretraživanja. Sa Saperionom možete ostvariti sve ključne procese u širokom polju upravljanja znanjem i dokumentima.

Dodatne funkcije upravljanja znanjem posebno su opisane u nastavku.

1. INTELIGENTNO PRETRAŽIVANJE

Možete odijeliti relevantne informacije od nerelevantnih na temelju procjene sadržaja. Osnovne operacije sadrže kategorizaciju, pretraživanje sadržaja i kreiranje profila.

Kategorizacija: dostignuća kategorizacije: dostignuća

Sljedeće ključno svojstvo Saperionovih KM opcija kombiniranja dokumenata sa sličnim osnovnim konceptima u grupe. Broj kategorija koje se koriste za distribuciju dokumenata u tvrtki i hijerarhijsku organizaciju tih kategorija može biti

² Hrvatski državni arhiv koristi dva programska paketa za upravljanje digitalnim sadržajem, i to: Saperion kojim je proces digitalizacije arhivskoga gradiva započeo 1996. godine u inačici ArChief. Danas se taj programski paket koristi za obradu fototeke, a u njegovu je bazu uneseno 15.000 fotografija s indeksnim podacima koji omogućavaju pretraživanje po više različitih kriterija, između ostalih po temi, autoru, tehnici, formatu i polaritetu izvornika te godini i mjestu nastanka.

Slika 5. Jedan aspekt Saperionovog izbornika

Inteligentno pretraživanje

Osnovni modul

Kategorizacija

- Dodjeljivanje u strukturama tema

Pretraživanje temeljeno na sadržaju

- Utvrđivanje relevantnosti uspoređujući uzorke/koncepte temeljene na sadržaju

Kreiranje profila

- Kreiranje profila temeljeno na osobnim navikama pisanja i čitanja korisnika

Personalizacija

Preduvjet:

Inteligentno pretraživanje

Personaliziraj

- Kreacija korisničkih profila
- Stručno pretraživanje
- Agent pretraživanja s automatskom obaviješću

Zajednica

- Grupiranje osoba s istim interesima

Izvor: Nadrljanski i Nadrljanski (2005.)

fleksibilan i individualno konfiguriran. Na taj način jedan dokument može pripadati mnogim različitim kategorijama.

Pretraživanje: pretraživanje sadržaja prema pretraživanju ključnih riječi: pretraživanje sadržaja

Kao dodatak standardnim opcijama pretraživanja, pretraživanju kazala i čitavog teksta, Saperion omogućuje prikazivanje dokumenata sa sličnim sadržajem u zahtjevu za pretraživanje. Sustav preda popis dokumenata poredanih po relevantnosti. Kod pretraživanja dokumenata specifičnog sadržaja možete koristiti jedinstvenu riječ, rečenicu ili postojeći dio teksta.

KREIRANJE PROFILA

Sustav Saperion kreira specifične profile, pogodne za svoje korisnike, koji su temeljeni na sačuvanim zahtjevima za pretragama određenoga korisnika ili na pročitanim i zapisanim djelima. U tom slučaju informacija se može automatski dostaviti korisniku.

PERSONALIZACIJA

Preduvjet za korištenje opcije personalizacije

jest instalacija alata inteligentnog pretraživanja čitavog teksta. Tek će se u tom slučaju komponente personalizacije i kolektivnosti prikazati u svojoj potpunosti.

Personalizacija

Model personalizacije ima tri osnovne funkcije: kreiranje profila korisnika, napredno pretraživanje i korištenje pretraživačkih agenata s automatskom analizom sadržaja.

Kreiranje korisničkog profila

Saperion omogućuje korištenje osobnih interesa prilikom kreiranja zahtjeva za pretraživanjem uz pomoć osobnog profila. Postoje dva tipa korisničkih profila. Interesni profil je temeljen na dokumentima koje korisnik zatraži, dok napredno pretraživanje također u obzir uzima dokumente koje je korisnik kreirao ili izmijenio. Ovi napredni profili koriste se za napredno pretraživanje.

Napredno pretraživanje

Slično kao i kod inteligentnog pretraživanja dokumenata, korisnički profil u Saperionu može se koristiti za pretraživanje željene teme. U korisnički

profil mogu se unijeti osobni uvjeti i dijelovi teksta za napredno pretraživanje.

Pretraživački agenti vas automatski obavještavaju

Pretraživački agenti omogućuju korisnicima konfiguriranje automatskog pretraživanja dokumenata koji se poklapa s njihovim interesnim profilom u interno usmjerenoj arhivi dokumenata. Takvo se pretraživanje izvršava u proizvoljno izabranim vremenskim intervalima ili nakon određenog događaja. Pronađeni dokumenti bit će prikazani korisniku na posebnoj listi.

Kolektivnost

Zajednica je grupa ljudi s istim interesima koji mogu koristiti znanje tvrtke na najbolji mogući način. Svaki korisnik kreira svoj osobni profil.

Zabilježeno

Inteligentno pretraživanje na temelju znanja omogućuje input čak i u nestrukturirane informacije i njihovo učinkovito korištenje.

Kreiranje osobnog profila dopušta prilagodbu korisnikovim individualnim potrebama.

Svi žurimo da promijenimo svoj odnos prema znanju da bismo uspostavili integralnu funkciju upravljanja znanjem, koja se sastoji od svih dijelova određene organizacije i usmjerava informacijski sustav u sustav upravljanja znanjem. Modeli poslovnih procesa su znanja od najvećeg značaja za poslovni management i predstavljaju važan dio infrastrukture poslovnog managementa, drugim riječima, upravljanja efikasnošću.

Upravljanje sposobnošću

Biti sposoban znači steći, koristiti, razvijati i dijeliti znanje, vještine i iskustva. Cilj: prikladne sposobnosti na raspolaganju u pravo vrijeme, u potrebnoj količini, na predviđenom mjestu i s prihvatljivim troškovima.

Projekt upravljanja znanjem može se primijeniti i uspostaviti u tvrtki kroz sljedeće tri faze:

- › *1. razvoj kroz infrastrukturu, ljudske i organizacijske pretpostavke za upravljanje znanjem*

- › *2. identificiranje i razvoj područja ključnih znanja za poslovni uspjeh tvrtke*

- › *3. povezivanje internog (tvrtkinog) znanja sa znanjem dostupnim u pozadini, a koje se smatra relevantnim za funkcioniranje tvrtke*

Najčešći razlozi zbog kojih očekivane prednosti upravljanja znanjem nisu ostvarene u potpunosti, također mogu biti:

- › *smanjeno razumijevanje korisnika zbog nedostatka komunikacije*
- › *dnevna uporaba nije integrirana u poslovnu praksu*
- › *manje vremena za učenje*
- › *sustav je presložen*
- › *nedostatak obuke*
- › *korisnici ne vide osobnu dobit u korištenju*
- › *uprava (viši management) ne podržava projekt.*

9. Zaključak

Znanje predstavlja ukupnost svega poznatog u nekom polju, činjenice i informacije te svjesnost ili familijarnost stečenu iskustvom neke činjenice ili situacije. Znanje je sustav ili logički pregled činjenica i generalizacija o objektivnoj stvarnosti koje je čovjek usvojio i trajno zadržao u svojoj svijesti. Znanje također čine sve činjenice, informacije i vještine koje je osoba stekla iskustvom ili obrazovanjem. To je teoretsko ili praktično razumijevanje nekog predmeta. Svrha upravljanja znanjem je povećanje sposobnosti stvaranja vrijednosti neke organizacije efektivnom upotrebom znanja. Zadatak je te vrste menadžmenta formuliranje i primjena strategije razvijanja, stjecanja i primjene znanja; unapređivanje poslovnih procesa razvojem znanja, praćenjem i ocjenjivanjem dobiti osiguranih poboljšanom primjenom znanja; praćenjem i ocjenjivanjem aktivnosti menadžmenta u odnosu na znanje, njegov razvoj i primjenu. Ciljevi su prenošenje i širenje znanja kroz cijelu organizaciju, osiguravanje znanja potrebnog za donošenje najboljih odluka i poslovne procese, poticanje i osiguravanje kvalitetnog razvoja novih znanja, pružanje podrške i poticaja za usvajanje znanja iz vanjskih izvora i razvijanje sposobnosti

njihove uspješne primjene i korištenja, osiguranje da se novo znanje distribuira ljudima kojima je potrebno i osiguravanje da svatko u organizaciji zna gdje se i kako znanje može dobiti u organizaciji ili mreži organizacija. Ukratko, svrha je upravljanja znanjem maksimalizirati 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.

Upravljanje znanjem još je relativno nov pojam koji nije ni u potpunosti akademski istražen, a u Hrvatskoj čak i veoma rijetko primijenjen sustav. Zbog toga što nije istraženo u potpunosti, u njemu leži veliki potencijal, ali i visoka cijena u obliku potrebe daljnjeg istraživanja, širenja znanja te upoznavanja u praksi.

Upravljanje znanjem uglavnom se fokusira na organizacijske ciljeve poput poboljšanja učinka, kompetitivne prednosti, inovacije, distribucije naučenih znanja te neprestanog unapređenja organizacije. Upravljanje znanjem preklapa se s organizacijskim učenjem, a može se raspoznati jer naglašava dijeljenje i distribuciju znanja, te ih postavlja kao prioritet. Pomaže i pojedincima i skupinama da smanje ili u potpunosti odstrane nepotreban rad, smanjuje period privikavanja i učenja kod novih zaposlenika te olakšava organizaciji lakšu adaptaciju neprestano mijenjajućoj okolini i tržištima.

LITERATURA

1. Anderson, J. R.: *Cognitive psychology and its implications*. San Francisco: Freeman, 1985.
2. Davenport, T.H., Prusak, L.: *Working knowledge: how organisations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.
3. Flavell, J. H.: *Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry*. *American Psychologist*, 34, 1979, pp. 906 - 911
4. Foray, D., Lundvall, B. D.: (1996) *The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy, in: Employment and growth in the knowledge-based economy*, Paris:OECD, 1996, pp. 11-32
5. Gagne, R. M.: *The conditions of learning and theory of instruction*, Holt, Rinehart, Winston, New York, 1985.
6. Gagne, R. M.: *Studies of learning*, Learning System Institute, Tallahassee, 1989.
7. Gottschalk, P.: *Strategic Knowledge Management Technology*, Idea Group Publishing, 2004.
8. Hibbard, J.: *DePauw U's lesson about Bayou*, *Business Week Online*, 14 October 2005., http://www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/oct2005/nf20051014_786o_dbo35 (15.01.2010.)
9. Holsapple, C.W. (izdavač) : *Handbook on Knowledge*, Springer Verlag, 2003.
10. Johnston, R., Rolf B.: *Knowledge moves to centre stage*. *Science Communication* 20(1), 1998, pp. 99-105
11. Krstić, B.: *Objectives, Types and Efficiency Faktors of Knowledge Management Projects*, Zbornik radova «Upravljanje projektima nove tendencije», YUMPA 2001, Zlatibor, 2001.
12. Leinonen T., Raami A., Mielonen S.: *FLE-Tools Prototype: A WWW-based Learning Environment for Collaborative Knowledge Building*, <http://www.enable.evitech.fi/enable99/papers/leinonen/leinonen.html> (13.01.2010.)
13. Lohman. D.F.: *Intellectual Capital, The New Wealth of Organization*, 1999.
14. Lohman, D.F., Nichols P. D.: *Training spatial abilities: Effects of practice on rotation and synthesis tasks*
15. *References and further reading may be available for this article. To view references and further reading you must purchase this article.*
The University of Iowa, USA Learning and Individual Differences, Volume 2, Issue 1, 1990, pp. 67-93.
16. Lundvall, B.: *The Social Dimension of The Learning Economy*, DRUID Working Paper No. 96-1, 1996, http://www.druid.dk/wp/pdf_files/96-1.pdf (13.01.2010.)
17. Turban, E., Mclean, E., Werterbe, J.: *Information Technology for Management*, Wiley, 2003.
18. Nadrljanski Đ., Nadrljanski M.: *Kibernetika u obrazovanju*, Učiteljski fakultet, Sombor, 2005.
19. Newman, B. and Conrad, K. (2000); *A Framework for Characterizing Knowledge Management Methods, Practices, and Technologies, Proceedings of the Practical Applications of KM (PAKM2000)*, October, Switzerland, 2000.
20. Newman, B.: *An open discussion of knowledge management*, 1991. http://www.km-forum.org/what_is.htm (13.10.2010.)
21. Petrides L. A., Nodine T. R.: *Knowledge Management in Education: Defining the Landscape*, The institute for the Study of Knowledge Management in Education, ISKME, California, 2003.
22. Stewart, T.A.: *The Wealth of Knowledge: Intellectual Capital and the Twenty-first Century Organization*, UA, 2003.
23. Sveiby, Karl-Erik: *What is Knowledge Management?*, Internet Forum, 2001.
24. Maier R.: *Knowledge management systems*, Springer – Verlag Berlin, 2. izdanje, 2005.
25. McElroy, M. W., *The New Knowledge Management - Complexity, Learning, and Sustainable Innovation*, KMCI press, 2003.
26. McInerney, C.: *Knowledge Management and the Dynamic Nature of Knowledge*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53 (12) October 2002, WILEY.
27. McLuhan, M., Fiore, Q.: *The Medium is the Massage*, Ed. J. Agel, Bantam Books / Random House, USA, 1967.
28. Oslić, I.: *Upravljanje znanjem*, ISO FORUM CROATICUM, 24. svibnja 2002., <http://kvaliteta.inet.hr/e-quality/prethodni/6/IFC%20Upravljanje%20oznanjem.ppt>.
29. Rošić, V.: *Pojam navike kod Aristotela*, *Filozofska istaživanja*, 107, God. 27, Sv. 3, 2007., str. 559–570.
30. Ruggles, R.: (1997) *Why Knowledge? Why Now?*, 1997. http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Why_Knowledge_Why_Now.pdf (13.01.2010.)
31. Senge, P.M.: *Peta disciplina, Principi i praksa učeće organizacije*, Mozaik knjiga, Zagreb, 2001.
32. Stankosky M., *Creating the Discipline of Knowledge Management - The Latest in University Research*, Elsevier Inc., 2005.
33. Žugaj, M., Schatten, M., *Informacijski sustav za upravljanje znanjem u hipertekst organizaciji*, *Ekonomski vjesnik*, 21(1-2), 2008.

Ljubo Đula, B.Sc. (Eng)

KNOWLEDGE MANAGEMENT: TRENDS AND CHALLENGES

SUMMARY

The main theme of this paper is based on the principle goal of the European Union, which is “to become the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion”. The competitive advantage of the “new economy” has been transferred from material and financial resources to non-material and non-financial goods. The crucial challenge for the 21st century company is defining, evaluating, improving, appraisal and management of knowledge. Intellectual capital is the fundamental lever, the basic resource, the underlying potential, the underlying factor of all the elements, i.e. of the business system vertically. Special attention is paid to the intellectual capital as the synergy element of the business system, which can bring about vertical integration. Every company has at its disposal knowledge, abilities, values and recognisability that can be turned into value. If managing with that resource can contribute to a competitive advantage, productivity increase and market value increase, then it is no longer a choice, but a necessity. Because of that, the question is not whether it is necessary to manage intellectual capital, but how to do it.

KEY WORDS

knowledge management, system control, knowledge infrastructure