

UPRAVLJANJE Z ZNANJEM

Boris SOBOČAN
ENEL, Bilečanska 4, 1000 Ljubljana

Povzetek:

Prispevek obravnava osnovne značilnosti procesno usmerjenega, z modeli podprtega pristopa k upravljanju z znanjem.

Abstract:

In the following article the author presents the basic characteristics of process-oriented model-based knowledge management approach.



1. Uvod

S prehodom v informacijsko družbo postaja upravljanje z znanjem ključni faktor za učinkovito in uspešno poslovanje organizacij. Hitre spremembe v poslovnem okolju in buren razvoj tehnologij narekujejo in omogočata nastajanje novih znanj, ki slonijo na učinkovitem komuniciranju, skupinskem delu, kreativnem razmišljanju ter sposobnosti reševanja problemov. Proces pridobivanja znanja posameznika se začne z obdobjem formalnega izobraževanja in traja vse življenje. Posameznik v organizaciji izmenjuje znanje z ostalimi zaposlenimi in skupaj z njimi sodeluje pri ustvarjanju kolektivnega znanja.

Znanje je edini vir, ki se z distribucijo multiplicira. Znanje omogoča prepoznavanje znanih vzorcev v novih situacijah in odpira bližnjice do hitrih in učinkovitih rešitev. Znanje izvira iz informacij, tako kot informacije izvirajo iz podatkov in je tesno povezano z odločitvami in izvajanjem aktivnostmi, zato ga vrednotimo po rezultatih do katerih vodi. Znanje je sposobnost prepoznavanja vrzeli in pridobivanja novega znanja za zapolnitev le-teh.

Kljub nenehnemu večanju pomembnosti vloge znanja za uspešno in učinkovito poslovanje, ocene kažejo [4, 6], da je v organizacijah premalo uporabnega (koristnega) znanja in da organizacije izkoriščajo premalo znanja, ki jim je na voljo.

Tako stanje je v večini organizacij vzrok številnim težavam, med drugim :

- dragim napakam do katerih prihaja, ker v nekaterih delih organizacije ni na razpolago znanja, ki je sicer na voljo v drugih delih organizacije,
- ponovnemu reševanju problemov, ki so že bili uspešno in učinkovito rešeni (izumljanje kolesa),
- izgubi kritičnega znanja zaradi fluktuacije kadrov.

2. Izivi

Razpolovna doba znanja se naglo niža. Navkljub številnim strategijam, metodam in novim okoljem za učinkovitega pridobivanja znanja (navidezne univerze, učenje na daljavo, pravočasno izobraževanje, računalniško podprto izobraževanje) posameznik ne more več uspešno obvladovati velike množice podatkov in informacij, zato se mora odločati med specializacijo (operativnim obvladovanjem določenih segmentov) in globalizacijo (strateškim spremljanjem razvoja posameznega področja).

Poleg tega sodobne, procesno orientirane organizacijske strukture vpeljujejo decentralizacijo izvajanja aktivnosti, ki ima za posledico decentralizacijo potreb po znanju. Le to postaja iz individualne kolektivna vrednota (disciplina) in zahteva nove načine upravljanja in obvladovanja.

Ob procesih, ki so tradicionalno vezani na visoko stopnjo potrebnega in ustvarjenega znanja (razvoj izdelkov, svetovalne aktivnosti) postajajo tudi doslej togi (strogo standardizirani) procesi, zaradi nenehno spreminjajočih se razmer na tržišču vse bolj fleksibilni in zato od izvajalcev terjajo čedalje več raznovrstnega znanja.

Poleg obvladovanja znanja v temeljnih poslovnih procesih učinkovito upravljanje z znanjem v organizaciji zahteva sistematično uvajanje novih poslovnih procesov, ki so namenjeni zgolj upravljanju z znanjem.

Nove tehnologije (Internet, Intranet, Document Management Systems) podpirajo predvsem zbiranje, obdelavo in distribucijo znanja, med tem ko sta področji kreiranja in učinkovite uporabe znanja za enkrat tehnološko slabše podprti [4].

3. Upravljanje z znanjem

Upravljanje z znanjem zajema načrtovanje, izvajanje, spremljanje in izboljšave strategij, poslovnih procesov, organizacijskih struktur in tehnologij za kreiranje, zbiranje, obdelavo (formalizacijo, analizo, sintezo, konsolidacijo), dokumentiranje, distribucijo in učinkovito uporabo znanja v organizaciji. Namen upravljanja z znanjem je vzpostavitev infrastrukture, ki bo organizaciji omogočala doseganje poslovnih ciljev. Pri uspešnih organizacijah je upravljanje z znanjem sestavni del vsakodnevnih aktivnosti vseh zaposlenih.

Za uspešno upravljanje z znanjem v organizaciji je potrebno odgovoriti na naslednja vprašanja :

- kakšno znanje obstaja v organizaciji ?
- kdo kaj ve ?
- kdo, kdaj , zakaj in kakšno znanje rabi ?
- kako je moč znanje najučinkoviteje uporabiti ?
- kakšna znanja nastajajo v organizaciji ob izvajanju poslovnih procesov ?
- katere tehnologije nudijo najučinkovitejšo podporo upravljanju z znanjem ?

Problemi, ki jih imajo organizacije pri upravljanju z znanjem so :

- monopoli znanja,
- izolacija znanja,
- izguba znanja zaradi krčenja kapacitet,
- nezadostna stopnja izkoristka znanja,
- težave pri spreminjanju obstoječih intelektualnih kapacitet v tržno prednost,
- nezadostna stopnja dokumentiranja izkustvenega znanja,
- velik obseg podatkov in informacij.

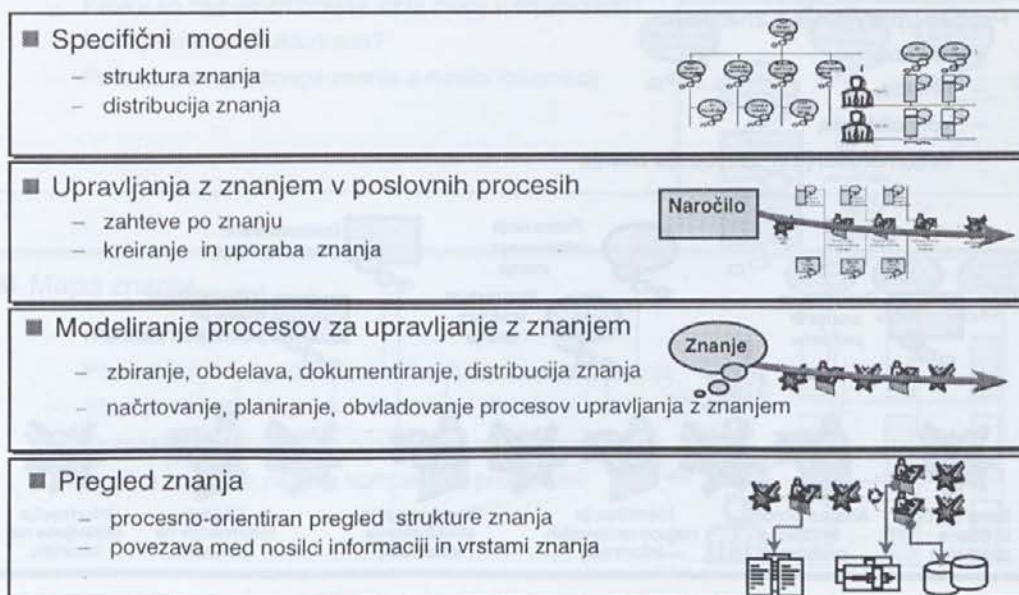
4. Metodologija ARIS in upravljanje z znanjem

Metodologija ARIS - "Architecture of Integrated Information Systems" podpira celosten, procesno-orientiran z modeli podprt pogled na poslovne procese v organizaciji. Modeli poslovnih procesov vsebujejo objekte (gradnike poslovnih procesov) in povezave, ki opredeljujejo logične zveze med objekti ter opredeljujejo pravila poslovanja organizacije [1,2,3]. Objekti in povezave vsebujejo vrsto atributov opredelitev njihovih karakteristik.

Aktivnosti upravljanja z znanjem so praviloma sestavni del poslovnih procesov in jih je potrebno spremljati v globalnem kontekstu poslovanja organizacije. Zato metodologija vsebuje poleg standardnih objektov za predstavitev gradnikov v klasičnih (eEPC, PCD, VACD) modelih poslovnih procesov (funkcije, dogodki, podatki, izvajalci, viri) objekte za predstavitev znanja ter dva tipa modelov za opredelitev strukture in distribucije znanja v organizaciji. Objekti in modeli za upravljanje z znanjem so v celoti metodološko integrirani v okolje ARIS.

4.1. Objekti za predstavitev znanja

Kategorija znanja opredeljuje subjekt, ki je vezan na specifično znanje (znanje o vodenju projektov, poznavanje specifične panoge, tehnološko znanje, znanje o konkurenci, kupcih, izdelkih in storitvah). Kategorije omogočajo strukturiranje in sistematično opredeljevanje znanja, ki ga organizacija obvladuje in znanja, ki ga organizacija potrebuje za uspešno poslovanje.



Slika 1: Modeli upravljanja z znanjem

Posamezna kategorija lahko vsebuje implicitno znanje, znanje opredeljeno z naborom spretnosti in veščin ter eksplicitno znanje. Implicitno znanje je možno dokumentirati le v manjši meri, saj predstavlja predvsem izkušnje posameznikov ali skupine zaposlenih v organizaciji, ki jih je težko opredeliti kot nabor dogodkov, aktivnosti in pravil. Eksplicitno znanje je dokumentirano ali je dostopno v obliki, ki omogoča dokumentiranje z navodili za delo, skicami, načrti, poslovniki, pravilniki, predpisi, standardi, modeli, patenti. V večini primerov vsaka kategorija vsebuje več vrst znanja, saj na primer znanje o vodenju projektov vsebuje izkušnje zaposlenih pridobljene pri vodenju projektov (implicitna komponenta) in dokumentirana navodila z opisom teorije in praktičnih zgledov za vodenje projektov (eksplicitna komponenta).

Ločitev znanja na izkustveno (splošno, implicitno) in dokumentirano (eksplicitno) omogoča prepoznavanje potencialov in omejitev uporabe informacijskih tehnologij in sistemov za upravljanje z znanjem, saj je možno elektronsko shraniti, posredovati in procesirati samo dokumentirano znanje, med tem ko upravljanje z izkustvenim znanjem zahteva veliko osebnih stikov in formalne in neformalne komunikacije med ljudmi (human networks).

Objekti za predstavitev znanja v modelih metodologije ARIS predstavljajo osnovo za ugotavljanje in izvajanje nujnih in potrebnih ukrepov za izboljšanje ravnanja z znanjem v organizaciji. Nabor specifičnih atributov objektov za predstavite znanja vsebuje:

- frekvenco obnavljanja,
- pomembnost,
- stopnjo obvladovanja,
- prednosti, ki jih prinaša obvladovanje znanja glede na konkurenco,
- uporabnost znanja glede na stopnjo izkoriščanja,
- želeno stopnjo obvladovanja,
- oceno pričakovanega povpraševanja po znanju,
- hitrost sprememb vsebine in strukture znanja.

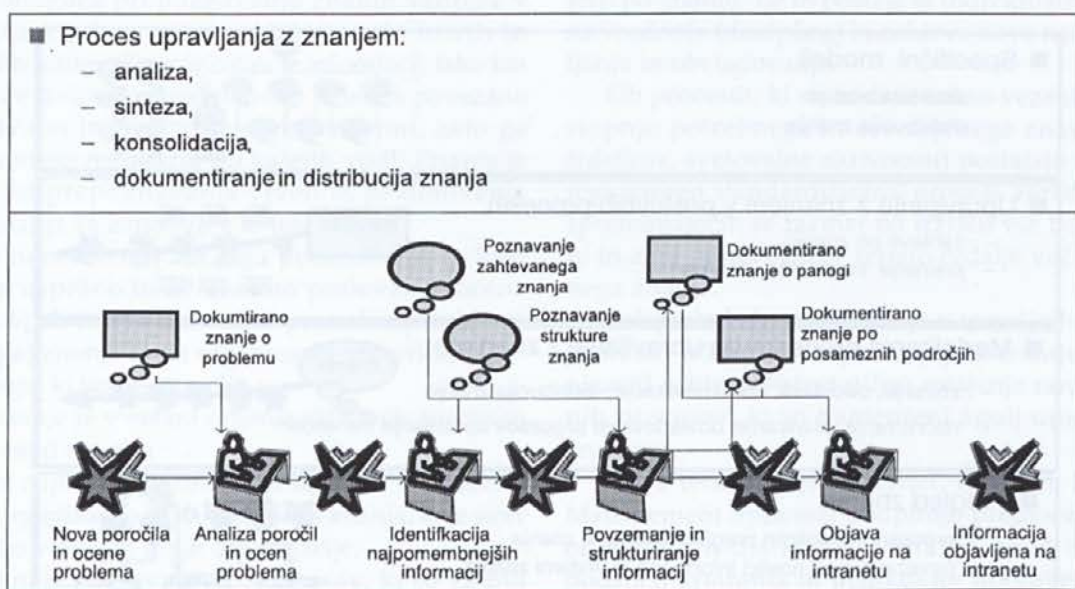
Atributi opredeljujejo ključne značilnosti posameznih kategorij znanja v organizaciji ter omogočajo primerjavo, sortiranje in grupiranje kategorij glede na vrednosti posameznih atributov (najslabše obvladovane kategorije, najpomembnejše kategorije, najbolj zaželeno kategorije znanja).

4.2. Specifični modeli za upravljanje z znanjem

Dosledno, pregledno in razumljivo modeliranje strukture in distribucije je osnova za globalno in konsistentno upravljanje z znanjem v organizaciji.

4.2.1. Diagram strukture znanj

Diagram strukture znanja je dodeljen podatkovnemu pogledu na poslovne procese metodologije ARIS [1,2,3] in omogoča hierarhično predstavitev strukture znanja v organizaciji, to je razdelitev (formalizacijo) znanja v kategorije (vrste). Diagram predstavlja *znanje o znanju* (meta znanje), ki obstaja v organizaciji ter opredeljuje terminologijo ter omogoča pretvorbo navidez amorfnе, neprepoznavne mase v hierarhično strukturo, ki jo je moč razumeti in obvladovati.



Slika 2: Model obdelave, dokumentiranja in distribucije znanja nastalega med reševanjem problema

Diagram vsebuje podatke o :

- nosilcih informacij pomembnih za določeno kategorijo znanja,
- objektih podatkovnega modela, ki služijo za dokumentiranje znanja,
- programski opremi, ki podpira upravljanje z določeno kategorijo znanja.

Diagram opredeljuje strukturo znanja ter omogoča zaposlenim razumevanje povezav med njihovim in znanjem sodelavcev ter prepoznavanje znanja kot kolektivne discipline.

4.2.2 Mapa znanj

Mapa znanj je dodeljena kontrolnemu pogledu na poslovne procese metodologije ARIS [1,2,3] in opredeljuje razporeditev kategorij znanja v organizaciji, to je distribucijo in stopnjo obvladovanja znanja (kdo in kako dobro kaj zna-obvladuje). Mapa omogoča povezovanje objektov iz modelov organizacijskih struktur (organizacijske enote, delovna mesto, posamezniki, timi, skupine) z objekti diagramov strukture znanja, to je s kategorijami znanja ki obstajajo v organizaciji.

Podatki o znanju so v večini organizacij močno fragmentirani in nedokumentirani. Kreiranje mape ponavadi sestoji iz sistematičnega združevanja mini-map, v katerih zaposleni v organizaciji opredelijo svoje znanje (s stopnjami obvladovanja posameznih kategorij) ter sodelavce (organizacijske enote) h katerim gredo po znanje, ki ga sami ne obvladujejo.

Razdrobljeno in marginalizirano znanje nima kritične mase in ustrezne sinergije, zato ga ni mogoče optimalno izkoristiti. Nekonsistentno iskanje parcialnih rešitev posameznih (velikokrat istih) problemov ne omogoča sistematičnega akumuliranja znanja in kreiranja kompetentne baze (kolektivnega znanja), ki bi bila eno od ključnih orodij za učinkovito upravljanje z znanjem v organizaciji.

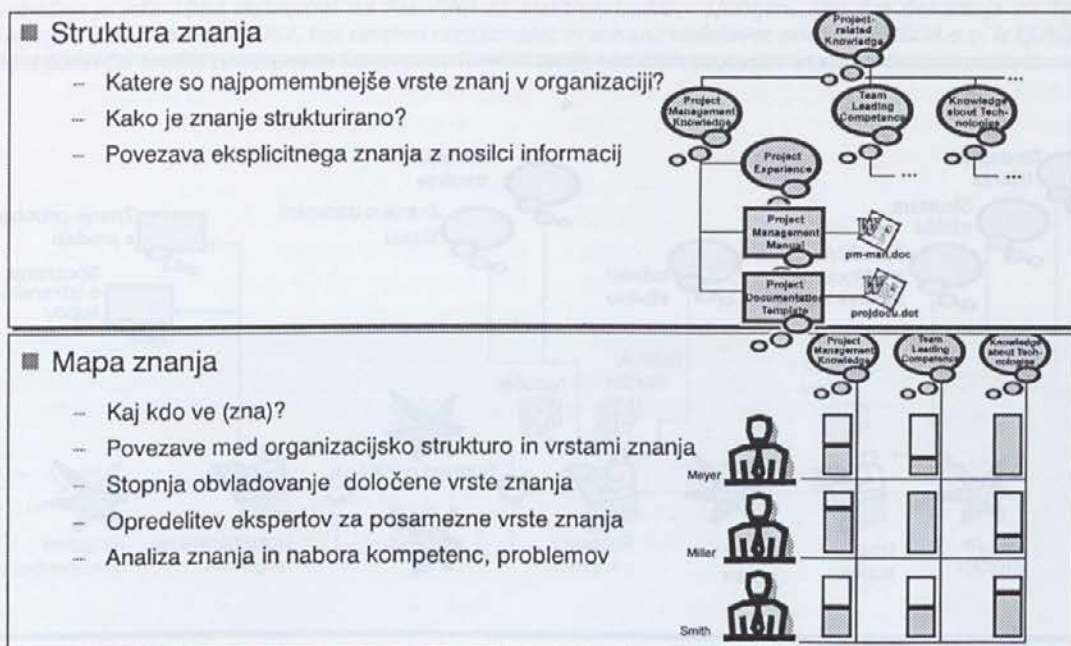
Mapa znanja je urejena skladno s strukturo organizacije ali strukturo znanja. Osnovni namen je celovit prikaz kategorij (vrst) znanja v organizaciji in stopnjo, s katero objekti organizacijske strukture (izvajalci) obvladujejo posamezne kategorije ter opredelitev infrastrukture za učinkovit prenos znanja.

5. Celostna analiza upravljanja z znanjem

Za celostno analizo in prenovo poslovnih procesov s stališča upravljanja z znanjem metodologija ARIS ponuja klasične modele poslovnih procesov (eEPC, PCD, VACD...) [1,2,3] in specifične modele za upravljanje z znanjem.

Znanje je opredeljeno kot vir (vhod) potreben za uspešno izvajanje funkcij poslovnih procesov in kot rezultat (izhod) izvajanja funkcij. Pri analizi poslovnih procesov s stališča upravljanja z znanjem spremljamo poslovne procese kot verigo dodanega znanja izdelku ali storitvi [4].

Aktivnosti za izboljšanje poslovnih procesov glede na učinkovitost upravljanja z znanjem zahtevajo po



Slika 3: Struktura in mapa znanja

eni strani analizo primernosti funkcij, strukture procesov, strukture podatkov in organizacijske strukture za kreiranje, zbiranje, formalizacijo, analizo, sintezo, konsolidacijo, dokumentiranje, distribucijo in uporabo znanja. Po drugi strani je zelo pomembno ugotavljanje potreb po določenih vrstah (kategorijah) znanja, ki je in bo tudi v bodoče potrebno za uspešno izvajanje poslovnih procesov.

Analiza poslovnih procesov s stališča učinkovitega ukvarjanja z znanjem zajema vrsto aktivnosti, med drugim:

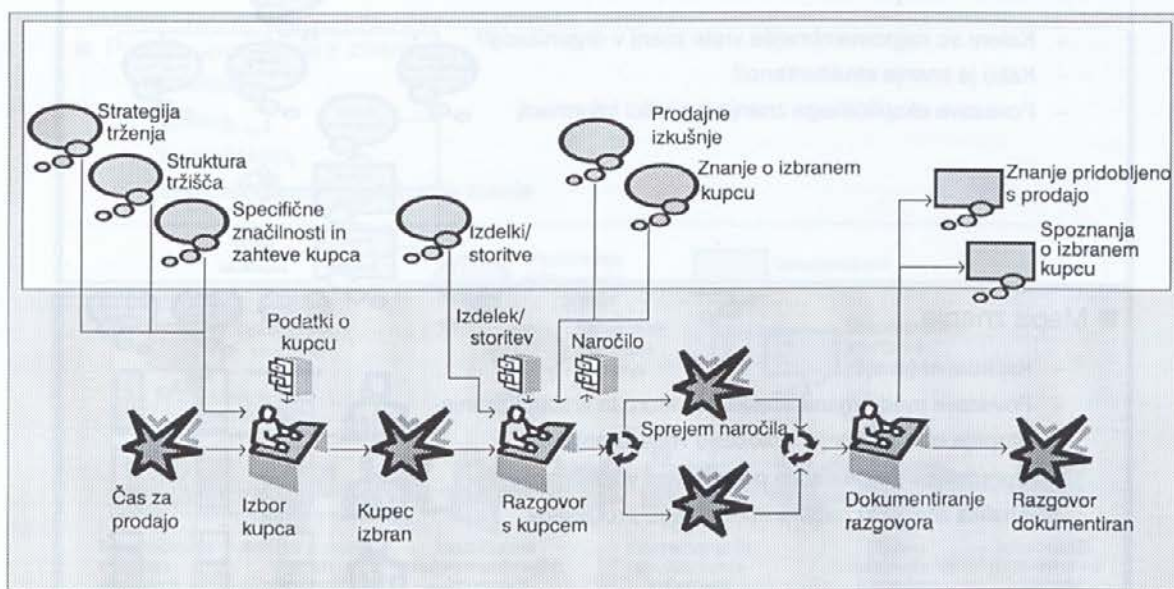
- prepoznavanje točk procesa, ki niso podprte z ustrezno stopnjo obvladovanja zahtevanega znanja,
- prepoznavanje nedokumentiranega znanja,
- prepoznavanje funkcij kjer znanje nastaja in ni ustrezno obdelano,
- prepoznavanje ovir za prenos znanja,
- procesno-usmerjeno vpeljavo funkcij za sistematično in uniformno obdelavo znanja,
- opredeljevanje najučinkovitejših postopkov in tehnologij distribucije in dostopov do znanja,
- prepoznavanje novih vrst (kategorij) znanj, ki jih bo organizacija potrebovala za doseganje strateških ciljev.

Razvoj novih tehnologij narekuje in omogoča vzpostavljjanje velikega števila novih podatkov in informacij, zato morajo organizacije svoje potrebe po znanju kontekstualizirati in kategorizirati, ter se usmerjati zgolj na obdelavo podatkov, ki omogočajo pridobivanje

informacij in znanj, ki jih organizacija potrebuje in jih bo, skladno z opredeljeno vizijo, potrebovala za uspešno poslovanje. ('Moder je tisti, ki zna prave stvari'). Učinkovito upravljanje z znanjem zahteva planiranje najprimernejših postopkov ter izbor izvajalcev, ki so zaradi znanj, ki jih že obvladujejo, najbolj primerni za pridobivanje novih znanj.

Razumevanje distribucije je pomembno za ugotavljanje ključnih nosilcev znanja (predvsem izkustvenega in nedokumentiranega eksplicitnega znanja), saj se v praksi velikokrat dogaja, da organizacijo zapuščajo (brain drain) ljudje, ki edini obvladujejo posamezne kategorije znanja in se nastale vrzeli in škoda pokažeta šele po njihovem odhodu, ko je že prepozno za ustrezno ukrepanje.

Izolacija, ki ustvarja navidezno pomanjkanje znanja v organizaciji, je posledica pomanjkljivih in parcialnih podatkov o znanju v organizaciji. Za izolirano znanje ve le bližnja okolica (asimetrična razporeditev znanja). Zaradi tega morajo izvajalci pri reševanju problemov, ki presegajo znanje bližnje okolice, le-to iskati drugje. Zadnje analize [6] kažejo, da iskanje znanja vzame med 15% in 20% časa izvajanja zahtevnejših nalog. Poleg tega je iskanje, zaradi neustrezne dokumentiranosti in razdrobljenosti, velikokrat neuspešno. Zato prihaja v organizacijah do številnih težav, med drugim ponovnega razreševanja problemov, ki so že bili uspešno rešeni in ustvarjanja še bolj nepreglednih in nekonsistentnih podatkov o znanju.



Slika 4 : Modeli poslovnih procesov z objekti za upravljanje z znanjem

6. Zaključek

Znanje je vezivo, ki zagotavlja kontinuiteto (tradicijo) organizacije in najpomembnejše orodje za pridobivanje tržne prednosti. Uravnotežena kombinacija pridobivanja in uporabe znanja je pogoj za doseganje poslovnih uspehov organizacije.

Eden ključnih izzivov obvladovanja znanja je uspešna vpeljava socioloških, ekonomskih, tehnoloških, kulturnih in kadrovskih razmer poslovanja, ki bodo zaposlene v organizaciji motivirale k ustvarjanju (inventivnosti, kreativnosti, inovativnosti, iniciativnosti), posredovanju, sprejemanju in uporabi znanja, to je k pripravi pogojev za vzpostavitev učinkovitega tržišča znanja.

Metodologija ARIS omogoča :

- sistematično analizo in prenova procesov upravljanja z znanjem,
- združen pogled na poslovne procese in procese upravljanja z znanjem,
- pretvorbo izkustvenega znanja v dokumentirano znanje,
- uniformen, procesno-orientiran pregled nad znanjem v organizaciji,
- učinkovito vpeljavo informacijske tehnologije za podporo upravljanju z znanjem.

Uspešna poslovna organizacija zna proizvajati izdelke in storitve, zna oceniti, katera nova znanja potrebuje, da bo uspešno poslovala in zna ustrezna znanja ustvarjati in pridobivati.

UPORABLJENA LITERATURA

- (1) A.W. Scheer:
Business Process Engineering,
Springer-Verlag, 1994
ISBN 3-540-58234-7
- (2) Boris Sobočan:
Metodologija ARIS
Uporabna informatika, 1997 št.4 okt/nov/dec, letnik V,
str 14-18
ISBN 1318-1882
- (3) Boris Sobočan:
ARIS in prenova poslovnih procesov
Zbornik posvetovanja DSI '98, str 37-45
- (4) Thomas H. Davenport, Laurence Prusak:
Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know,
Harvard Business School Press, 1998
ISBN 0875846556
- (5) Thomas Allweyer
Knowledge Management
IDS Distribution Partner Meeting '98
- (6) Verna Allee:
The Knowledge Evolution : Expanding Organizational Intelligence
ISBN 075069842X

Boris Sobočan je leta 1984 doktoriral na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Ves čas delovanja na fakulteti, med specializacijo v ZDA in po letu 1987, kot zasebni raziskovalec in zunanji sodelavec podjetja ENEL d.o.o. iz Ljubljane je veliko pozornost posvečal analizi principov in konceptov formalizacije različnih procesov in sistemov.