

ORODJA ZA KRMILJENJE DELOVNIH PROCESOV

ANDREJ KOVAČIČ
PRIS Consulting, Ljubljana

Povzetek:

Prispevek obravnava možnosti in priložnosti ter pogoje za uspešno uvedbo sodobnih orodij za krmiljenje delovnih procesov. Pri tem izpostavlja procesni vidik poslovanja podjetja ter problematiko njene prenove in informatizacije. Opredeljuje pristope, orodja in kriterije izbire orodij na področju krmiljenja delovnih procesov.

Abstract:

In the following article the author presents the opportunities and conditions for a successful implementation of modern tools for workflow management. Special attention is drawn to the business process of an organization as well as to the problems of its renovation and informatization. Author defines the methods, tools and selection criteria for tools in the field of workflow management.



1 PROBLEMATIKA PRENOVE IN INFORMATIZACIJE POSLOVANJA

Nenehno spreminjanje poslovnega okolja in nove tehnološke možnosti postavljajo pred podjetja zahteve po nenehnem prilagajanju načina poslovanja. Te zahteve oziroma potrebe po spreminjanju obstoječega načina poslovanja so posebej izpostavljene pri obravnavi načina strateškega poslovnega načrtovanja, prilagajanja poslovne kulture in organiziranosti ter kadrov in njihovih znanj novim razmeram, ustrezni prenovi in sprotnemu prilagajanju poslovnih procesov ter zagotavljanju ustrezne informacijske podpore poslovanju. V nadaljevanju prispevka bomo obravnavali predvsem zahteve oziroma problematiko prenove in informatizacije poslovanja, ki pa ju je potrebno proučevati in v podjetju uvajati seveda tudi v kontekstu drugih navedenih spremenjenih poslovnih dejavnikov.

Pri tem se moramo zavedati škodljivosti ustaljene prakse oziroma značilnosti informatizacije, ki smo ji priča v zadnjih desetletjih, za katero je značilna predvsem dosledna preslikava izvajanja poslovnih in delovnih postopkov ter aktivnosti v uporabniške programske rešitve in ob tem izposoja na drugih področjih že uveljavljenih metod in tehnik. Tak pristop, ki izhaja predvsem iz inženirskih izhodišč, lahko poimenujemo s skupnim imenom *tehnološki pristop*. Tehnološki pristop se pri svoji izvedbi običajno ne ukvarja z vprašanji prenove v smeri uspešnosti poslovanja, temveč je usmerjen predvsem v izvedbene aktivnosti informatizacije in povečanje učinkovitosti izvajanja obstoječih poslovnih postopkov.

Po letu 1980 se je posebno pod vplivom Porterjeve

vrednostne verige (Value Chain) in dela ekonomistov in informatikov, ki izpostavljajo strateško in primerjalno prednost podjetja ob uporabi sodobne informacijske tehnologije, vzporedno ali kot nadgradnja tehnološkemu pristopu uveljavil *strateški pristop*. Drugače kot tehnološki pristop, ki je usmerjen v kar najučinkovitejšo uporabo informacijske tehnologije, uvaja strateški pristop postopke obravnave poslovanja podjetja od vrha navzdol, torej najprej v strateška vprašanja in možnosti, ki jih na tem področju nudi informacijska tehnologija.

Vseeno pa v praksi opažamo, da na področju prenove in informatizacije poslovanja še ni uveljavljene enotne ustrezne metodologije in orodij, ki bi celovito pokrila obravnavano problematiko (1). Še vedno je na eni strani preveč prisotno enostransko razmišljanje o zmognosti drastičnih sprememb poslovanja ob uporabi sodobne informacijske tehnologije, na drugi strani pa obremenjevanje z uvajanjem drobnih in postopnih izboljšav s podrobnimi dekompozicijami modelov, razvitih na obstoječih organizacijskih strukturah in pretokih dokumentov. Potrebujemo torej pristope, ki bodo uravnoteženo obravnavali oba vidika, kot tudi ostale poslovne dejavnike podjetja ter poslovne komunikacije podjetja.

2. PRENOVA POSLOVANJA

Prenova poslovanja podjetij zajema področja racionalizacije in standardizacije ter poenostavitve postopkov

oziroma delovnih procesov, uvajanje nujnih organizacijskih sprememb ter pogojev za uvedbo sodobnih konceptov skupinskega dela in uporabe sodobne informacijske tehnologije. Ne nazadnje obravnava zagotavljanje pogojev ter infrastrukturnih možnosti povezav s poslovnim okoljem podjetja (5).

2.1 Osnovne opredelitve

Poslovni proces opredeljujemo kot takšno sestavo logično med seboj povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov oziroma delovnih procesov, katerih posledica oziroma izid je načrtovani proizvod ali storitev. V smislu predhodne opredelitve učinkovitosti lahko učinkovitost procesa opredelimo in merimo skozi rezultat porabe virov (resursov), uporabljenih za pretvorbo vhodnih veličin v izhodne. Največkrat je učinkovitost predstavljena v obliki časa in stroškov, porabljenih za izvedbo procesa. Podobno lahko uspešnost procesa opredelimo in merimo s stopnjo pogostnosti skladnosti izhodnih veličin procesa s predvidenimi, v naprej opredeljenimi rezultati procesa.

Tradicionalno smo vse od legendarnega Adama Smitha, v nadaljevanju pa z ugotovitvami Frederica Taylorja in naslednikov, obremenjeni s funkcionalno, oddelčno sliko delovanja in organiziranosti podjetja. To delovanje, ki je resda v preteklosti zahodnemu svetu prineslo nesluteno prednost pred drugimi, temelji na specializaciji opravil. Delovanje podjetja vidi kot zbirko opravil oziroma skozi posamezne gibe in aktivnosti delavca pri izvajanju natančno opredeljenih postopkov.

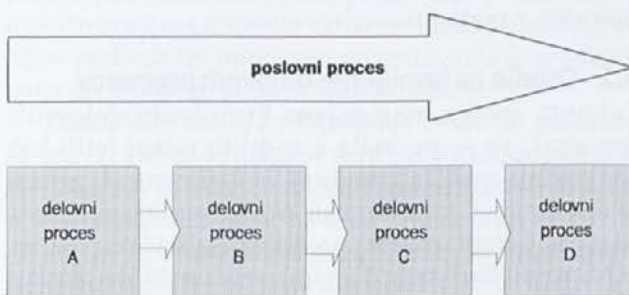
Uvodoma opisane spremembe poslovnega okolja zahtevajo korenito spremembo tradicionalnega načina razmišljanja in posledično delovanja ter organiziranosti podjetja, ki želi biti uspešno oziroma sploh preživeti v novih razmerah. Tradicionalni model delovanja podjetja je kljub prizadevanjem često "slep" in neprimeren na področju prevzemanja delovnih obveznosti izvajalcev v delovnem procesu. V procesu kjer ljudje prevzemamo delo oziroma posamezna opravila, se strinjajo s tem kar mora biti izvršeno, kdo bo izvajalec in kdaj bo izvršeno. Ob tem tradicionalni model ne zagotavlja mehanizma, ki bi zanesljivo in v zadostni

meri omogočal doseganje zadovoljstva poslovnih partnerjev podjetja.

Ugotavljamo, da moramo najprej preseči tradicionalno, v izvajanje poslovnih funkcij usmerjeno in s "privatnimi vrtilčki" obremenjeno razmišljanje o poslovanju podjetja. Skozi tako imenovane funkcijske silose podjetja potekajo namreč poslovni procesi, v katerih se vzpostavljajo in zaključujejo vse poslovne aktivnosti. Potekati morajo kar se da neobremenjeno od "plotov" s katerimi so omejene posamezne funkcije oziroma organizacijske celote ali posamezniki. Poslovni proces sestavlja več podprocesov. Proces oziroma njegove podprocese na nivoju izvajanja pojasnjujejo posamezni poslovni postopki oziroma delovni procesi (slika 1).

Pri tem *delovni proces* sestavlja niz medsebojno odvisnih in povezanih aktivnosti. Opredeljujejo ga (7):

- Vhodi: proizvodi ali storitve, ki vstopajo in so predmet preoblikovanja v izhode delovnega procesa,
- Lastnik (skrbnik) procesa: posameznik in njegova vloga pri nadzoru ter odgovornost za izvedbo delovnega procesa,
- Prevzemniki: notranji ali zunanji poslovni partnerji, ki sprejemajo in prevzemajo rezultate delovnega procesa,
- Omejitve: pogoji, ki opredeljujejo obseg delovanja procesa in omejitve pristojnosti lastnika procesa,
- Aktivnosti: skupine zaporednih opravil, ki pretvarjajo vhodne veličine v izhodne, pri tem izrabljajo razpoložljive vire (resurse), uporabljajo pristojnosti in zmožnosti in se odzivajo na sporočila o potrebah po povečanju ali zmanjšanju zagotavljanja izhodnih veličin,
- Dodana vrednost: prispevek k vrednosti proizvoda ali storitve, ki je predmet preoblikovanja v tem delovnem procesu,
- Strošek: skupna vrednost porabe v aktivnostih proizvodnje izhodnih veličin oziroma pretvorbe vhoda v izhod,
- Čas: število časovnih enot, ki so potrebne za proizvodnjo posamezne izhodne veličine (proizvoda ali storitve), od zahtevka za proizvodnjo pa do uspešne izročitve oziroma predaje poslovnemu partnerju (naročniku),
- Ključni dejavniki uspeha: nekaj pomembnih dejavnikov, katerih doseganje zagotavlja naročniku uspešnost izvajanja delovnega procesa,
- Izhodi: proizvodi ali storitve (izhodne veličine), ki se proizvajajo v delovnem procesu.



Slika 1: Členitev poslovnega procesa

Aktivnost predstavlja na eni strani elementarni nivo obravnave poslovanja, na drugi strani pa logično zaključeno celoto opravil ali delovnih operacij, katere izvedba se sproža s poslovnimi dogodki, omogoča pa z vhodno-izhodnimi veličinami in s pravili za njeno izvajanje.

Tako delovni procesi kot aktivnosti, ki so osnovna sestavina poslovnih procesov, opredeljujejo tudi poslovna pravila oziroma pravila obnašanja poslovnega sistema in predstavljajo predmet obravnave v smislu optimizacije in racionalizacije izvajanja. Posamezne aktivnosti opišemo in dokumentiramo skozi naslednje vsebine (7):

- Izvajalec: vloga izvajalca pri izvajanju aktivnosti,
- Vhodi (dogodki): kaj, od kod, na kakšen način, v kakšni obliki in s kakšno vsebino vstopa,
- Opis: kaj se izvede v aktivnosti, s katerimi podatki ali orodji; opis obstoječih poslovnih pravil, navodil in omejitev izvajanja,
- Izhodi (dogodki): kaj izhaja iz aktivnosti, v kakšni obliki in s kakšno vsebino, kam in na kakšen način se posreduje,
- Vrednotenje: časovni, stroškovni, kadrovski in ostali parametri, potrebni za izvajanje,
- Pripombe in izboljšave: Pripombe in ostali komentarji na izvajanje ter predlogi za izboljšanje učinkovitosti in uspešnosti izvedbe,
- Priloge: izpolnjeni dokumenti, ki vsebinsko opredeljujejo in dopolnjujejo prikaz aktivnosti.

Končno lahko *prenovo poslovnih procesov* (reinženirstvo), imenovano tudi BPR (angl.: Business Process Reengineering), opredelimo kot temeljito preverjanje poslovnih procesov (delovnih procesov ali postopkov in aktivnosti) in njihovo korenito spremembo, ki jo sprožimo z namenom doseganja pozitivnih rezultatov na področjih, kot so zniževanje stroškov, povečanje kakovosti izdelkov in storitev ter skrajšanje rokov izvedbe (5). Prenova poslovnih procesov je zahtevna naloga, ki zahteva znanja na področju človeških zmogljivosti, sociologije, psihologije, ekonomike, trženja, informatike, drugih tehnologij in seveda poslovnega procesa, ki se vrši v okviru podjetja. Koncept reinženiranja stopnjuje učinke načel JIT (Just-In-Time) in TQM (Total Quality Management) na tak način, da je mogoče procesno usmeritev uporabiti kot strateško orodje za izboljšanje učinkovitosti in uspešnosti poslovanja.

3. KRMILJENJE DELOVNIH PROCESOV

Sodobne pristope prenove in informatizacije poslovnih in delovnih postopkov z metodološkega stališča delimo grobo glede na usmeritev v ciljni rezultat poslovnega procesa v aktivnostne (angl.: Activity-based) in komunikacijske (angl.: Communication-based). Aktivnostni pristopi so usmerjeni v doseganje tradicionalnih ciljnih vrednot prenove poslovanja, kot so kakovost, stroški, čas, nove storitve in proizvodi (6).

Bistvena skupna značilnost komunikacijskih pristopov oziroma metodologij pa izhaja, ob upoštevanju

izhodišč predhodnega poglavja, iz predpostavke, da je ciljni rezultat izvajanja poslovnega procesa *zadovoljstvo kupca* in da je izvajanje vseh aktivnosti v procesu podvrženo temu cilju. Poslovanje vidi kot proces v katerem se vzpostavljajo zahtevki oziroma potrebe po izvajanju, dosežejo soglasja o vprašanih kaj in kdaj naj bo izvršeno, kdo je odgovoren za izvedbo, in zagotovi zadovoljstvo vseh v posel vpletenih strani. S stališča poslovnega modeliranja je značilno, da so v procesnem modelu obravnavane in obdelane vse aktivnosti in razmerja med kupcem (naročnikom, klientom, stranko) in izvajalcem (proizvajalcem, ponudnikom). V tem smislu ne razumemo več poslovnega procesa le kot sestavo logično med seboj povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov, katerih posledica oziroma izid je načrtovani proizvod ali storitev. Poslovni proces tako pomeni predvsem sestavo prevzetih obveznosti do kupca, ki jih uresničujemo skozi izvajanje delovnih procesov s ciljem zadovoljitve kupčevih zahtev (bolje: potreb). Ti pristopi se zavedajo problematičnosti inženirskih metodologij, ki v veliki meri zanemarjajo pomembnost človeškega dejavnika oziroma njegov pomen pri izvajanju posameznih aktivnosti.

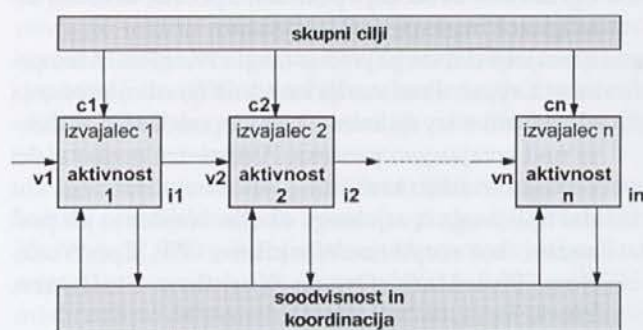
Sodobni aktivnostni in komunikacijski pristopi kot element obravnave značilnosti izvajanja posameznih delov poslovnega procesa uvajajo *krmiljenje delovnih procesov ali delovnih tokov* (Workflow Management). Glede na možnost krmiljenja oziroma proženja naslednje aktivnosti z dogodkom oziroma rezultatom izvedbe predhodne aktivnosti ter predvidljivost dogodkov delimo delovne procese na ad-hoc in proizvodne (angl.: Production) ter na programsko specifične (angl.: Application specific), katerih izvajanje je pogojeno in vnaprej vgrajeno v izvajanje posameznih uporabniških programskih rešitev. Ad-hoc krmiljeni so že po imenu delovni procesi, katerih izvajanje oziroma proženje aktivnosti ni možno vnaprej predvideti. Proizvodni tipi procesov, v preteklosti imenovani tudi procesi pretoka dokumentacije, imajo največkrat vnaprej opredeljeno sestavo, ki se ob vsakem proženju procesa izvede na enak način. Izvajajo se s pomočjo programskih orodij za krmiljenje delovnih procesov (angl.: WFMS - Workflow Management Systems), ki prožijo in nadzorujejo delovni proces ali tok (aktivnosti poslovnega procesa) med izvajalci različnih nalog oziroma različnih funkcij ali vlog v podjetju.

3.1 Orodja za krmiljenje delovnih procesov

Celovita orodja, namenjena krmiljenju delovnih procesov, so se pojavila v zadnjih nekaj letih kot nadgradnja orodij za spremljanje in usmerjanje skupinskega dela (angl.: Groupware ali Workgroup/team oriented tools), katerih značina predstavnik sta Lotus Notes in Microsoft Exchange. Že sam naziv orodij skupinskega dela pove, da gre za orodja, ki omogočajo lažje in

zanesljivejšo medsebojno komuniciranje posameznikov v delovnem okolju. Običajno vključujejo možnosti urejanja besedil in predstavitev, elektronske pošte in pošiljanja sporočil, koledarja, rokovnika posameznika in skupine, pristopov do zunanjih subjektov in Interneta, pa tudi zajemanja in nadzorovanega posredovanja dokumentov ter pregleda in potrjevanja zadolžitve posameznikov v skupini. Slednje možnosti predstavljajo krmiljenje delovnega procesa v smislu pretoka dokumentov ter elemente in zametke sodobnih orodij za krmiljenje delovnih procesov.

Le-ta izhajajo iz predhodno opredeljenih komunikacijskih pristopov k obvladovanju delovnih procesov, ki zagotavljajo uspešno prihodnost prenov in informatizacije poslovanja in opredeljujejo delovni proces kot koordiniran niz *soodvisnih aktivnosti*, ki jih opravljajo njihovi *izvajalci* v smeri doseganja skupnih *ciljev* podjetja. Področja obravnave oziroma možnosti, ki jih pričakujemo od sodobnih orodij na tem področju kaže naslednja slika (4), (6):



Legenda: c: cilj, v: vhod, i: izhod

Slika 2: Ciljno usmerjeno izvajanje delovnega procesa

Komunikacijski pristopi torej v obravnavo uvajajo dejavnike, ki v smislu kakovosti in prijaznosti izvajanja lahko razločujejo posamezna podjetja med seboj. Poudarjajo dejstvo, da je rezultat procesa odvisen od izvajanja vsake posamezne aktivnosti, izvajanje pa je odvisno od sposobnosti in motiviranosti posameznega izvajalca in je medsebojno soodvisno ter mora biti koordinirano na nivoju poslovnega procesa. Ob klasičnem pojmu aktivnosti uvajajo in poudarjajo pomen izbire najustrežnejšega izvajalca aktivnosti in razvoja skupnih ciljev podjetja ter njihovega posredovanja in uveljavljanja pri izvajanju posameznih aktivnosti.

Značilnosti orodij za krmiljenje delovnih procesov so se z razvojem, ki nikakor še ni zaključen, dopolnjevale. Najprej so bila to orodja namenjena usmerjanju oziroma avtomatizaciji pretoka dokumentacije (3). Iz omenjene uporabe izhaja prva značilnost, to je *usmerjanje izvajanja procesnih aktivnosti* (angl.: Routing). Druga pomembna značilnost teh orodij je *opredeljevanje*

je (poslovnih) pravil (angl.: Rules) izvajanja posamezne aktivnosti in pogojev ali izjem pri proženju naslednjih aktivnosti v delovnem procesu. V smislu predhodnega odstavka lahko ugotovimo tudi tretjo pomembno značilnost teh orodij. To je *opredelitev vloge* (angl.: Role) izvajalca posamezne aktivnosti. Namesto poimenske navedbe opredeljujejo značilnosti (znanja, veščine, prijaznost, pristojnost, ...) izvajalca potrebne za optimalno izvedbo te aktivnosti.

3.2 Izbira orodij za krmiljenje delovnih procesov

Orodja za krmiljenje delovnih procesov (angl.: Workflow Management Systems) sestavlja večje število medsebojno povezanih in odvisnih osnovnih modulov. Glede na njihov nastanek in dosednji razvoj jih lahko razvrstimo na orodja, ki v večji meri pokrivajo načrtovanje, ter orodja, ki so namenjena predvsem učinkovitemu izvajanju (krmiljenju) delovnih procesov. Ločnica med temi dvema značilnostmi je vse manj izrazita, saj si proizvajalci orodij prizadevajo priti na tržišče s kar se da celovito ponudbo.

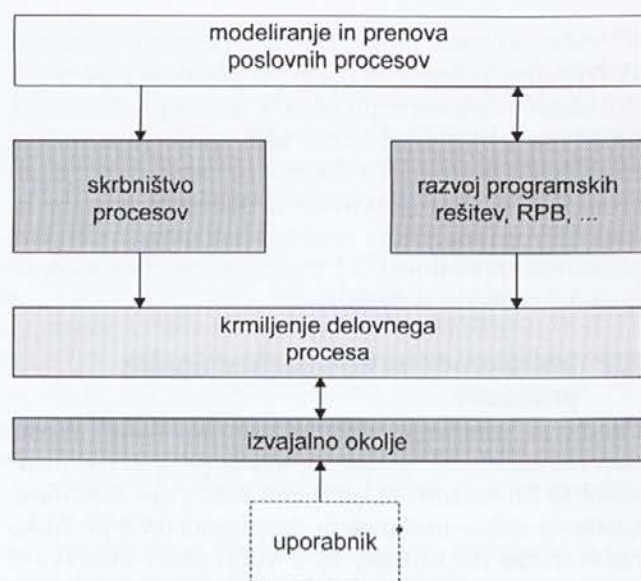
Nedvomno najpomembnejši premik na področju celovitosti orodij in njihove standardizacije je pripomoglo združevanje proizvajalcev teh orodij. Tako je bila ustanovljena koalicija neodvisnih proizvajalcev WfMC (Workflow Management Coalition) (več kot 160 proizvajalcev), katere cilj je ugotavljanje sedanjih in bodočih funkcionalnih področij uporabe orodij ter zagotavljanje potrebnih opredelitev značilnosti, ki bodo vgrajena v nova orodja. Koalicija tako postopno, po svoji ustanovitvi, s standardizacijo funkcij in vmesnikov WAPI (WfMC Application Programming Interface), zagotavlja medsebojno povezanost orodij različnih proizvajalcev, njenih članov. Opredeljeni so vmesniki za:

1. povezovanje z orodji za analizo in modeliranje poslovnih procesov
2. povezovanje z uporabniško programsko opremo
3. vključevanje zunanjih programskih rešitev in orodij
4. medsebojno usklajeno delovanje in povezovanje z orodji ostalih članov koalicije
5. skrbništvo in nadzor delovnih procesov.

Opredelitev celovitega orodja za krmiljenje delovnih procesov in medsebojna razmerja posameznih modulov kaže slika na naslednji strani.

Posamezne module na trenutni stopnji razvoja orodja za krmiljenje delovnih procesov lahko opredelimo z naslednjimi vsebinami:

- *Modeliranje in prenova poslovnih procesov.* Je modul, ki nudi metodološka izhodišča ugotavljanja in zbiranja podatkov o izvajanju poslovnega procesa ter analiziranja in modeliranja delovnih procesov. Zajema orodja, namenjena prenovi poslovnih procesov



Slika 3: Odnos med moduli orodja za krmiljenje delovnih procesov

oziroma grafični predstavitvi in ureditvi (poenostavitvi, racionalizaciji in standardizaciji) delovnih procesov pred njihovo nadaljno informatizacijo. Omogoča modeliranje procesov ter preverjanje njihove celovitosti in povezljivosti, simulacijo izvajanja procesov oziroma posameznih aktivnosti v povezavi s potrebnimi podatki ter analiziranje ustreznih variantnih rešitev izvajanja procesov v smislu dejavnikov, kot so: stroški (ABC analiza) in kritične poti ter vzpostavljanje novih modelov delovnih procesov, nastalih ob izbiri najustreznejše rešitve. Na tržišču jih srečamo pod nazivi, kot so: ActionWorkflow, Business Modelling Tool, ProcessWise, ARIS, Bonapart, ...

- **Razvijanje (uporabniških) programskih rešitev za krmiljenje delovnih procesov.** Na tem področju se pojavljajo različna orodja, s katerimi razvijalci programskih rešitev opredeljujejo izvajalce posameznih aktivnosti znotraj delovnega procesa, njihove vloge in cilje ter poslovna pravila izvajanja aktivnosti, kakor tudi za to potrebne vire (npr. podatke ali informacije). V praksi takšna orodja zasledimo v različnih oblikah: kot jezike, s katerimi opisujemo proces, kot integrirana grafična orodja, pa tudi kot običajna, že v preteklosti uveljavljena orodja za prikazovanje tokov (flow-charting). Na tem področju se vse bolj uveljavlja razvoj z uporabo posameznim industrijskim vejam in drugim podjetjem vnaprej prirejenih programskih modelov in modulov, imenovanih tudi predloge ali referenčni procesni bloki (angl.: templates in RPBs - Reusable Reference Process Building Blocks). Ti modeli so tudi referenčno orodje, namenjeno modeliranju obstoječih procesov, saj so praktične iz-

kušnje, zajete v teh modelih, predvsem koristne v fazi predlaganja in uveljavljanja poenostavitev in racionalizacije obstoječih procesov.

- **Izvajalno okolje.** To področje predstavlja dejansko sliko izvajanja delovnega procesa skozi očala uporabnika in skrbnika procesa. Orodja omogočajo pregleden in neposreden ter nadzorovan pristop do podatkovnih baz oziroma uporabo uveljavljenih krmilnih sistemov podatkovnih baz, klasičnih uporabniških programskih rešitev, orodij za delo z dokumenti in drugih orodij, kot so preglednice, elektronska pošta in omrežni brkljalniki.
- **Skrbnštvo procesov.** To okolje je namenjeno nadziranju izvajanja aktivnih procesov, uporabe virov, časa in stroškov izvajanja posameznih aktivnosti. Orodja s tega področja so namenjena skrbniku procesa za vzdrževanje podatkov o uporabnikih, njihovih razmerjih in vlogah v procesu. V prihodnosti pričakujemo njihovo razširitev z analitskimi orodji za preurejanje procesov ob spremembi ali prerazporeditvi poslovnih ciljev in vključevanje ugotovitev in orodij s področij uporabe umetne inteligence in ekspertnih sistemov.
- **Krmiljenje delovnega procesa (angl.: Workflow Management Engine).** Predstavlja krmilnik (gonilo) proženja aktivnosti v izvajalnem okolju in zmožnost nadzora nad izvajanjem procesa. Posamezni proizvajalci običajno nudijo krmilnike delovnega procesa kot del njihovega izvajalnega okolja. Najdemo jih pod nazivi, kot so: ActionWorkflow, CSE, EpisWorkflow, FlowMark, Oracle Workflow, Staffware, WorkFlo, ...

Ko se odločamo o izbiri ustreznega orodja, najprej upoštevamo njegove splošne značilnosti. Posebej ocenimo področje načrtovanja (modeliranja in prenove poslovanja) ter module namenjene samemu krmiljenju procesov.

Na področju načrtovanja (modeliranja in prenove poslovanja) mora orodje zagotavljati razvijalcu celovito podporo z naslednjimi značilnostmi in sposobnostmi (2):

- opredelitev poslovnega in delovnih procesov
- vrednotenje in ocenjevanje izvajanja procesov
- simulacija in animacija izvajanja
- analiziranje stroškov in ozkih grl izvajanja
- metodološka celovitost in ustreznost
- večuporabniška podpora
- podpora razvoju uporabniških rešitev, vključevanju RPB, ...

Moduli izvedbenega dela orodja se ocenjujejo glede na možnosti:

- proženja in usmerjanja procesa na osnovi poslovnih pravil
- dinamičnega dodeljevanja in povezovanja vlog z izvajalci posameznih aktivnosti

- optimiranja in dinamičnega dodeljevanja prioritet izvajanja
- načrtovanja in dinamičnega spremljanje izvajanja aktivnosti ter preusmerjanja izvajanja aktivnosti oziroma odpravljanja ozkih grl in zastojev
- nadzorovanja in poročanja skrbniku procesa in vodstvu podjetja.

Upoštevamo pa tudi celovitost orodja in medsebojno povezanost modulov ter zmožnost vključevanja obstoječih informacijskih orodij in uporabniških rešitev. Analiziramo kakovost in primernost morebitnih referenčnih modelov (RPB in predlog), ustreznost glede na že uveljavljene standarde na tem področju (npr.: WfMC, Microsoftov MAPI (Messaging Application Programming Interface), ODMA (Open Document Management), OAG (Open Application Group)) ter uveljavljenost in referenčne postavitve.

Ocenimo in upoštevamo pomoč ponudnika pri načrtovanju, razvoju, prilagajanju in uvajanju ter kasnejšem vzdrževanju orodij in rešitev, kakor tudi pri povezovanju z obstoječimi orodji in rešitvami. Ob tem moramo tehtno oceniti tudi njegovo poslovno zanesljivost in dolgoročnost, saj v veliki meri lahko zaupamo napovedi, da se bo na tržišču v naslednjih dveh letih obdržala le slaba polovica sedanjih ponudnikov orodij za krmiljenje delovnih procesov.

Ne nazadnje se lahko odločamo tudi na osnovi cene. Lahko pričakujemo, da bomo na področju produkcijskih orodij za krmiljenje delovnih procesov naleteli na cene, ki se trenutno nahajajo med 450 in 2.000 ameriški dolarji po delovnem mestu. Pričakujemo, da se bodo v bližnji prihodnosti te cene, ob bistvenem izboljšanju predhodno navedenih značilnosti orodij, ustalile na približno 500 \$ na delovno mesto (2).

4. SKLEPNE UGOTOVITVE

Ugotavljamo, da informacijske potrebe (tudi) naših podjetij trenutno močno presegajo razpoložljivost oziroma zmožnost zagotavljanja informacijske podpore njihovih služb za informatiko ali računalniških centrov. Le-ti običajno ponujajo uporabnikom programske rešitve v obliki nepovezanih programskih paketov. Na drugi strani pa se v podjetjih bohoti uporaba resda sodobnih, vendar nepovezanih rešitev in orodij, delujočih na osebnih računalnikih in lokalnih mrežah. Menimo, da je

tudi v naših okoljih nastopil trenutek, ko moramo preseči takšno stanje. V svetu ocenjujejo pomembnost in vplivnost novih usmeritev na področju krmiljenja delovnih procesov tudi glede na napovedi marketinških strokovnjakov. Le-ti ocenjujejo, da bo do leta 2000 skupni promet na trgu novih orodij s tega področja znašal 750 milijonov ameriških dolarjev, medtem ko bo skupaj s storitvami presegel 4 milijarde dolarjev (2).

Na koncu pa opozorilo! Mnoga podjetja enačijo uvedbo orodij za krmiljenje delovnih procesov s prenovno poslovanja. Zavedati se morajo, da je potrebno pred avtomatizacijo izvajanja delovne procese najprej ugotoviti, poenostaviti in optimizirati. Nesmotna uporaba novih tehnologij največkrat ob visokih stroških njihove uvedbe ter nujnih organizacijskih in kadrovskih prilagoditvah težko ali nikoli ne povrne vloženih sredstev. Nasprotno pa lahko takšna naivna pričakovanja v smeri enostavnega prenosa tujih tehnoloških rešitev v lastno poslovno okolje povzročijo resno motnjo v poslovanju podjetja.

5. UPORABLJENA LITERATURA

- (1) Burke G., J. Peppard:
Examining Business Process Re-engineering, Kogan Page Ltd., London 1995, ISBN 0 7494 1637 8
- (2) Casonato R.:
- *A Guide to Workflow System Selection, Strategic Analysis Report*, Gartner Group, 1996,
- *Workflow Pricing: Trends and Issues*, IDOM Research Note, Gartner Group, 1996,
- *Workflow Market: The Work Flux*, IDOM Research Note, Gartner Group, 1996
- (3) Fisher L. (ed.):
The Workflow Paradigm, Future Strategies Inc., Florida, 1995, ISBN 0-9640233-2-6
- (4) Flores R.F.:
The Value of the Methodology for Workflow, <http://www.actiontech.com/market/papers/method5.html>, WWW, 1-3, 1995
- (5) Kovačič A.:
Prenova in informatizacija poslovanja: pristopi in izkušnje, Zbornik posvetovanja DSI'97, Portorož 1997
- (6) Sholz B, E. Stickel:
Business Process Modelling, Springer - Verlag, 1996, ISBN 3-540-61707-8
- (7) Watson G.H.:
Business Systems Engineering, John Wiley & Sons, New York, 1994, ISBN 0-471-01884-8

Doc. dr. Andrej Kovačič je zaposlen kot projektant in direktor podjetja PRIS Consulting ter kot univerzitetni predavatelj predmetov Informatika na Visoki upravni šoli in Informacijska tehnologija in Podatkovne strukture in baze na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Je dolgoletni organizator in programski vodja portoroških srečanj informatikov ter ustanovni predsednik in član izvršnega odbora Združenja za informatiko in računalništvo pri GZS. V letu 1994 je opravil izobraževanje in izvajal koordinacijo mednarodnega projekta PHARE s področja prenove poslovnih procesov, v letu 1995 pa je pridobil tudi naziv veščaka s področja upravljanja in ravnanja, ki mu ga je podelila Zveza ekonomistov Slovenije.