

OBČUTLJIVOST INFORMACIJSKEGA SISTEMA FINANČNI KONTROLING ZA KONTEKST POSLOVNEGA SISTEMA

Eli Delidžakova Drenik
PS Mercator, Oddelek za informatiko
Ljubljana, Dunajska 107, Slovenia
Tel.: +386 61 1683283, Fax : +386 61 1681506
E-mail: eli.delidzak@mercator.si

Povzetek

Članek obravnava občutljivost informacijskega sistema Finančni kontroling za kontekst velikega poslovnega sistema, ki se reorganizira v dinamičnem gospodarskem okolju prehoda v tržno ekonomijo. Podaja razvoj sistema z namenom, da pojasni vpliv sprememb v kontekstu in kako se je sistem prilagajal na njih. Na osnovi naših izkušenj želimo izpeljati priporočila za razvoj prilagodljivih sistemov za podporo odločanju. Članek je predvsem poročilo iz prakse. Naš namen je, da s podajanjem lastnih izkušenj prispevamo k razumevanju neogibne interakcije med občutljivostjo in prilagodljivostjo sistemov za podporo odločanju.

Abstract

The paper is about the context-sensitivity of a financial management control system in a large company that goes through the process of organizational restructuring in an environment in transition. We investigate the evolution of the system in order to clarify the impact of context changes and how the system has adapted to them. Also, we try to induce from our experience guidelines for development of adaptable DSS. This paper is a report from practice. Its objective is to contribute our experiences to the understanding of the inevitable interaction between sensitivity and adaptation of DSS.

Ključne besede

Informacijski sistem za finančni kontroling, Kontroling, Sistemi za podporo odločanju (SPO), Občutljivost, Prilagodljivost



1 Kontekst

Kontekst, v katerem deluje informacijski sistem za finančni kontroling, ki ga obravnavamo v članku, je velik poslovni sistem, v katerem poteka proces reorganizacije v dinamičnem gospodarskem okolju prehoda v tržno ekonomijo. Oglejmo si najprej spremembe v okolju in nato v poslovnem sistemu.

1.1 Okolje

Slovenija kot post-socialistična družba že vrsto let prehaja skozi proces tranzicije, katerega cilja sta vzpostavitev demokratične družbe in tržnega gospodarstva, tako da postane lahko članica svetovne družbe in globalnega trga. Z ekonomskega vidika, pomeni tranzicija prehod iz planskega v tržno gospodarstvo.

Temeljna procesa sta:

- zakonska regulativa, ki postopoma zmanjšuje državno zaščito domačega gospodarstva in dopušča tujim investitorjem in tujemu kapitalu vstop v Slovenijo,
- privatizacija, ki je preoblikovala začetno družbeno last skoraj celotnega gospodarstva v privatno lastnino, enakomerno porazdeljeno celotnemu prebivalstvu. Privatna last gospodarstva se sčasoma, z delovanjem borze, prerazporeja v skladu s finančno močjo in interesi investitorjev.

Posameznim gospodarskim družbam ponuja tranzicija omejen čas in enkratno priložnost za priprave na delovanje tržnega gospodarstva in konkuriranje na svetovnem trgu. Vstopanje na globalni trg ne pomeni

nujno, da bodo slovenska podjetja začela delovati na tujih trgih, nasprotno, z liberalizacijo in sprejetjem Slovenije v Evropsko skupnost lahko pričakujemo prihod globalnega trga v Slovenijo in prodor konkurence na domačih tleh.

1.2 Poslovni sistem

Mercator je z 17,5%-nim tržnim deležem največja trgovska družba v Sloveniji. Več kot 80% prihodkov ustvarja s trgovanjem, preostanek sta kmetijska proizvodnja in prehrabena industrija. Maloprodaja poteka skozi več kot 800 prodajnih enot (hipermarketi, samopostrežbe in prodajalne), medtem ko za distribucijo in veleprodajo delujejo štiri velika skladišča, večje število diskontov in trgovin Cash&Carry.

Privatizacija je bila edini neposredno vsiljeni vpliv okolja na Mercatorjevo preobrazbo. Mercator je z zakonom o privatizaciji postal podjetje v zasebni lasti z močno razpršenim lastništvom: več kot 60.000 delničarjev je dobilo v last 60% kapitala, medtem ko je preostalih 40%, v skladu z zakoni, v lasti institucionalnih lastnikov. Z uvrstitvijo Mercatorja na redno kotacijo na Ljubljanski borzi se število delničarjev zmanjšuje in se večja vpliv nekaterih lastnikov.

Upoštevaajoč svojo odgovornost do lastnikov kapitala in do skoraj 10.000 zaposlenih, se je vodstvo Mercatorja lotilo velikega projekta prestrukturiranja z glavnim ciljem preoblikovati družbo, tako da bo zmožna ohraniti vodilni položaj na domačem trgu tudi pod pogoji rastoče konkurence.

Projekt prestrukturiranja je povzročil spremembe v organiziranosti trgovske družbe, v poslovnem procesu, v kapitalski strukturi in povečal potrebo po močnejšem upravljalškem nadzoru, kar podrobneje opisujemo v nadaljevanju.

Organizacijske spremembe.

V preteklosti je bil Mercator sestavljen iz več kot 50 precej neodvisno vodenih trgovskih družb, od katerih je vsaka opravljala poln spekter poslovnih funkcij in ki so si celo konkurirale med seboj. Nova organizacijska zgradba je poudarila pomen maloprodaje kot temeljne poslovne funkcije in jo organizirala v štiri regionalne odvisne družbe pod neposrednim vodstvom holdinga poslovnega sistema. Centralizacija je povzročila spremembe v upravljalških funkcijah posameznih enot in okreplila vlogo in pomen holdinga.

Spremembe poslovnega procesa.

Glavni cilj reorganizacije poslovnega procesa je bil zmanjšati operativne stroške poslovanja z združevanjem in poenotenjem in skupnih funkcij (kot so nabava, trženje in razvoj) na eni strani, in z optimizacijo celotne verige oskrbe na drugi. To pa narekuje potrebo po natančnih podatkih o poslovanju vseh organizacijskih enot.

Sprememba kapitalne strukture.

Za financiranje projekta prestrukturiranja je Mercator pridobil zunanje investitorje. Sredstva so namenjena prenovi obstoječih trgovin in vlaganju v izgradnjo novih. Zunanje financiranje sicer pomeni manj kot 25% vseh virov sredstev, vendar pa izpostavlja odgovornost vodstva do investitorjev. Posledica je okrepljena potreba po načrtovanju, koordinaciji, odločanju in nadzoru izvajanja razvojnih naložb.

Kot bi lahko pričakovali, se je proces prestrukturiranja izvajal korakoma in ne brez težav. Spremljale so ga tudi kadrovske spremembe vzdolž celotne upravljalške strukture, celo na najvišji ravni.

2 Informacijski sistem za finančni kontroling

V tem poglavju podajamo kratek opis informacijskega sistema za finančni kontroling (v nadaljevanju Kontroling) z razlago njegove funkcionalnosti, uporabe in tehnološke rešitve.

2.1 Funkcionalnost

Sistem Kontroling zagotavlja najbolj obsežno in povsem zadostno informacijsko osnovo za izvajanje finančnega nadzora nad poslovanjem in njegovo upravljanje. Zajema tako holding kot tudi štiri odvisne trgovske družbe. Vključuje več kot 1.300 organizacijskih enot, tako poslovnih kot podpornih, organiziranih v večnivojsko strukturo.

Sistem omogoča tri funkcije:

- poročanje o rezultatih poslovanja cele družbe in vseh njenih delov skozi hierarhično strukturo do organizacijskih enot za prejšnje in tekoče leto,
- predračunavanje oz. pripravo proračuna za naslednje leto na isti stopnji podrobnosti in
- kontroling tekočega poslovanja, tako glede na zastavljene cilje, kot tudi na dosežene rezultate v preteklem letu.

To so dejansko odgovornosti službe za plan in analize. Ta služba je tudi lastnik sistema Kontroling.

Viri podatkov sistema Kontroling so operativni informacijski sistemi: finančno-računovodski informacijski sistem z glavno knjigo, informacijski sistem za obračun plač ter centralni register organizacijskih enot. Vhodni tok podatkov je v obliki tekstovnih datotek, katerih kreiranje sproža in nadzoruje uporabnik praviloma enkrat na mesec, po zaključenem mesečnem obračunu.

Sistem uporablja isti vzorec predstavitve podatkov za vse tri funkcije: poročanje, predračunavanje in kontroling za vse organizacijske enote, ki jih zajema (tako poslovne kot tudi podporne enote). Vzorec predstavitve

podatkov je prilagojeni standardni izkaz uspeha, kot ga definirajo računovodski standardi. Poleg osnovnih postavk vključuje tudi postavke in kazalce, značilne za trgovsko poslovanje (kot na primer: odpisi, razlika v ceni, prodaja na kvadratni meter, prodaja na zaposlenega, obračanje zalog, donosnost naložb v zaloge itd, Ghosh, 1994).

Izpeljavo postavk vzorca iz vhodnih podatkov izvaja model, ki definira razmerja med postavkami in vhodnimi podatki ter poganja njihov izračun. Uporabnik ima popoln nadzor nad njegovim delovanjem: po potrebi lahko sproži njegovo izvajanje, ima možnost spreminjanja načina izračuna postavk in tudi definiranja novih.

Funkcijo predračunavanja podpira sistem, ki omogoča (Anthony, 1992):

- vnos predpostavk o splošnih gospodarskih gibanjih, podatkov o tržnih razmerah in o konkurenci na globalni in lokalni ravni,
- vnos predpostavk, ki izhajajo iz strateških razvojnih smernic poslovnega sistema (na primer: stopnja rasti dobička, struktura stroškov, cenovna politika) na ravni celotnega sistema in njegovih organizacijskih delov,
- vnos predpostavk o spremembah na ravni organizacije (na primer: začasno prenehanje delovanja zaradi prenove prodajne enote),
- napovedovanje na osnovi podatkov o poslovanju v preteklem času z izbranim naborom predpostavk,
- preučevanje različnih scenarijev poslovanja.

Sistem Kontroling podpira iterativnost predračunavanja. Priprava letnega proračuna poteka tako z vrha navzdol, kot tudi od spodaj navzgor v obliki ponavljajočih se pogajanj med poslovodnim in operativnim vodstvom, dokler ni dosežen sporazum o planu poslovanja za prihodnje leto.

Glavni cilj funkcije kontrolinga tekočega poslovanja je odkriti in identificirati razhajanja med dejanskim in planiranim poslovanjem, ter odkriti razloge za njihov nastanek takoj, ko je to mogoče, da se lahko ustrezno ukrepa (Birgham, 1994). Sistem Kontroling podpira to funkcijo z izdelavo številnih rednih in izrednih poročil na globalni ravni ter z možnostjo "vrtanja" do najnižje ravni organizacijskih enot in elementarnih postavk o poslovanju.

2.2 Uporaba

Lastniki sistema Kontroling so analitiki v službi za plan in analize v računovodskem sektorju Poslovnega sistema. Sistem jim omogoča izvrševanje njihove vloge dobaviteljev natančnih, zanesljivih, ažurnih in smiselnih informacij o poslovanju družbe in njenih delov.

Prvi krog uporabnikov, ki jim je sistem Kontroling namenjen, so vodstvo poslovnega sistema in vodstva

štirih odvisnih trgovskih družb. Proračun podaja enoletni plan poslovanja kot korak v izvajanju strateškega poslovnega načrta, medtem ko poročila kontrolinga tekočega poslovanja opozarjajo na odstopanja, kjer je potrebno odločanje.

Vsaj tri vrste sektorjev v celotnem poslovnem sistemu so redni uporabniki sistema: operativni poslovni sektorji, trženje in razvoj. Vodstva operativnih poslovnih sektorjev odločajo o plačah zaposlenih v trgovinah, ki temeljijo na kazalcih prodaje. Sektor trženja je odgovoren za prodajo in odloča o oglaševalskih in promocijskih dejavnostih, ki vplivajo na prodajo. Sektor razvoja se odloča o prenovi obstoječih trgovin in vlaganjih v nove prodajne kapacitete.

Uporaba sistema Kontroling je razširjena po celotnem poslovnem sistemu, kar ga uvršča med organizacijske sisteme za podporo odločanju (Turban, 1990).

2.3 Tehnološka rešitev

Sistem Kontroling je izveden v večdimenzionalni bazi podatkov OLAP v arhitekturi odjemalec-strežnik. Vhodni podatki prihajajo iz operativnih informacijskih sistemov v obliki standardiziranih tekstovnih datotek skozi lastno omrežje.

Samo analitiki v službi plana in analiz imajo pooblastila za neposreden vnos predračunskih podatkov in nosijo odgovornost za posredovanje informacij. Vsi drugi uporabniki imajo do sistema omejen dostop, katerega narava je odvisna od njihovih delovnih nalog. Orodja OLAP s standardnimi preglednicami omogočajo gradnjo modelov in izvajanje specifičnih analiz.

3 Razvoj sistema Kontroling

Opis sistema v prejšnjem poglavju ustreza stanju v letu 1998. Od zadnjega četrtletja 1994, ko smo se informatiki prvič srečali s to nalogo, je sistem šel skozi tri stopnje razvoja:

- začetna rešitev z nepovezanimi preglednicami,
- vmesna, oddelčna rešitev,
- sedanji, organizacijski sistem za pomoč pri odločanju.

Tak razvoj so narekovale upravljaljske in poslovne potrebe, ki so se s časom spreminjale kot posledice procesa prestrukturiranja poslovnega sistema.

3.1 Začetna stopnja

Na začetni stopnji bi sistemu težko sploh rekli sistem za kontroling. Postavljen je bil od analitikov samih, brez pomoči računalniških strokovnjakov. Bil je samo zbirka nepovezanih preglednic, zahteval je vnos podatkov iz več kot petdeset heterogenih virov in je nudil le poročila ter letne načrte. Uporabniki sami niso bili

zadovoljni z rešitvijo, ki je terjala veliko dela in je bila, po njihovi lastni oceni, slabe kvalitete.

Skupna pobuda analitikov in informatikov za razvoj in vzpostavitev sistema v obliki ponudbe projekta ni dobila odgovora vodstva, dokler se ni pričel proces prestrukturiranja. Novi član uprave za finančno-računovodsko področje je postavil zahtevo po razvoju in vzpostavitvi računalniškega sistema, ki bi podpiral funkcijo upravljanja poslovanja s finančnega vidika. Povečana upravljalvska pooblastila in odgovornost so bili torej odločilni za začetek projekta.

3.2 Vmesna stopnja

Glede na zahtevano funkcionalnost in razpoložljivost sistema na eni strani in stanje obstoječe infrastrukture na drugi je bila sprejeta odločitev za izgradnjo relativno poceni oddelčnega sistema. Njegove značilnosti so bile:

- uporaba osebnih računalnikov,
- preprosto večdimenzionalno orodje OLAP in preglednice,
- prioriteta podpora funkcije poročanja (z možnostjo kasnejše dopolnitve s predračunavanjem),
- omejitev obsega na holding poslovnega sistema in centralno trgovsko družbo.

Obstoječa infrastruktura v tem času ni mogla zanesljivo podpirati večuporabniškega okolja. Drugi neposredni uporabniki, poleg analitikov iz službe plana in analiz, še niso bili identificirani. Vzpostavitev sistema je zahtevala:

- postavitev standardov in kanalov za vhodni tok podatkov iz več informacijskih sistemov,
- opredelitev nove metodologije upravljalvskega poročanja in njeno standardizacijo,
- razvoj aplikativnega orodja, ki omogoča uporabniku definiranje in spreminjanje metodologije poročanja,
- urjenje uporabnikov v definiranju in izvajanju izrednih analiz in poročil.

Potem, ko je bil z združenimi naporimi analitikov in informatikov sistem razvit kot "delujoč prototip", se je v pičlih treh mesecih popolnoma vključil v okolje uporabnikov. Čeprav so bile njegove analitične sposobnosti šibke in organizacijsko področje omejeno, je sistem ustrezno podpiral funkcijo upravljanja poslovanja s finančnega vidika.

V kratkem času so uporabniki sprejeli sistem, tako da je postal vir zanesljivih, standardiziranih informacij. Krog uporabnikov se je postopno začel širiti, ko sta operativno vodstvo in vodstvo sektorjev dobila nove odgovornosti.

Po enem letu uporabe se je morala razvojna ekipa soočiti z novimi zahtevami. Te so bile:

- povečanje organizacijskega obsega (vključitev drugih treh trgovskih družb),

- dodajanje nove funkcionalnosti (glede predračunavanja in kontrolinga),
- omogočanje nadzorovanega dostopa do velike uporabniške skupnosti.

Vzroki teh zahtev so tesno povezani s procesom prestrukturiranja v tem času:

- nadaljnje organizacijsko preoblikovanje daje enako pomembnost vsem štirim trgovskim družbam,
- dodelitev večje odgovornosti srednjemu vodstvu za rezultate poslovanja,
- zunanje financiranje v razvojne namene.

Sistem Kontroling je moral očitno vstopiti v nov razvojni cikel, da bi bil kos tem zahtevam.

3.3 Prehod k trenutni rešitvi

Ključni odločitvi za doseganje teh zahtev, poleg dodajanja nove funkcionalnosti, sta bili:

- arhitektura odjemalec-strežnik za zagotovitev zmogljivosti za povečan obseg podatkov in večji krog lokacijsko oddaljenih uporabnikov, ter
- močan večdimenzijski strežnik OLAP z analitičnimi sposobnostmi in naborom odjemalskih orodij.

Zaradi nove tehnologije smo morali razviti in zgraditi nov sistem. A kljub temu smo ohranili velik del obstoječe rešitve, to je:

1. Infrastrukturo za vhodni tok podatkov. Ker je bil v obstoječi rešitvi načrt pridobivanja vhodnih podatkov usmerjen prvenstveno k virom podatkov, je zagotavljal vse razpoložljive podatke in ne samo tistih, ki jih trenutni problem potrebuje. Zato je bilo možno neposredno uporabiti obstoječo podatkovno infrastrukturo pri novi rešitvi.
2. Podatkovne definicije in modele. Kljub dejstvu, da so OLAP zaprti lastniški sistemi, prenos tega dela ni povzročil dodatnega dela. Modeli v obstoječi rešitvi so naslavljali podatke preko meta-podatkov (njihovih uporabniških opisov in definicij). Zato smo lahko podatkovne definicije in modele izvozili v preproste tekstovne datoteke in jih uporabili v novem sistemu.

Izkušnje z obstoječim sistemom so bile v pomoč pri hitrem razvoju nove rešitve.

4 Občutljivost sistemov za podporo odločanju

Če razumemo občutljivost kot nezmožnost sistema, da še ustreže zahtevam konteksta, za katerega je bil načrtovan, zaradi sprememb v kontekstu samem, je očitno, da se je sistem Kontroling v Mercatorju pokazal kot zelo občutljiv na kontekst. Okoliščine v okolju in odločitve v poslovnem sistemu so omogočile in usmerjale vzpostavitev sistema za podporo odločanju z ustvarjanjem potrebnih razmer za njegov razvoj.

Te razmere vidimo kot:

1. Od vodstva spoznane poslovne potrebe. Poslovne potrebe, ki jih vodstvo zaznava, ustvarjajo razmere za začetek razvoja sistema za podporo odločanju, ter zagotavljajo sredstva in upravljavsko podporo za razvoj.
2. Opredeljene odgovornosti in pooblastila vodstva, ki določajo odločevalce in uporabnike sistema za podporo odločanju. Upravljaivec, ki nosi odgovornost za posledice odločitev, ima nujno pooblastila, da organizira proces odločanja in tako prevede poslovne potrebe v zahteve za sistem za podporo odločanju.
3. Pooblaščenih oskrbovalci procesa odločanja. Opredeljeno mora biti okolje procesa odločanja, tako ljudje kot sistemi. To je zlasti pomembno za sisteme velikega organizacijskega obsega, ko mora veliko število uporabnikov zaupati sistemu.

5 Smernice za razvoj prilagodljivih sistemov za podporo odločanju

Zaradi sprememb v okolju in poslovnem sistemu, torej v kontekstu sistema Kontroling, smo morali sistem prilagajati, da bi ohranil svojo namembnost. Proces prilagajanja s postopnim dopolnjevanjem funkcionalnosti in večanjem kroga uporabnikov se je slednjič pretvoril v razvoj novih rešitev.

V nadaljevanju povzemamo izkušnje iz tega primera, da bi izvedli nekaj priporočil za razvoj prilagodljivih sistemov za podporo odločanju.

Podrobneje si bomo ogledali razvojni proces z dveh vidikov:

- (a) razmerje med uporabnikom in razvijalcem, ter
- (b) proces razvoja in gradnje sistema.

5.1 Razmerje med uporabnikom in razvijalcem

Ključni vprašanji razvoja SPO, ki zadevajo razmerje med uporabnikom in razvijalcem, sta (Inmon, 1992):

- povratna zanka med uporabnikom in razvijalcem: krajši ko je cikel zanke, večja je verjetnost uspešnega rezultata,
- narava razvoja SPO: to je proces učenja, med katerim ekipa uporabnikov in razvijalcev pridobiva novo znanje o problemu samem in možnih načinih njegove rešitve.

Naša priporočila so:

1. **Hiter odziv na nujne poslovne potrebe.** Ključno je ločiti najnujnejše poslovne potrebe od celotnega problemskega prostora, da bi lahko usmerili razvoj v pridobivanje delnih rešitev in hkrati dopuščali poznejše dopolnjevanje in slednjič razvoj integralne rešitve. Zavzeto sodelovanje informatikov je

koristno, a potrebno je veliko skrbi in občutka za realnost, da ne postane hkrati zaviralno.

2. **Vključevanje uporabnikov.** Zgodnje vključevanje uporabnikov v proces razvoja je dobrodošlo v kateremkoli sistemu, v razvoju SPO pa je neobhodno. Sistem Kontroling tako kot drugi SPO postavlja številne naloge, ki jih lahko opravljajo uporabniki, tako da pridobi aktivno vlogo v začetku razvoja. Primeri so: vnos podatkovnih definicij, vnos definicij in relacij modelov, priprava preizkusnih podatkov, itd. Potem, ko se je aktivna udeležba vzpostavljena, lahko le raste (s preizkušanjem in kontrolo rezultatov in analiz).
3. **Upoštevanje stroškov.** Stroški razvoja sistema so povezani s tveganjem. Predloge za drage projekte razvoja SPO vodstvo s težavo odobri. Izbira poceni in hitrih rešitev zmanjšuje tveganje neuspeha. Z izdelavo "delovnega prototipa", ki zadošča bistvenim poslovnim potrebam, si projekt razvoja SPO in njegova razvojna ekipa pridobita zaupanje vodstva za nadaljnji razvoj in vlaganja.
4. **Podpora širjenju skupnega znanja.** Razvijalec kot tehnični ali matematični strokovnjak lahko precej prispeva k finančnemu modeliranju, ki je ponavadi domena računovodij v poslovnih okoljih (Hogg, 1994). Predlagali bi aktiven, a ne agresiven odnos. Z napredovanjem razvoja si pridobi ekipa skupno znanje o problemu, vzpostavi vzajemno zaupanje in vzdušje sodelovanja. V takih pogojih uporabniki v iskanju prave rešitve hvaležno sprejemajo analitične sposobnosti in matematično podlago razvijalca.

5.2 Proces razvoja in gradnje

Metodičen in odgovoren pristop k razvoju in izgradnji sistemov za podporo odločanju v okolju sprememb "... ni lahka naloga. Je pa vsekakor naloga vredna poskusa." (Sol, 1991).

Glede na to, da bo sistem zanesljivo podvržen spremembam, sta glavna cilja:

- (a) obvarovati delo pred zastarelostjo in
- (b) omogočiti prilagodljivost.

Tadva cilja lahko dosežemo s snovanjem sistema, ki strogo loči podatke od programske logike in dovoljuje postopno rast v obe smeri z uporabo primerne tehnološke osnove (Klein, 1990).

Ločitev podatkov od logike, gradnja v majhnih, samozadostnih, večkrat uporabnih modulih, nadaljnja ločitev krmilne od aplikacijske logike programov so znanja, ki smo jih pridobili ob razvoju operativnih transakcijskih informacijskih sistemov in so temeljni principi, ki jih je treba upoštevati ob razvoju sistemov za podporo odločanju. Tu bi poudarili nekaj priporočil iz naših izkušenj, ki so specifični za razvoj SPO:

- 1. Arhitekturni pristop k podatkovnem modeliranju.** Skupaj s konceptom podatkovnega skladiščenja, tak pristop poudarja nujnost izdelave izčrpnega načrta za nadzorovan avtomatiziran prenos in shranjevanje vhodnih podatkov iz več heterogenih virov. Usmerjen k primarnim virom podatkov in z upoštevanjem tudi bodočih potreb SPO, zagotavlja arhitekturni podatkovni model stabilno infrastrukturo za sistem za podporo odločanju.
- 2. Hramba izvirnih podatkov in ločitev podatkov vmesnih preračunov.** Shranjevanje in varovanje "surovih" izvirnih podatkov - tudi velikih količin - zagotavlja solidno bazo podatkov, ki z lahkoto služi več analizam in tudi nadaljnjim spremembam v zahtevah konteksta. Podatkovni model, ki ločuje in varuje vmesne rezultate, omogoča hitro prilagoditev spremembam v poteku analiziranja in v raziskovanju različnih scenarijev odločanja.
- 3. Generičen, na meta-podatkih temelječ pristop k aplikativnem razvoju.** Razvoj aplikativnih programov na tak način veča možnosti posplošenja programskega izdelka in tako tudi nabor primerov uporabe. Dosledna uporaba meta-podatkov pri razvoju programske opreme varuje izdelke pred zastarelostjo.
- 4. Podatkovno krmiljen pristop k aplikativnem razvoju.** Podatkovno krmiljen pristop k razvoju aplikativnih programov daje uporabnikom visoko stopnjo nadzora in fleksibilnosti. V mnogih primerih uporabnik samostojno, brez pomoči informatika, prilagodi sistem spremembam v kontekstu zgolj s spreminjanjem podatkov.

Slednjič, pravilna uporaba informacijske tehnologije pospešuje proces izgradnje sistema. Najprimernejša tehnologija za finančno modeliranje je večdimenzionalna tehnologija OLAP. Večdimenzionalna tehnologija je namreč bila ob svojem nastanku namenjena prav finančnemu modeliranju.

Dejstvo je tudi, da so orodja OLAP še vedno zaprti sistemi, vsak z lastnim programskim jezikom in načinom dostopa do podatkov. Zato prehod na drugo orodje povzroča težave. V veliki meri se jim lahko izognemo z upoštevanjem zgornjih priporočil.

6 Zaključek

Ob zaključku bi radi odgovorili na vprašanje: "Ima sistem za podporo odločanju vpliv na svoj kontekst?".

V našem primeru ni šlo samo za to, da se obstoječi proces odločanja računalniško podpre. Sistem Kontroling je dejansko omogočil, da se proces finančnega kontrolinga organizira in vzpostavi. Pred tem tak proces ni obstajal. Finančni kontroling pa je sestavni del procesa prestrukturiranja poslovnega sistema Mercator.

Odgovor je torej, vsaj za obravnavani primer, pritrdilen.

Zahvaljujem se članom projektne skupine iz Poslovnega sistema Mercator in Janezu Bercetu, neodvisnemu svetovalcu.

Izvirnik članka z naslovom "The context sensitivity of a financial management controlling system in a company undergoing restructuring" je bil objavljen v knjigi "Context Sensitive Decision Support System", ki so jo uredili D. Berkeley, G. Widmeyer, P. Brezillon in V. Rajkovič in jo je izdala založba Chapman&Hall. Knjiga je bila izdana ob mednarodni konferenci IFIP TC8/WG8.3, ki sta jo na Bledu v juliju 1998 organizirala Fakulteta za organizacijske vede in Slovensko društvo INFORMATIKA.

Članek je prevedel v slovenščino Sašo Drenik.

8 LITERATURA

- Anthony, R.N., Dearden J. and Govindarajan, V. (1992) *Management Control Systems*. Irwin, Homewood.
- Birgham, E.F. and Gapenski L.C. (1994) *Financial Management. Theory and Practice*. The Dryden Press, Fort Worth.
- Ghosh, A. (1994) *Retail Management*, The Dryden Press, Fort Worth.
- Hogg, N., (1994) *Business Forecasting Using Financial Models*. Pitman Publishing, London.
- Inmon, W.H. (1992) *Building the Data Warehouse*. John Wiley and Sons, New York.
- Klein, M. and Methlie, L.B. (1990) *Expert Systems: A Decision Support Approach*. Addison-Wesley, Wokingham.
- Sol, H.G. (1991) *Information systems to support decision processes, in Environments for Supporting Decision Processes (eds H.G. Sol and J. Vescenyi), IFIP Working Group 8.3, Budapest.*
- Turban, E. (1990) *Decision support and expert systems: management support systems*. Macmillan, New York.

Eli Delidžakova Drenik je vodja službe za IS za podporo odločanju in upravljanju v sektorju za informatiko Poslovnega sistema Mercator. Delovne zadolžitve obsegajo razvoj in vzpostavljanje informacijskih sistemov in sistemov za podporo odločanju za poslovno in finančno upravljanje. Podatkovno skladišče za veleprodajo je njen zadnji projekt. Preden se je pred štirimi leti zaposlila v Mercatorju, je delala v banki pri razvoju informacijskih sistemov. Tam je razvila ekspertni sistem za finančno analizo podjetja. Diplomirala je leta 1974 in magistrirala leta 1984 na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani.