

ELEKTRONSKI DOKUMENTI KOT TEMELJNI GRADNIK POSLOVANJA V PRIHODNOSTI

Mirko Vintar, Univerza v Ljubljani, Višja upravna šola

Povzetek

Kljub izrednemu razvoju elektronskih komunikacij se uporaba tako imenovanih elektronskih dokumentov razmeroma počasi uveljavlja. V članku smo skušali analizirati prednosti, ki jih prinaša uvajanje elektronskih dokumentov v poslovanje, še posebno z vidika organizacije ter izvajanja delovnih postopkov, pa tudi vzroke za njihovo relativno počasno uveljavljanje.

Abstract

In spite of the extraordinary development of electronic communications, the use of the so-called electronic documents is relatively slowly coming into effect. In the paper we have tried to analyse the benefits of electronic documents, particularly in respect of organisation and performance of work process, as well as the causes for their relatively slow implementation.



Uvod

Načini poslovanja in komuniciranja znotraj in zunaj poslovnih sistemov so se v zadnjih letih zaradi uvajanja novih tehnologij korenito spremenili. Entiteta okrog katere se te spremembe vedno bolj koncentrirajo in povezujejo pa je poslovni dokument. Dokumenti, kot temeljno komunikacijsko sredstvo v poslovanju organizacij, svoje vloge niso bistveno spremenili, naglo se pa spreminja njihova oblika, mediji na katerih nastopajo in se shranjujejo, komunikacijska sredstva s katerimi se izmenjujejo, orodja in postopki s katerimi se obdelujejo itd.

Namesto papirnatih se v poslovanju vedno hitreje in intenzivneje uveljavljajo elektronski dokumenti. Vendar smo za njihovo učinkovito uporabo v večini organizacij še povsem nepripravljeni. Poslovanje z elektronskimi dokumenti zahteva temeljito prenova vseh delovnih postopkov, hkrati pa omogoča preskok v uporabi informacijske tehnologije na višjo raven. Uvedba poslovanja z elektronskimi dokumenti omogoča tudi postopno uvajanje računalniško podprtih rešitev za timsko delo (computer supported cooperative work systems) pri izvajanju različnih postopkov in reševanju različnih zadev, kar lahko pomembno prispeva k dvigu produktivnosti in skrajševanju potrebnega časa za njihovo izvedbo.

Po rezultatih večine anket med odgovornimi za informatiko v organizacijah so danes najpomembnejša štiri vprašanja, na katera se je potrebno posebno osredotočiti:

- usklajitev informacijskega sistema s strateškimi cilji organizacije
- prenova poslovnih postopkov skozi uvedbo informacijske tehnologije
- razvoj informacijske arhitekture
- učinkovita raba informacijskih virov.

Temu bi lahko dodali še peto točko: *prenova ravnanja s poslovnimi dokumenti.*

Opredelitev značilnosti poslovanja z elektronskimi dokumenti

Pod pojmom dokument običajno razumemo entiteto, ki vsebuje neke poslovne ali druge podatke. Podatki se torej (gleđano logično) v informacijskih sistemih ali širše poslovnih sistemih grupirajo in organizirajo v okviru ustreznih dokumentov, dobavnic, računov, virmanov, čekov itd. Dokument je nosilec oziroma 'vozilo' v katerem potujejo podatki znotraj poslovnih sistemov in med njimi. V tem pogledu

uvajanje informacijske tehnologije bistveno ne vpliva na vlogo posameznih dokumentov v poslovanju, nekateri dokumenti lahko sicer postanejo odveč, vsebina drugih se lahko nekoliko spremeni, vendar vloga poslovne dokumentacije v poslovanju ostaja slej ko prej enaka.

Globoke spremembe, sredi katerih se je znašlo to področje, je zato treba obravnavati predvsem skozi:

- dejstvo, da obstaja cela vrsta tehnologij, ki vplivajo na naravo postopov kreiranja, obdelave, distribucije, shranjevanja ter iskanja dokumentov
- spoznanje, da sta najbolj pogosto izvedba nekega poslovnega postopka in obdelava dokumenta ali dokumentov dva obraza iste poslovne aktivnosti.

Iz tega lahko povzamemo, da z avtomatizacijo in racionalizacijo obdelave dokumentov direktno vplivamo na racionalizacijo postopkov. Utemeljenost in pomembnost takega razmišljanja bomo skušali podkrepiti z naslednjimi podatki. Po analizah, ki so bile opravljene v ZDA (domnevamo lahko, da situacija pri nas ni bistveno drugačna) znaša delo s poslovno dokumentacijo v povprečni organizaciji od 40-60% porabljenega časa pisarniških delavcev, 20-45% stroškov dela ter 12-15% prihodka. Zato mnogi analitiki trdijo, da je področje poslovne dokumentacije tisti segment poslovnega sistema, kjer je v večini organizacij danes še najlažje vplivati na stroške poslovanja in s tem na konkurenčno sposobnost poslovnega sistema.

Procesi avtomatizacije pisarn so bili v prvi fazi osredotočeni na avtomatizacijo oziroma računalniško podporo kreiranja, oblikovanja, upravljanja in distribucije poslovnih dokumentov. Orodja za obdelavo dokumentov prve generacije so bila okorna, parcialna, ter v glavnem uporabna za obdelavo ene vrste podatkov na dokumentu, bodisi teksta, grafike ali numeričnih podatkov. Vpeljava teh orodij (urejevalnikov besedil, preglednic, grafičnih paketov itd.), ni zahtevala kašnih globljih posegov v zasnovo in organizacijo delovnih postopkov. Ta orodja omogočajo avtomatizacijo posameznih aktivnosti v okviru nekega postopka, ki jih je mogoče tudi ob uporabi računalnika sestaviti in izvajati v enakem zaporedju, kot bi jih izvajali ročno.

Z drugo generacijo orodij, ki so začela prihajati na trg v začetku devetdesetih let in izkoriščajo prednosti zelo zmogljivih osebnih računalnikov, grafičnih vmesnikov ter lokalnih omrežij, pa smo dobili na voljo integrirane rešitve, ki omogočajo postopno uvajanje elektronskih dokumentov kot temeljnih sestavin sodobnih poslovnih postopkov. Elektronski dokumenti niso zgolj nadomestilo za klasične papirnat dokumente. Z uporabo rešitev druge generacije je dobil elektronski dokument multimedialno dimenzijo, saj nove tehnologije že omogočajo enostavno integracijo tekstov, numeričnih podatkov, grafike, videa, zvoka itd.

Procesiranje elektronskih dokumentov ali v angleščini 'document-image-processing' (DIP) ali kar na kratko 'imaging' je nova tehnologija, ki bo v bližnji prihodnosti verjetno

najmočnejša gonilna sila prenove ali reinženiranja poslovnih postopkov in procesov.

Kaj razumemo pod elektronskim dokumentom? Pod tem pojmom razumemo računalniški zapis poljubnega dokumenta, ki v celoti nadomešča papirnat ali nek drug klasični dokument ne samo v posameznih fazah izvajanja nekega delovnega postopka pač pa skozi celoten postopek in pri komuniciranju znotraj ali zunaj organizacije.

Vpeljava in uresničitev koncepta elektronskega dokumenta je seveda precej zahtevnejša po tehnični in organizacijski plati, kot se to morda zdi na prvi pogled. Če bi se pri vpeljavi elektronskih dokumentov omejili zgolj na dokumente, ki vsebujejo le tekstualne in ali numerične podatke, potem bi šlo v resnici za zamenjavo sedanjih najbolj pogostih poslovnih dokumentov, kot so računi, dobavnice, virmani in podobno z ustreznimi ekvivalenti na elektronskih medijih.

Ta prehod je razmeroma preprost in tehnično nezahteven. V večini poslovnih sistemov in v državni upravi pa nam pogosto nastopajo dokumenti, ki poleg tako imenovanih kodiranih informacij vsebujejo tudi nekodirane informacije, slike, grafikone, načrte, zvočni zapis itd. Ti dokumenti so se doslej hranili na najrazličnejših medijih od papirja, mikrofilma, magnetnih trakov, kaset itd. Obseg tovrstnih informacij je na nekaterih poslovnih področjih in v javni upravi izredno velik. V dosedanjih poslovnih informacijskih sistemih so se tovrstni dokumenti največkrat povsem obšli, ali pa so bili zabeleženi v njih le z nekaterimi karakterističnimi podatki, medtem ko je sama vsebina dokumenta ostala zunaj dosega računalniške obdelave.

Pod pojmom **elektronski dokument** razumemo torej **integriran zapis kodiranih in nekodiranih informacij** s katerim lahko nadomestimo praktično vse do zdaj uporabljane klasične spominske medije, od papirja, mikrofilma, tonskih in video zapisov na magnetnih medijih itd.

Uresničitev tako opredeljenega koncepta, lahko bi celo rekli integriranega elektronskega dokumenta, je v tehničnem pogledu danes še vedno zelo resna naloga. Zahteva integracijo večine doslej znanih pisarniških tehnologij in rešitev, kot so:

- lokalne in/ali globalne mreže
- elektronska pošta
- visoko resolucijska grafika
- skeniranje in-ali optično prepoznavanje znakov (OCR = optical character recognition)
- optični spominski mediji
- laserski tiskalniki
- programska oprema za računalniško podporo timske-mu delu (groupware).

Čeprav doživlja ta segment informacijske tehnologije v zadnjih letih izjemno rast in zanesljivo predstavlja razvojno smer, ki bo globoko spremenila način in organizacijo poslovanja večine poslovnih sistemov v prihodnosti, pa ni pričakovati, da bi se te spremembe lahko zgodile čez noč.

Uvajanje poslovanja z elektronskimi dokumenti v tem smislu je namreč neločljivo povezano s popolno prenovo delovnih postopkov na prizadetih področjih, kar pa po dosedanjih izkušnjah ne bo lahko.

Pri tem tudi ne smemo naivno pričakovati, da se lahko z uvajanjem uporabe elektronskih dokumentov na posamezna področja poslovanja povsem izognemo papirju. Pred kratkim opravljene raziskave v ZDA in Nemčiji kažejo, da poraba papirja v javni in poslovni upravi še vedno narašča po letni stopnji 15-18%.

V prvi fazi je realno pričakovati le to, da se bo zamenjala vloga klasičnih dokumentov glede na elektronske dokumente. Danes je pri večini postopkov papirnati dokument še vedno primaren medij, zapisi na elektronskih medijih pa so sekundarnega značaja. Se pravi, da morajo biti naša prizadevanja najprej usmerjena v to, da dobijo elektronski dokumenti primarno vlogo v poslovanju in izvajanju različnih postopkov in da se papir uporablja le še tam, kjer pač drugače ne gre.

Prenova postopkov kot splošen proces

Izraz prenova ali reinženiring se je v informatiki oziroma računalništvu začel bolj množično uporabljati in uveljavljati s pojavom orodij CASE (computer aided system engineering). Gre za idejo, da se obstoječe poslovne uporabniške rešitve, ki so večinoma slabo dokumentirane, in še to največkrat le na programski ravni, ne pa tudi na neki višji logični ravni, s posebnimi programskimi orodji za reinženiring prenovejo in ob tem tudi na novo dokumentirajo.

Kmalu pa se je pokazalo, da zgolj prenova starih, pogosto v precejšnji meri odsluženih uporabniških rešitev, ni dovolj. S temi rešitvami pogosto podpiramo, vzdržujemo in izvajamo postopke, ki so prav tako zastareli ali pa celo odveč. Prenova mora torej poseči globlje, to je v samo bistvo poslovnih procesov.

V preteklosti smo namreč največkrat avtomatizirali obstoječe postopke, ne da bi se spuščali podrobneje v njihovo racionalnost ali smiselnost. Takemu pristopu pri informatizaciji poslovnih sistemov je odklenalo. Za naglim spreminjanjem notranje organiziranosti organizacij, in to na makro in mikro ravni, zmanjševanjem števila hierarhičnih ravni ter uvajanjem matrične organiziranosti, so na vrsti delovni postopki, ki jih je potrebno v večini primerov na novo definirati. Tako je prenova ali reinženiring dobila nek drug, bistveno širši pomen.

Po podatkih, ki jih objavljajo strokovne revije (Data-mation, Avgust, 1993) potekajo trenutno v ZDA v povprečnem podjetju vsaj štirje reinženiring projekti. Jasno je, da je glavna gonilna sila tej zagnanosti pri prenovi poslovnih postopkov in pravil zagotavljanje konkurenčne prednosti, z zniževanjem stroškov poslovanja, ki jih obeta reinženiring.

Pri prenovi postopkov pa neizogibno zadenemo v poslovno dokumentacijo, ki je, kot smo že ugotovili,

običajno sestavni del ali pa neke vrste zrcalna slika vsakega postopka. Brez resne analize vrste, vloge, oblike, medijev itd. poslovnih dokumentov, ni mogoče govoriti o prenovi delovnih postopkov. Pri tem pa zadenemo ob osrednje vprašanje, kaj je dokument ter kakšna je njegova sedanja in prihodnja vloga v okviru obravnavanih postopkov?

Vpliv uvajanja elektronskih dokumentov na prenavo postopkov

Velika večina vseh delovnih procesov, ki se izvajajo v naših organizacijah, podjetjih ali javni upravi, je bila izoblikovana in uvedena v prakso še v časih, ko informacijske tehnologije praktično še ni bilo, ali pa je bila v začetni razvojni fazi. Zasnova delovnih postopkov je potekala na podmeni, da se postopki izvajajo ročno ter se pripadajoča poslovna dokumentacija vzdržuje na papirnatih dokumentih.

Dokler je bil poslovni dokument na papirju glavni in skoraj edini nosilec podatkov in komunikacijsko sredstvo znotraj poslovnih procesov in navzven, je bilo pri organiziranju postopkov potrebno upoštevati številne omejitve, ki iz tega izhajajo, kot denimo:

- dokument je dostopen enemu samemu delavcu naenkrat
- možna je le striktno zaporedna obdelava dokumenta, če se postopek sestoji iz več faz
- kodirani (tekstovni in numerični) in nekodirani podatki (slike, grafi) so shranjeni ločeno in se obdelujejo ločeno
- transportni časi za dokumente lahko zavzamejo tudi do 95% celotnega časa potrebnega za izvedbo postopka itd.

Pravo timsko delo je pri uporabi in obdelavi papirnatih dokumentov, kot osnovi za izvedbo različnih postopkov ali reševanje zadev, največkrat otežkočeno ali povsem nemogoče zaradi navedenih omejitev.

Pri uvedbi in uporabi elektronskih dokumentov vse zgoraj navedene omejitve odpadejo, zato je mogoče delovne postopke zasnovati povsem drugače. Elektronski dokument je sočasno dosegljiv poljubnemu številu sodelavcev, zato lahko mnoge aktivnosti, ki sestavljajo nek delovni postopek, potekajo paralelno. Časi, ki so potrebni za transport dokumentov, so praktično odstranjeni.

Uvedba elektronskih dokumentov omogoča enak pristop pri zasnovi delovnih postopkov, ne glede na to ali se postopek v celoti odvija znotraj organizacije, ali pa pri njegovi izvedbi sodelujejo tudi druge organizacije, podjetja, ustanove, upravni organi itd. Meja med internim informacijskim sistemom ter zunanjimi sistemi se lahko praktično zabriše in s tem so vzpostavljeni vsi pogoji za gradnjo tako imenovanih medorganizacijskih informacijskih sistemov.

Zaključek

Kljub vsem naštetim prednostim pa prenova delovnih postopkov na tej osnovi poteka razmeroma počasi. Eden od ključnih problemov je še vedno to, da zahteva uvedba in delo z elektronskimi dokumenti resen premik v našem razmišljanju in naših predstavah o tem, kako naj se delovni postopki odvijajo in o tem, kako najbolj učinkovito uporabiti računalnik pri njihovem izvajanju. Priznati moramo, da se v pogledu obdelave poslovnih dokumentov računalniki še vedno pogosto uporabljajo zgolj v funkciji pisalnega stroja ter kot poceni arhiv za rezervne kopije.

Po ugotovitvah večine analitikov so ključni faktorji uspeha pri uvajanju obravnavane tehnologije naslednji:

- ustrezna tehnologija
- pripravljenost/motivacija
- organizacija
- podjetniška kultura.

Tehnologija je še vedno omejitveni dejavnik pri uvajanju poslovanja z elektronskimi dokumenti. Če naj elektronski dokument v celoti nadomesti klasične poslovne dokumente, potem so stroški tehnične opreme na delovno mesto še vedno precej visoki, saj potrebujemo opremo, ki zmora grafiko visoke resolucije in vse kar spada zraven, to je pa še razmeroma drago.

Vendar obstaja cela vrsta področij, kjer uvedba novega načina poslovanja ne bi zahtevala zelo drage opreme, pa vendar s prenovo postopkov ne znamo ali ne moremo začeti. Tu pa igrajo glavno vlogo zadnji trije faktorji iz gornjega seznama.

Prenova delovnih postopkov največkrat pomeni pozabiti in zavreči vse, kar smo imeli in poznali doslej ter začeti znova. To pa nikoli ni lahko.

Uporabljeni viri:

- 1/ Abele, P., et al., PROMPT - Postlauf und Registratur in öffentlichen Verwaltungen - Möglichkeiten partizipativer Technikentwicklung, Forschungsgruppe Verwaltungsautomation, Gh Kassel - Universität, 1991.
- 2/ Beyer, L., Bielefeld-Hart, H., Grimmer, K., "Die Zukunft der Schriftgutverwaltung als technikgestützte qualifizierte Assistenten", Deutsche Verwaltungspraxis, Year 42, Nr. 9, 1991.
- 3/ Bielefeld-Hart, H., Grimmer, K., Qualifizierte Asistenten oder Autarke Sachbearbeitung, Beiträge zu einem Workshop, Forschungsgruppe Verwaltungsautomation Gesamthochschule Kassel - Universität, 1990.
- 4/ Moad, J., Does Reengineering Really Work, Datamation, August 1, 1993; 22-28
- 5/ Reinerman, H., Verwaltungsorganisatorische Probleme und Lösungsansätze zur papierlosen Bearbeitung der Geschäftsvorfälle, Bundesministerium des Innern, Bonn, 1992
- 6/ Moukhtarzadeh, N., Document Image Processing, Computerwoche Verlag, München, 1993
- 7/ Vintar, M., Toward the implementation and use of 'electronic' files in public administration, Decision support in public administration, IFIP TC8 Working Conference, North-Holland, Amsterdam, 1993, pp. 121-131
- 8/ Vintar, M., Vpliv uvajanja elektronskih dokumentov na prenovo postopkov, Zbornik referatov, Dnevi slovenske informatike 94, Portorož, 1994

Mirko Vintar je po končanem študiju na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani začel svojo poklicno pot na Inštitutu Jožef Stefan v Ljubljani. Delal je kot programer, sistemski analitik in nato konzultant pri uvajanju informacijske tehnologije v gospodarstvu in javni upravi. Od leta 1977 predava predmeta Informatika ter Analiza in načrtovanje informacijskih sistemov na Višji upravni šoli v Ljubljani, kjer je zdaj tudi dekan. Je aktiven član mednarodnih strokovnih organizacij in soavtor knjige Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov.