

IMPLEMENTACIJA AUTOMATSKE OBRADJE PODATAKA(ERP) U UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA(DMS)

Janez Podbregar, dipl.ing.maš, Preduzeće TREF, Slovenija; Miloš Podbregar, student FRI Ljubljana;
Jagoda Bliznaković, dipl.saob.ing, EPS-REIK KOLUBARA; Ljubinko Bliznaković, dipl.el.ing., EPS- REIK KOLUBARA

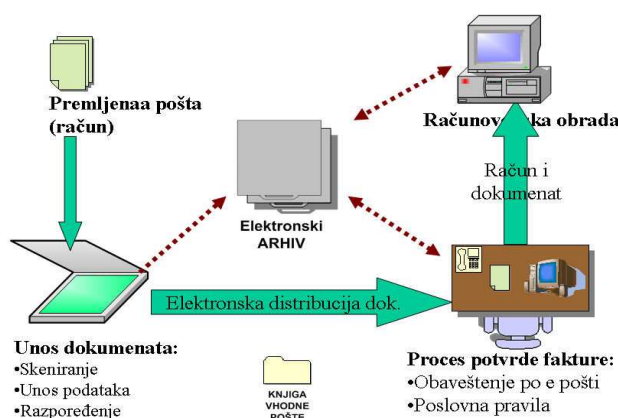
1. UVOD

Današnje vreme slobodno možemo nazvati vreme informacijske revolucije. Na svakom koraku obasipaju nas sa velikom količinom informacija. U eri preobilja informacija i najrazličitijih dokumenata (slika 1) prinuđeni smo da vršimo njihovu selekciju. Nameće se pitanje kako informacije pravilno filtrirati, odnosno prihvatiti i sačuvati samo informacije koje su nam neophodne.

Ključne reči

DMS (Dokument management sistem) : Upravljanje sa dokumentima.

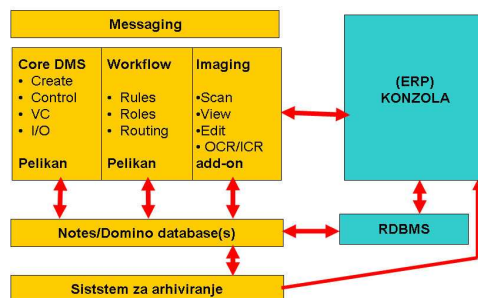
ERP (Enterprise resource planning) : automatska (računarska) obrada podataka.



slika 1: Dokumenta tehnološki neobrađena

2. UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA - DMS

Sa sistemom za upravljanje dokumentima možemo kreirati dokumente, slati dokument po određenom postupku (algoritmu, toku) ostalim učesnicima procesa, vršiti kontrole, itd. (slika 2). Svaki dokument se može zaštititi u vidu pregleda, dopune ili promene, itd. Ulazne dokumente možemo skenirati, ako nisu već u elektronskom obliku.



slika 2: Upravljanje dokumentima

Skenirane dokumente možemo pročitati (OCR) i podatke sa njih, pa ih zapisati kao pojedinačne podatke (iznos računa). U ovom slučaju treba imati skup dokumenata uvek na istom mestu, znači standardizovan oblik dokumenata. Računar ne može prepoznati datum računa, datum valute, itd. Zbog nestandardnog oblika dokumenata (svaki izdavač ima svoj oblik dokumenta) mi obično neke podatke unosimo ručno. Te podatke u toku nekog vremena unosimo i u ERP sistem odnosno RDBMS bazu.

2.1 Prednosti dokumentacionog sistema

U dokumentacionom sistemu izrađujemo standardne oblike dokumenata koji služe kao izlazni dokumenti ili možemo očitati pa pretvoriti deo dokumenta u tekstualni oblik (OCR). Dokument u originalu možemo dodati kao prilog u zapisu o dokumentu. Zapise možemo sortirati i pretraživati po raznim kriterijumima koji nam pomažu da dokument što brže pronađemo. Ako imamo uzorke dokumenta standardizovane, dokumentacioni sistem može uzorak prepoznati i automatski zabeležiti neke bitne podatke: tip dokumenta (Račun), broj dokumenta (broj računa), datum dokumenta, izdavača dokumenta, itd. Oblik dokumenta može biti za svakog izdavača drugačijeg oblika i sa drugačijim rasporedom podataka.

Dokumenti se u zavisnosti od tipa mogu drugačije unositi i slagati. Slaganje može biti po izdavaču, datumu, tipu, klasifikaciji, itd. Korisnik će videti ove dokumente kao da su u raznim mapama. Znači, ako ćemo pretraživati fakture, naći ćemo dokument br.xxx. Isti dokument ćemo pronaći i ako tražimo po izdavaču ili po datumu.

Dokumentacioni sistem može u zavisnosti od tipa dokumenta automatski slati dokument po u napred predviđenem putu (put dokumenta), koji je za svaki tip dokumenta drugačiji. Isto tako mogu se predvideti uslovi pod kojima ide dokument jednim putem, a pod kojim uslovima drugim putem. Primer, ako je iznos fakture veći od 20.000 EUR može se ići ka glavnom direktoru, inače ide se ka direktoru jedinice. Put dokumenta može se preokrenuti (ka nadležnom licu) ili obavestiti neko lice, ako osoba (primalac dokumenta) nije otvorila dokument ili ga potvrdila. Slanje dokumenta (ulaznog i izlaznog, pa i internog) je vezano sa elektronskom poštom, što znači, da je automatsko i obaveštavanje. Podaci o dokumentu se vode i u bazi podataka, što znači, da se automatski vodi i dnevnik primljene i poslate pošte. Neki podaci mogu se u obliku potvrde (bilo gde u procesu potvrđivanja) automatski upisati i u ERP sistem.

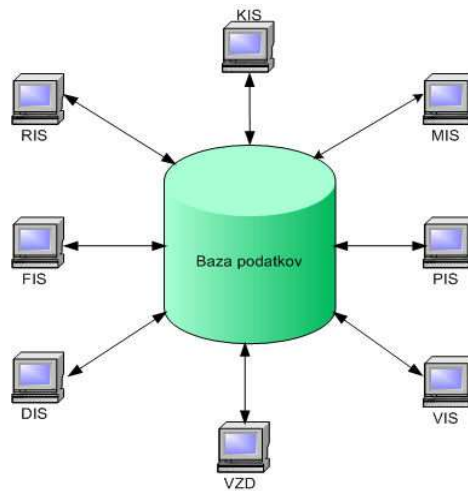
Prednosti elektronskog upravljanja dokumentima su:

- Svaki tip dokumenta = poslovni proces
- Kruženje dokumenta po preduzeću bez papira
- Uređena organizacijska pravila i uloge
- Automatsko saopštenje elektronskom poštom
- Praćenje i transparentnost procesa
- Parametrizacija procesa pomoću grafičkog pregleda
- Dokument ne treba dostavljati ljudima, tražiti potvrdu o prijemu dokumenta, itd.
- Svi primaoci dokumenta imaju dokument ili novu verziju dokumenta u istom trenutku (tačno znamo, kada je dokument poslat, kada ga je primalac otvorio (pregledao), itd.). Tačno se zna gde se dokument nalazi, kako ga što brže pronaći, itd.
- Arhiva dokumenata je mnogo manja i sređenija, tako da je lako dostupna svima koji su ovlašćeni, i sve je dosta jeftivnije od uobičajenog metoda
- Zbog nabrojanih prednosti arhivu možemo voditi za duži vremenski period

3. ERP SISTEMI

Sve klasične računске obrade podataka su obično već integrisane, pa ako ne, same obrade su jedinstvene baze (bez redundanse, ako ima redundansa treba je kontrolisati). Sve obrade neminovno imaju neki ulazni i izlazni dokument. Svaka transakcija obično je vezana na neki dokument (unos računa – ulazni ili izlazni, plata, bankarski izveštaji, porez, itd.). Obično, kada uknjižimo ove dokumente treba da se original dokumenta arhivira. U tom slučaju možemo ulazni dokument, ako je u papirnoj formi skenirati, i treba ga pridodati toj transakciji, takođe se može pridodati i ako je dokument u elektronskom obliku. Umesto da na dokument nešto napišemo (duži tekst), mogli bi praviti dokument kao snimljen govor, možemo stavljati slike, film, skeniran članak iz revije, deo objašnjenja sa televizije, simpozijuma, itd. Dokumentacija je dostupna sada svima, koje smo ovlastili.

Pogledajmo neke primere koje možemo videti kao veliku prednost. Neke firme imaju puno izlaznih faktura. Fakture su sređene po godini, broju fakture, itd. Tražimo fakturu firme X, a ne znamo ni broj fakture ni godinu, ni datum. Tražimo ulazni ili izlazni dopis (interni ili externi), a ne sećamo se dobro od kog je datuma. Primili smo ulaznu fakturu za neki materijal, a ne sećamo se datuma, niti dobavljača. Puno primera možemo nabrojati. U savremenom ERP možemo vrlo brzo pronaći sve materijale koje smo primili u bilo koje vreme, odmah vidimo datum i dobavljača, i samo klikom na dugme možemo izabrati traženi dokument. Isto tako iz podataka o praćenju dopisa možemo vrlo brzo pronaći traženi dopis, pa klikom na dugme izabrati traženi dokument. Ako imamo pristup sa bilo koje lokacije na računar, možemo tražiti dokumente (ne samo iz našeg računara ili naše kancelarije, ili tamo gde se arhiv nalazi).



slika 3: ERP sistemi

Napomenuli bismo da neke od ovih aplikacija imaju vrlo mnogo dokumenata:

(IS-informacijski sistem)

KIS – kadrovski (Dokumenti radnika, odluke o zapošljavanju, raspodela radnog mesta, potvrde, itd.)

MIS – materijalni (Svi dokumenti: prijemi, ugovori, reklamacije, itd.)

PIS – proizvodni (Radni nalozi, tehnologija, konstrukcijska dokumentacija, uputstva, planovi, itd.)

VIS – održavanje (Radni nalozi, tehnologija, konstrukcijska dokumentacija, uputstva, planovi, itd.)

VZD – sigurnost pri radu (Uputstva, evidencije, požari, povrede, itd.)

DIS – direktorski (Dopisi, analize, ugovori, itd.)

FIS – finansijski (fakture, ulazi, izlazi, reklamacije, bankarski izveštaji, itd.)

RIS – računovodski (porezi, bilansi, interne obrade i dokumenti, itd.)

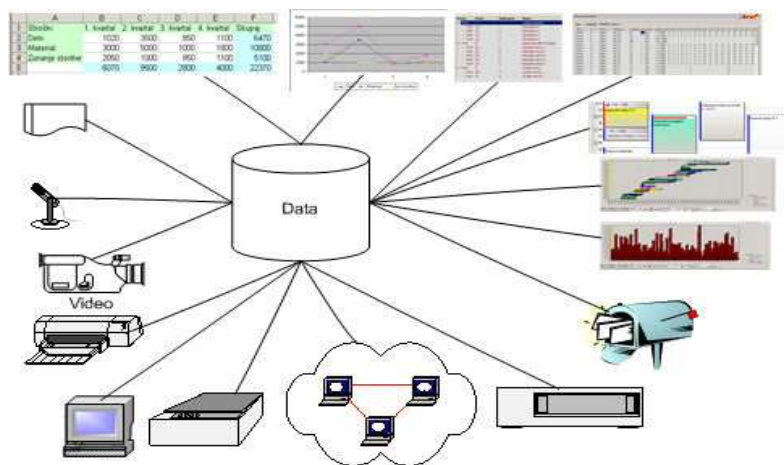
Sve izveštaje možemo raditi u PDF formatu (ili nekom drugom doc, xls, wmf, itd.), koji su odmah u elektronskoj formi i pripremljeni za DMS.

4. POVEZIVANJE ERP I DMS

Iz ova dva sistema vidimo, da svaki sistem ima neke prednosti, koje drugi nema. U DMS sistemu možemo dobro raditi sa dokumentima (za svaki dokument možemo ispisati put dokumenta, pretraživati, skenirati, potvrđivati, itd.). U ERP sistemu obrađujemo transakcije dokumenata (računamo, pravimo izveštaje – izlazne dokumente, itd.). Možemo vrlo brzo pronalaziti po različitim kriterijumima, itd. Traženje dokumenata u DMS sistemu može smanjiti vreme pretraživanja u klasičnoj arhivi i za nekoliko stotina puta, a sa povezivanjem ERP i DMS ponekad i za 1000 puta.

Koje su još prednosti:

- Svaka transakcija u ERP je vezana sa svim dokumentima (link) u DMS
- Više transakcija u ERP je vezano sa istim dokumentom (link)
- Ako vidimo dokument, možemo u pojedinačnim transakcijama u ERP pronaći njegove zapise (dokument Račun vidimo transakcije u Glavnoj knjizi) i sa transakcijama u Glavnoj knjizi možemo isto tako videti pripadajući Račun i ostale dokumente, koji pripadaju toj transakciji)
- Sa ERP se dokumenti mogu direktno pozivati na upoređivanje, nema potrebe da poznajemo odgovarajuće programe (trebali bi biti u više kopija instalirani)
- Odgovarajući procesi u DMS se izvode nezavisno od ERP, isto tako se u ERP svi procesi izvode nezavisno od DMS. U procesima gde se traži povezivanje (link), u proces se ugrađuje mehanizam knjiženja (može automatski ili ručno, jer se uknjiži na oba mesta). Račun se pri knjiženju u DMS uključuje i u ERP tj. neki dokument uknjižimo u ERP, a istovremeno i u DMS.



slika 4: Integracija sistema

U DMS pri povezivanju možemo uključiti bilo koji elektronski oblik dokumenta. Sve dokumente danas obrađujemo na računaru, a nisu vezani za neke transakcije, pa je zbog toga dosta teže pretraživati.

Dokumente, koje možemo imati u elektronskom obliku su:

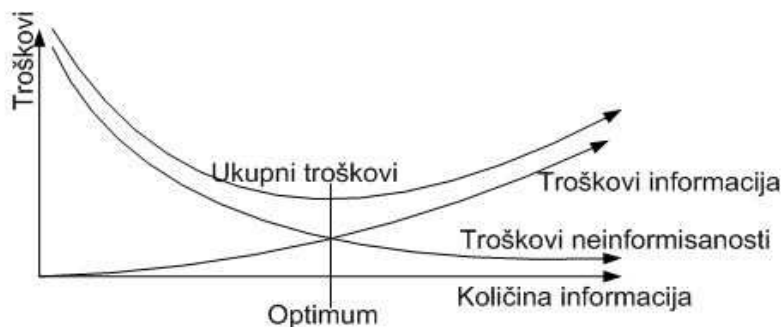
- Dokumenti u
 - Tekstualnom obliku (Word, Wordpad, itd), Tabelarnom obliku (Excel, qpro, itd.), Gantogrami (MS Project, itd.), skenirani dokumenti (pdf, wmf, itd.), itd.
 - Slikovnom obliku (BMP, JPG, TIF, GIF, itd.)
 - Zvučnom obliku (Wav, sp, mp3, itd.)
 - Filmovi (mpg, avi, itd.)
- Internet strane, komunikacija, itd.
- Radijsko i televizijsko povezivanje
- Časopisi i revije
- Telefonsko i drugo povezivanje
- Elektronska arhiva podataka i dokumenata

Prikaz dokumenata u elektronskom obliku je preglednije prikazan. Na lak i jednostavan način prikazujemo dokumente u zbirnom obliku (grafovi, gantogrami, slike, itd.). Veličina dokumenata (velika knjiga sa nekoliko stotina strana zahvata na el. mediju sasvim malo prostora; tel. imenik sa više knjiga je na jednom CD-u, itd.).

Danas su nam na raspolaganju razni mediji na kojima možemo arhivirati podatke, koji su dostupni u svako doba, u pristupačnom obliku, itd. Svi mediji su dosta jeftini i prikladni za nošenje. Pa pogledajmo samo mobilne telefone (GSM uređaje) i vidimo njihove mogućnosti : snimamo zvuk, sliku, film, tel. razgovor, itd. šaljemo i primamo el. obaveštenja, na raspolaganju imamo tel. imenik, kalendar, budilnik, alarme, itd. Skoro svaki mob. tel. može se konektovati na E-Mail, zbog raznih informacija na raznim bazama podataka (informacije u saobraćaju, putu, servisima, hotelima, itd.). Skoro ne postoji informacija koju ne možemo dobiti preko mob. tel. Pitanje je samo koliko te mogućnosti koristimo.

4.1 Preporuke arhiviranja informacija

Danas je produkcija informacija mnogo veća nego ikad. Ako je pre nekoliko godina problem bio neinformisanje, danas je problem suviše informacija, sa težnjom da će ih sutra biti još više. Postavlja se pitanje koliko informacija nam uopšte treba, koje informacije, u kakvom obliku, na kom mediju, koliko vremena, itd. Sve značajnije i korisnije će biti uređenje informacija. Samo prave informacije pravovremeno će biti uspešne i nagrađivane.



slika 5: Dijagram minimiziranja

Suviše informacija nije trošak, trošak je samo informacija, i trošak je naš rad, provera informacije i vreme odluke. Trošak, (oportunentni troškovi) su i ako bi se nešto moralo napraviti a zbog nedostatka informacije to nije. Takvih primera možemo pronaći u praksi mnogo. Svi razvojni projekti vezani su za prognoziranje i to su obično loše informacije o cilju projekta. Kod svih novih proizvoda malo znamo, kakvo će tržište biti kada naš proizvod bude gotov, kolika će biti konkurencija, kakav bi morao biti naš proizvod, itd.

Uvek se zapitajmo,

- zašto će koristiti ova informacija,
- da li ću je još koristiti
- koliko vremena mi treba (vreme arhiviranja)

5. ZAKLJUČAK

Ako smo juče smatrali industrijskom erom, možemo slobodno danas i bližu budućnost nazivati informacijskom erom. Danas nije problem izraditi bilo koji proizvod, a koji je, još juče, bio problem. Danas je problem imati prave informacije u pravom vremenu, u pravom obliku, na pravom mediju. Danas uspešnost firme i čoveka zavisi od dobrih informacija (i prognoza je informacija). Možda će sutra biti ovaj problem rešen, a šta će sutra biti problem, to se još ne zna.

LITERATURA

- 1) *Management poslovnih procesov. Prenova in informatizacija poslovanja*, Kovacic, A., Vuksic Bosilj, V, Ljubljana, 2005
- 2) *IBM WEB library*, <http://www-306.ibm.com/software/sw-library/#Lotus>
- 3) *Navodila za program KONZOLA*, PODBREGAR Janez, Zagorje, 2003
- 4) *Navodila za ERP sisteme*, PODBREGAR Janez, Zagorje, 2002
- 5) *Uputstva za program PELIKAN*, KOLENC Toni, Ljubljana, 2004
- 6) »*Model procesa integracije informacijskih resitev*«, COTL: Časopis centra za objektno tehnologijo, 2004
- 7) »*Mreza multimedijjskih centrov Slovenije M3C.si*«, Peter Tomaz Dobrila, Portoroz, 2006