

Upon e-Documents: Evolution or Involution on GED Market

Conf.dr. Mircea GEORGESCU, conf.dr. Florin DUMITRIU
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași

In many organizations, vital information is trapped within individual desktops and fragmented in server silos across the enterprise. Manual, ad-hoc processes create inefficiencies, confusion and delays as employees waste time searching for important information. Organizations must find safer and easier ways to access, manage and share their content. Document and file management solutions designed to be used across the organization can help achieve these goals and reduce the total cost of managing content throughout the organization.

If you decide to use an EDMS, your selection requires a careful, considered balance between your legal requirements and your technological options. The decision to use an EDMS requires significant planning and analysis. Managing documents more effectively, controlling costs associated with documents and document processes, and using resources more efficiently has become and will continue to be increasingly important to businesses and IT organizations.

Keywords: *managing information, smart documents, electronic document management system (EDMS).*

Introducere

Capitalul intelectual al unei organizații, reprezentând informații și date despre produse și serviciile sale, clienții și mediul ei de afaceri este depozitat sub formă de documente. Cu mulți ani în urmă, aceste documente reprezentau “bucăți de hârtie” de tipul scrisori, rapoarte, planuri de afaceri, facturi, comentarii, etc. Astăzi, documentele au început să fie tot mai mult percepute ca “documente electronice”, de la un simplu fișier pe calculator sau câteva fișiere interconectate, la documente multimedia formate din numeroase tipuri de informație: text, imagini, date, foi de calcul, grafice, desene, secvențe audio și video.

Creșterea explozivă a documentelor în ultimul deceniu, ca urmare a proliferării documentelor, a creat mutații profunde în managementul documentelor, indiferent de dimensiunea organizației. Dacă în anii '80, conform datelor publicate de Data International Corporation, numărul documentelor s-a dublat la fiecare 5 ani, către anul 2005 acestea se dublează la fiecare 6 luni. De asemenea, s-a estimat că 10-15% din profitul unei organizații este cheltuit pentru crearea, gestiunea și distribuția documentelor, în timp ce 60%

din timpul unui individ se consumă în lucrul cu documente.

Informația și gestiunea sa

Într-un mediu economic puternic concurențial, întreprinderea care nu se preocupă de tendințele evoluției pieții sale, de noile produse și de principalii concurenți, de emergența noilor tehnologii informaționale, de stocarea a ceea ce știe și de rezolvarea a ceea ce nu știe riscă să “moară” subit.

- Ce cunoștințe precise conduc la avantaje competitive precise?
- Cum să cuantificăm ce știm și ce nu știm?
- Ce cunoștințe să capitalizăm?
- Cum putem măsura valoarea a ceea ce știm? Dar a ceea ce nu știm?
- Ce dispozitive sociale și tehnice permit facilitarea creării și partajării cunoștințelor?
- Putem să știm ce “știe” întreprinderea pentru a putea acționa, nu reacționa (“Knowledge Management”)?

Întrebări dificile, cu atât mai mult cu cât trebuie să recunoaștem că în întreprinderea actuală cunoștințele colective suferă de numeroase limitări:

- ✓ afectate de jocurile de putere;
- ✓ sensibile la situația economică mondială;

- ✓ tendința naturală spre hiperspecializare;
- ✓ supuse rutinei;
- ✓ capitalizare laborioasă.

Chiar și în situația în care o întreprindere devine interesată de capitalul său de cunoștințe, accețiunea este în sensul de patrimoniu. Ea se va preocupa să elaboreze stocuri mari de norme și concepte, proceduri și brevete, gata să fie puse în practică, dar inutile pentru a rezolva noile probleme, pentru a face față alegerilor inedite și celor marcate de incertitudine.

Înainte de revoluția digitală, documentul nu era altceva decât ceea ce definea dicționarul: "act prin care se adevărește, se constată sau se preconizează un fapt, se conferă un drept, se recunoaște o obligație; text scris sau tipărit, inscripție sau altă mărturie servind la

cunoașterea unui fapt real actual sau din trecut" (DEX, Editura Enciclopedică, București, 1996, p. 152).

Informația care este produsă de către o companie de talie mijlocie se dublează la fiecare 4 ani. În plus, problema circulației informațiilor în cadrul companiei nu este una ușoară. În companiile cu 1-5 angajați: 1 document este elaborat la fiecare 6 minute, 1 document este pierdut (rătăcit) sau arhivat greșit la fiecare 6 luni. În cele cu 5-25 angajați: 1 document este elaborat la fiecare 3 minute, 1 document este pierdut (rătăcit) sau arhivat greșit lunar. În fine, într-o companie cu sute de angajați: 1 document este pierdut (rătăcit) sau arhivat greșit la fiecare 6 – 12 minute. Și atunci care este principala necesitate în companiile moderne ?

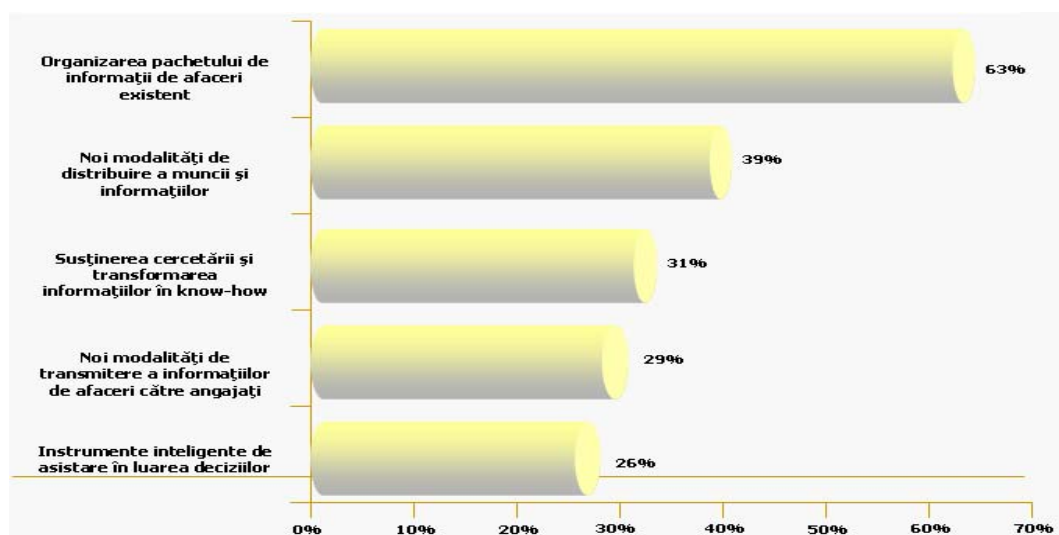


Fig.1. De ce au nevoie companiile moderne ?

Pe scurt, un document este o foaie de hârtie pe care e scris ceva important, ce poate fi o informație. Astăzi, tehnologiile integrate, pe care le avem la dispoziție permit o redefinire a documentului: "orice pachet de date structurate care poate fi folosit ca informație". Cu ajutorul documentului se pot realiza tranzacții de oriunde, fără constrângeri de spațiu și timp.

Documentele sunt elemente cheie pentru succesul firmelor de azi. Odată ce am intrat în secolul XXI probabil că documentele vor de-

veni esența întregii afaceri. Pe măsură ce tehnologiile se dezvoltă, este de așteptat ca documentele să îmbrace noi forme și să ofere noi posibilități de comunicare.

Etapele GED

Revoluția Biroticii a condus cu certitudine la o ameliorare a schimburilor informaționale obligând producătorii de informații la un efort de structurare (SGBD-uri, programe de calcul tabelar) în beneficiul creșterii înțelegerii și exploatații documentelor. Există însă și

¹ Delphi Group, http://www.delphigroup.com/research/whitepaper_request_download.htm

un efect secundar, cel al creșterii exponențiale, necontrolate a volumului informațiilor publice.

Între 1970 și 1985 numărul rapoartelor științifice accesibile prin intermediul bazelor de date a crescut de la 52 de milioane la 2 miliarde și creșterea zilnică era de 5000 documente. Această "hemoragie informațională" a condus la un efect invers celui scontat, majoritatea firmelor fiind în imposibilitatea de a utiliza informația cu eficacitate. Paradoxal, personalul însărcinat cu documentarea care trăia cu frica că apariția Internet-ului va conduce la dispariția locurilor lor de muncă, se regăsea într-o poziție strategică. În realitate, aceste evoluții s-au simțit de multă vreme dar de o manieră confuză și subterană; problematica gestiunii colaborative a cunoștințelor fiind implicit cuprinsă în metode precum gestiunea proiectelor, managementul proceselor, managementul competențelor, managementul calității totale.

Primele tentative de capitalizare documentară din anii 80 au fost decepționante, mitul "zero hârtie" devenind rapid o utopie într-o epocă în care calculatoarele și imprimantele laser se aflau încă în faza incipientă. Foarte costisitoare, bazate pe sisteme închise și complicate, implicând supracosturi de funcționare importante, aplicațiile electronice dedicate gestiunii documentare nu și-au găsit locul decât în domeniul administrației și în lumea financiar-bancară și de asigurări. Justificarea existenței era mai mult de ordin legal, administrativ și juridic decât de ordin economic.

Evoluția GED este marcată de două mari etape:

1. *În cursul primei perioade (până aproape de anul 1995)*, justificarea existenței unui GED era de ordin legal și administrativ: întreprinderea era obligată, indiferent de costuri, să-și arhiveze și gestioneze documentația. Ca răspuns la aceste cerințe, soluțiile GED erau greoaie și costisitoare, fiind în principal focalizate pe arhivarea electronică și propunând doar o alternativă la micrografie. Pe parcursul acestei perioade, piața GED-ului era destul de redusă, 90% dintre aplicații fiind concentrate în sectorul administrației de stat și în cel bancar și de

asigurări.

2. *Cea de a doua perioadă a survenit după 1995*, în momentul expansiunii susținute a rețelelor și a Internet-ului, a fenomenului multimedia și a dezvoltării fără precedent a Biroticiei; justificarea unui GED în aceste condiții a devenit de ordin economic și strategic. Apare necesitatea unei întreprinderi predispușe spre cunoaștere, spre învățare, aflată în permanență în căutarea unui creșteri de productivitate, orientată spre avantaje competitive, factori de inovare și de calitate. Miza trece către procesele de muncă colaborative, către capitalizare și schimburi informaționale.

În era informației și a dematerializării schimburilor, cu siguranță noile tehnologii sunt o componentă tehnologică esențială pentru capitalizarea cunoștințelor și trecerea la "inteligenta colectivă". Noii factori de competitivitate sunt strâns legați de capacitățile relaționale, cooperative și cognitive ale întreprinderii. Pentru rezolvarea problemelor inedite, competențele întreprinderii trebuie să fie evolutive, contextuale și repartizate; întreprinderea desemnată ca una care învață trebuie să-și canalizeze atenția în primul rând pe elementele de dinamică cunoștințelor deci pe fluxul avantajelor și apoi pe produs.

Coordonarea activității firmei trebuie să abandoneze vechile formalisme pentru a se concentra pe doi factori esențiali: proiectul care este motorul acțiunii și convergenței între agenții economici și metodologiile care asigură coerența între agenții economici. O primă consecință a acestui mod de coordonare este că inteligența și cunoștințele nu mai sunt centralizate, ele fiind repartizate pe ansamblul organizației; în al doilea rând fluiditatea schimburilor de informații și cunoștințe crește. Firma trebuie să fie capabilă în permanență să-și producă cunoștințele și să-și mobilizeze "inteligenta" pentru a răspunde problemelor noi și imprevizibile.

De multe ori, îmbunătățirea fluxului de circulație al documentelor vine mai mult din experiența negativă pe care o are o firmă în activitatea de zi cu zi – costuri ridicate cu distribuția informației, pierderea unor documente sau regăsirea greoaie a unor informații, imposibi-

litatea urmării activității desfășurate, comunicare inefficientă în cadrul organizației, existența unor timpi morți/întârzieri în procesul de aprobare a unor documente, creșterea costurilor necesare depozitării documentelor etc. După acceptarea ideii și conștientizare, un pas important în formarea convingerii de implementare a unei astfel de soluții este o consiliere avizată, făcută de specialiști, consilieri, firme de consultanță etc., însoțită de argumente temeinice și multe exemple care să vină în sprijinul optării pentru una sau mai multe componente din acest domeniu vast, care să acopere funcțiile de: arhivare electronică, workflow, indexare, căutare, securitate, administrare, integrare etc.

Sistemele de management al documentelor

Prin sistemele de management al documentelor se transmite informația exactă (exact oamenilor care trebuie și atunci când ei au nevoie de ea), se asigură deplina siguranță a informațiilor și se urmărește permanent stadiul deciziilor și instrucțiunilor transmise.

Caracteristici ale sistemelor de management al documentelor

Bazat pe circuitul documentelor de hârtie unde informația reprezintă putere și duplicarea este instrumentul de bază în asigurarea comunicării, GED-ul a devenit o condiție obligatorie pentru firmele ce doresc să-și minimizeze costurile de gestiune, să-și conserve volume imense de informații, să accelereze consultarea și transmiterea informațiilor și să asigure în plus confidențialitatea și prin aceasta eficacitatea și rentabilitatea firmei.

Un sistem performant de management al documentelor:

- ✓ permite implementarea rapidă a fluxurilor de documente;
- ✓ asigură un grad ridicat de securitate al documentelor;
- ✓ permite conectarea cu alte aplicații ;
- ✓ se poate implementa în orice tip de structură organizațională;
- ✓ este adaptabil la orice tip de document;
- ✓ prezintă ușurință în exploatare;
- ✓ este scalabil la dezvoltări ulterioare.

Funcțiile sistemelor de management al documentelor

Să luăm în calcul un exemplu ce se regăsește la nivelul oricărei societăți: contabilul, cu ajutorul calculatorului poate obține o înregistrare contabilă în 1-2 secunde. Pentru a regăsi însă documentul contabil aferent (factură, dispoziție de plată, chitanță fiscală) va avea nevoie de 5-15 minute. Folosind un sistem GED legat de aplicația informatică ce asigură evidența contabilă, el va regăsi documentul în același interval de timp ca cel al înregistrării contabile. Dacă extrapolăm acest exemplu simplu, dar real, la toate situațiile similare pe care le întâlnim într-o firmă, fie că este vorba de termene ale livrărilor, gestiunea dosarelor clienților, dosarele salariilor, etc. putem să ne imaginăm câștigul de timp obținut. Vom putea obține o gestiune eficientă a fluxurilor de informații, automatizarea procesului de difuzare a informațiilor, construirea de baze de informații multimedia etc.

Putem aprecia ca GED-ul permite mărirea productivității aplicațiilor de tip clasic (arhivarea electronică și activitățile administrative) dar și substituirea unor tehnologii vechi (cataloagele electronice și documentațiile difuzate prin CD-ROM sau prin rețele locale, de exemplu).

Sistemele de management al documentelor asigură:

- ✓ urmărirea întregului ciclu de viață al unui document;
- ✓ stabilirea locului unde se află fiecare document activ;
- ✓ personalul însărcinat cu recepția acestuia;
- ✓ momentul la care a fost recepționat;
- ✓ persoana care răspunde de avizarea/răspunsul formulat;
- ✓ data la care răspunsul/avizarea au fost finalizate.

Avantaje ale sistemelor de management al documentelor

În era informației și a dematerializării schimburilor, cu siguranță noile tehnologii sunt o componentă tehnologică esențială pentru capitalizarea cunoștințelor și trecerea la "inteligenta colectivă". Nii factori de competitivitate sunt strâns legați de capacitățile relaționale, cooperative și cognitive ale societății. Într-o asemenea conjunctură argumentele pro Managementului de Documente poate nici nu

ar mai trebui amintite. Totuși, doar câteva cifre:

- 80% din informațiile care circulă într-o întreprindere sunt sub formă de documente eterogene și nestructurate;
- un angajat lucrează cu mai bine de 1500 de pagini pe an, cu o creștere anuală de peste 10% și își consacră mai bine de 50% din timpul sau pentru a citi și a scrie;
- 40% din lansările de produse sunt întârziate de lipsa de informații sau de documentație;
- 90% din informații sunt produse fără metodologii.

Această constatare a fost făcută și de Delphi, organizație de analiză TI independentă, potrivit căreia doar 12% din această informație este gestionată de sistemele informatice instalate în companii, chiar dacă investițiile în TI sunt din ce în ce mai mari. Restul informațiilor se află sub forma documentelor electronice în calculatoarele personale (20%), sub forma documentelor pe hârtie (26%), iar cea mai mare cantitate de informații se regăsește în mintea angajaților (42%).

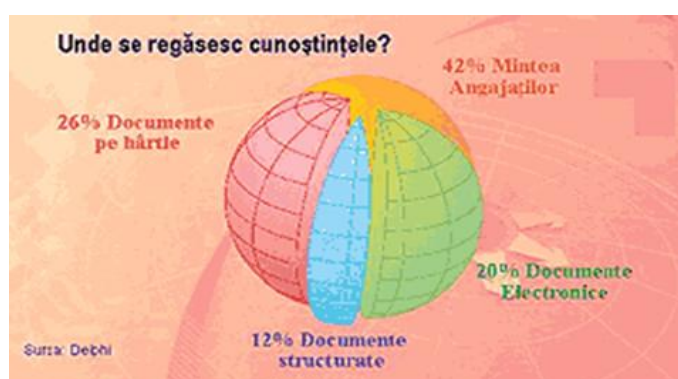


Fig.2. Unde se regăsesc cunoștințele într-o companie?

În Franța, un funcționar clasic produce circa 4000 de pagini pe an și realizează în jur de 25 de copii pe zi (consumul de hârtie pentru documente a ajuns la 30 de milioane de tone). Cantitatea de informații scrise, produse de un salariat cunoaște o creștere medie între 10% și 15%. În principiu, 3% din masa documentară la nivel de firmă este clasată greșit. Astfel, costul de gestiune al acestei mase documentare este estimat între 3% și 8% din cifra de afaceri a firmei, în timp ce pentru segmentul informatică se alocă, în general, doar 2% din buget. Ponderea documentației în prețul unui produs se ridică la 8%-12%.

În fiecare zi, o perioadă importantă de timp este pierdută pentru: manipularea datelor, circulația între servicii, cereri de informații, poștă greșit clasată, informații inaccesibile într-un serviciu și accesibile în altul; în total se estimează că trec 7 zile între momentul accesării informației și cel al prelucrării ei.

Spre deosebire de sistemele manuale, sistemele automate de management al documentelor oferă următoarele informații suplimentare:

- stochează informațiile legate de document într-un singur loc;
- permit accesul rapid la locul în care se află documentul în organizație;
- informează privind stadiul de avizare în care se află un document;
- urmăresc timpul necesar finalizării unei avizări și cele care au depășit acest termen;
- vizualizează numărul de documente intrate zilnic, săptămânal și lunar.

Evoluția pieței GED

Conform studiilor AIIM International (Association for Information & Image Management), piața GED a generat o cifră de afaceri de 13,2 miliarde \$ în 1998 (tabelul 1), care a crescut la 41,6 miliarde \$ în 2003.

Repartiția geografică a acestor venituri, scoate în evidență însă disparitățile dintre zone. Este cert, că majoritatea aplicațiilor în domeniu se regăsesc în firmele din SUA dar și Europa a reacționat puternic în ultimii ani (tabelul 2).

De asemenea, analiza tipurilor de aplicații și tehnologii GED folosite, reliefează diferențe

importante între zonele globului. În SUA, aplicațiile GED din categoria workflow, au ponderea cea mai mare (24%), în timp ce în Europa domină aplicațiile din categoria COLD (Computer Output on Laser Disk, este

utilizat în referință cu aplicațiile de tip COM - Computer Output on Microfilm) cu aproximativ 20% (ARCA Editions, 2003, p.9).

Tabel 1 - Piața mondială a soluțiilor GED (milioane \$)(<http://www3.gartner.com/Init>)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Cifra de afaceri	11.087	13217	17534	22725	28659	35061	41552

Tabel 2 - Repartizarea pe zone a veniturilor furnizorilor de soluții GED (mil. \$)

Regiunea	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SUA	6410	7582	9842	12503	15480	18622	21733
Europa	2497	4142	5168	6447	7963	9656	11436
Asia/Pacific	1550	703	1442	2331	3347	4444	5557
Restul lumii	629	789	1082	1444	1866	2338	2826
Total	11087	13217	17534	22725	28659	35061	41552

În materie de platformă utilizată, soluția Windows NT este cea mai utilizată în materie de servere. În 1998, 66% din soluțiile GED vândute utilizau acest sistem de operare, urmând soluțiile sub Unix și apoi cele ce foloseau Linux.

Conform statisticilor, în SUA, marile firme sunt principalele utilizatoare de soluții GED, urmează apoi firmele mijlocii (37%) și firmele mici cu doar 14% din piață. Pe continentul european, domină firmele de talie medie (54%), urmate de cele mici (27%) și doar pe ultimul loc regăsim firmele mari.

În Europa, până în prezent, piața este foarte fragmentată pe țări sau zone geografice, poate și datorită diferențelor și barierelor importante impuse de limba vorbită cât și de specificitățile muncii de la o țară la alta. Astfel, la sfârșitul anilor '90, cea mai dezvoltată piață era în Germania (35%), urmată de Marea Britanie (29%) și Franța (11%). Se întâlneau soluții GED pentru firme și în țări precum: Belgia, Olanda, Italia, Suedia, Austria, Spania și Portugalia, dar în proporție mult mai mică.

Cum evoluează piața românească? Comparativ cu Uniunea Europeană, studiile recente arată că aproximativ 30% dintre companiile din UE au implementat o soluție de management al documentelor, în timp ce doar 10% dintre companiile românești au făcut acest lucru. Conform unui studiu al Asociației Pa-

tronale a Industriei de Software și Servicii², piața românească de Document management a crescut constant în ultimii ani. Dacă în 2002 era de 3,5 milioane de dolari, în 2003 a ajuns la 4,5 milioane de dolari, iar în 2004 a urcat până la 6,5 milioane de dolari. Conform studiului, s-a înregistrat o dublare a ratei de creștere de la an la an. Se estimează că în România tendința se va menține și în anii următori. Conform estimărilor, se așteaptă ca nivelul investițiilor la nivel european să crească în următorii cinci ani. Se speră ajungerea la venituri de două miliarde de dolari la sfârșitul lui 2006. În aceste condiții, este de așteptat ca și piața românească de soluții de management al documentelor și conținutului să cunoască o evoluție asemănătoare, deși nu la fel de structurată.

Concluzii

În sinteză, condițiile de bază pe care trebuie să le îndeplinească un software pentru managementul documentelor sunt:

- să permită particularizarea pe specificul firmei;
- să permită accesul la documente pe nivele de acces, drepturi pentru fiecare utilizator;
- să țină o evidență clară a versiunilor ace-

²

luași document;

- să permită regăsirea ușoară și rapidă a documentelor;
- să elimine posibilitatea editării aceluiași document de către doi utilizatori simultan;
- să permită vizualizarea documentelor fără a deschide aplicațiile specifice;
- să permită compararea a două documente și să pună în evidență diferențele;
- să fie ușor de administrat și ușor de utilizat ;
- să permită arhivarea documentelor;
- să permită gestiunea unei game largi de tipuri de fișiere;
- să respecte standardele de calitate ISO;
- să permită lucrul în echipă chiar dacă membrii echipei au locații geografice diferite.

Putem să apreciem că slaba dezvoltare (încă) în Europa se datorează în bună parte următoarelor aspecte :

- cunoașterea insuficientă a tehnicilor în domeniu;
- problemele legate de integrarea și normalizarea documentelor eterogene;
- legislația;
- impactul asupra structurilor organizatorice;
- soluțiile alese nu sunt întotdeauna funcționale;
- problema investițiilor.

Și totuși ce economii se pot obține printr-un sistem GED ? Este greu de evaluat cu precizie dar, în principiu:

- 60% (în privința timpului) pentru personalul firmei;
- 15-20% pentru stocare;
- 15-25% pentru partea de logistică a firmei;
- beneficii indirecte (fiabilitate și securitate crescută, coerență mărită între diferitele sisteme informaționale, acces pertinent și imediat la informații datorită bazei unice de informații, comunicare îmbunătățită între departamente etc).

Nu în ultimul rând se poate observa, că ultimii ani sunt pe cale să consacre o adevărată revoluție în mecanismul de import/export pentru schimbul de documente și index între

diferitele sisteme GED. Acest format va fi bazat pe XML, noua normă pusă în practică de Web Consortium și va conține numeroase aplicații: schimb de date structurate, gestiunea documentelor și informațiilor dinamice pe Internet/Intranet, portaluri de firme, comerț electronic. Preluând succesiunea limbajului SGML, XML permite introducerea, manipularea, imprimarea, stocarea documentelor și publicarea pe Web, urmărind, printre altele, integrarea datelor cu documentele.

Astăzi, Gestiunea Electronică a Documentelor a devenit o componentă importantă a sistemelor informaționale ale firmelor în care ea introduce funcții de gestiune sau de prelucrare a documentelor "vii", menite să secondeze aplicațiile și programele birotice. În acest nou context, utilizatorul fiind și producător și consumator de informații, modelarea sistemului informațional este posibilă a fi efectuată doar de către organizația care a generat sistemul.

Bibliografie

1. Ennsner, L., Chuvan, C., Fremantle, P., Routray, R., Ruuskanen, J., *The XML Files: Using XML and XSL with IBM WebSphere 3.0*, International Technical Support Organization, 2000;
2. Ennsner, L., Leo, P., Meszaros, T., Valade, E., *The XML Files: Using XML, for Business-to-Business and Business-to Consumer Applications*, www.redbooks.ibm.com, 2003;
3. The World Wide Web Consortium (W3C), <http://www.w3.org>;
4. <http://www.bcs.org.uk/ecdl/intro.htm>;
5. <http://www.baniinostri.ro/html/news.html?ContentID=3800>;
6. http://www.delphigroup.com/research/whitpaper_request_download.htm.