**A dokumentumok tárolási struktúrájának szerepe a tudásmegosztásban**

A vállalati tudásmegosztás elősegítése minta irattárak készítésével

Fülöp Gyula, Hernádi László, Kormos János és Kovács Zoltán Csaba

Miskolci Egyetem. HERR Kft. Debrecen, Debreceni Egyetem, KRIPTO Kutatásfejlesztési Kft. Debrecen

vgtfulop@gold.uni-miskolc.hu

herr@axelero.hu

janos.kormos@econ.unideb.hu

kovacs.zoltan@kripto.hu

**ABSZTRAKT**

Tanulmányunkban, a dokumentum menedzsment legfontosabb technikai tényezőjével, a dokumentumok csoportosításával és az ehhez kapcsolódó irattári struktúrával foglalkozunk. Úgy gondoljuk, hogy a sikeres tudásmegosztás egyik alappillére – a pszichológia, a szociológia és a vállalati kultúra tényezői mellett –, a helyesen kialakított irattári struktúra. Újra kell gondolnunk, a dokumentum menedzsment célját és eszközét, az objektum orientált szemléletre alapozva. A dokumentumot, mint objektumot kell vizsgálni, mely megszületik, él és meghal. Minden dokumentum (mely egyben objektum is), rendelkezik egyedi névvel, tulajdonságokkal, melyek az állapotát írják le, és műveletek értelmezhetők a dokumentum osztályon. Az objektum orientált szemléletre alapozva kell kialakítani az irattári struktúrát is. A dokumentum menedzsmentben van két kiemelt, összetett dokumentum. Az egyik a feljegyzéseinket tartalmazó notesz, a másik a határidőhöz kötött elvégzendő feladatainkat tartalmazó naptár. Ezt a két dokumentumot a többi dokumentumtól elkülönítve vizsgáljuk objektum orientált szemléletben és összefoglaljuk a menedzselésükhöz használandó alapelveket. Az a feltételezésünk, hogy a tacit tudás kodifikált (explicit) tudássá alakítását és a tudás szervezeten belüli megosztását elősegíti az elektronikus noteszek és az elektronikus naptárak használata.

***Kulcsszavak:*** *tudásmegosztás, dokumentum menedzsment, dokumentumosztályozás, notesz, naptár, objektum orientált szemlélet*

**1. Bevezetés**

A dokumentumok az írásbeliség megjelenése óta alapvető szerepet töltenek be a tudásmegosztásban. Mózes tíz parancsolatát tartalmazó kőtáblától, a Weben lévő dokumentumokig nagy utat tett meg mind a dokumentumkezelés, mind a tudásmegosztás. A dokumentumok számítógépen történő tárolása, az elektronikus levelezés és az Internet új kutatási területet jelent, miközben a papír alapú dokumentumok kezelése sem megoldott a vállalkozások 90 %-ban.

Kutatócsoportunk 2000-től foglalkozik dokumentum menedzsmenttel. Kutatásunk kisvállalkozásokra terjed ki. Városunkban, Debrecenben, működő kisvállalkozások dokumentum-menedzsment gyakorlatát vizsgáljuk. 2001-ben 24 vállalkozást sikerült meggyőzünk arról, hogy használják az általunk kialakított dokumentumosztályozási rendszert. Az általunk kialakított dosszié struktúra a vállalakozásoknál meglevő funkciók, folyamatok és tevékenységek osztályozására alapult (Porter 1998).

Főfunkcióknak az alábbiakat vettük:

1. Általános menedzsment
2. Marketing és értékesítés
3. Fejlesztés, minőségbiztosítás
4. Beszerzés, termelés (szolgáltatás)
5. Humán Erőforrás Menedzsment
6. Pénzügy és kontrolling

A főfunkciókat részletesen megbontottuk és több mint 500 féle dokumentum besorolására adtunk javaslatot. A 24 vállalkozásból végül 9 vállalkozásnál használják ma is a kialakított dosszié struktúrát. 2001-ben még úgy gondoltuk, hogy az üzleti folyamatokra alapozott dosszié struktúra egy ideális megoldás. A mindennapi gyakorlat viszont megcáfolta elképzelésünket. A megfigyelt vállalkozásoknál – kivétel nélkül mind a kilencnél – a megadott struktúra mellett megjelentek azok a dossziék, melyekbe kiemelt objektumok dokumentumait tetté.

Külön dossziékban kiemelésre kerültek az alábbi objektumok:

1. Nagyobb projektek
2. Nagyvevők és nagyszállítók
3. Fontos hivatalok, hatóságok
	* Adóhivatal
	* Környezetvédelmi Hivatal

Ugyancsak általános igényként merült fel, hogy a munkatársak saját alkönyvtárukba tehessék dokumentumaikat.

Összefoglalva megállapíthattuk, hogy az üzleti folyamatok szerint osztályozott és kialakított dosszié struktúrából a vállalkozások egyre több dokumentumot emeltek ki és tettek át a kiemelt objektumokhoz tartozó dossziékba. A mindennapi gyakorlat igazolta, az objektum-orientált szemlélet jelenlétét a menedzserek és a munkatársak fejében.

Az objektum orientált szemlélet előtérbe kerülése a dokumentumok tárolási struktúrájánál felborította a funkciók, folyamatok szerinti osztályozást. Ez vezetett ahhoz, hogy újra kellett gondolnunk a 2001-es koncepciónkat. Cikkünkben ezzel az újragondolt dossziéstruktúrával. Ezen túlmenően foglalkozunk még a tudásmegosztás új módszerével: a digitális notesszel és használatából adódó lehetőségekkel.

Alapvető célkitűzésünk a munkacsoporton belüli tudásmegosztás támogatása.

A dokumentumkezelésben és a digitális noteszkezelésben fontosnak tartjuk a nemzetközileg elfogadott szabványok használatát, így a Dublin Core Metadata Initiative, OMG UML, XML, RTF, OWL szabványokat.

**2. Háttér és motiváció**

Kutatásunk kezdetétől jelen van az a kérdés, hogy szükség van e dokumentumosztályozási rendszer használatára? Elegendő lenne, ha minden dokumentumhoz feljegyeznénk a kapcsolódó kulcsszavakat, és ennek felhasználásával találnánk meg egy keresett dokumentumot. A harmadik megoldás lehetne, hogy a kulcsszavak – mint metaadatok – tárolásától is eltekintenénk, kereshetnénk a dokumentumok tartalmában, és így találnánk rá arra a dokumentumra, amelyikre szükségünk van. Erre a kérdésre mi azt a választ adtuk, ami egyben egyik hipotézisünk, hogy az a jó megoldás, ha egy dokumentumosztályozási rendszert használunk. Ezt a hipotézisünket bizonyítani még nem tudtuk, de próbálkozunk vele. Hivatkozhatnánk elismert kutatókra – mint például Herbert Simon és Robert Anthony – akik fontosnak tartották a hierarchikus struktúrák kiépítését az élet sok területén. Ehelyett, nagyobb számú minta vizsgálatával szeretnénk hipotézisünket igazolni. Jelenleg csak négy menedzsert találtunk, akik kulcsszavak metaadattárba tételével próbálkoztak, és azt tapasztalták, hogy több mint ezer dokumentum esetén módszerükkel túl sok időbe telt egy dokumentum előkeresése. Ha erről több mint száz menedzser számolna be, és a lassú keresés miatt rátérne egy dokumentumosztályozási rendszer használatára, akkor igazolva látnánk hipotézisünket.

Kutatásunkban még az a kérdés is motivált bennünket, hogy az emberek fejében meglévő, ún. tacit tudásból, hogyan lesz kodifikált tudás, és ebben a számítástechnika alkalmazása milyen szerepet tölthet be.

Ehhez kapcsolódva több újabb hipotézis is felvetődik:

- Az elektronikus noteszek használata elősegíti a tacit tudás kodifikált tudássá alakítását és ezáltal a szervezeten belüli tudás megosztását.

- A vállalati kultúra és a légkör hozzájárul a munkatársak fejében lévő tudás vállalati tudássá alakításához.

- Az egyéni tudás szervezeti tudássá alakításának lehetőségét befolyásolják a szervezet érdek- és hatalmi viszonyai. Ezek gátolhatják a tudásmegosztást, amennyiben az egyéni érdekek vélt vagy valós sérelmének lehetősége fennáll.

- A munkatársak részvételére támaszkodó participatív vezetési stílus kedvező feltételeket teremt a tudás szervezeten belüli megosztásához.

A fenti hipotézisek közül a digitális noteszek használatával foglalkozunk. Ezt az is indokolja, hogy az év eleji felmérésnél a résztvevők több mint 20%-ának az volt az igénye, hogy használatba vehessen egy elektronikus noteszt kezelő programot, melybe feljegyezhetné a fontosabb információkat.

Ehhez kapcsolódva kutatató csoportunk foglalkozni kíván egy elektronikus notesz alkalmazás kifejlesztésével.

Úgy gondoljuk, hogy a Web Ontológia Nyelv (OWL) ezen belül a Erőforrás leíró keretrendszer (RDF) fejlesztésével párhuzamosan érdemes az elektronikus notesz fejlesztésével is foglalkozni hiszen a noteszbe írt feljegyzések elképzelhetőek mint RDF tripletek.

**3. Dokumentum és dokumentum menedzsment**

A fejezet elején definiáljuk a legfontosabb fogalmakat: dokumentum, dokumentum menedzsment és dokumentumosztályozási rendszer.

„Egy szervezetben a **dokumentum**: egy üzleti tranzakció vagy döntés anyaga, mely előhívható, mint egy önálló egység. A dokumentumkezelő rendszerben a dokumentum: rendezett információs objektumok csoportja, amely előkereshető és felhasználható. Az, hogy a dokumentum milyen tárolóeszközön található (papír, elektronikus, stb.) nem lényeges

**Dokumentum menedzsment**: Egy szervezet, dokumentumformátumban levő hivatalos üzleti és döntéshozatali iratai felügyeletének folyamata.

**Fájlosztályozási rendszer**: A fájlok egy irattárban vagy az egész szervezetben történő rendszerezésére szolgáló rendszer. A fájl osztályozási rendszerek leggyakoribb példái a témakör alapú és az üzleti funkció alapú.” (Sutton 1996)

Sutton 1996-os könyve alapműnek tekinthető a dokumentum menedzsment témakörben. Korábbi cikkünkhöz is felhasználtuk ezt a művet (Fulop, Hernadi, Kovacs 2001)

Az utóbbi néhány évben az objektum orientált (OO) szemléletmód (UML, RUP) terjedése figyelhető meg (Raffai 2001). Az OO szemlélet, az objektumok kitüntetett szerepe, ma már nem csak a programozás módszertanához tartozik, hanem a valós világ vizsgálatához, modellezéséhez is. Ebben az OO szemléletben specifikáljuk a dokumentum osztályt (Booch, Rumbaugh, Jacobson 1999). Az alábbi 1. ábrában mutatjuk be, hogy a dokumentumok mely attribútumait tartjuk fontosnak. Korábbi cikkünkben több mint 20 attribútumot vettünk figyelembe az iktatókönyvben, és azt tapasztaltuk, hogy ez a nagy szám gátja volt a dokumentum menedzsment program terjedésének. A Dublin Core Metadata Initiative egy de-facto szabvány, és ma már ez alapján határozzuk meg az attribútumok körét (DCMI 2005). Az 1. ábrán a dokumentumok három lehetséges tipizálását is bemutatjuk. A dokumentumok tipizálása azért szükséges, mert eltérő típusokra (gyermekosztályokra) más attribútumok és más operációk vonatkoznak

**1. ábra**: Egy dokumentum tipizálásának 3 szempontja (a UML használatával)

A dokumentum megszületését írja le a 2. ábra. A dokumentum attribútumai egy iktatókönyvbe kerülnek, míg maga a dokumentum egy irattárba kerül elhelyezésre (OMG 2001). Kulcsfontosságú a témakör (tárgy) attribútum, hiszen ez mutatja meg, hogy melyik folderbe (dossziéba) kerül a dokumentum.

**2. ábra**: A dokumentumiktatás szakterületi modellje

A 3. ábra és a 4. ábra egy tipikus use case-t és egy tipikus dokumentum életciklust mutat be. Ezzel tesszük szemléletesebbé a dokumentumkezelést.

**3. ábra**: Egy dokumentumkezelő rendszer tipikus felhasználásai

**4. ábra**: Egy dokumentum tipikus életciklusa (Entity Life History jelölés)

A folderek struktúráját a dokumentum osztályozási rendszer írja le. A dokumentum osztályozási rendszer felépítésénél figyelembe vettük, hogy a kiemelt objektumokhoz tartozó dokumentumok folderei kerüljenek be a rendszerbe (Camp. 1998) Az 5. ábra egy vállalkozásoknak javasolt folder struktúrát, míg a 6. ábra, egy magánszemély dokumentumaihoz javasol dosszié struktúrát. A magánszemély dosszié struktúráját illesztettük a vállalkozás dosszié struktúrájához. Az egységesítés véleményünk szerint több előnnyel jár, mint hátránnyal (APQC 2004).

11. Kiemelt projektek

**1. Kiemelt objektumok**

21. Controlling

12. Kiemelt partnerek

22. Titkárság

13. Munkatársak

**2. Általános menedzsment**

23. Védelem

14. Hivatalok

24. Szabályozás

31. Pénzügy

**3. Pénzügy és számvitel**

32. Számvitel ocuments

41. HEM

**4. Humán erőforrás men.**

33. Eszközök

42. Fejlesztés

43. TQM

51. Beszerzés

**5. Termelés/szolgáltatás**

61. Marketing

52. Beszáll. logisztika

62. Értékesítés

53. Termelés/szolg.

**6. Marketing és értékesítés**

63. Vevőszolgálat

54. Kiszáll. logisztika

**5. ábra:** dokumentumosztályozási rendszert vállalkozások részére

11. Kiemelt projektek

**1. Kiemelt objektumok**

21. Time menedzsment

12. Kiemelt partnerek

22. Notesz - MemoBook

13. Család

**2. Ön-menedzselés-management**

23. Jogi ügyek

14. Hivatalok

**3. Pénzügy és elszámolás**

31. Pénzügy

41. Tanulás

**4. Tanulás és fefrissülés**

32. Nagyértékű eszk.

42. Testedzés

51. Főmunka

43. Szórakozás

**5.Munka**

52. Mellékmunka

61. Önéletrajz

**6. Marketing**

53. Szívességi munka

**6. ábra:** dokumentumosztályozási rendszert magánszemélyek részére

A dokumentumkezelésre vonatkozóan korábbi cikkünkbe az alábbi alapelveket határoztuk meg:

1. A dokumentumok kezelését teljes életciklusukon át (a létrehozástól a megsemmisítésig) kell végezni.

2. A dokumentumosztályozási struktúrában a számozási hierarchia minden szinten 1-9-ig terjedhet (decimális osztályozás).

3. A dokumentumokat, csak a hierarchikus osztályozás legalsó szintjén lévő folderekbe tehetjük.

4. Minden dokumentumot kötelező betenni egy folderbe. Dokumentumot asztalon, polcon nem hagyunk, kötelező a folderbe tételük.

5. A foldereknek is és a dokumentumoknak is egyedi úgynevezett „belső” nevet kell adni.

6. Egy dokumentumot csak egy folderbe tehetünk be.

Fenti alapelveket kutatásunkra alapozva az alábbi alapelvvel egészítjük ki:

7. Amennyiben egy dokumentum, tárgya alapján több dossziéba is betehető, úgy abba tesszük, amelyik a dosszié struktúrában elől szerepel. Például egy vevői szerződés dokumentumot, betehetünk a 6-os osztályba, a marketing és értékesítés funkcióhoz, ha viszont ez egy kiemelt vevőhöz tartozó vevői szerződés, akkor az 1-es osztályba, a kiemelt objektumokhoz kell tenni.

**4. Elektronikus notesz (Electronic MemoBook)**

A noteszt ma még egyénhez kötődő objektumnak tekintjük. Az 1970-es évek végén Time Manager System elnevezéssel, elsősorban menedzsereknek ajánlottak módszert, arra vonatkozóan, hogy mind munkájukban, mind magánéletükben sikeresebbek legyenek. A sikert a jó időbeosztásra alapozták, amit űrlapok segítettek. A módszer középpontjában egy cserélhető-lapos gyűrűs mappa állt. A Time Manager módszertanában legfontosabb elvárás volt, hogy másnapi teendőinket előző nap este gondoljuk át és írjuk le. A gyűrűs mappába több mint 25 féle űrlap volt: Napi terv, Heti terv, Éves terv, Éves áttekintő (dátumozott), Heti időbeosztás, Éves időbeosztás, Célok megadása, Feladatok, Tevékenységek, Feljegyzések, Telefon- és címjegyzék, Elszámolási űrlap (formula), Utazási terv, stb.

A számítógépek terjedésével a Time Manager System is számítógépre került. Nagyon sok notesz-alkalmazás született, melyek közül a legismertebbek: Lotus Notes, Lotus Organizer, Novell Groupwise, MS Outlook. A notesz-alkalmazások programtechnikailag tökéletesek. A felhasználók jelentős része a programcsomagok adaptálásának támogatását hiányolja. A szakértőknek erről az a véleményük, hogy az adaptálás minden felhasználó esetében egyedi, így azt külön díjért végzik el. A szerzők más véleményen vannak. Véleményünk szerint, ha alapelveket írunk le a notesz használatára, úgy ez egy hátteret biztosít a felhasználók számára az adaptáláshoz.

Digitális notesz menedzselésének alapelvei:

1. A notesz rövid feljegyzéseket tartalmaz: élő objektumokról, megtörtént eseményekről és jelenségekről (napló), szakterületi fogalmakról, ötleteinkről, jövőbeni eseményekről (tervezett vagy elvárt események leírása az úgynevezett naptárban), jövőben elvégzendő feladatokról (feladatlista). Összefoglalva tartalmazza mindazt, amit Time Manager rendszerünkbe feljegyeznénk.
2. A noteszben megengedett, hogy az egyén magánjellegű feljegyzései keveredjenek a munkahelyi feljegyzésekkel, ugyanúgy, ahogy a fejünkben sem különülnek el a munkahelyi és a magán dolgok.
3. A naptár és a feladatlista külön adattárba van és hiperlink segítségével érhető el. Noteszen belülre és noteszon kívülre mutató hiperlinkek segítik keresésünket.
4. A notesz elején kiemelve az alábbi hiperlinkeket célszerű megjeleníteni: ABC,
5. Minden notesz sor (Word-ben egy bekezdés) két részből áll, egy kulcsszóból és egy leírásból.
6. A kulcsszavak ABC sorrendben követik egymást.
7. A notesz kezelésénél elfogadjuk az UML glosszáriumra (fogalmak leírására) vonatkozó jelölési rendszerét. (OMG's 2005) Ennek megfelelően jelöljük a szinonimákat, a homonimákat, a deszkriptort és a betűszavakat.
8. Elavult feljegyzéseinket nem töröljük a noteszból, hanem inaktiváljuk, hiszen nem lehetünk teljesen biztosak abban, hogy egy korábbi feljegyzésünkre már nem lesz szükség. Az agyunkban sincs törlési funkció.
9. A kulcsszavak tipizálására a dokumentumok tipizálásához hasonlóan azért van szükség, mert típusonként eltérő lehet a feljegyzés formája és a feljegyzés kezelése.

A feljegyzés típusok egyénenként illetve csoportonként eltérhetnek. Az alábbiakban lehetséges típusokat sorolunk fel: nevek-címek-telefonok, feladatlista, emlékeztetők, kapott üzenetek, vevői megrendelések, partnerek pénzügyi egyenlege, költségobjektumok gazdasági eseményei, eredményobjektumok gazdasági eseményei, Web címek, ötletek, mottók, események naplózása, leltárak, szakterületi fogalmak, jövőben bekövetkező elvárt események (például találkozók).

Az elektronikus notesz feljegyzéseihez (soraihoz) automatikusan beíródnak, a bejegyző neve és a bejegyzés ideje.

Amennyiben a feljegyzéseinket annyira lerövidítjük, hogy csak egy alanyt, egy állítmányt és egy tárgyat tartalmaznak, úgy eljutunk, napjaink kiemelt kutatási területéhez a szemantikus Webhez. A szemantikus Web, más szavakkal a Web ontológia, a Weben lévő dokumentumok metaadatainak a feldolgozásával foglalkozik. A metaadatok viszont tekinthetők egy egyszerű tőmondatokat tartalmazó notesz tartalmi adatainak. Így ha a kutatók eredményt érnek el a Web ontológia területén, akkor a notesz elméletünket tovább vihetjük ebbe az irányban.

**5. Befejezés**

Ahhoz, hogy egy vállalkozásnál az együtt dolgozó munkatársak tudásukat megosszák, nagyon sok tényezőnek kell teljesülni. Ezek közül az egyik tényező a jó kommunikáció (Remenyi 2004). Ezen belül fontos szerepe van a dokumentumok és a feljegyzések menedzselésének. Konkrétan ez azt jelenti, ha valamelyik munkatárs a csoport irattárába, a dossziéba betesz egy dokumentumot, vagy a csoport közös noteszébe beír egy feljegyzést, akkor a másik munkatárs könnyen hozzáférhessen és feldolgozhassa ezen információkat. A csoporthoz tartozó munkatársak közös irattára és közös notesze, csak akkor használható eredményesen a tudás megosztásban, ha szabályokat alkotunk, azt a munkatársak megismerik és betartják. Tanulmányunkban, a dokumentum menedzsmenthez és a notesz menedzsmenthez kapcsolódó szabályok alkotásával kívántunk hozzájárulni a tudásmegosztás javításához.

**Irodalomjegyzék**

APQC (2004) “Process Classification Framework”

[www.apqc.org/portal/apqc/ksn](http://www.apqc.org/portal/apqc/ksn) 5\_may\_2004

Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (1999) “The Unified Modelling Language User Guid*e*.”

Addison Wesley, Massachusetts.

Camp, R. C.(1998) “Business Process –BENCHMARKING” Muszaki Konyvkiado,

Budapest (1998.)

**Dublin Core Metadata Initiative – DCMI (2005) „DCMI Metadata Terms”**

<http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> 10\_jan\_2005

Fulop, G. Hernadi, L. Kovacs, Z. C. (2001) “Management Of The Documents Of Business Processes

In Small And Medium Enterprises” Taipei 46th ICSB World Conference, June 17-20, 2001

Kormos, J.; (2003) “On new ICT curricula, Evolution of Institutions and The Knowledge Economy”,

Budapest, CD, (2003)

Object Management Group – OMG (2001), “Common Warehouse Metamodel (CWM) Specification”,

OGM Press, Needham, Massachusetts. (2001)

OMG’s (2005) “UML 1.5 Specification” [www.uml.org/](http://www.uml.org/)

24\_may\_2005

Porter, M.E. (1998) “On Competition”,

Harvard Business School Press (1998)

Raffai, M. (2001) “UML, RUP”

Novadat, Budapest (2001)

Remenyi, D. (2004) „Knowledge Sharing and Collaboration Knowledge Cafés – Do it Yourself Knowledge

Sharing?” 5th European Conference on Knowledge Management pp 743-748

Sutton M.J.D. (1996) “Document Management for the Enterprise: Principles, Techniques, and

Applications”, Wiley Computer Publishing (1996)

**Magyar-angol szótár**

dokumentum menedzsment document management

dokumentum osztályozás document (file) classification

dosszié (irattári tétel) folder

iktatókönyv register book

irattár repository

irattári struktúra (irattári terv) file clssification system

naptár calendar

notesz MemoBook

objektum orientált szemlélet object-oriented paradigm

tudásmegosztás knowledge sharing

Megjegyzés: dokumentumot, a legalsó szinten lévő folderbe teszünk (illetve dossziéba fűzünk). A folder kód beazonosítja a dokumentum irattári helyét. A folder neve a témakör nevével egyezik meg, illetve megfelel a DCMI Subject terminusának.