

Hálózati tudásmenedzsment rendszerek sajátosságai, bevezetési tapasztalatai

Hasznics Milán, hasznics@itm.bme.hu
Nuridsány Judit, nuridsany.judit@itm.bme.hu
BME – Információ és Tudásmenedzsment Tanszék

A Tudásmenedzsmentről általában – bevezető

A tudásmenedzsment az az új megközelítés, amely lehetővé teszi egyének, csoportok és egész szervezetek számára, hogy tudást kollektíven és rendszerezetten létrehozzanak, megosszanak és alkalmazzák (üzleti) céljaik lehető legteljesebb elérése érdekében.

Egy olyan folyamat, rendszer és kultúra, amelybe az alábbi feladatok tartoznak:

- a tudástőke feltárása,
- létrehozása,
- összegyűjtése,
- számontartása,
- megtartása,
- megosztása,
- állandó gyarapítása
- informatikai eszközökkel való támogatása

Tudásmenedzsmentre szükség van a cégek működésének hatékonysága érdekében.

A vállalkozások a stratégiájukba leginkább illeszkedő kiválasztott kompetenciákat belső és illetve külső szervezetekbe osztják. Ezeknek a folyamatait folyamatosan menedzselni és működtetni kell, miután ez önmagától nem történik meg.

A tudásmenedzsment nem egyszeri kezdeményezés (projekt, vagy program), hanem „életforma”, gondolkodásmód, megközelítésmód.

A tudásmenedzsment akkor sikeres, ha szervesen beépül a szervezetbe, annak minden részébe, minden tagjába, a folyamatokba, a működésbe.

A tudásmenedzsment a stratégia, a folyamatok, a kultúra és a technológia alappilléreire épül.

A TM-nek a szervezet üzleti stratégiájára kell épülnie, nem önálló üzleti folyamat: szervesen be kell épülnie a szokásos folyamatokba, a TM-nek át kell hatnia az szervezet, és minden egyes tagjának gondolkodását, viselkedésmódját, az informatikai technológia új eredményei teszik lehetővé a tudás minden korábbinál hatékonyabb menedzsmentjét.

A tudásmenedzsment alapelvei: a bizalom, a kommunikáció, a tanulás, és a tudásmegosztás. A bizalom egy szervezet éltető ereje és az emberek motiválásának legmagasabb szintű módja. Az emberek akkor dolgoznak együtt a leghatékonyabban, ha megbíznak egymásban. (Stephen Covey: The Seven Habits of Highly Effective People”)

A nyílt kommunikáció növeli a bizalmat, és természetes módon vezet az együttműködésre való igényhez. A gyors tanulás növeli a kompetenciát, növeli a bizalmat, és természetes módon vezet a tudás-megosztás igényéhez.

A tudásmenedzsment stratégiák:

- **Rendszerező (kodifikációs) stratégia - szervezet, folyamat központú**
 - Fontos a tudás hatékony átadása, reprodukálhatósága
 - Elsődleges fontosságú számára a tudás kodifikálása, dokumentálás, módszertanok fejlesztése („PUSH”)
 - Elsősorban a szervezet specifikus képzésbe fektet be
 - Komoly IT beruházásokat vállal: Elektronikus dokumentumkezelő rendszert fejleszt ki, amely kódolja, tárolja, terjeszti a tudást és lehetővé teszi az újrahasznosítását
 - Jutalmazza a tudásbázist használókat
- **Kapcsolati stratégia - Termék, innováció központú**
 - Hangsúly az egyedi megoldásokon
 - Jó problémamegoldó képességű szakembereket alkalmaz, személyes mentorálás útján képzik őket.
 - Csak szerény IT beruházásokat vállal
 - Elsősorban olyan embereket összekötő rendszerek kifejlesztésére törekszik, melyben a tacit tudás megosztható („PUSH-PULL”)
 - Közvetlen tudásmegosztást jutalmazza
- **Környezeti stratégia - ügyfél központú**
 - Elsősorban a szervezet változási képességének fejlesztésére koncentrálnak
 - Az igények oldaláról építi fel a rendszert („PULL”)
 - A beruházások decentralizáltak és a terület jellegétől függenek
 - A hozzáadott üzleti értéket ismeri el és jutalmazza
 - A vonalbeli szakértők egymás közötti tudáscseréjét preferálja

Napjainkra nagymértékben felgyorsultak a változások, és gyorsan avulnak az ismertek, így a hozzáadott érték növelésének, a versenyképes előnyök megteremtésének lehetőségei mindinkább a tudástól, remélhetők. Ezt a rejtett tudást integrálni, kezelni és hozzáadott értékévé változtatni csakis a tudásmenedzsment módszereivel és eszköztárával lehet.

- a szervezeti versenyképesség eszköze, amelynek célja az üzletfejlesztés;
- elsődleges alapfeltétele: a tanítás/tanulás;
- természetes közege: a hálózatosodás;
- alapja: a bizalom (a támogató szervezeti kultúra);
- szervezeti intézményesülésének technikai háttere: az információ-technológia.
- A TM kapcsán nem szabad „fetisizálni” az információtechnológiát!
- Az informatika szerepe a TM alkalmazása során:
- az érdekeltek számára tegye könnyen elérhetővé, és megoszthatóvá
- egymással kombinálhatóvá a rögzített ismereteket;
- teremtsen infrastruktúrát;
- biztosítson keretet.

A TM az emberi kultúrával egyidős. Ami új és az eddigiektől eltérő, az a tudásintegráció és tudásmegosztás, ill. - transzfer, valamint manifesztáció módjai, amelyet az informatika és az információtechnológiai háttértámogatás tesz teljessé.

A TM háttértámogatását jelentő informatikai- és információtechnológiai megoldásokkal, módszerekkel és eszközökkel szemben egyre komolyabb igények fogalmazódnak meg. A szervezetek részéről - amennyiben teljes kiterjedésükben szeretnék meghonosítani, valamennyi munkatársukat, a maga szintjén és érintő módon bevonni a TM folyamatába - ugyancsak jogos igényként vetődik fel, hogy a háttértámogató rendszerek:

- „felhasználó - orientáltak” legyenek (megfelelő „szakmai tartalmat, megfelelő szakembereknek, a megfelelő időpontban és kontextusban” biztosítsanak)
- legyenek alkalmasak egyre nagyobb és kiterjedtebb hálózati működésekhez is hatékony minőségű háttérszolgáltatást nyújtani;
- kínáljanak megoldást a különféle információforrások egységes módon történő eléréséhez;
- foglaljanak magukba intranet megoldásokat a workflow - és dokumentumkezeléshez, valamint a csoportmunka és ügykezelés támogatásához;
- legyenek olyan informatikai alkalmazásfejlesztések is, amely a kis -és középállalkozások TM igényéhez illeszthetők.

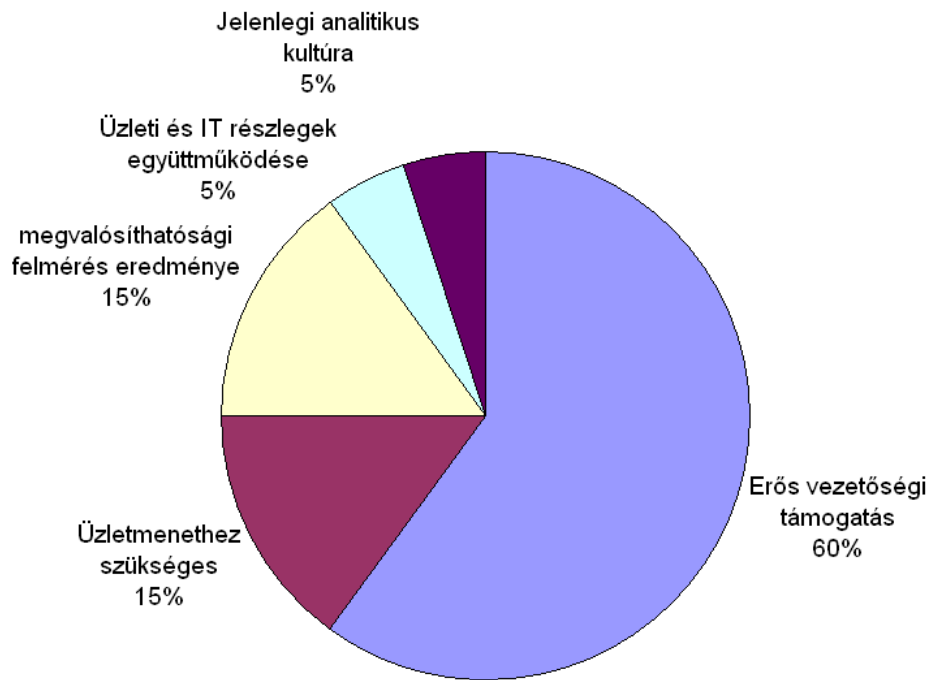
A vállalati tudás megosztás

- az alkalmazottak által használt információk 50-75%-a közvetlenül más személyektől származik,
- vállalatoknál található digitális információk, több mint 80%-a különálló, az egyes személyek használatában lévő, PC-k merev-lemezein, személyes mappákban található;
- az alkalmazottak által felhalmozott tudás nagy része elvész, mikor elhagyják a vállalatot.

Mindez azt jelenti, hogy ha nincs a szervezetnél megfelelően kezelve, menedzselve a tudástőke, könnyen kicsúszhat a menedzsment kezéből, anélkül, hogy valaha is ott lett volna, nem hogy hozzáadott értéket termelt volna.

Litmus teszt

Az értekezés absztraktjában már említésre került, hogy az adattárházak és az összetett tudásmenedzsment rendszerek mind komplexitásukban, mind kritikus sikertényezőik terén komoly hasonlóságot mutatnak. Az 1990-es éve közepén az addigi gyakorlat alapján a Ralph Kimball által kidolgozott adattárház konstrukciós módszertant követő projektek során kikristályosodni átszott az adattárházak bevezetését gátló és segítő tényezők térképe. Ezen feltérképezett tényezőkre támaszkodva került létrehozásra az úgynevezett Litmus teszt is. A teszt lényege, hogy a kritikus tényezőkre kérdez rá, és a válaszokat súlyozza az adott tényező fontossága szerint. A teszt egy válasszal zárul, miszerint az adott szervezet alkalmas egy adattárház befogadására vagy sem. Véleményünk szerint a teszt a fent említett hasonlóságokból kifolyólag jól alkalmazható a tudásmenedzsment rendszerek bevezetéskor is. Ami különöses értékes lehet ezen esetekben az a projektek tucatjai során szerzett tapasztalatok alapján felállított súlyozási rendszer, amit az alábbiakban mutatunk be



Ami vélhetőleg változik a tudásmenedzsment esetében: a kultúra jelentősége vélhetően nőni fog, valamint talán a vezetőségi támogatás mint tényező valamelyest veszíthet súlyából, mivel a tudásmenedzsment kezdeményezések az esetek túlnyomó többségében középvezetői szintről indulnak el.

KPMG

A KPMG egy multinacionális tanácsadó cég, egyike az iparágon belül csak „hat nagyként” említett élvonalat alkotó szervezeteknek. 1897-ben került alapításra profilja számviteli, adóügyi, biztosítási tanácsadás volt, amely a későbbiekben bővítésre került.

KMAN

A tudásmenedzsment megközelítés 1989-ben merült fel a cégnél, ekkor azonban a szervezet még nem állt készen annak alkalmazására. A tervezet a „Shadow partner” munkacímet kapta, viszont elfogadásra akkor még nem került. A tudásmenedzsment mint szemlélet tényleges megjelenése 1991-re tehető: a „Shadow partner”-t pilotprojektként használva elindul a KMAN projekt, amely egy megvalósított, tudásmenedzsmentet hatékonyan támogatni képes rendszer eredményezett.

A KMAN projekt hosszú távú víziójában egy egyetlen hatalmas elmeként működő szervezet megvalósítását tűzte ki célul, azaz a szervezet teljes tudásbázisa álljon rendelkezésére annak a munkatársnak aki az adott problémával éppen szembesül – bárhol is legyen az illető a szervezeten belül.

A KMAN funkcionalitásának kialakítása során két analógia alkalmazására került sor, a konferenciáéra és a könyvtáréra:

- Konferencia: a tudásmegosztás egyik leghatékonyabb környezete – a cél esetünkben egy virtuális konferenciaplatform létrehozása, amely az esetleges térbeli szeparáltság

leküzdésével lehetővé teszi a kommunikációt a munkatársak között. A KMAN rendszerben az alábbi funkciók kerültek implementálásra:

- On és off-line kommunikációs megoldások
 - Fórumok –videokonferenciára a sávszélesség és egyéb infrastruktúrális tényezők hiányából adódóan nem volt lehetőség
- Könyvtár: egy elosztott hálózatos IT rendszert felhasználva valósítunk meg egy intelligens lekérdező felülettel rendelkező elektronikus könyvtárat, melynek belső szerkezete a következő sémát követi:
 - Belső információk: információk a KPMG-t illetően
 - Partner adatbázis: információk a cég üzleti partnereiről, figyelt konkurenciáiról. A partnerek esetében a folyamatosan frissített adatbázis tartalma nem csupán a partnercégről nyilvántartandó információigényt elégíti ki, hanem azon üzletágról, amelyben a partner érdekelt naprakész, áttekintő információkat tartalmaz.
 - „Lessons learned”: az eddigi projektek tapasztalatainak adatbázisa – az új projektek esetén nagyban növeli a siker esélyét, ha egy már befejezett projekt tapasztalatai használhatóak fel analóg módon a csapdák elkerülésére, valamint a hatékonyság növelésére.

A KMAN rendszer a FirstClass keretrendszerét felhasználva került megvalósításra.

K-WEB

1995 kezdetén a KPMG megkezdte saját intranetének kialakítását. Az intranet szándékolt funkciói között szerepelt a KMAN által reprezentált teljes funkcionalitás úja alapokra helyezése, valamint a tudásmenedzsment támogatási feladatok ellátása.

A KMAN projekt illetve a későbbi rendszer bizonyította az elképzelés létjogosultságát, viszont az internet elterjedésével valamint a webes rendszerek megjelenésével elérhető előnyöket már nem volt képes biztosítani a felhasználók számára. A KWEB technikai újítások sorát vonultatta fel a KMAN szolgáltatásaihoz képest:

- Egyszeres belépési pont a felhasználók felé (single sign on)
- Internet elérési pont egyben
- Interfész a legacy rendszerek irányába– adattárház jellegű szolgáltatások a felhasználók felé:
 - Klientúra,
 - Ügylet,
 - HR témakörökben

A fent leírtakból következik, hogy a K-web nem csupán a háttérben álló rendszerekre támaszkodott, hanem az integrált internet eléréssel külső – belső adatforrások lekérdezését is lehetővé tette. A kliensoldat a munkaállomásokra telepített netscape internet böngészők adták. A jogosultságkezelés, valamint a hozzáférések szabályozása centralizált módon lett megvalósítva – mivel a rendszer biztonsága és integritása elsődleges prioritást élvez.

A K-web két lépésben került bevezetésre. Az első fázis – a K-web alpha csökkentett funkcionalitással, a teljesnél szűkebb körű adatforrásokkal rendelkezett. Egy válogatott felhasználói kör használta – ez úgy lett összeállítva, hogy minden üzletág, és azon belül

minden hierarchiaszint képviselve legyen. A pilot projekt céljai – melyeket el is ért, a következők voltak:

- Az alapvető tervezési döntések helyességének igazolása
- A felhasználói felületek tesztelése, navigáció orientált fejlesztése, áttekinthetőségének és ergonómiai mutatóinak vizsgálata
- Kapcsolódási pontok tesztelése a háttérrendszerek felé

A második fázis során a funkcionalitás, az adathozzáférés és a felhasználói körökkel szembeni korlátozások feloldásra kerültek, a rendszer éles körülmények között üzemelt a továbbiakban.

A rendszer képességei elegendőnek bizonyultak a KPMG tudásmenedzsment tevékenységeinek hatékony támogatására, azonban a bevezetési projekt új tapasztalatokkal szolgált, új célokat jelölt ki a tudásmenedzsment terén. Ezek a következők voltak:

- Az elosztott tudásbázis tökéletesítése, mind témakörök, mind tartalom terén
- Tudásmunkási munkakörök specifikálása és implementálása
- Tudásvagyon – metrikák felállítása

További probléma a vállalaton belül, hogy a díjazás a tudásmenedzsment szemlélet meghonosítása előtt az egyéni kompetencia, tudás és képzettség függvénye volt ez pedig a tudásmegosztó szervezeti kultúra kialakulásának szempontjából nem kívánatos jelenség. Tehát a fentiek mellett fő feladatnak bizonyult még a díjazási rendszer megváltoztatása és a tudásmegosztó kultúra kialakítása is.

MOL – Autonomy

A MOL hazánk olajipari vállalata számos telephellyel és ~10000-es nagyságrendű dolgozó létszámmal rendelkezik. A tudásszervezet megnevezés nem használható ebben az esetben, mivel a vállalat elsődleges tevékenysége nem az általa hordozott tudás értékesítéséből áll. (természetesen lehetnek tudásszervezetnek tekinthető komponensek, például egy vegyipari kutatóközpont). A megoldandó probléma a MOL esetében a primer működés során keletkező információhalmaz átláthatóvá és kereshetővé tételében áll. Több felmérés mutatta meg, hogy a vállalatok rendelkezésére álló adatvagyonnak csupán 20%-a áll rendelkezésre strukturált adatok formájában, melyeken strukturált és összetett keresések futtathatók. A fennmaradó 80%-ot úgynevezett strukturálatlan adatok teszik ki (például Word dokumentációk, pdf fájlok, strukturálatlan excel táblák stb.), melyek feldolgozása rendkívül nehézkes, valamint az évről-évre növekvő adatmennyiség mellett egyre inkább erőforrásigényes. Erre a kihívásra válaszképpen az Autonomy nevű szoftver rendszer kerül bevezetésre az intranet keretein belül.

Autonomy

Az Autonomy egy kiforrott szoftver rendszer, magyarországi forgalmazója az IQSYS rt. A rendszer felépítése a következő sémát követi:

- A felhasználó webes felületen keresztül éri el a funkciókat- azaz a kliens egy webböngésző
- A felhasználói felület kiszolgálásáról portlet szerverek gondoskodnak

- A tényleges intelligenciát az úgynevezett IDOL szerverek hordozzák, melyek integrátori szerepet töltenek be a különböző heterogén adatforrások között, és a lekérdezések végrehajtásáért is felel
- Kiegészítő szerverek: a rendszer támogató funkcióit valósítják meg, úgymint terheléelosztás, hozzáférés-szabályozás

A fentiekben említettük a hatalmas méretű, kezelendő adathalmazt, továbbá azt, hogy az IDOL szerverek felelősek a kívánt automatizált funkcionalitás megvalósításáért. Az idol szerverek fő funkciói a lekérdezések végrehajtásának irányából közelítve: természetes nyelvű lekérdezések fordítása és végrehajtása, ennek megfelelően fogalom alapú keresés megvalósítása (hasonlósági és nem kulcsszavas alapon),

Az információforrások integrálása érdekében az IDOL szerverek a következő funkciókat valósítják meg: a beérkezett információk automatizált indexelése, hasonlósági alapon klaszterek képzése, kategóriák és taxonómiák létrehozása..

A klaszterek képzése, fogalmak felismerése és az ez alapján történő kategóriába rendezés és taxonómia képzés mesterséges intelligencia alapú megoldásokkal, automatizáltan történik. A nyelvi áttérést megkönnyítendő a rendszer tartalmaz egy automatizált fordító modult is.

A MOL mint alkalmazó esetében az autonomy egyelőre a kísérleti bevezetés fázisában van. pilot projektként egyelőre bár dokumentumkezelési feladatok kiszolgálása a fő rendeltetése, az elsődleges vállalati funkciók támogatását csak ezen projekt lezárása után tervezik. A pilot projekt során a következő kérdések kell, hogy megválaszolásra kerüljenek:

- Képes-e az Autonomy a jelenlegi infrastruktúrában ellátni feladatát?
- A felhasználása integrálható-e a jelenlegi üzleti folyamatok kiszolgálási rendjébe?
- A mesterséges intelligencia alapú megoldások beváltják-e a hozzájuk fűzött reményeket?

Amennyiben a rendszer megfelelőnek bizonyul, automatizált információmenedzsment feladatokat fog ellátni speciálisan konfigurált agent-ek segítségével. Továbbá lehetséges, hogy a jelenleg a HR által használt tudásbázis (konvencionális, kulcsszavas kereső) is átemelésre kerül az Autonomy rendszerbe. Ez utóbbi megoldásnak többek között előre látható előnye, hogy bizonyos HR előírások/szabályok definiálhatóak lennének a rendszerben, és az intelligens ügynökök ezeket monitorozva előrejelzéseket és riasztásokat generálhatnának – a jelenlegi megoldásnál hatékonyabb módon.

Konklúzió

A tudásmenedzsment bevezetését és működését szervezeti és emberi tényezők gátolhatják, gátolják.

A tudásmenedzsment sikertelenségét előidéző tényezők lehetnek: A fent említett tényezők hiánya, ha a vezetés nem ismeri fel, hogy a tudást menedzselni kell, időhiány, pénzhiány, a tudásmegosztó szervezeti kultúra hiánya, a motiváció hiánya, a vezetés támogatásának hiánya és a megfelelő szakértelem hiánya.

Az alábbi feladatok elvégzése nélkül nem működik a TM:

- **Szervezeti tudatosítás**

amelyen belül is alapvető jelentőséggel bír a **tudásmenedzsment** üzleti előnyeinek bemutatása, sőt bizonyítása, lényegének megértetése a szervezet résztvevőivel;

- **Vállalati tudásmenedzsment stratégia kidolgozása,**

melynek során nélkülözhetetlen a problémák, és a jelenlegi helyzet feltárása (kultúra, emberek, a felső vezetés támogatása, folyamatok, tartalom, IT), és a tudásmenedzsment stratégia kapcsolatának feltárása az üzleti célokkal,

- **A tudásmenedzsment projekt kidolgozása,**

majd az azt követő következetes végrehajtás. A sikeres végrehajtás nem nélkülözheti a projektszervezet kialakítását, a munkatársak bevonását, érdekeltté tételét a tudás megosztására és használatára.

- Nélkülözhetetlen még: a tudásmegosztást szolgáló szervezeti kultúra, a megfelelő tudástartalmaknak a megfelelő helyen való elhelyezése, az alapvető és szükséges folyamatok kialakítása, s végül, de nem utolsósorban a megfelelő **tudásmenedzsment** „marketingkommunikációja”, mégpedig legmesszebbmenőkig kihasználva a támogató IT eszközök lehetőségeit.

A tudásmenedzsment hazai gondjai

A **tudásmenedzsment** még nem része a magyar vállalati gyakorlatnak és kultúrának. Hiányoznak:

- A tudatosság, azaz a célok és összefüggések egyértelműsége;
- A tudásmegosztást segítő és támogató kultúra;
- A tudás mérése;
- A felsővezetők elkötelezettsége;
- A tudásmenedzsment bevezetését támogató motiváció és jutalmazás.

A szervezeten belüli tudásintegrációhoz képest még jóval nagyobb kihívást jelent hazánkban a szervezetek közötti tudásmegosztás és integrálás. Ugyanis - s ez ma már nyilvánvalóan látszik - a XXI. század tudásalapú társadalma nem nélkülözheti ezt a megoldást sem.

Irodalomjegyzék

- [1] Ralph Kimball: The Data Warehouse Lifecycle Toolkit, Wiley computer publishing, New York: 1999
- [2] Devenport, Thomas H. – Prusak, Laurence: Tudásmenedzsment. – Bp: Kossuth K., 2001. – 195 p.
- [3] Sveiby, Karl Eric: The new organizational wealth. - San Francisco : Berrett-Koehler Publishers, 1997 . – 220. p.
- [4] Nuridsány Judit: Hálózati tudásmenedzsment, BME előadássorozat, 2005
- [5] Hasznics Milán: Tudásmenedzsment tevékenységek és informatikai megoldások: ALMA MATER: Alma Mater sorozet az információ és tudásfolyamatokról 9. Bp: BME-GTK, 2005.
- [6] dr. Boda György egyetemi előadásának anyaga, BME GTK ITM, Budapest, 2001.