

## SZABAD SZOFTVEREK ÉS KÖZÖSSÉGI OLDALAK A VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK OKTATÁSÁBAN

KORMÁNY ESZTER

### Összefoglalás

*Y generáció vagy ezredfordulós generáció, amelybe a 1980-as évektől a 2000-es évek elejéig születettek sorolják, ez az a korosztály, akit oktatunk. Egyfelől a számítógéppel együtt nőttek fel, másik oldalról a tudásuk nem áll biztos alapokon, türelmetlenek, minden őket érdeklő kérésre azonnal tudni akarják a választ. A világhálót használják információszerezésre, kapcsolattartásra. Közösségi háló böngészésével töltik az idejük nagy részét. Közösségi oldalakat ma már a vállalatok is használják kapcsolattartásra, termékeik népszerűsítésére, a felhasználók, érdeklődők tapasztalatainak megosztására. Az általunk használt szoftverekhez kapcsolódó közösségi oldalak, fórumok, blogok segítséget nyújtanak a tanároknak az oktatáshoz, diákoknak a tanuláshoz, valamint a kötelező anyagon túli ismeretek megszerzésére is lehetőséget adnak.*

*A környezetmérnökök szemléletformálásában fontos szerepet játszik a folyamatok teljes életciklusán való fejlesztés módszereinek megismerése. A hallgatóknak a későbbi munkájuk során feladatuk lesz működési folyamatok környezeti szempontból való átvilágítása, mérése, elemzése. A cikk célja, hogy bemutassa, hogy az Információs rendszerek tárgy oktatása során hogyan, milyen eszközök segítségével készítjük fel a hallgatókat ezeknek a feladatoknak az elvégzésére, a módszerekbe pedig hogyan kapcsoljuk be az általuk kedvelt eszközöket.*

**Kulcsszavak:** *folyamatmenedzsment, ERP rendszer, döntéstámogatás, közösségi oldalak, környezetvédelem*

### Free software and community pages in teaching business information systems

#### Abstract

*The so called Generation Y or Millennial Generation was born between 1980 and 2000. We are teaching this generation. On one hand, they have grown up with computers on the other hand, their knowledge isn't well founded. They are impatient they want answers to their questions immediately. They use the Web to keep contact and to gather information. They spend most of their time using social network. Nowadays community portals are used by firms to keep contact with their partners, to popularise their products and to share experience among users.*

*Teachers and students are equally helped by community portals, blogs and forums, which are connected to the software we use in education. In addition, these portals give opportunity to learn some further information above the obligatory curriculum.*

*The knowledge of improving methods during the complete life cycle of processes plays an important role in shaping the attitude of environmental engineers. The graduates will be responsible for screening, measuring, and analyzing the processes from an environmental point of view in their further work. The aim of this article is to demonstrate what tools and methods are used for teaching Integrated Information Systems in order to prepare the students for the above tasks and how we connect their preferred tools in our teaching.*

**Keywords:** *Business Process Management, ERP, Decision Support System, Social Network, Environment*

## Bevezetés

Környezetmérnök hallgatók számára az Integrált információs rendszerek tárgya oktatása három részből épül fel: A működési folyamatok leírása, dokumentálása, a működő folyamatokhoz az informatikai támogatás lehetőségeinek bemutatása, valamint a működés közben gyűjtött adatok elemzése, következtetések levonása. Vagyis a működési folyamatok életciklusán történő informatikai támogatás lehetőségeinek megismerése, valamint az eszközök gyakorlati alkalmazása. A tantárgy kialakításakor fontos szempont volt a gyakorlati ismeretek elsajátítása, a csökkenő gyakorlati óraszám ellenére. A hallgatóknak a tárgy teljesítéséhez önállóan elkészített feladatot kell beadni. A feladatban egy környezetvédelemmel kapcsolatos folyamatot kell leírni folyamatmenedzsment eszköz segítségével. Meg kell határozni azokat a lépéseket, ahol adatgyűjtésre van szükség. Majd az adatok elemzését kell elvégezni. A tanórákon a szoftverek megismerésére, a feladatok megbeszélésére, pontosítására van lehetőség. A teljes feladat elkészítésére otthon, vagy az egyetemen, a gyakorlati órákon kívül van lehetőség. Így az oktatásban olyan szoftvereket kell használnunk, amelyeket a hallgatók otthon is elérhetnek. Az alábbiakban az általunk használt szoftvereket és a velük végezhető feladatokat mutatom be.

## Folyamatok modellezése

A folyamatok modellezéshez az ingyenesen letölthető ARIS Express-t használjuk. Az alkalmazás "kistestvére" az ARIS Business Designer –nek. A Designer része az ARIS komplex folyamatmenedzsment eszköznek, amely a vállalati folyamatok teljes életciklusán keresztül folyamatfejlesztéshez ad informatikai támogatást. Az ARIS Express-t az oktatáshoz, a folyamatmodellezéssel ismerkedők számára alakították ki. Segítségével modellezhetünk működési folyamatokat, a működéshez szükséges IT infrastruktúrát és erőforrásokat. A folyamatfejlesztésből a modellezés, a folyamatok leírása, dokumentálása végezhető el ARIS Express-el, ez csak egy kis szelete a folyamatmenedzsmentnek, mégis hasznos a hallgatók számára, mivel használatával megismerhetik az ARIS koncepció alapelveit a szétválasztás és a leíró szintek elvét, a vállalati architektúrában való gondolkodást.

A szétválasztás elve szerint különböző statikus leíró nézetekben vizsgálja meg a vállalatot (IT-, adat-, szervezeti- és funkcionézet). Az egyes nézetekben modell típusok segítségével írhatjuk le a vállalat működését, amelyeket végül egy dinamikus (irányítási-) nézetben kapcsoljuk össze egy teljes modellé. Megadva a folyamatban résztvevő funkciók sorrendjét, a funkciókat támogató humán és tárgyi erőforrásokat. Az ARIS módszertan további fontos alapelve, hogy a vállalati folyamatstruktúra kialakítását top-down módszerrel végezzük. Vagyis a főbb folyamatlépésekből jutunk el a részletes leírásig, ahol az egyes tevékenységek felelőseit, résztvevőit, a felhasznált illetve a végeredményként kapott adatokat, a tevékenységhez kapcsolódó tényleges, vagy kiépitendő informatikai támogatást írjuk le. (Szűcs, 2003)

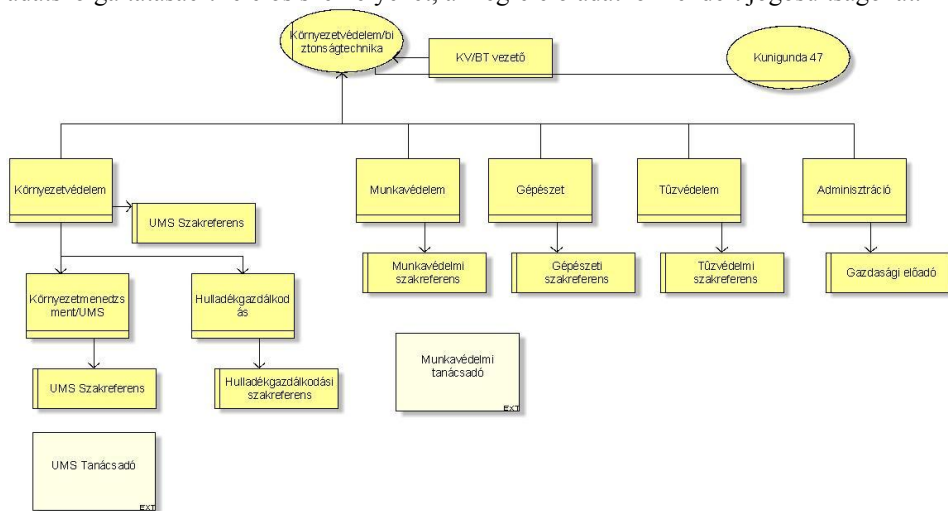
Az általunk használt ARIS Express segítségével a folyamatok dokumentálhatók, valamint az így rögzített folyamatok képzik az alapját a további folyamatfejlesztésnek. Az Express-el készített modellek importálhatók az ARIS Designer-be, ahol már a folyamatok elemzésére is van lehetőség.

A továbbiakban a folyamatok leírásához használt modellek közül mutatok be néhányat, melyet a hallgatók is felhasználnak a feladatuk elkészítésekor.

## Modell típusok

### A statikus nézet modelljei

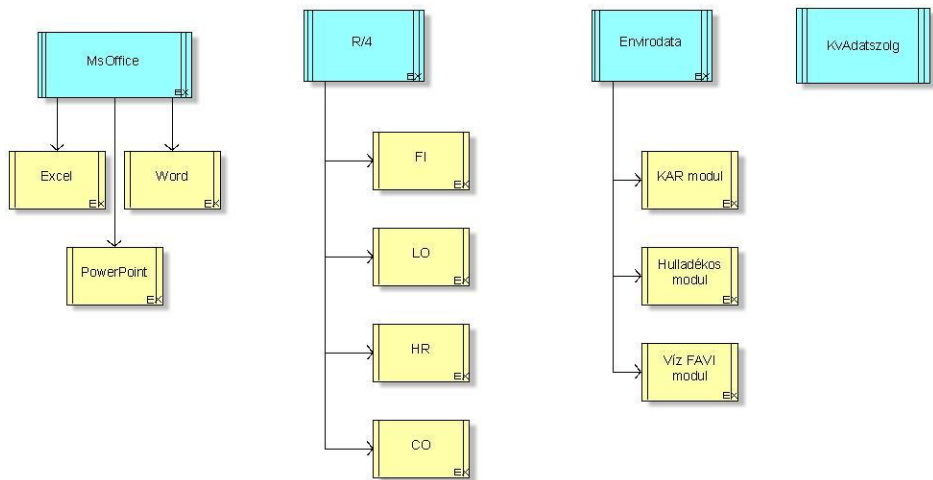
*Szervezeti diagram*, mellyel leírható a vállalat szervezeti felépítése. Az egyes szervezeti egységekhez beosztásokat rendelhetünk, megadhatjuk a beosztást betöltő személyeket. Összekapcsolva a folyamatokkal láthatjuk az egyes folyamatlépések végrehajtói, felelőseit, szervezeti egységhez tartozásukat, a betöltött beosztásukat. Egy másik nézetből adat – szervezeti felépítés szempontjából vizsgálva, láthatjuk, az egyes adatszolgáltatásáért felelős személyeket, a megfelelő adathoz rendelt jogosultságokat.



**1. ábra Szervezeti felépítés modellje**

*Adat modell*, a folyamatokban szerepet játszó adatok helyét, kapcsolatát írja le. Segítségével bemutathatjuk az adatok keletkezési és felhasználási helyét, illetve adatszolgáltatásért felelős személyt.

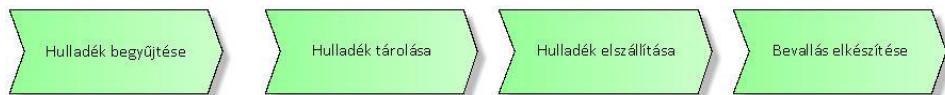
*IT rendszerek áttekintés*, bemutatja a vállalatnál használt informatikai alkalmazásokat, az általuk támogatott tevékenységeket, valamint a szervezeti egység dolgozóihoz rendelt hozzáférési jogokat.



2. ábra IT rendszerek modellje

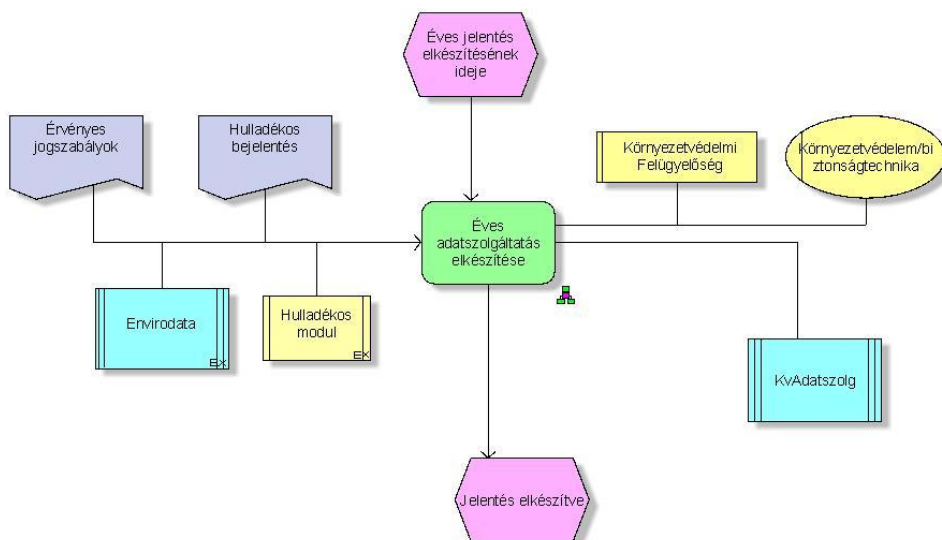
*Az irányítási nézet modelljei*

Folyamatok áttekintése, ezzel a modellel a főbb tevékenység időrendi sorrendjét adhatjuk meg. A vállalati folyamatstruktúra felsőbb szintjének a modell típusa.



3. ábra Folyamat áttekintő modell

EPC, (Event Driven Process Chain eseményvezérelt folyamatlánc) az egyes folyamatlépések részletes leírására szolgál. A folyamatot kiváltó eseményt, az egyes tevékenységeknek kimeneti eseményét, valamint a kimeneteltől függően elvégzendő újabb tevékenységeket ábrázolja egészen a folyamat lezárásáig. A - ki, milyen tevékenységet, milyen adatokkal, milyen cél érdekében, milyen informatikai támogatással - kérdés bármelyikére a válasz a modellből leolvasható.



**4. ábra Eseményvezérelt folyamatlánc**

A folyamatok átvilágításának egyik szempontja lehet, hogy megfelelő-e az IT támogatás a mindennapi munka segítésére, milyen a keletkezett adatok tárolásának, felhasználásának hatékonysága.

Egy integrált vállalatirányítási rendszer feladata ezeknek az előbb felsorolt feladatoknak a segítése. Egy ilyen rendszernek a kialakítása, a vállalati igényekhez igazítása a működési folyamatok ismerete nélkül nem végezhető el.

### Adatok gyűjtése

A működési folyamatok részletes leírásakor megadjuk azokat a tevékenységeket, ahol adatokat kell gyűjteni. Az adatok gyűjtésének módja függ a vállalati folyamatok informatikai támogatásának fejlettségétől. Ez lehet egy Excel tábla kitöltése, vagy a vállalat működési folyamatait támogató integrált információs rendszer, az adott folyamatlépést támogató tranzakciójának a meghívása.

A folyamat átvilágításakor megjelenhet az igény adatgyűjtésre, amely jelenleg még nincsen megoldva, ebben az esetben ennek a definiálása is elvégezhető, hiszen a modellről leolvasható milyen adatok gyűjtésére, milyen környezetben van szükség.

Ahhoz, hogy a hallgatók a folyamatokhoz kapcsolódó informatikai feladatokat meg tudják fogalmazni, meg kell ismerniük a vállalati folyamatok támogató integrált információs rendszerek felépítését, alap moduljait, használatát.

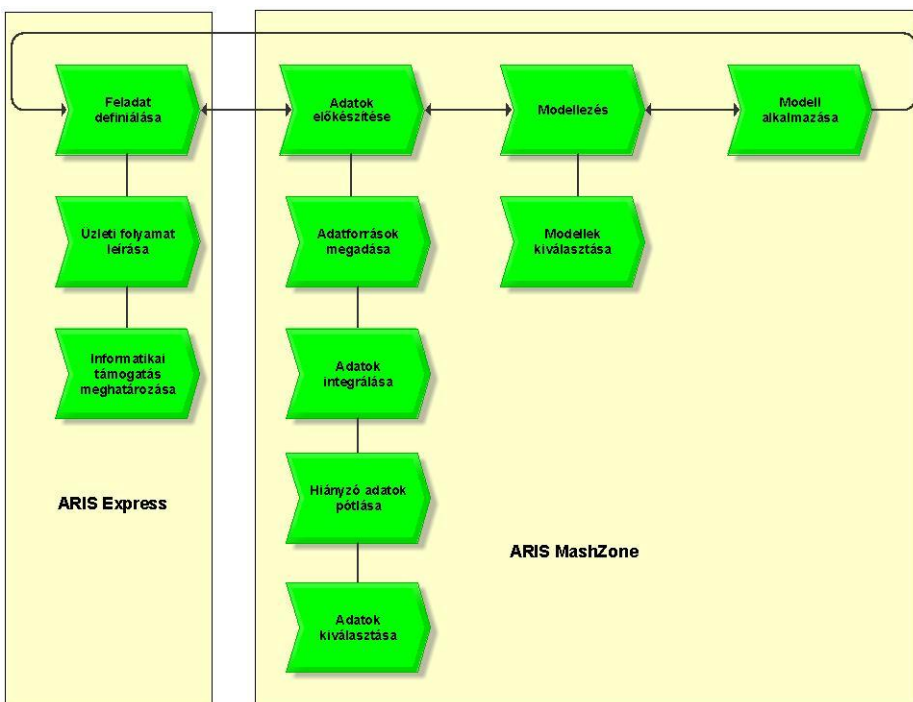
Ahol a tárgy oktatása két félévben történik a gyakorlati órákon, mások számára pedig választható tárgy keretében az SAP ECC rendszerét ismerhetik meg a hallgatók. Az SAP oktatási célra - a magdeburgi egyetemmel együttműködve - egy egyetemi program keretében a programhoz csatlakozó intézmények számára biztosít hozzáférést a rendszerhez. A rendszert a hallgatók az oktatási időszakban a megfelelő segédprogramok telepítésével otthonról is elérhetik. A SAP rendszert használók az UA (University Alliances) közösségi portálon tanulásról, munkalehetőségekről, különböző SAP-al

kapcsolatos megoldásokról találhatnak információt, kapcsolatot tarthatnak más egyetemek hallgatóival.

### Adatok elemzése, értékelése

A harmadik lépés az adatelemzés. A feladat kitűzésekor meg kellett tervezni az elkészítendő kimutatásokat és az ezekhez szükséges adatok körét és gyűjtésének formátumát.

Az adatgyűjtésről folyamatok modellezése során már volt szó, a folyamatok részletes leírásánál tudjuk megjelölni azokat a tevékenységeket, melyek végrehajtásakor a keletkező adatokat további felhasználásra tárolni kell. A rendelkezésre álló adatokból, szükség szerint kiegészítve további adatforrásokból származó adatokkal, majd az adattisztítás és modellezés lépéseit végrehajtva tudjuk elkészíteni az elemzéseket. Az alábbi ábra az adatelemzés folyamatát mutatja be, megjelölve az általunk használt eszközöket.

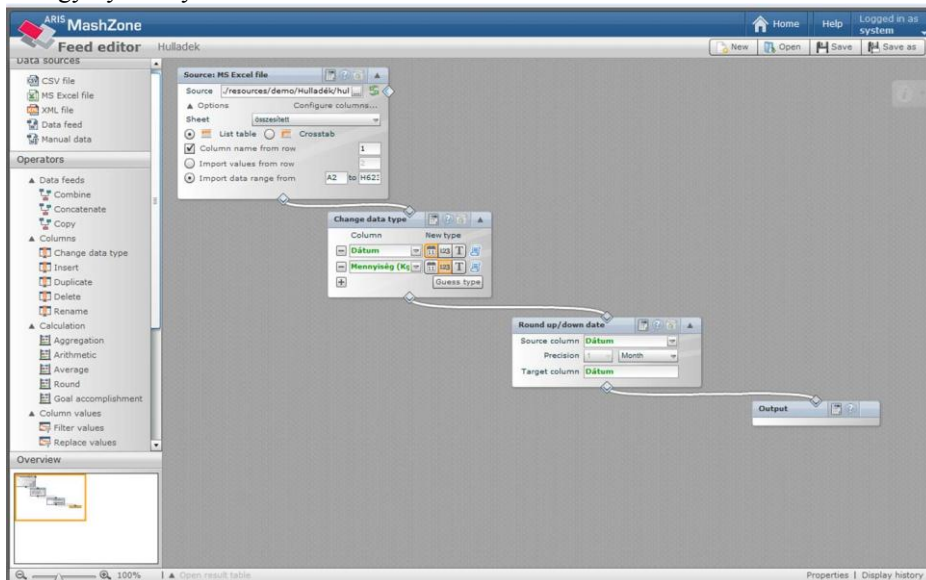


5. ábra Adatelemzés folyamata

Az adatok elemzéséhez az ARIS MashZone-t használjuk. Az eszköz szintén ingyenesen elérhető a hallgatók számára. A feladatok elkészítésekor a hallgatók gyakorlatban megismerkedhetnek az ETL (Extract, Transform, Load) folyamat lépésével.

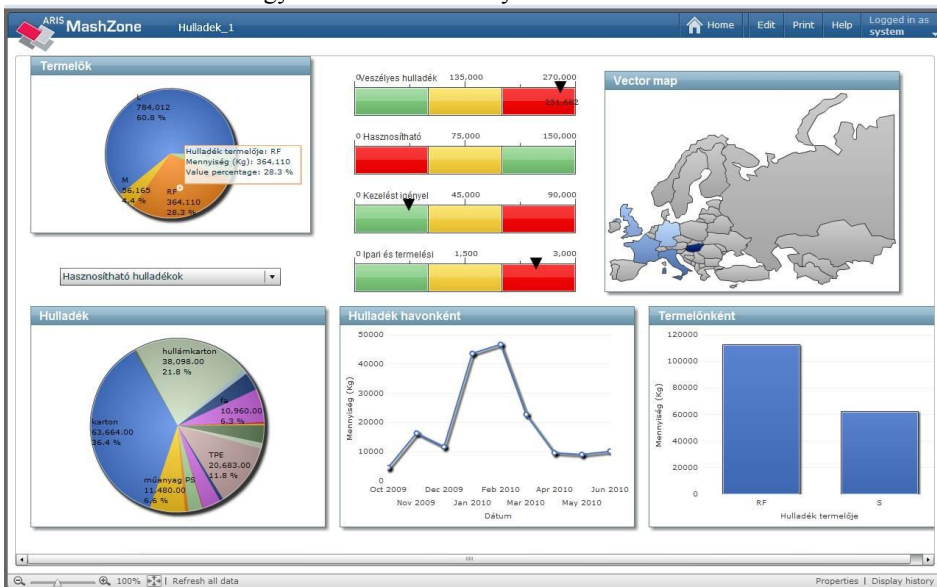
Az elemzés a betöltési folyamat definiálásával kezdődik, további lépések az adatok tisztítása, egységesítése, a modellezéshez szükséges kimenet előállítás. Ezzel egy algoritmust definiálunk, ahol megadjuk, hogy az adatforrásokból, milyen lépések

végrehajtásával állítjuk elő a kimenetet, amelyet a modellezéshez használunk. Az alábbi ábra egy ilyen folyamatot mutat be.



6. ábra Betöltési folyamat

Ezután következik a modellezés, amely itt egy úgynevezett Dashboard layout kialakítása, valamint a Dashboard egyes elemeihez az adatok hozzárendelése. Az adatok megjelenítéséhez különböző típusú diagramok használható, melyekkel szemléletesen mutatható be az adatok egymáshoz való viszonya.



7. ábra Dashboard az adatok megjelenítésére

Az ARIS termékeket forgalmazó Software AG működtet egy közösségi portált (ariscommunity.com). A szoftverek regisztráció után innen tölthetők le. Az oldalon a folyamatmenedzsmenttel kapcsolatosan számos bejegyzést találunk, amelyek segíthetnek a tanulásban, vagy akár további utakat nyithat meg az érdeklődők számára.

Egy másik portál közösségi folyamatfejlesztésre ad lehetőséget (arisaalign.com). Itt modellezhetünk folyamatokat, vagy az ARIS Expressben elkészített modelljeinket tölthetjük fel, - igénybe véve a Cloud Computing adta szolgáltatásokat - használva a távoli szerveren működő programot, illetve tárhelyet a közös modellek tárolására. Az általunk meghívott tagok pedig véleményezhetik, alternatívákat tehetnek közzé a projekthez kapcsolódóan.

### **Összegzés**

A gyakorlati órák száma az elmúlt években csökkent, a színvonal megtartása érdekében az ismeretanyagot nem érdemes csökkenteni.

Az előzőekben leírt módon a hallgatók korszerű informatikai eszközöket ismerhetnek meg, melyeket a későbbi munkájuk során is fel tudnak használni. Az órai munkát érdeklődésük mértéke szerint ki tudják egészíteni mások tapasztalataival.

Nehézséget okoz néhány hallgató számára, hogy a portálok angol nyelvűek, vagy inkább ráébreszti őket, hogy a munka területén nyelvtudás nélkül már nehezen boldogulnak.

### **Hivatkozott források**

- Scheer A.- Kruppke H., Jost, W.(2006): Kindermann, H. (eds.): Agility by ARIS Business Process Management Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 320p
- Bulla M.(2004): Környezetközpontú Irányítási Rendszerek áttekintő KÉZIKÖNYV – Győr
- Tóth G.(2007): A valóban felelős vállalat. Környezettudatos Vállalatirányítási egyesület Budapest 108 p.
- Kósi K., Valkó L. (szer.)(2008): Környezet-menedzsment TYPOTEX Budapest 307p
- Scheer, A. W., Nuttgens, M.: ARIS Architecture and Reference Models for Business Process Management
- Szűcs T.(2003): ARIS architektúra koncepciója – Modellezés az ARIS használatával. Oktatási anyag Budapest (2003)

### **Szerző:**

#### **Kormány Eszter**

adjunktus

Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar  
Médiatechnológiai és Könyvüipari Intézet

[kormany.eszter@rkk.uni-obuda.hu](mailto:kormany.eszter@rkk.uni-obuda.hu)