

## Elektronikus tartalmak metaadatbázisa Szabványos követelmények

Knapp Gábor

BME Szociológia és Kommunikáció Tanszék  
Média Oktatási és Kutató Központ

Magyar Gábor

BME Távközlési és Telematikai Tanszék

## Párhuzamok

- Oktatás -> Távoktatás -> e-Learning
- Nemzeti Audiovizuális Archívum (NAVA)
  - Sugárzott AV anyagok (TV, rádió)
- Nemzeti Digitális Adattár (NDA)
  - ...múzeumok
  - ...könyvtárak
  - ...közigazgatás
  - ...e-Learning (Sulinet...)

Közös problémák, közös jövő

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Közös problémák

- Jelen (állapot)
  - Intézményi, tartalmi, felhasználásbeli és technológiai sokszínűség
  - Nagy, hagyományos gyűjtemények
- Közeljövő (a jelen feladatai)
  - Digitalizálás (nemcsak formailag, de tartalmilag is – más módszertan)
  - Átjárható, **együttműködő** rendszerek kiépítése  
azaz: Széles körben elfogadott szabványok mentén összekapcsolhatóvá kell tenni a szigetzerű részrendszereket
- FONTOS!  
**Megtartani az elosztott jelleget, a sokszínűséget!**

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## e-Learning

- Milyen problémákra keressük a megoldást?
- Milyen eszközkészlettel rendelkezünk?
- Mit várunk az új technológiától?
- Kezelhetők ezzel az eszközkészlettel a problémák?
- Mit kell még hozzátennünk, hogy igazán eredményesek legyünk?

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## e-Learning: Kihívások

- A szakmastruktúra változása, változékonysága
  - Munkaerő mobilitása (3 évente szakmaváltás)
  - Interdiszciplináris tudás szükséges
- Élethosszig tartó tanulás
  - Óriási hallgatói létszám (OU: 200.000 hallgató!)
  - Változó előképzettség, eltérő kultúra
  - Túl kevés hallgató (speciális részterületek)
- Oktatási rendszerek túlterheltsége
  - Nincs elég idő, elég hely
  - Nem kellő számú és felkészültségű oktató

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## e-Learning: Eszközök

- (A digitális technika annyi mindent oldott meg...)
- Milyen eszközöket tudunk bevetni?
  - Multimédia eszköztára
  - Hipertext/hipermedia, nonlinearitás
  - Idő- és térfüggetlenség
  - Többszörözés minőségromlás nélkül
- Technológiai (gazdasági) vonatkozások
  - A túlméretezett hálózatok kihasználása
  - Hardver, szoftver eladások fokozása

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## e-Learning: Várakozások

- **Hatékonyabb**
- **Olcsóbb**, mint a hagyományos
- Jobb, állandóbb minőségű
- Rugalmasan karbantartható
- Objektív értékelés (lehetősége...)
- Könnyebben **újrafelhasználható** (RLO)
- **Széleskörű hozzáférés** biztosítható

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## e-Learning: A Való világ 1.

- **Hatékonyság**
  - Első tanuláshoz jobb a nyomtatott forma (lineáris)
  - Ismétlésként, emlékeztetőként könnyebben használható az elektronikus forma (hipermédia) (Regény vs. Lexikon probléma)
  - „A nyomtatási költségek áthárítása a hallgatókra”
- **Alacsony költségek**
  - Jelenleg a költségek hozzáadódnak a hagyományos költségekhez
  - Az informatikai fejlesztés mindig drága és kockázatos
  - Több, más szakértelem szükséges
  - Infrastruktúra beszerzése, üzemeltetése (mindkét oldalon)

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## e-Learning: A Való világ 2.

- **Széleskörű hozzáférés**
  - Internet hozzáférés, sávszélesség magas ára
  - Hitelesség, bizalom
- **Újrafelhasználhatóság**
  - Mit szólnak hozzá az eredeti szerzők?
  - Illeszkednek az egyes darabok?

**A szabványosítás szükséges, de nem elégséges!**  
**Nem csupán technológiai probléma!**

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## (Komoly problémák)

- **Jogi kérdések**
  - A szerzőknek ne kelljen félniük, hogy jogaik sérülnek
  - A felhasználók bizhassanak a tartalomban
  - Jogdíjak, felhasználási díjak kezelése
- **Üzleti modell**
  - A rendszert önfenntartóvá kell tenni (természetesen állami forrásokkal), különben megszűnik az érdekeltség

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Szabványosítás szükségessége

- Történelmi adottság, hogy kis (független) részrendszerek alakultak ki,
  - **Eltérő tartalom reprezentáció**
  - **Eltérő leíró rendszerek (ha egyáltalán van)**
  - **Eltérő keretek (workflow)**
- Nem hatékonyan újrafelhasználható
- Az egységes és univerzális szabvány **ILLÚZIÓ**
- A **REALITÁS** az együttműködési képesség

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Konvergencia (műszaki) területei

- **Megtalálható legyen!**
  - Az együttes kereshetőségének biztosítása
  - Leíró adatok, katalógusok, metakatalógusok(pl. LOM)
- **Újrafelhasználható tananyag elemek!**
  - Szabványos, időálló formátum
  - Önleíró formátumok!
  - A tartalomreprezentációt közelíteni, vagy legalábbis konvertálhatóvá tenni (pl. SCORM)
- **Illeszkedjen a mindenkorai keretrendszerhez!**
  - Szabványos, időálló interfészek
  - Az adminisztratív metaadatok kezelése (ezáltal rendszerek) átjárhatóvá tétele.

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Egyéb (nem informatikai) problémák

- **Globalizáció <-> Lokalizáció**
  - A közösségi (nemzeti) tartalmak korlátozottan terjeszthetők
  - A nemzetközi tartalmak nem eléggé specifikusak
  - Egyensúly kell
- **Eltérő fogalmi rendszerek, gondolkodásmód**
- **Radikálisan eltérő felhasználási környezet**
  - Közoktatás, Vállalati speciális tanfolyamok
  - Az intézményi és tartalmi sokszínűség hosszú távon fennmarad!

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Az e-learning szabványosítás területei

- **Tartalmi leíró metaadatok**
- **Architektúra**
- **Tartalom reprezentáció**
  - Tartalom egységek (Content packaging)
  - Egységek kapcsolódása (tartalmilag)
- **Adminisztratív metaadatok**
  - Tanulói profil (Learner profile)
  - Tanuló regisztráció (Learner registration)
  - Tanulói aktivitás (Content communication)
  - Feladatok, követelmények

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Szabványosítási törekvések

**LTSC** - IEEE Learning Technology Standards Committee  
**ADL** - Advanced Distributed Learning  
**ARIADNE** - Alliance of Remote Instructional Authoring  
**PROMETEUS** - PROMonting Multimedia access to Education...  
**CETIS** - Centre for Educational Technology Interoperability Standards  
**ISSS** - Information Society Standardization System,  
**SIF** - Schools Interoperability Framework,  
**EdNA** - Education Network of Australia  
**ALIC** - Advanced Learning Infrastructure Consortium  
**IMS** - Global Learning Consortium

**Microsoft** - LRN (Learning Resource iNterchange)  
**Sun** - LMS (Learning Management System)  
**Cisco** - LCMS (Learning Content Management System)

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

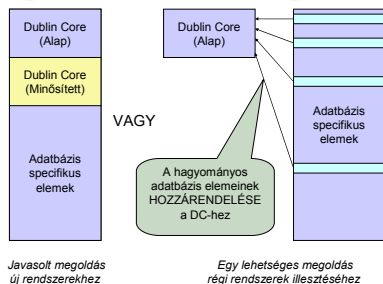
## Tartalmi metaadatok összeillesztése

- **Egymással (legalább részben) összeilleszthető adatbázisok**
  - Séma
  - Elemkészlet
  - Adatcsere protokoll
- **Szempontok**
  - Egyszerű legyen (infolaiikusok – is – használják)
  - Ingyenes (olcsó), platform független legyen
  - Fogalmilag egységes legyen
  - A régi rendszerek illeszthetőek legyenek

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Egységes séma?

- **LOM**
- **DCMI**



e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Egységes elemkészlet

- **Elsősorban NEM technológiai kérdés!**
- **Fogalomtárak (szótárak, ontológiák)**
  - Kulturális (nemzeti) különbségek áthidalása
  - Karakterkészlet!
  - Karbantartás, aktualizálás
- **Széles konszenzus szükséges!**
  - Műhelymunka szükséges
  - Nemzetközi szabványok figyelembe vétele
  - Az intézményrendszer által elfogadható

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Lekérdező protokoll - követelmények

- **Az egységes platform nem várható el!**
  - Túl széles a felhasználói kör, eltérő az érdekltség
- **Egyszerűen létesíthető, üzemeltethető**
  - Mind a tartalomgazdák
  - Mind a keresők számára
- **Platform független, szabványos**
  - HTTP („tűzfal tőrő”)
  - XML család alkalmazása (önleíró, ellenőrizhető, gépi- és emberi „fogyasztásra” egyaránt alkalmas)
  - Adatbázis sémától, gyártótól független!

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## További feladatok

- Szabványok elterjesztése
- Tananyag-tárak (repository) kialakítása
- Megfelelőség, minőség vizsgálata
  - Ellátja-e a feladatát? Hatékony-e? Gazdaságos-e?
  - **Hol a helye** az e-learning-nek?
- **Architektúra letisztulása**
  - Milyen komponenseknek kell illeszkedniük?
  - Feladat dekompozíció lehetősége

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

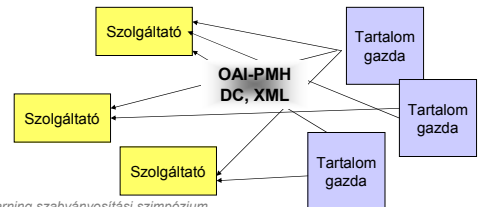
## Tartalom és Üzlet szétválasztása

- Túl nagy falat lenne egyszerre a kettő
- Más jellegű gondolkodást igényel
- **Két szint**
  - Tartalom: A tartalom és a leíró adatok biztosítása
  - Szolgáltatás: Értéknövelt funkciók (katalógusok, keresés, esetleg értékesítés)
- **Két megoldás**
  - Egyedi megállapodások (*educanext.org*)
  - Nyílt, szabványos interfész (*oai.org*)

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Példa: Open Archives Initiative

- A metaadat publikáció megosztása
  - Szabad interfész, ingyenes komponensek
- Az üzleti és tartalmi réteg szétválasztása
- Független szervezetek együttműködő rendszere



e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

## Mikor érünk el a célhoz?

- Jelen feladatok: a szigetszerű e-learning rendszereket egy közös kontextusba helyezni.
- Közeljövő: Az e-learning rendszert egy tágabb környezetbe, a digitális dokumentumok közé helyezni

### Távoli (közös) jövő:

- Mind az NDA, mind az e-learning akkor tölti be hivatását, ha megszűnnek, mint külön „fogalmak”, és a megfelelő intézmények alaptevékenységébe olvadnak.
  - A e-learning akkor lesz a helyén, ha megszűnik a „tanulás” és az „e-tanulás” megkülönböztetése

e-Learning szabványosítási szimpózium  
Comdex Hungary, 2003. április 16.

Az e-learning szabványosítás megoldása is egy olyan komplex, több szempontú, multidiszciplináris gondolkodást igénylő terület, amelyhez a szakemberek képzésére éppen az e-learning lenne hivatott.

## Köszönöm!

[knapp@mokk.bme.hu](mailto:knapp@mokk.bme.hu)  
<http://mokk.bme.hu>