

Információs Társadalom

TÁRSADALOMTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT

Alapítva 2001-ben

Szerkeszti: Csótó Mihály – Molnár Szilárd – Rab Árpád

Vendégszerkesztők: Merkovity Norbert – Nemeslaki András

Lapterv: Szépkilátás Stúdió

Kiadja:

Az INFONIA (Információs Társadalomért, Információs Kultúráért)

Alapítvány – a Gondolat Kiadó, a Nemzeti Hírközlési és Informatikai

Tanács együttműködésével

Szerkesztőbizottság: Nyíri Kristóf – elnök

Adam Tolnay

Alföldi István

Berényi Gábor

Demeter Tamás

Kolin Péter

Lajtha György

Mimi Larsson

Molnár Szilárd

Patrizia Bertini

Pintér Róbert

Prazsák Gergely

Székely Iván

**A folyóirat kiadását a Nemzeti Hírközlési és Informatikai
Tanács (NHIT) támogatja.**



Szerkesztőség: 1111 Budapest Egry József utca 1. E/601.

tel.: 463-2526, fax: 463-2547, e-mail: titkarsag@infonia.hu

Gondolat Kiadó: tel.: 486-1527, e-mail: gonczi.moni@gondolatkiado.hu

www.gondolatkiado.hu

Kapható a Gondolat Könyvesházban, 1053 Budapest, Károlyi u. 16.

(a Petőfi Irodalmi Múzeum épületében), tel.: 266-4999,

fax: 266-6556, e-mail: konyveshaz@gondolatkiado.hu

Készült a Rolling-Site Nyomdában.

ISSN 1587-8694

A folyóirat a 2008/1. számától kezdve megtalálható a Thomson Reuters indexekben
(Social Sciences Citation Index®, Social Scisearch®, Journal Citation Reports/Social
Sciences Edition).

TANULMÁNYOK

**Csedő Zoltán – Tóth Tamás – Égler András – Sára Zoltán
Online képzési stratégiák és módszerek
a közszolgálati továbbképzésekben**

A 21. század turbulens változásainak a közsférát közvetlenül érintő kihívásai új megközelítéseket kívánnak meg a közszolgálati továbbképzések terén. A társadalmi beágyazottság modern kihívásai (transzparencia, adatvédelem, ügyfélkapcsolat), illetve a tanulás új paradigmái (virtualizáció, mobilitás, perszonalizáció) a közszolgálati online továbbképzések innovációját és minél szélesebb körű implementációját sürgetik. Az eLearning rendszerek inherens potenciálja ugyanis, hogy adaptív megoldást képesek nyújtani e kihívásokra. Mindennek azonban kiemelt feltétele, hogy bevezetésüket jól átgondolt és előkészített, valós problémákra reflektáló stratégiaépítés előzze meg. Tanulmányunkban a nemzetközi trendek és tapasztalatok alapján az online továbbképzési stratégiaalkotás és módszertan kulstényezőit mutatjuk be, nemzetközi jó gyakorlatok rövid esettanulmányaival kiegészítve.

Kulcsszavak: Online képzési stratégiák, közszolgálat, eLearning, tudásmenedzsment

9

Monda Eszter

eLearning sikertényezők. Egy eLearning projekt elemzése

Az esettanulmány a Nemzeti Közszolgálati Egyetem ÁROP-2.2.19-2013-2013-0001 azonosító számú, „Elektronikus képzési és távoktatási anyagok készítése” című kiemelt projekt szereplőinek a szemszögéből felmerült eLearning sikertényezőkre helyezi a hangsúlyt. Az irodalmi áttekintést követően a projekt bemutatása során az eLearning-tananyagok létrehozásának és fejlesztésének a folyamatábrája, szükséges elemei kerülnek bemutatásra, majd a résztvevői csoportokat képviselő szakemberek mélyinterjúi során tapasztalt nehézségek és lehetőségek. A szereplők által megfogalmazott sikertényezőket összesítem a tanulmány végén, és további kutatási irányokra, lehetséges szűkítési területekre hívom fel a figyelmet.

Kulcsszavak: eLearning sikertényezők, eLearning-módszertan, közigazgatás oktatása, eLearning esettanulmány Magyarországon, eLearning a közigazgatásban

29

Illéssy Miklós – Nemeslaki András – Som Zoltán
Elektronikus információbiztonság-tudatosság
a magyar közigazgatásban

A magyar kormányzat a 2010–2014-es kormányzati ciklusban az információbiztonsági stratégiát az e-kormányzati kezdeményezések központjába helyezte, és egy szisztematikus fentről lefelé építkező törvénykezési folyamattal számos intézményt hozott létre ezen a területen. Az információbiztonsággal kapcsolatos incidensek hatékony kezelését alapvetően a törvény által létrehozott jogszabályi és intézményi keretek minősége, valamint a köztisztviselők motivációja és szabálykövető magatartása határozza meg. A kutatásunkban bemutatott szakértői interjúk és empirikus kérdőíves kutatás ezért azt célozza meg, hogy feltárja a magyar közigazgatás területén az információbiztonság-tudatosság alapjait. Eredményeink számos neuralkikus területet mutatnak meg, amelyek alapján láthatóvá váltak az ellentmondások az információbiztonság-tudatosság megítélésében.

Kulcsszavak: információbiztonság-tudatosság, közigazgatás, kiberbiztonság 52

Tózsza István

A közigazgatásban megjelenő technológiák révén (3D)
a társadalom online ügyintézésre való „nevelése”

Jelen tanulmány célja a virtuális ügyfélszolgálat és háttérügyintézés kialakításához szükséges főbb építőelemek bemutatása. A virtuális közigazgatás, úgy tűnik, az e-közigazgatás infokommunikációs platformjának a csúcsteljesítménye. Először azt próbálja igazolni a tanulmány, hogy a 3D közigazgatás hogyan illeszkedik az EU e-közigazgatás fejlesztési ajánlásai közé. Az e-közigazgatás virtuális stádiumához vezető út bemutatása után a rendszer felépítésének lépésről lépésre történő bemutatása következik, ami a tanulmány fő témája. A 3D igazgatási kutatás-fejlesztés gyakorlati jelentőségének és a kutatás helyzetének jellemzése zárja a tanulmányt.

Kulcsszavak: e-közigazgatás, virtuális valóság a közigazgatásban, virtualizálás 74

Szani Ferenc – Merkovity Norbert

Javaslat egy közép-kelet-európai képzési
piac kialakítására

Az eTankönyv, az eTananyag és az eTanfolyam kifejezések az átlagember számára gyakran egyet jelentenek a .pdf formátumban elmentett dokumentumokkal. Ritkán, de ez a jelenség megfigyelhető a magyar eTananyag-fejlesztésben is. E tanulmány mellett érvel, hogy szigorú kategóriákat kell felállítani annak érdekében, hogy a magyar eLearning a folyamatos építkezés útjára léphessen. Ennek érdekében bemutatjuk az eLearning területén tapasztalható legfrissebb trendeket (MOOC, blended learning,

flipped classroom stb.). Ezután az oktatási tartalmak országos egységesítésének egyre sürgetőbb igényét és lehetőségeit vizsgáljuk meg, aminek a végén javaslatot teszünk egy kelet-közép-európai oktatási piac kialakítására.

Kulcsszavak: eTankönyv, eTananyag, eTanfolyam, OER, MOOC

91

KUTATÁSI JELENTÉS

Szűts Zoltán – Yoo Jinil

Digitális kultúránk aktuális kérdései.

Milyen értéket képvisel az, ami megfoghatatlan?

Az internet és az online médiafelületek mindennapi környezetünkbe való beépülésével a világháló kontextusába a témáról szóló viták egyik alapkérdésévé vált, hogy milyen értéket képvisel az a szellemi produktum, amely megfoghatatlan. Mind gyakrabban merül fel ugyanis az állítás, miszerint az interneten napjainkban egyszerre figyelhető meg a művészeti tartalom, illetve a szellemi tulajdon alul- és túlszabályozottsága. A jelenség szorosan kötődik az alkotások digitális másolhatóságának és megoszthatóságának kérdéséhez.

Cikkünk arra keresi a választ, hogy a felhasználók hogyan viszonyulnak a digitálisan rögzített, és ilyen formában könnyen másolható, módosítható vagy törölhető tartalmak értékéhez. Szándékunk bemutatni egy duális, közszolgálati és kereskedelmi digitális kultúra modellt. Munkánkhoz két eltérő (digitális) kultúrában végzett kutatás kapcsolódik.

Kulcsszavak: digitális kultúra, tartalom, modell, kutatás

109

OLVASÁS KÖZBEN

Perlaki Gabriella – Tamaskó Dávid

Egy folyóirat-pionír portréja: The Information Society (TIS)

117

English summaries of the papers

121



Elektronikus képzési és távoktatási anyagok készítése
ÁROP-2.2.19



MAGYAR
PROGRAM



ÚJ SZÉCHENYI TERV

eLearning fejlesztések a közszolgálatokban – szerkesztői előszó

Az állam és a társadalom viszonyát vizsgálva látható, hogy a korábbi gondoskodó, majd későbbiekben közfeladatok ellátására külső forrásokat mozgósító, új közmenedzsment logikájával működő állam ideje lejárában van. Az információs és kommunikációs technológiák társadalomban való mindennapossá válásával az állam is lépéskényszerbe került, hogy kövesse tagjainak modernizációját. Úgy is megfogalmazható ez a szükségszerűség, hogy *innovációs kényszerhelyzetben van az állam*. Nagyon rövid idő alatt hatékonyan kell végbevinnie olyan változásokat, amelyek nem vezetnek működési zavarhoz vagy egyes állami feladatok ellátásának „hiányához”. Ehhez az államnak fel kell térképeznie az igényeket, ami alapján meghatározhatja a célokat, majd kialakíthatja kínálatát, tartalmát és végső soron munkamódszerét. Ennek a véghezviteléhez azonban több elemre is szükség van. Egyrészt meg kell találni a megfelelő kvalitásokkal rendelkező szakembereket, akik végre tudják hajtani, de legalább segíteni tudják az állam működésében beálló változások átmenetét. Másrészt szükséges a jogszabályi háttér, amely lehetővé teszi a változásokat. Ezek után kell előteremteni a szükséges humán és anyagi erőforrásokat, ami a működési kultúrában is változást hozhat. Nincs ez másképp egy olyan államban sem, amely érzékeltette a társadalom igényét a hatékonyabb államszervezet kiépítésére.

Jelen sorok írói nem kívánnak újabb vitát kezdeményezni arról, hogy mit jelent a *jó állam* koncepciója. Megelégednek azzal, hogy szakszerű, pontos, gyors és barátságos közigazgatás a jó állam irányába mutat. Ehhez azonban olyan személyzetre van szükség, amely felkészült, kivívja és meg szolgálja önmaga és a teljes szervezeti rendszer iránti bizalmat, valamint képes tartósan fenntartani ezt a bizalmat. Így adott tehát, hogy milyen szakemberekre van szükség, és ezt a kitélt szinte bármelyik állam el tudná fogadni. A jogszabályi háttér többérté, aminek taglalása messzire vinne, helyette elfogadjuk, hogy Magyarország esetében a 1336/2011. (X. 14.) számú Korm. határozat a Kormányzati Személyzeti Stratégiáról, a 273/2012. (IX. 28.) Korm. rendelet a közszolgálati tisztviselők továbbképzéséről és végső soron a Magyar Zoltán Közigazgatás-fejlesztési Program azok a fő dokumentumok, amelyek megteremtik azt a keretet, aminek segítségével az állam választ próbál adni a fentebb említett innovációs kényszerhelyzetre. E dokumentumok révén vált központi szereplővé a Nemzeti Köszolgálati Egyetem (NKE), amelynek aktívan részt kell vennie a közigazgatás átalakításában és a humán erőforrás felkészítésében. A feladat az NKE-n működő Vezető- és Továbbképzési Intézet (VTKI) került. A VTKI szerepe hármas. (1) Működteti a közigazgatási alap- és szakvizsgarendszert. (2) Fejleszt a közigazgatási tovább-, vezető- és átképzések rendszerét. (3) Kiszol-

gálja az előző két feladatot, tehát megtervezi azokat, valamint külső és belső kommunikációval segíti működésüket. E hármas szerep megvalósítását azonban különböző külső tényezők is sürgetik. Így például a dinamikusan változó környezeti feltételek egyre komplexebb problémákat szülnek, amelyekre gyorsan kell reagálni. (Ld. a kormányzatokban elengedhetetlen szervezeti változásokat, amelyek újabb kihívásokat jelentenek. Egyik ilyen legutóbbi hazai példa a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség megszüntetése és feladatainak, de állományának is a Miniszterelnökséghez, valamint minisztériumokhoz kerülése.) Amennyiben ilyen szempontok szerint vizsgáljuk a közigazgatás változását, akkor el kell fogadni azt az állítást, miszerint a közigazgatás nem pusztán a technikai fejlődés befogadója, hiszen kezdeményezőként is megjelenik. A VTKI-nak pedig érdemes felkészülnie a váratlan fordulatokra, így a fejlesztések kezdeményezőjének funkcióját is vállalnia kell, ezzel viszont maga is *innovációs célterületté* válik.

A fentiek tudatában világos, hogy a közigazgatás legjelentősebb erőforrása a humán tőke. Hiszen a szervezetek változhatnak, átalakulhatnak, de a személyi állomány viszonylag állandó. Ebből a szemszögből vizsgálva a jó állam egyik ismérve a „jó közszolgák” lesznek. Az ő fejlesztésükre vállalkozik a Vezető- és Továbbképzési Intézet. A humán erőforrás képzése előtt, azonban meg kell ismerni a személyzetet. Egyik legfontosabb ismérv pedig a motivációjuk lehet, ami alapvetően egy dilemma körül szövegszerűen. Ez a dilemma a *kiszámíthatóság* és a *változás* szavakkal írható le. Mindkettő kihívás elé állítja a közszolgálati dolgozókat, azonban más-más eredményekre vezet. A *kiszámíthatóság* törekszik az állandóságra nem tudja kezelni az innovációt. Alapvető attitűdje a kihívásokkal szemben az „elszenvedni”, esetleg „lekövetni” hozzáállás. A feladatrendszere szétaprózott, ahogy a célrendszere is szerteágazó. Bázis szemléletű, éves szakmai és költségvetési tervezés alapján végzi a munkáját, az erőforrás tervezés nem erőssége. A kívülről és belülről érkező újításokkal szemben szervezeti szintű bizalmatlanság figyelhető meg részükről. A *változás* képes kezelni az innovációt. Alapvető attitűdje az „alakítani”, „alkotni” hozzáállás. A feladatrendszere összehangolt, a célrendszere rendezett, mert a célok fontosságuk alapján lettek sorrendbe állítva. A tervezést hosszútávra, legalább 3–4 évre szóló időszakokra végzi el, de a hosszabb időtávra is vannak víziói, így az erőforrás tervezés is előretekintő. A külső és belső újítási szándékokkal szemben szervezeti szintű bizalom figyelhető meg.

Az előbbi két hozzáállás mindegyike tartalmaz fejlesztési lehetőségeket. Amíg a *kiszámíthatóság* jó alapokat nyújt arra, hogy az állampolgár kiismerje magát az állam, ebben az esetben a közszolgáltatások világában, addig a személyzet a megkerülhetetlenül bekövetkező változásokat rosszul kezeli, kényelmetlenül érinti. A *változás* azonban folyamatos kihívás elé állítja az állampolgárt, akinek nehézséget okozhat a folyamatos átalakulás követése, miközben a közszolgálati dolgozók ilyen szemlélet következtében élhetik ki kreativitásukat.

Végző soron nem is biztos, hogy döntésre kell jutni a dilemmával kapcsolatban. Amennyiben a végeredmény azt idézi elő, hogy a dolgozók felismerik a felszín alatt megbúvó strukturális összefüggéseket, értelmezik a fejlődésben akadályt jelentő gondolati sémákat, kiváló személyi képességekkel rendelkeznek, amivel képesek ösztönözni a szervezetük többi tagját is és ez által csoportszinten is fejlődést lehet elérni, akkor a dilemma érvényét veszti, hiszen holisztikus szemlélettel lesz kezelve a *jó közszolgálati* dolgozó és általa a *jó állam* kérdéskör. Így alakulhat ki a közös jövőkép, ami nem felülről

jövő, „kihirdetett”, hanem közösen megfogalmazott, a szervezet minden tagja által elfogadott szervezeti célokat igyekeznek megvalósítani, ahol a tagok képessé válnak csoportos tanulás útján fejleszteni saját magukat egyénileg, és egyidejűleg a szervezetet.

A gyakorlatban, az NKE VTKI számára ez a következőket jelenti:

- Integrálni kell ebbe a gondolkodási sémába a közszolgálati dolgozóknak kötelező közigazgatási alap- és szakvizsgát.
- Meg kell találnia a szakirányú továbbképzések és átképzési programok helyét, integrálnia kell a rendszerbe.
- Meg kell újítani a vezetőképzés rendszerét.
- A képzéseket folyamatosan frissítenie kell, újabb képzéseket kell fejlesztenie.

Ezek a feladatok megvalósítására szolgálnak az olyan programok, mint amilyen az ÁROP-2.2.19-2013-0001 azonosító számú, „Elektronikus képzési és távoktatási anyagok készítése” projekt. A munkaterv alapindító tétele, hogy jelen pillanatban Magyarországon közszolgálati tovább- és vezetőképzési programokat csak a Nemzeti Közzolgálati Egyetem nyújthat. 2014-ben várhatóan kb. 220 ilyen program kerül fel a kínálatba. A minősített szakmai és kompetenciafejlesztő továbbképzési programokból kb. 55, míg a közigazgatási szervek által tartott programokból kb. 500 darab van országosan és ezek a számok csak növekedni fognak. Az ismertetett számok csak hozzávetőlegesek, de jól jelzik azt a masszív változást, ami az elmúlt időszakban végbement a programkínálat és végső soron a közizgatásban történő oktatás területén.

Ennek a növekedésnek a hátterét és feltételeit teremti meg az „Elektronikus képzési és távoktatási anyagok készítése” című projekt. Elméleti síkon, sok egyéb mellett, olyan kérdésekre születnek döntések itt, hogy mi a releváns és hasznos tudás a közszolgálatások területén, vagy hogyan biztosítható a képzési tartalom folyamatos frissítése, továbbá mik a munkáltatók elvárásai és melyek a legcélszerűbb képzési módszerek a tisztviselők számára stb. A projekt során több mint 200 tananyag tartalomfejlesztése zajlik. Ez a szám lehetővé teszi, hogy a fejlesztők teszteljék olyan – Magyarországon egyáltalán nem vagy csak alig használt – módszereket, amelyek a jövőbeli képzések alapját jelenthetik. Ezen módszerek közös kulcsszava pedig az eLearning.

Az eLearning melletti döntés adott volt, hiszen többtízezer közszolgálati dolgozót kell oktatni nagyon rövid idő alatt. Nem szabad azonban a hagyományos tananyagok mechanikus elektronizálására gondolni az eLearning kifejezés alatt. A projekt keretében például először kerül bevezetésre Magyarországon a MOOC, azaz a tömeges nyílt online kurzusok. Ugyanakkor a programok szakmai irányítása is átgondolásra kerül. Az NKE VTKI-n belül létrehozott E-tanulás Módszertani Központ (EMK) feladata lesz, hogy hosszú távon kiszolgálja a közszolgálati dolgozók számára kínált elektronikus képzések módszertani minőségirányítását, de az *innovációban* is fontos szerepet kell majd betöltenie, mivel nem csak a közszolgálati dolgozókat érintő oktatások állnak fontos változás előtt/alatt, hanem a hagyományos felsőfokú oktatás, azon belül is elsősorban a levelező tagozatos hallgatók oktatását is rövidesen át kell gondolni.

*

Az Információs Társadalom 2014./1 száma az ÁROP-2.2.19-2013-2013-0001 azonosítószámú, „Elektronikus képzési és távoktatási anyagok készítése” című kiemelt projekt támogatásával jelenik meg. A vendégszerkesztők elképzelései szerint az egyes tanulmányok nem az eLearning elméletét és nemzetközi fejlődését kívánják bemutatni, hanem a fenti projektben tapasztalt magyar eLearning jelenségekre világítanak rá, azokra reflektálnak és nyújtanak kitekintést a regionális és a nemzetközi jó példák felé. Az első tanulmány a XXI. század közsférát érintő továbbképzéseire reflektál. Csedő Zoltán, Tóth Tamás, Égler András és Sára Zoltán az eLearning architektúrában rejlő potenciálokat vizsgálja a stratégiaalkotás és a rendszer bevezetése szempontjából. A nemzetközi tapasztalatok és esettanulmányok révén pedig érvelésük érvényességét támasztják alá.

Empirikus kutatások által nyert tapasztalatokat oszt mega második és a harmadik tanulmány. Monda Eszter az ÁROP-2.2.19, eLearning projekt sikertényezőit sorakoztatja fel a technikai és a módszertani szakértők segítségével. A projekt szakértőivel készített mélyinterjúkkal világít rá az eTananyagok kidolgozása során tapasztalt nehézségekre és lehetőségekre. Értelmezésében négy csoportra bontható a fejlesztésben résztvevő személyek köre: a szerzők állítják elő a tananyagokat; a technológiai szakértők adják az informatikai támogatást az infrastruktúrához; a módszertani szakértők felelnek azért, hogy megfelelő tartalom álljon elő és testreszabott tananyagot kaphassanak felhasználók; a vezetők pedig összefogják a rendszert és az irányítás a fő feladatuk. Illéssy Miklós, Nemeslaki András és Som Zoltán a magyar közigazgatás információbiztonság tudatossága felől közelítenek az eLearninghez. Az információbiztonsággal kapcsolatba kerülő közszolgálati dolgozókkal készített szakértői interjúkkal és a közigazgatásban dolgozók információbiztonsági-tudatosságának szintjének kérdőíves felmérésével tárták fel, hogy milyen képzésfejlesztésre van szükség ezen a területen. Eredményeik közvetlen haszna az elektronikus információrendszerek biztonságával kapcsolatos, amelyhez számos egyetem részvételével az E-tanulás Módszertani Központ biztosítja az eLearning tananyagok előkészítését és gyártását.

A negyedik tanulmányban Tózsza István a virtuális közigazgatás felé vezet el az olvasókat, ami az eLearning terület közvetett hasznosulását jelentheti. A szerző az eKözigazgatás virtuális megvalósulásához vezető út bemutatása és a rendszer felépítése révén nyújt betekintést a 3D közigazgatási kutatás-fejlesztés gyakorlati jelentőségébe.

Szani Ferenc és Merkovity Norbert bemutatják annak a radikális oktatásipari innovációnak a mozzató elemeit, amelyet az online nyílt egyetemek jelentenek, és felhívják a figyelmet ennek regionális jelentőségére Közép-Kelet Európában. Amellett érvelnek, hogy szigorú kategóriákat kell felállítani az eTankönyv, az eTananyag és az eTanfolyam kifejezések értelmezéséhez, mert így léphet ki Magyarország a regionális és végső soron a nemzetközi eLearning képzési piacra. Ehhez azonban az oktatási tartalmak országos egységesítésére van szükség. A fogalmak és a cselekvési ajánlások áttekintése után tesznek javaslatot a tanulmányukban egy közép-kelet európai oktatási piac kialakítására, ami a lehetséges jövőbeli eLearning fejlesztési irányokat tárja fel az olvasók számára.

Jó olvasást kívánnak a vendégszerkesztők,

Merkovity Norbert és Nemeslaki András

Online képzési stratégiák és módszerek a közszolgálati továbbképzésekben

1. Globális trendek és nemzetközi tapasztalatok a közszolgálati képzések terén

Az Európai Unió gyors keretszabályozás változásai és ezeknek implementációja olyan kihívásokat jelentenek a közszféra számára, melyek miatt nélkülözhetetlen a magasan képzett, adaptív ismeretekkel és képességekkel felvértezett munkaerő. Az utóbbi két évtizedben az EU-tagállamok többsége sikeresen vezetett be komplex továbbképzési programokat a közszféra számára. Ezek sokfélék és különbözőek az országok közszolgálati rendszerének, foglalkoztatási filozófiájának, jogszabályi hátterének, finanszírozási modelljeinek tekintetében (OECD, 2003, 2001, 1997). A jellemző törekvések, melyek az országok továbbképzési rendszereiből kiolvashatóak, egyrészt a *közigazgatási reformot – az EU által javasolt indikátorok mentén* –, másrészt a *közszféra teljes körű modernizációját célozzák meg*, mind a technológiai innovációk bevezetésével, mind a közszolgálatot ellátó személyek szakmai készségeinek, kompetenciáinak és ismereteinek fejlesztésével. Az általános, operatív célok ezen irányelvek tekintetében a következők (Äijälä, 2001):

- A szakmai készségek, képességek és ismeretek dinamikus adaptációja a *technológiai változásokhoz* a teljesítménynövelés és a közszolgálati alkalmazottak modern technológiákhoz való alkalmazkodásának érdekében.
- A *horizontális mobilitás és a szakmai rugalmasság* ösztönzése olyan továbbképzési lehetőségekkel, melyek új szakmai ismeretek elsajátítására és ez által új feladatok ellátására adnak lehetőséget a szervezeti hierarchia azonos szintjén.
- A *pályaorientáció segítése*, illetve a személyközi kapcsolatok támogatása, beleértve mind a személyzet interperszonális kapcsolatait, mind a közszolgálati dolgozók kommunikációját az ügyfelekkel.
- A nemzetközi kapcsolatok fejlesztése, valamint az *EU-standardok* integrációjának támogatása.

A 21. század változásaihoz való alkalmazkodás igénye tehát olyan továbbképzések kidolgozását sürgeti, melyek egy merőben új közszolgálati kultúra megalapozását tehetik lehetővé. Mindez nem meglepő, ha azon új társadalmi igényekre gondolunk, melyekkel a közszolgálati dolgozók *de facto* konfrontálódnak, és amelyekre az ő feladatuk is reagál-

ni. A közigazgatási döntések transzparenciája iránti igény, az adatvédelmi szabályozások, a mindennapi kommunikáció és kapcsolattartás az ügyfelekkel olyan új kihívások, melyek a közszféra tudásképeinek újragondolását, valamint a tanulás új útjainak kifürkészését indokolják (OECD, 2013).¹

A tanulás új útjai és az adaptív tudásról alkotott új paradigmák a *továbbképzések permanens innovációját segítik elő*, így a közigazgatás hatékonyságának növeléséhez is elengedhetetlen a tudás megosztásának és adaptív alkalmazásának előmozdítása. A közszféra különböző entitásainak (a központi kormányzatszervektől, a regionális köztisztviselőig) sikeres – *pro bono publico* – kollaborációja ugyanis a hatékony és folyamatos információ-áramoltatástól és a tudásmegosztástól függ mind a szervezeten belül, mind a társadalmi környezetben. E kihívásokra nyújthat hatásos megoldást az *online továbbképzési és tudásmenedzsment rendszerek bevezetése a közintézményekbe*.

Ahhoz azonban, hogy meghatározhassuk a *közszolgálati online továbbképzések és tudásmegosztás* bevezetésének stratégiai prioritásait, elengedhetetlen, hogy áttekintsük azon siker- és kudarc tényezőket, releváns problémaköröket és a fejlesztést meghatározó explicit tényezőket, melyek a nemzetközi tapasztalatokból kiolvashatóak. Az egyik ilyen legjelentősebb kollektív tapasztalat nem más, mint az online továbbképzési és tudásmenedzsment rendszerek implementációjával kapcsolatos *prekonceptiók és percepciók negatív kicsengése*. Mindez azért rendkívül releváns tapasztalat, mert az EU tagállamok fent említett jellemző reformtörékvéscinek sikerét – az adminisztrációs reformot és modernizációt – nagyban meghatározzák a közigazgatási rendszer olyan örökölt hagyományai és „reflexei”, melyek gyakran a megszokott módszerekhez, munkafolyamatokhoz való ragaszkodásban és az ezektől való függésben manifesztálódnak – tehát, amelyek az online képzésekkel szembeni negatív, elutasító attitűdökért felelősek. Az ilyen, a reformtörékvések dinamikáját korlátozó, *endogén* tényezők a továbbképzések hatékonyságát is ronthatják (Strachler – Robinson – Heron, 1997).

1.1. Felhasználói igények, az online képzések elfogadottsága

A fentiek alapján tehát, az online továbbképzések adaptív stratégiai megalapozásakor megkerülhetetlen probléma, hogy az információs- és kommunikációs technológiák integrációját bizalmatlanság övezi (Hood – Lodge, 2004). Egy online közszolgálati továbbképzési rendszerben ezért a siker egyik fontos eleme, hogy a felhasználók mennyire fogadják el az új rendszert és ez által mennyire lesznek a későbbiekben is fogékonyak az online képzések elvégzésére (Ouadahi, 2008). Talán épp emiatt, a technológiai innovációkkal, az új technológiákkal kapcsolatos attitűdök vizsgálata az eLearninghez köthető kutatások egyik kiemelt területévé nőtte ki magát napjainkra. A technológiához való hozzáállás faktorainak méréséhez a nemzetközi szakirodalom az egyik legismertebb, a

¹ Fontos megemlíteni, hogy a közszféra hazai továbbképzéseinek fő stratégiai céltételezéseiből leginkább egy statikus tudáskép és a mechanikus ismeretanyagok célracionalitása olvasható ki. (Farkas – Benedek, 2005) A hazai továbbképzések bevezetését leggyakrabban a munkakör, vagy a beosztás megváltozása, az eljárásrendek és jogszabályok módosulása indokolja (Linder, 2008), ezért a közigazgatási továbbképzések jelenlegi tartalmának meghatározó része főleg jogi jellegű.

TAM modellt (Technology Acceptance Model) ajánlja. A TAM jelenleg a legelfogadottabb elméleti modell a felhasználói attitűdök és az alkalmazott technológiák korrelációjának analíziséhez. A korrelációvizsgálatok legfontosabb tanulsága, hogy a felhasználók eLearning technológiákkal szemben tanúsított attitűdjét leginkább a felhasználói környezet könnyű és praktikus kezelhetősége, valamint az eLearning rendszer hasznossága determinálja (Šumak – Hericko – Pušnik, 2011). A TAM és a hozzá hasonló, a technológiával szemben tanúsított attitűdök mérését támogató modellek (Theory of Planned Behavior – TPB, Unified Theory of Acceptance and Usage of Technology – UTAUT) olyan indikátorokat dolgoztak ki, mint a felhasználó által észlelt hasznosság, a használhatóság, a játékoság, a számítógépes énhatékonyság, a szociális és környezeti hatások, valamint a felhasználót segítő, támogató feltételek repertoárja. Figyelemre méltó a megállapítás, miszerint az indikátorok a felhasználói attitűdök varianciájának majdnem 50%-át magyarázzák (Terzis – Economides, 2011; Sánchez – Huecos, 2010; Wong – Huang, 2011). A technológiával szembeni attitűdöket továbbá nagyban befolyásolja, hogy a képzés által kínált tudás mennyire adaptív, tehát a képzés mennyire segíti a felhasználót abban, hogy a megszerzett ismeretet alkalmazható tudássá transzferálja. Ezért kiemelten fontos, hogy az online továbbképzések az ismeretek átadása mellett azok alkalmazására, használatára is felkészítse a résztvevőket (Čonková, 2013).

Az alkalmazható ismereteken túl nem feledkezhetünk meg azonban az online felületek és a továbbképzések egyik potenciális hátrányáról: fizikai jelenlét nélkül, csupán a számítógép vagy mobileszközök képernyőin át a tanárok kevésbé tudják motiválni a diákokat mind a tanulásra, mind pedig a közreműködésre és a részvételre. Ezért rendkívül fontos, hogy felismerjük azon tanulásméleti és oktatásszervezési megközelítéseket, melyek online továbbképzések szempontjából adaptívak lehetnek.

1.2. Szemléletváltás a tanulás és oktatásszervezés területén

A tananyag összeállításánál kiemelten fontos figyelembe venni az eltérő előzetes tudásokat, tanulási utakat és stílusokat, mivel az eLearning rendszerek iránti megnövekedett kereslet a *felhasználók diverzitásának szélesedését* eredményezte, ami pedig az online tanulás új és adaptív formáinak integrációját kívánja meg mind a tanulási célok, mind az egyéni tanulási utak tekintetében. E felismerés alapozta meg azon eLearning rendszereket, melyekben az adott felhasználó tanulási útja előzetes tudása és készségei alapján konfigurálható.² Az ilyen, a tartalmakat dinamikus szekventáló rendszerek (DCCS – dynamic content sequencing system) használata azonban nem mindig indokolt. A tanulási utakat differenciáló rendszerekből fakadó hasznokat csak a közepesen, vagy az alatt teljesítő felhasználók élvezik, míg a jól teljesítőik számára ezek a rendszerek élvezhetetlenné teszik a tanulási folyamatot (Katuk – Kim – Ryu, 2013).

Fontos annak biztosítása továbbá, hogy az online továbbképzés felhasználói segíthessék egymást, ha problémába ütköznek. A szociális média lehetőségeit egyre ha-

² Az előzetes tudások meghatározása és az egyéni tanulási utak kijelölése a személyiségtípusok különböző tanulási stílusából fakadóan is rendkívül fontos. Már a személyiség introvertált-extrovertált dimenzióját vizsgálva is szignifikáns különbségek mutatkoznak a tanulási stílusok között (Kim – Lee – Ryu, 2013).

tékonyabban aknázza ki az eLearning. Az aszinkron funkciókkal ellentétben a tanulók attitűdjét és tanulási eredményeit is pozitívan befolyásolja az eLearning rendszerek interaktivitása, a közösségi online terek használhatósága és a szinkron tevékenységeknek köszönhető azonnali visszajelzés és szakértői támogatás lehetősége. A szociális média, a szociális tanulás alkalmazásakor érdemes figyelembe venni a következő *pedagógiai* szempontokat: *a szociális tanulás explicit ösztönzése a konvencionális, tanárközpontú szervezési módokat erősítheti meg; a tanulócsoport mérete nagyban befolyásolja a szociális tanulás hatékonyságát és a folyamatok ellenőrizhetőségét.* Érdekes ezért a belső indíttatású tanulói motivációt erősíteni kis létszámú online közösségek létrehozásával (Leino – Piironen – Piironen, 2012).

A szociális tanulás mellett azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül az *individua-*
litás pedagógiai dimenzióját – az egyéni tanulási utak támogatását, az egyedi tanulási formák és stílusok messzemenően meghatározó tanuláselméleti relevanciáját. Ezen egyéni tényezőket nagyban támogatja az online továbbképzések két nemzetközi trendje is: *a mobilitás és a personalizáció*, melyek az *mLearning paradigmájában* már alapvetésként tűnnek fel.

1.3. Közzszolgálati továbbképzések és az mLearning kapcsolata

Az elmúlt években tehát az új felhasználói igény (mobilitás és perszonalizáció) kielégítésére egy új paradigma született, melyet mobil tanulásnak vagy röviden „mLearning”-nek nevezünk. A mobil kommunikációs technológiák és eszközök megjelenése és gyors fejlődése az oktatásban lehetővé teszi a tanulás tértől és időtől való függetlenedésének elvét és gyakorlatát. Ezáltal megvalósulhat a 3B elmélet, azaz bárhol-bármikor-bárki részese lehet a tudásszerzés folyamatának. Ezzel a technológiai fejlődéssel a továbbképzések elméleti és technológiai háttere is átstrukturálódik.

A közzszolgálati képzésekben résztvevő felhasználók számára az alábbi előnyökkel járhat az mLearning szolgáltatások bevezetése:

- Az mLearning megoldások nagyfokúan alkalmazkodnak a különböző felhasználói igényekhez.
- Az okostelefonok térnyerésének köszönhetően csökkenhetnek a tanulóra háruló továbbképzési költségek.
- Az mLearning megoldások a közösségi, kooperatív tanulást nagymértékben támogatják, ezáltal ösztönzik a közösségi tanulás kialakulását, megnövelve bizonyos tartalomtípusok (támogató, részvételi) hatékonyságát.³
- Feloldják a tanulás formalizmusát és segítik fejleszteni a digitális írástudást, ami később a közzszolgálati munkavégzésben is előnyöket eredményezhet.

³ Az eLearning horizontján új és adaptív technikaként tűnt fel a szociális tanulás oktatás-informatikai vetülete, melyhez a web 2.0-ás technológiák rendkívül hatékony alapot biztosítanak. Az online közösségek interakcióban gazdag világa jól transzformálhatónak tűnik az online tanulási környezetekbe (Hajli et al., 2013). Az eLearning környezetek szociális hálói és erőterei erős korrelációt mutatnak továbbá a tanulási eredményekkel, ami azt jelenti, hogy a konnektivista értelemben vett online közösség, a szociális tanulás lévén jobb eredményeket ér el az eLearning kurzusokon (Maglajlic, 2012).

- A nap 24 órájában hozzáférhető minden oktatási (kurzus) információ és nem csak a tananyag, hanem a társ-hallgatók is bármikor elérhetők, így téve dinamikusabbá a bizonyos továbbképzési tartalmak (támogatott, részvételi) tanulási élményét.

A 3B elméletéhez szorosan illeszkedik a közszférát érintő reformtörekvések két központi gondolata: az *élethosszig tartó tanulás (Lifelong Learning)* és az *élet teljes körére kiterjedő tanulás (Life-wide Learning) paradigmája*. A modernizáció alapvető feladata, hogy a közszolgálati dolgozók és a közintézmények folyamatos tanulási, továbbképzési lehetőségeit garantálja. Ez a szemlélet a tanulás iránti nyitottságot kívánja foganatosítani, annak érdekében, hogy a közszolgálati dolgozók tudása és ismereti bázisa mindig naprakész és fejlődőképes lehessen. Ehhez a koncepcióhoz kitűnően idomul az online továbbképzési rendszerek mobileszközökön való alkalmazása. A mobilkommunikációs eszközök robbanásszerű fejlődése ugyanis éppen egybe esett annak a szociális gyakorlatnak a kibontakozásával, amely az informális tanulásra helyezi a hangsúlyt (Benedek, 2007; Blanchard, 2012).

Mint láthatjuk, a közszolgálati online továbbképzéseknek már nem csak a 21. század társadalmi, gazdasági és politikai kihívásaihoz kell alkalmazkodnia, hanem a tanulói diverzitáshoz, a felhasználói igényekhez és a technológiai innovációkhoz egyaránt. Ahhoz, hogy az online képzési és továbbképzési rendszerek e szempontoknak is eleget tegyenek úgy, hogy a közintézmények általános stratégiai elképzeléseihez is illeszkedjenek, elengedhetetlen azonosítani – az itt bemutatott kihívásokhoz illeszkedően – az *online továbbképzések tervezésének és implementációjának stratégiai prioritásait*. A következőkben a képzési tartalomtípusok definiálásával és azok jelentőségének azonosításával, oktatásinformatikai és oktatásméleti trendek bemutatásával mutatunk rá a stratégiaalkotás kulcstényezőire.

2. Stratégiaalkotási alappillérek az online továbbképzésekben

Az online képzési tartalomtípusok besorolása azért rendkívül fontos feladat, mert típusától függően eltérőek az instruktorokra és tanárookra háruló elvárások. Amennyiben egy szervezetnek csupán limitált erőforrásai vannak egy online továbbképzés lefolytatásához, ideális olyan tartalomtípust választani, ami nem igényel különösebb tanári felügyeletet ahhoz, hogy a felhasználók sikeresen elvégezhessék a kurzust.

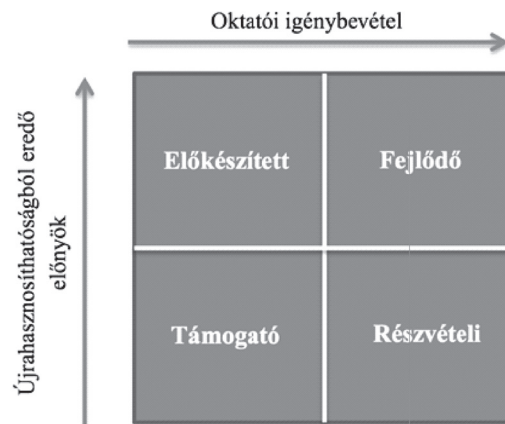
2.1. A tartalomtípusok relevanciája a stratégiaalkotásban

A tartalomtípusok szétválasztásával és megkülönböztetésével lehetségessé válik egy olyan keretrendszer felállítása, mely kapcsán tartalomtípustól függően elemezhetjük a képzések várható költségét (Gill, 2004b). A keretrendszer egy analitikus módszertanból eredeztethető, melynek lényege a tartalomtípusokhoz köthető jelenlegi előnyök és jö-

vőbeni lehetőségek elemzése. Négy tartalomtípust különböztethetünk meg az instruktorokra nehezedő terhek függvényében (Gill, 2004a):

1. *Előkészített tartalom*: Olyan anyagok létrehozása melyek az elkészítést követően elérhetőek a világhálón és nem igényelnek különösebb szerkesztést vagy változtatást a létrehozást követően.
2. *Fejlődő tartalom*: Olyan tartalomtípus, melynek összetétele fokozatosan változhat és változik, a tartalmat érintő, diákoktól érkező visszajelzések alapján. A fejlődő tartalom életciklusa végén sokszor előkészített tartalommal változik, amely már nem igényel különösebb szerkesztést a megjelenítést követően.
3. *Támogatási tartalom*: Olyan tartalomtípus, melyet kifejezetten abból a célból hoztak létre, hogy kiszolgálják a felhasználók kéréseit valamilyen konkrét probléma kapcsán. A tanár-diák interakciókból származó kommunikációs formák például ebbe a kategóriába sorolhatóak.
4. *Részvételi tartalom*: Olyan tartalom illetve tevékenység, ami kifejezetten arra koncentrál, hogy a felhasználók közötti interakciót elősegítse, és ahol az értékelés is elsősorban az interakciók minőségére koncentrál.

A négyféle tartalomtípust az alábbi ábrába sorolhatjuk be az oktatói igénybevétel és az tananyag újrahasznosításából eredő előnyök szempontjai szerint. Az oktatói igénybevétel költségként értelmezhető, míg a tananyag újrahasznosítása előnyökhöz juttatja a rendszer kidolgozóit.



1. ábra

Online továbbképzési tartalomtípusok csoportosítása oktatói igénybevétel és újrahasznosításból eredő előnyök szerint

A különböző tartalomtípusok jelentősen befolyásolhatják a stratégiaalkotás irányvonalait. Porter (1980) stratégiai eszköztára⁴ hasznos lehet a közintézmények számára is, hogy meghatározzák, milyen célokat kívánnak online továbbképzési rendszerekkel elérni.

Költségsökkentés

Online továbbképzési rendszereket általános költségsökkentő stratégiaként is be lehet vezetni. Az online kurzusok bevezetésével bizonyos erőforrások felszabadulhatnak az intézményen belül, amelyeket alternatív célokra fel lehet használni. A közszolgálati szervezeteknél hatékonyan lehetne alkalmazni az online továbbképzési rendszereket költségsökkentési reményekkel, mivel a közsférát jellemző tudás ugyan dinamikus, de sok esetben csak kevésbé változik az idő múlásával. Ennek köszönhetően a beruházási és fejlesztési költségek több éven és kormányzati cikluson át szétoszlanak. További költségsökkentést eredményezhet az, hogy a hagyományos továbbképzési rendszerektől eltérően az online leadott tananyag nem helyhez kötött, így a közsféra dolgozóinak nem szükséges több napos, az ország olykor távoli pontjain szervezett továbbképzéseken részt venni, ami munkakieséssel is jár.

Megkülönböztetés

A megkülönböztetés stratégiája a versenyszektorral ellentétben nem minden közintézmény számára jelent járható stratégiai útvonalat, viszont azok a közintézmények, amelyek valamilyen okból kifolyólag szakmai szempontból referencia pontnak számítanak, akár profitálhatnak a megkülönböztetési stratégiai által vezérelt online továbbképzési rendszerek kidolgozásából. Ennek oka az, hogy a szervezet, ha fent tudja tartani vezető pozícióját az adott szegmensben, az online képzési és továbbképzési stratégiákban is vezető pozíciót kell elérnie.

Fókusz

A fókusz alapú stratégia, a megkülönböztetés stratégiához hasonlóan, a közsféra csak egy szűkebb körében nyerhet teret. A stratégia lényege ebben az esetben szintén az adott közintézmény sektorspecifikus tudásának kiaknázása, ugyanakkor az exkluzivitás itt nem résztvevő személyek kapcsolati hálójára épül, hanem a továbbképzést szervező intézmény tudásbázisára. Ennek megfelelően a kívánt és javasolt tartalom nem résztvevő és fejlődő karakterű, hanem a költségsökkentő irányzathoz hasonlóan előkészített, szükség szerint pedig támogatott.

A megfelelő stratégia kiválasztása után, egy online továbbképzési rendszer sikeres felállításához a következő lépés a megfelelő oktatásszervezési vagy tudásmenedzsment keretrendszer és szabványrendszer kiválasztása, amire a továbbképzési rendszer a későbbiekben épülni fog.

⁴A porteri elveket követve fontos megemlíteni, hogy a kitűzött célok elérése érdekében mindenképpen olyan stratégiai irányvonalat kell választani, ami beleillik a közintézmény általános- és feladatának megfelelő stratégiájába.

2.2. Online képzési keretrendszerek és szabványok

Az oktatásszervezési keretrendszert (LMS / Learning Management System) egy virtuális osztályteremként is felfoghatjuk, amelyhez különböző tananyagokat tudunk hozzárendelni egy adott szabvány szerint. Az LMS-ek struktúrája nagyon eltérő és az azokat felhasználó intézmények szerint változó, de egy közös pontjuk van: mindegyik rendszer a felhasználókról és a tananyagokról/tudástartalmakról gyűjt és tárol információkat (Csizmadia, 2008).

Mivel az LMS-eket intézményeknek és képzéseknek megfelelően hozzák létre, a felhasználók számára korábban nem voltak biztosítva a különböző képzési rendszerek közötti átjárási lehetőségek. Ez a probléma azonban az információtechnológia fejlődésével megoldódott, a Web 2.0 előretörésével a különböző eLearning rendszerek átjárhatósága is biztosítottá vált. Ez elsősorban nem technológiai, hanem szemléletbeli változást jelentett és az online képzési világban jelentős változtatásokat eredményezett, a kialakított rendszerek sokkal inkább tanulóközpontúak és felhasználóbarátok lettek.

Egy elektronikus továbbképzési rendszer működésekor elválik egymástól a tartalom és a vezérlés. Ennek oka az is, hogy az oktatásszervező és tartalomkezelő rendszerek fejlesztése, valamint a tartalomfejlesztés két külön szakma. Ahhoz azonban, hogy különböző forrásokból beszerzett tartalmak betöltése, megjelenítése és a tanulói munka követése megvalósulhasson, két dolgot kell tisztázni: a tartalom és a tartalmat leíró információ formátumát, másrészt a tartalom a futtató környezettel való kommunikációját. Az alkalmazott szabványok pontosan ezeket a funkciókat töltik be. Alkalmazásuk számos előnnyel jár (Nagy 2005):

- *Újrahasznosíthatóság*: Ha a tartalom formátuma megfelel a szabványoknak, minden olyan futtató környezetben lejátszható, amely szintén követi azokat.
- *Hordozhatóság*: Ha egy intézmény a jövőben lecserélné online továbbképzéseit irányító rendszerét, nem szeretné az összes tananyagot újraíratni. Egységes formátumok és kommunikáció nélkül ez azonban nem lehetséges, melyeket a szabványok biztosítanak.
- *Globalizáció*: Magyarország ezer szállal kötődik a világ tudományos és szellemi hálóihoz. E kapcsolatok révén elképzelhetetlen mennyiségű tanulási tartalomhoz nyílik hozzáférésünk, és hosszú távon az sem elhanyagolható lehetőség, hogy magyarországi tartalomfejlesztők munkája exportcikké váljon.

A távoktatás decentralizált fejlődésének eredményeképpen számos egymással versenyző szabvány is létezik az online oktatásban, melyek közül a SCORM⁵ napjainkra az egyik legáltalánosabban elfogadott eLearning szabvánnyá vált.

A SCORM szabvány azokat az ajánlásokat, illetve az ajánlásoknak azon elemeit integrálta későbbi verzióiba, amelyek a gyakorlati alkalmazás során a legjobban bizonyítottak. A SCORM két fontos operatív funkciót lát el: tartalomszervezést és kommunikációt a tananyag és a keretrendszer között. A tartalomszervezés lényege a SCORM-on belül a jelentős mennyiségű dokumentáció redundanciamentes és megjelenésfüggetlen elő-

⁵ SCORM: Sharable Content Object Reference Model

állítás és tárolása, mely így biztosíthatja a különböző rendszerek közötti átjárhatóságot. Emellett a SCORM szabványok lehetőséget nyújtanak a személyre szabott tanulási tartalom hatékony összeállítására is (Nagy, 2005).

Ahhoz azonban, hogy valóban megfelelő és hatékony tartalom készüljön, ismerni kell az új módszertani és technológiai lehetőségeket is.

2.3. Online oktatásmódszertan – tervezési és számonkérési szempontok

Az online továbbképzés tervezésekor stratégiai fontosságú meghatározni a tanuláshoz szükséges módszereket és eszközöket (tananyagtartalmakat, forrásokat), illetve a tanulás ütemezését. Az alábbi szempontokat szem előtt tartva szükséges a képzési elektronikus felület és annak tartalmának kialakítását megtervezni (Jókai, 2011):

- *Használhatóság:* A kurzuslap kialakítása, tartalmának és elemeinek elrendezése feleljen meg a szoftver-ergonómiai alapszabályoknak, minőségi szempontoknak és használhatósági követelményeknek. A használhatóság kritériumához tartozik, hogy a különböző tartalomkészítő rendszerekben készített tananyagelemek a különböző rendszerekben egyformán alkalmazhatókká váljanak.
- *Hatékonyság:* A tartalom megjelenítése és szervezése támogassa a hatékony tanulási folyamatot, ezért az érzékelési és a kognitív folyamatokat figyelembe véve tervezzük meg a lapokat.
- *Hatásosság:* Fontos, hogy a továbbképzésben részt vevő szereplők (oktatók és tanulók, bizonyos esetekben moderátorok, tanársegédek) közötti kommunikációs kapcsolati lehetőségeket biztosítsa az alkalmazott rendszer. A távoktatási formájú képzéseknél fontos, hogy a továbbképzés résztvevői között kialakulhasson egy szakmai közösség.
- *Hozzáférhetőség:* Az oktatási portálok, kurzuslapok és elektronikus tananyagtartalmak egyenlő esélyű hozzáférhetősége is kardinális kérdés. A közszolgálati szektorban gyakran eltérő szakmai háttérrel rendelkeznek a közszolgálati dolgozók, ezért fontos, hogy az online tartalmak mindenki számára egyenlő mértékben legyenek hozzáférhetők.⁶

Az online továbbképzések tervezésének fontos állomása a leadott tananyag számonkérésére, a vizsgáztatásra vonatkozó módszertan (San Juan College, 2012). Morgan és O'Reilly (1999) szerint a számonkérés megtervezésénél az alábbi szempontokat érdemes figyelembe venni:

- A vizsgák formátumának a tananyag formátumához és tartalomtípusához kell igazodnia.
- Ennek megfelelően, egy előre elkészített tartalomtípus értékelésénél, melyben elsősorban az evidenciális adatok megjegyzése a cél, a kvantitatív vizsgatípus (feleletválasztós kérdéssor) jobban illeszkedik.

⁶ A felhasználói élményt és a technológiával szemben tanúsított attitűdöt nagyban befolyásolja a hozzáférhetőség mellett az eLearning rendszer válaszüzeje, amely a rendszer megbízhatóságát jelenti a felhasználó számára (Eom, 2011).

- Ebből kifolyólag, az olyan tartalmaknál, amelyek a felhasználó író illetve gondolkodási, kreatív képességeit fejleszti, sokkal hasznosabb a kvalitatív kérdéssor összeállítása, melynek kitöltése során a felhasználóknak akár hosszabb, írásban kifejtett kérdésekre kell válaszolnia.
- Az olyan tartalmaknál ahol fontos a csoportmunka, biztosítani kell, hogy a felhasználók az értékelés folyamán is értekezzenek egymással, és csoportmunkával végezzék el a feladat végrehajtását.

Érdeemes továbbá biztosítani a felhasználók számára, hogy több alkalommal is tesztelhesék tudásukat (McKeachie, 1999), illetve, hogy saját tudásukat értékelhesék. Azok a felhasználók, akik az online továbbképzések során rendszeresen részt vettek önértékelésekben, sokkal eredményesebben teljesítettek az igazi vizsgán, mint akiknek nem adatott ilyen lehetőség (Sluijsmans et al., 1998). Egyes kutatások arra is rávilágítanak, hogy a blended learning mintájára a blended vizsgák alkalmazása növeli a hallgatói részvételt és motivációt, valamint hatékonyabban fejleszti a tanulók kompetenciáit (Novo-Corti – Varela-Candamio – Ramil-Díaz, 2013).

Szintén fontos tervezési elem a tananyag értékelési lehetősége a továbbképzésben részt vevők által. Egy rosszul megtervezett tananyag vagy nem felhasználóbarát online rendszer alkalmazásakor, a felhasználók által nyújtott azonnali visszajelzés felbecsülhetetlen értékkel bír a rendszert tervezők számára (Morgan – O'Reilly, 1999).

A szakirodalom alapján láthatjuk, hogy egyre nagyobb hangsúly helyeződik az implementációs folyamatokat megelőző, a stratégiai irányvonalakat kijelölő gyakorlatra. Ugyanakkor azt is érdemes leszögezni, hogy a stratégiaalkotás, majd a bevezetés nyomán követése egy új kihívás a közintézmények számára. Olyan összetett beavatkozásról van szó, amelynek elemeit képezik a kutatás-fejlesztés és innováció; a támogató rendszerek; az intézményfejlesztés és vezetőképzés; valamint a folyamatos kommunikáció. A következőkben azt fogjuk megvizsgálni, hogy az eddig bemutatott, a nemzetközi trendekből kiolvasható stratégiai prioritások miképp jelennek meg egy-egy nemzetközi online továbbképzés profiljában.

3. Nemzetközi jó gyakorlatok a közszolgálati továbbképzésekben

A távoktatás és az információs és kommunikációs technológiák fejlődésével rohamosan teret nyerő online képzések jellegzetes eltéréseket mutatnak az amerikai és ausztrál, valamint az európai gyakorlat és módszerek tekintetében. Az eLearning helyzete és foganatása és a fejlődési dinamikája is eltérő.

Az Egyesült Államokban a távoktatás és újabban az eLearning értelmezése hagyományosan technológiai jellegű. A képzések, továbbképzések képi rögzítése és műsor-szórás jellegű közvetítése egyenes adásban vagy felvételtől, ezen képzések műholdas (később internetes) átvitele mind a távoktatás kategóriájába tartozik csakúgy, mint a tananyagok (gyakran szerkesztetlen) internetes hozzáférhetősége, néhány egyszerű interaktív elem használata, a sokféle verzióban hozzáférhető oktatásszervező rendszerek akár legegyszerűbb alkalmazása is.

Az Európai Unióban az eLearning kezdetben csak kis mértékben volt jelen az oktatás napi gyakorlatában, ugyanakkor a nemzeti közszolgálati kezdeményezések az ezredforduló éveiben nagy lendületet adtak ezeknek a fejlesztéseknek. Néhány év elteltével azonban úgy tűnik, hogy a helyzet alapvetően megváltozott: az eLearning egyre hangsúlyosabban jelenik meg a gyakorlatban, különösképpen a vállalati és felsőoktatási szektorban, míg a közszolgálati dimenzióból nagyrészt eltűnt. Ehhez nagymértékben hozzájárult az is, hogy az oktatás és továbbképzések az utóbbi években hátrébb szorultak a nemzeti közszolgálati stratégiák fontossági sorrendjében a globális gazdasági recesszió hatására. Számos EU tagországban a nemzeti össztermékből is csökkenő mértékben részesül az oktatás és felnőttképzés, azon belül is az intézményi továbbképzések.

Az eLearning helyzete a közép-kelet-európai régióban sokkal árnyaltabb. E régió ugyanis az uniós csatlakozás feladatai és az információs társadalom fejlesztése szempontjából jelentős hátránnyal indult. Az európai uniós csatlakozás kihívását és az informatikai fejlesztéseket az emberi-erőforrás fejlesztés stratégiai fontosságú feladataival együtt kell a közeli jövőben megoldani (Radácsi – Benedek, 2005).

3.1. Egyesült Királyság – A Királyi Ügyészség online továbbképzései

Az Anglia és Wales területén működő Királyi Ügyészség (KÜ) kb. 7700 embert foglalkoztat az ország 42 közigazgatási területén. A KÜ állományának megközelítőleg fele jogi végzettségű, ezáltal a szervezetet sokszor hívják az ország legnagyobb jogi egyesületének is. A szervezet éves szinten közel 400 jogi végzettségű fiatalot vesz fel. Az éves szinten ilyen nagy mennyiségű új alkalmazott tette szükségessé az eLearning rendszerek fejlesztését és üzemeltetését a szervezetben, így biztosítva, hogy a legfrissebb normákról és jogi változásokról is gyorsan értesüljenek a munkatársak (Chartered Institute of Personnel and Development, 2013).

Áttekintés

A jogi ismeretek megfelelő ismerete természetesen a KÜ legfontosabb kompetenciája és sikeres munkavégzésének elengedhetetlen feltétele. Éppen ezért a KÜ 2002-ben létrehozott egy, a szervezet számára külön testreszabott eLearning programot, amelyet „Felszólalni az igazságért” programnak neveztek el (Speaking up for Justice). Ez az elsődleges program a Brit Belügyminisztérium által kiadott, a veszélyeztetett gyanúsítottakról szóló törvénytervezet ismertetőjeként szolgált. Az oktatást a szervezet blended learning segítségével valósította meg, ahol a felhasználók az online tartalmak mellett részt vettek hagyományos, tantermi továbbképzéseken is.

Ez az első eLearning kezdeményezés azonban nem volt különösen népszerű az alkalmazottak körében, és nem teljesen váltotta be a hozzáfűzött reményeket. A továbbképzésben résztvevők kifogásolták, hogy a tananyag nem volt megfelelően összeállítva, és nem feltétlenül az ügyési szakmához megfelelő módszertant követtek. Emellett az online felület sem volt felhasználóbarát, széleskörű számítástechnikai tudást feltételezett a rendszer. Ezt fokozta a támogatási tartalom teljes hiánya, ugyanis nem álltak rendelkezésre moderátorok vagy tanárok, akik kiegészíthették volna a rendszerrel küszködőket.

Tanulva az első eLearning próbálkozás sikertelenségéből, 2005-ben a KÜ elindított egy új kezdeményezést, az „Ügyész Főiskolát” (Prosecution College). Ez az „iskola”, online tanulótér már többféle képzést kínált, amelyek téma szerint csoportosítottak, akárcsak a tanszékek besorolása egy hagyományos felsőoktatási intézményben.

Az elsőként fejlesztett tananyagok a frissen felvett jogi alkalmazottak pallérozására szakosodtak. Az egyetemről kikerülve, sok jogázhallgató még nem rendelkezett ez ügyészi munkához szükséges gyakorlati tapasztalatokkal, ez a második kezdeményezés erre a problémára kínált megoldást. Ebből kifolyólag a képzés olyan alapvető ismeretekkel foglalkozott, mint az őrizetbe vétel menete vagy a személyazonosítás szempontrendszere, a bizonyítékok vizsgálatával kiegészítve. A KÜ-be frissen felvett alkalmazottaknak kötelező volt az Ügyész Főiskola képzésében részt venni és ezeket az alapvető eLearning tartalmakat elsajátítani. Egy átlagos, alapvető modul befejezése megközelítőleg négy órát vett igénybe, és csakis az elemi tartalmak elvégzése után vehetett részt a felhasználó a további, hagyományos jellegű továbbképzésekben.

A Főiskolán alkalmazott feladatok segítették a megszerzett tudásanyag beépülését a hétköznapi gyakorlatba. Az egyik ilyen feladat volt például az, hogy a továbbképzésben résztvevőkkel egy szituációt ismertettek, amelyben egy rendőr, egy bolti rabló és egy bolti nyomozó beszélgetésének átiratát olvashatták a felhasználók egy bolti rablás kapcsán. A felhasználónak, az anyag átolvasása után egy rövid szöveges fogalmazást kellett írnia arról, hogy az olvasottak hogyan használhatóak fel a vádirat elkészítéséhez, és a vádirat tervezetét is meg kellett írnia, az online felület használatával. Miután a felhasználó leadta a házi feladatot, az kiküldésre került a Főiskola nyolcvan moderátora közül egynek, aki kijavította és észrevételekkel látta el a szöveget, amit öt napon belül vissza is küldött a továbbképzésben résztvevőnek.

A Főiskola online oktatásszervező rendszerének fejlesztési költségei azonban igen jelentősek voltak: egy óra tananyag kidolgozása pl. 16 000 GBP-be került.

Jó gyakorlatok a KÜ tapasztalatai alapján

A KÜ az alábbi javaslatokat fogalmazza meg online továbbképzési rendszerek kidolgozásához:

- Ahhoz, hogy a hatékonyság elve érvényesüljön, az eLearning rendszereknek a különböző szervezetek egyedi igényeihez kell igazodniuk, ezáltal egyedi tervezés szükséges az ilyen rendszerek összeállításához.
- A tanulás megfelelő támogatása tanárokkal vagy egyéb kiegészítő anyagokkal elengedhetetlen a hatékony tanulási folyamat eléréséhez.
- Ahhoz, hogy az eLearning elérje a hozzá fűzött reményeket, az online továbbképzési rendszerek intézményszintű integrációja szükséges, ahol a tanulási folyamatok az internetes tartalmak használatával valósulnak meg.
- Érdemes az online felületek szoftveres fejlesztési munkáit a vállalati szektorban tevékenykedő specializálódott cégekre bízni, akik széles körű tapasztalatokkal rendelkeznek az eLearning és tudásmenedzsment rendszerekkel szemben különböző környezetekben támasztott elvárásokról.

3.2. Amerikai Egyesült Államok – eArmyU

A következőkben áttekintjük az Amerikai Egyesült Államok hadseregében használt távoktatási rendszert, amelyet azért hoztak létre, hogy a világ különböző helyszínein állomásozó katonák bárhol hozzáférhessenek továbbképzésük részét képező oktatási tartalmakhoz.

Áttekintés

Az 1980-as években a katonák felsőoktatási intézményekbe jelentkezhetek szolgálatuk során annak érdekében, hogy a képzéseket szolgálati idejük alatt is elvégezhesék. Ehhez nagy segítséget nyújtottak a kilencvenes évek közepétől tért nyerő számítógépes technikák, amik különösen a hadseregben, a meglévő forrásoknak köszönhetően, könnyen és gyorsan elterjedtek. A hadseregben használatos rendkívül fejlett kommunikációs technológiáknak köszönhetően, az online továbbképzések ezen formája rendkívül jól valósítja meg az mLearning bárhol kritériumát, ugyanis a műholdas internet hozzáférésnek köszönhetően az amerikai katonák valóban bárhol, ahol a technikai eszközök biztosítottak, be tudnak jelentkezni az eArmyU rendszerébe (Watkins van Asselt et al., 2009).

Az *eArmyU* programot, hivatalos nevén az *Army University Access Online*-t 2001-ben indították. Segítségével a regisztrált felhasználók kiválaszthatják és részt vehetnek a programmal együttműködő egyetemek képzéseiben, emellett pedig minden egyéb, a tanulással járó adminisztrációs feladatot is elvégezhetnek az oldal segítségével. A programban résztvevők így teljes értékű diplomát szerezhetnek mind alapkörü, mind pedig posztgraduális képzésekben.

A kezdeményezés már az első évtől kezdve nagy sikert aratott a hadseregben. 2002-ben már több mint 12 000 szolgálatot teljesítő katona vett részt valamilyen képzésben, Ennek megfelelően a kormányzat is jelentős mértékben támogatta a kezdeményezést. Az eArmyU első öt éve összesen 500 millió USD-t emésztett fel.

A hadsereg nem titkolt célja a programmal, a katonák továbbképzésén túl, új katonák toborzása volt. A rendkívül forrásigényes amerikai felsőoktatásban rengeteg olyan fiatal csak az eArmyU és egyéb kormányzati kezdeményezések segítségével tud a felsőoktatásban részt venni, és ott diplomát szerezni. A különböző képzési szintekben részt vevők száma is az előbbi hipotézist igazolja: a legtöbb katona (51%) valamilyen főiskolai képzésben vett részt, és csak 36%-uk tanult éppen valamilyen egyetemi alapképzést nyújtó szakon. Mindösszesen a katonák 6%-a próbált meg valamilyen posztgraduális képzésben diplomát szerezni. A képzések közül a pénzügyi ismeretek voltak a legnépszerűbbek, a regisztrált katonák 13%-a szerzett diplomát pénzügyi ismeretekből a program által (McMurray, 2007).

A projekt, népszerűsége ellenére is, sok kritikát kapott az évek folyamán. Valóban kétségbe vonható, hogy megéri-e egy az eArmyU-hoz hasonló program kidolgozása, ha a képzésben részt vevő prioritásaiban a tanulás valóban csak másodrendű tevékenység. A hadseregben szolgáló katonák, a világ számos veszélyes pontján kerülnek bevetésre, és ez által a biztonságos és motivációt tápláló tanulói környezet a legtöbb esetben hiányzik a katonai bázisokról. Ennek megfelelően, a statisztikák azt mutatják, hogy vi-

szonylag kevés diák fejezi be a tanulmányait teljes egészében az eArmyU rendszert használva, sok katona leszerelés után, vagy hosszabb szabadság idején igyekszik időt fordítani a tanulmányaira.

Az eArmyU jövője és tanulságai

A kritikák ellenére, az online képzéseknek nagy szerepe lehet a jövőben is a harctéren állomásozó katonák oktatásában. A jövőben várható további technológiai fejlesztéseknek pedig még szélesebb körben elérhetővé válhatnak a közszolgálat ezen részében az internetes továbbképzések. Ahhoz azonban, hogy akadálymentes legyen a távoktatás térnyerése a honvédelemben, az eArmyU rendszere alapján az alábbi kérdésekre és problémákra szükséges megoldásokat találni:

- Érdemes-e a katonáknak mások számára is elérhető egyetemi vagy éppen főiskolai képzéseket távoktatás keretein belül elvégezni?
- Az angol példa alapján, nem lenne-e hatásosabb egy, kifejezetten a katonák igényeihez és erőforrásokhoz igazított, egyénileg tervezett program használata?
- Milyen időmenedzsment eszközöket használhatnak a katonák annak érdekében, hogy sikeresen elvégezhessek a tanfolyamokat a váratlan kihívásokkal teli környezetben?
- Hogyan kombinálható a katonák harctéren való online oktatása az élethosszig tartó tanulás és az élet teljes körére kiterjedő tanulás elvével?

3.3. Svédország – Az eLearning szerepe a munkahelyi tanulás formalizálásában

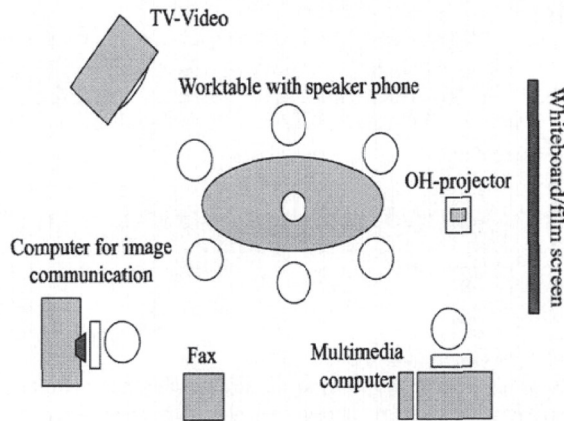
Az előzőekben bemutatott esettanulmányok mind a felhasználók számát tekintve mind pedig az elérhető kurzusok számát tekintve is a nagy és komplex online tanulmányi rendszereket képviseltek. Fontos azonban, hogy az eLearning és online képzési megoldások intézményi szinten is megfelelően épüljenek be a különböző közintézmények tudásmenedzsment és képzési stratégiájába.

A következőkben bemutatott svéd példában kórházban hoztak létre egy „tanulási centrumot” ahol a tanulók (orvosok, ápolók) munka közben rövid képzéseket végezhetnek el az infokommunikációs technológiák segítségével.

Áttekintés

A svéd példában egy kisvárosban található kórház, mely összesen 102 ágygal rendelkezik, és 720 embert foglalkoztat, „tanulóközponttal” szerelték fel (Svensson et al., 2004).

A központ kialakításában nagy szerepe volt az intézmény vezetőjének, akinek az első pillanattól kezdve teljes támogatását élvezte a projekt. Ugyanígy fontos lehetett, hogy a nővéreket és egyéb egészségügyi ellátó személyzetet tömörítő szakszervezet is nagyban támogatta az elképzelést, ezáltal motiválva a későbbi felhasználókat a képzések igénybevételére.



2. ábra

Mini tanulóközpont modellje

A széleskörű támogatásnak köszönhetően pár hónapon belül létrejött az intézményben a „tanulóközpont”, amit szívesen használtak az ott dolgozók. Fél éven belül 45 alkalmazott jelezte érdekltségét olyan egészségügyi képzésekben, amelyeket bár már egyszer elsajátított, az idő múlásával a tudása megkopottá vált, és szeretne volna ezt felfrissíteni. Az érdekeltek száma egy éven belül 150 fölé emelkedett.

A svéd példa gyakorlati útmutatásai

A munkahelyi tanuláshoz egy fontos eleme a kompetencia alapú tudásátadás, aminek kapcsán a tanulók tacit tudáshoz hasonló elemeket tanulnak meg, így segítve hétköznapi munkájuk hatékony elvégzését.

A kórház vezetősége lehetővé tette a dolgozók számára, hogy olyan tantárgyakat és tudástartalmakat javasoljanak, amiket később elérhetővé tesznek a tanulóközpontban. Az elsőként elérhető eLearning tananyag a gondozási osztályon dolgozó asszisztensek és nővérek számára tette lehetővé a képzések online elvégzését. Az elsődleges visszajelzések rendkívül pozitívak voltak, a dolgozók kiemelték, hogy már régóta szerettek volna valamilyen oktatáson részt venni, ahol jobban megismerkedhetnek bizonyos műveletek helyes elvégzéséről, és a tanulóközpontban elérhető online tartalmak sikeresen elégitették ki az ápolók igényeit.

Az elsődleges sikereken felbuzdulva, a kórház folytatta a tanulóközpont bővítését, és több kurzust is elérhetővé tett, amiket már az ápolók mellett az orvosok is igénybe vehettek. A programon belül például lehetőség van az újonnan kórházba érkezettek orientációjára digitális tananyagokkal, és az is megoldott, hogy a külföldi orvosok a tanulóközpontban biztosított online tartalmakkal sajátítsák el a svéd nyelvet és azt is, hogyan bánjanak a betegekkel.

Ugyanakkor vannak olyan problémák is, amikre a svéd kórház esete rávilágít és összefüggésbe hozhatók az eLearning és munkahelyi tanulás összekapcsolásával. Bizo-

nyos dolgozók nem találták megoldhatónak, hogy a munkájuk mellett még tanulással is foglalkozzanak a kórházban, és ezért a munkaidőn kívül végezték el a kurzusokat, így azonban hátrányba kerülhettek azokkal a kollegákkal szemben, akik rendszeresen munkaidőben használták a tanulóközpontot. Ennek kapcsán a gyakorlatban fontos meghatározni, hogy egy alkalmazottnak mennyi időt szabad tanulással tölteni, hogy az új ismeretek megszerzése valóban a munka mellett, és a munka előnyére történjen, nem pedig a munka kárára. Ennek megoldására a svéd példában az eLearning funkciójának helyes kommunikációját említik, amihez az társul, hogy a kórházi igazgatóságnak minden szinten támogatnia kell a rendszer kiépítését. Emellett, a svéd példából merítve fontos, hogy meggyőződjünk arról, a dolgozók közül mindenki rendelkezik alapvető infokommunikációs képességekkel a számítógép helyes használata érdekében. Ugyanígy kerülendő a túlságosan egyszerű, lényegi tartalmat nem tanító továbbképzések használata, amelyek csökkentik a felhasználók motivációját (Svensson et al., 2004).

4. Következtetések

A szakirodalmi adatok és a nemzetközi jó gyakorlatok elemzése alapján megállapíthatjuk, hogy az online továbbképzések globális trendjeit a *globalizáció, a digitalizáció, a virtualizáció, a mobilitás és a perszonalizáció* határozzák meg. E trendek a gazdaság számos ágazatában megmutatkoznak, és éppen ezért a közszolgálati szektor sem hagyhatja figyelmen kívül. Döntő fontosságú az online továbbképzési gyakorlatokkal növelni az államigazgatás hatékonyságát.

Az itt bemutatott stratégiaalkotási szempontok, illetve a nemzetközi jó gyakorlatok rámutatnak, hogy az online közszolgálati távoktatási rendszerek kidolgozása egy többtényezős, koordinációt igénylő feladat. Szükséges a nemzetközi trendek, illetve a lokális tényezők – az intézményi, tanulói és társadalmi feltételek – diagnosztizálása, ami alapján meg lehet határozni a stratégiai irányokat.

A szerzők az alábbi javaslatokat fogalmazták meg egy közszolgálati online továbbképzés stratégiai megalapozásához:

5. A közszolgálati szektorhoz az online továbbképzési stratégiák közül leginkább a *költségsökkentő stratégia* alkalmazása illik.
6. Ennek megfelelően javasoljuk, hogy a *fejlesztendő tananyag előre elkészített tartalom-típusú* legyen.
7. A továbbképzések megvalósításához javasoljuk olyan *külső szakértők bevonását*, akik mind a szoftveres háttéranyagok elkészítésében mind a tananyagfejlesztésben széleskörű tapasztalatokkal rendelkeznek és ismerik a modern távoktatás nemzetközi trendjeit.
8. A *javasolt szabvány a SCORM 2004-es* verziójának legfrissebb változata legyen, és minden a közigazgatásban létrehozandó internetes továbbképzés alapját ez a szabvány nyújtsa.
9. Az internetes továbbképzések kialakításához javasoljuk egy *decentralizált tanulási modell* elkészítését, ahol a tananyagfejlesztés az egyes közintézmények különleges és egyéni igényeit szem előtt tartva történik.

10. Az intézményeken belül rendkívül fontos az *új képzési formák megfelelő kommunikációja*, mely részvételre ösztönzi az alkalmazottakat, a vezetőket pedig a program támogatására sarkallja.
11. A továbbképzési rendszerek dinamikus fejlesztése érdekében javasoljuk, hogy a kialakítandó kurzusokat a modern távoktatást *jellemző globális trendek* szem előtt tartásával tervezzék, így téve lehetővé a felhasználóknak a fejlődő infokommunikációs technológiák lehetőségeinek legalaposabb kiaknázását.
12. Ennek megfelelően szükséges az online továbbképzések esetleges *mobileszközökről való elérhetőségét és támogatottságát biztosítani*, így aknázva ki az eLearning módszer előnyeiből a legtöbbet.
13. A mobilitás biztosítása mellett, szükséges még a *felhasználói igények megfelelő felmérése* és a tervezett felhasználói felületek igényekhez való igazítása.
14. A külföldi példáknek megfelelően javaslatunk szerint *az alábbi területen alkalmazhatók sikeresen az online közszolgálati továbbképzések Magyarországon*:
 - a) Az angol minta alapján a jogalkotók, joghasználók szakmai tudásának frissítésére, illetve az ágazatban újonnan elhelyezkedett alkalmazottak számára könnyen és hatékonyan lehetne továbbképzéseket szervezni online tartalmak használatával.
 - b) Az amerikai példa alapján sikerrel alkalmazhatók a továbbképzések a hadseregben szolgáló katonák továbbtanulási igényeinek kielégítésére. A honvédelem terén elérhető infokommunikációs infrastruktúra segítségével könnyen kiépíthető lenne egy ilyen rendszer Magyarországon is.
 - c) A svéd példa alapján az egészségügyben dolgozók, az egészségügyi intézményekben elérhető munkahelyi rövid képzésekkel tarthatják naprakészen tudásukat. A kórházakban, rendelőintézetekben ehhez javasoljuk tanulóközpontok létrehozását, ahol elérhetők a számítógépes tartalmak.

Irodalom

- Äijälä, K. 2001: *Public sector – an employer of choice? Report on the competitive public employer*. Párizs: OECD Publishing.
- Benedek, A. 2007: Mobiltanulás és az egész életen át megszerezhető tudás. *Világosság*, No. 2007/9., 21–28.
- Blanchard, K. D. 2012: Modeling Lifelong Learning: Collaborative Teaching across Disciplinary Lines. *Teaching Theology and Religion*, Vol. 15., No. 4., 338–354.
- Chartered Institute of Personnel and Development. 2013: Embedded e-learning in the Crown Prosecution Service. *Technology and e-learning*. Elérhető: http://www.cipd.co.uk/helpingpeoplelearn/_casestudies/_Teecpp.htm (utolsó letöltés: 2013. november 19.):
- Čonková, M. 2013: Analysis of Perceptions of Conventional and eLearning Education in Corporate Training. *Journal of Competitiveness*, Vol. 5., No. 4., 73–97.
- Csizmadia, B. 2008: *E-learning, digitális tananyagok készítése: módszertan és megvalósítás*. Debrecen: Debreceni Egyetem.
- Eom, S. B. 2011: Relationships among eLearning systems and eLearning outcomes: A path analysis model. *Human Systems Management*, Vol. 30., No. 4., 229–241.

- Farkas F. – Benedek A. 2005: Képzés és személyzetfejlesztés a közszolgáltatásban. In Karoliny M. – Lévai Z. – Poór J. (szerk.): *Emberi erőforrás-menedzsment a közszolgáltatásban*. Budapest: Szókratész
- Gill, T. G. 2004a: Distance learning strategies, part 1: a micro analysis. *eLearn Magazine*. Elérhető: <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1013200> (utolsó letöltés: 2013. november 15.):
- Gill, T. G. 2004b: Distance learning strategies: part 2. *eLearn Magazine*. Elérhető: <http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=1029486> (utolsó letöltés 2013. november 15.)
- Hajli, M. – Bugshan, H – Lin, X. – Featherman, M. 2013: From eLearning to social learning – a health care study. *European Journal of Training and Development*. Vol. 37., No. 9., 851–863.
- Hood, C. – Lodge, M. 2004: Competency, bureaucracy, and public management reform: a comparative analysis. *Governance*. Vol. 17., No. 3., 313–333.
- Jókai, E. 2011: Az akadálymentes e-tananyagkészítés szempontjai. *Oktatás Informatika*, No. 2011/1–2., 49–56.
- Katuk, N. – Kim, J. – Ryu, H. 2013: Experience beyond knowledge: Pragmatic eLearning systems design with learning experience. *Computers in Human Behavior*. Vol. 29., No. 3., 747–758.
- Kim, J. – Lee, A. – Ryu, H. 2013: Personality and its effects on learning performance: Design guidelines for an adaptive eLearning system based on a user model. *International Journal of Industrial Ergonomics*. Vol. 43., No. 5., 450–461.
- Linder, V. 2008: A magyar közszolgálat humán erőforrás-gazdálkodásának egyes kérdései – nemzetközi összehasonlításban. In: *Ecostat Kormányzati Gazdaság- és Társadalom-stratégiai Kutató Intézet. Időszaki Közlemények*, XXXI. szám, Budapest.
- Leino, J. – Piironen, E. T. – Piironen, J. S. 2012: Adding Social Media to E-Learning in the Workplace: Instilling Interactive. *IJAC*, Vol. 5., No. 3., 18–26.
- Maglajlic, S. 2012: Efficiency in eLearning: can learning outcomes be improved by using social networks of trainees and tutors? *Economics, management, and financial market*. Vol. 7., No. 4., 121–137.
- McKeachie, W. J. 1999: *Teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Wadsworth, CA, USA: Cengage Learning.
- McMurray, A. J. 2007: College students, the GI Bill, and the proliferation of online learning: A history of learning and contemporary challenges. *Internet and Higher Education*, Vol. 10., No. 2., 143–150.
- Miskolczi, I. 2012: A folyamatosság és mobilitás igénye a 21. század tanulásában. *Hadmérnök*, Vol. 7., No. 2., 360–370.
- Morgan, C. – O'Reilly, M. 1999: *Assessing open and distance learners*. London, UK: Kogan Page.
- Nagy, Z. 2005: eLearning szabványok. *Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet*. Elérhető: <http://elearning.sztaki.hu/repository/14.pdf> (utolsó letöltés: 2013. november 14.)
- Novo-Corti, I. – Varela-Candamio, L. – Ramil-Díaz, M. 2013: E-learning and face to face mixed methodology: Evaluating effectiveness of eLearning and perceived satisfaction for a microeconomic course using the Moodle platform. *Computers in Human Behavior*, Vol. 29., No. 2., 410–415.
- OECD. 2001: Knowledge Management: 'Learning-By-Comparing' Experiences from. *Innovation in Education*. Elérhető: <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/2667241.pdf> (utolsó letöltés: 2013. november 20.)
- OECD, 2003: Conclusions from the Results of the Survey of Knowledge Management Practices for Ministries/Departments/Agencies of Central Government in OECD Member Countries. *Symposium on the learning government*. Elérhető: <http://www.oecd.org/governance/pem/symposiumonthelarninggovernment.htm> (utolsó letöltés: 2013. november 20.)

- OECD, 1997: Public Service Training in OECD Countries. *Sigma Papers*. No. 1997/16.,. Elérhető: <http://dx.doi.org/10.1787/5kml619ljzzn-en> (utolsó letöltés: 2013. november 20.)
- OECD, 2013: Ethics training for public officials. *OECD* Elérhető: <http://www.oecd.org/corruption/acn/library/EthicsTrainingforPublicOfficialsBrochureEN.pdf> (utolsó letöltés: 2013. november 20.)
- Oudahi, J. 2008: A qualitative analysis of factors associated with user acceptance and rejection of a new workplace information system in the public sector: a conceptual model. *Canadian Journal of Administrative Sciences*. Vol 15., No. 3., 201–213.
- Porter, M. E. 1980: *Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*, New York: The Free Press.
- Radácsi I. – Benedek A. 2005: *Az e-learning a felnőttképzésben (trendek, perspektívák, európai környezet)*. Budapest: Nemzeti Felnőttképzési Intézet. .
- Sánchez, R. A. – Hueros, A. D. 2010: Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*. Vol. 26., No. 6., 1632–1640.
- San Juan College. 2012: Best Practices for Teaching Online. *Course Assessment*. Elérhető: <http://www.sanjuancollege.edu/pages/2852.asp> (utolsó letöltés: 2013. november 12.):
- Straebler, M. – Robinson, D. – Heron, P. 1997: *Getting the Best Out of Your Competencies*. Sussex: Institute for Employment Studies.
- Sluijsmans, F. – Dochy, F. – Moerkerke, G. 1998: Creating a learning environment by using self-, peer-, and co-assessment. *Learning Environments Research*. Vol. 1., No. 3., 293–319.
- Šumak, B. – Hericko, M. – Pušnik, M. 2011: A meta-analysis of eLearning technology acceptance: The role of user types and eLearning technology types. *Computers in Human Behavior*. Vol. 27., No. 6., 2067–2077.
- Svensson, L. – Ellström, P. E. – Aberg, C. 2004: Integrating formal and informal learning at work. *Journal of Workplace Learning*. Vol. 16., No. 8., 479–491.
- Terzis, V. – Economides, A. A. 2011: The acceptance and use of computer based assessment. *Computers & Education*., Vol. 56., No. 4., 1032–1044.
- Watkins van Asselt, K. – Banks-Johnson, A. – Duchac, N. – Coker, J. K. 2009: The Role fo Counselor Educators in Preparing Active Duty Military Students Utilizing Online Courses: An Initial Primer. *Journal of International Counselor Education*. Vol. 1., No. 1., 32–45.
- Wong, W. T. – Huang N. T. N. 2011: The Effects of E-Learning System Service Quality and Users' Acceptance on Organizational Learning. *International Journal of Business and Information*. Vol. 6., No. 2., 205–224.

Dr. Csedő Zoltán az Innotica Group eLearning és tudásmenedzsment szolgáltató cégcsoport ügyvezető igazgatója. Ezt megelőzően a gyógyszeriparban, a pénzügyi szolgáltatások és a tanácsadói iparágakban dolgozott szenior szakértőként és középvezetőként. 2004 óta a Budapesti Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézetének vendégoktatója és kutatója. Kutatási területe a szervezeti változás, változásvezetés és tudásmenedzsment. A Magyar Tudományos Akadémia köztestületi tagja (Gazdaság- és Jogtudományok Osztály, Gazdálkodástudományi Bizottság). Általános orvosi tanulmányait követően MSc oklevelet szerzett a London School of Economics and Political Science-en, PhD fokozatot pedig a Budapesti Corvinus Egyetemen.

Tóth Tamás az Innotica Group szenior szoftverfejlesztője. PhD tanulmányait a Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájában végzi, emellett a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézet oktatója és kutatója. Fő kutatási területe az oktatási célú webes és mobil rendszerek, aktuális kutatási témája a személyre szabott betegoktatást támogató alkalmazások. A Semmelweis Egyetemen szerzett informatikus egészségügyi menedzser diplomát.

Égler András az Innotica Group ICT menedzsere és a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézetének vendégoktatója. Egyetemi tanulmányait a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Karának Egészségügyi Szervező szakán végezte. Széles körű hazai és nemzetközi tapasztalattal rendelkezik közszolgálati intézmények és multinacionális vállalatok számára testreszabott tudásmenedzsment és eLearning rendszerek tervezésében, fejlesztésében és üzemeltetésében egyaránt. Kutatási területe az online távoktatás és tudásmenedzsment innovatív technológiái.

Sára Zoltán az Innotica Group ügyvezető igazgatója. A Semmelweis Egyetem Egészségügyi Informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézet kutatója és oktatója 1998 óta. Szakmai és tudományos tevékenysége jelentősen hozzájárult az online távoktatási technológiák, innováció és tudásmenedzsment interdiszciplináris kutatásának fejlődéséhez. Az elmúlt tíz évben számos informatikai rendszer fejlesztését, bevezetését és üzemeltetését koordinálta a közszférában, az egészségügyben, az energiaiparban és egyéb iparágakban egyaránt. Egyetemi tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán végezte.

Monda Eszter

eLearning sikertényezők – *Egy eLearning projekt elemzése*

1. Bevezetés

Az eLearning projektek sikerei számos tényezőtől függenek. A sikertényezők felkutatását el lehet végezni a környezet, a szereplők, a technológia társadalmi elfogadása és más kategóriák szerint. Jelen tanulmányban a szereplők felől közelítem meg a területet és a módszerek közül az irodalmi áttekintést és mélyinterjút választom. Először, az irodalmi áttekintés során a kritikus sikertényezők kerülnek bemutatásra. A Nemzeti Közzolgálati Egyetem (NKE) az ÁROP-2.2.19-2013-2013-0001 azonosító számú, „Elektronikus képzési és távoktatási anyagok készítése” című kiemelt projekt¹ közvetlen célja a közzolgálati továbbképzés egységes eLearning rendszerének megalapozása, meghatározott igények mentén történő tananyagfejlesztéssel, folyamatos módszertani támogatással és kapcsolódó képzések lebonyolításával. Továbbá a közzolgálati továbbképzést támogató eLearning tananyagok beemelése az oktatásmenedzsment keretrendszerébe, illetve a Nemzeti Közzolgálati Egyetem tanulmányi és vizsgaportáljába.² „A tervezés során beazonosított szükségletek, igények valamint jogszabályi kötelezettségek értelmében jelen projekt keretében lehetőség adódik megalapozni azt a hosszú távú folyamatot, melynek célja, hogy a 2011. évi CXCV. törvény hatálya alá tartozó, a közigazgatásban, közzolgálatban dolgozók hiánypótló, munkaidő-kímélő, modern tematikájú és módszertanú oktatásban részesüljenek. Ezen megalapozási munka részét képezi egy E-tanulás Módszertani Központ (EMK) létrehozása, mely garantálni hivatott a távoktatási eljárások, folyamatok kialakítását, integrálását az NKE illetve azon belül a Vezető és Továbbképző Intézet (VTKI)³ továbbképzési rendszerébe. A projekthez kapcsolódó eLearning anyagok létrehozását és fejlesztését az E-tanulás Módszertani Központ végzi. A Központ által kidolgozott eLearning képzéseken tízezer közalkalmazott fog részt venni 2014. év májusáig. Minden kormánytisztviselőnek és közzolgálati dolgozónak bizonyos számú kreditet kell teljesítenie, különben a munkajogviszonya megszűnik. Az oktatás oldaláról nem csak mennyiségi kínálatot kell biztosítani, hanem a minőségit is, hiszen új tárgyakat kell tanulniuk a közigazgatásban dolgozóknak. Ezt nem lehet a

¹ A projekt megvalósításának kezdete: 2013.01.01., befejezése: 2014.05.31. és összértéke: 560.000.000 Ft, forrás: http://vtki.uni-nke.hu/arop-programok/arop-2_2_19

² <https://tvp.uni-nke.hu/portal>

³ <http://vtki.old.uni-nke.hu/index.php/hu/arop-2-2-19/tartalma>

hagyományos továbbképzéssel megoldani, és a továbbképzések iránt megnövekedett igényt csak eLearninggel lehet kielégíteni, ami szorosan kapcsolódik a tananyagfejlesztéshez. Ez adta meg a szilárd alapot a projekt meglétére. A nagyszámú eLearning tananyagfejlesztés egyben *módszertani megújulást* is megkívánt.

Azt is be kellett látni, hogy tízezer köztisztviselőt nem lehet költséghatékonyan tanítani technológia nélkül, amit a területi szétszórtság helyzete is tovább erősít. Ezek után nem volt kérdés a technológia használatának szükségessége. A technológia maga az eszköz, de ennél sokkal komplexebb az eLearning. A végső cél, hogy az oktatás hatékony legyen, amihez sok szereplő együttes, összehangolt munkája által létrejött eLearning rendszer és ehhez tartozó módszertan kell. A különböző szereplők alatt értendők az elektronikus tananyag tartalmát létrehozó tanárok, az elektronikus tananyag módszertani helyességét kialakító módszertani szakértők, az e-tananyag elhelyezését és rendszerét biztosító technológiai szakértők, az egész folyamatot és infrastruktúrát megteremtő egyéb szereplők, továbbá a mindezt irányító vezetők. Az EMK-ra nehezedő nyomás abban rejlik, hogy ami itt történik a projekt kapcsán, az határozza meg az eLearning bevezetéséhez való hozzáállást hosszútávon. Az ÁROP 2.2.19. eLearning projekt bemutatása során az eLearning tananyagok létrehozásának és fejlesztésének folyamatábrája, szükséges elemeinek bemutatása után a résztvevői csoportokat képviselő szakemberek mélyinterjúi során tapasztalt nehézségek és lehetőségek kerülnek feltárára. A szereplők által megfogalmazott sikertényezőket összesítem és összehasonlítom a szakirodalommal a tanulmány végén és további kutatási irányokra, lehetséges szűkítési területekre hívom fel a figyelmet.

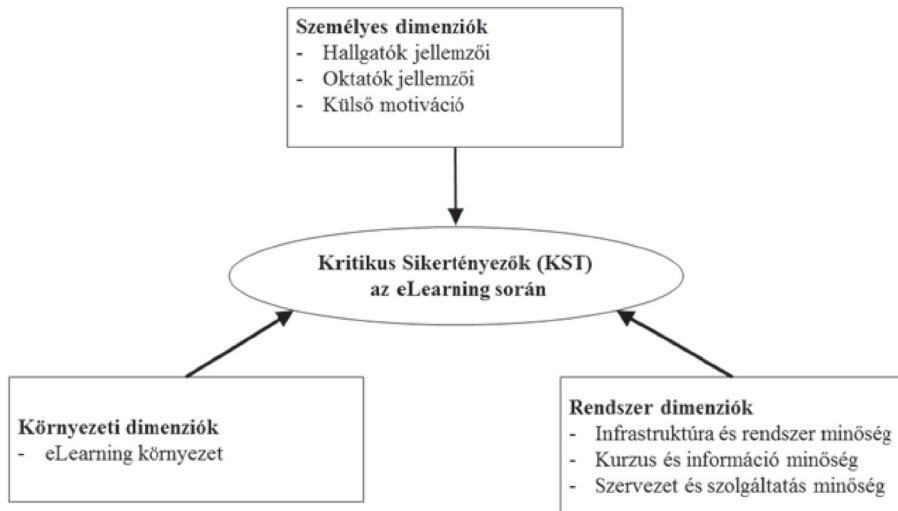
2. Irodalmi áttekintés

Az eLearning egy innovatív szemlélet az információk elektronikus szállításához az oktatás számára annak érdekében, hogy a tanulók tudását, képességeit és egyéb teljesítményét növeljék. (Siritongthaworn et al., 2006, 139). Az eLearning lényege, hogy a tananyagok elektronikus formában elérhetők legyenek és ideális esetben a hallgatóknak többféle módjuk legyen a tanulásra, videók, e-bookok, fórumok, wikik stb. formájában. Röviden, a technológia által a hallgató elektronikusan tanulhat egy módszertan által meghatározott formában, azaz több módszer összehangolt működésének segítségével. Mivel az eLearningre számos definíció létezik, ezért kiválasztottam azokat, amelyek a módszertanra helyezik a hangsúlyt és összhangban vannak azzal a szemlélettel, amit a Központ is képvisel.

Az eLearning képzetek és távoktatási anyagok sikerét sok tényező befolyásolja. A szakirodalom erősen szerteágazó, ezért leszűkítettem a keresést az eLearninggel kapcsolatos csoportokra, motivációra, érdekeltségre, mivel az interjúk során a különböző érintett csoportok szemszögéből tárom fel az eLearning képzetekkel és távoktatási anyagokkal kapcsolatos észrevételeket, szerepeket. Az irodalomban is számos olyan tényező kerül megemlítésre, mint amit a projektben részt vett szakemberek észleltek.

A következő ábrákon láthatjuk az eLearninget befolyásoló nagyobb kategóriákat és a hozzájuk tartozó elemeket. Röviden áttekintem a következő három modellt a ka-

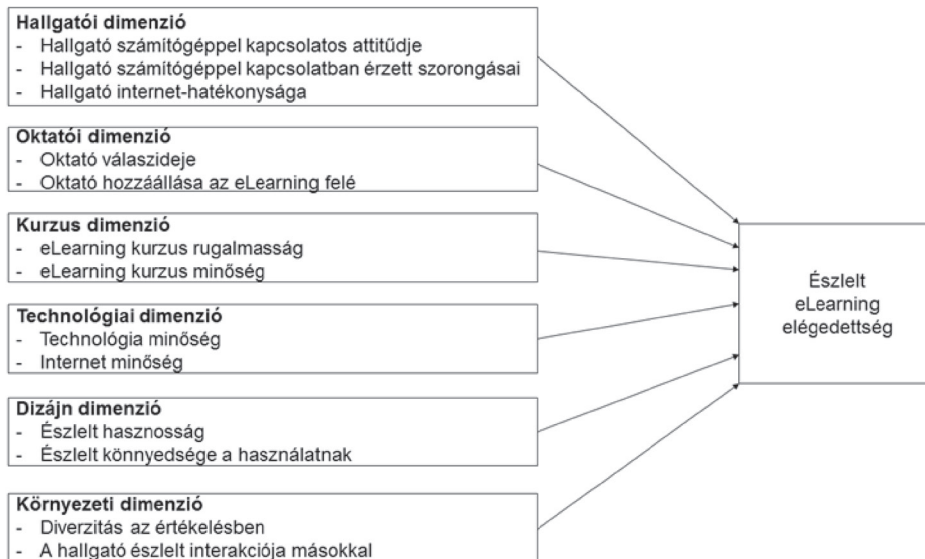
tegóriákra fókuszálva, majd újra rendezem a tartalmukat a tanulmány megközelítése alapján, tehát a szereplők felől megközelítve. Ez az irodalmi áttekintés alapot adhat a későbbiekben ahhoz, hogy a projekt során felmerült elemeket össze lehessen hasonlítani az irodalomból ismertekkel. Az eLearning kritikus sikertényezők felől megközelített hármas egység a személyes, környezeti és rendszer dimenziókból épül fel (1. ábra).



1. ábra

eLearning kritikus sikertényezők (forrás: saját szerkesztés Bhuasiri et al., 2012, 846. alapján)

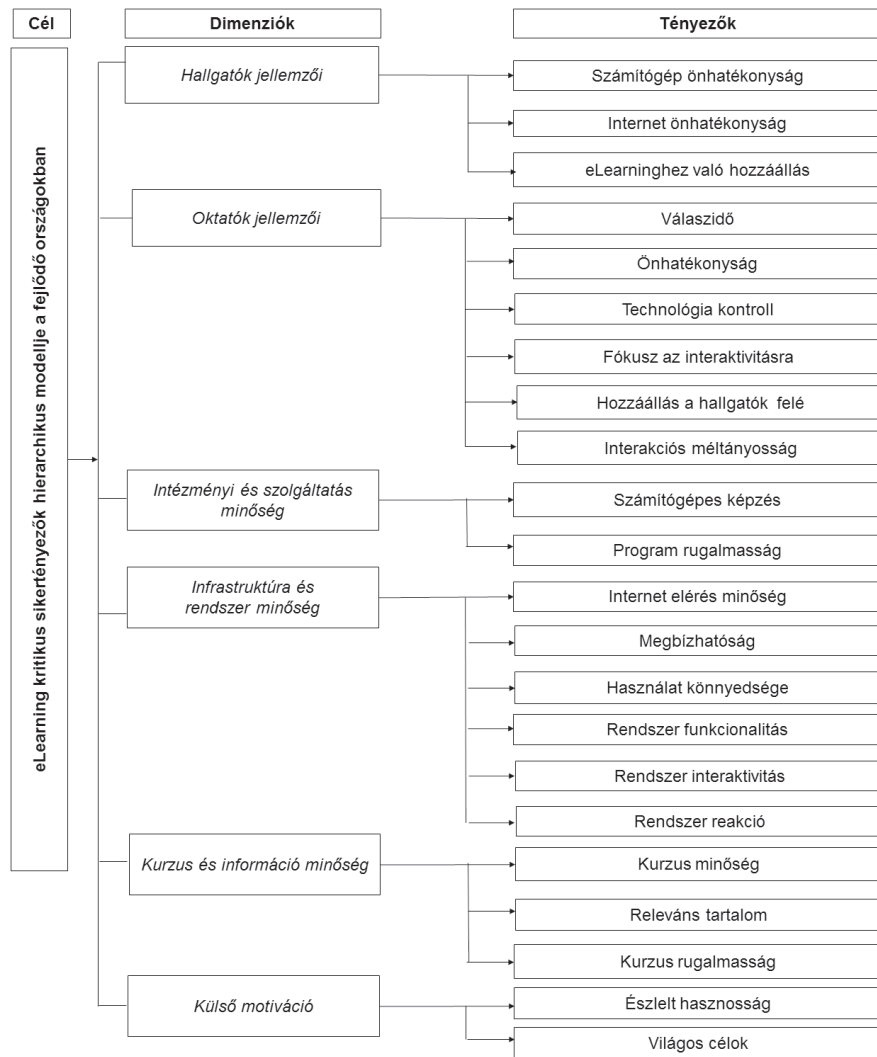
Egy másik modell az e-tanuló elégedettségét befolyásoló tényezőket helyezi a középpontba. Ami az előbb a személyes dimenziót képviselte, az itt két külön egységet alkot: a tanulók jellemzőit és az oktatók jellemzőit. Ezen kívül kurzus, technológia, dizájn és környezet dimenziók jelennek meg (2. ábra).



2. ábra

eLearning elégedettség dimenziói (forrás: saját szerkesztés Sun et al., 2008, 1185. alapján)

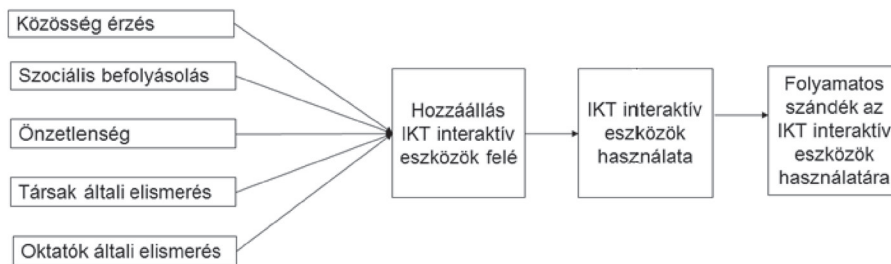
A következő modell (3. ábra) tovább bontja a tényezőket. Az előzőkkel összehasonlítva a hallgatói, oktatói dimenziók ugyanazok, a kurzus dimenzió kiegészül az információs minőséggel. A kívülről jövő motiváció bár teljesen új, de az összefügg a korábbi dizájn dimenzióval és mindkettő tartalmazza az észlelt hasznosságot. Az infrastruktúra és a rendszer minőség a korábbi technológia dimenzió elemeinek feleltethetőek meg. Új dimenzió viszont az intézmény és szolgáltatás minősége, ami az egyik legfontosabb a képzés szükségessége miatt.



3. ábra

eLearning kritikus sikertényezők hierarchikus modellje a fejlődő országokban
 (forrás: saját szerkesztés Bhuasiri et al., 2012, 851. alapján)

Sok esetben az eLearninget mint technológiát veszik figyelembe, és azt vizsgálják, hogy mitől függ a technológia elfogadása. Ezeket a tényezőket is érdemes megvizsgálni az eLearningre vonatkoztatva (Liu et al., 2010; Liao et al., 2009), azonban ne felejtjük el azokat az információs és kommunikációs technológia (IKT) eszközöket, amelyek elengedhetetlenek a használathoz. Ezen IKT eszközök felől is kutatható az eLearning használatát befolyásoló tényezők. Az eLearningben használatos IKT eszközökhöz való hozzáállást (4. ábra) befolyásolja a közösségi érzés, a szociális befolyásolás, az önzetlenség, a társak és oktatók általi elismerés (Hernandez et al., 2011; Larsen et al., 2009).



4. ábra

*Koncepcionális modell: IKT interaktív eszközök szociális motivációi az eLearningben
(forrás: saját szerkesztés Hernandez et al., 2011, 2230. alapján)*

A továbbiakban az irodalomban megjelent tényezőket újracsoportosítom. Az újracsoportosítás az érintett csoportok mentén történik, amelyek a tananyagszerzők, a módszertani szakértők, a vezetők és technológiai szakértők. Mivel az EMK elsősorban a technológiai és módszertani oldalra fókuszál, így ezekre helyezem a hangsúlyt. Érintőlegesen a vezetők és szerzők felőli tényezők is feltárára kerülnek, és emellett kiegészítem a már meglévőket más irodalmakból származó tényezőkkel is.

A tananyagszerzők, illetve oktatók állítják elő a tananyagot, az ő feladatuk a megfelelő tartalom elkészítése és némely esetben videó formátumban való prezentálás. Az ő feladatuk a hallgatók válaszaival való reagálás, a fórumok vezetése. Az értékelés és vizsgáztatás sok esetben már kiváltható a technológiával. Náluk fellelhető fontos sikertényezők az eLearninghez való hozzáállás, a motiváció és a technológia elfogadása. Az irodalom is számos velük kapcsolatos szükséges tényezőt határoz meg, mint:

- az időbeni reagálásuk (válaszidejük),
- a saját hatékonyságuk,
- a technológiai irányítási képességük (digitális tudásuk),
- az interaktivitásra fókuszáltságuk,
- a hallgatókkal kapcsolatos attitűdjük,
- az interakciós méltányosságuk,
- és a szociális motivációjuk az IKT eszközök iránt (Arbaugh, 2002; Chiu et al., 2007; Liaw et al., 2007; Lim et al., 2007; Sun et al., 2008; Chu-A. Z. Chu, 2010; Webster – Hackley, 1997; Hayashi et al., 2004).

Az első kategóriát a *módszertani szakértőkhöz* kapcsolódó tényezők alkotják. Az ő feladatuk, hogy a megfelelő tartalom álljon elő módszertani szempontok alapján, hogy minél könnyebben elsajátíthassák a tudást. A módszertanhoz tartozik:

- a motiváció,
- az észlelt hasznosság és
- a világos célok (Arbaugh, 2000; Law et al., 2010; Lee et al., 2005; Roca – Gagné, 2008).

A *vezetők* kategóriája is fontos, mert ide tartoznak az intézményi és a menedzsmenttel kapcsolatos tényezők, mint a

- számítógépes képzés,
- program rugalmasság (*Bhuasiri et al., 2012*),
- külső motiváció (*Sun et al., 2008*).

A következő kategória a *technológiai szakértőkhöz* kapcsolható. Ezen szakértők adják meg a kellő támogatást az infrastruktúrához, ami maga a rendszer testre szabását, fejlesztését és emellett adatokkal való feltöltését jelenti. Az ő feladatuk a technológiai megvalósítás.

A technológiai szakértőket érintő tényezőkhöz tartozik a szakirodalom alapján:

- az infrastruktúra és rendszer minőség,
- a kurzus és információ minőség,
- a releváns tartalom,
- és a kurzus rugalmassága (*Arbaugh, 2002; McKinney et al., 2002; Sun et al., 2008*).

Az infrastruktúra és rendszer minőségéhez hozzátartoznak a következő elemek:

- az internet minősége,
- a megbízhatóság,
- a használat könnyedsége,
- a rendszer funkcionalitása,
- a rendszer interaktivitása és
- a rendszer reagálása (*Arbaugh, 2000; Arbaugh, 2002; Arbaugh – Duray, 2002; Lee, 2010; Lim et al., 2007; Pituch – Lee, 2006; Roca et al., 2006; Roca – Gagné, 2008; Sun et al., 2008; Webster – Hackley, 1997; Wu et al., 2010*).

Azon elemek, hogy hogyan vagyunk képesek elfogadni a technológiát, milyen feltételek határozzák meg a technológia használatát, mitől válik a felhasználó motiválttá, jelentős szerepet játszanak abban, hogy az eLearninget mint technológiát akarjuk-e használni.

Kiemelek pár tényezőt kiegészítésként az előzőekhez:

- folytatás (rendszer használatának folytatási) szándékát befolyásoló elégedettség (*Chiu et al., 2005*),
- interakciós méltányosság (*Chiu et al., 2007*),
- érzékelt játékosság,
- teljesítmény (*Chiu – Wang, 2008*),
- szubjektív norma (*Lee, 2010*),
- észlelt hasznosság általi folytatás szándékát befolyásoló észlelt felület dizájnja (*Cho et al., 2009*).

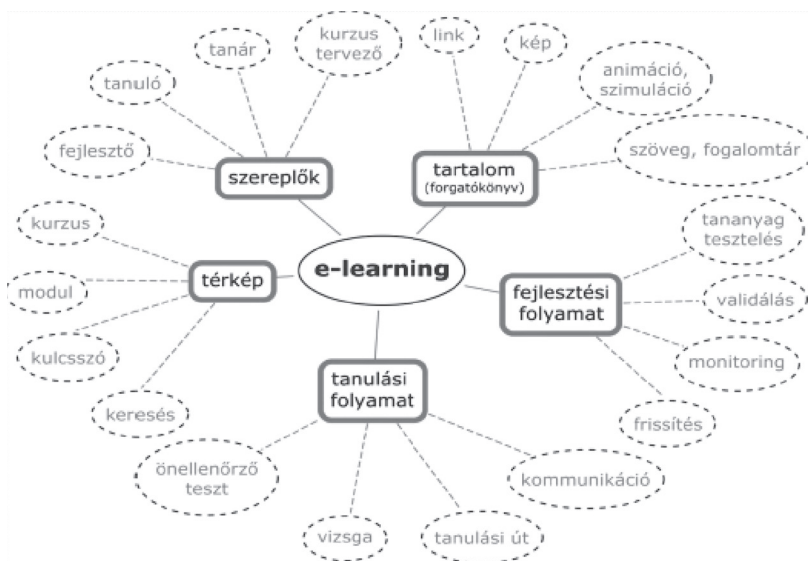
3. eLearning projekt Magyarországon

Az ÁROP projekt célját ismertettem a bevezetőben. A továbbiakban a projekthez kapcsolódó elemek kerülnek felsorolásra, majd a tananyagok bevezetésének folyamatábráját mutatom be. Ebben a fejezetben jelennek meg a projekttel kapcsolatos mélyinterjúk

során feltárt szakértői vélemények. Az irodalmi áttekintésben használt négyes egységet (a tananyagszerkesztők, módszertani szakértők, a vezetők és a technológiai szakértők) alkalmazom az interjú alanyok által kapott információk csoportosításában

3.1. eLearning elemek

A projekt eLearning működéséhez szükséges elemek a szereplők, a tartalom, a fejlesztési folyamat, a tanulási folyamat és a térkép elemekből épülnek fel (5. ábra). A szereplők a fejlesztőket (technológiai szakértők), tanulókat (a projektben a tanulók a közszolgálati dolgozók), tanárokat (akik adott esetben tananyagkészítők is) és kurzustervezőket (módszertani szakértők) jelentik. A szerzők, illetve tananyagkészítők feladata a tartalom, az úgynevezett forgatókönyv leadása. A tartalom elemei a következők: a link, a kép, az animáció, a szimuláció, a szöveg és a fogalomtár. A link internetes linkeket jelent, a kép olyan képi elemeket, amelyek kapcsolódnak a szöveghez. Az animáció és a szimuláció is mint támogató elem jelenik meg a tartalom megértésénél. A szöveg maga a tananyag. A fogalomtár szükséges tartalmi elem a fogalmak és jelentések megfelelő kapcsolatához. A fejlesztési folyamat elemei sorrendben a tananyag tesztelése, validálása, monitoringja és frissítése. A tanulási folyamatot képezi a kommunikáció, a tanulási út, a vizsga és az önellenőrző teszt. A térkép itt a tudástérképet (mindmap-et) jelent, amely magában foglalja a kurzusokat, a modulokat és a kulcsszavakat.



5. ábra

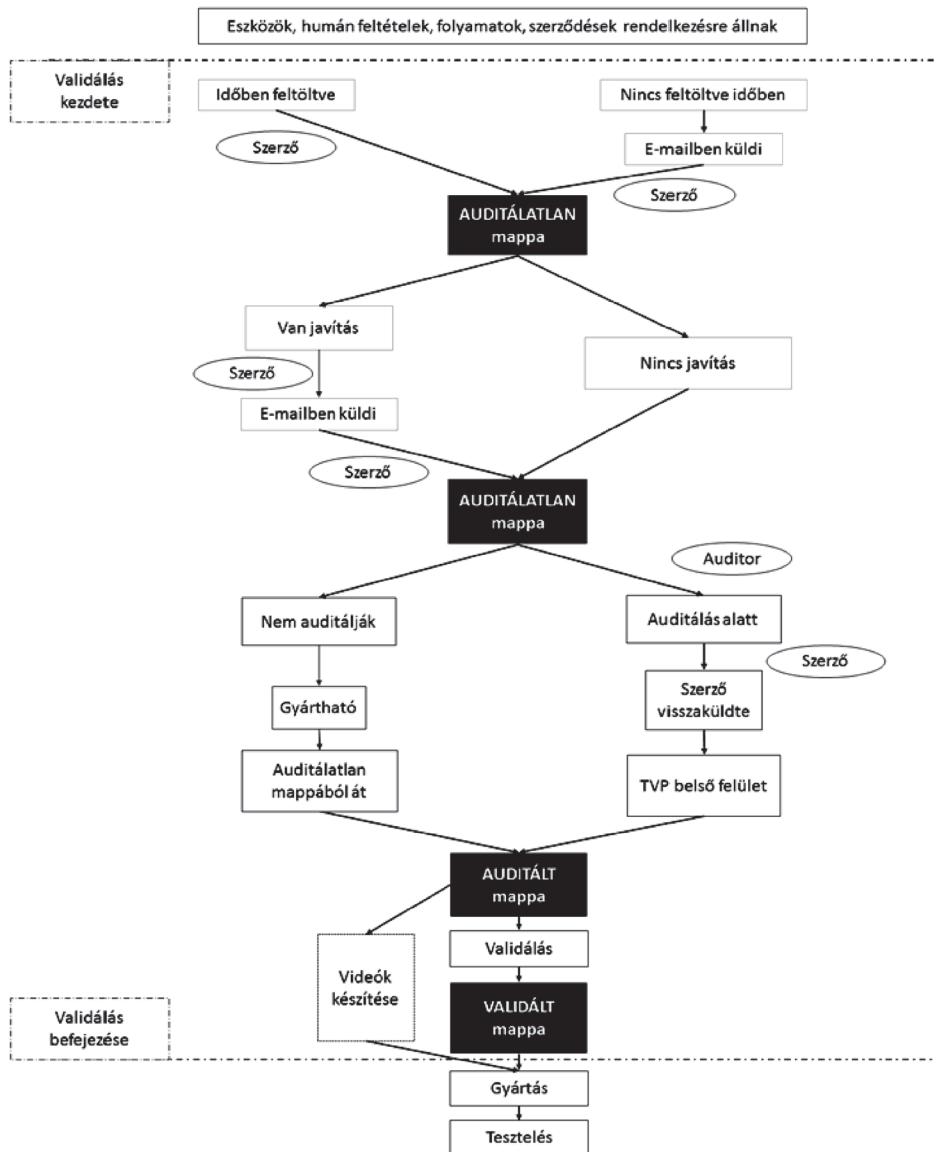
eLearning rendszer szükséges elemei (forrás: ÁROP 2.2.19.)

3.2. eLearning tananyagok bevezetésének folyamatábrája

A technológiai szakértők a mélyinterjúk során röviden felvázolták a Központ eLearning tananyagok elkészülésének folyamatát (6. ábra). Nulladik lépésként, ha minden feltétel adott, mint az eszközök, humán feltételek, folyamatok, szerződések, akkor történik a tananyagszerkesztők képzése. A szerződés tartalmazza a határidőket, és a kötelezettségeket. A tananyag írók a képzésen megtanulják, hogy mit és milyen formában adjanak le. A technológiai szakértők a dokumentumok bekérését a lehető legérthetőbb formában írják le, egy úgynevezett sablon dokumentumban – ami valójában egy Microsoft Excel fájl – és úgy állítják be a cellákat, hogy a lehető legkevésbé lehessen hibásan kitölteni a sablont. A szakértők az ellenőrzés során először a státusz munkalapon tudják nyomon követni, hogy vannak-e alapvető hibák, mint a cella ki nem töltése vagy abszolút helytelen kitöltés. Általában a hibák nagy részének az oka a tananyagkészítők motivációjával és a velük szemben támasztott szűk határidőből adódtak. A technológiai szakértők feladata a specifikációk megírása, a sablonok kidolgozása, a tudástérkép lerajzolása, a prezentációk és az Excel tábla bekérése, majd az adatok bevitele az Ilias⁴ eLearning rendszerbe. A technológiai szakértő a módszertani szakértő álmát realizálja a technológiai megvalósítás révén. A hibás táblázatok kitöltése esetén vissza kellett jelezni a szerzőknek. A szerzőknek összesen négy darab dokumentumot kellett feltölteniük: a forgatókönyvet (1), ami az úgynevezett már említett Excel tábla, a prezentációt (2), a szakanyagot (3) szöveges dokumentum formájában és a tudástérképet (más néven mindmap) (4). Nem minden tananyagszerkesztő töltött fel minden dokumentumot, de nagy részük elvégezte ezt a feladatot. Ezután következett az anyagok auditálása, ami azt jelentette, hogy a minisztériumoknál⁵ tartalmi ellenőrzést végeztek. Ezek után kezdődhetett az eLearning tananyagok elkészítése. A szerzők audio- és videoanyagot, míg a nem szerzők csak audiót mondtak fel. Így három kimenet lehetséges: szerző audiós anyaga, szerző videós anyaga és a nem szerző audiós anyaga. A fejlesztői csapat viszi fel az adatokat az eLearning rendszerbe. Az Excel táblákat validálni kell, hogy valóban sikerült-e jól kitölteni a sablonokat. A sablonokból szkripteket kell írni és regenerálni a tananyagot, de van benne manuális munka is az adatbevitelt illetően.

⁴ Az ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations System = Integrált Oktatási, Információs és Csoportmunka Rendszer) rendszert a Kölni Egyetem 1997 óta fejleszti a VIRTUS projekt keretében. Egyre szélesebb körben alkalmazzák Európában. Az Ilias ingyenesen letölthető (freeware) nyílt forráskódú szoftver.

⁵ Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium (KIM), Belügyminisztérium (BM), Nemzetgazdasági Minisztérium (NGM), Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (NFM), Külügyminisztérium (KüM), Vidékfejlesztési Minisztérium (VM), Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMM)



6. ábra
eLearning tananyag elkészítésének folyamatábrája
 (forrás: saját szerkesztés a projekt anyagai alapján)

3.3. Sikertényezők a tananyagszerkesztők szemszögéből

Tanárok hozzáállása, motiváció hiánya. Az eLearning bevezetésnél fellépő egyik probléma a módszertani és technológiai szakértők, továbbá a vezetők szerint is, hogy a tananyagszerkesztők nem érezték az eLearning fontosságát. A motiváció és motiválás meghatározó szempontok. Nem csak a hallgatói, hanem a tanári motiváció szerepe is épp oly fontos. A projekt eLearning fejlesztései során kiderültek azok a feszültségek, hogy soha nem volt elmagyarázva és megértetve, hogy mit kellene csinálni az egyes szereplőknek és miről szól az eLearning oktatásba való bevezetése – fogalmazza meg a projekt vezetője. A módszertani szakértők szerint az eLearning célja, hogy az oktató egy komplex csomagot adjon át, amiben van tananyag, oktatás és élmény. Szerintük több esetben érkeztek negatív mondatok az eLearning bevezetésével kapcsolatosan a szerzőktől, mint például „speciális a tananyag, és nem lehet megcsinálni eLearningben”, vagy „idáig is megvoltunk eLearning nélkül.” További észrevételeik, hogy akik nem mondtak kifogásokat és nem voltak alulmotiváltak, azok kíváncsian álltak az eLearning bevezetéshez, közöttük volt olyan is, aki helyesen tudta megcsinálni az eLearning tananyagot, és természetesen volt, aki nem. Összességében megállapítható, hogy a motiváció hiánya negatívan befolyásolta a tananyag minőségét. A motiváció a szakirodalom szerint is kulcsfontosságú tényező.

Módszertani felkészítés és képességek hiánya. Az eLearning bevezetést megelőzően a tanároknak illetve tananyagszerzőknek négy órás bevezető illetve felkészítő előadásokat tartottak az eLearning módszertani csapat tagjai, amire a tananyagfejlesztőknek csak a fele ment el. A módszertani csapat tapasztalata, hogy az előadásokat követően inkább csak adminisztratív jellegű kérdéseket tettek fel az oktatók. Ezek alapján azt várnánk, hogy azért nem voltak kérdések, mert megértettek mindent. Azonban az eredményekből az látható, hogy nem ment át a tartalom és nem tudtak vagy nem akartak megfelelő minőségű tananyagot előállítani. Nem könnyű magas minőségű tananyagot előállítani. Egyrészt képesnek kell lenni elkülöníteni az írott és szóban kifejezett oktatási szöveget. Másrészt fel kell mérni, hogy egy adott mennyiségű anyag mennyi idő alatt értelmezhető és sajátítható el hallgatóként. A felnőttképzésben résztvevők munkanapokon napi nyolc órában dolgoznak és általában családos emberekről van szó, ezért alapvetően nagyobb a leterheltségük és kevesebb a szabadidejük. A munka utáni nyolc órás tananyag tanulása extra energiákat igényel tőlük. Emellett fontos figyelni az arányokra, mert nyolcórányi munkaterhelésre nem lehet leadni százhusz oldalnyi szakanyagot, hiszen a hallgató nem fogja megfelelő módon elsajátítani a tananyagot. Sokszor azon kell vitatkozniuk a módszertani szakértőknek egymással, hogy az adott tananyag kettő vagy háromórányi beszélt szövegnek felel-e meg. Ha a képzés hosszabb lenne és a motiváció szintje magasabb lenne, még az sem jelentene feltétlenül teljes sikert. A módszertani szakértők véleménye alapján többféle képesség kell egy magas minőségű e-tananyag elkészítéséhez és nem mindenki képes felmérni, milyen animációra van szükség az élvezhetőség növelése érdekében egy adott tananyag kapcsán.

Tanárok féltelmei és a tanárok továbbképzési rendszerének hiányossága. A tanárok a Központ tapasztalat szerint sok esetben gondolnak a negatív következményekre az eLearning kapcsán, például plagizálásra, tananyag aktualizálására, tananyag minőségére és emellett sok esetben féltik a tudásukat. Ez a hozzáállás negatívan befolyásolja a projekt

sikerét. A kérdés, hogyan lehetne megoldani, hogy lássák a tanárok a rendszer előnyét, és hogyan lehet motiválttá tenni őket? A mélyinterjúk alanyai egyetértettek abban, hogy a tanárok továbbképzésére módszertant kellene kialakítani, amellyel ösztönözni lehetne őket a részvételben. A módszertani szakértők tapasztalata alapján bármelyik egyetemi oktató akkor taníthatna online, ha kapna egy több napos *módszertani képzést*. Ha megnézzünk egy magas színvonalú MOOC kurzust,⁶ akkor fontos tudni, hogy annak létrehozásához rengeteg munkaóra van szükség. Például megközelítőleg egy hat héten át tartó, heti nyolc órás MOOC-nak általában háromezer munkaóra az előállítási ideje, amit egy kutató csapat végez. Ebben a csapatban minden egyes szereplőnek megvan a *kulcsképesége*, vannak grafikusok, oktatók, kutatók. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a jövőben kevesebb olyan ember lesz, aki mindkettő (az oktató és kutató) funkciót is be fogja tölteni. Az interjúban megszólaltatott módszertani szakértő szerint nem mindenki képes arra, hogy jó e-tananyagot állítson elő, ezért kellett volna egy kiválasztási szakasz, amikor kiszűrjük azokat az embereket, akik motiváltak és képesek a feladat elvégzésére. Ez egy kreatív feladatokból álló kiválasztási folyamat lehetett volna, ami abból állt volna, hogy rajzolják fel a résztvevők a tananyaggal kapcsolatos tudástérképet, írják meg a forgatókönyvet, találjanak ki egy rövid történetet a tananyaghoz.

3.4. Sikertényezők a módszertani szakértők szemszögéből

Módszertani felkészítés. A technológiai szakértők szerint sokan félreértelmezik az eLearninget és a technológiát helyezik a középpontba, pedig *maga a módszer a lényeg*. Az E-tanulás Módszertani Központ nem egy informatikai létesítmény, hanem egy módszertani csapat. Sok olyan projekt volt már Magyarországon, amely a hálózatok, hardverek kiépítésére fókuszált és nem volt hozzá megfelelő módszertan. Módszertan nélkül csak a fizikai eszközökre való összpontosítás nem elegendő. Az interjúban kifejtették a szakértők, hogy ha csak az eszközöket adják módszertan nélkül, az olyan, mintha egy analfabétának adnánk egy papírt, ceruzát és mellette megmutatnánk az abc-t, majd elvárnánk tőle, hogy könyvet olvasson. A módszertani szakértők felhívták a figyelmet a mérés előnyei-re és hátrányaira is. A mérés hátránya, hogy túlságosan csak a mérhetőre fókuszálnak az eLearning során és ez által keveset foglalkoznak a nem mérhetővel. A kreatív társadalom alapja pont ezzel kapcsolatos, nehéz mérni és mégis a mérhetőség sok esetben alapszempon-t, nincs ez másképp a közigazgatásban sem. Azt is meg lehet mérni, hogy vala-kinak mekkora az IQ-ja, de számos dolgot nem lehet mérni vagy csak nagyon nehezen mérhető. Másrészt pozitívumként kifejtve a mérhető elemek alapot adnak arra, hogy feltérképezzük, melyik módszerek milyen kombinációban milyen típusú hallgatónak a legmegfelelőbbek. Az eLearning igyekszik elmozdulni az adaptív learning irányában, amelynek lényege, hogy egyénre optimalizált legyen a tanulás. Maga a tudás rögzülése egyéni és ehhez lehet segítségül az eLearning. Új tudásnak az számít, ha a már meglévő fogalmakat kontextusba helyezi a hallgató és adott szituációban képes alkalmazni nem előre betanított esemény kapcsán. Fontos kérdés, hogy az adott tananyag milyen tu-

⁶ Massive Open Online Course, tömegek számára online elérhető ingyenes kurzus

dást akar fejleszteni. Ebben a tudásfejlesztési folyamatban nem a számítógép a lényeg, hanem maga a *módszer*. A számítógép csak felgyorsíthatja magát a folyamatot. Nem a „hogyan” a fontos (maga az információs csatorna, az adott technológia megválasztása), hanem a „mit” (a tartalom és módszer).

Átgondolt folyamatok. A technológiai szakértők utólag rájöttek arra, hogy a tananyag-szerkesztők képzsét hatékonyabbá lehetett volna tenni. Véleményük szerint valószínűleg hasznosabb lett volna egy workshop megszervezése a képzés során, ahol a tananyagképzítők, gép előtt ülve, rögtön el tudták volna végezni az Excel tábla kitöltését és tanácsot kérhettek volna a szakértőktől. Az Excel tábla kitöltése körülbelül egy napot vesz igénybe, amely inkább szerkezeti, nem tartalmi kitöltést jelent. A módszertani szakértők minimum 20-40 fogalmat, 40-80 ellenőrző kérdést, tartalmi részt, szöveggönyvet, ami a narrációként szolgált a diához, kértek a szerzőktől. Az Excel tábla ellenőrzése pár órába telik átlagban. A szöveggönyvet és a diákat összenézni még egyszer ennyi időt jelent. A sikeres munka érdekében a technológiai szakértők hetente tartanak megbeszéléseket, hogy átbeszélgék a felmerülő hibákat és együtt megoldást találjanak a hibák kezelésére és folyamataik javítására, emellett frissítik az ütemezést a következő hétre.

Többféle mód a megértésre. Egy tanulónak több lehetőséget kell adni a *különböző tanulási típusok* (olvasás, videó, hang, mindmap,⁷ wiki) használatára, hogy könnyebben és élvezhetőbb formában sajátíthassa el a tananyagot. A *mindmapek használata* is előnyös döntés volt a módszertani szakértők szerint, mert módszertanilag fontos a vizualitást is támogatni, de az már nem fontos, hogy ezt melyik alkalmazás illetve szoftver által valósítsuk meg. A *wiki használata* is hasznos lenne az oktatásban, amely nem enciklopédia-ként funkcionálna, hanem például ismeretek gyűjtése (dolgok, jelek, szavak) megjegyzésekkel. Az interjúban megszólaltatott szakértők szerint szükség lenne egy *mindenki által elfogadott fogalmi rendszerre*, mert ez a tananyagok minőségét, ezáltal megértését javítaná.

Tananyag élvezhetőség, játékosítás (gemifikáció) Az élvezhetőség elemei közül általában a humor, ami megjelenik az oktatásban. A Kahn Academy⁸ szeptemberben frissített honlapja olyan, mint egy játékkal foglalkozó honlap. Ennek oka, hogy a játékosításra helyezték a hangsúlyt, amely a mélyinterjúk során megszólított módszertani szakértők szerint követendő példa már manapság is, de a jövőben növekszik a szerepe.

3.5. Sikertényezők a vezetők szemszögéből

Tanármenedzsment rendszer hiánya. Egy amerikai egyetem a világpiacra termel, tehát az ő értékesítési piacuk sokkal nagyobb, mint egy magyar nyelvű kurzusé. A magyar nyelvű kurzusok esetén a legjobb esetben tizenhárommillió fő a célcsoport létszáma. A mód-

⁷ A Gondolat Térkép kifejezés az angol „mind” – elme, gondolat szó és a „map” – térkép szó fordításából tevődik össze. Lényegében, valamely témakörrel kapcsolatos ismeretek, egy gondolatkör vizuálisan fel dolgozott megjelenítése. Kidolgozója, Tony Buzan tanulási és jegyzetelési módszerek hatékonyabbá tételével foglalkozott.

⁸ A Kahn Academy egy olyan online felület, amelynek célja magas színvonalú oktatás biztosítása ingyenesen. Elérhető: <https://www.khanacademy.org>

szertani szakértők szerint fontos lenne angolul értékesíteni a tananyagokat, ezzel jelentős célcsoport-bővülés lenne előidézhető. Szerintük ennek megvalósításához hatékony tanármenedzseri rendszerre van szükség annak érdekében, hogy az egyre távoluló, jövőben akár világszerte is képes legyen helytállni a magyar oktatás.

Nemzetközi eLearning stratégia hiánya, összefogás nemzeti szinten. Nagy probléma, hogy a magyar állam nem készít nemzeti eLearning stratégiát, amely által létrejöhetne egy nyílt oktatási erőforrás, úgynevezett OER⁹ – fogalmazta meg ezt a problémát a technológiai szakértő. A tanulmányhoz készült interjú alanyai gyakran találkoznak azzal, hogy Magyarországon kívül azt kérdezik tőlük, hol érhetőek el a magyar eLearning tananyagok. Szerintük az elérhetőség megvalósításához nem kellene bonyolult eszközök, mindössze elérhetővé kellene tenni – MOOC jelleggel – a tananyag címét, témáját és egy rövid videót, hogy áttekinthetők legyenek egy összegző oldalon, mint az OSZK¹⁰ oldala, ami egy tipikus „www.lap.hu” gyűjtőoldal. Ennek megvalósításához kötelezővé kellene tenni a tananyagok leadását. A szakértő felhívja a figyelmet arra, hogy nem minden esetben az állomány megóvása jelenti feltétlenül a tényleges megóvást, hanem a tananyag közzététele hosszútávon sokkal eredményesebb cél lehetne. Szerinte a politikának kellene megteremtenie, egyúttal menedzselni a közzététel biztosítását az e-tanfolyam linkjére, az e-tananyag kódjára és az elektronikus állományokra vonatkozólag. Az mindenképpen elismerhető, hogy a globális versenyhez is szükséges egy nemzetközi e-tananyag stratégia. Egyre gyakoribb, hogy más nemzetek az eLearning rendszereiket ingyenesen elérhetővé teszik. Azt is érdemes végiggondolni, hogy ha az ő eLearning rendszereiket kezdjük el használni, akkor nem lesz adatunk a kutatásokhoz és fejlesztésekhez a jövőben adathiány miatt. Példaként állhat előttünk a Nordic Open Education Resources felülete,¹¹ ami a skandináv országok egymás anyagaihoz való hozzáférést teszi lehetővé. Ha a magyar kormány egy angol nyelvű OER-t hozna létre, akkor lehetővé válna a források összegyűjtése és a mérőszámok vizsgálata. Az eLearning használatával mindent mérni kell illetve mérni érdemes, mert ezek alapján hasznos következtetéseket lehet levonni a tanulási folyamatokról, a tanulással kapcsolatos sikertényezőkről, a különböző tanulási módok hatékonyságáról. A legnagyobb előnyt a mérőszámok jelentenék, mert azok segítenének hozzá minket egy előzetesen felállított hipotézis elvetéséhez vagy megerősítéséhez. Egy online szabadegyetemi (MOOC) felületen több milliárd interakció van. Amerikában azt mondják meg, hogy mit nem szabad mérni, Európában azt mondják meg, hogy mit szabad mérni. Nyilván az amerikai szabályozás által lehetőség van új dolgok feltérképezésére, nagyobb szabadságfokot ad és több eredményt nyújt, azonban Európában ez a fajta hozzáállás nem alkalmazható. Van olyan technológia, amely beméri a szemmozgás alapján, hogy hány százalékosan értette meg a hallga-

⁹ Open Education Resources. Az OER egy nyilvános felület, amely segíti az oktatási, tanulási és kutatási források elérhetőségét és rendszerezését. Ilyen források a kurzusok, kurzus anyagok, modulok, tankönyvek, videók vagy tudáshoz való hozzáférést támogató technikákat.

¹⁰ Országos Széchényi Könyvtár

¹¹ A „Nordic Open Education Resources”, magyarul az Északi Nyitott Oktatásügyi Források az érintett csoportok hálózatát jelenti, ami támogatja a felvételt, adaptálását és az együttműködést az északi országok szabad oktatási forrásanyagainak. Elérhető: <http://nordicoer.org/>

tó az anyagot. A jelenlegi ÁROP projekt alapot adhatna ilyen és ehhez hasonló mérési módszerek kialakítására.

Pontos szerződés a tananyagszerkesztőkkel. Alapvető probléma a megkérdezett vezető szerint, hogy a szerzők úgy érzik nem arra vállalkoztak, amit elvárnak tőlük. Korábban az oktatók egy része készített már eLearninget, de valójában az nem eLearning volt, csak a tananyag digitalizált formája – legalábbis a Központ tapasztalata szerint ez fogalmazható meg. Összefoglalva a helyzetet, más volt a szerzők elképzelése az eLearningról, mint amit a Központ módszertani szakértői gondolnak. Az EMK részéről a tananyag megléte még csak a kezdeti, úgymond nulladik kiindulási pont volt. Egy megfelelő minőségű eLearninghez kell forgatókönyv, prezentáció, szöveggönyv és kérdések összeállítása a módszertan alapján, ami által valódi tanulási élmény állítható elő. Pozitív tapasztalatként elmondható, hogy voltak olyan oktatók is, akik meglátták a lehetőséget és az összes dokumentumot elkészítették.

Bürokratikus rendszer. A bürokrácia és annak negatív hatása is szóba került az interjúk során. Természetesen ez a probléma nem csak Magyarországon, hanem Európában is megjelenik. A *túlpolitizált rendszer* jelenti ebben az esetben a bürokráciát. Itt nem értékítélet szempontjából számít a bürokrácia, hanem a gazdasághoz való viszonya miatt emelték ki. Az interjúban megkérdezett vezető szerint az egyik nehézség, hogy van egy hibás hozzáállás Magyarországon, amely egységeket határoz meg, hogy adott egység-időnyi eLearning mennyibe kerül. Valójában ezek nehezen sztenderdizálható munkák és folyamatosan változnak. Az interjúalanyok szerint nem biztos, hogy érdemes számolni az *eLearning megtérülését* az ÁROP 2.2.19 projektben, mert nincs más lehetőség tízezer embert elérni. Ráadásul a közigazgatásban dolgozók területileg szétszórtnak helyezkednek el, ezért egy képzés során magas utazási költséggel és sok munkaóra kieséssel kell számolni az utazási idő hossza miatt.

Üzleti terv fontossága. Az interjú alanyok szerint fontos az üzleti gondolkodás, mivel a profitorientáltság hiánya egy sikeresen kezdődő pályázatot a későbbiekben a csőd felé vezethet, hiszen a rendszer nem tudja fenntartani magát. Fontos a pályázatokat és projekteket úgy megtervezni, hogy azok hosszútávon is fennmaradjanak, hasznot termeljenek, és befektetésként értelmezhetőek lehessenek.

Hiányzik az eLearning oktatása és a szervezetbe való beépíttetése. A módszertani szakértő a tananyagszerkesztők oktatását emelte ki, ami sok esetben a valódi sikert jelenthetné, illetve nélküle nem nyeri el a projekt a végső célját. Az ÁROP projektben hangsúlyos volt a felkészítés, ami azonban még javítható lenne. Tapasztalat alapján a korábbi negatív példa a szervezetbe való be nem építtetésre a Videotorium¹² honlap, amely ugyancsak egy konkrét projekt támogatottságával lett létrehozva, de mégsem érte el végső célját, mert a tervezethez képest nem rendelkezik elég nagy kihasználtsággal.

A menedzsment szerepe. A vezetőség szempontjából fontos tényezőként merült fel a mélyinterjúkban az eLearning megfelelő menedzselése a folyamatábrában, a pontos és átgondolt tervezés és a kommunikáció. Korábban leírtam, hogy az eLearning bevezetésénél fellépő egyik probléma, hogy a tananyagszerkesztők nem érezték az eLearning fon-

¹² A Videotorium a felsőoktatás és kutatás szereplői számára létrehozott videó/audió megosztó portál, amely helyet és professzionális megjelenési formát biztosít a felsőoktatási intézményekben, kutatóintézetekben és közgyűjteményekben készített videó-tartalom számára. Forrás: <http://videotorium.hu/>

tosságát. Ennek oka nem csak az ő hozzáállásukban rejlik, hanem abban, hogy nem volt kitalálva az eLearning szerepe ebben a folyamatban, így nem volt mit kommunikálni a szerzők felé – ismeri be a vezető.

3.6. Sikertényezők a technológiai szakértők szemszögéből

Decentralizált eLearning rendszer. A technológiai szakértők szerint az erőforrások szükségessége, a folyamat utólagos leegyszerűsödése, a módszertani képzések lerövidülése és a decentralizált eLearning rendszer negatívan befolyásolja a projekt sikerét. Az elméleti folyamat nagyban eltér attól, ami a gyakorlatban megvalósult. Az eredeti elméleti folyamatban van módszertani felkészítés a szerzőknek és közösen koncepciót dolgoznak ki, ehelyett kapnak a szakértők egy kész anyagot, de a koncepciótervezés kimarad, helyette egyből „gyártásra megy” az anyag. A szakértők új tartalmat nem tudnak kidolgozni, így ez a tananyag már nem lesz olyan magas minőségű, ahogyan azt eredetileg elképzeltek. Volt olyan eset, ahol a szerzőkkel való két órás beszélgetés után már dolgozniuk kellett a tananyagon – állította egy módszertani szakértő. A Vezető-és Továbbképzési Intézetben belül van központosítás, a Nemzeti Közzolgálati Egyetemen belül több különböző oktatási, képzési rendszer létezik. A szerzők korábban is írtak szakanyagot és könyvet illetve órai jegyzetet is. Eddig az volt a szokás, hogy ebből készítették eTananyagot, ami nem elég magas minőségű eLearning képzést biztosított.

A tanárok félelmei általában az eLearning rendszerekkel kapcsolatosan a nyomon-követhetőség, de ebben a projektben ez nem lehet a félelem forrása a technológiai szakértő meglátása alapján. A nyomon-követhetőségénél általában arra lehet gondolni, hogy látható a rendszerben eltöltött interakciók ideje és a tananyag frissülése. Azonban a frissített tananyagnak a közigazgatásban csak jogi megközelítésben van jelentősége. Amikor például egy alaptörvény módosítás történik, akkor frissíteni kell a tananyagot, ez nem választás kérdése. Nyomon-követhetőségénél az lehet a valódi probléma, hogy nyolcórányi tananyagot ír a szerző és később kiderül, hogy kettő óra tanulással átmentek rajta a közzolgálati dolgozók. Az interjúkból azonban kiderül, hogy a technológiai szakértők szerint nem érzékelték ezt a félelmet a tanárok.

Hatékony felület. A technológiai szakértők szerint fontos az eLearning felületének hatékony kialakítása. Nem csak a létrehozott minőség, hanem a karbantartás is fontos tényező, mert a tudásnak frissnek kell lennie.

Használat könnyedsége: Ez a tényező sok más egyéb tényezőtől függ, mert a használat könnyedségének előfeltétele a megfelelően kialakított rendszer minősége és annak karbantartása. A megkérdezett szakértők szerint ez a tényező egyértelműen fontos.

Inputok minősége: A módszertani szakértők szerint fontos tényező a tananyagszerkesztők által létrehozott anyagok minősége. Ha ők nem megfelelő minőségű tananyagot készítenek el, akkor az eLearning minősége már nem lehet egy bizonyos szintnél magasabb.

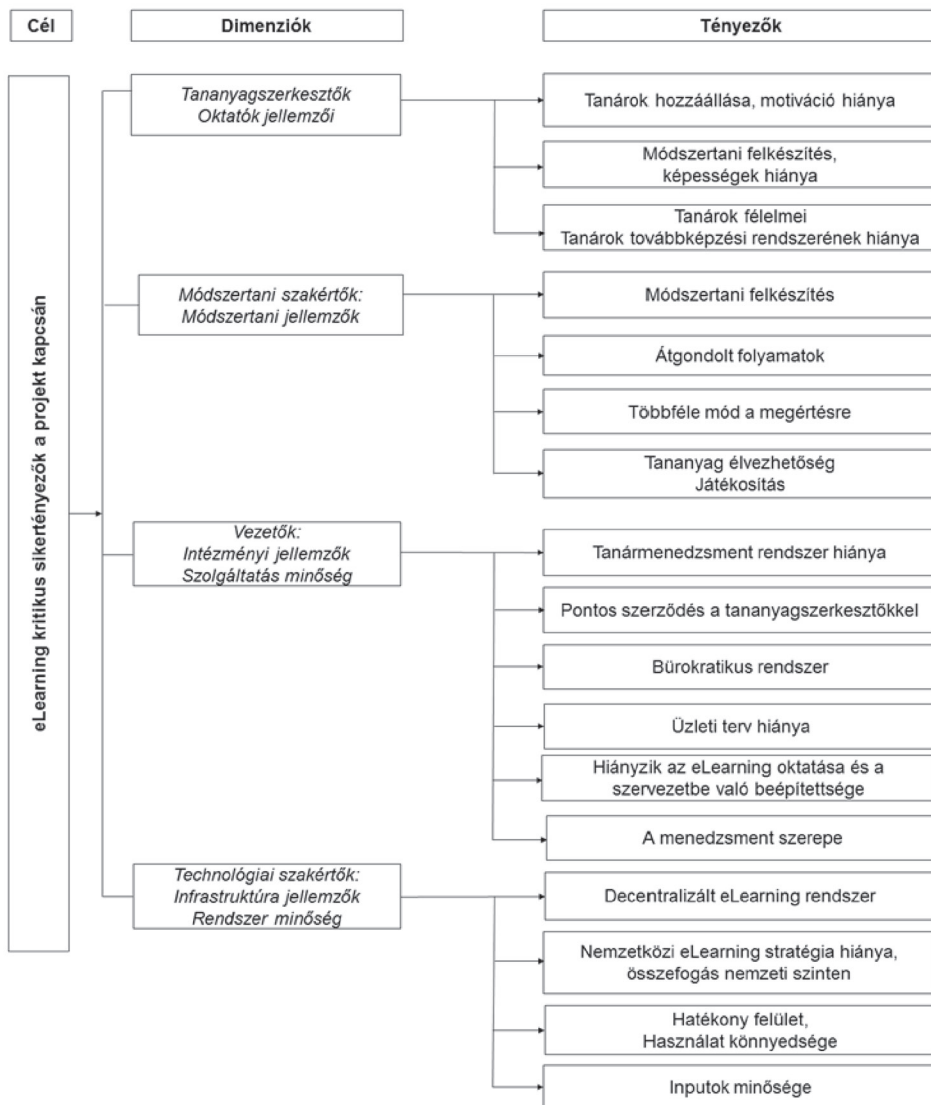
4 eLearning kritikus sikertényezők az ÁROP projekt kapcsán

A következő ábra összefoglalja a projekt során felmerült kritikus eLearning sikertényezőket (7. ábra). A főbb kategóriák a projekt résztvevői alapján kerültek kialakításra és magukban foglalják az irodalomban meglévő dimenziók egy jelentős részét is.

A *tananyagszerkesztők és az oktatók* jellemzői közé tartozik a tanárok hozzáállása, a motivációjuk hiánya, a módszertani felkészítésük, esetlegesen a képességük hiánya és a tanárok félelmei. A tananyagszerkesztőket motiválni kellene és megértetni velük a módszertan szükségességét és azt az előnyt kihangsúlyozni, amit nyerhetnek egy eLearning projektben való részvétel során. A módszertani szakértők felhívták a figyelmet a módszertani felkészítés szükségességére, az átgondolt folyamatok jelentőségére, a többféle megoldás felkínálására a jobb megértés érdekében és a tananyag élvezhetőségének fontosságára, valamint a játékosítás (gemifikáció) növekvő szerepére.

A *vezetők*hez tartozik a következő két nagyobb kategória, az intézményi jellemzők és a szolgáltatás minősége, mint a tanármenedzsment rendszer hiánya, a pontos szerződés a tananyagszerkesztőkkel és az üzleti terv fontossága. A vezetőknel az átgondolt folyamatok és a hosszútávú célok előtérbe kerülése és ezek kommunikálása a résztvevők felé kaphatnának nagyobb hangsúlyt.

A *technológiai szakértők*hez tartozik a következő két nagy kategória: az infrastruktúra jellemzői és a rendszer minősége. A rendszer minősége magában foglalja a decentralizált eLearning rendszert, a hatékony felületet és használat könnyedségét, az inputok minőségét. Az előző tényezőkhez fontos a rendszerfejlesztés és főként a megfelelő minőségű tananyag elkészítése, amely már egy komplex feladat és sok erőforrással jár tanári és módszertani oldalról.

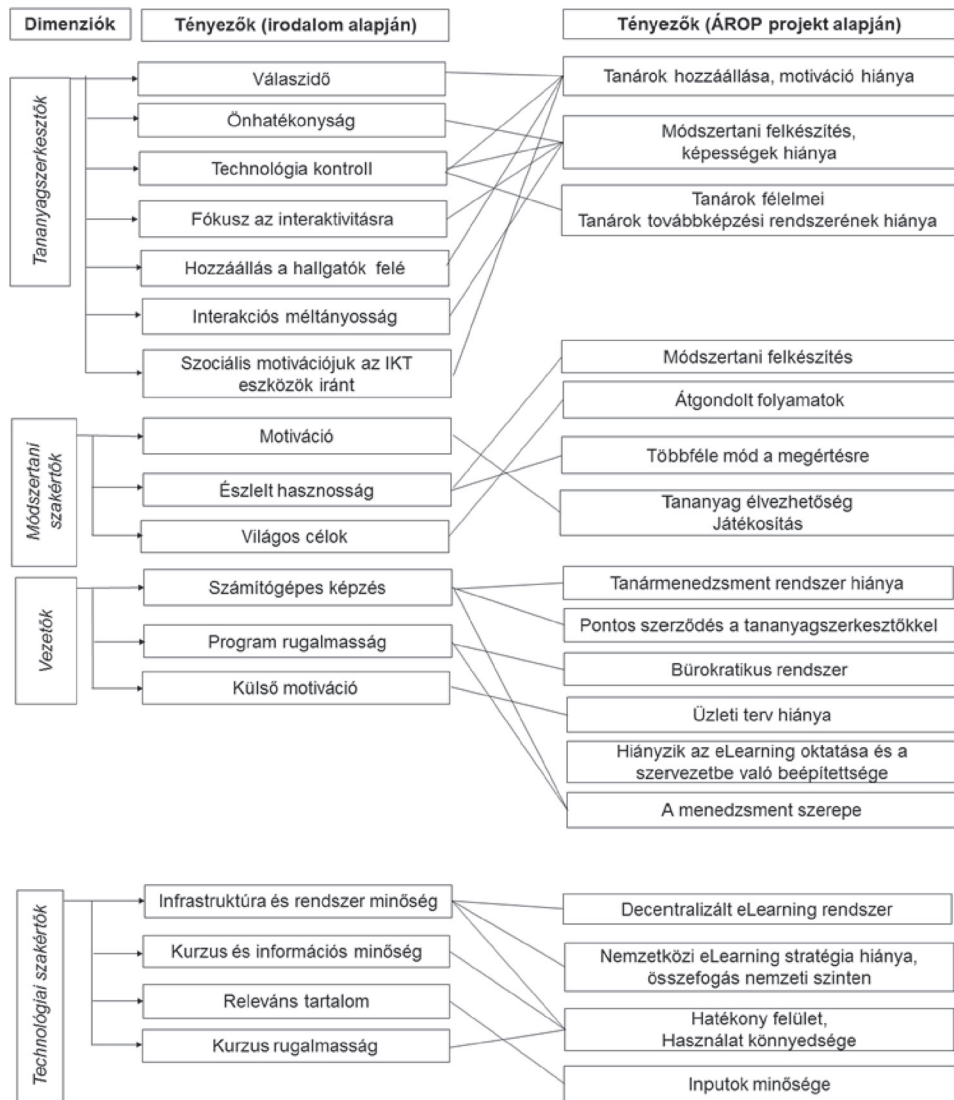


7. ábra

eLearning kritikus sikertényezők a projekt kapcsán (forrás: saját szerkesztés)

A következő ábrán (8. ábra) látható az irodalom és a projekt szereplők felől érzékelt sikertényezők összehasonlítása. Az összehasonlító ábrából kiderül, hogy sok hasonlóság van az irodalomban és a projektben tapasztalt tényezők között. Az irodalomban és projektben megjelenő tényezők összekapcsolása csak logikai úton történt, azonban érdemes lett volna fókuszcsoportos interjúk keretén belül tanulmányozni, hogy mennyire van hasonlóság illetve eltérés a szakirodalom és a gyakorlat között. A legfontosabb azon-

ban a projekt szerint kritikus elemek áttekintése. Több interjúalany szerint a tananyagszerkesztők által leadott anyagok jelentették az egyik legnagyobb kihívást. A leadott dokumentumok minősége fejlesztendő lehetett volna motivációval, hosszabb képzéssel. Bár a projektben felhasznált pénzügyi keret magas más hazai eLearning projektekhez képest, nem felelhetjük el, hogy az igazán élvezetes és magas minőségű eLearning anyag elkészítése magas költségekkel jár. Több animációs videó anyag készült, melyek elkészítése jóval költségesebb, mint más megoldások, azonban az élvezhetőség és hatékony tanulás lehetősége rejlik benne. A tananyagfejlesztők motivációja növelhető lett volna az által is, ha a tananyagszerkesztőkkel megkötött szerződések előtt részletebben tájékoztatják őket az eLearning előnyeiről, módszertanáról és szervezetben betöltött helyéről. Ami nem a projekt résztvevőinek feladata, de pozitívan befolyásolta volna a projekt végső eredményét, ha Magyarország rendelkezne eLearning stratégiával és éreztetné ennek szükségességét az oktatók és tananyagszerkesztők felé. A motivációval kapcsolatos az üzleti terv megléte illetve hiánya. Az ÁROP projekt által az oktatás költségei hosszútávon csökkenthetők. Ez a projekt volt az első komolyabb lépés az eLearning bevezetéséhez a közigazgatásban, azonban az még nem látható, hogy hosszabb távon fennmaradhat-e az eLearning Módszertani Központ. A vezetők dolgoznak a Központ helyzetének megszilárdításán, azonban jelenleg annyit lehet biztosan tudni, hogy a projekt május végéig tart. Összefoglalva az előzőeket, a projekt környezete (hazai és nemzetközi beágyazódás), a kommunikáció az egyes csoportok között, a szereplők motivációja és hozzáállása azok a tényezők, amelyek feltétlenül szükségesek egy sikeres eLearning bevezetéshez.



8. ábra

eLearning kritikus sikertényezők az irodalom és a projekt kapcsán (forrás: saját szerkesztés)

5. Fejlesztési javaslatok, további kutatási irányok

A projekt vetületének egyik oldala, hogy az érintett csoportok közül a tananyagszerkesztők, a módszertani szakértők, a vezetők valamint a technológiai szakértők milyen tapasztalattal rendelkeznek. Azt is ki kell emelnem, hogy a tananyagszerkesztőket nem kérdeztem meg személyesen. Az ő viselkedésükről csak a másik három csoport véleménye alapján következtettem, ezért mindenképpen szükséges őket is megkérdezni az észrevételeikről. Ezen kívül meg kell vizsgálni a hallgatók viselkedését és objektív mérőszámokat is alkalmazni kell. Több módszerrel és többféle vetületből kell megközelíteni az eLearning sikertényezők keresését. A projekt későbbi fázisában elegendő adat lesz a tanulók viselkedésének elemzéséhez. Érdekes szofisztikáltabban tanulmányozni az új módszerek jelentőségét, mint amilyen a tudástérkép (mindmap) vagy a videós megoldások. Mindemellett kíváncsi vagyok a játékosítás előnyeire és a kreativitással kapcsolatos képességek fejlesztési módjait. Mivel a projekt révén jelentősen javítható lenne a szereplők összehangolt munkája a megfelelő kommunikálás és motiválás által, így célravezető lenne a környezet és a szereplők ideális helyzetének, feladatának és kooperációjának leírása illetve folyamatjavítási lehetőségek megfogalmazása.

Köszönet

Köszönetemet fejezem ki azoknak a projekttagoknak, akik interjúval járultak hozzá a tanulmány megírásához:

- Kádár Krisztián, projektvezető
- Nagy Zoltán, módszertani szakértő
- Szani Ferenc, módszertani szakértő
- Orbán Zsolt, technológiai vezető és szakértő
- Nagy Vitéz, eLearning fejlesztési referens

Irodalom

- Arbaugh, J. B. 2000: Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal of Management Education*. Vol. 24., No. 1., 32–54.
- Arbaugh, J. B. 2002: Managing the on-line classroom: a study of technological and behavioral characteristics of web-based MBA courses. *Journal of High Technology Management Research*. No. 2002/13., 203–223.
- Arbaugh, J. B. – Duray, R. 2002: Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses – an exploratory study of twoon-line MBA programs. *Management Learning*. Vol. 33., No. 3., 331–347.
- Bhuasiri, W. – Xaymoungkhoun, O. – Zo, G. – Rho, J. J. – Ciganek, A. P. 2012: Critical success factors for eLearning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*. Vol. 58., No. 2., 843–855.
- Chiu, C.M. – Hsu, M. H. – Sun, S. Y. – Lin, T. C. – Sun, P. C. 2005: Usability, quality, value and eLearning continuance decisions. *Computers & Education*. Vol. 45., No. 4., 399–416.

- Chiu, C. M. – Chiu, C.-S. – Chang, H. C. 2007: Examining the integrated influence of fairness and quality on learners' satisfaction and web-based learning continuance intention. *Information Systems Journal*. Vol. 17., No. 3., 271–287.
- Chiu, C.M. – Wang, E. T. G. (2008): Understanding web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information & Management*. Vol. 45., No. 3., 194–201.
- Cho, V. – Cheng, T. C. E. – Lai, W. M. 2009: The role of perceived user-interface design in continued usage intention of self-placed eLearning tools. *Computers & Education*. Vol. 53., No. 2., 216–227.
- Chu, R. J. – Chu, A. Z. 2010: Multi-level analysis of peer support, internet self-efficacy and eLearning outcomes – the contextual effects of collectivism and group potency. *Computers & Education*. Vol. 55., No. 1., 145–154.
- Hernandez, B. – Montaner, T. – Sese, F. J. – Urquizu, P. 2011: The role of social motivations in eLearning: How do they affect usage and success of ICT interactive tools. *Computers in Human Behavior*. Vol. 27., No. 6., 2224–2232.
- Hayashi, A. – Chen, C. – Ryan, T. – Wu, J. 2004: The role of social presence and moderating role of computer self-efficacy in predicting the continuance usage of eLearning systems. *Journal of Information Systems Education*. Vol. 15., No. 2., 139–154.
- Larsen, T. J. – Sorebo, A. M. – Sorebo, O. 2009: The Role of Task-Technology Fit as Users' Motivation to Continue Information System Use. *Computers in Human Behavior*. Vol. 25., No. 3., 778–784.
- Law, K. M. Y. – Lee, V. C. S. – Yu, Y. T. 2010: Learning motivation in eLearning facilitated computer programming courses. *Computers & Education*. Vol. 55., No. 1., 218–228.
- Liu, I. F. – Chen, M. C. – Sun, Y. S. – Wible, D. – Kuo, C. H. 2010: Extending the TAM Model to Explore the Factors that Affect Intention to Use an Online Learning Community. *Computers & Education*. Vol. 54., No. 2., 600–610.
- Liaw, S. S. – Huang, H. M. – Chen, G. D. 2007: Surveying instructor and learner attitudes toward e learning. *Computers & Education*. Vol. 49., No. 4., 1066–1080.
- Liao, C. – Palvia P. – Chen J. L. 2009: Information Technology Adoption Behavior Life Cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT). *International Journal of Information Management*. Vol. 29., No. 4., 309–320.
- Lim, H. – Lee, S. G. – Nam, K. 2007: Validating eLearning factors affecting training effectiveness. *International Journal of Information Management*. Vol. 27., No. 1., 22–35.
- Lee, M. K. O. – Cheung, C. M. K. – Chen, Z. 2005: Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & Management*, Vol. 42., No. 8., 1095–1104.
- Lee, M. C. (2010): Explaining and predicting users' continuance in intention to use eLearning: An extension of the expectation-confirmation model. *Computers & Education*. Vol. 54., No. 2., 506–516.
- McKinney, V. – Yoon, K. – Zahedi, F. M. 2002: The measurement of web-customer satisfaction: an expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research*. Vol. 13., No. 3., 296–315.
- Pituch, K. A. – Lee, Y. K. 2006: The influence of system characteristics on eLearning use. *Computers & Education*. Vol. 47., No. 2., 222–244.
- Roca, J. C. – Chiu, C. M. – Martínez, F. J. 2006: Understanding eLearning continuance intention: An extension of the technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Studies*. Vol. 64., No. 8., 683–696.
- Roca, J. C. – Gagné, M. 2008: Understanding eLearning continuance intention in the workplace: a self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*. Vol. 24., No. 4., 1585–1604.

- Sorebo, O. – Halvari, H. – Gulli, V. F. – Kristiansen, R. 2009: The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use eLearning technology. *Computers & Education*. Vol. 53., No. 4., 1177–1187.
- Siritongthaworn, S. – Krairit, D. – Dimmitt, N. J. – Paul, H. 2006: The study of eLearning technology implementation: a preliminary investigation of universities in Thailand. *Education and Information Technologies*. Vol. 11., No. 2., 137–160.
- Sun, P.-C. – Tsai, R. J. – Finger, G. – Chen Y.-Y. – Yeh, D. 2008: What drives a successful eLearning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*. Vol. 50., No. 4., 1183–1202.
- Webster, J. – Hackley, P. 1997: Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *The Academy of Management Journal*. Vol. 40., No. 6., 1282–1309.
- Wu, J.-H. – Tennyson, R. D. – Hsia, T. L. 2010: A study of student satisfaction in a blended eLearning system environment. *Computers & Education*. Vol. 55., No. 1., 155–164.

Monda Eszter a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdaságinformatika Doktori Iskolájának hallgatója jövőkutatás alprogramon. Eszter a Nemzeti Közzolgálati Egyetem E-közzolgálati Fejlesztési Intézetének tudományos segédmunkatársa. Disszertációjának fókusza az informatikával támogatott jövőkutatási módszerek. Az Óbudai Egyetem műszaki menedzser alapképzés vállalatirányítás szakirányán, majd Vállalkozásfejlesztés mesterszakán végzett közgazdászként. A képzések alatt szoftver-tanácsadó cégeknél dolgozott, ahol tanácsadóként lehetősége volt több vállalatirányítási rendszer implementálásának folyamatában részt venni.

Elektronikus információbiztonságtudatosság a magyar közigazgatásban

Bevezetés

Magyarország Országgyűlése 2013. április 15-én elfogadta az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló törvényt (a továbbiakban információbiztonsági törvény, Ibtv.), amely kiemelkedő csúcspontja annak az összetett kormányzati stratégiának, amely szerint a magyar állam kezelni kívánja azokat a modern kihívásokat és fenyegetéseket, amelyeket az egyre jobban elterjedő digitális infrastruktúra és a kibertér jelent. A nemzetközi trendek is alátámasztják, hogy az információbiztonság nem csak technológiai (melyet több magyar egyetemen, illetve képzőhelyen kiválóan tanítanak), hanem elsősorban szervezetiirányítási kérdés erős jogi-közigazgatási fókusszal. Éppen ezért az Ibtv. számos képzési követelményt határoz meg a törvény hatálya alá tartozó vezetőkkel és az elektronikus információs rendszerek biztonságáért felelős személyekkel szemben.

Az információbiztonság multidiszciplináris szemléletű megközelítése speciális vezetőképzési programok kidolgozását igényli, amelyek a résztvevőket megismertetik a munkájuk során felmerülő jogi, igazgatási, biztonsági, minőségi, vezetési alapokkal, valamint képessé teszi őket az előírt kockázatértékelések elvégzésére, eszközöket ad nekik biztonsági rendszereket irányítani, képessé teszi őket a felmerülő incidensek kezelésére. Mindezek mellett, a felelős személyek munkája kudarcra ítélt, ha nem tudják vezető társaikat, kollégáikat és beosztottaikat segíteni abban, hogy együttesen alakítsák ki az információs társadalom kihívásainak megfelelő szervezeti kultúrát, szemléletet és munkastílust.

Tanulmányunk ehhez a problémakörhöz kapcsolódik oly módon, hogy eredményeivel az elektronikus információrendszerek biztonságával kapcsolatos képzésfejlesztéshez járuljon hozzá, amelyet az AROP 2.2.19 projektben kialakított eTanulás Módszertani Központ végez eLearning anyagok előkészítése és gyártása formájában számos egyetem részvételével. Dolgozatunkban a magyar közigazgatás információbiztonsággal kapcsolatos tudatosságát térképeztük fel két módszertannal a) egy szakértői interjú sorozattal, és b) egy köztisztviselői kérdőíves megkérdezéssel, amelyet leíró statisztikai módszerekkel elemeztünk. A kutatás eredeti célkitűzése konkrét ajánlatok és javaslatok megfogalmazása volt megbízóinktól a képzés fejlesztők felé, amely ajánlások az AROP 2.2.17. Humánerőforrás fejlesztési program keretében kerültek dokumentálásra és prezentálásra.

Kutatási jelentésünknek ez a változata az általános eredményeket, a kutatók és oktatók számára hasznosítható információkat, a vizsgálatok továbbfejlesztésének irányait és természetesen a gyakorló szakemberek és átlagos informatikai felhasználók számára tanulságos következtetéseket foglalja össze. Felépítése öt szakaszra tagozódik az alábbi szerkezetben.

A bevezető után a kutatás koncepcionális és elméleti háttérét, majd a konkrét kutatási kérdéseket foglalja össze. A második pontban az információbiztonság szabályozási és stratégiai helyzetét mutatjuk be Magyarországon, kiemelve a miniszteri rendelet szintjén szabályozott képzési struktúrát a résztvevők, információbiztonsági vezetők és szervezeti vezetők vonatkozásában. Az ezt követő pontban a szakértői interjúk eredményeit foglaljuk össze 15 interjú alapján, amelyeket a magyar közigazgatás különböző érintettjeivel és szintjein folytattunk. A negyedik szakaszban azt az on-line kérdőívet elemezzük leíró statisztikai és néhány egyszerűbb összefüggés vizsgálattal, amit közel 300 köztisztviselő töltött ki önkéntes alapon. Végül a záró ötödik fejezetbe összegezzük következtetéseinket, és javaslatot teszünk a kutatás kiterjesztésére illetve a magyar közszolgálat információbiztonság-tudatosságának összetettebb megismerésére.

Elméleti háttér és kutatási kérdések

Kutatásunk kiindulópontja Magyarország információbiztonságának meghatározó koncepcionális dokumentuma a kiberbiztonság részletes kifejtését tartalmazó „Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról szóló 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat” (kihirdetve: Magyar Közlöny 2013. évi 47. szám), a továbbiakban Stratégia. A Stratégia célja „a szabad és biztonságos kibertér kialakítása és a nemzeti szuverenitás védelme”. Ezen belül a stratégia kiemeli, hogy a magyar kibertér, mint a gazdasági és társadalmi élet meghatározó területe, egyszerre legyen szabad, biztonságos és innovatív.

A Stratégia a magyar kiberteret a globálisan összekapcsolt információs rendszerek azon részeként definiálja, amelyekben a keletkező adatok és információk vonatkozásában Magyarország valamilyen formában érintett. A Stratégia részletesen leírja azokat a célokat, irányokat, feladatokat és eszközöket, amelyeken keresztül a magyar kormányzat biztosíthatja a magyar kibertér védelmét, a technológiai innovációk adaptálását és a szorosabb nemzetközi együttműködést. Az egész stratégia egyik legfontosabb üzenete a megelőzés, az oktatás és képzés, valamint a biztonsággal kapcsolatos tudatosság fontosságának hangsúlyozása, mely az egész dokumentumban visszatérő elem.

Kutatásunk ebbe a környezetbe ágyazódik, és annak a kérdéskörnek az alátámasztását tűzi ki célul, amely szerint a Kiberstratégia és az azt követő rendelkezések végrehajtása nagymértékben a kormányzati szervezetek humán erőforrásainak ismereteitől, motivációjától, képességeitől függ. Ezek a tényezők meghatározó elemei az ún. biztonsági megfelelésnek (security compliance), amely alapvetően biztosítja a biztonságpolitika hatékony működését, esetünkben különös tekintettel annak információbiztonsági területén.

A tapasztalatok és a legújabb elméleti kutatások szerint ugyanakkor bizonyítható összefüggés van a biztonsági megfelelés és a biztonságtudatosság (security awareness) között, azaz abban, hogy a munkavállalók/köztisztviselők/kormánytisztviselők motivá-

cióját, információbiztonsági megfelelőségét úgy lehet növelni, ha rendszeres keretek között fejlesztjük biztonság tudatosságukat, mind a technológia, mind a szervezet működése vonatkozásában (Bulgurcu et.al., 2010).

Mivel olyan adatok nem állnak rendelkezésünkre, amelyek alapján meg tudnánk határozni a magyar közszolgálat biztonság tudatossági szintjét, ezért kutatási kérdésünk rendkívül egyszerű: annak az alapvető ismeretkörnek a feltárása és azonosítása, amelyek a magyar közszolgálat alkalmazottainak információbiztonsággal kapcsolatos tudatosságát jellemzik. Pragmatikus szempontból a kutatás a képzésfejlesztésre összpontosít azért, hogy a kapott eredmények alapján tudatosságfejlesztést biztosító programokat lehessen indítani. Feltáró jelleggel tehát olyan empirikus kutatássorozatot megindítását kezdjük meg ezzel a tanulmányunkkal, amely lehetővé teszi a magyar közszolgálat információ tudatossági megfelelőségének folyamatos felmérését, fejlődési irányainak kijelölését, annak nyomon követését.

Kutatásunk középpontjában tehát az információbiztonság tudatosság és a köztisztviselő áll. Természetesen közelítésünk és eredményeink kiterjeszthetők a kormányzati szerveken kívül is a tágabb közalkalmazotti, vállalati illetve akár vállalkozói vagy magán szférákra is azok sajátosságainak figyelembevételével.

Az információbiztonság-tudatosságot (IBT) vizsgálatunk kérdéseinek összeállításához úgy definiáljuk, mint a munkavállaló általános ismereteinek és attitűdjének halmazát az információrendszerek használatával kapcsolatban úgy, ahogy azt a szervezeti környezetében értelmezi (Bulgurcu et. al., 2010, 532). Az IBT ebben a vonatkozásban két fő területből áll, egyrészt az általános szintű információbiztonsággal kapcsolatos tájékozottságból, másrészt az információbiztonsági szabályozások és stratégiák ismeretéből.

Az IBT fejlesztése azoknak az akadályozó tényezőknek az eltávolításával valósítható meg, amelyek annak elsajátításának és elmélyítésének útjában állnak. Ilyenek például az IKT felhasználói készségek, általános biztonsági ismeretek, a szervezeti költségvetési korlátok, vagy a különböző felelősségi körökben való tájékozottság (Knapp et. al., 2012). A szakmai körökben keringő történetek és empirikus vizsgálatok is abba az irányba mutatnak, hogy sem a szabályzatok önmagukban, sem az IBT-vel kapcsolatos kampány-szerű figyelemfelhívások nem eredményeznek tartós és lényeges javulást ezen a területen (Knapp et. al, 2012; Burgulcu. et al., 2010), ezért érvelünk amellett, hogy az IBT összetevőinek és mozgatóinak ismerete a Stratégia és az abból származó törvényi szabályozás végrehajtásának kulcseleme.

Az elektronikus információbiztonság stratégiai szerepe és jogszabályi háttere

A Kormány e-kormányzati stratégiájában kiemelt szerepet szánt a nemzetbiztonság és ezen belül is a kibervédelem szempontjainak. Ebbéli szándékának megfelelő törvényi háttér is teremtett, mely figyelemreméltó szisztematikusággal alapozza meg e szempontok érvényesülését. Elsőként a „Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról szóló 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozatot” fogadták el, amelynek 31. pontja szól a kiberbiztonságról (kihirdetve: Magyar Közlöny 2012. évi 19. szám). Ezt követte a kiber-

biztonság részletesebb kifejtését tartalmazó dokumentum, a „Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról” szóló 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat” (kihirdetve: Magyar Közlöny 2013. évi 47. szám). E stratégiai dokumentumok kimunkálását és elfogadását követte az első jogalkotási lépés, „Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény” (a továbbiakban: Ibtv.) elfogadása (kihirdetve: Magyar Közlöny 2013. évi 69. szám). A törvényben meghatározott célok és feladatok végrehajtását részterületenként határozta meg még részletesebben egy sor rendelet, melyek közül témánk szempontjából a legfontosabb, „Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló törvényben meghatározott vezetői és az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személyek képzésének és továbbképzésének tartalmáról szóló 26/2013. (X. 21.) KIM rendelet” (kihirdetve: Magyar Közlöny 2013. évi 173. szám).

Az előző szakaszban bemutattuk a Kiberstratégia oktatással kapcsolatos irányelveit, hangsúlyoznunk kell ugyanakkor, hogy természetesen a közigazgatást és az e-kormányzati rendszereket is, mint a kibervédelem elsődleges prioritással rendelkező területeit említi a dokumentum:

„Magyarország kiemelt figyelmet fordít arra, hogy az általános, a közép- és felsőoktatásban, a kormányzati tisztviselők képzésében és a szakmai továbbképzéseken a kiberbiztonság szakterülete integrálódjon az informatikai oktatásba. Magyarország stratégiai együttműködés kialakítására törekszik azon egyetemi és tudományos kutatóhelyekkel, melyek a kiberbiztonsági kutatás-fejlesztésben kiemelkedő és nemzetközileg is elismert eredményeket mutatnak fel, és segítik a kiberbiztonsági kiválósági központok kialakulását – fogalmaz a Stratégia”.

A Kiberbiztonsági Stratégiában elfogadott célok és elvek mentén született meg Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény (Ibtv.), amely a közigazgatás szinte minden szintjén új feladatokat határozott meg. A törvény alapvető célja a „nemzeti vagyoni részét képező nemzeti elektronikus adatvagyon, valamint az ezt kezelő információs rendszerek, illetve a létfontosságú információs rendszerek és rendszerelemek biztonságának” védelme. A törvény, miután tisztázta a kiberbiztonsággal kapcsolatos legfontosabb fogalmakat, a törvény intézményi hatályát határozta meg. Eszerint a kormányzati elektronikus információbiztonság az alábbi intézményeket érinti:

- a központi államigazgatás szerveit, a Kormány és a kormánybizottságok kivételével;
- a Köztársasági Elnöki Hivatalát;
- az Országgyűlés Hivatalát;
- az Alkotmánybíróság Hivatalát;
- az Országos Bírósági Hivatalát és a bíróságokat;
- az ügyészségeket;
- az Alapvető Jogok Biztosának Hivatalát;
- az Állami Számvevőszéket;
- a Magyar Nemzeti Bankot;
- a fővárosi és megyei kormányhivatalokat;

- a helyi és a nemzetiségi önkormányzatok képviselő-testületének hivatalait;
- a hatósági igazgatási társulásokat;
- a Magyar Honvédséget.

A törvény hatálya alá tartoznak a felsorolt intézmények számára adatkezelést végzők is csakúgy, mint a nemzeti adatvagyon körébe tartozó állami nyilvántartások adatfeldolgozói, valamint az európai és nemzeti létfontosságú rendszerelemmő törvény alapján kijelölt részei. A törvény alapján tehát ez az a szervezeti kör, amelynek munkatársait elektronikus információbiztonsági képzésben kell részesíteni. A törvény és annak nyomán megszületett 26/2013. (X. 21.) KIM rendelet három szinten nevezi meg azokat a közigazgatásban dolgozó alkalmazottakat, akiknek képzéséről gondoskodni kell IB (információbiztonsági) felelős vezető, IB résztvevő és IB felelős. A rendelet szerint e három szinten a Nemzeti Közzolgálati Egyetem köteles gondoskodni a továbbképzés tananyagának kidolgozásáról az alábbiak szerint:

1. táblázat

Az IB továbbképzés és éves továbbképzés programjainak szerkezete

	Továbbképzés		Éves továbbképzés	
	<i>Idő (óra)</i>	<i>Tárgykörök</i>	<i>Idő (óra)</i>	<i>Tárgykörök</i>
IB felelős	300	Két féléves ASZTK* 80% elmélet 20% gyakorlat Elektronikus IB vezető képesítés	50	IB technológia IB stratégia, szabályozás Incidentskezelés (kockázat) Jog és szervezetrányítás
IB résztvevő	50	IB technológia IB stratégia, szabályozás Incidentskezelés (kockázat) Jog és közigazgatás	25	IB technológia IB stratégia, szabályozás Incidentskezelés (kockázat) Jog és szervezetrányítás
Felelős vezető	8	Jog, közigazgatás, vezetés IB technológia IB stratégia, szabályozás	8	Jog, közigazgatás, vezetés IB technológia IB stratégia, szabályozás

*ASZTK: Akkreditált Szakirányú Továbbképzés

A következőkben bemutatott szakértői interjú sorozat illetve kérdőíves lekérdezés, konkrét célja az 1. Táblázatban bemutatott képzettségekhez való ajánlások kidolgozása volt.

A szakértői interjúk tapasztalatai: az információbiztonság területei

A 15 interjú során két nagyobb kérdéssoportra kerestünk válaszokat: milyen igényeket és elvárásokat támasztanak alanyaink a továbbképzésekkel kapcsolatban, illetve mi jellemzi az IB-felelősök kijelölésének közigazgatási folyamatát. Ennek érdekében nem

csak azok véleményére és tudására voltunk kíváncsiak, akik központi szerepet játszanak és játszottak az IB-vel kapcsolatos kormányzati programok kidolgozásában és végrehajtásában, hanem arra is válaszokat kerestünk, hogy mindebből mi és hogyan szivárogtak le a „végeken”, vagyis a közigazgatás nem országos intézményeiben. Ezért a szakértői interjúkat két csoportra osztottuk, az első csoportba azok a szakértők kerültek, akik kisebb vagy nagyobb befolyással bírnak az IB fejlesztését célzó országos politikák kialakítására, ezeket neveztük úgynevezett „szakértői interjúknak”. A másik csoportba azok kerültek, akik ilyen befolyással nem rendelkeznek, viszont van rálátásuk arra, hogy milyen pozitív és negatív folyamatok kísérik például a törvény végrehajtását. Ezeket a típusú interjúkat úgynevezett „felhasználói interjúknak” neveztük el. A következő 2. táblázat mutatja az interjúk fontosabb adatait.

2. táblázat

A kutatás során elvégzett szakértői interjúk

<i>Szervezet típusa</i>	<i>Interjúalany beosztása</i>	<i>Interjúkészítés ideje</i>	<i>Interjú típusa</i>
Minisztérium	IB-felelős	2014. 01. 13.	Szakértői
Egyetem	IB-szakértő	2014. 01. 15.	Szakértői
Egyetem	IB-szakértő	2014. 01. 16.	Szakértői
Országos hatóság	elnökhelyettes	2014. 01. 30.	Szakértői
Minisztériumi háttérintézmény	IB-szakértő	2014. 01. 31.	Szakértői
Informatikai szolgáltató	IB-igazgató	2014. 02. 05.	Szakértői
Informatikai szolgáltató	IB-szakértő	2014. 02. 05.	Szakértői
Informatikai szolgáltató	IB-szakértő	2014. 02. 05.	Szakértői
Minisztériumi szervezet	informatikai főosztály-vezető	2014. 02. 06.	Szakértői
Országos IB-szerv	képzési felelős	2014. 02. 25.	Szakértői
Vidéki kisváros önkormányzata	HR-szakértő	2014. 01. 30.	Felhasználói
Vidéki kisváros önkormányzata	informatikus	2014. 01. 30.	Felhasználói
Vidéki nagyváros bírósága	informatikai osztály-vezető-helyettes	2014. 01. 31.	Felhasználói
Megyei adóigazgatóság	humánigazgatási főreferens	2014. 01. 31.	Felhasználói
Vidéki nagyváros bírósága	IB-szakértő	2014. 02. 04.	Felhasználói

Mint látható, az interjúk során a megkérdezett 15 interjúalany közel kétharmada a szakértői csoportból került ki, míg a fennmaradó kicsit több mint egyharmad képviselte a felhasználói csoportot. Ezeket az arányokat azért alakítottuk ki, mivel a kutatás célja a képzés tartalmával kapcsolatban megfogalmazott szakértői és munkáltatói vélemények feltárása volt, ebben pedig a felhasználói csoport kompetenciája korlátozott. Általánosságban is elmondható, hogy a közigazgatás alsóbb szintjein dolgozók között a témával

kapcsolatban nagy a bizonytalanság, általában keveset tudnak arról, mi, miért és hogyan történik. Ez jelenleg nem biztos, hogy baj, hiszen egy olyan új ügy beemelése és fontosságának elismertetése, mint amilyen az információbiztonság is, általában felülről lefelé történő kezdeményezések útján történik, különösen a bürokratikus szervezetek esetében. Ez a bizonytalanság a képzések beindulásával, az IB személyi struktúrájának felállításával és napi szintű működtetésével önmagában is csökkenni fog.

A kutatás során a kiszemelt és nyilatkozni hajlandó szakértőkkel félig strukturált mélyinterjúkat készítettünk. A szakértői és felhasználói csoport számára némileg eltérő vezérfonalat dolgoztunk ki. Mindkét vezérfonal a következő három nagyobb területre koncentrált: az információbiztonság kérdése a közigazgatásban, a képzendők körének kiválasztásának folyamata és a képzés tartalmával összefüggő kérdések, vélemények, elvárások. A szakértői csoport tagjaival készített interjúk során országos vagy nemzetközi tendenciákat igyekeztünk megragadni, míg a felhasználói csoport tagjaival a már elindult folyamatok kapcsán szerzett tapasztalatokra voltunk kíváncsiak, illetve hogy helyben milyen igények keletkeznek, amik esetleg eltérnek az országos szinten felmerülő igényekről.

A kutatás 2014. január elején indult, a szakértői lista összeállítására, a vezérfonalak elkészítésére, az interjúk leszervezésére és lefolytatására, valamint az eredmények kiértékelésére két hónap állt rendelkezésre a kutatócsoport tagjai számára, ami jelentős korlátokat szabott a célok kitűzésekor. A kutatás rövid idő ellenére arra mindenképpen alkalmas volt, hogy azonosítsuk azokat a legfontosabb pozitív és negatív tendenciákat, melyeket az elektronikus információbiztonság növelését célzó közigazgatási törekvéseket jellemzik, és amelyek hasznos útmutatóul szolgálhatnak az ehhez kapcsolódó képzések fejlesztéséhez.

Az interjúalanyok által elmondottakat négy nagyobb témakör szerint csoportosítva mutatjuk be: az IB szabályozási háttere és szervezeti struktúrája a közigazgatásban, az informatikai infrastruktúrával kapcsolatos legfontosabb kérdések és problémák, az IB-vezetők, az IB-felelősök és az IB-résztvevők kiválasztásának folyamata, valamint a képzésekkel kapcsolatban megfogalmazott legfontosabb igények és elvárások.

Az információbiztonsággal kapcsolatos szabályozás és szervezeti struktúra

A megkérdezett szakértők többsége szerint a magyar IB-szabályozás nemzetközileg is élenjáró színvonalú, egyes vélemények szerint jóval előrébb tart, mint azt az informatikai infrastruktúra használatának fejlettsége indokolná. A stratégia, a törvény és a végrehajtási rendeletek logikusan épülnek egymásra, ezek elfogadását széleskörű egyeztetés előzte meg a szakmán belül. Mindez azonban nem feledtetheti el, hogy Magyarország nagy lemaradásból indult ezen a téren. Hiába indultak tehát be az elmúlt években, a szakértők szerint, egyértelműen pozitív folyamatok, ahhoz hogy ennek érezhető hatása legyen, még időre lesz szükség. A pozitívumok között említették a párbeszédet az állam, a privát szektor és az oktatási/akadémiai szféra között, a preventív szemlélet és a tudatosítás fontosságának elismerése, valamint a holisztikus szemlélet, vagyis annak fel-

ismerése, hogy az információbiztonság szintjének emelése nemcsak a közigazgatásban, de a magánszektorban és az állampolgárok körében is ugyanolyan fontos.

Ezzel együtt a múlt öröksége még jó időre korlátokat szab a fejlődésnek. Legjobban ezt az alábbi vélemény illusztrálta:

„A legnagyobb probléma, hogy a kezdetektől fogva nem rendszerezetten és nem megfelelő szemlélettel lettek megtervezve a rendszerek, majd átadva és üzemeltetve. Így ez többszörös munkát jelent, amikor szeretné ezeket a rendszereket azonos szisztéma, rendszer szerint üzemeltetni, vagy akár csak amikor egyáltalán elvárásokat szeretne megfogalmazni a rendszerek irányába, működésével szemben; és ez nagyon lassú folyamat. Olyan, mint egy város elfoglalása, mintha mindent házról-házra minden egyes eszközért, szolgáltatásért gyakorlatilag megküzdve minden egyes üzemeltetővel.” (informatikai szolgáltató információbiztonságért felelős igazgatója)

Az IB egész szervezeti struktúrája 1-2 éve épült ki a közigazgatáson belül, egyelőre sok a párhuzamosság, az átfedés a hatáskörökben és a munkavégzésben egyaránt, ráadásul – több interjú alany szerint is – a szervezeti egységek között alacsony a koordináció és a kooperáció, a rivalizálás ezzel szemben néha eléri a kontraproduktív szintet. Jelenleg a szervezeti struktúra tetején a Nemzeti Kiberbiztonsági Tanács (KBKT) található, melynek elnöke a Miniszterelnökséget vezető államtitkár, tagjai az államtitkárok és a tag-szervezetek elnökei. Ezen belül – a második szinten – különböző kiberbiztonsági munkacsoportok (KBMCS) alakultak, illetve a szélesebb társadalmi egyeztetésnek teret adó Kiberbiztonsági Fórum (KBF), amelyben a kormányzaton kívül képviseltetik magukat az üzleti, a tudományos és a civil szféra képviselői. A harmadik szinten találhatók az ágazati CERT-ek (Computer Emergency Response Team), a Létfontosságú Rendszerek és Létesítmények Informatikai Biztonsági Eseménykezelő Központja, a Kormányzati Eseménykezelő Központ (govCert Magyarország), a Nemzeti Elektronikus Információbiztonsági Hatóság (NEIH) és Nemzeti Biztonsági Felügyelet (NBF). A CERT-ek feladata a felderítés, az utólagos kárelhárítás az, hogy minél hatékonyabban legyen adott incidens elhárítva, összefogva az adott intézményeket egy jól járható metodika szerint. A NEIH és az NBF (szak)hatóságként működnek; a NEIH elvárásokat fogalmaz meg a különböző kormányzati intézmények és szervek felé, elvárja, hogy legyen szabályzat, meglegyen a biztonságért felelős személy, valamint ellenőrzést gyakorol felettük. Emellett szakhatóságként fordulhat az NBF-hez, amennyiben valamilyen minősített adattal kapcsolatos az ügy vagy szakmailag nem tud ellátni. Ebben a struktúrában a legalsó, negyedik szinten az egyes intézményeknél kinevezett IB-felelősök állnak.

A szakértők többségének véleménye szerint az egyik legfontosabb tennivaló a harmadik szinten lévő szervezetek közötti együttműködés erősítése, illetve a negyedik és a harmadik szint közötti információáramlás megfelelő csatornáinak megteremtése lesz. A szakértők egy része szerint jelenleg nem világos, hogy adott esetben kinek, milyen szervezet felé kell vagy lehet fordulnia, melyik intézmény mivel foglalkozik és mivel nem. Egy másik interjúalanyunk türelmesebben fogalmazott:

„Az egész stratégia nagyon fontos, de a legfontosabb, hogy legyen koordináció. Több száz ágazat van, amit össze kell fogni. Több háttérintézmény van, ezeket koordinálni kell. A stratégiának a legfontosabb eleme az, hogy egyáltalán van, az már jó, hogy létezik. Van összefogás, koordinálás, de ezen még lehet javítani. Meg fog alakulni szépen sorban az összes ágazati munkacsoport, akik felméréseket készítenek, megmutatják, hol állnak és merre kellene haladni. A lényeg az, hogy felállnak ezek a munkacsoportok, legyen együttműködés a szervezetek között.” (minisztériumi háttérintézmény, IB-szakértő)

A képzés azért kiemelten fontos, mert ezzel a negyedik szinten, vagyis a közigazgatás munkahelyeinek a szintjén teremthető meg az információbiztonság egy olyan szakmai alapja, amelyeken keresztül a felsőbb szinteken elindított folyamatok sokkal gyorsabban és hatékonyabban tudnak beszivárogni a mindennapi munkavégzés rutinjába. Létező probléma, hogy ha fel is tárnak valamilyen biztonsági hiányosságot egy adott munkahelyen, évekig nem javítják ki, mert nem tudják, miért fontos, nem érzik magukénak. Az IB-felelősök feladata lesz az IB ügyének képviselője a munkahelyeken. Szintén fontos, hogy a különböző intézményeknél dolgozó IB-felelősök között kialakuljon a szakmai párbeszéd, de erről a későbbiekben szólunk majd.

IT-infrastruktúra helyzete a közigazgatásban

Az elektronikus információbiztonság egyik fontos eleme az IT-infrastruktúra állapota. Ezzel kapcsolatban az egyik legnagyobb probléma, hogy nem ismerjük a magyar közigazgatásban jelenleg használt informatikai rendszereket. Egyik szakértő becslése szerint jelenleg 50-100 ezer informatikai rendszert használhatnak a magyar közigazgatásban, de a becslés tág határai is jól jelzik azt a bizonytalanságot, amellyel ezen a területen számolnunk kell. A törvény és a végrehajtási rendeletek kapcsán elindult ezek feltérképezése, de ez még nagyon korai stádiumban tart. Több megkérdozett szakértő is amellett érvelt, hogy egy informatikai kataszteri térkép nélkül nagyon nehéz továbblépni, ennek megfelelően ez az egyik első feladat, amelyet a már említett jogszabályok elő is írnak. Ilyen nyilvántartás alapján megoldható lesz az informatikai rendszerek biztonsági osztályokba sorolása, majd az ehhez szükséges, kockázat-arányos védelem megtervezése.

Az mindenesetre az informatikai biztonság növelését nagyban megkönnyíti, hogy ma már az informatikai beszerzések központilag, például a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató (NISZ) Zrt.-n keresztül történnek. A beszerzések központosításával egyszerűbb, és ami ugyanilyen fontos, olcsóbb az alapvető biztonsági szempontokat érvényesíteni. Erről egyik interjúalanyunk a következőképpen számolt be:

„A jelenlegi rendszerek fejlesztése során nem vették figyelembe az IB szempontjait. Rengeteg sérülékeny rendszer van, nincs mögöttük support szerződés; ami kezelné a feltárt hibákat. Vannak olyan rendszerek, ahol 3 éve nem ismert a fejlesztő személye, már se a fejlesztő, se a megrendelő nem érhető el, nem dolgozik a

kormányzatnál. Jó esetben legalább a NISZ-ben van a rendszer, és kap valamilyen védelmet, rosszabb esetben valami külső szolgáltatónál, ahol kérdéses a védelme.” (informatikai szolgáltató, IB-igazgató)

A költségek kapcsán az egyik szakértő arra hívta fel a figyelmet az információbiztonság egyik sajátossága, hogy ha jól működik, a kívülálló számára láthatatlan. Nem látható, nem vagy nehezen mutatható ki, nem lesz tőle a szolgáltatás jobb, gyorsabb, színesebb, szagosabb és az egyszerű felhasználó nem is igen tudja megfogni. Jelenleg nincsenek elterjedve olyan szabványok, amivel ezt mérni lehetne, bár a szakma eleme érdeke lenne, hogy bemutassa, a biztonság növelésével mennyit lehet megtakarítani.

Egyes vélemények szerint maga az infrastruktúra is nagyon decentralizált, ami növeli a költségeket és biztonsági kockázatokat is rejt. Egyik megkérdozett szakértőnk szerint:

„Nemrég volt egy felmérés, hogy hány gépterem van az állam kezében. 900-nál is nagyobb szám jött ki. Japánban ezzel szemben van 50 prefektúra, és minden prefektúrában egy alkalmazás-szolgáltatási központ, az szolgálja ki az összes állami intézményt abban a prefektúrában. Ezek redundanciában össze vannak kötve. Magyarországon a teljes védelmet végigvinni 900 géptermén szinte lehetetlen.” (informatikai szolgáltató, IB-szakértő)

Belátható, hogy 900 helyen nehezebb érvényesíteni ugyanazokat az alapelveket, eljárásokat és előírásokat, mint például 50 helyen. Emellett lényegesen olcsóbb is biztosítani a biztonsághoz elengedhetetlen infrastrukturális feltételeket és a megfelelő szakértelmet.

Ezzel kapcsolatban egy érdekes problémára is felhívták a figyelmet a szakértők. Hatalmas fejlesztések indultak be az elmúlt pár évben az informatikai infrastruktúrák fejlesztésére, ami mindenképpen pozitív fejlemény. Azonban e fejlesztések finanszírozása jórészt EU-s forrásokból történt, amelyek nem teszik lehetővé a rendszerek üzemeltetését, fejlesztését vagy a folyamatos támogatás biztosítását. Ezekre külön forrást kell találni, különben a fejlesztések nem lesznek fenntarthatók. Visszatérve az IB szűkebb területére, további probléma, hogy jelenleg nehezen vagy egyáltalán nem számítható, hogy éves szinten mennyibe kerülnek a közelmúltban meghozott információbiztonsági intézkedések.

További lendületet adhat az infóbiztonsági szempontok érvényesítésének, ha az állam konkrét ajánlásokat fogalmaz meg a fejlesztésekkel kapcsolatban, így az IB szempontjai már a tervezés szakaszában érvényesülhetnének. Jelenleg a törvény az üzemeltetési elvekre vonatkozóan tartalmaz előírásokat, de nincs olyan egységes fejlesztési ajánlás, amely arra vonatkozóan szolgálna iránymutatóul, hogy mi az a biztonsági követelményrendszer, amihez minden fejlesztő, cégmérettől függetlenül, alkalmazkodni tudna, és ezek szerint fejleszthetné információs rendszereit az állam részére. Ilyen ajánlások megfogalmazása a fejlesztők egyfajta képzéseként is értelmezhető.

Kinevezések közigazgatási folyamata

A törvény három szinten határozza meg azok körét, akiket valamilyen információbiztonsági képzésben kell részesíteni: felelős vezető, IB-felelős és IB-résztvevő. Az egyes szinteken megjelenő feladatokkal kapcsolatban nagyjából egyetértés mutatkozik a megkérdezett szakértők között. A három szinten különböző típusú problémák jelentkeznek. Elvileg a Nemzeti Elektronikus Információbiztonsági Hatóságnak kell regisztrálnia az IB által érintett személyeket, az érintett intézmények jelzései alapján. Ahhoz azonban, hogy ellenőrizni lehessen, mely szervezetek mulasztották el a törvény végrehajtását, egy alacsonyabb szintű jogszabályban taxatívra fel kellett volna sorolni az érintett intézmények nevét. Így viszont szinte lehetetlen ellenőrizni, hogy mely intézmény tett eleget törvényben előírt kötelezettségeinek és mely nem.

A IB vezetőkkel kapcsolatban legtöbbször elhangzott aggály az volt, hogy elvileg ennek a személynek minden szervezet esetében a munkáltatói jogokat gyakorló vezetőnek kell lennie. Egy minisztérium esetében azonban felmerül a kérdés, hogy ki számít vezetőnek, maga a miniszter vagy a közigazgatási államtitkár? Elvileg a miniszter lesz ez a személy, az azonban kétséges, hogy a valóságban a miniszterek hogyan fogják ezt a plusz feladatot kezelni, mit, hogyan és kinek delegálnak tovább, beülnék-e majd a kötelező képzésekre? A vezetők képzése több szempontból is kritikus fontosságú. Egyrészt ők jelentik meg az információbiztonság ügyének fontosságát az egész szervezeten belül. Másrészt a vezetők nevezik ki az IB-felelős személyeket. Ahhoz, hogy a legmegfelelőbb emberek kerüljenek erre a posztra, elengedhetetlen, hogy a kinevező személyek is pontosan értsék a terület fontosságát és a konkrét feladatokat.

Az IB-felelősök kinevezésével kapcsolatban még nagyobb a bizonytalanság. A megkérdezett szakértők szerint ugyanis a jogszabályok nem adnak kellően pontos iránymutatást arra vonatkozóan, hogy milyen szervezeti egységként lehet ilyen személyt kinevezni. Feltehetően ez előre nem is határozható meg pontosan. Volt olyan szakértő, aki nem is feltétlenül alkalmazotti létszám szerint határozná meg, hogy milyen szinteken kell kijelölni IB-felelősöket:

„Nem létszámban, hanem adat függvényében határoznám meg ezt. Ha például egy önkormányzat nem kezel nemzeti adatvagyon körében kritikus dolgokat, nem kezel nagyon érzékeny adatot, ott akár járásoként lehetne egy referens. Ahol viszont keletkezik ilyen információ, oda mindenképpen kellene.” (minisztériumi szervezet, informatikai osztályvezető)

Volt olyan megkérdezett minisztériumi háttérintézmény, ahol a kinevezések pontos menetéről és szintjeiről a minisztérium saját rendeletet alkotott a törvény alapján. Ezzel az a probléma, hogy a jogszabályok értelmezése nem minden esetben egységes, előfordulhat, hogy egyes belső rendelkezések nincsenek összhangban a jogalkotó szándékával, rosszabb esetben pedig még a törvény betűjével sem. E rendeletek külső szakmai kontrollja általában elmaradt. Ez felveti annak problémáját, hogy a törvény végrehajtásáért felelős hatóság rendelkezik-e azokkal a jogosultságokkal, amelyek segítségével feladatát kellő hatékonysággal el tudja-e látni, érvényt tud-e szerezni a törvényben leírtaknak.

Majdnem minden megkérdezett megemlítette, hogy szükséges volna az egyes intézményekben működő információbiztonsági szervezeti egységek megerősítésére, anyagi eszközökkel és humán erőforrással egyaránt, egy bizonyos méret fölött például külön adminisztrátorral és vezetővel. Abban a legtöbb szakértő egyetértett, hogy kulcskérdés lesz, rendelkez-e majd a megnövekedett feladatokhoz kiegészítő erőforrásokat, mert ha változatlan büdzből kell több feladatot megoldani, az nem segíti a színvonalas munkavégzést.

A hatósági szakértők szerint fontos, hogy IB-felelősnek olyan embereket válasszanak ki, akik jól ismerik belülről a szervezetet, hiszen nekik tudásbrókeri szerepet is be kell majd tölteniük a szakhatóságok és az adott közigazgatási intézmény között. Ez azt jelenti, hogy nekik kell majd a NEIH, az NBF, a NISZ és más szakmai szervezetek elvárásait közvetíteni az intézmények felé, és megfordítva: a munkahelyek szintjén keletkező problémákat „lefordítani” arra a nyelvre, amit az információbiztonsági szakemberek is értenek. Ők lesznek azok, akik: „beszélnek mind a két nyelvet, ismerik a helyi viszonyokat, tudják a felmerülő problémákat helyben, lokálisan kezelni esetleg, másrészt ami nem oldható meg azon a szinten, azt műszaki tartalomra fordítva tudják az üzemeltetőnek továbbküldeni. Jellemzően az üzemeltető nem érti meg, amit a felhasználó mond, visszakérdez, amit viszont a felhasználó nem ért”. Ebből az is következik, hogy az IB-felelősöknek nem elsősorban a technikai hátteret kell minél mélyebben megérteni, hanem a szakmai alapok elsajátítása után olyan puha vagy társadalmi tudások terén is jól kell teljesíteni, mint a kommunikációs vagy együttműködési készség.

Képzés

A képzéssel kapcsolatban az egyik legnagyobb kihívás, amivel a képzési anyag kidolgozása során a fejlesztőknek szembe kell nézniük, az a rendkívül heterogén szintű tudás, ami a közigazgatásban dolgozókat jellemzi az IB terén. A képzendők nagyon eltérő szakmai és kulturális háttérrel rendelkeznek, valahol egy jogász lett az IB-felelős, más helyen a fizikai infrastruktúra biztonságáért felelős részlegen dolgozó munkatárs, ennek figyelembe vétele oktatás módszertanilag is komoly feladat lesz.

Egyöntetű volt a megkérdezett szakemberek véleménye arról, hogy a képzés során gyökeresen szakítani kell a hagyományos képzésekkel, mind azok tartalmát, mind pedig módját vagy formáját illetően. Az általános tárgyak és ismeretek mennyiségét minimalizálni szükséges, a képzési tartalmakat minél szorosabban a mindennapi munkába ágyazottan kell megjeleníteni – mondták szakértőink, akik között IB-oktatással foglalkozó szakember is akadt. Szintén fontosnak érezték, hogy az IB-t nem lehet egy vagy két szakmára redukálni, sem az informatikára, sem pedig a jogra, inkább egyfajta gondolkodásmód, logika átadására kellene törekedni:

„Nem kell mindenkit rendszergazdává, fejlesztővé képezni. Olyannak kell lennie a képzésnek, hogy gondolkodásmódot tanítson, hogy meglegyen a hozzáállása, az elvárása bizonyos eszközökkel, szolgáltatásokkal szemben, igénye legyen arra, hogy ő és az adatai is biztonságban legyenek. Aztán mindenki a maga szintjén várja ezt el és mindenki a maga szintjén tegyen érte.”

Azokra az elemekre kell tehát helyezni a hangsúlyt, amelyeket a napi rutin során közvetlenül használni tudnak majd a képzésben résztvevők. Ebben kitüntetett szerepe van a folyamatok, eljárások, szabványok, ajánlások ismeretének. Egy megkérdeztünk tapasztalata az, hogy megtörtént incidensek esettanulmány-alapú feldolgozásával mind a szabályok, mind pedig az eljárások, folyamatok sokkal könnyebben átadhatók:

„Erre kíváncsiak az emberek. Nem elég elmondani a szabályzatot, az esetre fog emlékezni nem a szabályzatra, illetve az eseten keresztül a szabályzatra, az elkerülhető hibákra és a helyes megoldásokra.”

Legtöbben szívesen látnák, ha az alapvizsgában és a szakvizsgákban, önálló, választható modulként megjelenne az információs és elektronikus közigazgatás biztonság oktatása. Szintén nagyon fontos, hogy az újonnan érkezők egy gyorsalpalón elsajátítsák a legalapvetőbb ismereteket, különösen azokban az intézményekben, ahol magas a fluktuáció. A képzés tartalmának kidolgozása során szintén érdemes figyelembe venni, hogy a közigazgatásban dolgozók rendkívül leterheltek, így a kiegészítő képzéseket többnyire felesleges pluszfeladatként élik meg. Ezért, ha nem érdekes módon tálalják a tananyagot, az oktatás hatékonysága hatványozottan visszaesik. Ebben nagy segítség lehet az eLearning mint oktatási módszer részleges alkalmazása, mely lehetőséget teremt arra, hogy mindenki rugalmasan, a saját tempójában tanuljon, koncentráltan és rövidebb idő alatt jusson célba az átadni kívánt tudást, figyelembe véve az egyéni tanulási szokásokat.

Visszatérő motívum volt, hogy a három az elektronikus információbiztonság szervezésének szintjén különböző dolgokat kell oktatni, amit egyébként a rendelet is így szabályoz. A megkérdezettek szerint az IB-vezetőknek elsősorban tudatosításra és holisztikus ismeretekre van szüksége. Tudatosítani kell bennük a felelősséget, hogy ha kikerül az adat, az az ő felelősségük. A törvény ismerete, a képesség kialakítása a legfontosabb, és az, hogy vezetőként tudja kontrollálni és irányítani a folyamatokat: mit kell kérdezni a biztonsági felelőstől, mit kell kérdeznie a beosztottjaitól, mit kell tennie egy hatósági ellenőrzés során, a hibákat, hogyan tudja orvosolni stb.

A megfogalmazott elvárások szerint az IB-felelősöknek a vezetőkhez képest sokkal gyakorlat-orientáltabb képzésben kell részesülniük, összhangban a rendeletben megfogalmazottakkal. Esetükben is fontos azonban, hogy a tananyag elrugaszkodjon a hagyományos oktatási anyagoktól: támadás szimulálása, folyamatábra, amely azt ábrázolja, hogy ilyen esetben mi a teendő. Mások szerint nem kell nagyon mély technológiai ismeretekkel rendelkezniük, hiszen ennek megszerzése nem várható el mindenkitől. Ehelyett inkább a szakmai alapokat kellene megtanítani a felelősöknek és azt, hogy fel tudják ismerni, ha baj van vagy baj lehet és tudják, hogy kikhez fordulhatnak szakmai segítségért vagy meg tudják keresni, hogy ki a szakmailag kompetens partner, aki a segítségükre lehet. Szintén nagyon fontos, hogy a továbbképzések és az éves továbbképzések mellett legalább az IB-felelősök szintjén felálljon egy komplett tudásmentesítő rendszer. Szakértőink szerint biztosítani kell az információ szervezett módon történő megosztását az IB-felelősök között. Fontos, hogy legyen olyan szakmai fórumuk, ahol egymás között tudják megbeszélni a felmerülő problémákat és azokat a megoldásokat, amelyekkel ezeket elhárították. Ebbe a szakmai közösségbe integrálni lehetne a CERT-eket, a NEIH-t és az NBF-et is. Így létrejöhetne egy közvetlen kapcsolat

az információbiztonsági szervezeti struktúrájának harmadik és negyedik szintje között, amelynek alapja egy gyorsan és közvetlenül elérhető kollektív tudásbázis volna. A vállalati szférában ez már bevett módon alkalmazott megoldás, általában külön erőforrásokat is allokálnak azon dolgozók részére, akik az ilyen felületek működtetésében, életben tartásában aktívan közreműködnek, mert ez még így is olcsóbb és gyorsabb megoldás, mintha mindenki a legegyszerűbb problémákkal is a hivatalos utakat próbálná bejárni.

A kérdőíves felmérés tapasztalatai: az általános információbiztonság tudatosság helyzete

A kutatásunk második szakaszában a közigazgatásban dolgozók IB-tudatosságának szintjét térképeztük fel. Tudomásunk szerint eddig szisztematikusan felépített adatgyűjtésből származó, empirikusan alátámasztott felmérés nem született még ebben a tárgyban Magyarországon. Ennek érdekében online kérdőívet tettünk ki a Nemzeti Közszerológati Egyetem Tanulmányi és Vizsgaportáljára, amely a képzésben és továbbképzésben részesülő közigazgatási dolgozók számára kikerülhetetlen online felület. A kérdőívet 379 fő töltötte ki, de az online kérdőívek egyik sajátossága eredményeként, minden kérdésre értékelhető módon ennél kevesebben, 285-en válaszoltak.

A kérdőív kidolgozásánál az úgynevezett Security Awareness Survey (SANS) kérdőívet használtuk mintának, mert a feltáró jellegű vizsgálat miatt igyekeztünk a lehető legegyszerűbb és legrövidebb kérdéssort összeállítani.

A SANS kérdőívet az USA-ban dolgozó információbiztonsági szakértők dolgozták ki, a hétköznapi felhasználói szokásokat méri fel és azokhoz rendel 1-5-ig terjedő skálán egy értéket, majd az összesített értékek alapján öt kockázati kategóriába sorolja a válaszadókat.

A legalacsonyabb kockázati kategóriába tartozó munkavállalók jellemzője, hogy tisztában vannak a biztonsági alapelvekkel és veszélyekkel, jól képzettek, mindennapi viselkedésük megfelel a munkahelyi biztonsági szabályoknak és irányelveknek.

A második legkisebb kockázatot jelentő csoportba tartozó munkavállalók már vettek részt valamilyen IB-képzésen, tisztában vannak a veszélyekkel, de mégsem követik teljes mértékben a vonatkozó biztonsági alapelveket és szabványokat.

Az átlagos veszélyt jelentő kockázati csoportba azok a munkavállalók tartoznak, akik tisztában vannak a veszélyekkel és tudják, hogy bizonyos biztonsági alapelveket be kellene tartaniuk, de továbbképzésre szorulnak a témában. Esetükben különösen az jelent veszélyforrást, hogy nem ismerik fel biztosan az incidenseket és nem tudják, mi a teendő ilyen esetben.

A jelentős kockázati tényezőt jelentő csoportba tartozók nincsenek tisztában a biztonsági alapelvekkel és veszélyekkel, sem pedig munkaszervezetük biztonsági szabályzatával.

A kimondottan magas kockázati tényezőt jelentő csoportba tartozó munkavállalók nincsenek tisztában a veszélyekkel és nincsenek tekintettel a biztonsági szabályzatokra sem. Tevékenységük folytán a munkahelyi informatikai rendszer könnyen támadhatóvá válik a behatolók által.

A kérdőív 25 kérdésből állt, amelyek a következő nagyobb témákat érintették: munkaszervezet és szabályozás (7 kérdés), információbiztonsággal kapcsolatos tudások és ismeretek mindennapi felhasználói környezetben (8 kérdés), informatikai eszközök használata és adatkezelés (3 kérdés), általános számítógép használati szokások, különös tekintettel a jelszavak kezelésére (7 kérdés). A beérkezett válaszokat az SPSS statisztikai programcsomag segítségével dolgoztuk fel.

A minta bemutatása és kritikai értékelése

A minta statisztikai értelemben nem reprezentatív a lebonyolításra rendelkezésre álló szűk időkeret miatt. Ugyanakkor azonban a reprezentativitás koncepcionálisan is nehéz kérdés, hiszen kérdéses az, hogy ismerjük-e az alapsokaság, tehát a közigazgatásban dolgozó állomány fontosabb szocio-demográfiai adatait kellő pontossággal ahhoz, hogy statisztikai értelemben mintavételi eljárásról beszélhessünk egyáltalán. A válaszokból kitűnik, hogy a kérdőívet kitöltők valamivel több, mint fele (54%) nő, 46%-a férfi. Túlnyomó többségük (85%) budapesti lakos, a főiskolai vagy egyetemi végzettséggel rendelkezők aránya 90%. A válaszolók több mint kétharmada (68%) 45 évesnél fiatalabb volt, 32%-uk a 35 éves kort sem érte el. A 45–54 éves kor közöttiek aránya 23%, míg az 55 éves vagy annál idősebbeké 9% volt. Mindezek alapján tehát megállapítható, hogy a mintában valós súlyuknál feltehetően nagyobb arányban képviseltetik magukat a budapestiek és a fiatalok.

Globális, egyéni, szervezeti és infrastrukturális információbiztonság tudatosság

A globális képet tekintve megállapíthatjuk, hogy a válaszolók jól teljesítettek, hiszen 87%-uk a második legalacsonyabb kockázati besorolású csoportba került, mindössze 13% teljesített ennél rosszabbul, és ők sem kaptak közepesnél gyengébb osztályzatot. Figyelembe kell azonban vennünk a minta torzító hatásait.

A válaszadók megoszlása életkor szerint nem mutat különbségeket, a jó értékelést kapók között ugyanolyan arányban találunk fiatalokat, középkorúakat és időseket, mint a teljes mintában. Sőt, ha a közepes kockázati osztályba sorolt válaszadókat vizsgáljuk meg életkor szerint, akkor azt látjuk, hogy közöttük kevesebb 35 év alatti és 45–54 évest találunk, mint a mintában, míg a középgeneráció, vagyis a 35–44 éves korosztály felülreprezentált a mintában képviselt súlyukhoz képest (43%, illetve 36%). Ezeket a következtetéseket azonban óvatosan kell kezelni az alacsony elemszámok miatt.

Annak érdekében, hogy a globális értékelésen túl részletesebb képet kapjunk azokról a területekről, ahol a válaszadók jól vagy rosszabbul teljesítenek, a kérdéseket három nagyobb dimenzió mentén különítettük el.

A szervezeti dimenzióba olyan kérdések kerültek, amelyek a céges szokásokat és eljárásokat mérték: pl. Van-e IB-részleg a munkahelyén?, Tudja-e kihez kell fordulnia,

ha számítógépét feltörték?, Szokott-e céges adatokat lemásolni és hazavinni?, Részvett-e munkahelyén IB-képzésben? stb.

Egyéni dimenzióknak neveztük el azokat a kérdéseket, amelyek általános ismereteket és szokásokat tükröznek a felhasználó szintjén: pl. Észrevenné-e, ha gépét feltörték?, Megadta-e már céges jelszavát másnak is?, Milyenek a levelek csatolmányainak megnyitásával kapcsolatos szokások? stb.

Végül infrastrukturális dimenzióba soroltuk az olyan kérdésekre adott válaszokat, amelyek a munkahelyi informatikai infrastruktúra állapotáról alkotott válaszadói percepciókat mérték, vagyis azt, hogy a válaszadók szerint mennyire biztonságosak a munkahelyi rendszereik: pl. Telepítve van-e vírusirtó a gépén?, Számítógépe automatikusan végzi-e el a frissítéseket?, Talált-e már vírusot vagy trójai programot a céges gépén? stb.

3. táblázat

Az IB-tudatosság szintje globálisan és a mért dimenziók szerint

	<i>Globális</i>	<i>Szervezeti</i>	<i>Egyéni</i>	<i>Infrastrukturális</i>
		<i>dimenzió</i>		
Jeles	0%	7%	0%	67,5%
Jó	87%	92%	77%	29%
Közepes	13%	1%	23%	3,5%
Összesen	100%	100%	100%	100%

Mint a 3. táblázat adataiból látható, az infrastrukturális dimenziómérő válaszok értékei haladják meg legjelentősebb mértékben a globális képet: 67,5%-uk az e dimenziókra számított értékek szerint „jelesre vizsgázott”, további közel 30% ért el jó eredményt és mindössze 3,5%-uk kapott közepes kockázati besorolást. Itt újra fel kell hívunk a figyelmet arra a torzító hatásra, amelyet a földrajzi egyenlőtlenség jelentett a mintán belül. További kritikus észrevételeket is teszünk még az átfogó értékelés után, amelynek során a válaszok belső ellentmondásait elemezzük.

A szervezeti dimenzió kockázati besorolását mérő válaszok szintén kiugróan jó eredményt mutatnak: 7%-uk a legjobb kategóriába került, 92%-uk a második legjobb kategóriába és ebben a dimenzióban mértük a közepes értékek legalacsonyabb arányát, a válaszadók mindössze 1%-a sorolódott a közepes szintű kockázatot jelentő csoportba. Érdekes módon az egyéni dimenziót mérő kérdésekre adott válaszok mutatják a relatíve legrosszabb értékeket: 77% kapott jó minősítést és 23% középezt, szemben a globális szinten mért 87 és 13%-kal. Ennek a dimenzióknak a megoszlásait alaposabban is megnéztük a két releváns háttérváltozó, vagyis az életkor és a nem szerint. Ezeket a megoszlásokat mutatja a 4. táblázat.

4. táblázat

Az egyéni dimenzió értékei életkor és nem szerint

	<i>Jó osztályzat</i>	<i>Közepes osztályzat</i>	<i>Átlag a mintán belül</i>
<i>Életkor szerint</i>			
35 év alattiak	34,5%	21,5%	31,5%
35–44 év között	34%	43%	36%
45–54 év között	23%	24,5%	23%
55 év felettiek	8,5%	11%	9%
<i>Nem</i>			
Nő	57%	46%	54,5%
Férfi	43%	54%	45,5%

A 4. táblázat azt mutatja, hogy a különböző életkori kategóriák, illetve nemek képviselői milyen arányban fordulnak elő a jó és a közepes kategóriában, illetve ehhez képest mekkora a súlyuk a teljes mintán belül. Az értékek egyrészt megerősítik a korábban elmondottakat, vagyis hogy életkor szerint a legfiatalabbak teljesítenek ugyan a legjobban, azonban a 35–44 éves korosztály törést mutat, a mintában képviselt súlyukhoz képest jelentősen nagyobb arányban találunk relatíve rosszabb értékeket, mint akár a náluk fiatalabbaknál, akár a náluk idősebbeknél. Új elem azonban, hogy nemek szerint is jelentős eltérések mutathatók ki. Ezek szerint a közepes osztályzatot kapott válaszadók körében közel 10%-kal kisebb a nők aránya, mint a teljes mintán belül, míg a férfiaknál ugyanez fordítva igaz, vagyis jelentősen több férfit találunk a közepesre értékeltek között, mint a teljes mintában.

Az információbiztonság tudatosság összetevőinek részletes elemzése

Bármely kérdőíves felmérésnél megvan annak a veszélye, hogy a kérdőívnek szeretnének megfelelni a válaszadók. Ezen kívül az sem hagyható figyelmen kívül, hogy egy online (számítógéppel segített) kérdőív kitöltése feltételezhetően csak azoktól várható el jobbra, akik munkájukhoz rendszeresen (napi szinten) használják a számítógépet, valamint nincs az informatikai eszközökkel kapcsolatban negatív attitűdjük. Ilyen, kellő távolságról szemlélve a kitöltéssel kapcsolatos felhasználói szokásokat láthatóvá válik, hogy a kérdések megválaszolása során monoton növekvő tendenciát mutat a kihagyott kérdések száma. Azaz minél hátrébb helyezkedett el a kérdés a kérdőívben, annál nagyobb eséllyel, illetve egész pontosan annál több válaszadó által került kihagyásra.

A kérdőívre adott válaszok értékelése előtt le kell szögezni, hogy az informatikai biztonság olyan terület amely „nem mérhető jól” kérdőívvel. Ennek két oka van. Az egyiket fentebb már említettük: sokan a kérdésfeltevés analógiájára próbálnak logikusan szándékuk szerint helyesen válaszolni. Pontos mérés tehát akkor keletkezne, ha éles helyzetben kiderülne, hogy a munkavállaló valóban úgy is cselekszik, mint ahogy elméletben tudja vagy sejti a jó választ. A másik fontos oka annak, hogy nehéz mér-

ni egy szervezet informatikai biztonsági szintjét az, hogy a kérdőíves kutatások logikájának megfelelően nem a teljes alapsokaságot szondázzuk, hanem azokból valamilyen módszer szerint mintát veszünk, ellentmondva annak, hogy az informatikai biztonság egyik legfontosabb célkitűzése mindig az „egyenszilárdság” megteremtése. Egy példával illusztrálva ez azt jelenti, hogy ha százból csak egyetlen felhasználó hagyja nyitva a munkahelyén a bejárati ajtót, akkor azon ugyanúgy be tudnak menni a (adat)tolvajok, mintha 99 hagyta volna nyitva. Tehát, ha egyetlen számítógépet sikeresen megfertőznek célzott, vagy véletlen támadás során, akkor onnan már könnyedén, de legalábbis könnyebben tudják a szervezet többi számítógépét, szervereit célba venni.

További fontos információ a kiértékelés előtt, hogy tökéletes biztonság nem létezik, de a szervezet erőforrásaihoz képest erre kell törekedni. A ráfordítások és a biztonsági szint arányban tartása és ezen arány eldöntése mindig az adott szervezet vagy intézmény feladata és felelőssége.

A szervezet információbiztonsága

A válaszadók 88%-a nyilatkozta, hogy van informatikai biztonsággal foglalkozó részleg a munkahelyén, amely válasz egyik jelentése, hogy 12% olyan munkaszervezetnél dolgozik, ahol nincs ilyen.

Vélhetően itt komoly informatikai biztonsági gondok lehetnek, hiszen ebből következik, hogy ott a felső vezetés sem kap valós képet az információs és informatikai biztonságról. A munkavállalók nem részesülnek semmilyen képzésben vagy felvilágosításban. Az üzemeltetés által végzett feladatokról ebben a vonatkozásban nincs visszacsatolás sem az üzemeltetés, sem a felső vezetés felé.

A magasnak tűnő 88%-ot azonban érdemes megvizsgálni további kérdések tükrében:

- 8% nem érzi biztonságosnak a számítógépét adatlopásokkal szemben.
- 14%-a a válaszadóknak talált már trójai programot a gépén.
- 25% inkább úgy gondolja, hogy csak az IT-részleg feladata a biztonság garantálása.
- 26%-a azt mondja, hogy megadta már másnak a céges jelszavát.
- 33% nem tudja miről ismerhető fel valamilyen átverős (spam) levél.
- 40%-a állítja, hogy nem venné észre, ha feltörné a számítógépét.
- 49% pedig mindezek ellenére úgy gondolja, hogy megfelelően elegendő informatikai biztonsági képzésben részesült. Hozzászámolva a bizonytalanokat ez az arány 61%-ra növekszik.

A válaszadók információbiztonsági ismeretei, a képzéshez való viszonyuk

Különösen nagy gondnak látszik az, hogy a válaszadók 61%-a úgy gondolja, hogy megfelelően képzett. Ennek a válasznak is két vonulata különböztethető meg. Az egyik a fentebb már felsorolt tényezők, másrészt pedig az a tény, hogy a biztonság nem tekinthető állapotnak, azaz nem érhető el. Technikai, hardver, szoftver, folyamat és törvényi változások naponta érik a szervezeteket. Ebből következik, hogy ezeket a változásokat nyomon kell követni, azaz az oktatási terv alapján optimális esetben negyedévente, de legalább félévente ismétlődő képzésekre van szükség, amely szakmai igényre az Ibtv. intézményi választ is ad, a kötelező továbbképzések meghatározásával.

Mobil eszközök és adatvagyon-használat

A tudatossági oktatás (viszonylag) sűrű, rendszeres, periodikus fejlesztésének igényét támasztja alá a következő kérdéscsoport elemzése: Használhatja ön saját mobil infokommunikációs eszközeit (pl. okos telefon) céges információk tárolására és átvitelére? Azért különösen fontos ez a kérdés, mert a mobil eszközök két oldalról is veszélyforrást jelentenek: egyrészt a céges adat saját (magán) adathordozóra kerül, ahol veszélyeknek van kitéve, másrészt a magán adathordozó bekerül a céges hálózatba, amelyet megfertőzhet.

A válaszadók 17,4%-a felelt igennel erre a kérdésre. Esetükben a szoftverfrissítések és hardvercserék, illetve úgy általában a változások okán javasolt időközönként az oktatásuk, tudásuk szinten tartása és az esetleges incidensek tapasztalatainak visszacsatolása.

A válaszadók közel 43%-a nemmel felelt erre a kérdésre. Márpedig a tiltás alapvetően nem jó megoldás. Ennek oka, hogy „kerülőutak” keletkezhetnek. A munkavállaló kifejezetten kényelmetlennek érezheti a helyzetet, nem ért egyet a szabályozással és úgy érzi, hátráltatja a munkáját. Hosszútávon pedig, amennyiben megengedőbb irányba változik a céges szabályozás, akkor ezt a szegmenst teljesen nulláról kell majd oktatni.

A válaszadók 21%-a felelte azt, hogy használhatja, de csak a cég által nyújtott szolgáltatás igénybevételével. Ennek a szakmai szempontból ideálisnak tekinthető változatnak az aránya elég alacsony, a teljes használhatósággal együtt se éri el a 40%-ot. A jól körülhatárolt szolgáltatások megkönnyítik a munkavállalók életét, a munkavégzés folyamatát segítik. Ezekben az esetekben feltételezhető, hogy a visszajelzések mentén módosítják a szolgáltatásokat is.

A „Nem tudom” válaszok aránya is igen magas (18,7%), majdnem megegyezik az ideálisnak tekinthető megoldást alkalmazó munkavállalókéval. Ez a munkavállalói csoport akkor jelenik meg a biztonsági kockázat térképén, amikor megszerzi az első olyan eszközt, amely már képes a céges adatvagyonhoz csatlakozni. Vagy más módon, úgy mond „hirtelen” tudomást szerez a lehetőségről.

Közel minden ötödik munkavállaló ilyen időzített bomba a céges adatvagyon szempontjából.

Biztonsági kockázatkezelés szempontjából hasonló kérdéssel arra kerestük a választ, hogy a megkérdezett munkavállalók milyen arányban töltenek le munkájukhoz különböző szoftvereket az internetről. Ez a szám elérte a 24%-ot, azaz ezeknél a szervezeteknél nincs eljárás arra nézve, hogyan kezeljenek egy olyan új alkalmazást, amely feltételezhetően ténylegesen szükséges a (napi) munkavégzéshez.

A válaszadók 40%-ánál fordult már elő, hogy a céges adatvagyon valamely elemét lemásolta és hazavitte (munkavégzés céljából, bár ez a kockázatkezelés szempontjából irreleváns). A válaszadók 56%-a állítja, hogy vagy nincs a megtekinthető weboldalakra vonatkozó előírás a munkahelyén vagy nincs vele tisztában. Ugyanez a kérdés a céges levelező rendszerre kicsit kedvezőbb, de még ebben az esetben is a válaszadók 45%-a állítja, hogy nincs szabályozás vagy nincs azokkal tisztában.

A konkrét IT infrastruktúra biztonságának értékelése

Számos kérdésre adott válaszban jelenik meg valamilyen tudás hiánya, vagy vélelmezhető valamilyen infrastruktúrának a túlértékelése. Ezek nagymértékben ellentmondanak a vélt biztonsági szintnek. Ez a vélt biztonsági szint, a vélt tudás túlértékelése önmagában

is nagy kockázatot jelent, azonban itt további számos tényező erősíti. Nevezetesen, a válaszadók:

- 60%-a állítja, hogy észrevenné, ha feltörnének vagy megfertőződne a számítógépe;
- 84%-a nem ért egyet azzal, hogy a vírusirtó megállít minden programot;
- 13%-a viszont nem biztos benne, hogy be van-e kapcsolva a vírusirtó a számítógépén;
- 74%-a szerint elvégzi a számítógépe a frissítések telepítését (automatikusan);
- 72%-a mondja a jelszó változtatási gyakoriságra, hogy az automata figyelmeztető üzenetekre hagyatkozik.

Ezekből a számokból nem olvasható le egyértelmű következtetés, de véleményünk szerint ezek az adatok is arra utalnak, hogy magas lehet a hamis biztonságérzet a közigazgatásban dolgozók között, túlértékelt vagy magasnak vélelmezett a munkahelyeken az információbiztonsági szint. Ilyen belső logikai ellentmondás, hogy automata frissítésekre, rendszerüzenetekre nagy számban hagyatkoznak a válaszadók. Tehát vagy a kérdésnek próbáltak megfelelni és arra pozitív, optimista választ adni, vagy a saját tudásukat értékelték túl, a többi válasz viszont megmutatta az ellentmondást. Ilyen jól látható példa, hogy több mint 70%-uk valamilyen automatikára hagyatkozik, ugyanakkor nagyságrendileg egyszázadik számúan nem bíznak meg teljesen a vírusirtóban. Sőt, 60% még azt is észrevenné, amit a vírusirtó nem vesz észre. Talán kicsit kevésbé, de ellentmondásos az is, hogy minden nyolcadik válaszadó (13%) nem biztos benne, hogy a vírusirtó be van-e kapcsolva a gépén.

Következtetések és lehatárolások

Tanulmányunkban áttekintettük a magyar közigazgatás információbiztonság tudatosságával kapcsolatos szabályozási keretrendszert, 15 közigazgatási szakértő szerinti meghatározó kulesterületeit, és a közigazgatásban dolgozó 297 köztisztviselő információbiztonság tudatossági önértékelését.

Úgy véljük, eredményeink számos hasznos kiindulópontot jelentenek további kutatások számára, amelyek akár elméleti szempontból, akár a további törvényalkotás, végrehajtás vagy stratégiakészítés számára fejleszthetik tovább ismereteinket a magyar közigazgatás és az információbiztonság kérdéskörében. Ehhez mindenképp rögzítenünk kell azokat a lehatárolásokat, amelyek között eredményeink és megállapításaink érvényesek. Az első ilyen korlátozó terület az információbiztonság fogalmának elméleti feldolgozása, multidiszciplináris jellegének a közszolgálat számára lényeges kibontása. A második terület az információbiztonság ontológiai felépítéséből adódó mérhető változók meghatározása, és az empirikus vizsgálatok egyrészt ennek megfelelő modelljeinek létrehozása, másrészt reprezentativitásának biztosítása. A harmadik továbbfejlesztendő terület a kvalitatív elemzések vonatkozásában a szakértői interjúk, fókuszcsoporthoz vagy akár megfigyelések keresztvalidálása, akár külföldi vagy más iparágakkal való összehasonlítása.

A lehatárolások mellett kutatásunk számos olyan eredményt hozott és jelenséget mutatott meg, amelyeket célszerű figyelembe venni a magyar közszolgálat információ-biztonság tudatosságának fejlesztése kapcsán.

A koncepcionális és szabályozási háttér áttekintésével megállapítottuk, hogy a magyar információbiztonsági szabályzás előbbre tart, mint azt az IT infrastruktúra illetve a közigazgatás „igény nyomása” indokolná. Nemcsak hazai körülmények között, de nemzetközi összehasonlításban is élenjáró, szisztematikus, a szinte átláthatatlanul komplex technológiai fejlődést kezelni és közben tartani tudó szabályozási környezet alakult ki az elmúlt években Magyarország információbiztonságának stratégiai kezelésére.

Egybehangzó szakértői vélemények alapján ugyanakkor egyrészt közigazgatási rendszereink heterogenitása és decentralizáltsága, valamint a nehezen belátható költséghatékonyság javulás miatt továbbra is lemaradásban leszünk, amennyiben ezeken a területeken nem történik szisztematikus építkezés. Interjúink megerősítik, hogy ezen nagymértékben segíthet az információbiztonsággal kapcsolatos humán erőforrás-fejlesztés információbiztonsági vezetői és alkalmazotti szinteken is. Az információbiztonság vonatkozásában egyértelmű az egyetértés az egymás közötti kommunikáció hangsúlyozásában, a pontos egyéni és szervezetek közötti felelősség meghatározásában, a viselkedés és a kultúra meghonosításában; azaz nem elsősorban a technikai, hanem a humán területek húzó hatásának kihasználásában. Ez a logika egyébként nagyban összecseng azokkal az innováció befogadási paradigmákkal, amelyek megmutatják a szervezeti és human abszorpciós képességeket, amelyek nélkül nem kerülnek befogadásra a technológiai innovációk. Ebben a vonatkozásban, tanulmányukban felhívtuk a figyelmet a szereplők heterogén szakmai alapjaira, tudására és motivációjára. Kiemelt szükség lesz annak a tudáshálózatnak a kiépítésére, amely adatbázisok kiépítésével, esettanulmányok kidolgozásával, szakértői kapcsolatrendszer karbantartásával folyamatosan fejlődőképes rendszert fog alkotni az információbiztonsági elvárások megvalósítására.

A kismintás kérdőívünk kimutatta azokat a neuralgikus területeket, amelyek alapján láthatóvá váltak az ellentmondások az információbiztonság tudatosság megítélésében. A válaszadók nagyon, mondhatni talán túlzottan is magabiztosak saját tudásokban az általuk használt rendszerekben, azok automatizmusaiiban. Ezzel párhuzamosan tetten érhető a kérdéseknek, a kérdőívnek való megfelelési szándék, ez a referenciakérdésekkel kimutathatóvá vált. A szervezeti tudás érzékelhetően túlértékelt, a tisztázó kérdésekre adott válaszok eredményeinek tükrében azok valós tartalma esetleges, bizonytalan. Az informatikai biztonsági egységek szervezeten belüli hierarchia szintje a javasoltnál alacsonyabb, vagy nem létezik, sok esetben keverik vagy összemoszák az általános, üzemeltetési informatikával.

Irodalom

- Albrechtsen, E. 2007: A qualitative study of users' view on information security. *Computers & Security*. Vol. 26., No. 4., 276–289.
- Bulgurcu, B. – Cavusoglu, H. – Benbasat, I. 2010: Information Security Policy Compliance: An Empirical Study Of Rationality-Based Beliefs And Information Security Awareness. *MIS Quarterly*. Vol. 34., No. 3., 523–548.
- Knapp, K. J. – Ferrante, C. J. 2012: Policy Awareness, Enforcement and Maintenance: Critical to Information Security Effectiveness in Organizations. *Journal of Management Policy & Practice*. Vol. 13., No. 5., 66–80.
- Shaw, R. S. – Chen, C. C. – HARRIS, A. L. 2009: The impact of information richness on information security awareness training effectiveness. *Computers & Education*. Vol. 52., No. 1., 92–100.

Illéssy Miklós az ELTE Szociológiai Intézetében végzett 2001-ben. 2003 óta a Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Intézetének munkatársa, jelenleg a Nemzeti Közzolgálati Egyetem E-közzolgálati Fejlesztési Intézetén belül működő Technológia és Innováció Kutatóközpont kutatójaként is dolgozik. 2001 óta vesz részt jellemzően az EU által támogatott nemzetközi összehasonlító kutatásokban. Legfontosabb kutatási szakterületei közé tartoznak a munkaszociológiai és szervezetszociológiai kérdések, illetve a kettő metszéspontjában álló munkaszervezeti innovációk.

Nemeslaki András, okleveles gépészmérnök (1986), a műszaki tudomány kandidátusa (1992), habilitált doktor (2011), egyetemi tanár (2013). A Nemzeti Közzolgálati Egyetem E-közzolgálati Fejlesztési Intézetének vezetője, az AROP 2.2.19. E-tanulás Módszertani Központ kutatási programjainak vezetője. Több mint húsz éve végez kutatásokat és publikál az információrendszer-menedzsment, e-business és projektmenedzsment területen.

Som Zoltán jelenleg a Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Közigazgatás-tudományi kar, Közigazgatás-tudományi Doktori iskola és a Technológia és Innovációs Kutatóközpont PhD hallgatója, az E-közzolgálati Fejlesztési Intézet munkatársa. Kutatási területe az informatikai biztonságon belül a biztonság tudatosság, ennek mérése, növelése. Kutatásainak egyik fókuszterülete pedig a közigazgatás. Az informatikai folyamatok irányítására vonatkozó nemzetközi ITIL-F minősítéssel rendelkezik. A Szegedi Tudományegyetemen szerzett matematika–fizika főiskolai tanári, majd egyetemi informatika tanári diplomát.

A 3D közigazgatás architektúrája

1. Bevezetés

1.1. A virtuális valóság e-közigazgatási környezete

A COCOPS a jövő közsféra kohéziójának koordinálása, egy jelentős európai uniós közigazgatás-tudományi projekt.¹ A 8. munkaprogramjának célja a közigazgatási reformok jövőjének feltárása különösen az új közmenedzsment az Európát keményen sújtó globális pénzügyi-gazdasági válság fényében. A változások első tünetei már jól láthatók, s ezek egy új, ügyfél oldali igényorientált és interaktív közigazgatást sejtetnek. A COCOPS kutatócsoport szerint a strukturális változások máris a hálózati igazgatási módszerek erősödéséhez vezettek, amelyben az elektronikus közigazgatás megjelenési formája a közszektor virtualizációja (Walle, 2013). Ennek a tanulmánynak a témája a digitális interaktív televízió és a virtuális valóságra programozott alkalmazások konvergenciája, illetve annak tartalomfejlesztési módszertana az e-közigazgatáson belül.

Az e-közigazgatás és a virtualizáció kérdése fontos, mert a költségvetési megszorításokra építkező stratégiák, amelyeket a gazdasági válság okán sok országban fogadosítottak úgy tűnik, az ügyfélbarát és hatékony közigazgatás ellen hatnak, ahogy az kimutatható Németországban, Franciaországban, Spanyolországban és Magyarországon, ahol a közszolgáltatásban dolgozó menedzserek között végzett nemzetközi felmérés a közigazgatási szolgáltatások romlását mutatta ki az elmúlt 5 évben (Walle, 2013).

Ez a tanulmány utal néhány olyan eredményre is (pl. Jenci, 2010; Tózsza, 2012a; 2013) amelyek a jövő közigazgatásának az IKT alapú tartalomfejlesztését vizsgálták, jelsül a digitális interaktív televízió nyújtotta lehetőségek tükrében.

A tanulmány céljai között szerepel annak a kimutatása, hogy:

- Melyek a tartalomfejlesztés lehetőségei a digitális interaktív televízió és a virtuális valóság alkalmazások tekintetében az ügyfélbarát front office és a költség-hatékony back office szolgáltatásokban?
- Milyen feladatokat, milyen sorrendben kell megoldani, amikor kutatást és pilotalkalmazást kell kifejleszteni ezeken az IKT platformokon?

¹ COCOPS – *Coordinating for Cohesion in the Public Sector of the Future* egy közszolgálati kutatási konzorcium, amely 10 ország 11 egyetemének a részvételével jött létre. Költségvetése 2,7 millió € az Európai Bizottság FP7-es programjában. Ezzel ez a legjelentősebb közszolgálati kutatási projekt Európában. 2011. januárban indult és 3 és fél éves a futamideje. A rotterdami Erasmus University koordinálja (<http://www.cocops.eu>).

- Hogyan valósul meg a konvergencia az internet alapú mobil eszközök, televízió és virtuális valóság alkalmazások között, ahogy az okostelefonok és az internet esetében megtörtént?

Ennek okán jelen tanulmány spekulatív és hipotetikus ahol a pilotalkalmazások bemutatása nem „éles” közigazgatási munka- vagy szolgáltatási helyzetekből fakad, az elemzések szükségszerűen a lehetőségek értékelésére korlátozódnak. A valódi front és back office alkalmazások kialakítása, működtetése, vizsgálata és értékelése még a jövő feladata.

1.2. A virtuális valóság közigazgatási jelentősége

A téma fontosságának aláhúzása okán álljon itt két idézet Friedrich August von Hayek professzortól. Az egyik *„a kormányzás a legkisebb rossz okozásának a művészete”*, ami közszolgáltatások javítására eddig bevezetett igazgatási reformok és az elektronikus kormányzat mögötti filozófia egyik vezérfonala is lehet. A másik *„minél többet tervez az állam, annál nehezebbé válik a tervezés az állampolgár számára”* (Hayek, 1947). Az elektronikus igazgatásban az eljárások munkamenetét digitalizálni kell, ami automatizálást és tervezést igényel. Ugyanakkor az ügyintéző és az ügyfél közötti személyes kapcsolat hiánya lehet az egyik olyan tényező, ami gátolja az e-közigazgatás széles körű elterjedését. Amikor azonban a virtuális valóság jelenik meg az e-közigazgatásban, ez az akadály elhárulni, az ellentmondás feloldódni látszik, ahogy ebből a tanulmányból kitűnik. Jelenleg – ha a biofizikai érzékelőkkel ellátott és fizikai entitásként megjelenő avataroktól eltekintünk egyelőre – az okostelefon, a mobil internet és a digitális interaktív televízió technológiai bázisára építhető, Internet alapú virtuális valóság programok jelentik az IKT fejlődés non plus ultráját az elektronikus közigazgatásban.

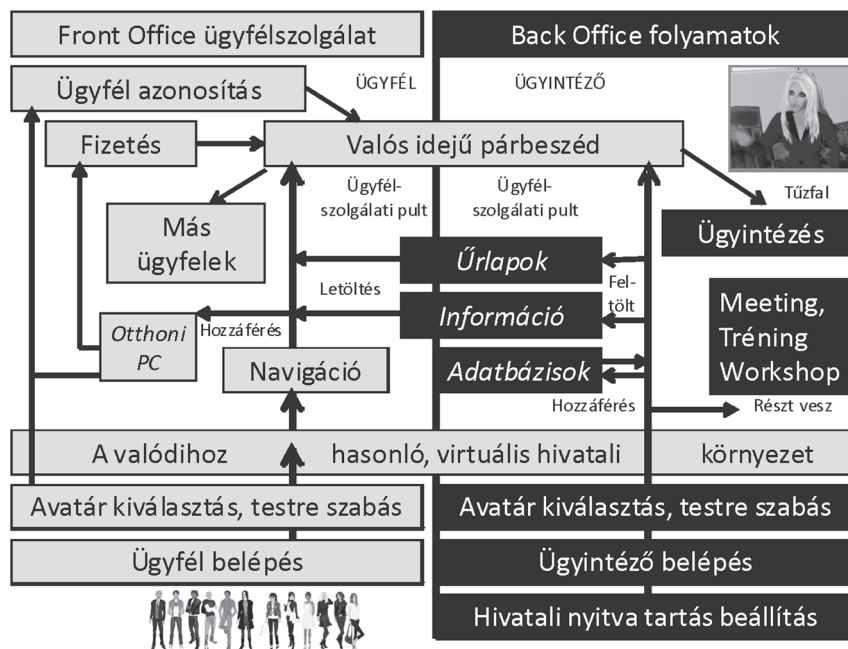
1.3. Alkalmazás dizájn

2011 végén az amerikai Utherverse (Virtual Planet Co.) magyar disztribútora felajánlott a Budapesti Corvinus Egyetem Közigazgatás-tudományi Karának egy együttműködést e-közigazgatás terén, mivel a cég egy virtuális várost tervezett szórakozási lehetőségekkel (színház, diszkó), bankokkal, üzletekkel és önkormányzati hivatallal. Az addigi e-közigazgatási tapasztalatokra és kísérletekre alapozva, amelyek a mobiltelefont és az interaktív digitális televíziót kapcsolták be az igazgatás ügyintézésébe, a 3D közigazgatás mintaterületének a Budaörsi Önkormányzat adott otthont. A helyi önkormányzattal való innovációs együttműködés még 2003-ra datálódik, amikor az akkor budaörsi székhelyű Pannon GSM (a mai Telenor) finanszírozta az Egyetem mobil közigazgatási kutatásait. A 3D virtuális technológiák magas szintű üzleti és szórakoztatóipari alkalmazására egy 2012-ben publikált műben már ekkor megjelent az alapvető tudományos rendszerezés (Nemeslaki, 2012). A 3D hivatali környezet kialakítása és működképesse tétele után 2012 nyarán egy sajtókonferenciára került sor a budaörsi polgármesteri hivatalban, ahol élesben, a szakmai közönség előtt történt az ügyintéző és az ügyfél avatarja közötti, valós

idejű párbeszéd bemutatása és a virtuális hivatalban lehetséges navigáció illusztrálása. A kísérleti fejlesztés eredményét egy YouTube-videó (Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012), valamint egy magyar és egy angol nyelvű tanulmány (Tózsza, 2012b; 2013) szemlélteti. A következőkben az önkormányzati front és back office folyamatokban alkalmazható rendszer építőköveinek jellemzése kerül bemutatásra.

2. Architektúra

Az 1. ábra a 3D igazgatási tartalomfejlesztés javasolt szerkezetét szemlélteti, az ügyfélszolgálati (front office) funkciókat a bal oldalon, szürke mezőben, s hivatali háttér (back office) funkciókat a jobb oldalon, fekete mezőben ábrázolva. A nyilak a funkciók létrehozásának, illetve tartalommal történő feltöltésének a sorrendjét illusztrálják. A hangsúly a hivatali virtuális környezet megteremtésén és az ügyfél – ügyintéző közötti interaktivitás, párbeszéd funkció létrehozásán van.



1. ábra

*Az önkormányzati 3D virtuális valóság szerkezeti terve
(Forrás: saját szerkesztés)*

2.1. A 3D közigazgatási architektúra elemeinek azonosítása

A 3D közigazgatás szerkezetében a rendszerbe történő belépés a virtuális környezetbe való belépéssel azonos. Ennek során ki lehet választani az avatárokat, el lehet végezni azok testre szabását a felhasználó (az ügyfél és az ügyintéző) igényei szerint. Be lehet állítani az interaktivitási funkciókat. A hivatali környezetbe való belépés után kerül sor a navigációra, az avatárok mozgatására a virtuális környezetben. Elérhetővé kell tenni a hálózati adatbázisokat mind adatlehívás, mind -feltöltés céljára. Ez – jogosultság függvényében – hozzáférést jelenthet az ügyintéző esetében az állami, önkormányzati adatbázisokhoz, az ügyfél esetében az otthoni gépén tárolt adatokhoz. Be lehet állítani az interaktivitást a rendszerben potenciálisan megjelenő többi avatárral, ügyfelek esetében az ügyintézőn kívül esetleg más ügyfelek avatárjai vonatkozásában is. A hivatali adatbázisból letöltött és kitöltött űrlapok visszaküldését is biztosítani kell. Az ügyfelek azonosítása és az illetékek, eljárás díjak, bírságok átutalása, illetve annak ellenőrzése szintén fontos szerkezeti elem. Mindezek illusztrálása elengedhetetlen a téma természetéből, így a 3D közigazgatási architektúra elemeit számos ábra szemlélteti. Ezek egymáshoz való viszonyát – virtuálisan – az 1. ábra szemlélteti.

2.2. Az építőelemek

Hivatali nyitvatartási idő. A 3D igazgatás bevezetését megelőző hivatal létre kell, hogy hozzon virtuális nyitva tartást és ügyfélfogadást, mégpedig nem csak a hagyományos hétköznapi, napközben történő nyitva tartás szerint, hanem az esti, késő esti órákra és szabad-, valamint ünnepnapokra is koncentrálva. Az ügyintézők természetesen otthon maradhatnak, s a hétvégi, esti ügyletekért cserében rugalmas munkaidőben kapnak kompenzációt. Az így kialakuló, folyamatos virtuális nyitva tartás során a szolgálatban lévő ügyintézők avatárjai jelen vannak a 3D hivatali környezetben és a programba belépő ügyfelek szolgálatára állnak. Ez a funkció tehát biztosítja az elektronikus közigazgatás azon alapelvárását, miszerint a közszolgáltatás bármikor, bárhol elérhető kell, hogy legyen a hálózaton – jelen esetben a virtuális térben.

Az ügyfél és az ügyintéző belépése a programba. A 3D közigazgatás programja, miután közzétételre kerül, bárkinek ingyenesen elérhető, letölthető kell, hogy legyen ingyenesen, mert ugyanúgy vehető igénybe, mint a valódi önkormányzati vagy államigazgatási hivatal ügyfélszolgálat. A program letöltése és futtatásának technikai igénye: 2x1,8 GHz CPU, 2GB RAM, 128Mb VGA, 600 Mb merevlemez-kapacitás; az ajánlott internetes sávszélesség 2,5 Mbit/sec. Ezek a paraméterek ma már a legtöbb rendszert és internet elérést jellemzik, egyben jelzik, hogy nincs szükség különösebb technológiai fejlesztésre a 3D virtuális közigazgatás alkalmazásához a fejlett országokban. A virtuális igazgatás debütálása a helyi önkormányzatok elhatározásának kérdése és az ügyintézők részéről minimális avatár testre szabási, beállítási, navigációs ismeretekre van szükség. Az igazgatásszervezés részéről pedig a virtuális hivatali felületen az ügyeletet ellátó HR szervezés és biztosítás igénye merül fel. A virtuális hivatali környezet felépítése a fejlesztő dolga, de ez nem számít költséges beruházásnak.

Az *avatárok kiválasztása és formázása* mind ügyintézői, mind ügyfél oldalról hasonló. Az avatárok készlete, amelyből az ügyintézők és az ügyfelek választhatnak, nem, kor és személyes stílus szerint csoportosítható, de a közigazgatási és a hatósági ügyintézés komolyságát megőrzendő korlátozni kell a szélsőséges és a fantázia világába tartozó formák megjelenését. A 2. és 3. ábra szemléltet a választható avatárkészletet. Programozás kérdése, hogy a kiválasztott avatár formája milyen mértékben szabható testre, akár ruházat, akár make up tekintetében, akár egy, az ügyfél vagy ügyintéző saját arcképének a felhasználásával, ahogy a 2. ábrán látható. Ez az architekturális lépés, ahol az ügyintézők és az ügyfelek gyakorolhatják az avatárok testre szabását, s egyúttal a virtuális hivatali környezetben történő navigációt és a többi avatárral történő interakciót. Rendelkezésre áll egy panel, amely a virtuális környezetben történő működés beállítására szolgál: 4. ábra. Az avatárokat vagy egér-klikkeléssel, vagy érintőképernyős módban lehet mozgatni, ahogy az a panel jobb alsó sarkában lévő magyarázatból kitűnik. Beállítható a párbeszéd formátuma is (szöveges vagy hangos), ahogy a panel bal alsó sarkában látható. A jobb felső képnegyedben a dimenziók állíthatók be (az avatárok száma és megjelenése és a hivatali környezet terei). A panel bal felső negyedében állítható be az avatárok megjelenése, láthatósága és azonosítása az átlátható ügyintézés jegyében: kik láthatják az ügyfél avatárját; az összes többi ügyfél, aki a programba ilyen formában belépett, vagy csak az ügyintéző? Amennyiben a program fejlesztői nagyobb átélést is lehetővé tesznek, a navigáció és az interaktivitás beállítása akár a kiválasztott avatárokkal is történhet „személyesen” a hivatali környezetben, ahogy ezt az 5. ábra szemlélteti. Így a hivatali környezetben az avatárral történő űrlapkitöltés, ügysegédleti szolgáltatás, adatátvitel, küldés és letöltés is kvázi gyakorolható.



2. Avatár választás és testre szabás

2. ábra

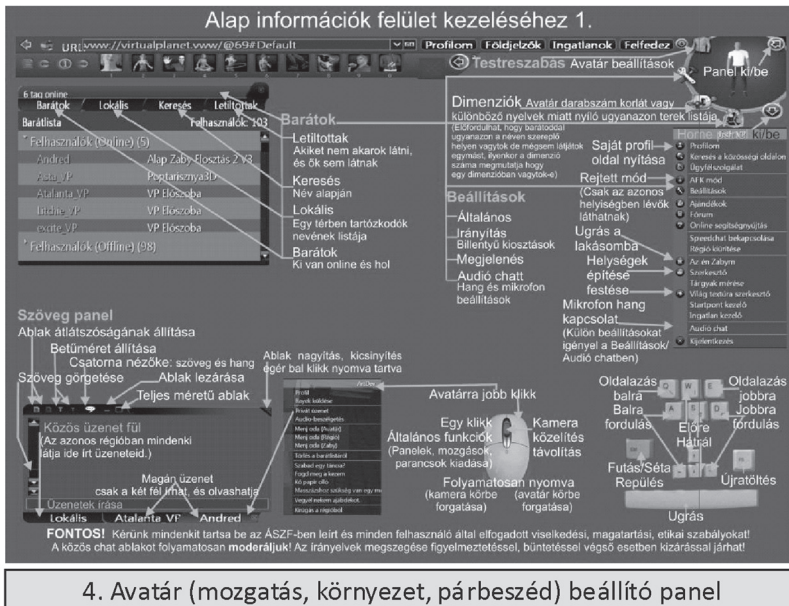
Konszolidált avatár figurák választása, amelyeket saját fénykép segítségével tovább lehet alakítani
(Forrás: [http:// New Starter Avatars, My Web Face](http://New Starter Avatars, My Web Face))



3. Avatar testre szabás, öltöztetés

3. ábra

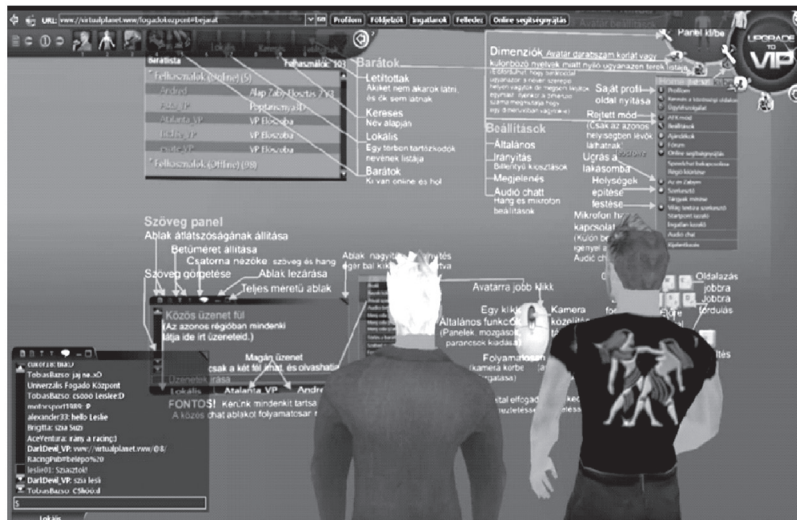
*Az avatarválasztás után az ügyfél belép a virtuális hivatali környezetbe
(Forrás: [http:// Virtual Planet Hungary](http://Virtual Planet Hungary))*



4. Avatar (mozgatás, környezet, párbeszéd) beállító panel

4. ábra

*Alapinformáció a navigációs eszközök, az interaktivitás és a virtuális környezet beállításához
(Virtual Planet Hungary Kft. 2013)*



5. Párbeszéd és navigáció eszközeinek beállítása hivatali környezetben

5. ábra

Avatár beállítási lehetőség a Virtual Planet Hungary által tervezett 3D környezetben (2013)

Valós hivatali környezet a Virtual Planetnél. Amikor egy igazgatási szervezet 3D szolgáltatást tervez, ajánlott a virtuális szolgáltatási teret a valódi ügyfélszolgálati tér után mintázni. Így a virtuális térbe lépő ügyfelek sajátjuknak érzik azt, ismerve a „járást”. A virtuális tér megalkotásánál a fejlesztők fényképeket készítenek a hivatal külsejéről és a belső ügyfélterekről mindazon ügyintézési és ügyfélfogadási pontokon, ahol a virtuális szolgáltatások bevezetését tervezik. A fényképek alapján a 3D virtuális környezet kialakítható. Lásd a 6. ábrát. A back office folyamatok esetében ajánlatos azon tárgyalók és hivatali helyiségek virtuális képét megkonstruálni, amelyekben, a valóságban is sor kerülhet a megbeszélésekre, értekezletekre, továbbképzésekre.

Navigáció. Ahogy a 4. ábrán látható, az egérrel vagy a billentyűzettel, illetve az érintőképernyős kezeléssel lehet az avatárokat előre, hátra mozgatni, vagy megfordítani. A virtuális környezet perspektíváját is körbe lehet fordítani jobb vagy bal klikkel. Tehát vagy az avatárokat, vagy a látószögüket tudjuk pozicionálni. Különböző gesztusok kifejezésére is lehetőség van az avatár kezelése során, mint például türelmetlenség (jobbra-balra tekintés), vagy tanácsstalanság (fejvakarás), ha nem tudja az ügyfél, hogy melyik részleghez, vagy ügyintézőhöz kellene mennie. Lásd 7. ábra.



6. A valósághoz hasonló hivatali környezet

6. ábra

*A valódi intézményhez hasonló, virtuális helyi igazgatási környezet
(A képek forrása: Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012)*



7. Navigáció

7. ábra

*Az avatár navigálásakor vagy a figura helyzetét, vagy körülötte a virtuális tér
perspektíváját lehet változtatni (A képek forrása: Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012)*

Az *információ* funkció mind az ügyfél, mind az ügyintéző avatárja számára elérhető. A háttérhivatali környezetben tölthetők fel az új információk, a front office környezetben pedig az ügyfelek le tudják tölteni az aktuális, vagy a keresett információkat, legyen szó helyi hírekről, utasításokról, határozatokról, rendeletekről, vagy ügysegédletről. Lásd a 8. ábrát.

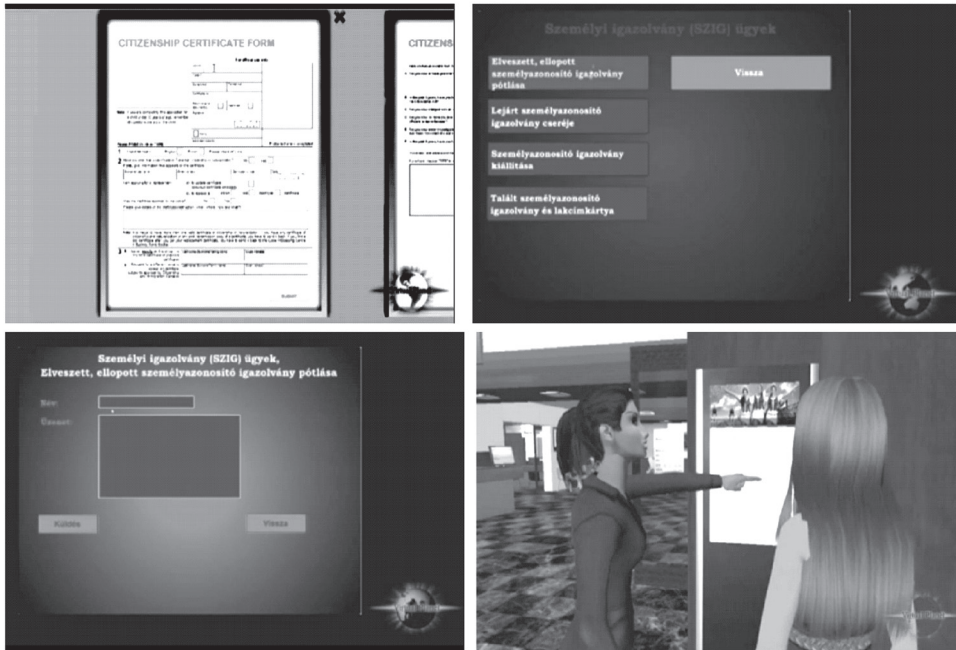


8. Információ

8. ábra

*A 3d környezetbe lépő ügyfél ugyanazokat az aktuális helyi információkat látja, amelyekkel a valódi hivatalba lépve is találkozók
(A képek forrása: Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012)*

A *formanyomtatvány* funkció, éppen úgy, mint az információk, elérhetők mind a front, mind a back office környezetben. Az ügyintéző tudja feltenni a hatályos és érvényes formanyomtatványokat, űrlapokat, kérvényformulákat, adatlapokat, amelyek a szolgáltatásban szereplő ügymenetekhez tartoznak. Az ügyfél avatárjának a megfelelő helyre történő navigálása révén ezeket le tudja tölteni, és az ügyintéző segítségével ki is tudja tölteni, majd visszaküldeni. A le- és kitöltött, illetve visszaküldött nyomtatványok már az ügyintézési (adminisztrációs) funkció részei. Lásd a 9. ábrát.



9. Formanyomtatványok, űrlapok

9. ábra

*Az ügyintéző ügysegédlete mellett le- és kitölthető, valamint visszaküldhető formanyomtatványok felgyorsítják az ügyintézkést
(A képek forrása: Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012)*

Az *adatbázisok* funkció olyan back office folyamatokhoz kell, ahol vagy az önkormányzat saját adatbázisához, illetőleg – részben önkormányzati, részben járási hivatali viszonylatban – az államigazgatási központi nagy adatbázisokhoz kell biztosítani a hozzáférést az ügyintéző részére. Ilyen a földhivatal, vagy az állampolgárok belügyminisztériumi adatbázisai az útlevél, személyi igazolvány, jogosítvány kiadásához, illetve például a születési és halálozási bizonyítványok kiadásához. Ez a funkció azonos a jelenleg is létező helyi igazgatási funkcióval.

Az értekezlet, továbbképzés, konferencia szintén back office funkciók, melyben az ügyintézők és a tisztviselők avatárjai valós időben, virtuális térben részt tudnak venni értekezleteken, vagy szakmai továbbképzéseken, konferencia előadásokon otthonról, vagy bárhol. Ez a részvétel – figyelembe véve az informálisan lefolytatott, illetve társasági dialógusokat is – teljes értékű lehet, ugyanakkor nem jelent utazási költségeket, időt takarít meg, rugalmas munkaidőben is folytatható. Lásd a 10. ábrát.



10. Back office értekezletek, konferenciák, továbbképzések

10. ábra

*A háttér-hivatali virtuális környezet idő- és költségmegtakarító funkciót jelent a munkafolyamatokban
(A képek forrása: Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012)*

Otthoni PC. Az ügyfél természetesen a saját gépén tárolt információkat importálni tudja a virtuális hivatali környezetbe, amennyiben azokra szükség van az ügyintézés folyamán. Ilyenek lehetnek a személyes adatok, CV, fotó.

Más ügyfelek. Amint egy avatar belép a virtuális önkormányzati hivatalba, látja az összes többi, azonos időben bent lévő ügyfél és ügyintéző avatarját. Amennyiben több ügyfél avatarja várakozik egy ügyintéző avatarjára, sorban állhatnak, mint a valóságban, bár az eszköz időmegtakarító jellege nyilvánvaló a máshol tartózkodó ügyfél számára. Nem csak, hogy látják a többi avatarát, de párbeszédet is kezdeményezhetnek velük, hanggal, vagy szöveges formában, annak megfelelően, hogy az avatarbeállításnál, a testre szabásnál engedélyezték-e ezt a funkciót. Ha engedélyezték a megszólítási funkciót, láthatják egymás rövidített vagy fantázianevét; de az ügyfél azonosító kód, vagy a valódi név természetesen csak az ügyintéző számára engedélyezett (lásd 11. ábra).



11. Más ügyfelek

11. ábra

*A hivatali környezetbe egyidejűleg belépett más ügyfelek avatarjaival való dialógus lehetősége helyi társadalomépítő funkciót is jelent
(A képek forrása: Tózsá – Illés – Gelencsér, 2012)*

Az *ügyfél-azonosítás* a legfontosabb építőelem, s egyben a leggyengébb láncszem is a 3D közigazgatás kiépítése során, ahogy az a „hagyományos” elektronikus közigazgatásban is van. Az e-közigazgatásban, vagy az e-aláírás hitelesítésekor az ügyfél jelenleg is személyesen meg kell jelenjen a hivatalban a regisztráció során a személyazonosítás céljából. Az olyan helyeken, ahol az ügyintézés elég gyors ahhoz, hogy a várakozási időt minimalizálja az ügyfélszolgálaton, az állampolgárok hajlamosak arra, hogy személyesen intézzék ügyüket ahelyett, hogy ügyfélkaput nyissanak maguknak. Ennek során ugyanis személyesen amúgy is be kell fáradniuk a hivatalba, majd – bizonyos ügyeknél – fényképkészítés, vagy fizetés miatt még egyszer el kell menniük személyesen az ügyfélszolgálatra. Ráadásul a viszonylag kevés e-közigazgatási ügyindítás miatt az ügyintézők kevés gyakorlattal rendelkeznek az e-ügyfelek kiszolgálásában. Így az e-közigazgatás transzformációs szofisztikációs szintjét csak a vállalkozások számára ajánlott néhány ügytípus éri el az EU CLBPS listáján (Common List of Basic Public Services, az alapvető közszolgáltatások listája, melyen az elektronikus ügyintézésre ajánlott szolgáltatástípusok szerepelnek). Ezek a törvény által kötelezően előírt e-szolgáltatások esetében – pl. adózás – fordulnak elő. Ennek ellenére a „hagyományos” elektronikus azonosítás része lehet a 3D közigazgatásnak, bár azon, hogy ez mennyire lesz széles körben elterjedt és népszerű, lehet vitatkozni. A jövőben az e- és a 3D közigazgatási alkalmazások legnagyobb kihívása a személyazonosítás terén a video- és webkamerák, vagy a biometrikus azonosítási eszközök elterjedése lesz. A budaörsi projektben (Tóza – Illés – Gelencsér, 2012) az ügyfél-azonosítás és a fizetési funkció nem került kidolgozásra, így a projekt csak a hivatali környezetben történő navigációt, az információkérést és -adást, a párbeszédet, az űrlapokhoz történő hozzáférést és az ügysegédletet teszi lehetővé, ezzel is nagymértékben felgyorsítva az ügymenetet. A kiadmányozás funkció előtt azonban ebben az esetben is be kell fáradnia az ügyfélnek a személyazonosítás végett, mielőtt a kért dokumentumot, ami jelesül egy hatósági bizonyítvány lehet, átveheti.

A *fizetés* ugyanolyan problémát jelent egyelőre, mint az ügyfél-azonosítás. Természetesen, amennyiben az ügyfélnek van e-bankolási lehetősége, ezek üzenetei elvileg csatlakoztathatók a Virtual Planet hivatali környezetébe, és a különféle illetékek, bírságok, eljárási díjak befizetéséről hitelesített értesítések és bizonylatok generálhatók.

A *valós idejű párbeszéd* lehetősége jelenti a 3D közigazgatás központi és legvonzóbb funkcióját. Az ügyfél és az ügyintéző közötti párbeszéd eredménye nemcsak információt jelent az ügyfélnek, hanem felgyorsítja az ügyintézkést. Az ügyintéző avatárja tud segíteni az ügyfélnek a szükséges űrlapok kikeresésében és helyes kitöltésében, ezzel valódi ügysegédleti funkció valósulhat meg. A helyesen kitöltött dokumentumok, űrlapok azonnal visszaküldhetők a hivatalba, és az ügymenet is elindítható olyan esetekben, amikor ennek nem feltétele az ügyfél hiteles azonosítása – egyelőre. Amennyiben ez az utóbbi lehetőség realizálódik, illetve az ügyfél már rendelkezik ügyfélkapukóddal, az egész ügymenet végigvihető az ügyfél személyes megjelenése nélkül, éppen úgy, ahogy a „hagyományos” e-közigazgatási szolgáltatás esetében (lásd a 12. ábrát).



12. Valós idejű párbeszéd és ügyintézés

12. ábra

A 3D ügymenet nem csak felgyorsítja az ügyintézkést, de rendelkezik az e-közigazgatás magasabb interaktivitási szintjeinek (úgy mint a transzformációs és targetizációs szintek) létrehozásának potenciáljával
(A képek forrása: Tózsza – Illés – Gelencsér, 2012)

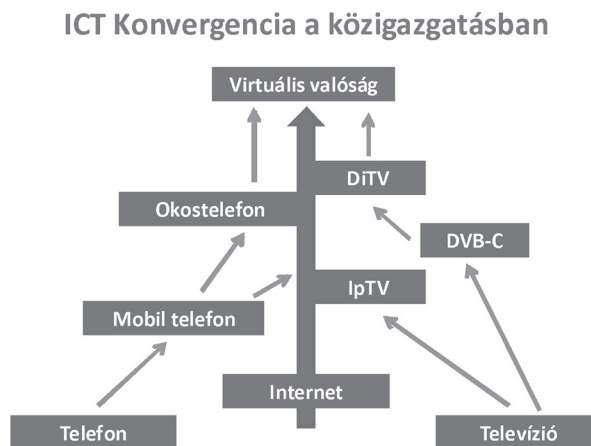
Adminisztráció. A Virtual Planet programot hozzá lehet csatlakoztatni a „hagyományos” e-közigazgatáshoz a back office munkafolyamatokban. Megfelelő adatvédelem beiktatásával az ügyfelek által beküldött adatok és az államigazgatási nyilvántartásokból letöltött adatok a 3D környezetben is kezelhetők, fel- és letölthetőkké válnak, s nem csak az ügyfélszolgálaton, hanem a hivatali háttér munkafolyamatokban is.

3. Eredmények

2012–2013 során létrejött egy kísérleti fejlesztés 3D hivatali környezetre Budaörs Polgármesteri Hivatalban, amely eredményeképpen az 1. ábrán bemutatott funkciók nagy része megvalósult. Egy központi ÁROP projekt hiánya miatt az ügyfél-azonosítás és a banki átutalás kérdései nem kerültek napirendre, ahogy a külső adatbázisokhoz (otthoni PC-k, hivatali szerverek, államigazgatási nyilvántartások) történő csatlakozási lehetőségek sem. Azonban a hivatali környezet adott, s ebben a választható avatárak szabadon navigálhatnak és léphetnek valós idejű párbeszédbe, a rendszerbe egyidejűleg belépett más avatárokkal. Ennek a kísérleti fejlesztésnek a birtokában bármely önkormányzat

vagy helyi államigazgatási intézmény könnyen adaptálhatja saját virtuális szolgáltatásait 3D környezetben.

A 13. ábra szemlélteti azt a folyamatot, ahogy az alapvető IKT eszközök (telefon, televízió, internet) konvergálnak egymással, elérve a 3D virtuális valóság platformját, amely – eddigi ismereteink szerint – a legmagasabb integrációs szintet jelenti. Addig, amíg a bioszenzoros fizikai avatárok nem tűnnek fel Európában. Ez azonban már egy másik történet. A 21. század első évtizedének a végén a mobiltelefonok SMS funkcióikkal bekapcsolódtak az elektronikus közigazgatásba, a távolról történő, 0–24 órás adatküldés révén felgyorsítva az ügymeneteket. Az *internet protocol TV* (IpTV) és a *digital video broadcast for the cable* (DVB-C, vagyis a digitális kábeltelevízió) szintén felruháztató közszolgálati és/vagy közigazgatási tartalommal, de ezek interaktivitása betelefonáló ügyfelek révén realizálódott, ahogy az olaszországi közszolgálati TV-csatorna, a RaiUtile esetében. A mobiltelefon katalizátor szerepe realizálódik a részvételi rádió bizonyos betelefonálás, SMS-ező és webkamerás, Facebookon posztoló, az okostelefonon rádiózók esetében már-már audiovizuális programjaiban – egyelőre nálunk még csak szórakoztató jelleggel.² A DiTV-nek jelentős közigazgatási potenciálja van az interaktivitás generálásában, elsősorban a digitális írástudatlanok szempontjából.



13. ábra
A 3D ügyintézés fejlődése az IKT platformokon
(Forrás: saját szerkesztés)

² Jó példa a „részvételi” audiovizuálisan is interaktív rádiózásra Magyarországon a Music FM csatorna.

4. Kételyek

A 3D kísérleti virtuális közigazgatási környezetben történő alkalmazása beleillik az eEurope stratégiákban az e-közigazgatással szemben támasztott igényeknek, ahogy ez legutóbb a COCOPS programban is kifejezésre jutott. Az eredmények elméleti és gyakorlati konzekvenciái a közelmúltban meghatározták annak az építkezésnek a szerkezetét, amellyel egy 3D hivatali környezet kialakítható közszolgálati célokra.

Ami egyelőre megoldatlan a kísérleti fejlesztésben: az ügyfél-azonosítás, a bankolás és a távoli (államigazgatási) adatbázisokhoz történő hozzáférés modellezése. Ez természetesen magyarázható a kutatás pénzügyi hátterének hiányával. A jelen tanulmányban közölt fejlesztések a Virtual Planet Hungary Kft saját erőforrásain és egy magyar város önkormányzatának fogadókészségén alapulnak.

5. Jövőbeni kihívások

Az USA Albany Egyetemén a Közigazgatási Technológia Központ (Center for Technology in Government) honlapján jelenleg (2014) is olvasható egy több mint 10 éves tanulmány, amely prognosztizálja a váltást a statikus Webről a dinamikus és interaktív Web irányában. „A hivatali ügyintézés jövője most olyan új, kialakulófélben lévő technológiáktól függ, amelyek lehetővé teszik a valós idejű, dinamikus interakciókat.” Éppen ebbe az elgondolásba illeszkedik a 3D virtuális közigazgatás is. „Az új elgondolások az adathozzáférés, adatbázis kezelés, hitelesítés, és adatbiztonság olyan új, dinamikus új technológiáira építkeznek, amelyek a régi Webtől eltérő természetűek. A dinamikus Web a jelenlegi elektronikus szolgáltatásoknál személyesebb és szorosabb kapcsolatot épít ki az ügyintézésben az ügyfelek felé és a belső operációs rendszerek irányában. Természetesen mindez új kockázatokat és új eszközöket, megoldásokat, technológiát igényel” (Dawes 2002). Az előrejelzés helyességét bizonyítja, hogy 6 évvel ezelőtt Kelet-Közép-Európában is elindult hódító útjára a közösségi internet, megjelent az interaktív 3D környezet a szórakoztatóiparban, de a közszolgálati áttörés még várat magára; nem csak nálunk, az USA-ban is. Talán ez is hozzájárul, hogy az évtizedes megállapítás az egyik vezető amerikai közigazgatási modernizációs intézmény honlapján még ma is aktuális.

Köszönetnyilvánítás

A Virtual Planet Hungary Kft készítette el azt a 3D szoftvert egy létező magyarországi önkormányzat (Budaörs) ügyfélszolgálatára, ahol a tanulmányban ismertetett funkciók egy része pilot üzemben működőképes. Az akkori okmányiroda vezetője, Benkő István és kollégái minden segítséget megadtak ahhoz, hogy kialakítható legyen és működjön a 3D hivatali környezet, valamint az ügyintézői interaktivitás. Jelen tanulmány – angol nyelvű változatának – lektorálását az anyavállalat, a Virtual Planet Co. munkatársai végezték.

Irodalom

- Dawes, S. 2002: The Future of e-Government. *Center for Technology in Government*: University at Albany, NY, USA. Elérhető: http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/future_of_egov?chapter=2 (utolsó letöltés: 2014. március 17.)
- Hayek, F. A. 1944: *The Road to Serfdom*. London: Routledge Press.
- Jenei Á. 2010: *T-Government; Interactive TV in Public Administration*. Panel Report during the 8th EuroITV Conference held in Tampere: Finland, 9th-11th June 2010. Szerk.: Tózsá, I. Elérhető: <http://www.etourandgeo.com/admin/TGOVKezirat.pdf> (utolsó letöltés: 2014. március 20.)
- Nemeslaki A. 2012: *Vállalati internetstratégia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Tózsá I. 2012a: T-Government. *Chinese-European Cooperation for a Long-term Sustainability*. Konferenciakiadvány. Budapesti Corvinus Egyetem. Elérhető: http://korny.uni-corvinus.hu/cneucoop_fullpapers/s5/istvantozsa.pdf (utolsó letöltés: 2014. március 20.)
- Tózsá I. 2012b: Vizuális tér és közigazgatás. *Magyar Közigazgatás*, Vol. 62., No. 2., 5–11.
- Tózsá I. – Illés Zs. – Gelencsér Á. et al. 2012: *Budaörs Project* (Magyar nyelvű videó a tanulmányban ismertetett szolgáltatásról Budaörs példáján). Elérhető: http://indavideo.hu/video/Budaors_Project (utolsó letöltés: 2014. március 20.)
- Tózsá I. 2013: Virtual Reality and Public Administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, Vol. 38., No. 2., 202–212. Elérhető: <http://www.rtsa.ro/en/files/TRAS-38E-2012-11TO-ZSA.pdf> (utolsó letöltés: 2014. március 14.)
- Walle, S. V. 2013: Coordinating the Public Sector of the Future; COCOPS at a Glance. *Department of Public Administration*. Erasmus University, Rotterdam. Elérhető: www.cocops.eu (utolsó letöltés: 2014. március 14.)

Internetes források

- New Starter Avatars SL.1 <http://irez.me/wp-content/uploads/2012/08/newstarteravatarssl2.jpg> (utolsó letöltés: 2013. december 20.)
- My Web Face <http://download.mywebface.com> (utolsó letöltés: 2013. december 20.)
- Virtual Planet Hungary www.youtube.com/watch?v=mKxNK_Aw5EA (utolsó letöltés: 2013. december 20.)

Tózsá István geográfus. Angol–földrajz szakos képesítéssel először az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetében a műholdfelvételek számítógépes feldolgozásával, majd környezetminősítő térinformatikai rendszerekkel foglalkozott. Doktori fokozatait 1981-ben és 1996-ban szerezte meg. 2000-től a volt Államigazgatási Főiskolán (ÁF, BKÁE, BCE, NKE) tanszékvezetőként az elektronikus közigazgatás-szervezési kutatások műhelyét építette ki, amelyért 2012-ben a Magyar érdemrend tisztis kereszt elismerésben részesült. Jelenleg a Corvinus Egyetem Gazdaságföldrajz és Jövőkutatás Tanszékének vezetője, egyetemi tanár.

Szani Ferenc – Merkovity Norbert

Javaslat egy közép-kelet-európai képzési piac kialakítására

Bevezetés

Ahogy az információs és kommunikációs technológiák (IKT-k) egyre szélesebb körben hódítják meg a társadalmakat, úgy alakul át a körülöttünk levő világ is. Ez nem csak abban nyilvánul meg, hogy egyre kisebb technikai eszközök tudnak egyre többet és egyre nagyobb sávszélességen élni, hanem abban is, hogy elérhető közelségbe került a mindenütt és mindenkor jelenlévő számítástechnika (Yoo, 2010). Ebben a környezetben kér magának helyet az információs kor oktatása is. Az élethosszig tartó tanulás, az eLearning és az eTananyag évtizedek óta formálódó koncepciók, amelyek mára lekerültek a politikusok és szakemberek „tervezőasztaláról”, és valós környezetben lehet ezeket tesztelni, valamint fejleszteni. Ehhez arra volt szükség, hogy a kommunikációs technológiában bekövetkező változások létrehozzák a társadalmi interakciók számára azt a környezetet, ahol a tér és idő már nem pusztán a helyhez kötött és a lokális kontextus kereteiben értelmezhetők (Yoo, 2010, 223). Tanulmányunkban amellet érvelünk, hogy olyan radikális innováció zajlik az oktatás, különösen a felsőoktatás és élethosszig tartó tanulás területein, amelyekre regionális válaszokat kell adni. Véleményünk szerint Közép-Kelet-Európa régiójának olyan tartalomfejlesztési stratégiát kell koordinálniuk, amelyeket az egységes eTananyag-katalógus és -tár, valamint a nyílt oktatási források koncepciói tesznek lehetővé. Tanulmányunk az ezekhez vezető kezdő lépéseket és hajtóerőket tekinti át, megvizsgálva, hogy milyen trendek jelentek meg az oktatásban az IKT térnyerésével.

A legújabb internet alapú radikális innováció: az elektronikus oktatás forradalma

Az elmúlt években a nemzetközi szakirodalom különösen hangos lett az oktatás, de főképp az elektronikus oktatás forradalmával kapcsolatban, az erről szóló számtalan hír publikálásával (Babbel, 2014; Barber et al., 2013; Carlson – Blumenstyk, 2012; Chubb – Moe, 2012). Olyan szavakkal találkoztunk szokatlanul sokat, mint eLearning, blended learning, amelyek nem számítanak újdonságnak, hiszen technológiai perspektívából nézve ezek a kifejezések egyidősek magával a számítástechnikával. Például az eLearning kifejezés múltja 1959-re tekint vissza, amikor egy IBM 650-es számítógép használ-

latát tesztelték egy oktatási célú projektben (Galanter, 1959, 117–130). Ennek ellenére úgy tűnik, az igazi áttörés napjainkban zajlik, és ennek a tanulmányunk szempontjából legradikálisabb oktatási ipart átalakító eLearning innovációja, az ún. MOOC,¹ a tömegesen hozzáférhető online szabadegyetem modell.

Azért tartjuk fontosnak kiemelni ezt a jelenséget, mert az infokommunikációs technológiák által gerjesztett üzleti és szervezeti innovációk számos iparágat alakítottak át a nyílt internet kb. 20 évvel ezelőtti megjelenése óta, és ebből sajátos módon az oktatás eddig kimaradt. Például drámai modernizáció söpört végig a hírközlésen, a játékiparon vagy a kereskedelmen számos megkerülhetetlen vállalatot vagy iparági szereplőt végleg kiiktatva a piaci versenyből. Nicholas Negroponte a Digitális létezés című könyvében leír egy történetet, amit Seymour Papert matematikus, a számítástechnika tudósa mesélt neki egy „tizenkilencedik századi sebészről, aki varázslatos módon egy modern műtőben találja magát. A doktor semmiről nem tudná, hogy mi, nem tudná, hogy mit tegyen, hogy miként segítkezzen az operációban. A technikai fejlődés olyan nyírra megváltoztatta a sebészet gyakorlatát, hogy emberünk azt sem tudná, hol van. Ha azonban egy tizenkilencedik század közepi tanár jelenne meg napjaink iskolájában, kisebb tárgyi nüanszoktól eltekintve ott tudná folytatni, ahol huszadik századvégi kollégája abbahagyta. Nincs alapvető különbség a mai és a százötven évvel ezelőtti tananyag és a tanítási módszerek között. A technika alkalmazása körülbelül ugyanazon a szinten áll” (Negroponte, 2002, 173). Negroponte egy 90-es évek végi felmérésre hivatkozik, amely szerint az amerikai tanárok 81%-a az információs technika egyetlen vívmányát tartják fontosnak: a fénymásolót, amely tele van papírral. Annak ellenére, hogy azóta rengeteg technológiai innováció épült be az oktatásba, gondoljunk csak a digitális tábla egyre több tanteremben való megjelenésére, a digitális naplóra vagy indexre, vagy akár a hallgatók mobil IKT eszközeire, olyan szintű iparági átalakulás nem zajlott le az oktatásban, mint a zene, film, könyv vagy médiaipar vonatkozásában.

A 2012-ben elindult MOOC modell, és fogadtatása viszont azt jelzi, annak a kapujában állunk, hogy az oktatás is bekapcsolódik a többi digitális iparág forradalmi átalakulásába.²

Témánk feldolgozása szempontjából fontos, hogy miért éppen most érdemes komolyan venni ezt a jelenséget, szemben ez eddig eLearning koncepciókkal és oktatási innovációkkal, miért éppen most célszerű az oktatás radikális átalakulásáról beszélnünk. Nemeslaki András a vállalati stratégiával kapcsolatos kutatási alapján foglalta össze azokat a tényezőket, amelyek több iparágban a múltbeli fejlődésükhöz képest ugrásszerű – nem evolúciós – változást jelentenek, és ezek mostanra jelentek meg az oktatásban (Nemeslaki, 2012, 28).

Az első mozgatóerő az, hogy az IKT ipar jelentősége és más iparágakra ható húzó hatása felértékelődik, egyrészt a fejlődési dinamikája miatt, másrészt pedig a gazdasági válság által okozott szűkülő növekedési lehetőségek miatt is. Az oktatás vonatkozásában, egyre nagyobb feszültséget jelentenek a résztvevőkre nehezedő magas tandíjak, az állami költségvetéseket terhelő finanszírozási igények, és ezeknek a befektetéseknek

¹ Massive Open Online Courses, azaz tömeges nyílt online kurzusok, szabad fordításban Online Szabadegyetemek.

² 2012 a MOOC-ok éve volt, ld. Pappano, 2012.

az eredményeként létrejövő társadalmi hasznosság nemzeti határokat nem tisztelő mobilitása.

A második fontos tényező az, hogy az IKT fejlettsége olyan szintet ért el évtizedünk közepére, amelynek következtében az informatikai eszközök használata beágyazottá vált, elválaszthatatlan a szereplőktől, folyamatoktól és a termékektől. Használatuk a mindennapok részévé vált (Internet of People, Internet of Things) (Yoo, 2010), és mindez az eszközoldali beágyazottság kiegészül egy olyan mindenhol elérhető szolgáltatási modellel, amely az alkalmazásokat, adatokat és más tartalmakat helytől függetlenül, számítástechnikai kapacitás kiépítésének igénye nélkül, a felhasználás arányának megfelelő költségstruktúrában képes biztosítani (Carr, 2010).

A negyedik faktor Nemeslaki szerint az, hogy a tömegszerű IKT elterjedés csakis az innovatív és üzletileg hatékony alkalmazásokon keresztül tudja javítani a vállalatok versenyképességét, tehát önmagában az eszközök megléte, birtoklása, nem jelent megkülönböztetést az üzleti szereplők között. Az oktatásban például a már említett IKT „kütyük” lényegében a mindennapok részei, akár a diákok birtokolják őket, akár az iskola falain vannak felerősítve valahová. Az oktatás szempontjából az igazi kérdés az, hogyan épülnek ezek be a diákok munkájába, mennyire támogatják egymással és tanárokkal való együttműködésüket, felkeltik-e érdeklődésüket a tananyagokkal kapcsolatban, lehetőséget adnak-e egyéni testre szabásra, teret adnak-e kreativitásra, és első tényezőnkre visszatérve, hatékonyabbá tudják-e tenni a tanulási folyamatot a diák illetve az iskola számára? A paradoxon az, hogy ezek a kérdések csak akkor válnak teljesen világos szűk keresztmetszetekké, ha sikerült a technológia befogadásán túllépni, azaz nem keverednek az IKT használatához szükséges képességek a tágabb, annak megfelelő használatát utáni felmerülő újabb képességek fejlesztésével. Új kifejezéseket tanulunk meg. Ilyenek a MOOC (online szabadegyetem), az OER (nyílt oktatási források), flipped classroom (fordított osztályterem), gamification (játékosítás), datafication (adatosisítás) csak néhány a teljesség igénye nélkül. Új márkák, tőkeerős cégek jelennek meg, amelyek élenjárói az innovációs modelleknek, a teljesség igénye nélkül ilyen szolgáltatásnyújtók például a Coursera,³ a Khan Academy⁴ vagy a Knewton.⁵

Nemeslaki számos példán illusztrálja, hogyan teszi lehetővé az IKT új üzleti modellek megjelenését, különösen a virtuális tér jelentőségének növekedésével. Ezen ötödik hajtóelem azért bír különös jelentőséggel, mert a millennium, de már felettük munkába lépett Y generáció életterének is fontos kiterjesztése az a rendkívül gazdag, helytől és hozzáféréstől független negyedik dimenzió, amelyik a szerepjátékokban, online közösségi hálókbán, email rendszerekben, chat szobákban testesül meg. A tanulás folyamatában különös szerepe van a valós világ megismerésében azoknak a leképzett, az elképzelt, a modellezett és a digitális eszközökkel élményszerűen bemutatható világoknak, amelyek az IKT korábbi fejlettségi szintjén nem voltak megvalósíthatók.

³ <https://www.coursera.org/>

⁴ <https://www.khanacademy.org/>

⁵ <http://www.knewton.com/>

A MOOC oktatási modell működése

Egy-egy nemzetközi MOOC szolgáltatónak több millió felhasználója van. Egy kurzusra egy adott időben 10 000–150 000 fő jár. Ez a létszám megszámlálhatatlanul sok kapcsolódást eredményezhet. Jellemüket tekintve Downes a következő fő kapcsolódási elveket emeli ki: autonómia, sokszínűség, nyitottság, végezetül pedig interaktivitás és összekapcsolódás. Az autonómia a hallgatók lehetőségét jelenti, hogy maguk döntésük el mit, mikor, hol, hogyan és kitől szeretnének tanulni. A sokszínűség a hallgatók heterogenitását fedi fel, ami lehetővé teszi az egyéni gondolkodást és a vezéregyéniségek csoportbefolyásolásának kizárását. A nyitottság a kurzusokban való szerepvállalás minden formáját befogadja, nem számít, ki van „jelen” és ki „távol”. Ez segít abban, hogy az információk szabadon áramoljanak, a hangsúly a tudás létrehozásán van. Az interaktivitás és az összekapcsolódás teszi mindezt lehetővé, a tudás a kapcsolatok eredményéből születik meg (Downes, 2008; 2009).

További kapcsolódások is megfigyelhetők a kurzusokon, ami elvezethet bennünket a MOOC-ok „hasznához”. A tananyag-diák, a diák-diák és a diák-tutor interakciók száma több milliárdra tehető.⁶ Már is látszódik, hogy miért is „üzlet” a MOOC, hiszen felmerül a kérdés, miért éri meg egy egyetemnek, hogy beleöljön 3000 munkórát még a kurzus kezdete előtt egy hathetes, heti 6–8 óra munkaterhelésű tananyag kidolgozásába, s utána mindezt ingyen átadja bárkinek? Az egyik válasz, hogy marketing szempontból lehet a MOOC hasznát venni a nemzetközi oktatási versenyben, és bár nyilván van ennél egyszerűbb megoldás is az önreklámra, könnyen belátható, hogy ennek hatékonysága hosszútávon kiemelkedő.

További jelentős haszon az egyetemek számára, hogy letesztelhetik a tananyagait és az eredmények alapján jobb oktatási anyagot tudnak előállítani a későbbiekben. Elektronikusan, egzakt módon mérhető minden, akár egy anyagrészen átlagosan eltöltött időtől kezdve az egérmozgás jellegzetességein keresztül a hallgatóktól érkező visszajelzésekig. A szubjektivitást a lehető legkisebb szintre lehet csökkenteni, igaz, ezzel együtt csökken az egyéni hallgatói jellemzők iránti nyitottság is, ezt azonban a tananyagok rugalmassága (pl. bármikor megnyitható, félbehagyható, majd folytatható tananyagok formájában) hivatott pótolni. Ezek a mérések annál pontosabbak, minél többen járnak egy-egy adott kurzusra, s ez alapján jobb tananyagokat lehet készíteni.

Végezetül, szintén válaszként fogadhatjuk el a következő érvelést a megtérülés kérdésére, ha konkrét üzleti lehetőségéről beszélünk: vegyünk egy fejvadász céget. Ez a cég is részt vehet a MOOC kurzusok végső kielemezésében, mert megtudhatja – az ilyen elemzésekre előzetes engedélyt adó – résztvevőről, hogy mit tanul, milyen nyelven, milyen munkabírása van, milyen a társaihoz való viszonya és nem mellékesen a cég megismerheti az eredményeit is, mindezt nem önbevallás, útján, hanem konkrét adatok alapján. Fokozni is lehet, például egy LinkedIn profillal történő összekötéssel már a képzésben résztvevő munkájához kapcsolódó szociális hálóját is meg lehet ismerni, amíg

⁶ A fentebb felsorolt interakciók dinamikája is megmagyarázható Downes kapcsolódási elvei által, ld. Mackness et al. 2010.

önéletrajzából a korábbi MOOC képzésekből származó tapasztalatokat is megismerheti a fejlődés.

Tanulmányunk célkitűzésének megfelelően a MOOC modell által okozott új innovációs kihívással és egyúttal lehetőséggel kapcsolatban olyan fejlesztési stratégiát javasolunk, amelyik mind Magyarország, mind a régió versenyképességét fenntartaná a MOOC-ok által hiperintenzívvé váló tudásmegosztás és tudásépítés területén. Ehhez következő lépésben a koncepció középpontjában levő tartalomfejlesztés kérdéskörében három fogalmat tisztázunk: az e-könyv, az e-tananyag és az e-tanfolyamok fogalmait.

Ezt legkönnyebben úgy tehetjük meg, ha az eKurzusok felől közelítjük a kérdést. A „kurzus” tulajdonképpen maga az eLearninges tananyag. A kurzus terjedelme és szerkezete a feldolgozandó tartalom jellegétől függően változhat. Egy kurzus megfelelhet egy tankönyvnek, tantárgynak, vagy egy tanfolyamnak is. A kurzusok jellemzően tartalmazzák az elméleti tananyagot (szövegeket, képeket, ábrákat, esetleg multimédiás elemeket), gyakorló feladatokat és önellenőrző kérdéseket.

Az eKönyvtől az eTankönyvig

Az eKönyvek robbanásszerű betörésének vagyunk szemtanúi. Ebben kiemelkedő szerepe van a mobil eszközök elterjedésének és az eInk technológia elérhetőségének.⁷ A digitális könyvekkel szembeni ellenérzés abból táplálkozik, hogy a könyv teste más, lapozható, szagolható és teljes egészében látható, adott esetben nehezen helyettesíthető egy digitális adathordozóval. Ugyanakkor az eKönyvek terjedése megállíthatatlan, így a nyomtatott és szöveg jövőjéről szóló viták is lassan eldőlni látszanak.⁸

Az átállás persze nem zárható le ilyen kategorikusan. Sok esetben hiányzik a megfelelő IKT kompetencia a megfelelő adathordozó formátum kiválasztására, terjesztési lehetőségek felmérésére. A .doc formátumban küldött hivatalos értesítések, vagy az így terjesztett tananyagok szinte felkínálják az adatmódosítás, plagizálás lehetőségét. Terveesen éppen ez az érv az eKönyvek ellen is, hiszen egyszerűnek tűnhet adatot másolni róla. Jellemző az a gondolkodás is, hogy a .pdf formátum kiválthatja a .doc formátumot, hiszen – beállításától függően – nehezebben másolható az így mentett adat. Emiatt adja magát a gondolat, hogy a .pdf már szinte egyenlő az eKönyvvel. A helyzet ennél sokkal bonyolultabb, hiszen bármi, ami digitalizált és eljuttatunk valakihez, az másolható. Nincs ez másképp a nyomtatott anyagokkal sem. A digitalizált anyagok esetében is ugyanaz a kérdés, mint a nyomtatott anyagoknál, ha már digitalizált, akkor annak ki a hasznélvezője? Erre nyújtanak választ a mindenkori szerzői jogi szabályozások, és ilyen szempontból nincs különbség a digitalizált és a hagyományos könyvek között.

⁷ Az eInk az elektronikus papír egyik változata, eKönyv olvasókban és mobiltelefonokban alkalmazott technológia.

⁸ Egy megjegyzést azonban mindenképp érdemel, hogy a nyomtatott szakkönyvek sokszor még mindig előnyt élveznek az eKönyvekkel szemben. Erről tanúskodik az a felmérés, amit William Douglas Woody és társai készítettek a témában (Woody et al., 2010).

Az mindenképpen igaz, hogy az eKönyv-olvasók és eKönyv-olvasó szoftverek tudják kezelni a .pdf formátumot – hiszen Portable Document Formatra, azaz a hordozható vagy átjárható dokumentum formátumra, ami egyben nyílt hozzáférésű formátum is, bárki díjmentesen írhat alkalmazásokat, amelyek .pdf formátumú dokumentumokat olvasnak vagy írnak. Sokszor azonban ezek a dokumentumok nem képesek a szöveget a kimeneti eszközökhöz igazítani, kevés interakciót biztosítanak, korlátozottan teszik lehetővé az audiovizuális anyagok lejátszását (ld. Marinai, 2011). Az eKönyv azonban sokkal több ennél. Nézzük meg az eKönyvek által használt egyik, az ePUB 3-as szabványából azokat a lehetőségeket, amelyeket az oktatásban is használhatunk. Az ingyenes és nyílt hozzáférésű szabvány következő elemiről van szó:

- Képes a megjelenítésre szánt szöveget a kimeneti eszközökhöz igazítani.
- A szövegek átméretezhetők.
- A metaadatokat beágyazva tartalmazza.
- Támogatja a DRM technológiákat.⁹
- Képeket tud megjeleníteni, valamint hangokat lejátszani (idpf.org, 2011).

Vécsey Zsádány megközelítése még tovább megy, olyannyira, hogy talán már nem is eKönyvről beszélünk:

„A digitális tankönyvek (vagy más néven: „e-book”-ok) az eLearning klasszikus eszközei. Olyan interaktív elektronikus tananyagok, melyek egyszerre informatívak és könnyen kezelhetők. Általában olyan oktatási modellhez célszerű ezt a formát választani, amely adott ismeretek tételes elsajátítását, illetve ezek vizsgaszerű számonkérését igényli.

Az e-bookok alapját jól strukturált, rövid szöveges blokkok adják, melyek feldolgozását interaktív, játékos elemekkel („egyedi template”), illetve narrációval, animált ábrákkal, esetleg videókkal célszerű segíteni.

A digitális tankönyvek jellemzője, hogy minden tartalmi elem fejezetenként szabványos .xml fájlokban tárolódik. A mellékleteket, illusztrációkat külön könyvtárakba rendezzük. A tartalmi és képi elemeket (freeware, bármely böngészőre hozzáférhető, a legtöbb felhasználó által használt) Macromedia Flash Player hívja be, böngészőn (Internet Explorer, Mozilla Firefox stb.) keresztül. Mindez nemcsak a kompatibilitási és futtatási hibák számát minimalizálja, hanem lehetővé teszi azt is, hogy a tartalmi elemek könnyen, gyorsan, igény szerint cserélhetők legyenek. Szövegelem ugyanis nincsen Flash-keretbe ágyazva. Az áttekinthető könyvtárstruktúra és a fejlesztéshez, frissítéshez szükséges programok (Flash, html-szerkesztő, képszerkesztő) kis száma miatt a tananyagfejlesztés technológiája irodai felhasználói szinten is könnyen áttekinthető, kézikönyv, külön dokumentáció nem szükséges hozzá” (Vécsey, 2013, 13).

Vécsey érvelése már túlmutat ebben a tanulmányban megfogalmazott megközelítésen. Érvelése megkérdőjelezhető ugyan, de mindenképpen át kell gondolni az általa leírtakat, hiszen így érthetjük meg az eTankönyvekben rejlő lehetőségeket.

⁹ A DRM-technológia célja, hogy ellenőrizze a hozzáférést, nyomon kövesse és korlátozza a digitális művek felhasználását (Tószegi, 2006).

Végig gondolva a .pdf állományokat, a különféle eKönyv formátumokat és Vécsey megközelítését, egy dolog a közös bennük, az eKönyvek az információt hordozzák, de nem alkalmasak a tanításra. A tartalmat mindenképpen strukturálni kell, hogy tanítási feladatokat is el tudjon látni, ehhez pedig eTananyagokat kell készíteni, de azokhoz már nem elegend az eKönyvek adta széles körű lehetőségek.

eTananyagok

Az eKönyvek (és a .pdf-esített dokumentumok) jól példázzák, hogy hiába kerül fejlesztésre bármilyen informatikai rendszer és azokat hiába támogatják a legmodernebb technikai eszközök, valamint hiába kerül elköltésre rengeteg pénz az oktatási keretrendszerek fejlesztésére, ha nincs hozzá megfelelő tartalom.

Egyik oldalról látnunk kell, hogy a tartalomfejlesztés fő hajtóereje az egyetemek lehetnek. Ezért rendkívül fontos, hogy az egyetemek megértsék a hallgatóik IKT kompetenciáját annak érdekében, hogy az online tananyagok és tanfolyamok szolgáltatása hatékony, használható és vonzó tanulási forrásokat eredményezzen (Smith – Caruso, 2010).

A másik oldalról az eTananyagok fejlesztésére fordítható infrastruktúra tekintetében Magyarország nem áll rosszul (ld. European Schoolnet – University of Liège, 2012). Források a jövőben is lesznek fejlesztésre, a 2014–2020-as európai uniós költségvetési ciklus prioritásaiból is ez látszik. Kérdéses azonban, lesz-e megfelelő tartalom, hogy ezt az infrastruktúrát ki tudja használni az ország. A tartalomfejlesztés teljesen új megközelítést igényel, hiszen a digitális tananyagok tartalomfejlesztési feladata jelentősen különbözik a hagyományos, nyomtatott tankönyvek és jegyzetek megírásától. Ez következik abból is, hogy a felhasználók jóval összetettebb megoldásokkal találkoznak egy eTananyagban. A tartalmak nem feltétlenül követik a „lineáris” (fejezetről fejezetre haladó) gondolatvezetést, erősen preferálják a kereshetőséget, a külső és belső hivatkozások alapján történő ismeretszerzést, valamint mindinkább jellemző a multimédiás és interaktív elemek integrációja. Ez teljesen új gondolkodásmódot kíván mind a tartalomfejlesztőtől, mind a felhasználtól.

Az eTananyagok fejlesztése, de ezt érthetjük a teljes eTanulásra vagy bármelyik „eLearning” projektre, nem informatikai projekt. Az informatika elengedhetetlen része, de csak mint kiszolgáló jelenik meg. A lényeg a tartalom és módszertan. Mivel egy új, dinamikusan fejlődő területről beszélünk, nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy a módszertani felkészítés elengedhetetlen. Ez alatt érteni kell a tananyagkészítők és az azt felhasználó tanárok, mentorok, tutorok, konzulensek felkészítését is.

Jelenleg léteznek tartalomfejlesztő műhelyek Magyarországon, ilyen például a Nemzetközi Közszerződési Egyetemen működő eTanulás Módszertani Központ, vagy a Széchenyi István Egyetemen az eTanulással támogatott mérnökképzés, de további pozitív példákat is találunk. Közös ezekben a helyekben, hogy mindegyikük szívesen működik, sem hazai, sem nemzetközi szinten nincs összehangolva a tananyagfejlesztés. Az együttműködésre azonban már csak a későbbiekben kifejtésre kerülő eTananyag-katalógus és -tár érdekében is szükség lenne. A kooperációra pozitív példát keresve érdekes módon nem egy állami szervezetet találunk. Egy magáncég fogott össze először

hat európai országot. A Center for Modern Education (CFME), magáncég lévén, profit-orientált és idegennyelvi szakképzéssel foglalkozik.¹⁰

A CFME németet és angolt mint idegen nyelvet tanít elektronikus támogatással cseh, szlovák, lengyel és magyar autóipari szereplőknek. Ugyanazokat a tankönyveket és ugyanazt az eTananyagot használják ezekben az országokban. Miért is érdekes ez? A nagy kiadók (például Cambridge, Oxford, Pearson stb.) hosszú évek óta adnak ki egységesen kidolgozott tananyagokat nyomtatott és elektronikus formában. Nemzetközi kiadókról van szó, tehát ez nem csak régiók országaira igaz. Arra is van példa, hogy a nagy kiadók, például a Távol-Keleten, az adott kultúrához jobban igazodó tartalmakat szolgáltatnak, de általánosságban azt kell mondani, hogy egységesen kezelik a világpiacot. A CFME talált egy piaci rést a nyelvtanításban, amely kihasználatlanul állt. Megismerte a közép-kelet-európai autóipari cégeket, s azok igényeit, így hozzájuk igazodva tudott tananyagot kialakítani. E tanulmány szempontjából most a CFME eTananyagát kell közelebbről megvizsgálni.

Módszertani szempontból különöset nem fedezhetünk fel a tananyagban.¹¹ Jól összeállított és strukturált anyagról beszélhetünk, ebből a szempontból nem különbözik a többi nemzetközi cég anyagaitól. Az igazi különbség, hogy a CFME 10 000 embernek tanít szaknyelvet a régióban. Ismerik, hogy hol milyen nyelvtudással és szakmai tudással rendelkező munkaerő van, és azt is tudják, milyen szakmai nehézségek vannak, egy-egy új rendszer bevezetésénél. Ezáltal képesek lehetnek az autóipari cégeknek tanácsot adni, hogy milyen módon fejlesszék a humán erőforrásaikat a dolgozók munkájának hatékonyabbá tételének érdekében, így javítva a gyárak termelékenységét. A munkaadóknak fontosak lesznek a CFME információi és tapasztalatai a régió humán erőforrásával, így tisztában lehetnek a munkavállalók kompetenciáival és a várható munkaügyi nehézségekkel. Mindeközben a munkavállalók hatékonyan tudják fejleszteni magukat. Már egy ilyen regionális, európai szinten kis vállalkozás is hatalmas hatással rendelkezhet. Elég csak arra gondolni, hogy az ilyen megoldások is hozzájárulnak a regionális versenyképesség növeléséhez.

Látható, hogy már a hagyományos módszertannal előállított eTananyagok, mint a CFME tananyagai is, milyen mélyreható változásokat tudnak eredményezni, amennyiben van fogadókészség. Ha a technológiát összevonjuk a legújabb módszertani lehetőségekkel, akkor a változások felmérhetetlenek.

Ma nem utópia a szenvedélyes diák, aki egyre többet akar a tananyagból. A tananyagkészítőket az a vezérelv kell, hogy irányítsa, miszerint a hallgatók „egyre többet akarjanak hallani belőle”, amely sajátos egyvelege lehet a mash-up-os¹² megközelítésnek és a rövid történetek képi megjelenítésének. A tanuló ezzel a megközelítéssel szórakoztató módon, az informális tanuláson keresztül éri el a formális oktatási kereteket, úgy hogy mindeközben ez nem is tudatosul benne. A tanulás a mindennapjai részévé válik, nem marad különálló folyamat. Ha arra gondolunk, hogy ennek a mindennapi

¹⁰ Ld. <http://cfme.net/hu/>

¹¹ Ld. az egyik legújabb projektjüket: <http://www.autolanguage.cfme.net/>

¹² A mash-up olyan tartalom, mely egy vagy több forrásból kombinált tartalom felhasználásával készült. A mash-up-ok támogatják a közösségépítést, amennyiben reflektív és nem egy időben történő, mégis együttes tanulási folyamatot hoznak létre, ezzel is segítve a kreatív kifejezési formákat.

gyakorlati megvalósulása még elérhetetlen távolságban van, akkor gondoljunk az olyan gemifikált (játékosított) oktatási felületre, mint például a havi szinten 6 millió felhasználóval rendelkező Khan Academy, amelyhez kapcsolódóan már mindennapi gyakorlat a flipped classroom (ld. Horn, 2013). A „fordított tanterem” a blended learning¹³ egyik sajátos fajtája, amikor a tanulók az új tananyagot (jellemzően) otthon és önállóan sajátítják el – ne feledkezzünk el arról, hogy a tanulás egy önálló folyamat –, s a rögzítés, ismétlés, gyakorlás zajlik az osztályteremben, amely így sokkal jobban hasonlít egy lüktető közösségi térre, mint a hagyományos tanteremre.

A tananyagfejlesztésnél szem előtt kell tartani azt, hogy „a digitális nemzedék folyamatosan böngészik, miközben a gyors bele-beolvasással a figyelmé szétaprózódik. Az újfajta olvasás újfajta írást szül, így le kell mondani a hosszú, odafigyelést igénylő írásokról, és tömören kell fogalmazni a tudás kínálatot” (Velencei – Baracska, 2013, 50). Az előző állítás azt is jelenti egyben, hogy a pedagógus felelőssége megnő akár tanári, mentori, tutori, konzulensi szerepkörben is van, több lesz a feladata a kurzusokon.

Se az eTanfolyam, se az eTananyag nem értelmezhető önmagában. Hozzá kell rendelni az embert, hogy onnantól tanfolyamról beszélhessünk.

eTanfolyamok

eTanfolyamról akkor beszélhetünk, ha a tanfolyam szignifikáns része (sokan szeretik meghatározni „legalább fele”)¹⁴ interneten keresztül történik. Virtuális tanfolyamról beszélünk, ha nem hagyományos osztályteremben történik a képzés, hanem távoktatásban olyan módon, hogy a résztvevőknek nem kell személyesen egy adott térben tartózkodniuk. A virtuális oktatás tehát egyfajta távoktatási forma, ahol a tartalom különféle módokon jut el a résztvevőkhöz. Többek között mint képzésszervezési vagy kollaborációs alkalmazás, multimédiás forrás és videokonferencia. Diák és oktató e technológiák segítségével lép kapcsolatba egymással.¹⁵

A tanfolyamon belül interakció történhet a rendszer és diák vagy tanár (mentor, tutor, konzulens) között, tanár-diák és diák-diák között. A kölcsönhatások száma függ a képzés hosszától, a képzésben résztvevők számától és a tartalomtól. Minél több interakció kerül rögzítésre, annál pontosabb adatot lehet kapni a tanfolyam minőségéről, és ezáltal javítani lehet rajta. Ezért a kölcsönhatások rögzítését érdemes részletesen, lehetőség szerint sok részletre kiterjedően gyűjteni. Világosan látható az előnye a postán, CD formátumban, vagy éppen letölthető módon megszerezhető tananyagokkal szemben. Ez egyben azt is jelenti, ha egy anyag elsajátítására nem feltétlenül az eTanfolyam a legmegfelelőbb megoldás, akkor is mérlegelni kell az abban rejlő hozadékokat és csak utána lehet dönteni, hogy az eTanfolyam, a blended tanfolyam vagy a hagyományos képzés éri el a kívánt célt.

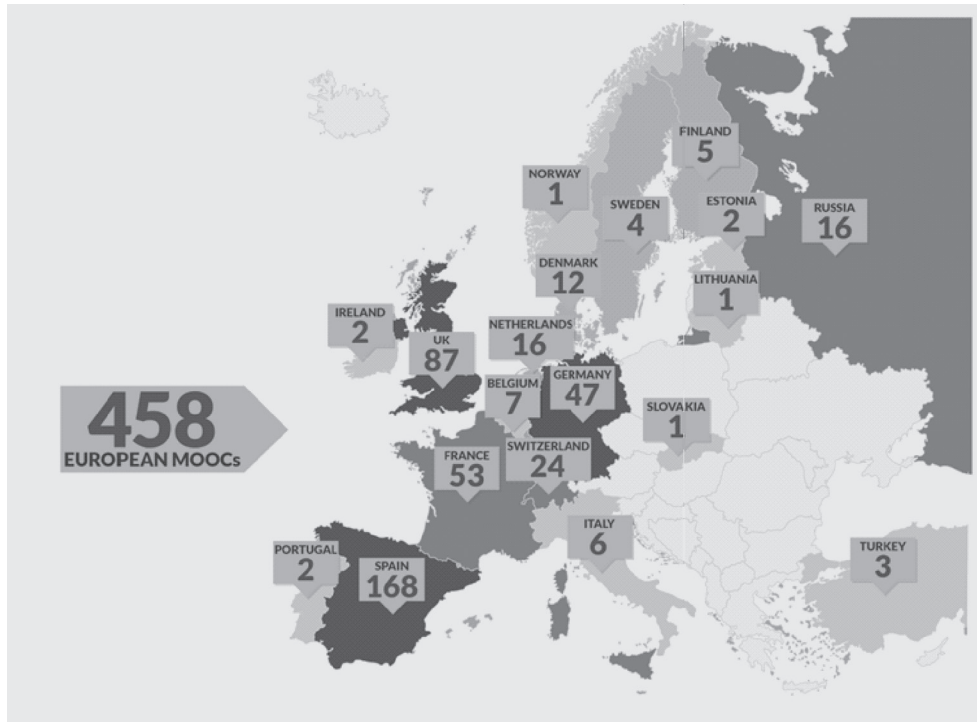
¹³ A blended learning, magyarul vegyes oktatás vagy kombinált tanulás, az eKursus és a hagyományos kurzus módszereinek vegyítését jelenti.

¹⁴ Már a jogszabályban is így szerepel. Ld. 2013. évi LXXVII. törvény a felnőttképzésről 2§ 27.

¹⁵ A tanár-diák kapcsolat további technológiai fejlesztéseiről ld. Saunders és Price (2005) tanulmányát.

A MOOC Modell Közép-Kelet-Európai kihívásai

Ha megnézzük Közép-Kelet-Európát az Online Szabadegyetemek szempontjából, akkor egyelőre a lehetőség képét látjuk. Mindössze egy MOOC kurzust találunk (Szlovákiában), míg összességében 458 kurzus található Európában és 2138 világviszonylatban. Az európai országok MOOC kurzusszámait mutatja be az 1. ábra:



1. ábra

Európa MOOC kurzuskínálata országonként (forrás: Open Education Europa)

Az eTanfolyamok elterjedésének egyik legnagyobb gondja a nyelvtudás hiánya. Mind az adó (tananyagkészítők), mind a vevő (hallgatók, diákok) oldaláról tapasztalható némi hiányosság, de ez sem lehet magyarázata a magyar és a régió többi egyetemének hiányzására az európai MOOC térképről. Az egyik legnépszerűbb MOOC-szolgáltató a Coursera például 13 nyelven nyújt kurzusokat.

Az eTanulás oktatási-tanulási forma akadályozó tényezői közül – különösen régióinkban – három fő érvet sorolhatunk fel:

1. Az eTanulás elidegenít, az egyén nem tud kiteljesedni az ember-gép interakció során. Megoldás lehet, amelyet online kurzusoknál használnak, hogy úgynevezett meetup pontokat hoznak létre, ahol az egy adott kurzuson résztvevő tanulók személyesen is találkozhatnak. Jó példa volt erre a 2013-as kutatók éjszakáján az Országos Széchényi Könyvtárban rendezett kísérleti bemutató.

2. Az ár. Az eTanulás nem feltétlenül olcsó, de mindenképpen költséghatékony. Informatikai rendszereknél szinte mindegy, hogy 1 vagy 100 000 tanuló használja-e az adott rendszert. Így a hazai kis létszámú oktatási intézményekkel szemben versenyképes és az egyén szempontjából olcsóbb oktatást lehet biztosítani.
3. A vizsgáztatás nem megoldott, nem lehet megfelelően azonosítani a személyeket. Ez, ha elektronikus autentikációról beszélünk, akkor részben igaz. Egy-egy nagy egyetemet azonban semmi sem akadályoz meg abban, hogy vizsgaközpontokat hozzon létre bárhol a világon, így a tanulóknak csak a vizsgára kell odamenniük, ahol igazolják magukat, és online, illetve hagyományos módon is tudnak vizsgázni.
4. A technikai háttér hiánya lehetne a negyedik indok, azonban ez már jelenleg is adott az egyén számára, hiszen az eMagyarország hálózat segítségével bárki hozzáférhet az internethez az ország több ezer pontján, amennyiben nincs saját hozzáférése. Ezt fogja előrelendíteni a magyar kormány 2014–2020 uniós vállalása, miszerint már 2018-ra minden család számára elérhető lesz a szélessávú internet az országban.¹⁶

Várhatóan tehát 2020-ra adott lesz egy nyelvi kompetenciákkal rendelkező társadalom, melynek nem szab gátat a technika, hogy bárhol tanulhasson.

A legnagyobb gondot az jelentheti, ha nem lesznek hazai színvonalas oktatási tartalmak, részben abból adódóan, hogy a nagy létszámú kurzusokban rejlő adatokból jobb módszertannal dolgozó tananyagok születnek majd külföldön, részben azért, mert a megvalósításra nem áll megfelelő mennyiségű forrás a rendelkezésre.

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma által szervezett, „Társadalmi befogadás” című szakmai rendezvényen elhangzott, hogy a 2014–2020-as költségvetési időszak európai uniós forrásainak felhasználására irányuló, tervezés alatt álló Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Programban nem szerepel forrás az oktatás digitális tartalomfejlesztésre.¹⁷ Persze elképzelhető, hogy kötelezik erre a felsőoktatási intézményeket, de a minőségi tananyagok írása nem várható el források nélkül.

Tartalomfejlesztés és egységesítés igénye

Magyarországon jelenleg nem állnak rendelkezésünkre egységes adatbázisok az elérhető elektronikus tananyagokról és azok eredményeiről. Katalógusokat azonban találunk, amelyek közül kiemelkedik a Digitális tankönyvtár,¹⁸ amelynek szakmai színvonala és költséghatékonysága elmarad a benne rejlő lehetőségektől. Már az elnevezésével utaltak a készítőkre arra, hogy a tankönyvtár célja nem az oktatás egységesítése, minőségének javítása, hanem csak egy gyűjtőhely létrehozása, amire szükség is van.

¹⁶ Ld. erről: <http://www.kormany.hu/hu/miniszterelnokseg/hirek/2018-ra-szelessavu-internet-lesz-min-den-magyar-haztartasban>

¹⁷ A konferencia 2013. november 12-én került megrendezésre az Emberi Erőforrások Minisztériumának (1051 Budapest, Arany János utca 6–8.) VIII. emeleti nagytermében.

¹⁸ <http://www.tankonyvtar.hu/hu>

Ahogy bemutattuk az eTananyag felépülését, az alapján elengedhetetlennek tartunk egy mindent megelőző lépést, ami Magyarország szempontjából egy állapotfelméréssel érne fel, és amelynek eredménye egy eTananyag-katalógusban és -tárban csúcsosodhatna ki. Ezáltal megoldható lenne az a probléma, hogy rengeteg oktatóanyag keletkezik az oktatóműhelyekben, sokszor közpénzből és gyakran párhuzamosan „feltalálva a kerekeket”, amelyek csak adott intézménynél hasznosulnak, vagy egy idő után ott is feledésbe merülnek.

Az egységes eTananyag-katalógus és -tár, amelyben az oktatási intézmények kötelezően feltöltik a közpénzből finanszírozott eLearning oktatóanyagokat, központi elemként működhetne az ország eLearning oktatási piacának kialakításában. Ezen a helyen egységes formátumba foglalhatók az anyagok, metaadatokkal lehet ellátni azokat, illetve opcionálisan feltölthetők az egyéb forrásból keletkező eLearning tananyagok is. Ezek az anyagok felhasználhatók további képzésekhez és kutatásokhoz. A felhasználás nem feltétlenül jelent ingyenességet, az oktatóanyag szerzői jogainak birtokosa díjazást is köthet ki a használatért.

Az egységes katalógussal és tárral elérhető eredmények a következők lehetnek:

- A közpénzből készülő tananyagok szélesebb körben hasznosulnak. Egy tananyag nem csak egy intézményt szolgálna ki, hanem országosan is felhasználható lenne.
- Csökkenthető a felesleges párhuzamosság a tananyagkészítésben, nem kell „újra és újra feltalálni a kereket”. Az egységes alapok szisztematikus építkezést tennének lehetővé, nem kellene minden intézményben az alapoktól kezdeni az eLearning kiépítését.

Az eTananyag katalógus és tár létrehozása után lehet megvizsgálni annak a lehetőségét, hogy miként nyithat az ország a nemzetközi együttműködések felé. Természetesen felmerülhet a kérdés, hogy szükség van-e erre? Könnyen belátható, hogy Közép-Kelet Európában nincs olyan állam, mely képes lenne egy adott időben egy adott kurzusra tízezres nagyságú tömeget találni.¹⁹ Technikailag megoldható a feladat, viszont nem lesz elég jelentkező. Ha elfogadjuk az eKurzusokon keletkező adathalmaz szükségességét, amely révén javítható az oktatás minősége és az egyetemek népszerűsítésének lehetősége, valamint felkészültebb munkaerő eredményezhető a versenyszféra számára, akkor ennek a célnak az érdekében mindenképpen szükség van összefogásra.

Ennek alapjait mutatjuk be a következő javaslati pontunkban kiemelve az ún. nyílt oktatási források (OER) projekt nyújtotta lehetőséget.

¹⁹ Meg kell állapítani azonban, hogy olyan állam esetében, amelyik a nemzetstratégiát határokon túl is értelmezi (pl. Magyarország), ott az eLearning a nemzeti érdekeket is szolgálhatja. Ez a gondolat azonban messze vinne a tanulmányban taglalt témától.

Javaslatok a közép-kelet-európai nyílt elektronikus oktatási források elérésének és átjárhatóságának biztosítására (KKEU-OER)

Mit is jelentenek a nyílt oktatási források (OER)?²⁰ Ennek alapját az UNESCO 2012-es párizsi OER Deklarációja képezi. Ebben a deklarációban határozzák meg az OER fogalmát. „Tanítás, tanulás és kutatási anyagok együttes megnevezése, amely nyilvános domainen megjelenő bármely digitális vagy egyéb médiumban hozzáférhető vagy olyan nyílt licenz alatt kibocsátott, amely költségmentes hozzáférést, használatot, adaptációt és redistribúciót tesz lehetővé mások számára bizonyos korlátokkal, vagy anélkül” (UNESCO, 2012, 1).

A deklaráció elfogadását megelőző konferenciáról Simon Tamás és Dr. Főző Attila László készített összefoglalót. Ők az OER típusú tartalmak mellett teszik le a voksukat, mivel azok sokat tehetnek hozzá a másolás, terjesztés, felhasználás és újrafelhasználás tekintetében az oktatáshoz, ezzel is csökkentve annak költségigényét. Kiemelik a Creative Commons²¹ jelentőségét az OER-en belül, aminek köszönhetően szabaddá tehető a szerzői jogi licenz, megkönnyítve ezzel az anyagok terjesztését (Simon – Főző, 2012).

Annak ellenére, hogy Magyarország képviseltette magát a konferencián, azóta sem történt előrelépés. Elhangzott, hogy a világ kormányai sokat tehetnek a szabad oktatási tartalmak létrehozásáért és elterjesztéséért. Kiemelték az országokon belüli szövetségek és együttműködések szerepét (ld. Masterman et al., 2011, 136), az összehangolt fejlesztéseket és a nyílt szerzői jogi megoldások használatát. Ez is mutatja, hogy az OER-ek elindítása elsősorban politikai döntés (Pawlowski et al., 2013a, 508), mert szakmai és technológiai szempontból megoldhatók a kihívások.

Tovább bonyolítja a megvalósítást, hogy közép- és hosszútávon csak akkor lehet sikeres Közép-Kelet Európa az oktatásban, amennyiben sikerül részletekbe menően összehangolni az egyes országok nyílt oktatási forrásait. Ennek megvalósítása természetesen hosszú és bonyolult folyamat, de erre már van példa Európában. A skandináv országok Nordic-OER néven hangolják össze együttműködésüket az oktatás terén. A hozzáállásuk kifejezetten gyakorlatias. Az OER fogalmát gyakorlatorientáltan fogalmazzák meg. Számukra az OER nem más, mint „bármilyen digitális forrás mely szabadon hozzáférhető és használható oktatási célokra” (Pawlowski et al., 2013b, 3). A hozzáférést értik újrahasznosítás, módosítás és adaptálás céljaira is. A kapcsolódó forrásokat is OER-nak tekintik, melyek közé tartoznak a publikációk, a dokumentumok és az eszközök is.²² Ez azt jelenti, hogy nem csak a tartalom lesz átjárható, hanem a hozzákapcsolódó keretrendszerek is.

A skandináv országok példája is mutatja, hogy az OER nem jelent gyógyírt az oktatás minden problémájára, de kecssegetően hangzik arra, hogy együttműködő rendszereket alakítsanak ki, és elősegítsék az innovációt az oktatásban. Az hogy az OER-ek pontosan milyen lehetőségeket hordoznak magukban, még nem ismert pontosan. Azt

²⁰ Az OER kifejezés az open educational resources szavak rövidítéséből származik.

²¹ A Creative Commons nonprofit szervezet célja, az olyan művek mennyiségének növelése, amelyeket mások szabadon és jogszerűen megoszthatnak egymással, vagy felhasználhatnak a saját műveikhez.

²² Részletesen: Pawlowski et al., 2013b.

viszont már tudjuk, hogy nagy mennyiségű adatra van szükségünk, ahhoz hogy az oktatási anyagokat fejleszteni lehessen. Az OER nyújthat keretet mind az országon belüli, mind a regionális együttműködésre.

Érdemes megvizsgálni, hogy milyen gyakorlati feladatok lehetnek, ha nem csak a formális, hanem a nonformális és az informális keretek között mozgó élethosszig való tanulást vizsgáljuk egy lehetséges közép-kelet-európai OER-projekt céljainak a tükrében. Egy közép-kelet-európai OER fő céljai:

- Járuljon hozzá az egységes színvonalú országos és régiós képzési programok eléréséhez.
- Segítse elő a képző intézmények együttműködését és mobilitását.
- Minőségi és társadalmi elfogadottság tekintetében referenciaértékké váljon, és keretként szolgáljon az uniós és az egyes országok kormányzati céljainak megvalósításában.
- Az általa nyújtott tartalmak jelentős mértékben mozdítsák elő a foglalkoztatás növelését, valamint a társadalom versenyképesebb és korszerűbb működését.

A sor folytatható azzal, hogy az OER-ek általános célja lehet biztosítani a teljes lakosság és a vállalkozások lehetőségét az élethosszig tartó tanulásra, továbbképzésre. Ennek érdekében szükséges a nyílt oktatási források elérhetőségének és átjárhatóságának biztosítása a tartalmak előállításáért felelős intézmények, projektek és társadalmi igények összekapcsolásával, valamint a régió országainak bevonásával és koordináló szerepével. Ezt a célt szolgálhatnák az egyes országok egységes eTananyag-katalógusai és -tárai, valamint a létrejövő oktatási forrásrendszer biztosítaná azt, hogy oszthatlan és területileg jól fókuszálható képzési programokat lehessen végrehajtani és kiszolgáltatni releváns oktatási tartalmakkal.

KKEU-OER várható eredményei:

- Oktatási tartalmak egységes elérésének biztosítása.
- Egységes, szabadon hozzáférhető elektronikus oktatási keretrendszer biztosítása.
- Oktatási igények és lehetőségek szintetizált formában történő megjelenítése.
- Egységes közép-kelet-európai elektronikus tudásközpont kialakulása, ami már túlmutathatna az országos katalógusokon és táraikon.

Egy ilyen projekt célja az, hogy a közép-kelet-európai elektronikus oktatási források előállításához szükséges innovatív szemlélet és a naprakész üzleti szférában azonnal hasznosítható tartalmak elérhetősége biztosítva legyen, de legalább a lehetőséget megteremtse. Továbbá, a lakosság élethosszig tartó tanulásba való bekapcsolása, ezen belül az elektronikus oktatási források és alkalmazások készség szintű és professzionális használatához szükséges felületek biztosítása, vagyis a lakosság elektronikus tanulásba történő beilleszkedésének elősegítése. Kapcsolódó cél a 2014-től meghirdetésre kerülő képzési programokon való részvétel növelése, a forrásfelhasználás hatékonyságának növelése és az Európai stratégiai OP célok teljesítésének elősegítése. Ez utóbbi a régió összes országát egyaránt érinti.

Összegzés

Az oktatásban zajló változások és a bennük rejlő kihívások révén érthetjük meg, hogy a tanulmány címében rejlő javaslat nemcsak egy lehetőséget takar, hanem erős kényszert is, amely Magyarország méretéből, valamint lakosságszámából adódik. Olyan globális rendszerben élünk, ahol több százmilliótól több milliárdig változik, változhat az egy időben informatikai rendszerekhez (pl. az internethez, csak hogy a legkézenfekvőbbet említsük) kapcsolódó lakosok száma. A kapcsolódások nagy száma ad reményt arra, hogy az eLearning Magyarország számára is nyújt lehetőséget, abban az esetben, ha kihasználja a térségben és nem csak az egyes nemzetállamokban rejlő lehetőségeket.

Az élethosszig tartó tanulásban a régió lakosságának részvételi aránya messze elmarad a kívánatostól. „Az egész életen át tartó tanulás terén egy cselekvési program létrehozásáról” szóló, 2006. november 15-i 1720/2006/EK európai parlamenti és tanácsi határozat fogalmazza meg a célkitűzéseit. A határozat 1. cikk (2) bekezdésének értelmében a projekt általános célkitűzése, „hogy az egész életen át tartó tanulás révén hozzájáruljon a közösség mint fenntartható gazdasági fejlődést mutató, több és jobb munkahellyel és nagyobb fokú társadalmi kohézióval rendelkező, fejlett, tudásalapú társadalom fejlesztéséhez, biztosítva mindeközben a környezet megfelelő védelmét a jövő generációk számára”.

A régió társadalmi jelenleg még korlátozottan kapcsolódnak a „Life Long Learning” folyamataiba és ebből adódóan például kevésbé használják a korszerű infokommunikációs technológiákat és megoldásokat a tanulásban és a mindennapi életükben. A régió képzési vezetői, döntéshozói, oktatói jellemzően hiányos információkkal rendelkeznek az elérhető elektronikus oktatási tartalmakról, forrásokról, lehetőségekről. Az elektronikus, nyílt oktatási források korlátozott ismerete, valamint a részben emiatt kialakuló alacsony átjárhatóság ezek egyes elemei között – ami különösen igaz, amennyiben országhatárokon átívelő oktatási átjárhatóságról van szó – az eTanulásban rejlő lehetőségek nem megfelelő kihasználtságot eredményezik. Az OER management rendszerből kinyerhető adatok alapján az adatelemzés például segítheti egy döntéstámogató rendszer kialakítását. Létrejöhet egy egységes eTanulási felület, melyen megtalálhatók lennének a régióban előállított nyílt oktatási tartalmak, illetve azok elérhetősége. Így feltérképezhetővé válhatnak a régiós szintű igények, és azokhoz megfelelő tartalmakat lehetne rendelni. A folyamatos „adatosítás” pedig hatékony minőségbiztosítást nyújtana az eTananyagokhoz. Az OER-t támogató informatikai rendszer összerendelheti az érintettek igényeit régiós és országos szinten, ami átjárhatóságot biztosítana az egyes képzési elemek között a képzésben részt vevők számára.

A jövő eTanulása szempontjából a lehetőségek adottak, a kérdés az, hogy mennyiben tud élni vele Magyarország, de ez a kérdés ugyanúgy igaz a közép-kelet-európai régióra és az Európai Unióra is. Jelenleg komoly szándék figyelhető meg a szakma részéről a változtatásra. Ez a szándék párosul azzal az egyetemleges kihívással, ami a tanításban és tanulásban beálló változásokban figyelhető meg. Jellemüket tekintve ezek a változások elsősorban társadalmiak, amelyeket az információs és kommunikációs technológiák

váltak ki. Az oktatás, így a felsőoktatás és továbbképzés sem mehet el szó nélkül a változások mellett. Eljönni látszik az az idő, amikor a tanulás hagyományos formái mellé felnő a versenyképes – és nem utolsósorban globális – tanulási lehetőségek sora, amelyekből a jövő diákjai kedvük szerint válogathatnak, átlépve országok és kontinensek határait. Ebben a keretben kell megtalálnia a helyét Európának és azon belül Magyarországnak.

Amennyiben Magyarország nem kerül fel a világ e Tanulás térképére, úgy behozhatatlan hátrányba kerülhet. Míg a nagy létszámú kurzusokat szolgáltató oldalak várhatóan egyre jobb, több és olcsóbb kurzust fognak majd készíteni és tartani, addig régióink, amely csak követőként van jelen ezen a piacon, végérvényesen lemaradhat, akár a tudományos „érdekvégyesítés” – tartalmi és didaktikai kérdések – tekintetében, akár a nemzeti vagy régiós szintű képzési tartalmak előállításának tekintetében.

Európára egy egységes oktatási piacként kell tekintenünk. Ezen a piacon viszont a megosztottság sokkal nagyobb, mint a globalizált világ többi részén. Ennek áthidalását mindenképpen meg kell oldania kontinensünknek az elkövetkező 1-2 évtizedben, amennyiben versenyképes akar maradni az innovatív, nagy hozzáadott értéket képviselő iparágakban. Az áthidalás egyik lehetséges módja az OER-ek uniós szintű összehangolása, de amíg elérjük ezt a szintet, addig tagállami és régiós szinten kell megoldani a problémát. Szerencsére minderre már van jó példa, a régiós szintű együttműködés élenjárója a Nordic-OER. Amennyiben az ilyen és más kisebb, az uniós szinten egyelőre szigetszerűnek tekinthető kezdeményezéseket sikerül összefogni, úgy Európa ismét a világ innovációs központjává válhat.

Irodalom

- Babbel, M. W. 2014: The Learning Revolution: It's Not About Education. *Wired*. Elérhető: <http://www.wired.com/insights/2014/01/learning-revolution-education/> (utolsó letöltés: 2014. március 20.)
- Barber, M. – Donnelly, K. – Rizvi, S. 2013: *An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead*. London: Institute for Public Policy Research.
- Carr, N. 2008. *The Big Switch: rewiring the world, from Edison to Google*. Norton and Co., New-York.
- Carlson, S. – Blumenstyk, G. 2012: For Whom Is College Being Reinvented? *The Chronicle of Higher Education*. Elérhető: <http://chronicle.com/article/The-False-Promise-of-the/136305/> (utolsó letöltés: 2014. március 20.)
- Chubb, J. E. – Moe, T. M. 2012: Higher Education's Online Revolution. *The Wall Street Journal*. Elérés: <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304019404577416631206583286> (utolsó letöltés: 2014. március 20.)
- Downes, S. (2008): *Connectivism: A Theory of Personal Learning*. Elérhető: <http://www.slideshare.net/Downes/connectivism-a-theory-of-personal-learning> (utolsó elérés: 2014. március 20.)
- Downes, S. (2009): Connectivism Dynamics in Communities. *Half an Hour*. Elérhető: <http://halfanhour.blogspot.com/2009/02/connectivist-dynamics-in-communities.html> (utolsó elérés: 2014. március 20.)

- European Schoolnet – University of Liège. 2012: Survey of Schools: ICT in Education. Country Profile: Hungary. Elérhető: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> (utolsó letöltés: 2014. március 11.)
- Horn, M. 2013: Special K: Don't Sleep On Khan Academy, Knewton. *Forbes*. Elérhető: <http://www.forbes.com/sites/michaelhorn/2013/03/21/special-k-dont-sleep-on-khan-academy-knewton/> (utolsó letöltés: 2014. március 11.)
- idpf.org. 2011: *EPUB 3 Overview*. Elérhető: <http://www.idpf.org/epub/30/spec/epub30-overview.html#gloss-epub-reading-system> (utolsó letöltés: 2014. március 10.)
- Galanter, E. 1959: *Automated Teaching: the State of the Art*. New York: John Wiley and Sons.
- Mackness, J. – Mak, S. – Williams, Roy (2010): The ideals and reality of participating in a MOOC. In Dirckinck-Holmfeld, L. – Hodgson, V. – Jones, C. – De Laat, M. – McConnell, D. – Ryberg, T. (szerk.): *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010*. Lancaster: University of Lancaster, 266–275.
- Marinai, S. – Marino, E. – Soda, G. (2011): Conversion of PDF Books in ePub Format. *ICDAR '11 Proceedings of the 2011 International Conference on Document Analysis and Recognition*. Washington: IEEE Computer Society.
- Masterman, L. – Wild, J. – White, D. – Manton, M. 2011: The impact of OER on teaching and learning in UK universities: implications for Learning Design. *Proceedings of the 6th International LAMS & Learning Design Conference 2011*. Sydney: LAMS Foundation, 135–144.
- Negroponte, N. 2002: *Digitális létezés*. Budapest: Typotex – Infonia Alapítvány.
- Nemeslaki A. 2012: *Vállalati internetstratégia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Pappano, L. 2012: The Year of the MOOC. *The New York Times*. Elérhető: <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all> (utolsó letöltés: 2014. március 19.)
- Open Education Europa. 2014: *European MOOCs Scoreboard*. Elérhető: http://openeducationeuropa.eu/en/european_scoreboard_moocs (utolsó letöltés: 2014. március 19.)
- Pawlowski, J. M. et al. 2013a: The Nordic Alliance for Open education-State of the art, Challenges and opportunities. *The Joy of Learning Enhancing Learning Experience – Improving Learning Quality Proceedings of the European Distance and E-Learning Network 2013 Annual Conference*. Oslo: EDEN, 505–513.
- Pawlowski, J. M. et al. 2013b: Towards a Nordic Alliance for Open Education – a Position Paper. *Nordicoer*. Elérhető: http://nordicoer.org/wp-content/uploads/2013/02/Nordic_Open_Education_Alliance_PositionPaper_ver1.0.pdf (utolsó letöltés: 2014. március 17.)
- Simon T. – Főző A. L. 2012: *2012 UNESCO OER Világkongresszus*. Konferencia beszámoló. Elérhető: <http://www.unesco.hu/nevelesugy/unesco-oer-konferencia> (utolsó elérés: 2014. március 19.)
- Saunders, G. – Price, J. 2005: Selected E-Course Controls: Accounting Department Heads' Views. *Journal Of College Teaching And Learning*, Vol. 2., No. 5., 43–52.
- Smith, G. – Caruso, J. B. 2010: *The ECAR study of undergraduate students and information Technology 2010*. Boulder: EDUCAUSE Centre for Applied Research.
- Tószegi Zs. 2006: A szerzői jogok védelmét szolgáló digitális technológia. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, Vol. 53., No. 10., 447–456.
- UNESCO. 2012: 2012 Paris OER Declaration. *Unesco*. Elérhető: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf (utolsó letöltés: 2014. március 17.)
- Velencei J. – Baracska J. 2013: Ne dugjuk a fejünket a homokba. In Ollé János (szerk.): *V. oktatás-informatikai konferencia: Tanulmánykötet*. Budapest: ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Neveléstudományi Intézet, Információs Társadalom Oktató- és Kutatócsoport, 50.

- Yoo Y. 2010: Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing. *MIS Quarterly*. Vol. 34., No. 2., 213–231.
- Vécsey Zs. 2013: *Közigazgatási Vezetőképző Akadémia: Módszertani áttekintés és konkrét javaslatok*. Szakértői anyag. Verzió: 2.0, 2013. július 17. Budapest: Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- Woody, W. D. – Daniel, D. B. – Baker, C. A. 2010: E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, Vol. 55., No. 3., 945–948.

Szani Ferenc, gyakorlati szakember, tanár, felnőttképzési szakértő, az Informatika a Társadalomért egyesület oktatási munkacsoport vezetője. A Nemzeti Közszerológati Egyetem Vezető- és Továbbképzési Intézet eTanulás Módszertani Központjában módszertani és gemifikációs szakértő. Munkájában elsősorban az oktatási tartalmak felhasználóbaráttá tételével, az eTananyagok, az eTanulás intézményi és társadalmi elfogadottságával foglalkozik. 1998 óta vezet felnőttképzési intézményt, melynek fő profilja idegennyelvi és informatikai képzések lebonyolítása, valamint képzési tanácsadás.

Merkovity Norbert, politológus, a politikai kommunikáció kutatója. A Nemzeti Közszerológati Egyetem E-közszerológati Fejlesztési Intézet kutatója és a Szegedi Tudományegyetem Politológiai Tanszékének oktatója. Fő kutatási területei: új politikai kommunikáció, eGovernment. Magyar Zoltán Posztdoktori Ösztöndíjas, jelenleg OTKA által támogatott kutatás keretében a politikusok újmédia-használatát vizsgálja. Első monográfiája 2012-ben jelent meg, amelynek címe *Beevezetés a hagyományos és az új politikai kommunikáció elméletébe*.

SZÜTS ZOLTÁN – YOO JINIL

Digitális kultúránk aktuális kérdései¹

Milyen értéket képvisel az, ami megfoghatatlan?

Az internet és az online médiafelületek mindennapi környezetünkbe való beépülésével a világháló kontextusában létrejött, vagy az oda átköltöző műalkotások természetéről szóló vita alapproblémájává vált a szerzői jog, és az a kérdés, hogy milyen értéket képvisel az a szellemi produktum, amely megfoghatatlan. Mind gyakrabban merül fel az állítás, miszerint az interneten napjainkban egyszerre figyelhető meg a művészeti tartalom, illetve a szellemi tulajdon alul- és túlszabályozottsága (Lessig, 2005). A probléma szorosan kötődik ahhoz a jelenséghez, hogy az alkotások digitális tárolása, a speciális informatikai ismereteket nem igénylő számítógépes környezet lehetővé tette a gyors kereshetőséget, könnyű másolhatóságot és minden korábbinál egyszerűbb megoszthatóságot.

Cikkünk arra keresi a választ, hogy a felhasználók hogyan viszonyulnak a digitálisan rögzített, és ilyen formában könnyen másolható, módosítható vagy törölhető tartalmak értékéhez. Munkánk során az a feltételezés vezérelt, hogy tárgyyszerű testük hiányában megfelelnek a digitális műalkotások termék voltáról, ami később a fizetési hajlam alulreprezentálásához vezet. Ezzel a jelenséggel egyszerre szembesül például a zeneipar, és a nyomtatott sajtó, mely a példányszámok jelentős visszaesésével kénytelen szembenézni. A digitális lét következménye, hogy a digitálisan rögzített zenéért, filmekért, szövegekért a felhasználók döntő többsége nem hajlandó fizetni, hiszen az online kontextus általuk érzékelt szabályai ezt diktálják számukra.

Vizsgálatunk során egy jelenséget fontos szem előtt tartanunk. A 2000-es évek közepén egy határozott fordulat következett be publikációs rendszerünkben. Elterjedt a Web 2.0, a közösségi tartalomlétrehozás. A bárki által szabadon írható világháló környezetében (read and write web) az évszázadokon át, hivatásos tartalomlétrehozó rendszerrel szemben új típusú tartalom-előállítási publikációs struktúra jelent meg. E gyors iramban fejlődő folyamatok eredményeként mára az élet egyetlen területén sem kerülhető meg az információtechnológia alkalmazása. [...] E gyors iramban fejlődő folyamatok eredményeként mára az élet egyetlen területén sem kerülhető meg az információtechnológia alkalmazása. E gyors iramban fejlődő folyamatok eredményeként mára az élet egyetlen területén sem kerülhető meg az információtechnológia alkalmazása (Molnár, 2012, 61).

¹ A cikk megszületését a Hankuk University of Foreign Studies Research Fund támogatta. (This work was supported by Hankuk University of Foreign Studies Research Fund.)

A digitális kultúránk aktuális kérdését, milyen értéket képvisel az, ami megfoghatatlan, egy olyan modellben vizsgáljuk tehát, melyben a felhasználó egyszerre tartalomlétrehozó is, angolul prosumer (a producer és consumer szavak összevonásából).

Digitális kultúránk kérdéskörének egyik korai, de egyben legteljesebb összefoglalását Mark Deuze (2006, 64) médiakutató adja, amikor rámutat a jelenségegyüttes rendkívül tág vizsgálati horizontjára. Deuze a digitális környezet sajátosságának vizsgálatakor maga is idéz, munkánkban ezt az összegzést vesszük alapul. Az új média jelenségeit kutató Lev Manovich szerint (2001, 19) ma egy új médiaforradalom tanúi lehetünk. Ezen forradalom következményeként teljes kultúránk eltolódik a számítógépes környezetben történő publikálás, ismeret-továbbítás és kommunikáció felé. Ezen kultúrát különböző jelzővel (a Web 2.0 környezetében címkével) láthatjuk el. Pierre Lévy (2001) filozófus, internetes kultúrakutató cyberkultúrának nevezi, míg Manuel Castells (2001) szociológus, internetes kultúrakutató virtuális kultúrának.

(El)birtokolható kultúra és szerzői jog a digitális környezetben

Amikor az 1990-es évek közepén az internet a széles közösség számára is elérhetővé vált, majd mindennapi környezetünkben elterjedt és nélkülözhetetlenné vált a számítástechnika (ubiquitous computing), egy új témakör jelent meg a kultúráról szóló beszédben. Az új publikációs paradigmában az addig viszonylag a szűk szakmai réteg helyett valamennyi felhasználó hirtelen érintett lett a szerzői jogok kérdésében. A probléma abból az egyszerű helyzetből indult ki, hogy a digitális környezet a nyomtatott könyv, a mozifilm és a lemez világával szemben a kulturális értékek új típusú terjesztésén és másolásán alapszik. A digitális környezetben az információk és így az alkotások is szinte észrevétlenül másolhatók, módosíthatók vagy terjeszthetők. Gyakorlati tapasztalat, hogy az interneten szinte valamennyi felhasználó már találkozott irodalmi, zenei, filmes és vizuális művekkel, oly módon, hogy az így megszerzett vagy befogadott szellemi alkotásokért nem fizetett. A problémát Róna András jogász, a *Szabad kultúra* című kötet magyar fordítója fogalmazta meg: „Egészen a közelmúltig az átlagember nem kellett, hogy elmélyedjen a szerzői jog útvesztőjében, hiszen jellemzően nem rendelkezett nyomdával – esetleg hanglemezprésszel – vagy más többszörözésre alkalmas eszközzel. Az utóbbi pár évtizedben azonban a technika fejlődésével egyre többen váltak, váltunk a szerzői jog potenciális – ha mégoly jóhiszemű – megsértőivé” (Lessig, 2005, 11).

A korábbi kulturális paradigmában, a nyomtatott könyv és lemez környezetében mindent, aminek értéke van, birtokolni, megvásárolni és eladni is lehet. Így az ötletek, a tudás és alkotások alapvetően azok tulajdonát képezik, akik létrehozták őket (Evering és Moorman 2012, 38). Ezen elképzeléssel szemben a digitális publikációs paradigmában, a hálózati kultúrában a birtoklást a megosztás aktusa váltja fel. Ezzel együtt megjelenik a diskurzusban a 'commons' fogalma, mely egy szociálkonstruktivista nézetet tükröz. A commons összefoglalva azt jelenti, hogy egy ötlet, tudás vagy alkotás egyszerre mindenkié és senkié (Lessig, 2005). Mindennapi, tárgyi világunkban ilyenek a levegő, víz, a közterek és utak. (A föld például már nem 'common'.) A kultúra környezetében

ilyen a nyelv. Mindenki által használt, de senki által sem birtokolható (Evering és Moorman 2012, 38) A nyelv a közösség által létrehozott szabályoknak és tradíciónak engedelmeskedik, az egyének számára javasolt normákat tartalmaz, de lehetőség van eltérni ettől a sztenderdtől, de csupán olyan mértékben, hogy az ne tűnjön egyoldalú birtoklási kísérletnek.

Az alul- és túlszabályozás kérdéseire kíván megoldást adni a Creative Commons ideája. A Creative Commons egy olyan jognyilatkozat, melyet a szerző a digitális műhöz csatol. Ez a licenc megszabja, a befogadó mit tehet szabadon a művel, és milyen esetben kell engedélyt kérnie a szerzőtől. A származékos művek létrehozásának engedélyezésével megkönnyíthető a fordítások, feldolgozások létrejötte is, a Share-Alike opció pedig előírja, hogy az így létrejött művek is azonos engedély alá essenek. Az OSZK hivatalos blogja is, mely ügyesen él a tartalomlétrehozás webkettes eszközeivel, belevonva abba a közösséget is, ilyen licenc alapján működik (Szűts, 2013, 150).

A birtoklástól a megosztás paradigmája felé történő eltolódás a digitális környezetet leíró rendszerben jelent meg először. A digitális környezetet alapszinten az azt generáló és fenntartó szoftver törvényei határozzák meg. Az utóbbi két évtizedben a dollár-milliárdokat generáló szoftverfejlesztési környezetben kialakult az ingyenes vagy nyílt forráskódú szoftver jelensége. A jelenség látszólag ellentmond az „aminek értéke van, birtokolni, megvásárolni és eladni is lehet” szabálynak, és a birtoklás helyébe a megosztás mozzanatát helyezi. A nyílt forráskódú szoftver nem csupán technikai természetében különbözik a profitorientált fejlesztésektől, de az új paradigma jellemzőit is hordozza, alkotói filozófiaként, politikai állásfoglalásként, a jelenlegi rendszer kritikájaként, társadalmi mozgalomként vagy éppen forradalomként tekintenek rá. A nyílt forráskódú szoftver alkotói számára a jelenség egyszerre adhat választ a 21. század digitális kultúrájának azon kérdéseire, hogyan osszuk meg, kódoljuk, hackeljük, védjük, rendszerezünk, vásároljunk, adjunk el, énekeljük, játsszunk vagy írjunk. A szabad szoftver ideája a jelenben függetlenné vált a programozás kontextusától, és a művészetről, tudományról és társadalmi mozgalmakról való beszéd egyik alaptémájává vált. Nem csupán új retorikát hozott a beszédbe, hanem új szerzőijog-gyakorlatot, tulajdonfogalmat, kifejezési módot, politikai nézeteket és technológiáit kölcsönzött környezetünknek (Keltz, 2004, 502).

A kultúra megosztása Web 2.0-ás környezetben

A Web 2.0 és közösségi média a közösség által létrehozott tartalom és annak megosztásán alapul. A korábban erős szerzői jog bomlása a tartalom virtuális térbe költözésével kezdődött. Ennek következményei: a másolhatóság, az azonnali terjeszthetőség megosztás útján és a remix. Digitális kultúránk egyik legaktuálisabb kérdése a megosztás, mely élesen szembehelelhető a kultúra birtoklásával.

A digitális publikációs paradigma talán legfontosabb aktusa a megosztás. A már említett nyílt forráskódú szoftver mellett a közösségi oldalakon és blogokon történő információpublikálás, a chatelés, az online játékokban való részvétel, a Wikipédia szócikkek szerkesztése, a fájlcseré mind megosztás formájában történik. Az így megosztott tartalom már nem a felhasználó birtoka, hanem közös, a commons része. Annak ellenére, hogy valamennyi mozzanat a kultúra terjedését is biztosítja, a legnagyobb paradigma-

váltó hatással a fájlcsere bír, ugyanis ez generálja az alkotások és ismeretek legszélesebb skálán és legnagyobb terjedelemben történő továbbítását felhasználók között, decentralizált módon.

Ahhoz, hogy közelebb jussunk a válaszhoz arra a kérdésre, hogy milyen értéket képvisel az, ami megfoghatatlan, először át kell tekintenünk a fájlcsere elméletét. Míg a nyomtatott könyv, lemezbe zárt alkotások környezetében a kulturális javak terjedése centralizált rendszerben történt, addig a digitalizált művek a hálózatok decentralizált szisztéma alapján terjednek. Ezzel együtt a terjedési sebesség is meghatározódott. A számítógépes hálózat ugyanis átértelmezi a távolság és idő fogalmát, így azonnali megosztási lehetőséget biztosít. Ebben a paradigmában megszűnik a példányszám, egy alkotást egyszerre oszthat meg és tölthet le többtízezer felhasználó. A fájlcsere tehát hálózatba kötött számítógépek rendszerében – az interneten – valósul meg, egy központi gép nélkül, a gyakorlatban valamennyi gép központként funkcionál, amikor egyszerre tölt le és fel adatokat. Ebben a rendszerben valamennyi résztvevő (gép) kijelöli azokat a fájlokat, melyeket meg kíván osztani, és egyszerre elérí mások fájljait, melyeket alapértelmezett módon replikál és továbboszt.

Alkotói folyamat Web 2.0-ás környezetben

Az új technológiák természete létrehozta az egyenrangú számítógépek közti kapcsolatot egy olyan demokratikus hálózat keretében, melyben nincs kiemelt vagy fölérendelt résztvevő. Nem létezik tehát már központi gép, mely az adatokat tárolja vagy ellenőrzi, az információ pedig már a felhasználók birtokában van. Az olyan közösségi média környezetben, amilyen a Facebook, YouTube vagy éppen a Wikipedia, még az eddigi alkotói és kiadói folyamat is megváltozik, a Web írható/olvasható tulajdonságának köszönhetően a felhasználóból egyszerre lesz szerző és kiadó, átugorva az eddigi ellenőrzési mechanizmusokat. A rendszer természete miatt az online fájlcsere/tartalomterjesztést a nagyszámú letöltő nemhogy lassítaná, hanem egyenesen gyorsítja. Az irodalmi művekre és zenei alkotásokra vonatkoztatva ezt a gondolatot, elmondhatjuk, hogy a digitális tárhelyek gyakorlatilag korlátlanul válásával, illetve a hordozható eszközök elterjedésével a befogadónak mind nagyobb tartaloméhsége van, melyet gyakran igyekszik csillapítani az új, a szerzői jogokat teljes mértékben kikerülő technika. Látni fogjuk azonban, hogy a letöltött művek egy részét sohasem olvassa el vagy hallgatják meg a felhasználók. Ez a tartaloméhség gyakran gyűjtőszenvédéllyel párosul, és mind több mű birtoklásának vágyához vezet. Ez lehet az alapja annak az attitűdnek is, hogy a felhasználó nem elégszik meg a hanganyagok online hallgatásával, melynek során az adott tételt, zeneszámot – a hagyományos kiadó paradigma fogalmai apparátusát idézve – rádióadásként hallgathatja meg, azonban nem készíthet digitális, az eredetivel megegyező másolatot róla (Szűts, 2013).

Felnőtt egy generáció, mely úgy érzi, az online elérhető szellemi tulajdon ingyenes. Az új kontextus alapvető jellemvonásai az azonnaliság, a populáris tartalom, és a „copy-paste” magatartás, továbbá szakadék tátong a digitálisan rögzített műalkotás és az azt hordozó test között. A legnagyobb különbség a valódi, a tárgyi világban testtel rendelkező, illetve a kézzel nem fogható, virtuális kulturális objektumok, műalkotások

megbecsülése terén jelentkezik. A digitálisan rögzített, nullák és egyesek sorozataként létező műalkotások a mindennapi befogadó szerint még nem tartoznak azonos kategóriába a testtel rendelkező műalkotásokkal. Amíg fennáll ez a megkülönböztetés, addig egy múzeumi kép megrongálása vagy hamisítása törvényekbe ütközik, és a közösség megítélése szerint is elfogadhatatlan magatartás, míg az online művek másolása vagy letöltése nem vált ki hasonló reakciót.

A fentiekből következhet, hogy a digitálisan rögzített alkotásokért a felhasználók többsége nem hajlandó fizetni. Ha a tendencia nem változik, kevesen lesznek, akik kiadói rendszerben hoznak létre új szellemi alkotásokat, hiszen ezen séma szerint nincs, aki megfizesse a munkájukat, tehetségüket. Lesz azonban helyette számtalan, a Web 2.0-ás környezetben, ismeretlen szerzők által, kritikai és kiadói kontroll nélkül megjelent műalkotás és tudományos szöveg.

Kutatás

Magyarországon és Koreában végzett kutatásunk keretében arra kerestük a választ, hogy milyen értéket képvisel a felhasználók számára a digitális kultúra. A két eltérő digitális kulturális környezetben szerzett adatokat szeretnénk volna összehasonlítani. Hipotézisünk az előző fejezet következtetése volt, miszerint a digitálisan rögzített alkotásokért a felhasználók többsége nem hajlandó fizetni, és számukra kevésbé értékes az, ami megfogadhatatlan. Ennek következtében az illegális fájlmegosztás hatással van a szerzőkre és kiadókra, és így kevesebb mű jelenik meg kiadói rendszerben. A kulturális termékek piaca a digitális átállással azonban nem feltétlenül csökken. A hordozók (könyvek, lemezek) eladását egyrészt digitális művek egyelőre még kicsi, de mind nagyobb eladási rátája pótolja, és ezzel együtt előtérbe kerül az előadóművészet, és fejlődik a technológiai környezet, ami például az e-könyv olvasók, és a konvergens, szöveg, zene, kép és film megjelenítésére alkalmas okostelefonok és táblagépek elterjedését segíti elő. A fájlok ingyenes elérése tehát technikai eszközök eladását generálja, és gyakran ezen eszközök gyártói tartalom-előállítók is, így az eszközeladások finanszírozzák a tartalomlétrehozást és szélesebb körben történő terjesztést. Azok is hozzáférnek így a kulturális termékekhez, akik az eredeti költségek esetén ezt nem tehetnék volna meg. Az irodalmi művek kontextusában elmondhatjuk, hogy az ingyenesen és illegálisan letölthető e-könyvek megjelenése a szerzőket és kiadókat könyvbemutatók szervezésére készíti. Ennek (és a fájlcsere nagyobb közösségeket elérő rendszerre) következtében többen megismerik a szerzőt és munkáit. Kulturális környezetben pedig az elismertség gyakran kiegészíti a szerzők számára a műveik által generált bevételt. A csökkenő szerzői jogi szabályozás ily módon a kultúra erősebb társadalmi beágyazódásához vezet.

Saját kutatásunkban a digitális alkotásokkal kapcsolatos felhasználói magatartást és fizetési attitűdöket választottuk a vizsgálat tárgyának, és ezt kvantitatív eszközökkel vizsgáltuk. A kutatást a random módon kiválasztott egyetemisták és főiskolások körében végeztük el online kérdőív segítségével Magyarországon 2014. március 24-e és 26-a között. A kutatásban 103 fő vett részt. A kutatás nem volt reprezentatív, a megkérdezés alapfeltétele volt, hogy a válaszadók fogyasszanak kulturális termékeket online.

Ők tehát olyan szakértői mintavételt jelentettek, mely a digitális kultúra kontextusával kapcsolatban az átlagnál tájékozottabb válaszadókat feltételezett. A digitálistartalom-fogyasztó alapsokaság egy olyan, kisebb részét szerettük volna vizsgálni, amelynek sok tagját könnyű felismerni, ám mindet számba venni a gyakorlatban lehetetlen. A minta tehát a témában tájékozottabb csoportot reprezentál.

A megkérdezéshez alapul a legnagyobb koreai könyvesboltlánc, a Kyobo Sam nevű kezdeményezése szolgált.² Az Amazon 9.99\$-os áraival szemben a Kyobo 5 könyvet kínál 13.5\$-ért, vagyis 2,7\$-t kér könyvenként, vagyis körülbelül 600 Ft-ot kell fizetni bármely tetszőleges kötetért. A Magyar Telekom txtr.hu áruházában a sikerkönyvek és a kortárs magyar irodalmi kötetek átlagára 2000 Ft. Figyelembe véve, hogy a 2013-as koreai egy főre jutó GDP 22,589\$, ami a magyar 12,637\$-nak 1,78 szorosa,³ a koreai kezdeményezéshez hasonlóan Magyarországon így az e-könyvek akciós ára 340 Ft körül lenne.

Szembetűnő, hogy a magyar válaszadók mintegy 40%-a 340 Ft-os áron havonta 3-4 könyv legális letöltéséért fizetne, míg a jelenlegi 2000 Ft-os áron csupán 5%-uk vásárolna maximum egy kötetet. A résztvevők 10%-a azonban ilyen költségeknél magasabb összeget is szánának vásárlásra, 10 könyvet is vennének, mivel nem kellene csak egy kulturális termék mellett dönteniük. Az attitűdökkel párhuzamban van a valóság is, jelenleg csupán 3-an vásároltak online e-könyvet. A válaszadók fájlcserező hálózatról (illegálisan) olyan műveket is letöltenének, melyekről tudják, hogy sohasem olvasnák el őket. A magyar eredményeinek összegzésként elmondhatjuk, hogy a résztvevő felhasználók szerint a profitorientált digitális kultúra érdekérvényesítő képessége gyenge, nem találnak számukra megfelelő modellt, melyben fizetnének az online tartalomért, és a megkérdezettek közül senki sem találkozott még a commons fogalmával, mely a köz-kincset képző tartalom ingyenes elérését biztosítja.

Következtetések

A digitális írásbeliség nem csupán a kultúra megőrzését, hanem fejlődését is jelentheti. Az új jelenségek kapcsán egy egymást kiegészítő rendszer alakulhat ki, a mozi megjelenésével a színház sem tűnt el, csupán szerepe változott meg, a rádió megjelenése évtizedekig nem szüntette meg a lemezkiadást, míg az online sajtó a jelenben mindinkább a nyomtatott lapok kiegészítőjeként jelenik meg, amikor sebességét helyezi előtérbe. Az új médiumok tehát egymás szerepét nem oltják ki, hanem egymással párhuzamos befogadói dimenziókban élnek tovább.

Vizsgáljuk meg végül a diskurzusban gyakrabban szereplő, a szellemi tulajdon alul-szabályozottságával kapcsolatos kérdést. Szakadék tátong a profit céljából, üzleti vállalkozások által létrehozott műalkotások, illetve a commonst alkotó, és ilyen módon a tárgyi világban is általában ingyenesen elérhető, gyakran az adófizetők pénzén létrehozott objektumok között. Úgy véljük, hogy a két kategória eltérő megközelítésmódot igényel.

² <http://sam.kyobobook.co.kr/sbweb/samclub/samclubMain.ink>

³ <http://countryeconomy.com/gdp>

1. modell

Az első megközelítésben a kulturális örökség részét alkotó, commons jellegű, a közösség pénzén létrehozott alkotások szabad elérését kellene biztosítani. Horváth Iván szerint nem szabad korlátozni az adófizetőket abban, hogy hozzáférhessenek a közgyűjtemények anyagához, és ugyanígy, olyan alkotást pedig tilos közpénzzel támogatni, amelynek közvetítési jogáért az alkotó pénzt követel. Olyan irodalmi mű tiszteletdíjához se járuljunk hozzá közpénzzel, amely nem válhat ingyen hozzáférhetővé a virtuális könyvtárak polcain (Horváth 2004). Fontos lenne a commons alkotások népszerűsítése (hiszen nem a piac teszi), egységes és a technikai fejlődést (változást) követő formátumok használata.

2. modell

Ha profit céljából létrehozott online elérhető műalkotásokkal folytatjuk a sort, akkor elmondhatjuk, hogy a digitális létezésükből és a tartalombőségéből kifolyólag a felhasználók egy része a testük hiányából fakadóan súlytalannak tartja őket. Az alulszabályozottságból és a hackerek felkészültségéből fakad a másolásvédelem kudarca, mely két területen is megnyilvánul. A kiadók egyrészt képtelenek lépést tartani az új megosztási és másolási technikákkal, másrészt pedig a másolásvédelmet magukban foglaló rendszerektől elfordul a közönség, mely olyan közegben szocializálódott, melynek filozófiája szerint az online elérhető tartalmak minden esetben ingyenesek. A profit céljából létrehozott művek terjesztéséhez szükség lenne átfogó felmérésekre, melyek a fizetési hajlandóságot mérnék fel. Amennyiben az eredmények megnyilvánulnak a díjazásban, a felhasználók által költött nagyobb számú kisebb összegek kompenzálhatják a jelenleg érzékelhető bevételkiesést.

Jelentős szerep hárul az oktatásra is. Be kell vezetni a tananyagba a szerzői jogokról szóló diskurzust, bemutatni a profitorientált és közösségi (commons) modelleket, hangsúlyozni különbséget. Mindezek természetesen szemléletmódváltással járnak, amit sokan nehézségnek tekintenek, de van azonban már jó gyakorlat, melyre hivatkozhatunk, az informatikai ismereteket önszántukból például teljes generációk elsajátítják annak ellenére, hogy számos operációs rendszert, jogosultságot és kezelési módot kell megtanulniuk.

Irodalom

- Castells, M. 2001: *The Internet Galaxy*. Oxford: Oxford University Press.
- Deuze, M. 2006: Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture. *The Information Society* 22 (2), 63–75.
- Evering, L. C., Moorman, G. 2012: Rethinking Plagiarism in the Digital Age. *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 56 (1), 35–44.
- Kelty, C. 2004: Culture's Open Sources: Software, Copyright, and Cultural Critique, *Anthropological Quarterly*, 77 (3), 499–506.
- Lessig, L. 2005: *Szabad kultúra. A kreativitás természete és jövője*. Budapest: Kiskapu

- Lévy, P. 2001: *Cyberculture*. Minneapolis: University of Minnesota Press
- Manovich, L. 2001: *The language of new media*. Cambridge: MIT Press
- Molnár Gy. 2012: A technológia és hálózatalapú alapú tanulási formák és attitűdök az információs társadalomban, különös tekintettel a felsőoktatás bázisára. *Információs társadalom* 12 (3), 61–76.
- Oberholzer-Gee, F., Koleman, S. 2010: File Sharing and Copyright. *Innovation Policy and the Economy*, 10 (1), 19–55.
- Szűts Z. 2013: *A világháló metaforái. Bevezetés az új média művészetébe*. Budapest: Osiris

Internetes irodalom

- Horváth Iván 2004: *Egy műfaj halála*. <http://magyar-irodalom.elte.hu/biop/barbar/cikkek/hi.htm>. (utoljára letöltve: 2014. március 26.)

Szűts Zoltán médiakutató, az irodalomtudományok doktora, doktori értekezését a hipertextből írta az ELTE-n. A KJF Kommunikáció- és Médiatudományi Tanszékének főiskolai tanára. Rendszeresen publikál az újmédia, vizuális kommunikációs és online művészetek témájában tanulmányokat és ismeretterjesztő cikkeket a hazai tudományos lapokban. *A világháló metaforái – Bevezetés az új média művészetébe* kötet szerzője. 2004 és 2007 között a szöuli Hankuk University of Foreign Studies vendégtanára volt. Kutatási területe az online kommunikáció, hipertext és a világháló művészete. Legutóbbi publikációja az Információs Társadalomban: A kiterjesztett valóság térhódítása, 2013/2. E-mail: szutszoltan@uranos.kodolanyi.hu

Yoo Jinil irodalomtörténész, az irodalomtudományok doktora, doktori értekezését az ELTE-n írta. A szöuli Hankuk University of Foreign Studies magyar tanszékének tanára. Korábban a Korean Association of Central & Eastern European and Balkan Studies munkatársa volt. Rendszeresen publikál tanulmányokat és tudománynépszerűsítő cikkeket koreai és magyar tudományos folyóiratokban. Kutatási területe a magyar irodalom, a közép-európai és koreai kulturális kapcsolatok. Legutóbbi publikációja az Információs Társadalomban: A kiterjesztett valóság térhódítása, 2013/2. E-mail: yoojinil@hufs.ac.kr

Perlaki Gabriella – Tamaskó Dávid

Egy folyóirat-pionír portréja: The Information Society (TIS)

Az információs társadalom tárgykörének (*information society studies*) úttörő folyóirata az 1981 óta rendszeresen megjelenő *The Information Society (TIS)*. A szaklap elsőszámú célja a tudományban és a kultúrában bekövetkező információtechnológiai változásokra való reflexió, valamint egy olyan kulcsfontosságú, élvonalbeli fórum fenntartása, amely átfogó képet ad az aktuális információs folyamatokról, hatásokról, irányelvekről és módszerekről.

A folyóirat indulása és korai története

A TIS¹ ötlete 1970-ben fogalmazódott meg a *Think Tank*² akkori munkatársai, David L. Holzman, Stephen J. Lukask, valamint Richard O. Mason fejében, akik egy, az információs kor küszöbén álló társadalom leglényegesebb kérdéseit feszegető kiadvány vízióját vázolták föl az Egyesült Államok vezető információtudósa, az *American Society of Information Science* akkori elnöke, Joseph Becker számára, aki később a folyóirat alapító szerkesztőjévé, meghatározó egyéniségévé lépett elő. A Becker és Hayes cég elnökeként széles rálátással bírt a nemzetközi szervezetek munkáira, tanulmányaira, és lehetősége volt a kor kiemelkedő tudósait maga mellé gyűjteni. Becker a folyóirat igazgatása közben is kamatoztathatta az információs rendszerekről a hírszerzésnél és kémelhárításnál szerzett tapasztalatait (melyet az információátrolásról és visszakeresésről írott, később számtalan kiadásban megjelent 1963-as könyvében³ összegzett.)

¹ <http://www.indiana.edu/~tisj/contact/history.html>

² Think Tank: Non-profit szervezet, amelynek célja kutatások támogatása különböző tudományterületeken, például a közgazdaság, a katonaság, a szociálpolitika, a politikai stratégia, a technológia és a kultúra területén.

³ Becker, Joseph and Hayes, Robert M.: *Information Storage and Retrieval* John Wiley and Sons, 1963.

Út a nemzetköziség felé

Az első megjelenéskor és az azt követő korai időszakban a lap szerzői főként angol és amerikai kutatók voltak, akikhez később egyéb európai, majd az 1980-as évek végére ázsiai szakemberek is csatlakoztak. Internacionalitásának és annak a ténynek, hogy a folyóirat időközben nagy figyelmet kezdett fordítani a kevésbé fejlett országok egészének és az ipari országok vidéki, elmaradott területei telekommunikációs és információs technológiai fejlettségének, a TIS hamarosan a világ információtudósainak legismertebb és legszínvonalasabb időszaki kiadványává nőtte ki magát.

Félelmek és vizsgálatok

Az első három évfolyamban publikált írások jellemzően lelkesen támogatták a high-tech fejlesztéseket, egészen Richard Mason professzor 1985-ös cikkéig,⁴ aki felhívta a figyelmet a számítógépes kor lehetséges társadalmi és etikai problémáira. A tudományos világ szereplői ezzel egy olyan nem várt dilemmával találták szemben magukat, amely merőben megváltoztatta az információs társadalomhoz való „naiv” hozzáállást, és számtalan új kérdést vonzott a diksurzusba.

A 80-as évek második felében egyre több írás vette górcső alá a foglalkoztatási szerkezet átalakulását, a tudás- és információs munka térhódítását is. Raul Katz 1986-os cikke⁵ a fejlődés mértékének viszonylagos nagyságát analizálta az információs munkaerőpiacon az ipari országokban (Amerika, Egyesült Királyság, Ausztrália, Németország) és a fejlődő országokban egyaránt (például Venezuela, Argentína és Tunézia). Egy 1990-es tanulmányban⁶ Rob Kling, a Kaliforniai Egyetem professzora empirikus módszerekkel vizsgálta a „jó és a rossz” foglalkozások keveredését és az amerikai munkaerőpiac szerkezetének 1900 és 1980 közti átforgalmazását.

Megjelenik a sötét oldal

Az idő múlásával a TIS egyre több olyan munkát jelentetett meg, amely alapjaiban bírálta az információs társadalom lelkes támogatóit. David Ronfeldt 1992-ben *Cyberocracy is coming*⁷ című tanulmányában kifejti, hogy a kiterjedt számítógépes kormányzati tevékenység a demokratikus, a totalitárius és a hibrid kormányok egészen új formáit hozza létre. Úgy vélte, az információs forradalom optimizmusa mellett fontos odafigyelni a

⁴ Richard Mason in *Designing Information Communities: Ethical Issues in the Information Age*: etikai szempontból elemezte annak módjait, ahogy a munka és a juttatások eloszthatók az információt nyújtók, az információt befogadók és szabályozók, s hogy miként születnek ezek a döntések. 1985.

⁵ Katz, Raul L. 1986: Measurement and Cross-National Comparisons of the Information Work Force. *The Information Society* 4(4): 231–277.

⁶ Kling, Rob. 1990: More Information, Better Jobs?: Occupational Stratification and Labor-Market Segmentation in the United States' Information Labor Force. *The Information Society* 7(2)(1990): 77–107.

⁷ Ronfeldt, David. 1992: Cyberocracy is coming. *The Information Society* 8(4)(Oct-Dec): 243–296.

„sötét oldal”, azaz a feltételezhető negatív következmények megelőzésére is. Tom Forester szintén 1992-es *Megatrends or Megamistakes? What Ever Happened to the Information Society?*⁸ címmel vizsgálta a társadalmi kulcs-előrejelzéseket, és megállapította, hogy a legtöbb félresikerült, mert nem számoltak az emberi tényezővel. 1994-ben jelent meg Frank Webster *Mi az Információs Társadalom?* című cikke,⁹ amelyben újraértelmezi az információs társadalom tudományának alapfogalmait, és a korábbi egységes koncepció helyett felállítja az információs társadalom öt alternatív elméletének (technológiai, gazdasági, szakmai, területi és kulturális) téziséit. Webster azonnal önálló könyvvé fejleszti ezt a megközelítést,¹⁰ amely mai napig dominálja (de kritikusan Z. Karvalics László szerint¹¹ tartósan zsákutcába tereli) a fogalmi megragadást.

Új szelek fújnak

Az 1990-es évek elején a folyóirat több változáson ment keresztül, többek között új tulajdonosa lett, a nagy-britanniai alapítású tudományos kiadóház, a Taylor & Francis. Joseph Becker, az alapító főszerkesztő átadta szerepét Dr. Robert Andersonnak, a nonprofit RAND Corporation vezető számítógéptudósának. Andersont a számítógépes rendszerek kutatójaként a biztonsági kérdések, a kibertér védelme foglalkoztatta, cikkei ezen szempontokat járták körbe. Folytatta a *The Information Society* szellemi fejlesztését, kiszélesítését. A szerkesztőcsoport is új taggal bővült, Dr. Tora Bikson könyvajánló szerkesztővel, akinek segítségével a TIS empirikus tanulmányok sorával bővült. A periodika ettől kezdve mikro- és makrogazdasági publikációkkal egyaránt jelentkezett.

Az aranykor kezdete

1995-re a folyóirat kivirágzott, változatos, magas színvonalú tudományos írásokat közölt az információs társadalomról az információtechnológia és a társadalmi változások tükrében, emellett vitákat, könyvismertetéseket, álláspontokat, rendszerkoncepciókat és módszertanokat. A TIS multidiszciplináris, lektorált kiadvány lett, amelynek a közönségét már nem csak az információs társadalommal foglalkozó kutatók alkották, hanem politikusok és döntéshozók is.

A korábban szerzőként említett Rob Kling 1995-től a lap harmadik főszerkesztőjévé lépett elő. King célja az volt, hogy a folyóiratot minden addiginál népszerűbbé tegye. A szerkesztőség új tagokkal bővült, akik aktív szerepet vállaltak a szervezésben és bátorították a tudóstársaikat a TIS-ben való publikálásra. Gyakorlati és elméleti tapasza-

⁸ Forester, Tom. 1992: *Megatrends or Megamistakes? What Ever Happened to the Information Society?* *The Information Society* 8(3) (Jul-Sep): 133–146.

⁹ Webster, Frank. 1994: *What information society?* *The Information Society* v10, n1 (Jan-Mar): 1–23.

¹⁰ Webster, Frank: *Theories of the Information Society*. London: Routledge 1995 (Második kiadás: 2002, Harmadik kiadás: 2006)

¹¹ *How to defend the original, multicriteria theories of Information Society?* TripleC 8(2), 2010. 124–129, <http://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/214/173>

latait is alkalmazni tudta a lapnál, hiszen azt vizsgálta, hogyan alakítja át a számítógépesített világ a munkahelyeket, a vezetők és cégek életét. A kérdéseket mindig realistán, racionálisan próbálta megközelíteni, és ezt a szemléletet alkalmazta munkatársai közt is. Irányításának köszönhetően megnőtt a különkiadások száma, amelyekben a szerzők maguk szerkeszthették, válogathatták a cikkeiket, mint ahogyan azt Dr. Tora Bikson tette a három cikkből összefűzött különkiadásban is, melyek központi témája a számítógépes rendszerek mellett a csoportmunka támogatása volt, és Rolf Wigand professzor, aki elektronikus kereskedelemről írt szövegeit gyűjtötte egy csokorba.

Bővítés, fejlesztés, megjelenés az online térben

Kling kutatói vitákat indítványozott a folyóirat hasábjain, kiadott egy különkiadást, melynek fókuszában az elektronikus folyóiratok álltak, mint a tudományos kommunikáció megbízható közvetítői,¹² emellett fórumot teremtett, ahol a tudósok rövidebb állásfoglalásokat fogalmazhattak meg, vitákat kezdeményezhettek, valamint növelte a témában újdonságnak számító, releváns könyvrecenziók számát is. Létrehozta a szerkesztőség honlapját a friss tanulmányok közötti eligazodás elősegítésnek céljából, ahol az írók és az olvasók mindig naprakész információkat találtak az aktuális számról, rábukkanhattak a régebbi lapszámok tartalomjegyzékeire, összefoglalókra és a különszámok gyűjteményire.

A *The Information Society*nek a főszerkesztők mellett ma több mint 45 hivatalos szerkesztője van világszerte, melynek valamivel több, mint a fele amerikai (illetve kanadai). Európából főként londoni egyetemek kutatói publikálnak, de akadnak köztük finn, norvég és holland munkatársak is, Ázsiában pedig több tajvani kolléga található. A lap évente 5 számmal jelentkezik papír-alapon és online egyaránt.¹³ Minkét megjelenési formához előfizetés szükséges, a tartalomjegyzékek¹⁴ azonban ingyen megtekinthetők a TIS honlapján vagy a Taylor & Francis felületén, melyekhez a kiadványok tartalmáról rövidebb összefoglalók is tartoznak.

A lap számonként 9-10 cikket közöl (évfolyamonként ez a szám 45 és 50 között alakul), melyek lehetnek beszámolók, tanulmányok, könyvismertetések, állásfoglalások, tudományos viták, interjúk, stb. A írások átlagosan 4000 és 7500 szó terjedelműek, erőteljesen analízáló jellegűek, kevés szakzsargonnal. A TIS mind ez ideig több mint 1400 közleményt tudhat a magáénak, emellett megannyi különkiadást¹⁵ és weblapjának fórumán számtalan felhasználói hozzászólást, amely az információs társadalommal kapcsolatos alapkérdések sorát boncolgatják.¹⁶

¹² Lásd a fentebb részletesebben említett különkiadás cikkei: <http://www.indiana.edu/~tisj/readers/toc/11.html#4> [2014. 01. 23.]

¹³ <http://www.indiana.edu/~tisj/readers/subscription.html> [2013. 09. 24.]

¹⁴ A 29. évfolyam 5. számának tartalomjegyzéke: <http://www.indiana.edu/~tisj/inpress/index.html> [2013. 09. 24.]

¹⁵ A különkiadások összegyűjtve: <http://www.indiana.edu/~tisj/readers/special.html> [2013.09.24.]

¹⁶ Útmutató íróknak, szerzőknek: <http://www.indiana.edu/~tisj/contributors/authors.html> [2013.09.24]

PAPERS

Zoltán Csedő – Tamás Tóth – András Égler – Zoltán Sára**Online learning strategies and methods in the public sector**

The public sector of the 21st century faces significant challenges that require a novel approach within learning and development, as well as knowledge management. Current trends of social embeddedness (transparency, privacy, customer relationship management), the new learning and development paradigms (virtualization, mobility, personalization) are urging the innovation and encouraging the broadest possible implementation of online learning management systems for the public sector. eLearning and knowledge management systems provide adaptive solutions to these challenges. The successful implementation of online learning and development must always start with a well thought strategy. Within our current paper, the key drivers of online learning and development strategies and methods are presented. Case studies of international best practices also illustrate key trends within the public sector.

Keywords: online learning strategies, public sector, eLearning, knowledge management

9

Eszter Monda**Factors of success in eLearning. Analysis of a case study.**

The case study concentrates on success factors of eLearning from the viewpoints of stakeholders of ÁROP-2.2.19-2013-2013-0001 titled as „Creating of electronic training and distance learning materials” project of National University of Public Service. After literature review the flow chart of creating and development of eLearning curriculum and its necessary elements are shown, then the difficulties and opportunities are explored according to in-depth interviews of stakeholders. The success factors are summarized by interviewees and the article draw attention to further research directions, to possible narrower fields.

Keywords: eLearning success factors, eLearning methodology, education of public administration, eLearning case study in Hungary, eLearning in government

29

Miklós Illéssy – András Nemeslaki – Zoltán Som

Awareness of digital information security in Hungarian public administration sector

The Hungarian government has placed national security and within that cyber security into the centre of its e-government strategy and derived from that a series of systematic legal institutions and policies have been created. Effectiveness and efficiency of minimizing information security incidents will largely depending on the compliance and motivation of civil servants to enforce these policies. Information security awareness (ISA) is a key construct and pre-condition for increasing motivation and compliance. Our expert interviews and empirical research, therefore aim to provide some initial findings on ISA in the Hungarian public administration sector. The expert interviews confirmed the gap between systematic top-down structure of the Hungarian legislation and the lack of knowledge about the decentralized public information systems. The aggregate survey results of ISA indicated positive self assessment of public servants, but the detailed analysis revealed several contradictions in this area. Conclusions for practice and directions for further research are also shown for better understanding of ISA in the Hungarian public sector.

Keywords: Cybersecurity, information security awareness, public administration 52

István Tózsza

The Architecture of 3D Administration

The objective of this article is to introduce the main blocks in building virtual front and back offices of public administration. Virtual administration is probably kind of an ultimate or top stage of ICT platforms of e-government. First a justification is given why 3D government fits in the recent EU directives of e-government development. The relevant scholarship contains a brief description of the visualized e-government, and then a fully illustrated, step by step survey reveals the itinerary to construct virtual government which is the main result of the study. The article concludes with a discussion on the practical benefit of such a research if there is one.

Keywords: e-government, virtual reality in public administration, virtualization 74

Ferenc Szani – Norbert Merkovity

Proposal for the development of a Central Eastern European learning market

For average people, phrases like eTextbook, eLearning material and eLearning course are often equivalent with documents saved in portable document format (pdf). Although not frequently, but this phenomenon can be observed in the Hungarian eLearning material development process, as well. This study argues that strict categories have to be

defined in order to enable Hungarian eLearning to head toward continuous improvement. To support this argument, we introduce the latest eLearning trends (MOOC, blended learning, flipped classroom, etc.), then, we investigate the more and more urgent need for the national standardization of teaching materials and the possibilities of this process. Finally, we outline a proposal for the development of a Central and Eastern European learning market.

Keywords: eTextbook, eLearning material, eCourse, OER, MOOC

91

RESEARCH REPORT

Zoltán Szűts – Yoo Jinil

Recent problems of digital culture. Value of incomprehensible

The ubiquitous computing and the incorporation of online media platforms into everyday surrounding created the environment extensive talk the copyright, and raised the question: what is the value of virtual intellectual property. We often claim that on internet the intellectual property is under- and over-regulated. The problem is closely linked to the phenomenon of digital storage and file sharing. One does not need a specific IT knowledge to obtain digital cultural products.

This article asks how users relate to the digitally recorded culture which can be easily copied, modified or deleted. Our work led to the assumption that absence of body makes us undervalue digital culture. Our intention is also to introduce a dual – commons and profit orientated model – of digital culture. Results of 2 surveys on topic are also presented.

109

REVIEW

Gabriella Perlaki – Dávid Tamaskó

Portrait of TIS: The Information Society

117

