



**Collegium
Talentum**

A külföldi tehetségekért



Intelligens háló...

Fiatal kutatók a Kárpát-medencében

Szerkesztette: B. Varga Judit

Olvasószerkesztő: Sebes Katalin

Kiadványterv: Mandragora Studio Bt., Mihalkov György

A kötetben a Bethlen Gábor Alap által támogatott Collegium Talentum végzett és a megjelenés évében végzős kollégistái, valamint a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Programba bekerült kollégisták tanulmányai olvashatók. A közölt tanulmányokat a kollégisták tutorai lektorálták.

Lektorok:

Barkáts Jenő (II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola), Csányi Erzsébet (Újvidéki Egyetem), Csetnek Ernő Róbert (Bécsi Tudományegyetem), Egyed Péter (BBTE), Fazekas Csaba (Miskolci Egyetem), Furkó Bálint Péter (Debreceni Egyetem), Gobesz Zsongor (Kolozsvári Műszaki Egyetem), Kása Zoltán (Sapientia EMTE), Keszeg Vilmos (BBTE), Kontros Jenő (UNTA Elektronfizikai Kutatóintézet), Kristály Sándor (BBTE), Mitsa Volodimir (Ungvári Nemzeti Egyetem), Néda Zoltán (BBTE), Ollé János (ELTE), Polgár Anikó (Comenius Egyetem), Radnai Márta (Szegedi Tudományegyetem), Szabó Béla (BBTE), Szabó Tamás Péter (Jyväskyläi Tudományegyetem), Varga Ervin (Újvidéki Egyetem), Žilka Tibor (Konstantin Filozófus Egyetem)



Collegium
Talentum

ISBN 978-963-8445-75-9

© Edutus Főiskola, 2014

Kiadja az Edutus Főiskola. 2800 Tatabánya, Stúdium tér 1.

Felelős kiadó: Dr. Jandala Csilla mb. rektor

Nyomdai előkészítés, tördelés: Mihalkov György

Nyomdai munkálatok: Szalézi Művek Kft., Kazincbarcika

Felelős vezető: Kőszeghy Balázs

Készült 500 példányban belső terjesztésre.

A kiadvány egészének vagy részleteinek utánnyomása, fordítása, bármilyen **adathordozón** való rögzítése, feldolgozása vagy sokszorosítása csak a kiadó engedélyével lehetséges.

II. rész

Nagy Erika: Hétköznapijaink optimalizálása matematikai módszerekkel	103
Gaskó Noémi: Egyensúlypontok keresése nem-kooperatív játékokban evolúciós algoritmusok segítségével	115
Mészáros Alpár Richárd: Átlagtérjátékok és sűrűségi feltételek	121
Lovász Gábor: A germánium-diszulfid alacsony és magas hőmérsékletű, kristályfázisú fragmenseinek hatása a különböző technológiai feltételekkel előállított g-GeS ₂ szerkezeti mátrixának kialakulására	131
Márkus Pál: A VI. csoport elemeinek és a biomolekuláknak a vizsgálata elektronütköztetéssel	141
Tyukodi Botond: Depinning modellek alkalmazásai a statisztikus fizikában	153
Sándor Bulcsú: Tözsdeindexek dinamikájának modellezése	165
Demes Sándor: Molekulák ion-energetikai jellemzőinek tanulmányozása első elvekből	177
Beretka Sándor: Intelligens háló a vezetékek felett	185
Kisfaludi-Bak Zsombor – Takács Petra Renáta: Eloszlásfüggvények alkalmazása az építészetben	193
Vickó Krisztina: A kombinációs szindróma	215
Námesztovszki Zsolt: Facebook mint az oktatási folyamat része az általános iskolától a felsőoktatásig	225
Summary	233
Utószó	258
A kötet szerzői	260

Námesztovszki Zsolt

Facebook mint az oktatási folyamat része az általános iskolától a felsőoktatásig¹

Bevezető

Az információs társadalomban az internet köré csoportosuló alkalmazások meghatározó részei a mindennapoknak, a szabadidős tevékenységek mellett egyre gyakrabban jelennek meg a munkahelyi tevékenységek részeként is. Manapság az egyik legkedveltebb alkalmazások a világhálón a közösségi oldalak, ezen belül is elsősorban a Facebook. Habár a regisztráció életkorhoz kötött, és 13 évnél fiatalabb felhasználók regisztrálását a rendszer nem engedélyezi, valótlan születési adatok megadásával, nagy számban jelen vannak a 13 évnél fiatalabbak. Egyes felmérések szerint a vajdasági magyar kisdíjakok 57 százaléka rendelkezik Facebook-profillal, habár még nem töltötte be a felhasználási feltételekben előírt életévét,² és jelentős időt töltenek el a közösségi oldal felületén. Ez utóbbi igaz a felső évfolyamos középiskolai diákokra és az egyetemistákra is.

Amellett, hogy a diákok körében közkedvelt, nem ritka, hogy az egyes műveletek elvégzése a Facebook felületén, mint például a csoport, esemény vagy szavazás létrehozása, nehézségekbe ütközik. Az interaktív kommunikációs lehetőségek és a szerteágazó, integrált szolgáltatások mellett (ismerősök keresése, kommunikáció, tartalmak megosztása, emlékeztetők, csoportok és oldalak létrehozása, illetve csatlakozás ezekhez, játékok stb.) a közösségi oldalak használata gyakran a tévézéshez hasonló passzivitásba „alacsonyodik le”. Gyakran hallható, hogy a Facebook szolgáltatásait, amelyek ingyenesek, a magunkról kiszolgáltatott adatokkal „fizetjük meg”, ami leggyakrabban célzott reklámok (tevékenységünkre, lájkjainkra, életkorunkra, nyelvünkre és lakhelyünkre épülve) alakjában valósul meg. Ezt az elméletet követve gyorsan arra a következtetésre jutunk, hogy a közösségi oldalon tanúsított aktivitás, valamint a pontosan behatárolható érdeklődés és személyes adatok határozzák meg a felhasználó

„értékességét” a rendszer számára. Ezért a rendszer ösztönzi a felhasználók aktivitását, és próbálja a passzív felhasználókat is aktivizálni különböző ismerősök, játékok és oldalak ajánlásával, folyamatosan (sokszor már az unalomig) jelzi azt, ha nem határoztunk meg alapadatokat magunkról. A közelmúltban az adatvédelmi beállítások részletesebb szabályozásával párhuzamosan megszűnt a név kereshetőségének tiltása, így minden felhasználó kereshetővé vált a rendszerben.

Ezekkel a törekvésekkel párhuzamosan feltörőben vannak olyan rendszerek, amelyek az anonimitást és a visszakereshetőség ellehetetlenítését hangsúlyozzák, és hihetetlenül népszerűek a fiatal generáció (főként a középiskolások) körében. Egy ilyen alkalmazás a Snapchat, amely okostelefonokra telepíthető, és a 2013-as év végére már több megosztást ért el, mint a Facebook. A Snapchat lényege, hogy az üzenetek 1 és 10 másodperc között (a küldő beállításának függvényében) törlődnek. A másik feltörekvő alkalmazás az Ask.fm, amelynek felületén kérdezni lehet a regisztrált felhasználóktól, és a rendszer minimális szűréssel engedélyezi a névtelen felhasználók kérdéseit is. Az anonimitás azonban nem csak a közösségi oldalak kommunikációját határozza meg. Megjelenik a fájlmegosztók (*torrentek*) rendszerében és az internetes fizetőeszköz (*bitcoin*) esetében is.

A közösségi oldalak legnépszerűbb szolgáltatásai a játékok. Ugyanúgy, ahogy az online média (filmek, zene, enciklopédiák), kiszorítja a CD- vagy DVD-alapú médiumokat, ezek a játékok is egyre nagyobb teret nyernek. A játékok „használgják” a közösségi oldalak adatbázisát, így sokszor a felhasználók az ismerősökkel összefogva és együttműködve játszanak. A fejlődés szinte mindig a befektetett idő függvénye: szebb akvárium, nagyobb farm, több pénz, erősebb karakter, mindez csak attól függ, hogy mennyi időt szánnak a játéokra. Ugyanakkor ha elhanyagolják az online játszóteret, jönnek a büntetőpontok: elpusztul a hal, kárba vész a termés stb. Ezzel a struktúrával nemcsak a fanatikus játékosok köthetők le, hanem azok is, akik naponta néhány percet szánnak ilyen célra: a titkárnők a kávészünetben, a tanulók az órák szünetében stb. Külön problémát jelentenek azok a munkakörök vagy akár tanulási folyamatok, amelyeket számítógép segítségével végeznek. Gyakran megfigyelhető, hogy ezek az emberek úgynevezett „multitasking” (többfeladatos) módban funkcionálnak, mert amellettt hogy az aktuális feladatukat végzik, a közösségi oldal ablaka is nyitva marad, és időközönként ezeken a felületeken is aktívak. Ez természetesen a munkavégzés hatékonyságát csökkenti, valamint a figyelem felaprózódásához vezet. Emellettt sok munkahelyen már belső szabállyal vagy technikailag tiltottak az ilyen oldalak. Más nézőpontból viszont akár frusztrációt is okozhat, ha nem férhetnek hozzá kedvenc/megszokott oldalukhoz, tevékenységükhöz.

Az internetes felületeken az információ fogyasztói és létrehozói közti határ teljesen megszűnik, ami egészen új és egyedi helyzetet hoz létre. Bárki lehet információforrás egy bejegyzéssel, megosztással vagy egy klikkeléssel. Általában az olvass, írd, oszd meg körforgás érvényes ezekre a közösségekre, bár a határ egyre jobban elmosódni látszik.

A közösségi oldalakon pedig az intim szféra válik hozzáférhetővé. Megtudhatjuk az egyes felhasználók kedvenc termékeit, családi állapotát, nézegethetjük fényképalbumait. Mindezt a felhasználók által megadott beállítások függvényében, amelyek engedélyezik vagy korlátozzák ezeket az adatokat az ismeretlen felhasználók számára. Ennek ellenére továbbra is igaz, hogy az értékes információkat egy igen apró kisebbség állítja elő.

Facebook az oktatásban, a pedagógusok szerepe

A Facebook népszerűsége gondolkodásra ösztönözte az egyes szakembereket és a pedagógusokat az oldal beillesztéséről az oktatásba. Mivel a Facebook nem oktatási célokra készült, nem rendelkezik oktatást támogató eszközökkel, de az a tény, hogy a tanulók körében igen népszerű, és ismerik a rendszer működését, alkalmassá teszi tartalmak megosztására és arra, hogy sikeres kommunikációs felületté váljon. Ellentétben az e-learning-felületekkel, a Facebook kiterjedt rendszer, amely elsősorban azzal, hogy lehetőséget nyújt a felületén alkalmazások létrehozására és fejlesztésére, gyakran megjelenik más rendszerekbe szolgáló regisztrációs felületként (a Gmaillel párhuzamosan), és változatos tevékenységeket, tartalmakat kínál fel a felhasználók számára. Ezzel ellentétben az e-learning-oldalak gyakran elszigetelt és ismeretlen felületekként jelennek meg a diákok életében. Másrészt az e-learning-környezetekbe a diákok tanulási céllal lépnek be, míg a Facebook-oldalra nem feltétlenül ilyen céllal jelentkeznek be, verseny alakulhat ki a csoportok és a tartalmak között a diákok figyelméért, így a figyelmük gyakran elkalandozhat, de ez az információs társadalom és a hipertextuális rendszerek természetes velejárójának tekinthető.

Ha kisgyermekről, az internetről vagy a közösségi oldalakról esik szó, nagyon sok kérdés merül fel. A kisgyermek nagy része tudja, hogy a valóságban veszélyes lehet idegenekkel szóba állni, de annak nem feltétlenül van tudatában, hogy az internetes társalgás is hordozhat veszélyeket magában. A kisdíákok, a nyitottságukból adódóan lazán, fenntartások nélkül és játékosan klikkelgetnek. A gyermekektől csak néhány klikkre (sokszor hétköznapi kulcsszavakra megjelenve) található a szélsőséges politikai irányzatok, az öngyilkosságra biztató szekták, a közlekedési szerencsétlenségek áldozatainak képei, valamint a felnőtteknek készült tartalmak. A kisdíákok otthonaiban magas arányban használatos az internet (vajdasági átlag 2013-ban: 58,3 százalék, a vajdasági magyar kisdíákok otthonaiban: 79,69 százalék), de mi helyzet az oktatási intézményeikkel?

Hogyan illeszthető be az internet a hagyományos oktatási környezetekbe?

Mi a szerepük a pedagógusoknak ebben a folyamatban?

A fiatal nemzedékek előnye valóban jelentős a pedagógusokkal összehasonlítva. Előfordul az is, hogy a gyermekek előbb tudnak telepíteni, számítógépes játékokat

játszani, mint hogy olvasni megtanultak volna, míg egyes pedagógusoknak ez gondot jelenthet. Másrészt a fiatalabb nemzedék természetes közegének tekinti a közösségi oldalakat, a videomegosztó portálokat és a wikialapú tartalmakat: otthoni környezetében a problémamegoldás során ügyesen vált az online (megkeres valamit az interneten, vagy megkérdezi egy „szakértő” ismerősét a közösségi oldalon) és az offline (megkérdezi a közelben tartózkodó hozzátartozóját) környezet között, számára a két környezet egy egészet alkot és kiegészíti egymást. A pedagógus viszont sokszor nehezen nyit ezen eszközök irányába, általában a könyvek és a tekintély fontosságát helyezi előtérbe/preferálja: az online és az offline környezetet külön szemléli, nehezen tudja elképzelni összekapcsolásukat, főleg az osztálytermi munkában. De megoldás-e az, hogy a lemaradt vagy lemaradó pedagógus teljesen kimarad ezekből a folyamatokból, elzárkózik, a kudarcotlaltartva, vagy a diákok behozhatatlannak tetsző előnye miatt?

A válasz erre a kérdésre a határozott nem. Habár a lelki korlátok jelentősek, a pedagógus teljes elzárkózása az online tértől nem oldja meg ezeket a problémákat. Az egyes újdonságok bemutatása, valamint a korszerű eszközök alapszintű használata is jelentős eredményekkel járhat. Amellett, hogy ezek az eszközök lehetőségként jelennek meg, létfontosságú, a tanároknak létfontosságú azt is belátniuk, hogy a korszerű iskola, a korszerű pedagógiai-didaktikai elvek nem érvényesülhetnek korszerű taneszközök nélkül, és a „cybergeneráció” oktatása másképpen nehezen lehetséges. A diákok általában pozitívan fogadják az IKT-eszközök megfelelő alkalmazását a tanórán, a pedagógusok pedig bevonhatják az ügyesebb diákokat azokba az oktatási folyamatokba, ahol az IKT-eszközök használhatók.

A kisgyermekkel kapcsolatban azonban hatványozottan érvényes Jürgen Mittelstrass filozófus kijelentése: „Az információs szupersztráda feltételezi az ítélőképességet és az önálló, kritikus gondolkodást, de nem alakítja ki őket.” További ezzel kapcsolatos kritikus kérdésekre és problémákra mutatott rá a Netgeneráció 2010 és Netgeneráció 2012 kutatás.³

Milyen kritikai tudat szükséges az internetezéshez?

Nagyon fontos, hogy a kisgyermek válogatni tudjon az információk áradatában, ki tudja választani a számára fontos információt a jelentéktelenek (például egy keresés találatai) közül. Ezután szintén fontos hogy kiválassza a valós információt a valótlankörítéséből. Mérések kimutatták, hogy a kezdő internetezők eleinte gyakrabban veszik igénybe a keresőoldalakat (például: Google). A tapasztaltabbak már gyakrabban térnek vissza egyes témakörök előzőleg jól bevált oldalaira. Mindezt figyelembe véve megállapítható, hogy a kisgyermek épp az első internetes lépéseikkor vannak veszélyeztetettebb helyzetben. A keresések hatékonyabbá válhatnak a keresési technika fejlesztésével, ezzel párhuzamban pedig a kritikai tudatnak kell fejlődnie.

Fontos, hogy a diákok megértsék, ne adják meg a személyes adataikat (főként a telefonszámot és a lakcímet) a közösségi oldalakon, kezeljék fenntartással az idegenek közeledését az online térben, és viselkedjenek hasonlóan, mint az offline életben. Ehhez már magyar nyelven is rendelkezésre állnak jó tananyagok, például a Médiatudor/Digitális világ. Ezenkívül lényeges, hogy tudatosuljon bennük az elektronikus zaklatások (*cyberbullying*) hatása, és elsajátítsák az ilyen helyzetben ajánlott lépéseket.

A betöltött 13. életévhez kötött regisztráció teljesen helyénvaló (lenne), mivel a fiatalabb gyerekek még nem rendelkeznek megfelelő kritikai képességgel ahhoz, hogy felelősségteljesen használják a rendszert. A közösségi oldalaknak már dokumentált áldozatai is vannak, illetve dokumentált betörések történtek az USA-ban, amelyek az „elmentünk a szüleimmel nyaralni egy hétre” vagy hasonló bejegyzésekre építettek. Mindenesetre fontos, hogy a diákok megértsék az ehhez hasonló üzenetek jelentőségét és veszélyét, valamint azt, hogy a „facebookos barátok” (az oldalon „ismerősök” a magyar fordítása) nem egyenértékűek a valós barátokkal. A szakemberek a következőt tanácsolják a gyermekeknek: 1. Legjobb olyanokkal barátkozni a közösségi portálokon, akiket valójában is ismernek. 2. Szóljanak a szüleiknek, ha valaki az ilyen közösségeket ellenük akarja fordítani, fenyegeti őket, vagy számukra kellemetlen témáról beszél (küld képet, videót vagy más anyagot) 3. A lakcímet és a telefonszámot sose osszák meg az ilyen oldalakon (www.kliknibezbedno.rs).

A pedagógus feladata a figyelemfelhívás és az esetleges segítségnyújtás. Erre az egyik legnagyobb szükség az online zaklatások megelőzésében és megoldásában van. Az online zaklatások a szakemberek szerint veszélyesebbek az offline zaklatásoknál, mivel a zaklatók nem látják a zaklatottat, valamint a névtelenség mögé bújva átléphetnek egy olyan határt, amelyet a valós helyzetekben nem lépnének át. Az online zaklatások a fenn bemutatott, anonimitást (is) engedélyező közösségi oldalakon (Ask.fm) veszélyesebb formát ölthetnek, mint például a Facebook-rendszerben, ahol pontosan beállítható az adatvédelem, esetleg letilthatók a zaklató személyek.

Empirikus kutatásokkal is alátámasztható,⁴ hogy az általános iskolás tanulók felelőtlenebbül viselkednek a közösségi oldalakon, mint a felnőttekből álló kontrollcsoport: gyakrabban osztanak meg személyes adatokat, gyakrabban igazolnak vissza ismeretlen személyeket, többször kommunikálnak ismeretlenekkel és találkoznak olyanokkal, akiket a közösségi oldalakon ismertek meg. Érdekes módon azonban, a feltevésünkkel ellentétben, nem az alsó, hanem a felső tagozatos tanulók viselkednek felelőtlenebbül. Erre az eredményre valószínűleg a kamasszá válás és a párkeresés beindulása is kihatással van, de a vizsgálat erre nem terjedt ki.

A pedagógus az online térben és a közösségi oldalakon (az offline helyzethez hasonlóan) a jelenlétével és a példamutatásával nevel. Természetesen korlátozhatja személyes adatainak és fényképeinek láthatóságát, illetve egy zárt csoportban zajló

tanulás alkalmával nem az ismerősök gyűjtögetése az elsődleges cél, a folyamat megvalósítható kizárólag a kommunikációs csatorna felhasználásával is.

Érdekes felvetés az is, hogy ha az iskola a tanulók számára biztosítja a számítógépeket és az internetkapcsolatot, akkor felelnie kell-e a tartalmakért, amelyeket ezek segítségével a kisgyermekek megtekinthetnek. Egyesek véleménye szerint a pedagógusok és az iskola feladatköréhez tartozik a kritikai internetezői tudat fejlesztése mellett az információáramlási gátak szabályozása is (vagy ha úgy tetszik, honlapok és tevékenységek letiltása). Köztudott azonban, hogy az internet, épp nyitottsága és felépítése miatt, nagyon nehezen korlátozható. Igazán jó eredmény nem a problémás oldalak tiltásával, hanem néhány (gyermekeknek szóló vagy a pedagógus által összeállított) honlap engedélyezésével érhető el. Az egész folyamat pedig a fokozatosság elvét követve, a veszélyes tevékenységek hangsúlyozásával, valamint a kritikai tudat fejlesztésével építhető tovább.

A Facebook felsőoktatásban betöltött szerepéről kiterjedt és folyamatos vizsgálatot végeztünk 2013-tól, amely jelenleg is tart. Ezekben a kutatásokban megállapítottuk, hogy az egyetemi hallgatók számára újszerűbben hat, hatékonyan folytatódik az előadásokat követő kommunikáció, valamint a tanulótersáktól tanulás és a véleményformálásban betöltött szerep is jelentős a Facebook felületén zajló tanulás, kommunikáció esetében. Az információáramlás hatékonysága és a tananyaghoz kötődő érdekességek is hangsúlyosak voltak ebben a környezetben. Másrészt az ilyen környezetekben a személyes „jelenlét” hiánya gyakran aktivitásra serkenti azokat a tanulókat is, akik a valódi osztálytermi munkában passzívak maradtak. Ezt tekinthetjük a hagyományos értelemben vett „személytelenség” előnyének is az ilyen oktatásszervezési modelleknél.

Negatívumként web 2.0-ás környezetben megjelenő, tananyaghoz nem kapcsolódó tartalmak és a magánszféra megsértése emelhető ki. A facebookos tanulói csoportokban az aktivitást elemezve megállapíthatjuk, hogy habár a tanulóknak kiterjedt kapcsolatrendszerük van (általában egy évfolyam hallgatói), a tanár és a tutorok csak kevés hallgatónak ismerősei, a kommunikációt és az aktivitást egyértelműen az offline szerep határozza meg, nem a tanulók közötti online és offline kapcsolat, tehát a kommunikáció és az aktivitás a tanár és tutorok tengelyre épül fel. Technikai szempontból nagyon jelentős negatívum a tartalmak szervezetlensége, visszakereshetőségének nehézsége. Mivel nem oktatási célra készült, az oktatást támogató eszközök hiányoznak belőle, ez komoly gátja lehet a hatékony felhasználásnak.

A későbbiekben az életen át tartó tanulás megvalósulásában az egyik legnagyobb részt vállaló MOOC- (*Massive Open Online Courses*) rendszerekben a Facebook szintén megjelenik (kiegészítő eszközként a rendszerben meglévő, szervezett fórumok mellett) mint kommunikációs csatorna, illetve a résztvevők egyes csoportjai által létrehozott közösségi fórum.

Záró gondolatok

Az internet és a közösségi oldalak jelen vannak mindennapi életünkben. Jelen vannak a munkánkban (itt keressük le az új kollégáink nevét-profilját), a magánéletünkben (általában itt értesülünk az ismerőseink magánéletének és szakmai előmenetelének jelentős eseményeiről), meghatározzák a mindennapi kommunikációnkat is. Ezért fontos, hogy megfelelően szabjuk testre ezt a környezetet, továbbá a megfelelő információkat osszuk meg és engedélyezzük magunkról. Egy hallgatóm szellemes példájával élve, a közösségi oldalakat a jó vörösborhoz hasonlíthatnánk: ha esténként megiszunk belőle egy pohárral, az javítja az egészségünket. De ha már több pohárral iszunk meg, az függőséget okoz, mely párkapcsolatunkra és személyiségfejlődésünkre is negatívan hathat.

Pszichológiai vizsgálatok kimutatták, hogy a közösségi hálók az önértékelési zavarokkal küzdő gyermekekre hatnak károsabban, akik kudarcként élik meg azt is, hogy „veszítene” a népszerűségi versenyen (kinek van több barátja, ki kapott több lájkot a képére, több kommentárt a bejegyzésére, ki nyaralt szebb helyen, ki kapott új motort-autót-telefont, kinek van jobb képű párja, ki kapott szebb és drágább háziállatot). Ilyenkor juthat eszünkben Szvetnik Endre gondolata: „Ha nincs sok barátod, és nem kezdesz semmit az életeddel, csak nézegeted mások státusát és képeit, az felzaklathat. Az egész olyan, mint egy nagy népszerűségi verseny: ki kapja a legtöbb meghívót, kit jelölnek be a legtöbb képen?”

Felhasznált irodalom

- Bognár R. – Kovács C. 2011. *A digitális bevándorlók és a digitális bennszülöttek a közösségi oldalak veszélyes hálójában*. 10. Vajdasági Magyar Diákköri Konferencia, Újvidék.
- Fehér P. 2012. *A digitális nemzedék a felsőoktatás kapujában – a „Netgeneráció 2012” első eredményei*. II. Nemzetközi Konferencia: Az internet hatása a gyermekekre és a fiatalokra, 2012. szeptember 25–26. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- Fehér P. – Hornyák J. 2011. 8 óra pihenés, 8 óra szórakozás, avagy a Netgeneráció 2010 kutatás tapasztalatai. In: Ollé János (szerk.): *III. Oktatás-Informatikai Konferencia. Tanulmánykötet*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 101–109.
- Mbati, L. 2013. Online Social Media Applications for Constructivism and Observational Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 145.
- Námesztovszki Zs. 2012. *Cybermobbing a kisdíjak körében*. Nemzetközi Módszertani Konferencia a tanítók és az óvodapedagógusok minőségesebb oktatására. Újvidéki Egyetem, Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka, 49–50.
- Námesztovszki Zs. 2013. *A web 2.0-as tanulási környezetek motiváló hatása*. Motiváció – figyelem – fegyelem. VII. nemzetközi tudományos konferencia. Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka, 570–578.
- Namestovski, Ž. – Arsović, B. 2012. Povezanost u posedovanju računara i Internet pristupa sa stepenom informatičkog znanja u nižim razredima osnovne škole. In: *Zbornik Učiteljskog fakulteta na mađarskom jeziku Subotica* „Évkönyv”. Univerzitet u Novom Sadu Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku, Subotica, vol. 7, no. 1, 191–200.

- Namestovski, Zs. – Arsovic, B. 2013. *Possibilities of implementing web 2.0 tools in education. International Conference on Information Technology and Development of Education. ITRO 2013*, Technical Faculty “Mihajlo Pupin”, Zrenjanin, 43–45.
- Ősz, R. 2013. *New Technologies Mean New Methods of Learning*. Iwate, WSEAS Press. 59–64.
- Republički zavod za statistiku 2013. Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, <http://www.kliknibezbedno.rs/latin/mladi.html>
- Szvetnik Endre: <http://bit.ly/1oum2sr>

Jegyzetek

- ¹ A tanulmány a Magyar Tudományos Akadémia (Domus Hungarica ösztöndíj keretében) által támogatott. A web 2.0-ás eszközök alkalmazásának lehetőségei a szerbiai magyar közoktatási rendszerben elnevezésű kutatómunka keretén belül készült el.
- ² Bognár–Kovács, 2011.
- ³ Fehér–Hornyák, 2011; Fehér, 2012.
- ⁴ Például Bognár–Kovács, 2011.