

A DIGITÁLIS–INFORMÁCIÓS KULTÚRA A HIPERAKTIVITÁS KULTÚRÁJA

Gyarmathy Éva könyve átfogó, értelmező, ugyanakkor rendkívül gyakorlatias könyv.¹⁶⁴ Dr. habil Gyarmathy Éva a Magyar Tudományos Akadémia Pszichológiai Kutatóintézetének tudományos főmunkatársa, klinikai és nevelés-lélektani szakpszichológus. A tehetség, a tanulási zavarok, a hiperaktivitás és a figyelemzavar tartoznak fő kutatási területei közé, de nevét legtöbbször a dislexia-kutatásokkal kapcsolják össze. Korábbi számos dislexiára vonatkozó könyve és publikációja után 2013-ban megjelent munkája új korszakot nyithat a pedagógiában, mert a digitális világ iskoláját vizsgálja a tanulási zavarokkal küzdők és a digitális bennszülöttek¹⁶⁵ szempontjából.

„A digitális-információs kultúra eszközei teljesen új környezetet teremtettek, ami a gyerekek idegrendszerének fejlődését jelentősen megváltoztatta. Ezt a meghatározó tényezőt az oktatási rendszer, és a gyerekek fejlődésével foglalkozó egyéb kiegészítő rendszerek is – egyelőre – figyelmen kívül hagyják” (Gyarmathy 2013:15). Gyarmathy Éva jelen könyvében éppen arra hívja fel a figyelmet, hogy a specifikus tanulási zavarok számának növekedése korunk kultúráváltásának következménye. A lemaradók önhibájukon kívül kerülnek hátrányba és a diagnózisok kiállításuk nem jelent megoldást erre a problémára. Az oktatási rendszernek fel kell ismernie, és kezelnie kell a digitális világ következtében kialakult új helyzetet, meg kell előznie a tanulási akadályok halmozódását és a tanulási nehézségekre valódi megoldást kell nyújtania.

A mű szerkezete öt nagy egységből áll: a bevezető részt három fejezet követi (A helyzet, A probléma és A megoldás útjai). A szerző a záró néhány oldalt sokat mondóan *beFEJEZET* lennek nevezte. A könyv a diszlexiát több aspektusból járja körül. Megvilágítást kap a specifikus tanulási/tanítási zavar, a kul-

164 Gyarmathy Éva: *Diszlexia a digitális korszakban*. Műszaki Kiadó, Budapest, 2012., 197 oldal.

165 A digitális bennszülöttek kifejezést azokra az egyénekre értjük, akik már a digitális kultúrában születtek, vagyis születésük óta körülveszi őket a digitális világ, amelyhez újfajta holisztikus gondolkodásmód társul. *Ollé János* és munkatársai (2013) részletes leírást adnak erről a csoportról, de a legfontosabb, hogy az egy időben, egyszerre ható ingerek tömege következtében olyan információfeldolgozási móddal rendelkeznek, melyre az iskola és az oktatás világa nincs felkészülve.

túra hatása, a digitális lét, a tengelyszindróma és a kognitív képességek oldaláról is.

A könyv hozzásegít a korunkban megjelenő tanulási zavarok mélyebb megismeréséhez, értelmezési keretet kapunk az összefüggések megértéséhez. A szerző szerint a diszlexia és az egyéb neurológiai alapú teljesítményzavarok terjedése a kultúráváltás következménye. A gyermekek mindennapi életének szerves része a digitális eszközök használata, ezt azonban nem követi, kíséri az iskolai eszközhasználat, ezeket gyakran kitiltja a tanteremből, így a pedagógus olykor „digitális kövületként” jelenik meg diákjai előtt. „A mai világban, és az elkövetkezendőkben is egyre kevésbé szükséges az olvasási készség, mert a digitális-információs eszközök segítségével, képek által sokkal több információ elérhető. ... A kép- és hangátviteli eszközök sok tekintetben helyettesíthetik az íráskészséget is” (Gyarmathy 2013:14). A fiatalok képességszerkezete átalakul, az eddigi tudást, az írást, olvasást, számolást egyre erőteljesebben támogatják különböző digitális eszközök, a képek, hangok, a számológépek, stb. A digitális bennszülöttek elemző, logikai, sorbarendező információfeldolgozásának kialakulását kéne segíteni. „Az iskolában azonban ez a gondolkodási mód nem jelent előnyt. Sőt, ha a diák nem tudja megmondani, hogyan jutott a megoldáshoz, még bajba is kerülhet” (Gyarmathy 2013:78). A digitális-információs kultúra megváltoztatja a gyermekek idegrendszeri fejlődését, azonban az iskola és az oktatási rendszer ehhez nem alkalmazkodik. Így egyenes út vezet a kudarcokhoz, egyre több lesz a diszlexiás, ugyanis címkékkel ruházzák fel őket. A diagnózis alapján adott iskolai felmentés nem megoldás a probléma szempontjából, hanem kibújás kihívásoknak való megfelelés felelőssége alól. Pedig a diagnózisok nagy számát kitevő felszíni diszlexia és szövegértési zavar fejlesztéssel, a kultúra eszközeivel (például számítógépes programok, prezentációs technikák, stb.) és speciális, e célra kifejlesztett tanítási módszerekkel megelőzhetőek lennének! Ezért az oktatási rendszernek fel kellene ismernie és kiküszöbölnie e területen megjelenő hiányosságait (u.o.).

A literalitás, vagyis az írás-olvasás készségére épülő kultúra helyett digitális-információs kor köszöntött ránk, és a kultúra változásával együtt jár a

képességek és az idegrendszer átalakulása. Például az emlékezőtehetség romlik, mert minden információ könnyen elérhető. Az íráskészség gyengül, az információkból nem lesz tudás, mert a gyerekek egyre kevésbé tudják feldolgozni azokat. Az elemző, lépésről-lépésre történő információfeldolgozás mellett egyre nagyobb teret kap az átfogó, téri-vizuális feldolgozás. Az információs kor polgárai több információt képesek egyszerre kezelni, gyorsabb a döntés, több ingerre van szükség, míg a szenzomotoros képesség és a precíziós információfeldolgozás gyengül, a koncentráció bizonytalanabb. Nő a jobb agyfélteke dominanciája, mely az információk átfogó, egyidejű kezelését teszi lehetővé. A digitális bennszülöttek inaktívak, tevékenykedés helyett passzív élményeket szereznek, ráhagyatkoznak a technikára. „Az iskolai tanítás nem veszi figyelembe a változást, és olyan elvárásokat támaszt a tanulókkal szemben, mintha semmi nem változott volna. Egyre több diák nem tud megfelelni az elvárásoknak, egyre nő a sajátos nevelési igényűekkel küzdőknek minősítettek száma” (Gyarmathy 2013:26). A szerző szerint megoldás olyan módszerek és eszközök kidolgozása lenne, amelyek a kognitív képességeknek és az idegrendszer működésének kialakulását segítik, ha az írás-olvasás-számolás másodlagossá válik (u.o.).

A diszlexiáról szóló elméleteket különböző kategóriákba lehet sorolni. Az első könyv különböző aspektusból értelmezi a diszlexia fogalmát, jellemzőit, sajátosságait, működését. A zavar meghatározásához a különböző tudományos elméletek más-más alapról közelítenek: így a neuropszichológiai elmélet a biológiai, a pszichoneurológia elmélet a kognitív, a pszichológiai elmélet a viselkedéses, míg a pszicholingvisztikai elmélet, a viselkedésemeléttel összekapcsolva a környezeti tényezőket veszi alapul. A specifikus tanulási zavarok tengelyszindrómaként¹⁶⁶ értelmezendők. A tengelyszindrómával küzdők számára könnyebb a vizuális, gyakran változó ingerek értelmezése, mely a digitális korban rendelkezésre áll. Tény, hogy az olvasás és

166 A specifikus tanulási zavar, így a diszlexia is, mindig neurológiai eltéréseken alapul. Idegrendszeri működési sajátosság, és gyakran együtt jár egyéb, hasonló hátterű neurológiai eltéréssel, mint a figyelemzavar, az impulzivitás és a hiperaktivitás. A neurológiai eltérés egyik esetben sem olyan jelentős, hogy valamely terület kiesését okozza, de mint egy tengely, végigfut a tevékenységeken, és zavarokat okozhat (Gyarmathy 2013:39). „Mindegyik zavarra jellemző, hogy intelligenciaszinttől független, kultúrafüggő, kisebb neurológiai eltéréseken alapul.” (Gyarmathy 2013:39).

a felolvasás segíti a szériális feldolgozást,¹⁶⁷ az elemző gondolkodást, a képzetalkotást és a nyelvi kifejezést. Mivel a digitális korban egyre kevesebbet olvasunk, a hosszabb utasítások, összetettebb feladatok követése, a memoriterek megjegyzése nehezítetté válik, alacsonyabb szintű lesz a logikai gondolkodás és szövegértési nehézségek adódnak. A mindennapokban adódó, természetes fejlesztési lehetőségek, a mondókák, rigmusok, dalok egyre jobban kivészni látszanak korunk digitális ingeráramlatában. Mindez hozzájárul a digitális kor egy másik, nyelvi fejlettséget is érintő problémájához: a korlátozott nyelvi kód egyre általánosabbá válásához. Ez azt jelenti, hogy az SMS, chat, email, stb. terjedésével a kommunikáció elnagyolttá, érzésekre és észlelésekre építővé válik. Úgy tűnik, hogy az írásbeliség gyengülésével bizonyos képességeket is elveszítünk. Az iskola a bal agyféltekét fejleszti, amely a logikus, elemző, tudományos gondolkodásért felelős, amíg a digitális kultúra a jobb agyféltekei dominanciát preferálja (Gyarmathy 2013).

Korunk emberét a mozgás hiánya jellemzi. Az inaktív időtöltés azonban a kognitív rendszer gyengüléséhez vezet. Különböző mozgások, sokféle érzékszervi inger szükséges ahhoz, hogy a gyermekeknél a neurológiai differenciálódás megfelelő mértékű legyen. Egész életünkben jelen van a mozgásigény (például szeretünk mozgásokat nézni, megfigyelni), de a hatékony irányító rendszer kiépüléséhez szükséges a valódi mozgás. Az impulzusok szabályozásához és a belső kontroll kialakításához szükség van kívülről adott szabályokra is, és ebben a környezetnek nagy szerepe van. Napjainkban a műanyag tárgyak, a kimosható ruhák és egyéb, leváltható, cserélhető, újraalakítható dolgok megőrzésére, védelmére kevésbé kell figyelni, ezáltal az irányító rendszer gyengül. „A digitális-információs korban, a gombnyomásra elérhető világban sokkal kevesebb szükség van módszeres tevékenységre, és az eredmények kivására” (Gyarmathy 2013:59). Az eredmények és a teljesítmény azonnal, kis erőfeszítéssel is látható, így türelmetlenek, meggondolatlanok, impulzívak lesznek a digitális bennszülöttek. Az irányító funkciók gyengesége vezethet magatartászavarhoz és kreatív tehetséghez is, tehát lehetőség és zavar is egyben (u.o.).

A digitális korban a figyelem megosztott és holisztikus, a koncentráció nem megfelelő, ezért az oktatásban változatos ingerekre van szükség. Fo-

167 A szériális feldolgozás az információk egymásutánosságának, a történések időbeli sorrendjének, összefüggéseinek feldolgozását jelenti (Gyarmathy 2013).

lyamatosan új megerősítéseket kaphatunk a figyelemünk irányítására, ezáltal csökken a belső irányítás jelentősége. A könyvben bőséges válogatást talál az Olvasó a figyelemzavar kezelésének módszereiről, amelyek nagy segítséget jelenthetnek a digitális bennszülött gyermekek tanítása, nevelése során is. Ilyenek a tanulás közben végzett tevékenységek, például a zenehallgatás, valamint a szemkontaktus, amely fontos például akkor, amikor egy ideig ugyanarra a dologra kell koncentrálni. A gyermek számára a memoriterek megtanulása lényegesen könnyebb, ha számukra érdekes, rövid szövegeket kell elsajátítaniuk. E fejezet fontos gondolata, hogy a figyelem- és hiperaktivitás-zavar, vagyis az ADHD¹⁶⁸ önmagában véve egyfajta eltérés az átlagtól, nem betegség és nem probléma, sőt, érték is lehet, mert a tevékenységi vágy a jó teljesítmény alapja, s emellett egy újszerű, innovatív gondolkodásmódot biztosít. Követve a könyv gondolatmenetét beláthatjuk, hogy a tehetségnek és a figyelem- és hiperaktivitás-zavarnak sok közös vonása van, és az, hogy mi alakul ki belőle, az a környezettől és annak hatásaitól függ. Sajnos azonban „A digitális–információs kultúra a hiperaktivitás kultúrája” (Gyarmathy 2013:68), amelyet még nem tanulunk meg kezelni, és még nem alkalmazkodtunk hozzá. Az ilyen nehézségek megoldásához szükséges a környezet megbízhatóan aktivizáló, alkotó, mindig tevékeny, türelmes, ugyanakkor korlátozó miló, és a szabályok (Gyarmathy 2013).

A második könyv „A probléma” címet kapta, és a tanulási zavarok mélyebb értelmezési kereteit mutatja be. A diszlexiások elsöre nem elemeznek, hanem a feltételek lehetőségéből adnak választ, ami biztosítja a kreativitást és az alternatívák meglátását. A tanulási zavarok lehetnek akadályok, de egyben lehetőséget is rejtenek magukban, éppen az eltérő gondolkodásmód, sajátos észlelés és reakció mód által. Az iskolai tudással ugyanis nem illik össze a kreativitás és a problémamegoldó gondolkodás, így zavarok keletkeznek. Sok híres tudós és művész napjainkban ezt a diagnózist kapná, erre számos példát mutat be a könyv. „Az egyoldalúság egyrészt nem ad lehetőséget arra, hogy az ember számára rendelkezésre álló feldolgozórendszer egésze fejlődjön, másrészt azok, akiknek a kultúra által előnyben részesített specifikus feldolgozó rendszerük gyengébb, lemaradnak a tudás megszerzésében” (Gyarmathy 2013:85). A szociokulturálisan hátrányos helyzetű rétegek erőssége a mozgásos-téri-

szimultán feldolgozó rendszer, de mivel az iskolai követelmények nem eszerint alakulnak, az érintettek még jobban lemaradnak. Ez elmélyíti és újratermeli a hátrányokat (Mesterházi 1998; Nahalka 2013).

A gyermek fejlődése során megkülönböztethetünk szenzitív periódusokat, melyeket erőltetni nem lehet, de ingergazdagsággal maximalizálhatóak. Ezek a periódusok egymásra épülnek, és a fejlesztés során a természetes lehetőségeket ki kell használni, hiszen a szelekció nagy része tíz éves korra lezajlik. A tanulási lemaradások esetén a kompenzáció két fajtája lehetséges. Az adaptív kompenzáció során a helyzetet megoldja a gyermek, és fejlődés is tapasztalható. Ilyen például a térorientációs zavarral küzdő gyermek esetén a jobb és bal irányok valamilyen szabály alapján történő megjegyzése. Ellentétben a maladaptív kompenzációval, amely megakadályozza a hatékony megküzdést. Erre gyakori példa, amikor a gyermek manipulációval igyekszik elkerülni az olyan helyzeteket, melyben fény derülhet képességeinek hiányaira (Gyarmathy 2013).

A szerző számára igen fontos a normalitás és abnormalitás kérdéskörének értelmezése. A társadalmi elvárásoknak való megfelelés alakítja ki a normákat, azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy a többségtől eltérő információfeldolgozással rendelkezők számára a többség eszközei nem felelnek meg. A normalitás tükrözi az adott világképet, így koronként és társadalmi csoportonként eltérő lehet (Gyarmathy 2013). „Tehát a fogyatékoság szintén társadalmilag is meghatározott fogalom” (Gyarmathy 2013:95).

A digitális bennszülöttek gyakran önelégültek és szoronganak, érzik, hogy technikailag meghaladják az előző generáció képességeit, ugyanakkor saját hiányosságaikkal is tisztában vannak. Bizonytalanok abban, hogy mi számít teljesítménynek. „Annyi könnyen elérhető adat áll rendelkezésre, hogy akár egy tizenéves fiatal is megcáfolhat tudományos tényeket, ha azok tévesek. Ilyen körülmények között a tanuló érthetően érzi úgy, hogy nincs szüksége tanárra és oktatásra. Különösen nem olyanra, aki nap mint nap olyan helyzetbe hozza, ahol sután-bután botladozik, unatkozik vagy kudarcot vall” (Gyarmathy 2013:97). Ezek a helyzetek egy önfenntartó ördögi kört alkotnak. A kudarc frusztrációt, a frusztráció szorongást, agressziót kelt, amely az egyént, énképe védelmének érdekében menekülésre készíti. Így elkerüli az erőfeszítést igénylő helyzeteket, de erőfeszítés nélkül nem ér el képességének megfelelő teljesítményt, így újabb ku-

168 ADHD= attention deficit hyperactivity-disorder, figyelem- és hiperaktivitás-zavar.

darcokat szerez, ami újból elindítja a kört. A diszlexiával küzdők gyakran külső kontrollós személyek, a kudarcot hártják, ezért a gyámoltás helyett életvezetési tanácsadás és tanulási technikák átadása, elsajátíttatása szükséges. A gyermekek az odafordulást és az együttérzést gyakran a gyenge teljesítménynek tulajdonítják, ezért a dicséretnek valós alpra épülnök, azonosíthatónak kell lennie. A diszlexiások és tanulási zavarral küzdők hiányai más hiányosságokat is okoznak, ezért a képességek fejlesztése és a lemaradások megelőzése egyaránt szükséges. A digitális korban ehhez rendelkezésre állnak technikai eszközök is, melyek használatát meg kell tanítani (Gyarmathy 2013).

A harmadik könyvben igen sok szó esik az agy fiziológiájáról, hatékonyságáról és tanulásáról. Részletes leírást kapunk – a digitáliskor keretébe foglalva – a tudás és a képességek fejlesztésére vonatkozó technikákról, eljárásokról, módszerekről. A digitális kultúra együtt jár a túlingerléssel, ami megzavarja az agyat, és korai záráshoz és gyenge differenciáltsághoz vezethet. Gyarmathy Éva három létfontosságú területet említ, amelyek segítenek a fejlődésben. Ez a három terület a mozgás, a művészetek és a stratégiai játékok. Napjaink nevelési kultúrájából azonban ezek egyre jobban kivesznek. A képességek alapja az észlelés, minél több modalitás van jelen, annál finomabb a feldolgozás. Az egyének között nagy különbségek vannak a modalitások szerint, ezért célszerű az oktatásban különböző hangsúllyal több csatornát használni. A tanulás három formája minden életkorban eltérő hangsúlyokkal van jelen. A játék az intuitív, holisztikus megközelítést, a tudatos tanulás a verbalitást és az analitikus gondolkodást, az alkotás pedig a személyes modalitásokat és a holisztikus feldolgozást foglalja magába (Gyarmathy 2013).

Az önálló tanulásra a digitális korban egyre több lehetőség van, sok támpontot ad a hatékony tanuláshoz, sőt, a módszerek már elérhetőek. Az e-learning a speciális tanulási zavarral küzdők számára nagy lehetőséget biztosít azért, hogy térben és időben függetlenül, önállóan tudnak tanulni, gyakorolni, tesztelni, így szorongás nélkül időt és energiát lehet megspórolni (Gyarmathy 2013).

A diszlexia fajtái közül a mély diszlexia a gyerekek 3-4 %-át érinti, a felszíni diszlexia pedig 10-15%-ot, pedig ez utóbbi a környezeti hatásoktól függ. A diszlexián kívül a diszkalkuliában is vannak olyan helyzetek (ún. másodlagos diszkalkulia), amely valójában csak a kultúrától függ. Ilyen a figyelemzavar és hiperaktivitás okán kialakult szá-

molási nehézség, a tanítási hibákból eredő akadályok vagy a szorongás és motivációhiány keltette lemaradás. Ezekben a helyzetekben sokkal nagyobb a környezet és a tanítási módszerek segítő szerepe (Gyarmathy 2013).

Még ma is előfordul például a balkezes gyerekeket átszoktatása a jobb kéz használatára. A jobb kéz a verbális-elmző bal agyféltekében képeződik le, így közvetlenebb a kapcsolat a literalitás és az írás között, ami hatékonyabb, kevesebb a hibaszám. A bal kéz a jobb féltekében képeződik le, így nincs közvetlen kapcsolat, tehát lassabb az információfeldolgozás és több a hibalehetőség (Gyarmathy 2013).

Nem szabad összekevernünk a képesség (valamit képes megcsinálni, elvégezni) és a készség, a kialakult automatizmus fogalmát. Ahhoz, hogy a készség (például íráskészség) kialakuljon gyakorlás és idő szükséges (Nagy 1996; Csoma 2005; Európai Parlament, 2006; Henczi 2009; Erpenbeck 1997). A digitalizált, felgyorsult világunkban sajnos tapasztalhatjuk, hogy az iskolai képességek sokszor még a felső tagozatra sem emelkednek készségszintre, ezáltal nem lehet rájuk alapozni. Így például a tanulók nem tudnak jegyzetelni a tanórán, mert nem alakult ki a kellő íráskészség (Gyarmathy 2013).

A könyv utolsó egysége, a *beFEJEZETlen* összefoglalásként szolgál. A digitális nemzedék megszokja, hogy felkészülés, képesség, készség nélkül is könnyen elérhető valamely teljesítmény. Ezek a gyerekek a mindennapi életben mindent elérnek, gombnyomásra teljesítenek, csak az iskolában sikertelenek, s így ott nem is tesznek erőfeszítéseket. A jobb agyfélteke dominanciája egyre gyakoribb, de az iskola még mindig a bal agyféltekei dominanciát várja el. Korunkban észre kellene venni, hogy a digitális kultúra hozzáteheti a literalitás bal-féltekei dominanciájához az analóg gondolkodást.

Összegezve az eddigieket, belátható, hogy Gyarmathy Éva *Diszlexia a digitális korban* című könyve jó elméleti alapot nyújt a digitális kultúra folyamatainak, hatásainak és az agyi struktúrákban bekövetkező változások következményeinek értelmezéséhez, segíti a gyakorlati aspektusok megértését, a műben tárgyalt témákhoz jó gyakorlati példát is kaphatunk.

A könyv hétköznapi nyelven, minden olvasó számára érthető módon összefoglalja mindazt, amit a diszlexiáról tudni lehet napjaink digitalizálódó világában. A szerző stílusának nagyszerűsége éppen az egyszerűségéből és gyermekközpontúságából adódik. A könyv külső megjelenése, világos szerkezete

és illusztrációi a tartalom megértését, követhetőségét segítik.

Ajánlom a könyvet tanítóknak, tanároknak, felnőttoktatóknak, diákoknak és egyetemi hallgatóknak, az oktatás területén dolgozóknak, valamint mindazoknak, akik a tanulási nehézségek témája iránt érdeklődőknek.

Felhasznált irodalom

Csoma Gyula 2005 *Andragógiai szemelvények. Bevezetés a felnőttképzés tanulmányozásába*. Nyitott Könyv Kiadó, Budapest. 378 p.

Erpenbeck, John 1997 Tanulás, mint a kompetenciák megszerzésének a lehetősége. In Herbert Hinzen – Koltai Dénes szerk., 1997 *A felnőttoktatás jövője – a jövő felnőttoktatása*. Német Népfőiskolai Szövetség Nemzetközi Együttműködési Intézete, Budapest, 99 p.

Európai Parlament és a Tanács ajánlása (2006. december 18.) az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról, URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006H0962:HU:NOT>, (2012. 12. 09.).

Henczi Lajos szerk. 2009 *Felnőttoktató*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 188 p.

Mesterházi Zsuzsa szerk. 1998 *A nehezen tanuló gyermekek iskolai nevelése*. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest. 348 p.

Nagy József 1996 *Nevelési kézikönyv személyiségfejlesztő pedagógiai programok készítéséhez*. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged. 342 p.

Nahalka István 2013 *Méltányosság*. Javaslat az Agóra Oktatási Kerekasztal Méltányosság munkacsoportja számára, Agóra Oktatási Kerekasztal, Budapest. 35 p.

Ollé János – Papp-Danka Adrienn – Lévai Dóra – Tóth-Mózer Szilvia – Virányi Anita 2013 *Oktatásinformatikai módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, URL: http://www.eltereader.hu/media/2013/11/Olle2_okt-inform_READER.pdf, 2013.02.05.