

Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar
Biológiai Intézet

A biológiai ismeretterjesztés vizsgálata a magyar médiában

Készítette: Molnár Orsolya

Témavezető: Dr. Korsós Zoltán
SZIE ÁOTK c. egyetemi docens

Budapest
2010

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS.....	3
IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	5
ANYAG ÉS MÓDSZER.....	9
1. Esettanulmány – A magyar és francia kutatók által készített, kutyaugatást analizáló szoftver megjelenése a magyar médiában.....	9
- Az ELTE Etológia Tanszék munkájának rövid bemutatása.....	9
- A kutyaugatásos vizsgálat lényege.....	9
- Vizsgálati szempontok.....	10
- Vizsgált anyagok.....	12
2. Újságok biológiai témájú cikkeinek összehasonlítása.....	14
- Az összehasonlítás szempontjai.....	14
- A vizsgált folyóiratok rövid bemutatása.....	15
3. Kérdőíves vizsgálat.....	20
Adatelemzési módszerek.....	21
EREDMÉNYEK.....	22
1. Esettanulmány – A magyar és francia kutatók által készített, kutyaugatást analizáló szoftver megjelenése a magyar médiában.....	22
2. Újságok biológiai témájú cikkeinek összehasonlítása.....	24
3. Kérdőíves vizsgálat.....	27
MEGVITATÁS.....	32
ÖSSZEFOGLALÓ.....	37
MELLÉKLETEK.....	38
1. A magyar és francia kutatók által készített, kutyaugatást analizáló szoftver megjelenése a magyar médiában – A vizsgált források pontszámai.....	38
2. Újságok biológiai témájú cikkeinek összehasonlítása – A vizsgált újságok pontszámai.....	39
3. Kérdőív.....	59
ENGLISH SUMMARY.....	61
IRODALOMJEGYZÉK.....	62
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	63

BEVEZETÉS

Mindennapi életünkben fontos szerepet játszanak a különböző sajtóorgánumok, kielégítik az információ iránti éhségünket, és társalgási alapot adnak a másokkal való találkozás során. Napjainkban a technika fejlődésének köszönhetően a média, az újságírás hatalmas átalakulásokon megy keresztül. (Média: tömegtájékoztatási eszközök, mint újságok, rádió, televízió. A latin „medium” szó többes száma.)

Az internet előretörésével egyre inkább háttérbe szorulnak a nyomtatott újságok, sőt, az elektronikus sajtó lassan a televízió szerepét is átveszi a jelenleg terjedő néhány perces hírvideók révén, melyek kényelmesebbé teszik a világhálón keresztüli tájékozódást, hiszen megtekintésük, meghallgatásuk nem igényel akkora odafigyelést, mint egy cikk elolvasása.

Sajnálatos módon a sajtó egy része meg sem próbál az igényes újságírásra törekedni, ehelyett túlzó, esetleg félrevezető címekkel igyekeznek megragadni az emberek figyelmét. Nagyon gyakran ezekről a hírekről utólag kiderül, hogy szinte semmi közük a valósághoz, ám olyat szinte soha nem látni, hogy egy ilyen újság a hír utóéletével foglalkozzon, esetleg a saját lapjain írjon arról, hogy valótlanúságot állítottak. Ez utóbbi különösen igaz a tudományosnak tűnő, ám valójában annak közelében sem járó áltudományos hírekre. A tudománynak fontos feltétele, hogy a környezet megismerésére irányuló tevékenységnek megismételhetőnek, bárki által reprodukálhatónak kell lennie. Az áltudományok azonban ellent mondanak a logikának és megsértik a tudomány alapvető elveit a következtetés és bizonyítás szabályaira vonatkozóan (Randi 2004).

Az elmúlt 10-15 évben a természettudományok nagy fejlődésen estek át, és rendszeresen érnek el áttörést valamely területen, így lassan a tudományos hírek is napjaink részévé váltak. A valódi felfedezésekről szóló híradások között azonban nagyon sok olyan hír is van, melyekről az alaposabb utánajárást követően kiderül, hogy a vizsgálat, amelyről tudósítanak, még a legalapvetőbb kutatási feltételeknek sem felelt meg, ezáltal az eredményeket nem lehet és nem is szabad komolyan venni. Szerencsére a szakmai folyóiratoknál a beküldött publikációk többszörös ellenőrzésen esnek át, mielőtt nyomtatásba kerülnének, ám nagy ritkán itt is előfordulnak hibák: 2005-ben egy a Science-ben, az egyik legnagyobb tudományos ismeretterjesztő folyóiratban megjelent, hatalmas áttörést jelentő, őssejt-kutatással kapcsolatos tanulmányról derült ki, hogy a szerzők meghamisították a vizsgálati adatokat. A szigorú szerkesztőknek köszönhetően azonban ez nem túl gyakori.

A sajtó szerepe nem merül ki a tájékoztatásban, hiszen a középiskola befejeztével kevesen foglalkoznak továbbra is természettudományokkal. A média közvetítésével olyan új fogalmak

kerülnek be a hétköznapi életünkbe, amelyekről az iskolában még szó sem esett, ilyen például az őssejtkutatás vagy a genomika. Éppen ezért nagyon fontos lenne, hogy az újságok és a televízió ne csak tudósítsanak egy felfedezésről, hanem meg is magyarázzák annak jelentőségét az életünkben.

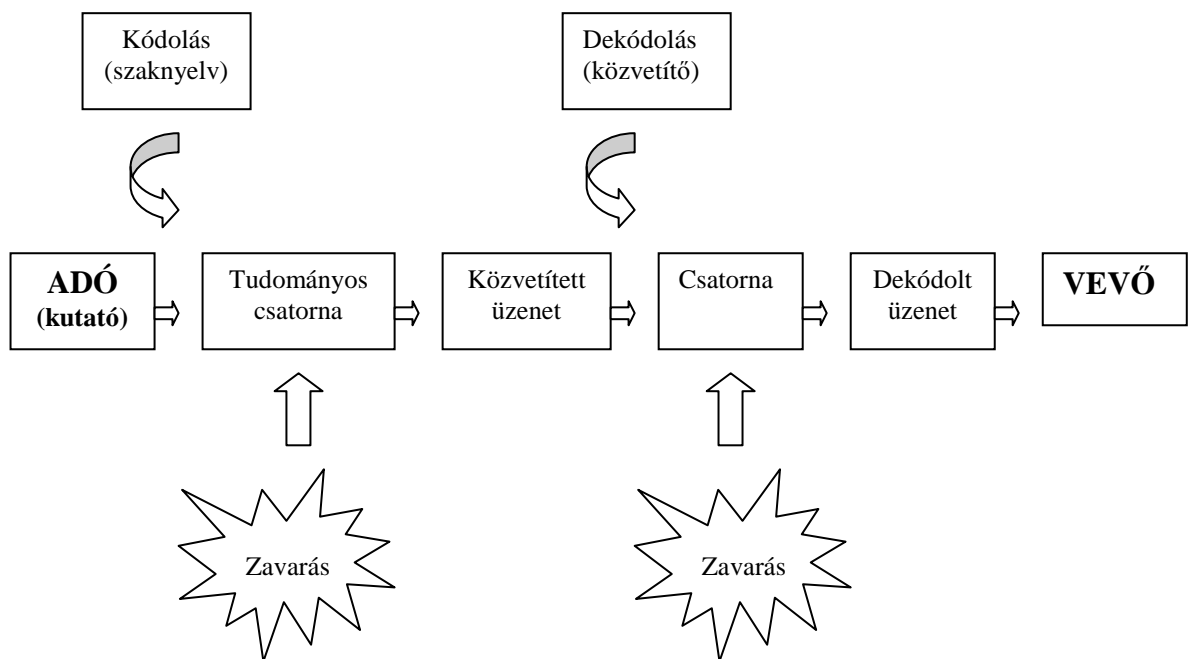
Dolgozatom elsődleges célja az volt, hogy megvizsgáljam, miként jelenik meg egy kutatási téma a különböző magyar sajtóorgánumban, melyek azok a momentumok, amelyeket az újságírók az adott kutatásban fontosnak találnak, s vajon milyen mértékben jellemző, hogy eltorzítják, félreértelmezik egy vizsgálat eredményeit. Dolgozatom másik részében összehasonlítottam egyes különböző hazai ismeretterjesztő folyóiratok kiválasztott biológiai témájú cikkeit, s végül harmadikként egy kérdőíves vizsgálat segítségével próbáltam rávilágítani arra, hogy a felsőoktatásban részt vevő fiatalok mennyire nyitottak a tudományos hírekre, s mennyire tartják megbízhatónak a különböző hírforrásokat.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A média és a tudomány kapcsolatának vizsgálata

A tudományok és a média kapcsolatát vizsgáló kutatások az utóbbi egy-két évtizedben kerültek előtérbe, s napjainkban egyre nagyobb a törekvés arra, hogy ez a kapcsolat minél jobbá, gyümölcsözőbbé váljon. Több külföldi vizsgálat is hangsúlyozza, milyen fontos szerepe van a médiának a tudományos hírek terjesztésében és a véleményformálásban (Lewenstein 2001; Seale 2004).

A tudomány és a társadalom kapcsolata speciális, egyirányú kommunikációs folyamat (1. ábra), ahol a társadalom nagy része csak fogadja az információt, de ki van zárva annak előállításából, minősítéséből (Whitley 1984, p. 4, cit. Weingart 1998).



1. ábra: A kommunikáció egyszerűsített folyamata és a tudományos újságírók szerepe (Bruno & Vercellesi 2002)

Az 1. ábrán látható, hogy alapvetően két helyen keletkezhetnek zavarok ebben a kommunikációs folyamatban, ezek pedig a közvetítő csatornák.

Semir (2000) szerint a tudományos világ és a média interakciója elkerülhetetlen, és az újságíró szerepe rendkívül fontos, ő ugyanis a tolmács, akinek az a dolga, hogy lefordítsa az esetlegesen előzetes tudást igénylő információt a hírt befogadó félnek. A kommunikációt ronthatja, hogy a médiának konkrét tények kellene, a tudományos felfedezések körül azonban sokszor még nagy a bizonytalanság. Tovább nehezíti a helyzetet, hogy a médiának

minden nap friss hírekre van szüksége, és másnap már sosem tér vissza az előző napi, „lejárt” témákra, még akkor sem, ha időközben az állítások árnyaltabbnak vagy egyenesen hamisnak bizonyultak. Az újságírók tudomány iránti megnövekedett érdeklődése miatt a kutatóknak is érdekük kellene legyen, hogy megtanuljanak együttműködni az újságírókkal. E viszony megkönnyítésére az egyetemek és a nagyobb kutatóintézetek általában saját sajtófelelőssel rendelkeznek, aki rövid kutatási ismertetőket, sajtóközleményeket („press release”) küld szét a sajtó munkatársainak a tudományos folyóiratban való megjelenés előtt (Weingart 1998; Semir 2000). Gyakran ezek a tudományos folyóiratok maguk is küldenek szét előzeteseket vagy akár teljes publikációkat a következő számuk tartalmából az ismeretterjesztő újságíróknak, lehetővé téve, hogy az újságíró alaposabban utánajárjon a témának, mire az ténylegesen nyomtatásba kerül. A szakmai szempontból sokszor legszínvonalasabbnak tartott tudományos folyóiratok azonban általában nem adnak ki sajtóanyagokat, sőt, gyakran csak a szűk kutatói réteg számára hozzáférhetőek, így nem is jutnak el közvetlenül az újságírókhoz (Semir 2000).

A média és a tudomány kapcsolatának egyik különleges pontját képezik a „világra szóló felfedezések, a „hatalmas áttörések”, melyek minél hangzatosabb, figyelemfelkeltőbb címmel kerülnek be a sajtóba. Több tanulmány (Shuchman & Wilkes 1997; Wallace 1998; Ransohoff & Ransohoff 2001; Bubela & Caulfield 2004; Caulfield 2004) is foglalkozott ezek vizsgálatával, és a szerzők mind egyetértettek abban, hogy az ilyen „felhajtás” nemcsak az újságírónak jó a nagyobb eladott példányszám miatt, hanem sokszor az érintett kutatónak is kedvez, és éppen ezért gyakran nem zárható ki, hogy ő is közreműködött a hírverésben. Elvégre kutatása ily módon nagyobb publicitást kap, és a mindennapi sajtóban való jelenlét megnöveli az esélyt a kutatás társadalmi támogatottságára, valamint a szakfolyóiratokban való idézettségre is. (A tanulmány arra már nem tér ki, hogy ez az idézettség vajon pozitív vagy negatív hangvételű-e.) A szerzők azt is megállapítják, hogy bár a legtöbb ismeretterjesztő írás helyes és pontos, mégis az a néhány eltúlzott híradás sokat ronthat az újságírás hitelén (Ransohoff & Ransohoff 2001). Bubela & Caulfield (2004) eredeti tudományos publikációkat és azok napilapokban megjelent tudósításait hasonlították össze, s eredményül azt kapták, hogy az esetek jelentős részében korrekt volt a hír, és csupán 11%-uk volt pontatlan, hibás. Azonban vigyázni kell, mert a legkisebb mesterséges szenzációkeltés is veszélyes lehet, különösen az orvostudományok területén, ahol felesleges pánikot vagy hamis reményeket kelthet az emberekben (Shuchman & Wilkes 1997).

A média olyan szakemberekkel tud megfelelően dolgozni, akik kellően rugalmasak, és akármikor képesek néhány mondatban nyilatkozni, valamint be tudják tartani az újságírók számára fontos cikkeleadási határidőket (Torda 2006). Nehézség, hogy az újságírók általában nem tudják, hogy az adott témával kihez kell fordulni, bár ebben a média legalább annyira felelős. A hazai újságírók azonban többnyire csak akkor értesülnek egy magyar tudományos felfedezésről, amikor az az idegen nyelvű szakfolyóiratban történő megjelenést követően felbukkan a nemzetközi ismeretterjesztő sajtóban (Baló 2006). Az ilyen esetekben nem elhanyagolható a kutatói társadalom felelőssége, mert ők vannak otthon a tudományos világban, s az ő dolguk és érdekük lenne, hogy értesítsék a sajtó munkatársait eredményeik megjelenéséről. A hazai tudományos ismeretterjesztés helyzetét nehezíti, hogy a televízió, amely ezen a területen Magyarországon a legnézettebb forrásnak tekinthető (Fábri 2004), nincs könnyű helyzetben, mert a színvonalas tudományos műsorok meglehetősen pénzigényesek (Baló 2006).

A Magyar Tudományos Akadémia egyedi és rendkívül sikeres vállalkozása volt a Mindentudás Egyeteme, mely 2002 és 2008 között 172 előadáson keresztül igyekezett közelebb hozni a tudományt az érdeklődőkhöz, Liszt Ferentől az emberi természet gyökerein át a nukleáris energiáig. A sorozat egyik fontos tapasztalata volt, hogy valóban van igény a tudományos ismeretterjesztésre. Felettebb tanulságosak a természettudományos és a bölcsész, társadalomtudományokkal kapcsolatos előadások televíziós nézettségében megfigyelhető különbségek. Szignifikánsan alacsonyabb volt ugyanis a bölcsészettudományok nézettségi átlaga az orvostudományokhoz és az élő természettudományokhoz képest, s a legnézettebb húsz előadás között is csupán egy bölcsészettudományi téma található (Fábri 2006).

A társadalom, a tudomány és az újságírás kapcsolatát vizsgáló több kérdőíves felmérés is történt mind Magyarországon, mind az Európai Unióban. A Magyar Tudományos Akadémia 2004-es felméréséből kiderül, hogy öt kiemelt terület közül a tudomány, a technika iránti érdeklődés a második helyen áll, megelőzve az itthon oly népszerű sportot. A válaszadók körében nemcsak a tudomány, hanem maguk a kutatók is nagy megbecsülésnek örvendnek – a leginkább tisztelt foglalkozások között az igen előkelő második helyet foglalják el a gyakorló, alkalmazott orvosok mögött. A kitöltők között nagy igény mutatkozik a tudományos műsorokra, s fontosnak tartanak, hogy gyakrabban szólítsanak meg magyar kutatókat egy-egy témában (Fábri 2004).

Egy az egész kontinenst magába foglaló felmérés szerint az európai polgárok kicsivel több mint a fele, 57%-a érdeklődik a tudományos eredmények iránt, s ez az arány csak nő a férfiak (60%) és a menedzserek (74%) között. A kitöltők túlnyomó többsége, 61%-a a televízióból

szerzi a tudománnyal kapcsolatos híreket. A televíziót megbízhatónak ítézők aránya is nagyon magas (68%), ám a férfiak, a magasabb végzettséggel rendelkezők és a fiatalok körében már az internet veszi át a vezető szerepet. A válaszadóknak 57%-a válaszolta azt, hogy soha nem használja tudományos információszerzésre az internetet, és 28% azok aránya, akik kisebb-nagyobb rendszerességgel a világhálón kutatnak tudományos hírek után. Komoly különbségek figyelhetők meg az országokra lebontott eredmények között. Ott, ahol meglehetősen nagy a lefedettség, lényegesen nagyobb az internetet használók aránya, például Dániában a lakások 84%-ában van internet, és a kitöltők 44%-a használja is tudományos hírszerzésre. Magyarország ebben a felsorolásban csupán az utolsó előtti helyen található, 27%-os lefedettséggel, s a magyar válaszadók 72%-a nyilatkozta azt, hogy nem használja ilyenre az internetet. A felmérés azt is kimutatta, hogy a kitöltőket elsősorban az orvostudománnyal és a természettel kapcsolatos hírek érdeklik a leginkább (Eurobarometer 2007). Az újságok a témaválasztásaikkal nagyjából igyekeznek is ezeket az igényeket kielégíteni (Weitkamp 2003; Boykoff & Boykoff 2007; Liu, X., A. Vedlitz, et al. 2008; Doulton & Brown 2009).

A jelenleg átalakuló félben lévő tudományos újságírás helyzetével rendszeresen foglalkozik az egyik legtekintélyesebb természettudományos magazin, a Nature. Az Amerikai Egyesült Államokban az 1980-as években jelentek meg a tudományos mellékletek az újságokban, ennek megléte hamar presztízs kérdéssé is vált. Ehhez képest ma sorra építik le ezeket a részlegeket (Brumfiel 2009a), bár ebben valószínűleg a gazdasági válság is közrejátszik. Az újságok inkább a kevésbé fontosnak titulált tudományos híreknek mondanak búcsút, hiszen a sport vagy a politikai rovatot mégse lehet bezárni.

Az olvasókért folyó harcot valószínűleg az internet, a blogok¹ fogják megnyerni. A kutatók ma már lappal és/vagy PDA²-val járnak a konferenciákra, ahol szinte minden esetben van vezeték nélküli internet, így semmi nem korlátozza őket abban, hogy élőben közvetítsenek az éppen elhangzó előadásról a ma egyre népszerűbb Twitteren³ vagy a saját blogjukon, esetleg még le is fényképezzék a levetített diákat, így az otthon maradók úgy érezhetik, mintha ők is a konferencia részesei lettek volna – ingyen (Brumfiel 2009b). Természetesen a többi kutatóval való személyes találkozás így sem pótolható.

¹ Blog: interneten vezetett napló

² PDA: Personal Digital Assistant, kézi számítógép

³ Twitter: rövidített internetes napló, a felhasználók maximum 140 karakter hosszúságú bejegyzéseket, állapotjelzéseket írhatnak

ANYAG ÉS MÓDSZER

1. Esettanulmány – A magyar és francia kutatók által készített, kutyaugatást analizáló szoftver megjelenése a magyar médiában

- Az ELTE Etológia Tanszék munkájának rövid bemutatása

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán működő Etológia Tanszéken 1994-ben Csányi Vilmos tanszékvezető javaslatára döntöttek úgy, hogy a korábban vizsgált paradicsomhalak helyett egy addig etológiai szempontból keveset tanulmányozott fajra térnek át, a kutyára. Az ELTE kutatói új, a gazdákat is bevonó vizsgálati módszereket dolgoztak ki, mert mára bebizonyosodott, hogy a kutya valódi élettere az emberi család. Az azóta kiterjedt vizsgálatok során a magyar kutatók bebizonyították, hogy a kutya és az ember között speciális kapcsolat van, és kitartó munkával nemzetközi szinten is elismertté vált a munkájuk. Ennek eredményeképpen ma már egyre több helyen alakulnak kutyák vizsgálatával foglalkozó kutatócsoportok. A Családi Kutya Program keretén belül az elmúlt években többféle megközelítésből vizsgálták a kutya és gazdája közötti kötődést és kommunikációt, a kutyák agresszív viselkedését, valamint több farkaskölyköt is felneveltek, hogy aztán összehasonlítsák a farkasokat a szintén ember által nevelt kutyákkal. A tanszék munkatársai már régebb óta foglalkoznak a kutyaugatás vizsgálatával is, azzal, hogy ennek milyen jelentősége van a kutya-ember közti kommunikációban, s hogy milyen jelentéssel bír az ugatás az emberek számára.

- A kutyaugatásos vizsgálat lényege (ELTE Rektori Titkárság sajtó hírlevele alapján)

A Tanszék munkatársai évek óta tanulmányozzák a kutyák ugatását. Vizsgálataik kezdetben arra irányultak, hogy vajon mennyire képesek az emberek azonosítani a 6 különböző szituációban (fához kikötve, idegent ugatva, idegenre támadva, labdázás közben, kérő helyzetben, várakozó állapotban) ugató kutyák érzelmeit, és keresték azokat a hangtani jellemzőket is, melyek segíthetik az ugatás mögött álló kifejezések felismerését. Három paramétert határoztak meg: a hangmagasságot, a zeneiséget és a pulzálást. Megállapították, hogy a félényesebb, játékosabb állapotokat magasabb, tisztábban csengő, ritkább ugatás jellemzi, míg a mélyebb, zöreijesebb, sűrűbb ugatás agresszivitást jelez.

A kutatás következő részében az ugatások azonosítását egy francia kutatók által fejlesztett számítógépes program segítségével végezték. A magyar etológusok először „megtanították” a

számítógépnek felismerni a 6 különböző helyzetet és egyenként azonosítani az ugató kutyákat a különféle akusztikus paraméterek alapján. Ezt követően új, korábban még nem azonosított ugatásokat elemeztek a programmal. Az eredmények magasan felülmúlták a véletlen választás esetén várt találati arányt, ugyanis az ugatások 43%-áról a számítógép sikeresen megállapította a szituációt, és 52%-ában pedig helyesen azonosította is az ugató kutyát. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a kutyák eltérően ugatnak a különböző helyzetekben, ami feltétele annak, hogy az ugatást halló állat vagy személy képes legyen információt leszárnai a hangból.

Az eredeti közlemény:

Molnár, C., F. Kaplan, et al. (2008). Classification of dog barks: a machine learning approach. *Animal Cognition* **11**: 389-400.

- Vizsgálati szempontok

Az újságban, interneten, televízióban megjelent tudósításokat 4 kategória szerint értékeltem: szakszavak használata, a szerző végzettségének közlése, elérhetőség és illusztráltság. (Illusztráció: nyomtatott szöveg szemléltetését, kiegészítését szolgáló kép, rajz, fénykép, ábra.)

Az internetes cikkek esetében utólagosan már nem vizsgálható, hogy a megjelenés időpontjában a hír miként volt elérhető a honlapon, s ugyanez a probléma fennáll a rádiós hanganyag esetében is, ezért az elérhetőséget ennél a két forrásnál nem értékeltem. A rádió jellegéből kifolyólag ennél a tudósításnál az illusztráltságot sem pontoztam.

Az egyes kategóriákban 1-től 3-ig értékeltem a híreket az alábbiak szerint:

Újság/Internet/Rádió

- Szakszavak használata

1 – könnyen megérthető, nem tartalmaz idegen szavakat, kifejezéseket

2 – csak néhány ismertebb (általános és középiskolai biológia oktatásban tanított) kifejezést tartalmaz

3 – szakszavakat, szakkifejezéseket tartalmaz

- Szerző végzettsége

0 – ha nincs feltüntetve a szerző

1 – a szerző végzettsége nem ismert

2 – a szerző biológiai diplomával rendelkezik

3 – a szerző tudományos fokozattal rendelkezik

Plusz pont: szaklektor által ellenőrzött közlemény, esetleg az újság kiadója tudományos társaság

- Elérhetőség

1 – a hír csak az újságot fellapozva található meg

2 – kis hírként jelenik meg a címlapon

3 – főhírként (kiemelt hírként) jelenik meg a címlapon

- Illusztráltság

0 – ha nincs kép

1 – legfeljebb 1 fénykép, ami csak a témához kapcsolódik, de a megértésben nem segít

2 – 1-nél több fénykép, legfeljebb 1 magyarázó ábra, rajz

3 – 1-nél több magyarázó ábra, grafika, kép

Televízió

A Szakszavak használata és a Szerző végzettsége kategóriák szempontjai a televízió esetében megegyeznek a korábban megfogalmazott szempontokkal, ám a közeg jellege miatt az Elérhetőség és Illusztráltság kategóriák némiképp módosulnak.

- Elérhetőség

1 – éjszakai, reggeli, délelőtti műsoridő (21-13 óra)

2 – kora délutáni műsoridő (13-16 óra)

3 – késő délutáni, esti műsoridő (16-21 óra)

- Illusztráltság

1 – nincsen vágókép, csak felolvassák a hírt

2 – néhány kutyás vágókép, interjú a műsorban

3 – interjú a helyszínen (ELTE)

- Vizsgált anyagok (Elérhetőségük ellenőrizve 2009. október 18-án):

A hír elsődleges forrása, az ELTE Rektori Titkársága által kiadott sajtóhírlevél:

Az ELTE kutatói megfejtik a kutyaugatást – <http://www.elte.hu/hir?id=NW-417>

Összesen 4 újságcikket, 6 interneten megjelent cikket, egy rádióadást és 3 televíziós híradást tanulmányoztam át.

Újság

Blikk - Magyar tudós megfejtette a kutyák nyelvét – 2008. január 18.

http://www.blikk.hu/blikk_aktualis/20080118/magyar_tudos_megfejtette_a_kutyak_nyelve/

Népszabadság - Értelmezhető a kutyaugatás – 2008. január 21.

[http://nol.hu/archivum/archiv-478331 Értelmezhető a kutyaugatás 20080121](http://nol.hu/archivum/archiv-478331_Ertelmezhető_a_kutyaugatás_20080121)

Világgazdaság - Kutatók megfejtik a kutyaugatást – 2008. január 24.

<http://www.vg.hu/kozelet/tarsadalom/kutato-k-megfejtik-a-kutyaugatast-205406>

Blikk - Többet tudnak a kutyák, mint hittük! – 2008. január 26.

http://www.blikk.hu/blikk_aktualis/20080126/tobbet_tudnak_a_kutyak_mint_hittuk/

Internet

Népszava - Kutyaabeszéd felismerő számítógép – 2008. január 16.

<http://www.nepszava.hu/default.asp?cCenter=OnlineCikk.asp&ArticleID=1000785>

[origo] - Magyar kutatók fejtik meg a kutyaugatást – 2008. január 17.

<http://www.origo.hu/tudomany/20080117-kutyaugatás-egy-számítógépes-program-felismeri-a-kutyák-hangját.html>

Index - Megérthető a kutyaugatás – 2008. január 17.

<http://index.hu/tech/szoftver/mhg080117/>

Techline - Hamarosan megértjük a kutyánkat! – 2008. január 17.

http://techline.hu/hirek/20080117_dog.aspx

Terminal - Érthetővé válik a kutyaugatás – 2008. január 17.

http://www.terminal.hu/cikk.php?article_id=109026

Educafe - Kutyaugatás szótár – 2008. január 22.

<http://www.educafe.hu/index.php?cikk=8599>

Rádió

Inforádió - Az etológusok megfejtették, mit jelent a kutyák ugatása – 2008. január 22.

<http://www.inforadio.hu/hir/tudomany/hir-175672>

Televízió

RTL Klub - Kutyasztótárat mindenkinek! - Fókusz, 2008. január 21.

<http://www.rtlhirek.hu/video/1317>

TV2 - Egy magyar tudóscsoport megfejtette a kutyák nyelvét – Mokka, 2008. január 21.

http://webcast.tv2.hu/dynamic/index.php?m=video&video_id=370992

Duna TV - Miről ugatnak a kutyák? - Híradó, 2008. január 25.

http://80.249.172.27/video/2008_04/10310018101617.wmv

2. Újságok biológiai témájú cikkeinek összehasonlítása

Munkám második részében 5 tudományos ismeretterjesztő folyóirat, 2 napilap és 2 internetes hírlap biológiai témával foglalkozó cikkeit vizsgáltam meg, és értékeltem az esettanulmányánál már alkalmazott 4 szempont (szakszavak használata, szerző végzettsége, elérhetőség, illusztráltság) szerint.

A tanulmányozott újságok: Természet Világa, TermészetBúvár, Élet és Tudomány, National Geographic, 3. Évezred, Népszabadság, Magyar Hírlap, Index, [origo]

Az újságok jellege, tartalmi összetétele és a megjelenésük gyakorisága alapján a Természet Világa, a TermészetBúvár, a National Geographic és a 3. Évezred esetében 3 egymást követő lapszám (2009. első félév) cikkeit értékeltem. Az Élet és Tudomány hetilapból összesen 8 lapszámot (2009. április-május) tanulmányoztam át, a Népszabadság és a Magyar Hírlap esetében 2 egymást követő hónap (2009. április-május) cikkeit pontoztam, míg az Index és az [origo] weblapoknál egy hónap (2009. április) írásait értékeltem.

- Az összehasonlítás szempontjai

Az internetes újságok esetében az elérhetőséget nem pontoztam, mert utólagosan nem vizsgálható, hogy a hír első megjelenésekor honnan volt elérhető a honlapon.

▪ Szakszavak használata

1 – könnyen megérthető, nem tartalmaz idegen szavakat, kifejezéseket

2 – csak néhány ismertebb (általános és középiskolai biológia
oktatásban tanított) kifejezést tartalmaz

3 – szakszavakat, szakkifejezéseket tartalmaz

▪ Szerző végzettsége

0 – ha nincs feltüntetve a szerző

1 – a szerző végzettsége nem ismert

2 – a szerző biológiai diplomával rendelkezik

3 – a szerző tudományos fokozattal rendelkezik

Plusz pont: szaklektor által ellenőrzött közlemény, esetleg az újság kiadója tudományos társaság

- Elérhetőség
- 1 – a hír csak az újságot fellapozva található meg
- 2 – kis hírként jelenik meg a címlapon
- 3 – főhírként (kiemelt hírként) jelenik meg a címlapon

- Illusztráltság:
- 0 – ha nincs kép
- 1 – legfeljebb 1 fénykép, ami csak a témához kapcsolódik, de a megértésben nem segít
- 2 – 1-nél több fénykép, legfeljebb 1 magyarázó ábra, rajz
- 3 – 1-nél több magyarázó ábra, grafika, kép

- A vizsgált folyóiratok rövid bemutatása

Élet és Tudomány

A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat (TIT) hetilapja, 1946-ban alapította Szent-Györgyi Albert. Főszerkesztője Gózon Ákos, a szerkesztők munkáját 33 fős tudományos tanácsadó testület segíti. Fő témái: csillagászat, biológia, történelem, orvostudomány, fizika, néprajz. Terjedelme hetente 32 oldal, honlapcíme: <http://www.eletestudomany.hu/>.

Rovatok:

- Első kézből – a tudomány új eredményei
- Figyelmébe ajánljuk! – programajánló
- A tudomány világa
- Könyvtermés
- Élet-mód
- Egy hír a Greenfo weboldalról
- ÉT Galéria (kéthetente)
- Adatok és tények valamint Lélektani lelemények (felváltva)
- Röviden
- Rejtvény

A terjedelmesebb írások mind magyar szerzők eredeti munkái.

2009-ben 140 éves a TIT másik folyóirata, a Természet Világa, ennek kapcsán az Élet és Tudomány rendszeresen közöl egy kedvcsinálót a társfolyóirat aktuális számához. A Magyar Természettudományi Múzeum Predátorok kiállításához kapcsolódóan pedig egy ragadozókról szóló többrészes sorozat indult a lap hasábjain.

Vizsgált időszak: 2009. áprilisi és májusi lapszámok (összesen 8 darab)

Természet Világa

1869-ben alapította a királyi Magyar Természettudományi Társulat Szily Kálmán vezetésével. Jelenlegi kiadója a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat, megjelenik havonta. Főszerkesztője Staar Gyula, szerkesztőbizottsága 30 főből áll. Magyar Örökség-díjas folyóirat. Főbb témái: tudománytörténet, csillagászat, űrkutatás, biológia, geológia, matematika, természetvédelem, fizika, kémia, művelődéstörténet. Fekete-fehér nyomtatásban jelenik meg, terjedelme 52 oldal, honlapja <http://www.termeszenvilaga.hu/>.

A folyóiratban többnyire hazai kutatók írnak a kutatásaikról.

Rovatok:

- Lapszemle nemzetközi tudományos folyóiratokból, könyvszemle (Scientific American, New Scientist, Bild der Wissenschaft)
- Hírek-események-érdekességek
- Orvosszemmel

A folyóirat szerkesztősége minden évben kiírja a Természet-Tudomány Diákpályázatot, ennek nyertes munkái megjelennek az újság közepében lévő mellékletben.

Vizsgált időszak: 2009. április, május, június

National Geographic Magyarország

Az eredeti újságot 1888-ban alapította az amerikai National Geographic Society, magyarországi kiadása 2003 óta jelenik meg. Főszerkesztője Schlosser Tamás, a magazin tanácsadó testülete 7 főből áll, de rajtuk kívül rendszeresen több szakember is közreműködik az újság készítésében. Megjelenik havonta, terjedelme 130 oldal, honlapja: <http://ng.hu/>.

A cikkek jelentős része az eredeti amerikai kiadásból átvett és fordított anyag.

Rovatok:

- Valós látomások
- Nem képtelenség!
Kövületek, Régészet, Tudomány, Geográfia, Szófejtés, Technika, Természetvédelem, Környezet, Állatvilág, Egészségünk, Éghajlat, Térkép e táj, Társadalom, Kultúra, Közelkép
- Fórum
- Háttér
- Ajánló
- Visszanézó

- Keresőben

Vizsgált időszak: 2009. április, május, június

3. Évezred

„A felfedezések, tudomány és a technika magazinja”, 2004 óta havi rendszerességgel megjelenő ismeretterjesztő újság. Kiadója az RF-Hobby Kft., főszerkesztője Wéber Krisztina, lektori bizottsága 10 főből áll. Terjedelme 108 oldal, honlapja: <http://www.3-evezred.hu>.

Jellemzése:(forrás: <http://www.3-evezred.hu/index.php?page=profil>)

„3. ÉVEZRED magazin struktúrája:

- 40% Találmányok és új felfedezések
- 10% Jelen technológiák
- 10% Úr
- 10% Természet
- 10% Technikai újdonságok
- 10% Történelem és archeológia
- 10% Orvostudomány”

Rovatok:

- Levelek
- Fotóaktualitás (fotó)
- Tükör mögött – érdekességek a természet, a tudomány világából
- Panoráma – vegyes rövid hírek
- Makrofotó (fotó)
- Sorozat – többrészes sorozatok
- FAQ – az olvasó kérdez, az újság válaszol
- Hogyan
- Tudományos tabu – témák, amiket a tudományban óvatosan kezelnek
(Február: Ma is él a véres voodoo kultusza? Március: reményt vagy pusztulást jelentenek a GM szervezetek? Április: Létezik a szent lándzsa, amely Jézust megölte?)
- Objektív (fotó)
- Ábécé – egy adott téma fogalmai A-től Z-ig két oldalban
- Technikai piac – technikai termékek bemutatása
- Agytorna - rejtvény
- Ajánló – programok, könyvek, TV műsor
- Előzetes – a következő számból

Az újság közepén 8 oldalas melléklet, változó témákkal, fekete-fehér nyomtatásban.

A vizsgált időszakban a sorozat témája: Az örök igazságok már nem érvényesek (Jelenségek, események, amikről sokáig csak egy magyarázat volt ismert, ám egyre újabb tudományos eredmények látnak napvilágot.)

Vizsgált időszak: 2009. február, március, április (a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtárban nem állt rendelkezésre a 2009. májusi és júniusi szám.)

TermészetBúvár

Kéthavonta megjelenő „környezetbarát ökológiai magazin”, alapította Lambrecht Kálmán 1935-ben. Kiadja a TermészetBÚVÁR Alapítvány, főszerkesztője Dosztányi Imre. Szerkesztőbizottsága 14 főből áll. Egy-egy szám terjedelme 48 oldal, honlapcíme: <http://www.termeszetbuvar.hu/>.

Rovatok:

- „A címlapon” – címlaptéma
- A pillanat varázsa – természetfotós rovat
- Útravaló – Schmidt Egon ornitológus írása
- Hazai tájakon
- Poszter
- Ökológia címszavakban
- Világjáró
- Vendégváró
- Környezeti nevelés
- Virágkalendárium – szöveggel, valamint képekkel is az újság hátoldalán
- Búvárkodás
- Biohobby – akvarisztika, szobakertészet
- Filatélia – állatok, növények bélyegeken
- Gombászösvényeken

A cikkek általában magyar kutatók írásai.

Az újság bizonyos cikkei felkészülési anyagként szolgálnak különböző tanulmányi versenyekre, mint például a Kitaibel Pál Középfiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Versenyre vagy a 11-12 évesek számára meghirdetett Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Versenyre.

Vizsgált időszak: 2009. március, május, július

Magyar Hírlap

Országos napilap, jelenlegi formájában 2006 óta jelenik meg. Kiadója a Magyar Hírlap Kiadói Kft, főszerkesztője Stefka István, önálló tudományos rovatvezetőről nincs információ.

Terjedelme 24 oldal, honlapja: <http://www.magyarhirlap.hu>

Vizsgált időszak: 2009. április 1-30.

Népszabadság

Országos napilap, kiadója a Népszabadság Zrt., főszerkesztője Vörös T. Károly, a Tudomány/Technika rovat vezetője Palugyai István.

Terjedelme 22 oldal, honlapja: <http://www.nol.hu>

Kedden *Egészség*, csütörtökön *Zöldoldal* melléklet.

Vizsgált időszak: 2009. április 1-30.

[origo]

Internetes portál, a Tudomány rovat vezetője Simon Tamás.

Címe: <http://origo.hu/tudomany/index.html>.

Hozzá közel álló rovat az *Egészség*. Mivel az Index portál esetében nincsenek különválasztva az egészséggel, betegségekkel kapcsolatos cikkek, ezért az [origo] esetében az Egészség rovat cikkeit is értékeltem.

Simon Tamás Akadémiai Újságírói Díjat kapott 2009-ben.

Vizsgált időszak: 2009. április 1-30.

Index

Internetes portál, tudományos hírek a Tech-Tud rovatban, vezetője Mesterházi Dávid.

Címe: <http://index.hu/tudomany/>.

A rovat mellékletei:

- Blog
- Brit tudósok
- LHC

Vizsgált időszak: 2009. április 1-30.

3. Kérdőíves vizsgálat

Vizsgálatom ezen harmadik részében egy 11 kérdésből álló kérdőívet tölttettem ki felsőoktatásban részt vevő hallgatókkal. Kérdéseim a tudomány iránti érdeklődésre, a tájékozódási és az internetezési szokásokra vonatkoztak. Az egyetemi, főiskolai életnek ma már elengedhetetlen kelléke az internet, hiszen a tárgyfelvétel, vizsgajelentkezés, kollégiumi díjfizetés szinte mindenhol az internetes tanulmányi rendszereken keresztül történik (ETR, Neptun). Az oktatóknak egyre nagyobb hányada teszi fel honlapjára az előadásvázlatait, bizonyos esetekben a vizsgák, beszámolók, zárthelyi dolgozatok eredményeinek kihirdetése is e-mailen keresztül történik, és a hallgatók egymás közötti levelezésre is előszeretettel alapítanak levelezőlistákat, ahol megosztják egymással a jegyzeteket, a kidolgozott tételeket, segédanyagokat. Ezen feltételezés alapján készült el az interneten (<http://csirek.dyn.elte.hu>) kitölthető kérdőív, és feltételezésem helyességét bizonyítja, hogy azt a beindítását követő első két napban közel 700-an töltötték ki. A diákokat direkt módon, e-mailen keresztül kerestem meg, a felhívást barátok segítségével, évfolyami levelezőlistákon valamint az iWiW közösségi portálon keresztül juttattam el a hallgatókhoz.

Kérdéseim jellegüket tekintve részben eldöntendő kérdések voltak, részben pedig egy 1-től 10-ig tartó skálán kellett értékelnie a válaszát a kitöltőnek. A 11 kérdés mellett 5 személyes adatot is elkértem a kitöltőtől, ezek az alábbiak voltak: nem, felsőoktatási intézmény neve, szak, évfolyam, életkor.

A kérdőív segítségével az alábbi kérdésekre kerestem a választ:

- Van-e különbség a természettudományos területen tanulók (reál) és a bölcsészek (humán) között?
- Befolyásolja-e az érdeklődést az évfolyam?
- Van-e különbség az érdeklődésben a férfiak és a nők között?
- Milyen forrásokból informálódnak az egyetemisták?
- Befolyásolja-e a híroldalak böngészését, hogy van-e állandó internet kapcsolat?
- Van-e összefüggés a tudományos hírforrás és az internetezés lehetősége között? (Például nem rendelkezik otthoni, állandó internet kapcsolattal, de mégis onnan gyűjti a tudományos információt)
- Van-e összefüggés a mindennapi informálódás és a tudományos információszerzés forrása között?

- Van-e különbség a tudomány iránti érdeklődésben attól függően, hogy valaki humán vagy reál beállítottságú?
- Hogyan értékeli az adott forrás hihetőségét az, aki onnan tájékozódik?
- Van-e különbség a szakszavak érthetőségében attól függően, hogy a kitöltő reál vagy humán szakon tanul?

Adatelemzési módszerek

A kérdőíves adatok elemzéséhez az SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, version 15.0) programot használtam. Első lépésben leíró, gyakorisági statisztikai vizsgálatokat végeztem, majd ezt követően az exploratív adatelemzés módszerével grafikonokat készítettem a vizsgált eloszlások megismerése, móduszaik és szélső értékeik megállapítása érdekében. Munkám következő részében keresztábla-elemzéseket végeztem. A keresztábla-elemzések során az egyes kategóriák közötti összefüggéseket a χ^2 -próba alkalmazásával vizsgáltam. A vizsgálataim következő szakaszában azoknál a változóknál, ahol lehetőség nyílt az egyes változók folytonos, normál eloszlású változókként történő interpretálására, egytényezős varianciaanalízist alkalmaztam. Más esetekben, ahol kategorikus változók voltak nagyobb számban, a kontingenciátábla-elemzés mellett a log-lineáris elemzést is felhasználtam. Ekkor a log-lineáris elemzésnél az egyes függő változókat ordinális skálán mért változóknak tekintettem, és arra kerestem választ, hogy a log-lineáris elemzésben független változónak tekintett tényezők, például a lakóhely, kor és az egyetemi képzés jellege milyen mértékben befolyásolják a különböző kategóriákba kerülés valószínűségét. Ennek mérésére részben a Wald-statisztikát és a log-lineáris elemzés során széles körben alkalmazott pseudo R értékeket vizsgáltam, részben pedig a χ^2 -érték változását számoltam. Ezt követően megvizsgáltam, hogy a válaszadók milyen módon csoportosíthatók a különböző természettudományos információforrásokból megszerzett ismeretekkel szembeni bizalmuk alapján. Négy tényezőt vettem figyelembe, a televízió, a rádió valamint a nyomtatott és az internetes sajtó hihetőségének értékelését. Ezen tényezők alapján klaszterelemzést végeztem az euklideszi távolságok alkalmazásával. Eredményeimet egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltam. Végezetül szintén egytényezős varianciaanalízissel arra kerestem választ, hogy az egyes klaszterek a különböző szociodemográfiai jellemzők – nem, kor, képzés helye (Budapest vagy vidék), képzés jellege – alapján miként választhatók szét egymástól.

EREDMÉNYEK

1. Esettanulmány – A magyar és francia kutatók által készített, kutyaugatást analizáló szoftver megjelenése a magyar médiában

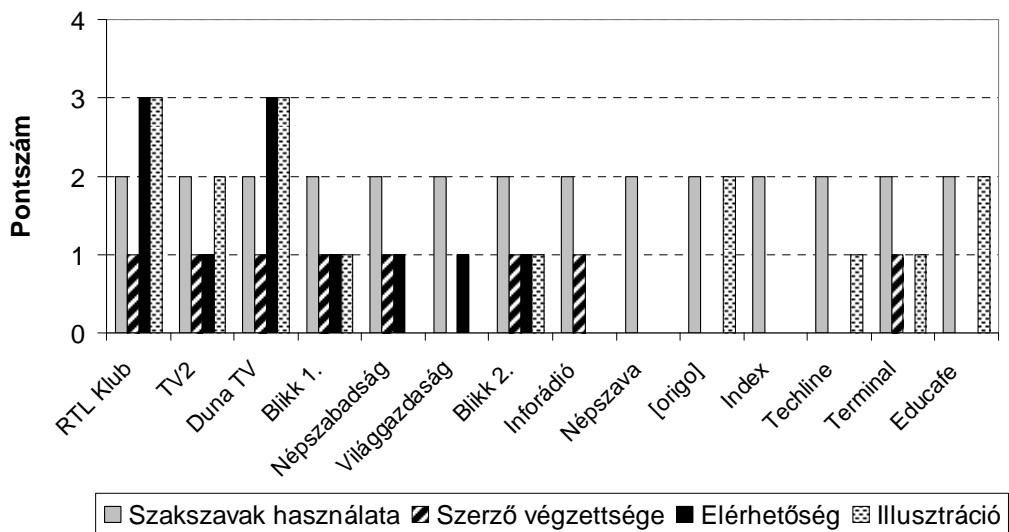
Szakszavak használata szempontjából elmondható, hogy minden tudósítás használt olyan alapvető kifejezéseket, melyek részét képezik a középiskolai biológiaoktatásnak, például *etológia*, *házasítás*, *agresszív*.

A szerzők végzettségét illetően minimális információ állt rendelkezésre, az internetes cikkek között 5 helyen név sem szerepelt a szerzőnél. Az [origo] esetében gyanítható, hogy a kutatást végző etológus, Molnár Csaba részt vett a cikk elkészítésében, ő ugyanis abban az időszakban az [origo] Tudomány rovatának munkatársa volt.

Elérhetőség szempontjából az anyagoknak csak felét tudtam vizsgálni, mert az internetes cikkeknel nem volt arra vonatkozólag információ, hogy ezek a megjelenés pillanatában hol jelentek meg az oldalon, illetve hogy mikor, milyen műsorban hangzott el a rádióadás. A nyomtatott sajtónál minden esetben az újságot átlapozva lehetett a hírre bukkanni. Mindegyik forrásról egyöntetűen elmondható, hogy az interneten is hozzáférhetővé tette a kutyaugatást elemző programról szóló hírt, így ezért külön pontot nem adtam.

Két televíziós hír a többihez viszonyítva magasabb pontszámot ért el, egyrészt azért, mert az RTL Klub és a Duna TV az esti főműsoridőben számolt be a kutatásról, másrészt pedig mert a vizsgálat helyszínén, az ELTE Etológia Tanszékén készítettek felvételeket.

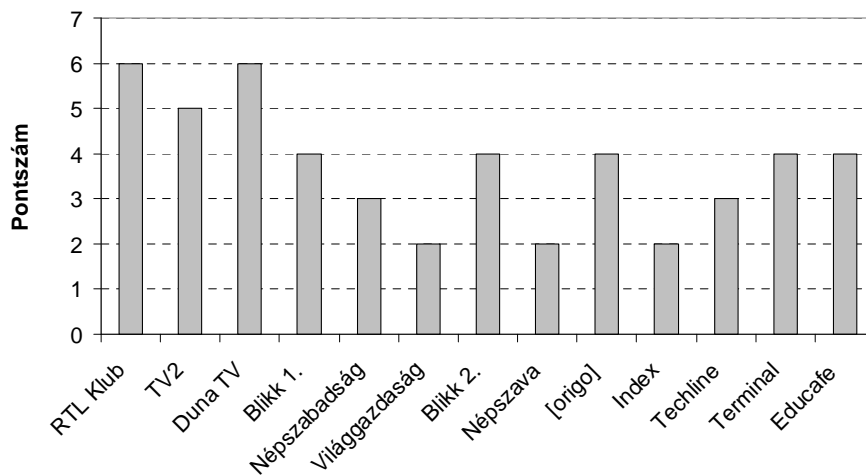
Az illusztrációkat tekintve vegyes volt a kép, bizonyos újságok egyáltalán nem mellékeltek semmilyen képet az írás mellé. A Terminal és Techline honlapok a vizsgálatban részt vevő mudi kutyafajta 1-1 képét helyezték el a cikk mellett, míg az [origo] és az Educafe másmilyen fajtájú kutyákat ábrázoló fényképekkel illusztrálták beszámolójukat. A Blikk egyik cikkében a mellékelt fényképen Filip, Magyarország első mozgássérült-segítő kutyája látható, míg a második írásukban Molnár Csabáról, a vizsgálatot végző etológusról szerepeltettek egy képet.



2. ábra: Kategóriánkénti pontszámok alakulása

A 2. ábrán a kategóriánként kapott pontszámokat ábrázoltam hírforrásonként lebontva, látható, hogy kiemelkedik a két televíziós tudósítás.

A 3. ábrán az összesített pontszámok láthatóak, de az összehasonlíthatóság végett nem számítottam bele az elérhetőségért kapott pontokat, hiszen ezt a források felénél nem tudtam értékelni. Az összevetésből kihagytam az Inforádió interjút is, az illusztráltság hiánya miatt.



3. ábra: Összesített pontszámok
(az Elérhetőség kategória értékeinek kihagyásával)

2. Újságok biológiai témájú cikkeinek összehasonlítása

Vizsgálatom második részében 9 újság 454 hosszabb-rövidebb, biológiához kapcsolódó hírét, cikkét olvastam el, és pontoztam a megadott szempontok szerint. A vizsgált anyagok nagy mennyisége miatt újságonként átlagoltam a kategóriák pontszámait, és ez alapján hasonlítottam össze őket.

Az újságok jellegétől függően erősen megoszlott, hogy a vizsgált időszakba hány biológiához kapcsolódó cikk, hír jelent meg az adott lapban. Az Élet és Tudományban 52, a Természet Világában 22, a National Geographic-ben 18, a 3. Évezredben és a TermészetBúvárban 44, a Népszabadságban 49, a Magyar Hírlapban 25, az [origo]-n 89, az Indexen pedig 111 ilyen cikket számoltam össze, és értékeltem.

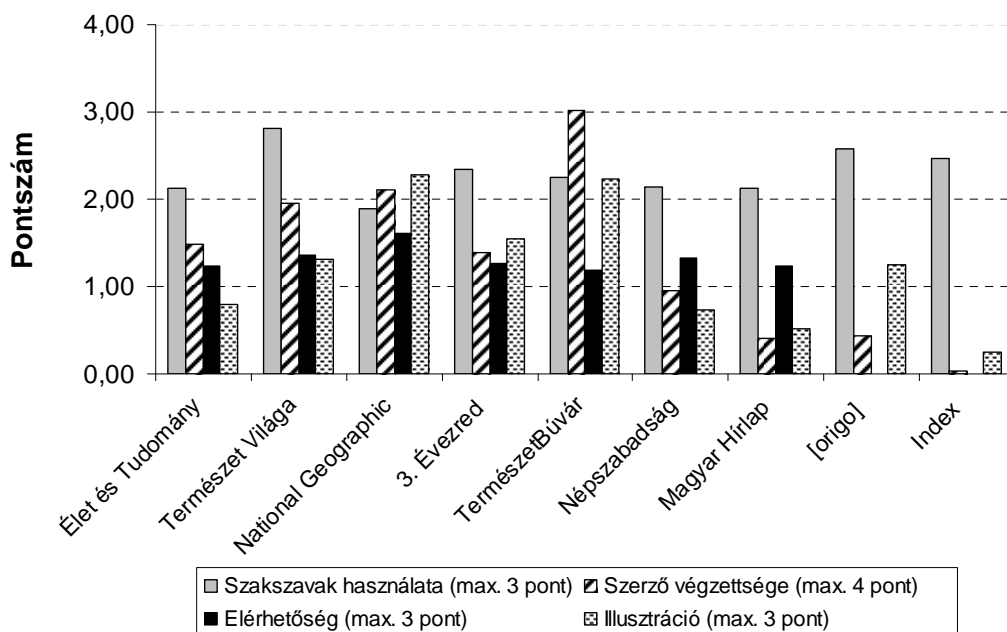
Szakszavak szempontjából a legmagasabb értéket a Természet Világa érte el (4. ábra), átlagban 2,82 pontot, ennél a kategóriánál az elérhető maximum 3 pont volt. Meglehetősen magas értékeket értek el az internetes portálok, az [origo] 2,57 az Index 2,47 pontot kapott. A legalacsonyabb pontszámot a National Geographic érte el, átlagosan 1,89 pontot kapott.

A szerző végzettségét illetően már nagyobb különbségek mutatkoztak. A tudományos ismeretterjesztő folyóiratok kivétel nélkül szakértőkből, kutatókból álló tanácsadó testülettel, lektori bizottsággal rendelkeznek. Feltételeztem, hogy az ezekben megjelenő cikkeket a megjelenés előtt szakmailag ellenőrzik, így a szerző végzettségénél minden ezekben megjelenő írás plusz egy pontot kapott. Ezek alapján a legmagasabb pontszámot a TermészetBúvár folyóirat érte el, 3,02 pontot, míg a legalacsonyabb pontszámot az Index (0,04 pont), itt ugyanis a vizsgált 111 cikknél mindössze 4 esetben szerepelt a szerző neve.

Az elérhetőséget az internetes újságok esetében nem értékeltem, mert azzal kapcsolatban nem állt rendelkezésre információ, hogy a cikk első megjelenésekor honnan volt elérhető az oldalon. A Magyar Hírlap esetében háromszor fordult elő, hogy egy biológiai téma került a címlapra, ez is mindhárom esetben a H1N1 vírushoz kapcsolódott. A Népszabadságban 12 alkalommal került biológiai hír az első oldalra, 10 esetben itt is az új influenzavírusról volt szó, míg egy esetben genetikai szűrésekről, egy esetben pedig egy szenzációsnak kikiáltott majomfosszíliaáról.

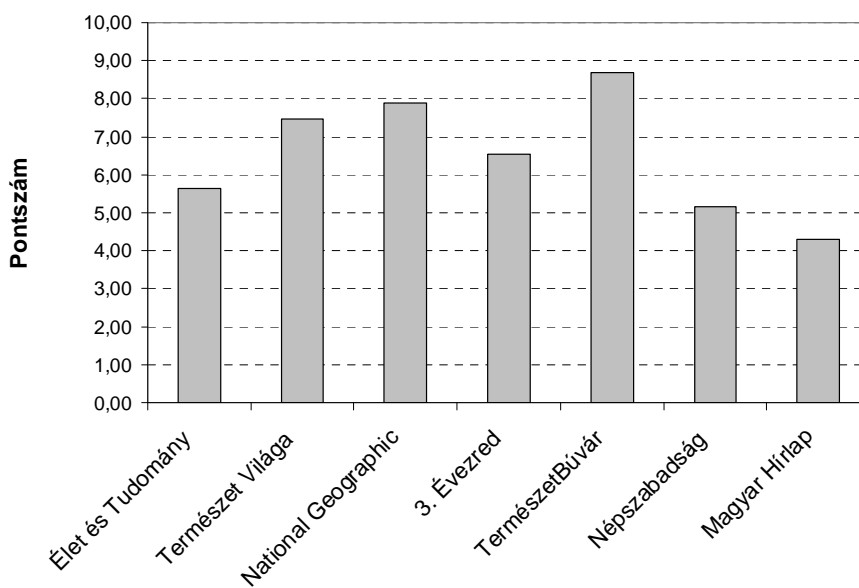
A cikkek illusztráltsága nagy változatosságot mutatott. A rövidebb írásoknál, a híreknél jellemzően nem szerepeltek képek az ismeretterjesztő folyóiratokban sem, ellenben ezekben az újságokban a terjedelmesebb cikkek mind gazdagon illusztráltak voltak. Az Index ebben a kategóriában is nagyon alacsony pontszámot ért el, csupán 18 cikknél szerepelt kép, ezzel

szemben az [origo]-nál 87,64 %-ban volt legalább egy illusztráció az írás mellett, és csak 11 esetben nem szerepelt egyáltalán kép.



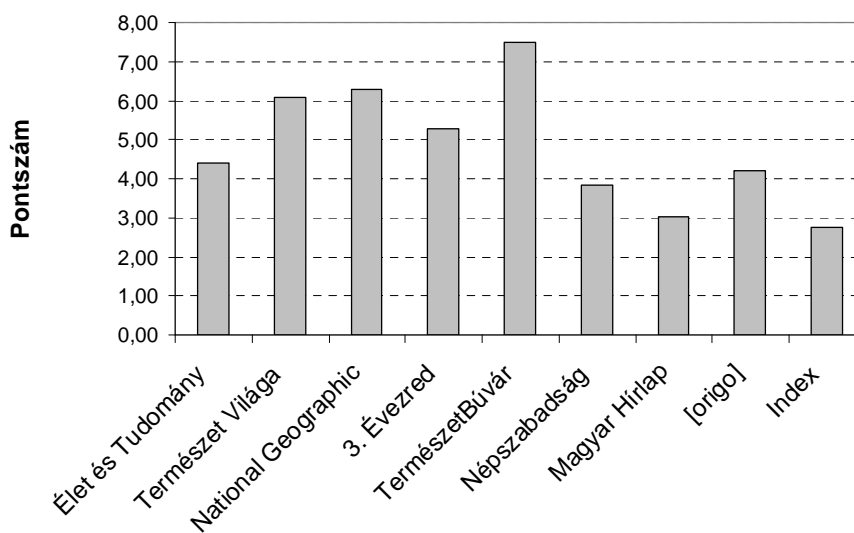
4. ábra: Átlagpontszámok kategóriánként

A pontszámokat összesítve (5. ábra) látható, hogy a nyomtatott újságok közül a TermészetBúvár (8,68 pont) kapta a legtöbb pontot, majd szorosan egymás után következnek a National Geographic és a Természet Világa. Ezeket követi a 3. Évezred, az Élet és Tudomány, a Népszabadság és a sort a Magyar Hírlap zárja 4,28 ponttal.



5. ábra: A nyomtatott újságok összesített pontszáma (Maximálisan elérhető=13 pont)

Abban az esetben, amikor az elérhetőséget, mint szempontot kihagytam az összevetésből, és ezt követően az összehasonlításba bevontam a két internetes híroldalt is, kiderült, hogy az [origo] az Élet és Tudomány valamint a Népszabadság között helyezhető el, míg az Index a Magyar Hírlap mögé került (6. ábra).



**6. ábra: A megvizsgált újságok összehasonlítása
(az Elérhetőség kategória értékeinek kihagyásával)**

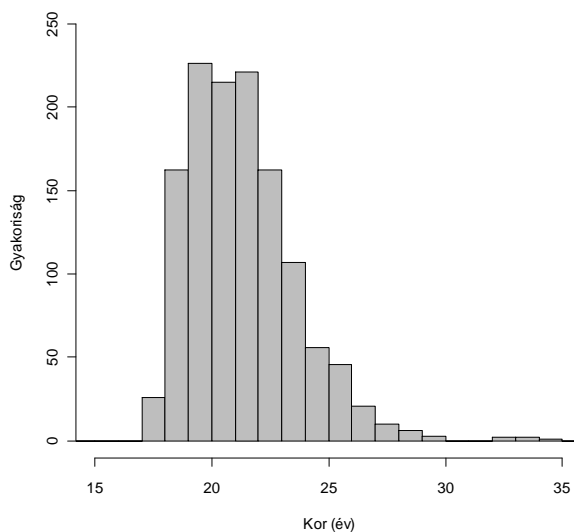
3. Kérdőíves vizsgálat

A körbeküldött kérdőívet a vizsgálatom befejeztéig összesen 1430-an töltötték ki. A hiányos, érvénytelen válaszok kiszűrését követően 1267 elemzésre alkalmas kérdőív maradt, ez a kitöltött ívek 88,6%-a.

Elsőként megoszlási táblákat készítettem, és ez módot adott arra, hogy a különböző válaszok gyakoriság-eloszlásáról képet kapjak. Ennek segítségével ki tudtam szűrni azokat a kategóriákat, ahova nagyon kevés válasz esett, és ezek összevonásával célszerűen csökkenteni tudtam a viszonylag alacsony elemszámmal jellemezhető értékek arányát, és növeltem a számítások robusztusságát.

Válaszadóim 42,46%-a férfi (538 fő), 57,54%-a pedig nő (729 fő) volt, ami megfelel a felsőoktatásba felvételt nyert diákok nemek közti arányával. (2008-ban 43,8% férfi, 56,2% nő, forrás: <http://www.felvi.hu>)

A kitöltők átlagéletkora 22 év volt (7. ábra).



7. ábra: A kérdőívet kitöltők koreloszlása (a két nem együttesen)

A hallgatók által megadott szakokat az Oktatási és Kulturális Minisztérium által kiadott tudományági besorolás, valamint az alapképzési szakok jegyzéke alapján 8 csoportra bontottam:

- Agrártudomány (100 fő)
- Bölcsészettudomány (185 fő)
- Gazdaságtudomány (32 fő)
- Informatika (19 fő)

- Műszaki (271 fő)
- Művészet (7 fő)
- Orvostudomány (36 fő)
- Társadalomtudomány (49 fő)
- Természettudomány (568 fő)

Ezt követően a képzés jellege alapján két nagy csoportra választottam szét a válaszadókat:

- Humán területen tanulók: ide kerültek a bölcsészettudományi, gazdaságtudományi, művészeti, társadalomtudományi szakra járók – 273 fő
- Reál területen tanulók: ide kerültek az agrártudományi, informatikai, műszaki, orvostudományi és természettudományi szakra járók – 994 fő

Elsőként arra voltam kíváncsi, hogy van-e valamilyen különbség a természettudományok iránti érdeklődésben a humán, illetve a reál területen tanulók között (1. táblázat). Eredményeimet egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltam, és megállapítottam, hogy szignifikáns különbség van a két csoport között (egytényezős ANOVA $F=167,237$ $p<0,0001$). Az értékekben viszonylag nagy, 20 illetve 39%-os relatív szórás figyelhető meg.

1. táblázat: A természettudományok iránti érdeklődés a képzés jellege szerint

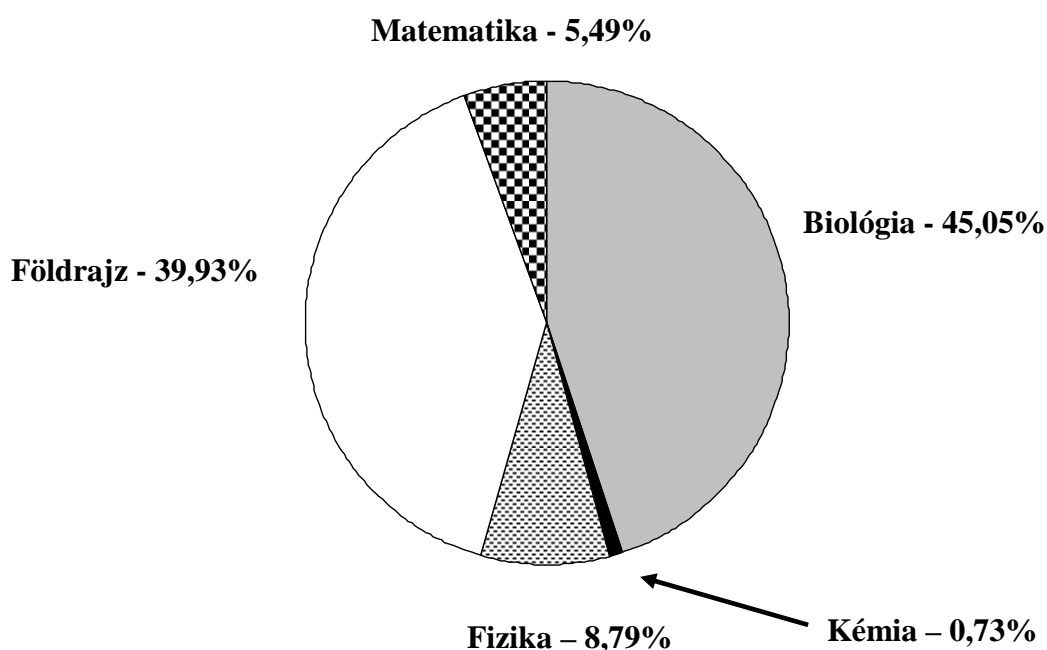
	Elemszám	Átlag	Szórás	Standard hiba	95%-os konfidencia-intervallum		Minimum	Maximum
					Alsó határ	Felső határ		
Reál	994	7,92	2,088	0,066	7,79	8,05	1	10
Humán	273	6,04	2,35	0,142	5,76	6,32	1	10
Összesen	1267	7,51	2,281	0,064	7,39	7,64	1	10

Ezt követően megnéztem, miként befolyásolják a természettudományok iránt tanúsított érdeklődést a szociodemográfiai tényezők (kor, nem, képzés helye, képzés jellege). Wald-próba révén megállapítottam, hogy nagyobb érdeklődést mutatnak a nők, mint a férfiak ($p=0,002$), a Budapesten és vonzaskörzetében élők ($p=0,034$) és a reál területen tanulók ($p<0,0001$).

Megvizsgáltam azt is, hogy a természettudományos szakon tanulók között van-e különbség az érdeklődésben az évfolyamok között, de a válaszok alapján elmondható, hogy nincsen. Az életkor és az érdeklődés közötti összefüggés vizsgálatára az adatok az életkor túl szűk intervalluma miatt (18-35 év, de az adatok 77,8%-a 19-23 év közé esik) nem voltak alkalmasak (7. ábra).

A nemek között különbség figyelhető meg a természettudományok iránti érdeklődésben a reál csoportba tartozó fiatalok között. A nők szignifikánsan jobban érdeklődnek, mint a férfiak (egytényezős ANOVA $F=15,452$ $p<0,0001$). Ezzel szemben a humán területen tanulóknál nem figyelhető meg szignifikáns különbség a nemek között.

A válaszadóknak több mint a fele, 54,8%-a azt válaszolta, hogy a felsorolt 5 természettudomány (biológia, kémia, matematika, földrajz, fizika) közül a biológia érdekli leginkább, ez azonban torzított eredmény, ugyanis a kitöltőknek 28,5%-a biológia szakon tanul. A biológia azonban a csak humán területen tanulók között is a legnépszerűbb (8. ábra).



**8. ábra: Melyik természettudomány érdekli a leginkább?
Csak a humán területen tanulók válaszai alapján**

Kérdőívem egyik fő kérdése volt, hogy általában milyen forrásokból informálódnak a fiatalok, ennél a pontnál a kitöltők több forrást is megjelölhettek. A legtöbbször általános hírforrás az internet lett, a kitöltők 89,1%-a választotta ezt. 68,1% tájékozódik a televízióból, 59,5% jelölte be az újságot és 36,5% a rádiót. Az állandó (otthoni vagy kollégiumi) internet kapcsolattal rendelkező fiatalok 89,8%-a az internetről tájékozódik, de az internethez ritkábban hozzájutók között is nagyon magas ez az arány, 73,7% azok körében, akik hetente 2-4 alkalommal használják az internetet (Pearson χ^2 -próba $p<0,001$).

A tévénézésben a nemek között szignifikáns különbség figyelhető meg, míg a nőknek 74,8%-a jelölte ezt be általános információszerzési forrásnak, addig a férfiaknál ez az arány csak 59,1% (Fisher-féle egzakt próba $p<0,0001$).

Az internetezési lehetőségek frekvenciájának vizsgálatát követően megállapítottam, hogy a válaszadók 90,6%-a állandó internet kapcsolattal rendelkezik, ezért ezt követően kétfelé osztottam a kitöltőket aszerint, hogy van-e állandó internetezési lehetőségük vagy sem. Azt tapasztaltam, hogy akik nem rendelkeznek állandó internettel, azoknak 63%-a az újságokból szerzi a természettudományos híreket (Fisher-féle egzakt próba $p=0,043$).

Következő kérdésem az volt, hogy milyen összefüggések figyelhetők meg az általános hírforrás, valamint a tudományos információszerzés forrása között. Keresztábra-elemzések révén megállapítottam, hogy ha valaki az egyiket általában használja, akkor azt használja tudományos információszerzésre is. A nyomtatott sajtót általában nem forgatók körében azonban volt egy réteg, amelyik ennek ellenére tudományos tájékozódásra használja az újságot, ők lehetnek azok, akik a tudományos ismeretterjesztő folyóiratokon kívül más újságot nem vásárolnak.

Kérdőívem egyik kérdése volt, hogy a kitöltő milyen beállítottságúnak tartja magát: humán, reál, mindkettő, esetleg egyik sem. A válaszadók 99,2%-ban el tudták dönteni, hogy melyik csoportba tartoznak, s ezek után megnéztem, hogy válaszaik mennyire vannak összhangban az általuk hallgatott szakok besorolásával. A válaszadóknak közel egyharmada vallotta magát olyannak, aki igazából mindkettő, s ezen személyek 81,5%-a egyébként reál, 18,5%-a pedig humán területen tanul.

Az egyik kérdésem arra irányult, hogy kiderítsem, hogyan értékelik a fiatalok azon források hihetőségét, amelyeket tudományos információszerzésre használnak. A várakozásoknak megfelelően minden közeg esetében magasabb pontszámot adtak azok, akik használják is azt, ezek közül a legalacsonyabb átlagpontszámot a napilapok érték el, 5,35 pontot (egytényezős ANOVA $F=22,619$ $p<0,001$). Az internetet nem használók körében magas pontszámot kapott a világháló (5,92 pont), bár ez csak a kitöltőknek mindössze 11,5%-át jelenti (egytényezős ANOVA $F=24,738$ $p<0,0001$). Szintén relatív magasabb pontszámot ért el a rádió (5,64 pont), annak ellenére, hogy a kitöltők 90,1%-a nem innen értesül a tudományos hírekről (egytényezős ANOVA $F=22,619$ $p<0,0001$).

Vizsgálataim következő részében arra kerestem választ, hogy a válaszadók milyen módon csoportosíthatók a különböző természettudományos információforrásokból megszerzett ismeretekkel szembeni bizalmuk alapján. Ezen vizsgálat során 4 tényezőt vettem figyelembe, a televízió, a rádió, a nyomtatott illetve az internetes sajtó hihetőségének értékelését. Ennek a négy tényezőnek az alapján klaszterelemzést végeztem az euklideszi távolságok alkalmazásával, és önkényesen 3 csoportra bontottam a válaszadókat. A csoportokba nagyságrendileg azonos számú válaszadó került, s a következő lépésben arra kerestem választ,

hogy az automatikus osztályozással létrehozott csoportokba sorolt válaszadók miként értékelik a különböző tudományos információszerzési források hihetőségét. Eredményeimet egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltam, és ennek során bebizonyítottam, hogy szignifikáns differenciák vannak az egyes csoportok között abból a szempontból, hogy mennyire hihetőnek tartják a különböző információs forrásokat (2. táblázat).

2. táblázat: A médiában előforduló természettudományos hírek hihetősége klaszterenként (önértékelés 1-től 10-ig)

	Elemszám	Televízió	Internet	Rádió	Napilap
1. klaszter	584	7,38	7,17	7,42	6,76
2. klaszter	353	5,26	7,66	4,07	3,76
3. klaszter	330	3,79	4,62	4,55	3,84

Megállapítottam, hogy az 1. klaszterbe tartozók többsége valamennyi információforrást nagyon hihetőnek tartotta. A 3. klaszterbe tartozó válaszadók általános jellemzője az volt, hogy viszonylag alacsony mértékűnek értékelték a különböző információforrások hihetőségét. A 2. csoportba tartozó válaszadók jelentős eltéréseket mutattak a hihetőség mértéke szempontjából, annak függvényében, hogy milyen információforrásokból szerzik be a szükséges információkat. Bizonyos forrásokkal szemben, például a napilappal kapcsolatban erőteljes fenntartások tűntek ki, míg például az internetes információforrásokban jelentős mértékben megbíznak (egytényezős ANOVA, televízió $F=507,955$ $p<0,0001$; rádió $F=602,564$ $p<0,0001$; napilap $F=432,062$ $p<0,0001$; internet $F=456,761$ $p<0,0001$).

Ezt követően arra kerestem választ, hogy az egyes csoportok a különböző szociodemográfiai jellemzők alapján milyen mértékben választhatók szét egymástól. Az egytényezős varianciaanalízissel végzett vizsgálataim szerint bebizonyosodott, hogy a reál területeken tanuló válaszadók körében magas a 2. csoportba soroltak aránya, közel kétszer olyan magas, mint a humán területen tanulók részéről.

Legvégül megnéztem, mit gondolnak a különböző területeken tanulók arról, hogy a média mennyire magyarázza meg a természettudományos szakszavakat. Eredményeimet egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltam, és megállapítottam, hogy az internet a reál szakos hallgatók szerint jobban megmagyarázza a szakszavak érthetőségét, mint a humán területen tanulók szerint (egytényezős ANOVA $F=4,054$ $p=0,044$).

A kitöltött kérdőívek elérhetőek a <http://csirek.dyn.elte.hu/results.php> címen.

MEGVITATÁS

Vizsgálataim segítségével igyekeztem képet alkotni a hazai biológiai ismeretterjesztésről, s ennek érdekében 3 irányból közelítettem meg e területet. Elsőként egy esettanulmányban vizsgáltam, miként jelenhet meg egy kutatási téma a médiában. Az ELTE Etológia Tanszékének kutyás kutatásai népszerűnek tekinthetők, vizsgálataikról előszeretettel számolnak be a sajtóban. Ennek alapvetően két oka van, ebből az egyik, hogy a magyar etológusok az elsők között kezdték el tanulmányozni a kutyák viselkedését, számos úttörő eredménnyel rendelkeznek, és rendszeresen publikálnak neves külföldi szakfolyóiratokban. A másik ok, hogy a házi kedvencekkel, kutyákkal kapcsolatos híradások újságírói szempontból mindig hálás témának bizonyulnak, mert nagyon kedveltek a nézők, olvasók körében (kivéve persze a kutyaharapásos baleseteket).

A kutyaugatást elemző szoftverről szóló tudósítások többsége már a címben azzal próbálta megragadni a nézők, olvasók figyelmét, hogy azt hirdették, hamarosan megérthetjük, mit mond a kutyánk. A valóságban ettől még távol állunk, hiszen a kísérletben használt algoritmus azokat a hangokat tudta nagy arányban a megfelelő kutyához kötni, amely állatnak azt megelőzően már több ugatását is bevitte a számítógépbe, és a program egyedi jellemzőket keresve tudta meghatározni, hogy melyik állatról is van szó. Ugyanez igaz a szituációkra is, ahol szintén először több száz kutyaugatás bevitelével és a szituáció megadásával „tanították meg” a programot, hogy felismerje azokat a jellemző paramétereket, amelyek alapján be tudja határolni a helyzetet, amikor a kutya ugat. A cikkek alapvetően torzítás nélkül adták vissza az eredeti közlemény eredményeit, azt azonban véleményem szerint nem hangsúlyozták eléggé, hogy a program csak az előzőleg már „megismert” kutyák ugatását tudta beazonosítani.

Már itt, a vizsgálataim első részében szembesültem egy olyan problémával, amely a második részben, a különböző források értékelésénél nagyobb arányban előkerült – mégpedig a szerző feltüntetésének hiányával. Az interneten ráadásul egy idő után már nyomon követhetetlen a hír, mert a különféle weboldalak egymásról másolják le a cikkeket. A hazai kutatásról szóló hír esetében elég érdekesen hat, hogy a Blikk egyik cikke végén a Daily Mailt, mint „ismert internetes külföldi oldal”-t említi, amelyik szintén beszámolt a kutatásról, vélhetően utalva ezzel arra, mekkora jelentőségű is volt ez a vizsgálat.

Az újságcikkek egy része az ELTE Rektori Hivatal által kiadott sajtóanyagot közölte le kisebb-nagyobb változtatásokkal. Azt sajnos eldönteni nem lehet, hogy kik voltak azok az újságírók, akik ténylegesen felkeresték a magyar kutatókat, hogy kérdéseket tegyenek fel

nekik, és kik voltak azok, akik csak átírták az ELTE Rektori Titkársága által szétküldött hírt, mintha előszó lenne. Két esetben, a Terminal és a Techline honlapokon megjelent híreknél pedig még csak nem is magyar forrás lett megjelölve, hanem a külföldi Reuters hírügynökség. A Techline hírére még megjegyzés is érkezett egy olvasótól, aki az iránt érdeklődik, hogy mikor lesz kész a szoftver, és hol lehet majd megvásárolni.

A nemzetközi irodalomban elérhető nagyobb volumenű esettanulmányok közül több a klímaváltozás jelenlétét elemzi a médiában (Boykoff & Boykoff 2007; Douilton & Brown 2009). Ezek a tanulmányok rámutatnak arra, hogy milyen fontos véleményformáló szerepe van annak, hogy a média hogyan viszonyul egy témához, miként tolmácsolja a híreket a társadalom számára. Esetemben egy ilyen kiterjedt vizsgálatra a korlátozott lehetőségek miatt nem volt mód.

Második vizsgálatom konklúziója, hogy a hazai tudományos ismeretterjesztő folyóiratok igen magas szinten látják el feladatukat. A három nagy múltú magyar természettudományos ismeretterjesztő folyóirat, a TermészetBúvár, a Természet Világa és az Élet és Tudomány szinte tökéletes hírforrása a hazai természettudományos eredményeknek. Szerzőik többnyire tudományterületük elismert kutatói, akiktől pontos és hiteles információkat kaphatnak az érdeklődők. Kiemelném a Természet Világát, melynél – a hitelességet fokozandó - minden számban külön keretben felsorolva megtalálható az összes aktuális szerző beosztása és munkahelye. A másik két magazin, a National Geographic Magyarország és a 3. Évezred elsősorban külföldi hírekkel foglalkozik, bár a National Geographic-ben rendszeresen jelennek meg írások magyar szerzők tollából is.

Az áttanulmányozott cikkek kétféle jellegűek voltak: rövid hírek és hosszabb ismeretterjesztő írások. A híreknél általában nem szerepelt szerző, ami jelentősen befolyásolta a végső összpontszámot.

A nyomtatott sajtóval szemben az internetes újságok helyzeti előnyben vannak, mert lehetőségük van azonnal leközelni egy hírt, nincsenek térbeli és időbeli korlátaik. Ennek megfelelően viszont a két honlap, az Index és az [origo] között nagyon komoly hírverseny folyik, hogy ki hozza le a hírt hamarabb, állandóan próbálják megelőzni a másikat. Az Indexen sokszor minimális változtatással közlik le a Magyar Távirati Iroda és más hírügynökségek által kiadott híreket, míg az [origo]-ra inkább jellemző, hogy igyekeznek jobban utánajárni egy témának, lehetőség szerint magyar kutatók véleményét is kikérve. Míg az Index esetében nagyon alacsony volt az illusztráltság aránya (16,21%), addig az [origo]

esetében ez az arány 87,64%, sőt, gyakran nemcsak képeket, hanem videókat is elhelyeztek a cikkben.

A szakszavak használatát illetően az általam vizsgált orgánumban helytelen használattal nem találkoztam, alapvetően ezek az újságok nem is olyan jellegűek, ahol erre példa volna. Áltudományos hírekkel sem találkoztam, egyetlen speciális esetet leszámítva, ez pedig az *Index Brit tudósok* című rovata, ahol szándékosan olyan híreket közölnek, olyan vizsgálatokról tudósítanak, amelyek nem felelnek meg a tudományos kutatás alapelveinek. Helytelennek tartom, hogy az *Index* nem hangsúlyozza ki eléggé, hogy ezeket a híreket nem szabad komolyan venni, illetve tanulságként kell értelmezni.

A vizsgálatra kiválasztott időszak speciálisnak bizonyult abból a szempontból, hogy ekkor jelent meg Mexikóban az új típusú influenza, ami rányomta a bélyegét a két napilap témaválasztásaira. Május hónapban szinte minden második napra jutott valamilyen H1N1-gyel kapcsolatos hír ezekben az újságokban. Az áprilisi cikkeket tanulmányozva elég éles különbség mutatkozott a két újság között, a Magyar Hírlapban ugyanis az első biológiai hír április 23-án jelent meg „Küszöbön az emberek klónozása” címmel. A teljes kéthavi cikkeket tekintve sem volt jobb a helyzet, ugyanis az összesen 25 cikkből 20 az influenzával foglalkozott. A Népszabadság ezzel szemben két rendszeresen megjelenő rovatában, a Zöldoldal és az Egészség rovatokban közöl biológiai híreket. Az egészséggel, orvostudománnyal kapcsolatos témákat az általános napilapok gyakran előnyben részesítik a többi tudományterülettel szemben (Weitkamp 2003), és esetenként ezek jelentik az egyetlen „tudományt” a napilapokban.

Kérdőíves felmérésem egyik nagyon fontos tanulsága, hogy a fiatalok érdeklődnek a természettudományok iránt, ám bizalmatlanok bizonyos hírforrásokkal szemben. Egy 2008-as európai uniós kérdőíves felmérés szerint hazánkban a 15-25 év közötti fiatalok magasan az uniós átlag felett nyilatkozták azt, hogy érdeklik őket a tudomány és technika hírei (Eurobarometer 2008). A klaszteranalízissel szétválasztott kitöltők közül a 2. csoportról elmondható, hogy fenntartásokkal kezelik a sajtót, ám a másik két csoportnál jobban megbíznak az internetben. Valószínűleg ez a csoport úgy látja, hogy képes az internet adta lehetőségek közül kiválasztani azokat az információhordozó webhelyeket, amikről ők megbízható módon bővíthetik az ismereteiket. Tehát ha úgy tetszik, ők az az információfogyasztó közeg, amely képes önállóan szelektálni azok között a természettudományos hírek között, amelyek őt eléri. A szociodemográfiai jellemzők bevonásával azt is bebizonyítottam, hogy a reál területen tanulók nagyobb eséllyel kerültek

bele a 2. csoportba, amely azt a hipotézist támasztja alá, hogy a természettudományos területen tanulók nagyobb mértékben tartják magukat képesnek arra, hogy differenciáltan éljenek az internet, mint információforrás biztosította lehetőségekkel, és ennek megfelelően kritikailag elemezve használják azt ki. Fontosnak tartom kihangsúlyozni, hogy azok körében, akik magukat a reál irányba történő nyitottsággal jellemezték, viszonylag magas pontszámmal értékelték érdeklődésüket a természettudományos hírek iránt, ám abban a csoportban, akik humán beállítottságuként jellemezték magukat, lényegesen alacsonyabb volt azok száma, akik nyitottságot mutattak a természettudományos ismeretek iránt. Ez arra hívja fel a figyelmet, hogy mind az oktatásban, mind a médiában tovább kell fejleszteni azokat a kísérleteket, hogy a természettudományok eredményeit még közelebb hozzák a humán területen dolgozókhöz. Ők lesznek azok, akik egy-egy közösségben véleményvezető szerephez juthatnak, akár mint művelődésszervező, akár mint pedagógus vagy szociális munkás. Meghatározó, hogy ők hogyan vélekednek egy olyan természettudományos kérdéstről, ami széles körű vitákat vált ki a fejlett országok jelentős részében, például környezetvédelmi problémák, az atomerőművek felhasználásának kérdése vagy a genetikailag módosított növények termesztésbe vonása. Ebből kifolyólag nagyon fontos lenne, hogy ezek a véleményvezetők valóban megalapozott természettudományos ismeretek birtokában befolyásolják környezetük véleményét. Csakis ezek alapján várható el, hogy valóban széles körű társadalmi konszenzuson alapuló döntések szülessenek ezekben a kérdésekben.

Gyakorló tudományos újságíróként rendszeresen szembesülök azzal, hogy a tömegmédiá munkatársaihoz nagyon gyakran csak akkor jut el egy magyar kutatás híre, ha az a nemzetközi sajtóban megjelenik, vizsgálataim során is ezt láttam beigazolódni. Erről részben az újságírók tehetnek, mert az volna a dolguk, hogy felkutassák ezeket a témákat, olvassák a szakmai folyóiratokat, és részt vegyenek a konferenciákon, ahonnan első kézből értesülhetnének a fejleményekről. Ugyanakkor a kutatónak is érdeke, hogy halljanak az eredményeiről, ezért rajta is múlik, hogy a híre eljut-e a médiába vagy sem. Nyugat-Európában és az Egyesült Államokban a nagyobb egyetemek, kutatóintézetek saját sajtófelelőssel rendelkeznek, akinek az a dolga, hogy hírlevelek segítségével tájékoztassa az újságírókat a legfrissebb kutatási eredményekről, és segítse a munkájukat, valamint megszervezze az interjút a kutató és az újságíró között. Hazánkban sajnos erre még csak elvétve van példa, pedig ezzel mindenki jól járna: kielégíti a tudomány iránt érdeklődők kíváncsiságát, a kutató munkássága pedig szélesebb körben ismertté válik, amitől sokszor a kutatások anyagi fedezete is függ. Jelenleg a hazai kutatók közül sokan fenntartásokkal kezelik a tömegmédiát, egyrészt mert rangon

alulinak érzik (Baló 2006), másrészt mert esetleg félnek tőle, hogy megmásítják nyilatkozataikat. Ahhoz, hogy ez a kapcsolat helyreálljon, olyan újságírókra van szükség, akik képesek hitelesen, de mégis közérthetően továbbadni az információt az érdeklődők számára.

ÖSSZEFOGLALÓ

A biológiai ismeretterjesztés vizsgálata a magyar médiában

Molnár Orsolya

A természettudományok és a társadalom kapcsolatában nagyon fontos szerepe van a médiának, mely leegyszerűsített hírek formájában juttatja el az információt az érdeklődőknek.

Három részből álló dolgozatomban először egy esettanulmányban megvizsgáltam, hogyan jelenik meg egy konkrét tudományos téma, az ELTE Etológia Tanszékének kutyaugatást elemző szoftverének híre a magyar sajtóban, s mennyire tükrözik ezek a tudósítások az eredeti tudományos publikáció eredményeit. Másodszer összehasonlítottam több hazai nyomtatott és internetes folyóirat biológiai témájú cikkeit a szakszavak használata, a szerző végzettsége, a híranyag elérhetősége és illusztráltsága szempontjából. Harmadszor 1400 egyetemista részvételével elvégeztem egy kérdőíves vizsgálatot azzal kapcsolatosan, hogy mit gondolnak a fiatalok a magyar tudományos ismeretterjesztésről.

Eredményeimből kitűnik, hogy a különböző szituációkban ugató kutyákat azonosítani képes szoftver meglehetősen változatos megközelítésben szerepelt a médiában. A tudósítások nem voltak mentesek a túlzásoktól, némelyek arról írtak, hogy mostantól megérthetjük, mit is mond a kutyánk, és készülhet a kutyaszótár. A legtöbb helyen megszólaltatták a magyar kutatókat, míg mások minimális változtatással vagy anélkül közölték le a Magyar Távirati Iroda által kiadott hírt.

A természettudományos folyóiratokról mind elmondható, hogy megfelelő szakmai szerkesztőgárdával rendelkeznek, s jellemző rájuk, hogy rendszerint elismert szakembereket kérnek fel egy-egy cikk megírására. A két országos napilapban nagyon alacsony volt a biológiai témájú hírek száma. Jellemzőek voltak a rövid hírek, s ezek szinte mindig az újság végére szorultak, a rendőrségi, a bulvár- és az időjárás hírek mellé. Az internetes újságok esetében jobb a kép, mindkét lap napi szinten frissített „Tudomány” melléklettel rendelkezik. Markáns különbség van a két portál között, az [origo]-n általában jobban utánajárnak egy-egy témának, megszólaltatva magyar kutatókat is, míg az Indexen inkább a rövidebb gyorshírek jellemzőek.

A kérdőíves vizsgálat eredményeiből kiderült, hogy a kitöltők 60%-a nagyon érdeklődik a természettudományos hírek iránt. A felsőoktatásban részt vevő, saját internetkapcsolattal rendelkező fiatalok 90%-a a világhálóról tájékozódik, és meglepő módon a 60%-uk újságot is olvas, tehát a nyomtatott sajtónak továbbra is van jövője.

Összességében elmondható, hogy igény van a természettudományos hírekre, ám a mindennapi média csak korlátozottan elégíti ki ezeket az igényeket. Magyarországon korábban ehhez hasonló, többretű vizsgálat még nem történt, és mindenképpen érdemes volna folytatni, több korosztályt is bevonva a kérdőíves felmérésbe, és nagyobb mintára kiterjesztve a különböző sajtóorgánumok vizsgálatát.

MELLÉKLETEK

1. A magyar és francia kutatók által készített, kutyaugatást analizáló szoftver megjelenése a magyar médiában – A vizsgált források pontszámai

	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
RTL Klub	2	1	3	3	9
TV2	2	1	1	2	6
Duna TV	2	1	3	3	9
Blikk 1.	2	1	1	1	5
Népszabadság	2	1	1	0	4
Világgazdaság	2	0	1	0	3
Blikk 2.	2	1	1	1	5
Inforádió	2	1			3
Népszava	2	0		0	2
[origo]	2	0		2	4
Index	2	0		0	2
Techline	2	0		1	3
Terminal	2	1		1	4
Educafe	2	0		2	4

2. Újságok biológiai témájú cikkeinek összehasonlítása – A vizsgált újságok pontszámai

Népszabadság					
Április	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Hormongazdag hűsítők?	2	1	1	1	5
Fél óra alatt nyitott könyv lehet a testünk	2	1	1	2	6
Genetikai szűrés lombikban	2	3	2	2	9
A szem ablak az agyra	2	3	1	1	7
Haldoklik a Holt-tenger	2	1	1	1	5
Ősi ökoszisztémát találtak az Antarktiszon	2	1	1	0	4
Téves következtetések az agyi MRI-vel?	2	3	1	1	7
Vírus előrejelzés globálisan	2	1	1	1	5
Új influenzavírus Mexikóvárosban	2	0	1	0	3
Fecskék nélkül jött a tavasz	1	1	1	0	3
Terjed a sertésinfluenza	2	1	3	1	7
Sertésekhez nincs köze, de támad az új influenza	2	1	3	0	6
Magyarország is készül az új járványra	2	1	2	1	6
Rengeteg tisztázandó kérdés a virológusok számára	2	1	2	1	6
Kulcskeresés a HIV elleni harcban	3	1	1	2	7
Óvintézkedések az egész világon az új influenzavírussal szemben	1	0	3	1	5
Lassan, de terjed a vírushordozás	1	0	2	0	3
Verseny az oltóanyagért	3	1	3	1	8
Május					
Csontfaragás túlnyomásban	3	1	1	1	6
Akkor jó a maszk, ha a betegek hordják	1	1	1	1	4
Minket sem kerül el az új vírus	2	0	2	2	6
Kevesebb az új fertőzés	2	0	1	0	3
WHO ajánlások világjárvány esetére	2	1	1	2	6
Közép-Európában a tudósok szerint több lesz az erdőtüz	2	1	1	0	4
Ezer beteg-vírusváltás után	2	0	1	0	3
Mit mond a fülünk?	3	1	1	1	6
Össejtek a szájüregből	2	0	1	0	3
Megérkezett a vadvírus	3	1	1	0	5
Beteltek a fecskéfészkek	2	1	1	0	4
Mégis új faj az indonéz hobbit?	2	1	1	0	4

Rák - ismeretlen eredettel	3	1	1	1	6
Szenzációs ösfőemlős lelet	3	1	2	2	8
Nem laborból szabadult ki az új influenzavírus	2	1	1	0	4
Megmenekült a lengyel lép	2	1	1	2	6
Szennyvíztisztító termeli a gyilkos szuperkórokozókat	3	1	1	1	6
Titán a pókhálóban	2	1	1	1	5
Picike óriáshalak miniszteri engedéllyel	1	2	1	0	4
A férfiak érzékenyebbek a vírusokra	2	1	1	0	4
Fénydióda a rák elleni tapasztalásban	3	3	1	2	9
Ellenállóbbá válhat az új vírus	2	0	1	0	3
Oroszországba ért az új influenza	2	0	1	0	3
Innovatív verebek	2	1	1	0	4
A kórokozótól a vakcináig	3	1	1	2	7
Gyorsteszt a sertésinfluenzára	3	1	1	0	5
Vírus az új gyógyszer	3	1	1	1	6
Bukarestben az újfajta influenza	2	1	1	0	4
Körülvesz bennünket a sertésinfluenza	2	0	2	0	4
Brazil beteg hozta Egerbe a vírust	2	0	2	0	4
Először a jobb arcfélet vizslatjuk	2	1	1	1	5
49 db cikk	2,14	0,96	1,33	0,73	5,16

Magyar Hírlap					
Április	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Küszöbön az emberek klónozása?	2	0	1	0	3
Európába tart a sertésinfluenza	2	0	1	0	3
Továbbra is fogyasztható maradt a magyarországi sertéshús	2	0	3	0	5
Európában fertőz a sertésinfluenza	2	1	3	2	8
Magyarország is szerepet vállal az oltóanyag kifejlesztésében	3	1	3	0	7
Egyre több országot érint a kór	3	1	1	1	6
Fokozottan védett madárfaj került veszélybe	2	1	1	1	5
Május					
Kórhányási poszméhek	3	1	1	1	6
A kór a legyengülteket támadja	2	0	1	1	4
Sertéseket is fertőzött az új vírus	2	0	1	0	3
Lecseng az influenzahisztéria	2	0	1	0	3
Nincs influenzajárvány a sertéseknél	2	0	1	0	3
Világszerte tovább nőtt az influenzás betegek száma	2	0	1	1	4
Újabb halál influenzától	2	0	1	1	4
Csapnál is figyelik már az utasokat	2	0	1	1	4
Emberek terjesztik a járvány	2	1	1	1	5
Újra vírusfrász	2	0	1	1	4
Csípős nyár elé nézünk	2	1	1	0	4
Világjárvánnyá válhat az influenza	2	1	1	0	4
Az új influenza ellenszere ősztől lesz kapható	2	0	1	1	4
Őszre várjuk az influenzát	2	1	1	0	4
Újabb influenzás ország	2	0	1	0	3
Gondot okoz az EU-ban a védett nagyragadozók elszaporodása	2	0	1	1	4
Magyarország szomszédainál is feltűnt az új influenza vírusa	2	1	1	0	4
Hazánkba ért az új vírus	2	0	1	0	3

25 db cikk	2,12	0,4	1,24	0,52	4,28
-------------------	-------------	------------	-------------	-------------	-------------

Természet Világa					
Április	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Inváziós rovarfajok	3	4	2	3	12
Új hírvivő rendszer	3	3	3	3	12
Speciális harapású kételtű	2	1	1	1	5
Fejétől a farkáig 13 méter	2	1	1	1	5
Május					
Hazánk növényvilágának kialakulása	3	4	2	2	11
Fehérjék új megvilágításban	3	4	2	2	11
Anyagmozgatás és információtovábbítás a sejtben	3	4	2	3	12
Szüllői hatások a vándorlás evolúciójára	3	3	1	2	9
Az eltűnő méhek rejtélye	3	1	1	0	5
A baktériumok a szájban adják	3	1	1	0	5
A pingvinek névjegye	2	1	1	0	4
Az egér, "aki" a hidegről jött	3	1	1	0	5
Élelmiszerbiztonság a hangyáknál	3	1	1	0	5
Június					
Sertés? Influenza? Nyugi!	3	4	3	3	13
A vándorlás jelentősége	3	3	1	2	9
Új típusú dinoszaurusztollak	3	1	1	1	6
Az archaeopteryx hallása	3	1	1	1	6
Halálos ebéd	2	1	1	1	5
Trójai falóként segít beteg kutyákon	3	1	1	1	6
Csapatmunka a HIV ellen	3	1	1	1	6
A következő járvány	3	1	1	1	6
Valószínűtlen küldetés	3	1	1	1	6
22 db cikk	2,82	1,95	1,36	1,32	7,45

TermészetBúvár					
Március	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Szemről szemre	3	4	3	3	13
Nyelőpopulációk	3	4	1	3	11
Tavaszi zsongás	3	2	1	2	8
A Mura-Dráva mentén	2	4	2	3	11
Pettyes göte	2	2	1	1	6
Ökológiai életformaspektrum	3	4	1	2	10
Malawi	2	4	1	3	10
Hegy- és dombvidéki gyertyános-tölgyesek	2	4	1	3	10
Múltidéző vadvízország	2	2	1	2	7
A Gyadai tanösvény	2	4	1	2	9
Kék vércsék pártfogói	2	4	1	2	9
Gátoldalak, töltések	2	4	1	2	9
Cincérszámlálók	2	2	1	2	7
Százéves sikertörténet	3	4	1	2	10
Sárga madártej	2	4	1	1	8
Éber őrszemek	2	2	1	3	8
Május					
Hárem a vadonban	2	2	1	3	8
Tücsökkoncert, békakórus	2	2	1	3	8
Ökotúrák a Fertő-Hanságban	2	2	1	2	7
Hortobágyi kisvasút	2	2	1	2	7
A Bél-kő	3	4	1	3	11
Nyári lúd	2	2	1	1	6
Klímaazonális erdőtársulások	3	4	1	2	10
Madárszálló Mallorcán	3	4	1	3	11
Hegy- és dombvidéki molyhos-tölgyesek	2	4	1	3	10
Félezer éves tölgymatuzsálem	2	3	1	2	8
Szárnyaló csapongás	2	2	1	2	7
Békító békaakció	2	3	3	2	10
Gyöngyvirágos-tölgyesek	2	4	1	2	9
A Baláta ősláposa	2	2	1	2	7
Víz fölött ikrázó hal	2	4	1	2	9
Narancssárga csokrosinda	2	4	1	1	8
Erdőtisztogatók	2	2	1	3	8
Július					
Vadon termő mérgek	3	4	2	2	11
Forró nyári napok	2	2	1	2	7
Bakony-Balaton Geopark	2	2	1	3	8
Nyírfajd	2	2	1	1	6
Sziki és homoki tölgyesek	2	4	1	3	10
A gyurgyalag	3	2	3	3	11
Szajgák végveszélyben	2	2	1	2	7

Szörfűgyepek	2	4	1	2	9
Királylazac	2	4	1	2	9
A "természet tüze"	2	1	1	1	5
Bennszülött és idetévedt ritkaságok	3	2	1	3	9
44 db cikk	2,25	3,02	1,18	2,23	8,68

National Geographic					
	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Április					
Nehézsúlyú probléma	1	2	1	1	5
Spórás világvándor	2	2	1	2	7
Viperasors	2	2	1	1	6
Még mérgeesebb szömörce	2	2	1	1	6
Kételtűiek végzete	2	2	2	3	9
Tollas váltótársak	2	4	2	3	11
Május					
Olaj a vízre	1	2	1	2	6
Az utolsó ősjuhar?	2	2	1	1	6
Ragadós példa	3	2	1	3	9
A pislogás titka	2	2	1	2	7
Hidegvérű gyilkos	2	2	1	2	7
Virungai vérengzés	1	2	3	3	9
Veszedelmes éden	2	2	2	3	9
Június					
Fullasztó vész	2	2	1	3	8
Többes számban	2	2	2	3	9
Bébi a jégben	2	2	3	3	10
Klónok az állatkertben?	2	2	3	3	10
Állati szomszédok	2	2	2	2	8
18 db cikk	1,89	2,11	1,61	2,28	7,89

3. Évezred					
Február	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Medúzákról másoltuk a szemünket?	2	2	2	2	8
Földönkívüli lények hazánkban is vannak! (érdekes kinézetű rovarok)	2	2	3	2	9
A makákók demokratikus köztársasága	2	2	2	2	8
A szitakötők különleges játéka	3	2	1	2	8
Testünkben 1.5 kg „mikrobiológiai albrélt” hordozunk!	3	2	1	3	9
Érdekes "hangya a Marsról"	2	1	1	1	5
A skorpiók mérge rejti a rák ellenszerét	3	1	1	1	6
Felfedezték az aktiválódás génjét	2	1	1	1	5
A genetika egy újabb esélyt ad a teknősöknek	2	1	1	1	5
Emberi őssejtek "eladók"	3	1	1	1	6
A mikroorganizmusok a tengeri büfében lakmároznak	2	1	1	1	5
A tenger alatti "őserdő"	2	1	1	2	6
Megtanulnak-e együtt élni a kutyák és macskák?	2	1	1	1	5
Március					
10 invazív növény	2	2	2	2	8
Az első helyen a fajfenntartás	3	2	2	3	10
Korallok és kagylók nélküli világ vár ránk?	2	2	1	2	7
Amikor a medúzák megbolondulnak	3	2	2	3	10
A tonhalakat műholdak figyelik	2	2	1	2	7
Szexuális kilengések a legyek világában	3	2	1	2	8
Töröljük az emlékezetet?	2	1	1	1	5
A lábasfejűek a tintával "kiabálnak"	2	1	1	1	5
A tanulás képessége a belső órától függ	3	1	1	1	6
Érdekes gyülekezés a sivatagban	2	1	1	1	5
Tegye fel DNS-ét a netre!	2	1	1	1	5
Növények "telefonos" segítsége	2	1	1	1	5

Leleplezték a menetelő ősrákot	2	1	1	1	5
A fontos rágcslókat a világúrból számlálják	2	1	1	1	5
Április					
A fauna csodái. A legjobb vadászok	3	2	2	2	9
A történelem legnagyobb kipusztulása fenyeget?	3	2	2	3	10
Hogyan vakult meg a vakondok?	2	2	2	2	8
A szuper építményt több tízezer egyed lakja!	2	2	1	2	7
A lábasfejűek sokfélesége mögött a Föld lehülése áll	3	1	1	1	6
A legöregebb gyapjas orrszarvú	2	1	1	1	5
A korallak a mélyben dolgoznak	2	1	1	1	5
A savas esők nem mindig árthatnak	2	1	1	1	5
Járni tudó hal a földi gerincesek őse?	3	1	1	1	6
A patagóniai "gomba" mikodízele	2	1	1	1	5
A tengeri féreg szuperragasztót produkál	2	1	1	1	5
Az ausztrálok próbálják megmenteni a tasmániai ördögöt	2	1	1	1	5
A jégbe fagyott árva	3	1	1	1	6
A szájban lévő baktériumok ízesebbé teszik az ételt	3	1	1	1	6
A szenderek csak pontos időközökben tanulnak	2	1	1	2	6
Az ősmadár elveszíti madár nimbuszát	3	2	2	3	10
A fehér oroszlánok visszatérnek!	2	2	2	2	8
44 db cikk	2,34	1,39	1,27	1,55	6,55

Élet és tudomány					
Április 3.	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Pattogó hal	2	1	1	1	5
500 millió éves ragadozószörny	2	1	1	2	6
Idő előtt lefűlelt autoimmun betegség	2	1	1	0	4
Növények jelbeszéde	2	1	1	0	4
A tojás	2	2	1	0	5
A szív meghasad?	2	1	1	1	5
Tél végi vipera-leltár	1	1	1	0	3
Április 10.					
Egymásra utalva	2	2	3	3	10
A pekingi ember jól tűrte a hideget	2	1	1	2	6
Nehezen tanul, akit kiskorában altattak	1	1	1	0	3
Szívbetegségre terhességi hormont?	2	1	1	0	4
Légtisztító szobanövények	2	1	1	0	4
Április 17.					
A gabonafélék	2	2	1	0	5
A sziki kocsord nyomában	2	2	2	2	8
Jól számolnak a kicsibék	2	1	1	1	5
Leánykökercsin	1	2	1	1	5
Április 24.					
Üvegházgáz- és szénmérleg	3	4	1	3	11
Hideg vérrrel	3	4	3	3	13
Gyilkolt a komodói sárkány	2	1	1	0	4
Új orángutánok	2	1	1	0	4
Zsírral a háj ellen?	2	1	1	0	4
Május 1.					
A páfrányok kérésze	3	2	1	3	9
A narancsbőr	2	2	1	0	5
Rákkeltő anyagokat azonosították a dohányfüstben	3	1	1	0	5
Kávé és tea a méhrák ellen	3	1	1	0	5
Újjáéled egy mohácsi zátonysziget	3	1	1	0	5
Május 8.					
Hajlamok és egyéb tényezők	3	2	1	2	8
A pigmentfoltok	2	2	1	0	5

Hatalmas fekete korallerdőt találtak	2	1	2	1	6
Nem éheznek tovább a keselyúk	1	1	1	0	3
Uráli bagoly	2	2	1	1	6
Május 15.					
A fehér gólya	2	2	3	2	9
A saláta	3	2	1	0	6
A dinókölykök csordákba verődtek	2	1	1	1	5
Mesterséges fák hűthetik a klímát	2	1	1	2	6
Tisza-kutatás, akadémiai "rangon"	1	1	1	0	3
A fogzománc nyomában - génekutatással	2	1	1	0	4
Túlzott tisztaság miatt allergia?	2	1	1	0	4
Erdőtüzek melegétől - éghajlatváltozás	2	1	1	0	4
Május 22.					
A kullancsok	3	2	1	0	6
Páncélos vadászok	3	4	3	2	12
Az első földi barlanglakók	2	1	1	2	6
Mégis új faj a hobbit?	3	1	1	2	7
Negyedmillió gazella!	1	1	1	0	3
Május 29.					
Diószegiék babsárlórszája	3	3	3	2	11
A petrezselyem	2	2	1	0	5
Genetikailag a dél-afrikai népesség a legváltozatosabb	2	1	1	1	5
Okulnak tévedéseikből a majmok	3	1	1	1	6
Génkutatás - öntödében	3	1	1	0	5
Gólyacsőr műgyantából	1	1	1	0	3
Hiúz vadászat kameracsapdával	1	1	1	0	3
Fából vasragasztó	3	1	1	0	5
52 db cikk	2,13	1,48	1,23	0,79	5,63

[origo] Tudomány					
Április	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Megfejtették a titokzatos tengeri fény titkát	2	0		0	2
A csókák olvasnak az emberi tekintetből	2	0		0	2
A dohányzás módosítja az immunválaszt a krónikus légúti betegekben	3	0		0	3
Két új regionális neuropátia centrum nyílt meg Budapesten	3	0		0	3
Öngyilkosok lesznek a méhek családjuk érdekében	2	0		0	2
Elveszett világ - maradt egy kevés dinoszaurusz a nagy kihalás után	2	0		0	2
Vitaminban gazdag GM-kukorica készült	3	0		0	3
A szúnyoglárvák túlélnek a világűrt	2	0		0	2
Autizmus: először találtak egyértelmű genetikai hátteret	3	0		0	3
Maradhatnak az elhullott döögök - az EU így segít a keselyűkön	2	0		0	2
Az éjjellátás ára a színvakság	2	0		0	2
Borzas pelikánt láttak hazánkban	2	0		1	3
Ultraibolya fénnel gátolnák a tuberkulózis kórházi terjedését	3	0		1	4
Ötven év alatt félig megújul a szív - a szívizomsejtek mégis osztódnak	2	1		1	4
Zenehallgatással javítható a látás stroke után	3	3		1	7
Már a mérsékelt elhízás is legalább három évvel rövidítheti meg életünket	2	1		1	4
Új lehetőség a gyógyszeres férfi fogamzásgátlásra	3	0		1	4
A brokkoli csökkenti a gyomorrákot okozó baktériumfertőzések súlyosságát	3	0		1	4
Korábbi halálozást okozhatnak a vörös húsok, a steakek és a hot-dogok	2	0		1	3

Szex húsért a csimpánzok között	2	1		1	4
Megerősítették, hogy a fogínybetegség terhességi cukorbetegséghez vezethet	2	1		1	4
A szerelem elő látásra genetikailag is kódolt lehet	3	1		1	5
Újabb részletek a poratkák ürüléke által kiváltott allergiás reakcióról	3	0		1	4
Ígéretesek egy prosztatatarák elleni szer kezdeti klinikai próbái	3	0		1	4
Vakcina a ráksejtek halhatatlansága ellen	3	0		1	4
A legveszélyesebb afrikai kígyóhoz nem jó az ázsiai ellenméreg	2	0		1	3
Agykéregvastagság, okosság, depresszió: kapcsolatok az eddigi legátfogóbb vizsgálat alapján	3	1		1	5
Emberőseink is rossz famászók voltak	3	1		1	5
Kép az első klóntevéről	2	0		1	3
Szájon át szedhető új gyógyszer a 2-es típusú cukorbetegség kezelésére	3	1		1	5
Először sikerült klónozni a humán spermakötő fehérjéket	3	0		1	4
Mágneses vértisztítás vérmérgezésben szenvedő betegeknek	3	0		1	4
Az energiaitalok az agyat serkentve fokozhatják a teljesítményt	3	0		1	4
Videojátékkal is fejleszthető a látás	3	3		1	7
Több száz mamut génjeiben vizsgálnák a kihalás okait	3	1		1	5
Ázsiai parazita állhat a legnagyobb méhpusztulás mögött	3	0		1	4
Csak kiegészítő jelleggel javasolt a gyógynövények alkalmazása	2	1		1	4
Szélütést követően is tanulható a látás	3	0		1	4
A rágógumizás csökkenti a nassolási vágyat	2	0		1	3

USA: vázlatos irányelvek az emberi embrionális őssejtekkel végzett kutatások szövetségi támogatásáról	3	0		1	4
Új rákellenes szer lehet egy hagyományos kínai orvosságból	2	0		1	3
Sikeresen kezelhető érképző őssejtekkel a perifériás érbetegség	3	0		1	4
Egyetlen sejtsoportból indul ki a többgócú tüdőrákok többsége	3	0		1	4
Női intimtorna vizeletvesztés ellen: új kampány a nők egészségéért	2	0		1	3
A cigaretta, az olaj és a tűzifa füstje egyaránt ártalmas a keringésre	2	0		1	3
Hobbitoktól tanulhattak valaha az emberek	2	0		1	3
Kiderült, hogy miért nem fogékonyak a skizofrének a vizuális illúziókra	3	0		1	4
Fluoreszkáló az első transzgénikus kutya	3	1		1	5
A fogamzásgátló tabletták szedése lassíthatja a női izomtömeg növekedését	3	3		1	7
Étvágygerjesztő gyümölcs-cukor	3	0		1	4
A papagájok és a hollók másként intelligensek	2	0		1	3
Összefüggés a D-vitamin vérbeli szintje és az asztma súlyossága között	3	0		1	4
Hipófürdő: meglepő, új kezelés a gyermekkori ekcémára	3	1		1	5
Alapvető tudnivalók a sertésinfluenzával kapcsolatban	3	0		1	4
Vitaminhiány esetén napozik egyet a kaméleon	2	0		1	3
Őssejtterápia agyi érkatasztrófában	3	0		1	4
A szem tréningezéséhez is edző kell	3	0		1	4
A daganatok harmada megelőzhető lenne a testsúly kordában tartásával	2	0		1	3
Minimum három hónapba telhet az új influenzavírus elleni vakcina előállítás	2	0		1	3

Gyümölcsök, amelyek megvédnek a napfény ráncosító hatásától	3	0		1	4
Húsevő hangyák vethetnek véget az óriás varangyok rémuralmának	2	1		2	5
Több ezer orángután és különleges delfin került elő	2	0		2	4
A szívritmuszavarok kezelése a szívizom kiégetésével: javuló terápiás lehetőségek	3	0		2	5
2030-ban már nem ehetünk igazi halat	2	1		2	5
Probiotikumokkal készülhetnek az újfajta, szájon át adható védőoltások	3	1		2	6
Kiderült, hogyan szűri ki agyunk a lényegtelen ingereket	3	1		2	6
Kiderült, hogyan fordulnak a repülő állatok - videó	2	0		2	4
A farkoszőr elárulja, mit esznek az elefántok	3	1		2	6
Az elfogyasztott üdítőkön múlhat a fogyókúra hatékonysága	2	0		2	4
Véresés az Antarktiszon - mikrobák a jég alatt	2	1		2	5
Kamerák előtt a világ legritkább orrszarvúi - videó	2	0		2	4
Nehezen megfogható, de valóban létező jelenség a tavaszi fáradtság	3	1		2	6
Sok millió euróba kerülnek a betolakodó fajok	2	1		2	5
Akcióban Vénusz légyecsapója - videó	3	0		2	5
Ember méretű tyrannosaurus fajt találtak	2	0		2	4
Magyar kutatók felfedezése áttörést hozhat az ízületi gyulladás gyógyításában	3	1		2	6
Amitől tehen a tehen - meghatározták a szarvasmarha genomszekvenciáját	3	1		2	6
Jóízű nevetéssel is javítható a cukorbetegség állapota	3	1		2	6
Fitoterápia az ízületi panaszok kezelésében	3	0		2	5
Ritka albínó bivalyt láttak Kenyában - kép	2	0		2	4

A gyógynövények kivonatai a hasnyálmirigy rák legyőzésében is segíthetnek	3	0		2	5
Csapatos élet - veszprémi eredmény az amerikai tudományos akadémia lapjában	2	1		2	5
Éppen egy ilyen vírustól tartottunk	3	1		2	6
Ötven atmoszféra nyomás van egyes vírusok belsejében	3	1		2	6
Beleharap, átszúrja, majd megtermékenyíti - extrém módon pározó pókokat filmeztek	3	1		2	6
Hatalmasak és sörénytelenek voltak a jégkorszak oroszánjai	3	1		3	7
Állatokban már működik az emlékek szelektív törlése	3	1		3	7
A szárazföldről vissza a tengerbe: megtalálták a fókák őseit	2	0		3	5
Darwin is fölfedezhette volna az öröklődés alaptörvényeit	2	1		3	6
Az érzékeléstől a látásig - szemről szemre - TERMÉSZETBÚVÁR					0
89 db cikk	2,57	0,44		1,25	4,21

Index Tudomány					
Április	Szakszavak használata	Szerző végzettsége	Elérhetőség	Illusztráció	Összesen
Zsírsavval doppingolnak a madarak	3	0		2	5
Óriásoroszlánt találtak	2	0		2	4
Megtalálták a gyermekkori leukémia kiváltóját	3	0		0	3
A fenekelés összetartja a párkapcsolatot	2	0		0	2
Ha leánygyermeket szeretne, menjen melegebb éghajlatra	2	0		0	2
Maszturbációval gyógyítható a szénanátha	2	0		0	2
Számolásra bírtak néhány napocsibét	2	0		2	4
Infarktus után nem hatékony a halolaj	3	0		0	3
Szex nélkül szaporodik a természetkirálynő	2	0		0	2
Méreg tizedeli a kenyai oroszlánokat	2	0		0	2
A marihuána jó az agydaganat ellen	3	0		0	3
Évente egy százalékban megújul az emberi szív	2	0		0	2
Tömeges bálnaöngylikosság várható	3	0		2	5
Biogázt szellent az áramevő baktérium	2	0		0	2
Génmanipulált vírusok a jövő akkumulátoraiban	2	0		0	2
A sportitalok rongálják a fogakat	2	0		0	2
A kutya és a gazdája tényleg hasonlít egymásra	2	0		0	2
Mégsem volt kannibál minden neandervölgyi?	2	0		0	2
Az átültetett bal kézre gyorsabban reagál az agy	2	0		0	2
Gyorsabban nőnek a fák a klímaváltozás miatt	2	0		0	2
A fiatalkori agyi hiperaktivitás előjele az Alzheimer-kórnak	3	0		0	3
Új terápia a diabétesz ellen	3	0		0	3
A sonkás szendvics csökkenti a másnaposságot	2	0		0	2
Óriásszájú cápa gabalyodott a hálóba	2	0		1	3

Pirinyó békát találtak az Andokban	3	0		1	4
Rájöttek, miért jó megvakarni, ha viszket	3	0		0	3
Érzéstelenítő spray a korai magömlés ellen	2	0		0	2
Vírus tizedeli az ibériai hiúzt	2	0		1	3
A csimpánzok szexre cserélik a zsákmányt	2	0		0	2
Megtalálták az olívaolaj antioxidánsát	3	0		0	3
Mutáns kecske teje segíthet a fejlődő világon	2	0		0	2
Ígéretes a prosztatatarák elleni szer	3	0		0	3
Megfejtették a titokzatos tengeri fény okát	3	0		1	4
Kalóriát éget a barna zsírszövet	3	0		0	3
Az AIDS elleni koktél korábbi alkalmazását javasolják	3	0		0	3
Nem eredményesebb a hólyagrák drágább kezelése	2	0		0	2
Kína higannyal mérgezi az óceánokat	2	0		0	2
Algákkal a klímaváltozás ellen	2	0		0	2
Ugyanúgy manővereznek a repülő állatok	2	0		0	2
A háziállatok a klímaváltozás legújabb áldozatai	3	0		0	3
Légylárva gyógyítja a krónikus sebeket Szegeden	3	0		0	3
Drágulhat a csoki egy vírus miatt	3	0		0	3
Imádkozni olyan, mintha egy barátal beszélénk	3	0		0	3
Minden állatkerti koala leukémiás Japánban	3	0		0	3
Megszületett az első klónteve	2	0		1	3
Petesejteket állítottak elő felnőtt egerek őssejtjeiből	3	0		0	3
Játékszenvedélyt válthatnak ki egyes Parkinson-szerek	3	0		0	3
Csak a nőket védi a kávé a vastagbélráktól	2	0		0	2
A kezelt depresszió is növeli a szívelégtelenség kockázatát	3	0		0	3
A madarak olvasnak az emberi tekintetből	2	0		0	2

Diabéteszkezelés összejterápiával	3	0		0	3
Nanorészecskék jelzik a rákos sejt fehérjéit	3	0		0	3
Szex helyett klónoznak az amazóniai hangyák	2	0		0	2
Madárinfluenza ellen hatékony vegyületet azonosítottak	3	0		0	3
Embereken tesztelik az inak összejtes gyógyítását	2	0		0	2
A dohányosok rákkockázatát növelheti a gyümölcssevés	2	0		0	2
Apró vérzések a koponyán belül	3	0		0	3
A szélütés hátterében genetikai ok is állhat	3	0		0	3
Kecsét klónoztak iráni tudósok	2	0		0	2
Több alfaja volt a neandervölgyi embernek	2	0		0	2
Készül az utazási hasmenés elleni vakcina	2	0		0	2
Élő ősbaktériumokat találtak egy gleccser mélyén	2	0		0	2
A nevetés még mindig jó gyógyszer	3	0		0	3
Több százmillió éves a bifokális szem	3	1		3	7
Lenyelés nélkül is hatnak az energialtalok	3	0		0	3
Rákkeltő anyagokat azonosítottak a dohányfüstben	3	0		0	3
A kövérek többet esznek	2	0		0	2
Olcsó koleraoltást fejlesztettek ki Koreában	2	0		0	2
Új genetikai mechanizmust fedeztek fel a gyerekkori tüdőrák hátterében	3	0		0	3
Éljen a rákosi vipera!	2	1		2	5
A férfiak nem veszik észre magukon a melanómát	3	0		0	3
Szagról ismerik fel ellenségeiket a hangyák	2	0		0	2
Más volt a neandervölgyi ember szülőcsatornája	2	0		0	2
Ne mozduljon ki otthonról, elkerüli az infarktust	2	0		0	2
Emberi embriókat klónozott egy orvos	2	0		0	2
Megtalálták a T-Rex őstét Kínában	2	0		0	2

Spanyolországban engedélyezték az embriók rákszűrését	2	0		0	2
A tetvek legyőzik az asztmát	3	0		0	3
Halak is lehetnek tengeri betegek	2	0		0	2
A beteg méhek öngyilkossággal védik a családjukat	3	0		0	3
Szén-dioxidot termelhetnek az erdők	2	0		0	2
Nem előzik meg a fájdalomcsillapítók az Alzheimer	3	0		0	3
Elkészült a szarvasmarhagenom leírása	3	0		0	3
A későn kelők okosabbak	2	0		0	2
Szupererős pókselyem készült	3	0		0	3
A menopauza is felelős lehet a szív-és érrendszeri megbetegedésekért	2	0		0	2
Véreret gyártottak dialízises páciensek sejtjeiből	3	0		0	3
Új fajtát találtak Etópia háborús vidékén	2	0		0	2
Ipari oldószerből nemierószak-drog	3	1		1	5
A spanyolnátha rokona a sertésinfluenza	3	0		1	4
Másképp gondolkodnak a papagájok és a hollók	2	0		0	2
Évszaktól függ a koleszterinszint	3	0		0	3
Kell-e félni a sertésinfluenzától?	3	0		2	5
Jót tesz a gyógyszer a hiperaktív gyerekeknek	3	0		0	3
A koleszterinszer a prosztatának is jót tehet	3	0		0	3
A szúnyoglárva túlél a világűr	2	0		0	2
Börtön után magasabb a vérnyomás	2	0		0	2
Háromféle vitamint gyárt az új génmódosított kukorica	3	0		0	3
Agyukkal zenéltek a zenekari tagok	2	0		2	4
A D-vitamin hatékony ellenszere lehet a prosztataráknak	3	0		0	3
Még semmi sem igazolja, hogy világvjárvány lesz	3	1		1	5

A férfiak öregedését vizsgálják	2	0		0	2
Vörös fluoreszkáló kutyákat klónoztak Dél-Koreában	2	0		1	3
Genetikai okai vannak az autizmusnak	2	0		0	2
A városi verebek rátermettebbek	2	0		0	2
Rákgyógyszer lehet a tengeri gombából	3	0		0	3
Minden cukorból megárt a sok	2	0		0	2
Ha nem használja a kezét, összemegy az agya	3	0		0	3
A dinoszauruszok egy része túlélte a gyilkos aszteroidát	2	0		0	2
Háromféle ritmust ismer a szervezet	3	0		0	3
Tudományosan bebizonyosodott, hogy a méret a lényeg	3	0		1	4
111 db cikk	2,47	0,04		0,24	2,75

3. Kérdőív

Mennyire érdeklik a természettudományos hírek, új fejlemények? Értékelje 1-től 10-ig (1 – semennyire, 10 – teljes mértékben)!

Természettudományos hír: ismeretterjesztő cikk egy biológiai / fizikai / kémiai / földrajzi vizsgálatról, felfedezésről.

Melyik természettudomány érdekli a leginkább?

Biológia

Kémia

Fizika

Földrajz

Matematika

Milyen forrásból szerzi az általános híreket? (többet is megjelölhet!)

Általános hír: gazdaság, kultúra, politika, sport, bulvár kategóriába tartozó hír.

Televízió

Internet

Rádió

Újság

Egyéb, éspedig:

Milyen forrásból szerzi a természettudománnyal kapcsolatos híreket? (többet is megjelölhet!)

Televízió

Internet

Rádió

Újság

Egyéb, éspedig:

Milyen gyakran van lehetősége internetezni?

Egész nap (saját számítógép állandó internet kapcsolattal)

Naponta egyszer

Heti 2-4 alkalommal

Ennél ritkábban

Honnan internetezik a legtöbbit?

Otthonról

Egyetemről

Könyvtárból

Egyéb:

Átlagosan mennyi időt tölt hetente internetezéssel?

Kevesebb, mint 3 órát

3-10 órát

10 óránál többet

Átlagosan mennyi időt tölt hetente internetes híroldalak (Origo, Index, Stop, stb.) böngészésével?

- Nem olvasok internetes híroldalakat
- Kevesebb, mint 3 órát (~napi 25 perc)
- 3 óránál többet

Mit gondol a televízióban látott, interneten olvasott, stb. természettudományos hírekről, mennyire hihetőek ezek? Értékelje a médiumokat 1-től 10-ig (1 – semennyire, 10 – teljes mértékben)!

- Televízió
- Rádió
- Napilap
- Internet

Mit gondol arról, hogy a cikkek, TV műsorok, stb. mennyire magyarázzák meg a szakszavak jelentését? Értékelje a médiumokat 1-től 10-ig (1 – semennyire, 10 – teljes mértékben)

- Televízió
- Rádió
- Napilap
- Internet

Milyen beállítottságúnak tartja magát?

- Humán (az irodalom, a történelem, a nyelvek állnak hozzám közelebb)
- Reál (a természettudományok állnak hozzám közelebb)
- Igazából mindkettő
- Nem tudom

Nem:

Kor:

Egyetem:

Szak:

Évfolyam:

ENGLISH SUMMARY

Presentation of biological knowledge in the Hungarian news media

Orsolya Molnár

Mass media has a very important role in the relationship between natural sciences and the society by simplifying and forwarding the information to the general public.

In my thesis firstly I present a case study of how a specific scientific subject, the dog barking analyzing software developed by Hungarian ethologists and French professionals, appears in the Hungarian news media and how these reports reflect on the original study.

Secondly, I compare a couple of printed and online biological articles with regard to their use of nomenclature, to the presence of authorship, to the access of the article and the number of illustrations. Thirdly, I present the results of a questionnaire filled in by 1400 college students to inquire what young people think about the presence of science in the Hungarian media.

My study shows that the new software to identify the dog and the situation of barking appeared in the media in many ways. Some of the reports were exaggerated, they wrote about dog dictionaries, and that now we can understand what our dog says. Mostly the journalists interviewed the Hungarian researchers, but some of them only presented the official Hungarian News Agency's release of the story.

All of the Hungarian science magazines have a properly educated editorial board, and they usually call upon respected scientists to write about their research. There were very few biological news in the two national newspapers, and neither were any other natural science overrepresented. The science news mostly were short, and appeared in the last pages next to the police reports, weather forecast, and rumours. The case was much better with the online newspapers, because both of them have a frequently updated "Science" section. There is a very big difference between the two, however, on the [origo] website the journalists usually go after a subject, ask the Hungarian scientists, while on the Index website there are more short reports.

The questionnaire showed that 60% of the participants have large interest in natural sciences. The internet has seemingly a determining role in college students' life, because 90% of those who have private connection, use the internet as a source of news. Surprisingly, 60% of these young people read printed newspapers too, meaning printed media still has a future.

In conclusion, I can say that there is a general need for news of natural sciences, but the mass media just partly satisfy this claim. There has never been a similar survey in Hungary before, and it would worthwhile to carry on my research, to take other age-groups into consideration, and expand the media analysis to a bigger sample as well.

IRODALOMJEGYZÉK

- Baló Gy. (2006). Tudományos kommunikáció a médiában. *Tudomány és média*. szerk: Fábri György. Budapest, Tudástársadalom Alapítvány: 67-71.
- Boykoff, M. T. & J. M. Boykoff (2007). Climate change and journalistic norms: A case-study of US mass.-media coverage. *Geoforum* **38**: 1190-1204.
- Brumfiel, G. (2009a). Supplanting the old media? *Nature*. **458**: 274-277.
- Brumfiel, G. (2009b). Breaking the convention? *Nature*. **459**: 1050-1051.
- Bruno, F. & L. Vercellesi (2002). Science information in the media: an academic approach to improve its intrinsic quality. *Pharmacological Research* **45**(1): 51-54.
- Bubela, T. M. and T. A. Caulfield (2004). Do the print media "hype" genetic research? A comparison of newspaper stories and peer-reviewed research papers. *Canadian Medical Association Journal* **170**: 1399-1407.
- Caulfield, T. (2004). Biotechnology and the popular press: hype and the selling of science. *TRENDS in Biotechnology* **22**(7): 337-339.
- Doulton, H. & K. Brown (2009). Ten years to prevent catastrophe? Discourses of climate change and international development in the UK press. *Global Environmental Change* **19**(2): 191-202.
- Eurobarometer. (2007). Scientific research in the media. Letöltés időpontja: 2009. 10. 08. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_en.pdf.
- Eurobarometer. (2008). Young people and science. Letöltés időpontja: 2009. 10. 08. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_239_en.pdf.
- Fábri Gy. (2004). Tudomány, közvélemény, média - kutatási tájékoztató. *Magyar Tudomány*. **11**: 1252-1268.
- Fábri Gy. (2006). A két kultúra és a harmadik: természettudomány, bölcsészet a médiakommunikációban – a Mindentudás Egyeteme tapasztalatai alapján. *Tudomány és média*. szerk. Fábri György. Budapest, Tudástársadalom Alapítvány: 79-87.
- Lewenstein, B. (2001). Science and Media. *International Encyclopedia és Social & Behavioral Sciences*. N. J. Smelser and P. B. Baltes, Elsevier Science Ltd.: 13654-13657.
- Liu, X., A. Vedlitz, et al. (2008). Regional news portrayals of global warming and climate change. *Environmental Science & Policy* **11**: 379-393.
- Randi, J. (2004). Tudomány és áltudomány: mi a különbség? *Természet Világa*. **135**.
- Ransohoff, D. F. & R. M. Ransohoff (2001). Sensationalism in the Media: When Scientists and Journalists May Be Complicit Collaborators. *Effective Clinical Practice* **4**: 185-188.
- Seale, C. (2004). Health and media: an overview. *Health and the Media*. C. Seale, Blackwell Publishing: 1-19.
- Semir, V. d. (2000). Scientific journalism: Problems and perspectives. *International Microbiology* **3**: 125-128.
- Shuchman, M. & M. S. Wilkes (1997). Medical Scientists and Health News Reporting: A Case of Miscommunication. *Annals of Internal Medicine* **126**(12): 976-982.
- Torda J. (2006). Hogyan szólal(jon) meg a tudós? *Tudomány és média*. szerk: Fábri György. Budapest, Tudástársadalom Alapítvány: 73-78.
- Wallace, R. W. (1998). Media hype and drug discovery. *Drug Discovery Today*. **3**: 433-434.
- Weingart, P. (1998). Science and the media. *Research Policy* **27**: 869-879.
- Weitkamp, E. (2003). British newspapers privilege health and medicine topics over other science news. *Public Relations Review* **29**: 321-333.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretném megköszönni témavezetőmnek, dr. Korsós Zoltánnak, hogy felkarolta a témát, és segítséget nyújtott a dolgozat elkészítése során. Köszönöm dr. Lakner Zoltánnak és Nagy Krisztinának a kérdőív összeállításában és kiértékelésében nyújtott segítségét, Dombai Baláznak pedig, hogy lehetővé tette, hogy interneten keresztül kitölthető legyen a kérdőív. Továbbá köszönettel tartozom dr. Hornung Erzsébetnek, aki a kezdetektől fogva támogatta a témaválasztást, és annak a közel 1500 fiatalnak, akik készségesen kitöltötték a kérdőívet.