

UDK 316.774:001.92]
004.738.52:001]

Primljeno: 03. 05. 2018.

Izvorni naučni rad
Original scientific paper

Amela Delić

NAUKA KAO TEMA NA INFORMATIVNIM WEB PORTALIMA U BOSNI I HERCEGOVINI

U ovom radu istraživali smo koliko je nauka kao tema izvještavanja zastupljena na četiri najposjećenija bosanskohercegovačka informativna web portala. Prema istraživanjima stranice alexa.com, najposjećeniji informativni web portali u Bosni i Hercegovini su klix.ba, avaz.ba, dnevnik.ba i blic.rs. U istraživanju koje je trajalo mjesec dana (februar 2018.) provjerili smo koliko je nauka zastupljena tema na spomenutim portalima, o kojoj vrsti nauke je riječ (društveno-humanističke, prirodne, tehničke), da li se tekstovi odnose na međunarodna naučna istraživanja ili istraživanja u Bosni i Hercegovini. Također smo analizirali ko su sagovornici (izvori informacija) u tekstovima koji se odnose na nauku, ko je autor takvih tekstova i na koji način su tekstovi predstavljeni (od naslova, opreme teksta, dužine teksta). Zanimali su nas također žanr (vijest, izvještaj, fičer) i rubrike u kojima se najčešće obrađuju teme iz oblasti nauke. Istraživanje je pokazalo da je u mjesec dana objavljeno ukupno 189 vijesti iz oblasti nauke i to najviše na portalu klix.ba, koji i inače ima najviše objavljenih vijesti u svim rubrikama. Najviše tema objavljeno je iz oblasti prirodnih nauka. Istraživanjem smo utvrdili da su tekstovi koji se odnose na međunarodna istraživanja predstavljali uglavnom rezultate do kojih se došlo u prirodnim naukama, dok su domaća istraživanja bila fokusirana više na oblast društveno-humanističkih nauka. Većina tekstova objavljena je u formi vijest, bez dublje analize i interpretacije. U tekstovima preovladavaju lidovi karakteristični za faktografsko-informativne forme (potpuni ili citatni), a najčešće je kontaktiran samo jedan sagovornik. Veliki je broj tekstova (oko 24%) u kojima nije kontaktiran nijedan izvor informacija.

Ključne riječi: nauka, mediji, izvještavanje, informativni web portali, izvori informacija

1. NAUKA NA INFORMATIVNIM WEB PORTALIMA U BOSNI I HERCEGOVINI

1.1. ZAŠTO JE VAŽNO NAUKU PREDSTAVLJATI U MEDIJIMA?

Svijet u kojem živimo je hiperkompleksan, „rizičan“ (Beck). On nas svakodnevno suočava sa promjenama koje ne možemo lahko razumjeti, te pred nas postavlja zahtjev za snalaženjem u anticipiranim rizičnim situacijama. U tom smislu nauka može biti izuzetno korisna današnjem čovjeku jer je upravo ona tu kako bi nam „objasnila objektivnu stvarnost“ (Vujević 2002:8). Nauka nam pomaže da razumijemo prirodne i društvene probleme, pojave ili procese. U tome je slična novinarstvu, koje nastoji događaje koje čovjek svakodnevno doživljava kao neuobičajenosti i neočekivanosti, objasniti smještajući ih u odgovarajući kontekst. Novinarstvo se tako često obraća naučnoj spoznaji za pojašnjenja koja treba prenijeti do javnosti, ali su isto tako i „znanstvenici sve češće suočeni s potrebom komuniciranja o znanosti, (...) i oni svoj legitimitet najčešće stječu u medijima“ (Peters, prema Jergović i Raguž 2012:37). Naučnici, posebno oni iz područja društvenih i humanističkih nauka, ukoliko žele biti društveno relevantni, moraju svoja istraživanja učiniti dostupnim i zanimljivim javnosti kroz medije.

Mediji nisu samo „ogledalo“ stvarnosti, nego su svojevrsni „ekran“ s kojeg javnost saznaje o događajima koje će smatrati (ne)važnim. Živimo u medijskom društvu, odnosno u stvarnosti koja se „mjeri po mjeri medija“ (Voćkić-Avdagić 2015:20). Na sve strane okruženi smo savremenim ekranima, odnosno monitorima, touch screenovima. Ovisni smo o ekranu, okružuju nas „TV ekran, kompjuterski ekran, ekran video-kamere, nadzorne kamere, ekran za ultrazvučne preglede, čak minijaturni ekran mobitela...“ (Sofradžija 2015:34). Uključeni smo u svijet medija, a današnja medijska kultura, kako to kaže Douglas Kellner, „učestvuje u oblikovanju dominantnih shvatanja o svijetu i najvišim vrijednostima, ona definiše šta se smatra dobrim ili lošim, pozitivnim ili negativnim, moralnim ili zlim“ (Kellner 2004:5). Mediji nude interpretativne okvire kroz koje gledamo na svijet i prosuđujemo o njemu. Ono o čemu mediji izvještavaju, sviđalo se nama ili ne, postaje i ono o čemu mislimo i razgovaramo. Sam pojam istine relativizovan je u ovom, medijski posredovanom društvu, jer se i „ono što se nekada podrazumijevalo pod pojmom ‘društvene istine’ transfiguriralo u ‘istinu (medijske) kulture’“ (Vuksanović 2007:11). No medijska, danas virtuelna istina, nije isto što i naučna istina. U situaciji u kojoj svako putem mreže može plasirati svoju verziju istine, teško je uopće razumjeti je. Andrew Keen

tvrdi da „današnji mediji drobe svijet u milijardu personaliziranih istina, od kojih je svaka naizgled jednako valjana i važna“ (Keen 2008:32). Naše mišljenje postaje „mašina za registrovanje činjenica“ (From 1964:226) umjesto kreativna ljudska djelatnost u potrazi za istinom. Bitno je samo biti informiran, i pri tome pasivan. Površno informirana, navodno aktivna publika, na vijesti o naučim istraživanjima gleda isto kao i na vijesti iz show business-a. No uprkos tome, naučnici ne smiju odustati od medijskog prezentovanja vlastitih istraživanja i njihovih rezultata. Jer oni koji žele biti relevantan društveni subjekt u relanosti, danas se najprije moraju pobrinuti za svoju virtuelnu medijsku relevantnost.

1.2. PRETHODNA ISTRAŽIVANJA O ZASTUPLJENOSTI TEME NAUKE U MEDIJIMA

U odnosu nauke i medija možemo govoriti o nizu novih trendova, a koji su vezani za promjene kako u medijima tako i u nauci. *Prvi* je svakako pojava novih, digitalnih medija koji mijenjaju ne samo formu komunikacije nego i sam sadržaj medijskih poruka. Nema trenutka koji ne provodimo uz medije, odnosno, nema trenutka koji nije medijski posredovan ili suoblikovan. Samo u Bosni i Hercegovini broj internet korisnika iznosi 2,628,846¹, a polovina svjetskog stanovništva su korisnici interneta. Istraživanje koje je proveo američki Pew Research centar pokazuje da u Sjedinjenim Američkim Državama većina građana vijestima iz oblasti nauke pristupa preko društvenih mreža. Četvrtina korisnika društvenih mreža (26%) prate profile naučnih institucija ili naučnika, dok „tek jedan od šest odraslih građana Amerike čita vijesti iz nauke pet puta sedmično i aktivno traži ovakve informacije“². U našoj državi istraživanja pokazuju da se mladi informišu uglavnom putem interneta iza kojeg slijedi televizija³. „U pogledu načina na koji mladi dolaze do informacija pokazalo se da većina percipira vijesti o događajima slučajno, odnosno pregledajući sadržaje na Facebooku. Neke informacije čuju usput dok drugi članovi domaćinstva gledaju informativne emisije ili pak u interpersonalnim interakcijama“ (Hrnjić-Kuduzović 2016:73). Komoditet korištenja interneta jedan je od osnovnih razloga za njegovu popularnost među mladima, mada je mladima u Bosni i Hercegovini televizija i dalje najkredibilniji medij.

¹ Više na linku: <http://www.internetworldstats.com/europa2.htm>, preuzeto: 27.1.2018.

² Više na linku: <http://www.journalism.org/2017/09/20/science-news-and-information-today/>, preuzeto: 27. 1. 2018.

³ Hrnjić-Kuduzović, Zarfa (2016), *Informisanje internetske generacije*, Planjajx Tešanj

Mediji su postali *background* našeg života, poput neke tihe muzike s radija koju više ni ne primjećujemo, ali je ona uvijek tu. Korištenje klasičnih medija (novine, radio i televizija) opada kako publika postepeno prelazi na *online* medije. *Drugi* trend je veća uključenost publike u medijske sadržaje. Ovo je karakteristično kako za generaciju „digitalnih urođenika“ (Prensky 2001), tako i za generaciju „digitalnih imigranata“ (Ibid).⁴ Korisnici sami, već time što komentarišu ili dijele neke tekstove iz oblasti nauke, pokazuju svoju (ne)zainteresovanost za njih. *Treći* trend je način na koji mediji mijenjaju našu svijest i sposobnost da učimo i pamtimo. U svojoj knjizi *Plitko: Kako internet mijenja način na koji mislimo, čitamo i pamtimo*, Nicholas Carr, na osnovu istraživanja koje je proveo, dolazi do zaključka da „miran, usredsređen, neometan, linearni um ustupa mjesto novoj vrsti uma koji želi i treba da srče i izbacuje informacije u kratkim, isprekidanim, često i prepletenim naletima – što brže, to bolje“ (Carr 2013:9). Njegova istraživanja pokazuju da se naš um zaista aktivno mijenja, a da smo pod utjecajem interneta postali nestrpljiviji, nespremni da čitamo duge tekstove, a kamoli knjige, da želimo što kraće informacije koje će nas što brže informisati tek onoliko koliko moramo znati. Živimo u vrijeme „postlitalnog uma“⁵ (Carr 2013). Zato, svi oni koji nastoje javnost informisati o svojim aktivnostima, danas to pokušavaju uraditi na što kraći i zanimljiviji način. Anahrono hronološko, crno-bijelo predstavljanje naučnih dostignuća, u digitalnim medijima jednostavno neće privući pažnju.

Iz ovih, i mnoštva drugih razloga, naučnici i mediji bi trebali surađivati kako bi nauku popularizirali i doprinijeli bar djelimičnom ispunjavanju, skoro zaboravljene, edukativne funkcije medija. Nauka nije tu samo zbog edukacije, ona pomaže medijima da ispune i mnoge druge funkcije kakve su orijentacijska (kako se opredijeliti u pojedinim situacijama, npr. bolesti), funkcija kreiranja javnog mnijenja (kako se postaviti i čemu vjerovati kada govorimo o vakcinama), funkcija nadzora (koje će posljedice po naše zdravlje imati onečišćen zrak), ali i funkcija razonode i zabave.

Istraživanja o zastupljenosti nauke u novinama pokazuju donekle slične rezultate. Nauke je u novinama sve manje. Prema Izvještaju Nacionalne akademije nauke, inžinjeringa i medicine u Washingtonu, uočljivo je smanjenje novinskog prostora za

⁴ U svom tekstu iz 2001. „Digital natives, digital immigrants“ Marc Prensky generaciju rođenu nakon pojave interneta naziva digitalnim urođenikima. Digitalni imigranti su oni koji su rođeni prije pojave interneta i koji su morali da uče kako da se koriste novim tehnologijama. Ipak, istraživanja instituta Pew pokazuju da u Sjedinjenim Američkim Državama 84% odraslih koristi internet, dok je taj broj 2010. bio 76%. (Dostupno na linku: <http://www.pewinternet.org/chart/84-of-american-adults-use-the-internet/>)

⁵ Kada govori o postlitalnom umu, Kar misli na „intelektualce za koje je ekran, a ne stranica, oduvijek primarni put dolaženja do informacija“ (Kar 2013:96).

izvještavanje o nauci. „U 1989. 95 američkih novina imale su sedmičnu rubriku za nauku; do 2012. broj novina sa takvom rubrikom spao je na 19“⁶. Samim tim smanjio se i broj novinara u redakcijama koji su specijalizirani za pisanje tekstova iz oblasti nauke. Jergović i Raguž su 2012. provele istraživanje u kojem su ispitivale kriterije i postupke selekcije vijesti te korištenje izvora informacija u izvještavanju o temama iz nauke. Rezultati su pokazali kako je nauka česta tema hrvatskih dnevnih novina, ali i da se u Hrvatskoj češće izvještava o međunarodnim istraživanjima nego o istraživanjima u zemlji. Primijetile su također da se „interes hrvatskih dnevnih novina pomjerio sa medicine i biomedicinskih znanosti na društvene i humanističke znanosti o kojima se izvještavalo češće“ (Jergović, Raguž 2012:36). Ipak, svijesti o tome da mediji i naučnici moraju bolje sarađivati je, prema ovom istraživanju, malo. To pokazuje i činjenica da su tokom cijele godine istraživanja „samo jedne novine objavile samo jedan tekst o odnosu medija spram hrvatske znanosti“ (Ibid 45). Interes medija za izvještavanje o nauci nije na zadovoljavajućem nivou. Tema se redovno pojavljuje u hrvatskom novinama, ali samo u osnovnim žanrovima i bez dublje analize. U tom kontekstu autorice zaključuju da se „medijsko praćenje znanosti tijekom 2012. u hrvatskim dnevnim novinama može opisati kao proizvodnja vijesti za prodaju“ (Ibid 46).

Studije s početka 90-ih u Norveškoj pokazale su da se broj vijesti o nauci u norveškim dnevnim novinama povećava. Martin i Ottosen su u svoja tri istraživanja pokazali da norveške dnevne novine u prosjeku „svaki dan objave najmanje dva članka koja su povezana sa društvenim naukama“ (Martin i Ottosen 1994:425). Ti članci u norveškim novinama objavljuju se u svim formama (od najkraće do izvještaja na cijeloj strani). Novinari, prema ovim istraživanjima, kao izvore informacija preferiraju naučnike koji govore jasno i prijemčivo, a nauku obično povezuju sa prirodnim naukama. Ipak, češće se dešava da naučnici na vlastitu inicijativu daju izjave medijima, nego što mediji pronalaze naučnike. Također, postoje i oni stručnjaci koji se redovno pojavljuju u medijima kako bi komentarisali razne teme iz svog istraživačkog polja. Takvi, više puta kontaktirani naučnici, „izvor su u 90% analiziranih tekstova, dok se samo 8% naučnika pojavljuju kao izvori po prvi put“ (Ibid 131). Ipak, ova istraživanja treba posmatrati u kontekstu norveškog društva i novinarske tradicije, ali i imati na umu da je od tada prošlo mnogo vremena, i da su istraživanja rađena pred početak komercijalne upotrebe interneta i pojave ogromnog broja novih izvora informacija.

⁶ Više na linku: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK425709/>, preuzeto: 6. 2. 2018.

Istraživanja predstavljanja nauke na televiziji također pokazuju nedovoljan interes za takve teme. Nucci i Kubey istraživali su kako je televizija u SAD predstavljala otkrića u polju genetski modifikovane hrane u periodu od 1980. do 2003. Rezultati koje su dobili pokazuju da je izvještavanje bilo sporadično i površno. U 23 godine objavljeno je tek 169 priča o tehnologiji genetskog modifikovanja hrane na tri vodeće televizije (ABC, CBS, NBC), što je nedovoljno da se „kod publike razvije podrška ili negodovanje kada je u pitanju genetsko modifikovanje hrane“ (Nucci i Kubey 2003:37). Jedan od razloga za ovako površan odnos televizije prema tako važnoj temi za autore je i pojava interneta. Naime, oni vjeruju da su televizije izvještavanje o genetski modifikovanoj hrani „ostavile“ specijaliziranim web stranicama.

Moguće je uočiti i klasifikovati neke od razloga za nedostatak kvalitetne komunikacije na relaciji naučnici-novinari. Ranshoff i Ranshoff analizirali su način na koji mediji izvještavaju o medicinskim istraživanjima i došli do zaključka da je senzacionalizam često prisutan u ovakvim izvještajima zato što „obje strane imaju slične ciljeve ali se razlikuju u stilu i jeziku“ (Ranshoff i Ranshoff 2001:186) putem kojih ih pokušavaju dostići. Dok naučnici teže što objektivnijem predstavljanju svojih rezultata, makar oni bili skromni, mediji nastoje pronaći informacije koje mogu zainteresovati publiku, pa stoga često pojedine naučne činjenice predstavljaju izvan konteksta. Ranshoff i Ranshoff predlažu nekoliko načina da se odnos između naučnika i medija poboljša. Najprije, *specijaliziranje novinara* za izvještavanje o naučnim dostignućima je jedan od načina da se izvještavanje učini kvalitetnijim. Drugi način je da se i među samim naučnicima obrazuju oni koji će biti *stručni u komunikaciji s medijima*, odnosno oni, koji će na prijemčiv način znati predstaviti složena istraživanja i dostignuća. I posljednji prijedlog koji daju jeste „kreiranje organizacije koja će vršiti *profesionalno nadgledanje* i kontrolisanje i pisati pozitivne i negativne procjene o novinskim člancima iz oblasti medicine (nauke, op. A. D.)“ (Ibid 2001:187). Na neki način, to bi bilo slično nadgledanju i monitoringu koji u Bosni i Hercegovini trenutno radi portal raskrinkavanje.ba koji analizira lažne vijesti.

De Semir smatra da su novinari „prevoditelji“ koji komplikovana naučna istraživanja i rezultate prilagođavaju publici različitih nivoa obrazovanja. Budući da je cilj novinara da vijesti koje objave budu razumljive čitateljima, oni često biraju ona istraživanja koja možda i nisu najvažnija, ali su najjednostavnija za medijsku prezentaciju. Za De Semira postoji antagonizam između medijske i naučne istine jer „naučna istina i istina medija nisu isto“ (De Semir 2000:126). Dok naučnici svoje teorije stalno provjeravaju i teže poperovskoj interpretaciji svih istina kao relativnih, provjerljivih i zamjenjivih, mediji pribjegavaju crno-bijelom predstavljanju događaja.

U svijetu medija istina je „crna ili bijela, jasno definisana i jednostavna“ (ibid). Ovo je dijelom posljedica i vremena koje je na raspolaganju novinarima za pisanje vijesti, za razliku od istraživača koji najčešće nisu vremenski ograničeni u svojim istraživanjima, ili se ta vremenska ograničenja ne mogu mjeriti sa onim u medijima. Još jedan problem je i taj što mediji često neke stručne naučne autoritete smatraju neupitnim, bilo da je riječ o naučnicima ili naučnim institucijama. „Ova aura neupitnog autoriteta koja okružuje pojedine izvore može voditi ozbiljnim problemima ili dezinformacijama“ (ibid 127).

Karen Bultitude je uočila i sistematizovala niz faktora koji su utjecali na sve veći jaz u komunikaciji između naučnika i javnosti. U njih spadaju: „gubitak autoriteta naučnika, promjene u prirodi produkcije znanja, veće komunikacijske mogućnosti i povećanje broja izvora informacija i deficit demokratičnosti“ (Bultitude 2011:2). Razlog nepovjerenja u naučnike jeste i njihovo često neslaganje oko nekih važnih problema kakvi su „klimatske promjene, nuklearna moć ili genetski modifikovana hrana“ (ibid). Osim toga, javnost sumnja u naučne izvore zbog njihovog čestog oslanjanja na novčana sredstva iz „privatnih i industrijskih resursa“. Pod „deficitom demokratičnosti“ autorica podrazumijeva činjenicu da se „odluke političara i naučnika donose bez uključivanja javnosti“ (ibid 3). U svom radu Bultitude razlikuje tri glavne forme prezentovanja nauke kroz medije: „tradicionalno novinarstvo, događaje uživo ili face-to-face događaje i online interakciju“ (ibid 7). Javna predavanja jedan su od najboljih načina za komunikaciju između naučnika i javnosti. Osim javnih predavanja u Velikoj Britaniji organizuju se i tematska predavanja u kafićima gdje je odnos između publike i naučnika ličniji i interakcija bolja. Još jedan pozitivan primjer popularizovanja nauke u Velikoj Britaniji jeste predstavljanje nauke kroz humor i komediju. Naime, u ovim predstavama ispunjenim humorom učestvuju naučnici i univerzitetsko osoblje koji kroz humor predstavljaju neke važne istraživačke teme. Publika se zabavlja i uči. Rijaliti šou „Ja sam naučnik – spasite me odavde“ je šou u kojem učestvuju naučnici, a studenti (učenici) imaju mogućnost postavljati im pitanja iz njihove oblasti.

U toku emisije oni glasaju za svoje najdraže naučnike, dok oni sa najmanje glasove napuštaju emisiju. Ovaj šou prikazuje se u Australiji i Velikoj Britaniji i veoma je popularan među mladima. „Studenti su željeli da saznaju više o mišljenju naučnika o nauci i njihovim osjećanjima, kako njihov posao izgleda, kako su počeli da se bave naukom i kakvi su naučnici kao ljudi“ (Bultitude 2011:11). Mogućnosti je još više kada se u obzir uzmu i digitalni mediji i društvene mreže. Ali, da li su te mogućnosti iskorištene?

S jedne strane, za naučnike se otvara niz novih komunikacijskih mogućnosti. Oni danas mogu s publikom komunicirati i direktno, bez posredništva novinara, putem v/b/logova, Youtube kanala, profila na društvenim mrežama ili stranicama specijaliziranim za povezivanje naučnika. Nisbet i Fahy (2011) su u dubinskim intervjuima sa 11 novinara ispitivali kako oni vide svoju ulogu i posao u digitalnom medijskom okruženju. Prema njihovoj tezi danas više nije aktuelan tradicionalni transmisioni model komunikacije. Oni uvode novi model koji su nazvali „naučno-medijski ekosistem“, a odlikuje ga veliki broj aktera u kreiranju vijesti iz oblasti nauke. Naučno-medijski ekosistem je „duboko pluralističan, participativan i društven“ (Nisbet i Fahy 2011:789). U ovakvom okruženju novinari napuštaju ulogu prijenosnika informacija, postaju kritičari umjesto da neutralno prenose činjenice, izvještavaju o naučnom procesu a ne samo o rezultatima, upuštaju se u aktivan dijalog sa publikom.

U *online* sferi otvara se pak i niz mogućnosti za zloupotrebe, širenje lažnih informacija, dezinformacija, teorija zavjere. Svako ko želi može pisati šta god želi na web-u. A dok se istina utvrdi, laž je već bezbroj puta podijeljena. Istraživači Univerziteta u Bostonu došli su do rezultata koji ukazuju na to da društveni mediji mogu širiti dezinformacije o nekim važnim pitanjima kakva su liječenje antibioticima i tako indirektno izazvati zlupotrebu lijekova. Profesor sa Univerziteta u Alberti, Tim Caulfield objašnjava kako „mediji preuzimaju izvještavanje o temama iz oblasti nauke i pojednostavljaju ih za potrebe šire publike“.⁷ Ovakve vijesti odlikuju senzacionalistički, klik-bajt ili udica naslovi poput onih o štetnosti vakcina, o mršavljenju uz pomoć čokolade, o keksu koji ima kancerozene sastojke i slično.

Na osnovu navedenih istraživanja možemo kazati da su ključni problemi u komunikaciji naučnika i novinara sljedeći:

- različiti načini reprezentacije stvarnosti uslovljeni prirodom posla, vremenskim i prostornim ograničenjima i interesima krajnjih korisnika (publike ili naučne javnosti) što se ogleda u senzacionalističkom pristupu nauci u medijima,
- nedostatak novinara specijaliziranih za izvještavanje o nauci,
- manjak naučnika osposobljenih za komunikaciju sa medijima,
- nepostojanje kontrole i odgovornosti (ili sankcije) za sadržaje o nauci objavljene na internetu,
- pretjerano povjerenje novinara u naučne autoritete,
- neslaganje naučnika oko važnih pitanja koja zanimaju javnost.

⁷ Ovakvu vrstu izvještavanja Tim Caulfield naziva „scienceploitation“. Izvještaj istraživanja Univerziteta u Bostonu dostupan je na linku: <https://www.bu.edu/research/articles/social-media-distort-misinform-when-communicating-science/> (preuzeto 5. 2. 2018.)

2. METODOLOGIJA

U ovom radu primijenili smo kvalitativno-kvantitativnu analizu sadržaja. Ukupan broj analiziranih tekstova je 189. U toku mjesec dana (februar) pratili smo četiri informativna web portala u Bosni i Hercegovini. Radi se o portalima klix.ba, avaz.ba, dnevnik.ba i blic.rs, a koje je stranica alexa.com ocijenila najposjećenijim u državi. Varijable koje smo uzeli u obzir u kvantitativnoj analizi sadržaja su: autorstvo, broj i vrste izvora informacija, geografska odrednica istraživanja koje je prezentovano (međunarodna ili domaća), oblast (društvene i humanističke, prirodne ili tehničke), karakteristike ilustracija i naslova, novinarski žanr i vrsta lida. Na sva četiri web portala pratili smo rubriku Vijesti budući da u ovoj rubrici budu objavljeni i tekstovi svrstani u sve ostale rubrike. Portal klix.ba ima posebnu podrubriku Nauka u okviru rubrike Scitech. Portal avaz.ba podrubriku Nauka ima u okviru rubrike Zabava. Portali dnevnik.ba i blic.rs nemaju posebnu rubriku iz oblasti nauke. Zanimljivo je odmah na početku uočiti kako je tehnika i tehnologija preuzela primat nad temama iz oblasti nauke.

2.1. Rezultati

Rezultati istraživanja pokazali su da je na praćenim web portalima objavljeno veoma malo vijesti koje se tiču nauke u rubrikama predviđenim za tu oblast. Budući da je broj takvih vijesti bio isuviše skroman, te da neki portali (dnevnik.ba i blic.rs) uopće nemaju rubriku posvećenu nauci, u toku istraživanja pratili smo sve rubrike i zabilježili sve što bi se na neki način moglo povezati sa naukom i obrazovanjem. Istraživanjem smo tako obuhvatili i tekstove koji govore o promocijama knjiga, tekstove o stipendijama koje su dobili naučnici ili studenti, vijesti o otvaranju novih biblioteka, digitalnim udžbenicima i svaki tekst koji bar spominje neko naučno istraživanje, a takvih je najviše bilo u rubrikama koje se tiču zdravlja.

Rezultati istraživanja pokazuju da je najviše vijesti iz oblasti nauke (ili bolje rečeno popularne nauke) objavio portal klix.ba, potom slijedi portal blic.rs, avaz.ba, te na kraju portal dnevnik.ba.

Web portal

Tabela 1: Zastupljenost tema iz oblasti nauke po portalima

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
klix.ba	81	42.9	43.1	43.1
avaz.ba	39	20.6	20.7	63.8
Valid dnevnik.ba	24	12.7	12.8	76.6
blic.rs	44	23.3	23.4	100.0
Total	188	99.5	100.0	
Missing System	1	.5		
Total	189	100.0		

Što se tiče geografske odrednice istraživanja, portali su uglavnom prenijeli više tekstova koji se odnose na međunarodna istraživanja nego onih iz BiH.

Geografska odrednica istraživanja

Tabela 2: Geografska odrednica istraživanja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
domaća istraživanja	83	43.9	43.9	43.9
Valid međunarodna i istraživanja	106	56.1	56.1	100.0
Total	189	100.0	100.0	

Rezultati istraživanja pokazuju da je najviše objavljenih tekstova iz domena prirodnih nauka (naročito medicine), odnosno 46,6% tekstova. Tekstovi iz oblasti društvenih i humanističkih nauka čine 42,9% objavljenih tekstova, a tekstovi iz domena tehnike i tehnologije čine 10,6% objavljenih.

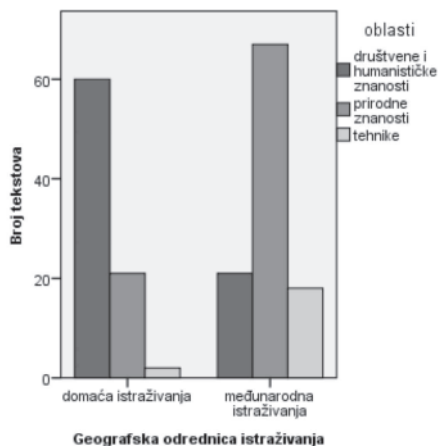
Oblast istraživanja

Tabela 3: Oblast istraživanja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
društvene i humanističke nauke	81	42.9	42.9	42.9
Valid prirodne nauke	88	46.6	46.6	89.4
tehnika i tehnologija	20	10.6	10.6	100.0
Total	189	100.0	100.0	

Ukrštanjem varijabli Geografska odrednica istraživanja i Oblast istraživanja došli smo do vrijednosti Hi kvadrata od $p=0,001$ što nas upućuje na zaključak da postoji statistički značajna veza između geografske odrednice istraživanja i oblasti istraživanja o kojoj tekst izvještava.

U grafikonu ispod vidimo da su tekstovi koji se odnose na međunarodna istraživanja uglavnom govorili o istraživanjima u oblasti prirodnih nauka, dok su tekstovi koji se odnose na istraživanja iz Bosne i Hercegovine uglavnom bili fokusirani na društvene i humanističke nauke.



Grafikon 1: povezanost broja tekstova sa geografskom odrednicom istraživanja o kojem medij piše

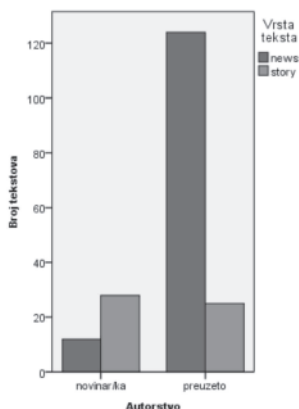
Što se autorstva objavljenih tekstova tiče, najviše njih potpisuje sam medij (oko 43%), a potom slijede agencije kao autori tekstova (u 20% od ukupno objavljenih). Drugi mediji se kao autori tekstova navode u oko 15% od ukupno objavljenih tekstova iz oblasti nauke, dok su novinari imenom i prezimenom autori 23 teksta (13%), a novinari potpisani inicijalima autori su 15 tekstova (oko 8%). U slučaju kada se kao autor teksta navodi sam medij (klix.ba, avaz.ba, dnevnik.ba ili blic.rs) možemo pretpostaviti da je tekst preuzet bez navođenja konkretnih informacija o autorstvu. U suprotnom, ne bi se ni u slučajevima kada je autor teksta konkretan novinar taj novinar potpisivao nego bi umjesto toga bio potpisan medij. Što se tiče spola novinara koji smo bilježili u slučaju da je tekst potpisao novinar/ka imenom i prezimenom, rezultati pokazuju da su devet od 25 tekstova napisali muškarci, dok su 16 tekstova napisale žene.

Tabela 4: Autorstvo objavljenih tekstova

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
novinar imenom i prezimenom	25	13.2	13.2	13.2
novinar inicijalima	15	7.9	7.9	21.2
medij	82	43.4	43.4	64.6
Valid agencije	38	20.1	20.1	84.7
drugi medij	28	14.8	14.8	99.5
ostalo	1	.5	.5	100.0
Total	189	100.0	100.0	

Kada je u pitanju žanr, analizirali smo koliko tekstova iz oblasti nauke je objavljeno u formama klasičnog, a koliko u formama (vrstama) narativnog novinarstva. Najviše tekstova objavljeno je u formi vijesti, bez produbljene analize i interpretacije, njih oko 71%. Što se žanrova narativnog novinarstva tiče, 31 tekst ili oko 16% od ukupnog broja tekstova objavljeno je u formi trend priče, a oko 10% od ukupnog broja tekstova ili njih 19 u formi ličnog profila. Objavljena su samo tri intervjua sa naučnicima i jedan izveštaj. Komentara i backraundera (produbljenih analiza) nije bilo.

Ukrštajući varijable Autorstvo i Vrsta žanra, vrijednost Hi kvadrata od $p=0.001$ pokazala je da postoji statistički značajna povezanost između ove dvije varijable. Tako su tekstovi koji su objavili novinari imenom i prezimenom ili inicijalima češće napisani u formama narativnog novinarstva, dok su tekstovi koji su preuzeti uglavnom napisani u formi vijesti. To se vidi iz grafikona u prilogu.



Grafikon 2: Povezanost autorstva teksta i vrste novinarske objave

Žanr teksta

Tabela 5: Žanr objavljenih tekstova

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
vijest	135	71.4	71.4	71.4
izvještaj	1	.5	.5	72.0
intervju	3	1.6	1.6	73.5
lični profil	19	10.1	10.1	83.6
trend priča	31	16.4	16.4	100.0
Total	189	100.0	100.0	

S obzirom na vrstu lida u tekstovima možemo zaključivati i o pristupu izvještavanju. Ukoliko preovladavaju potpuni ili fokusirani lid (karakteristični za strukturu obrnute i pravilne piramide) onda je pristup uglavnom informativno-faktografski. U slučaju da preovladavaju atraktivni ili citatni lidovi karakteristični za narativno novinarstvo, onda je riječ o interpretativno-narativnom pristupu tekstu. U našem istraživanju pokazalo se da preovladavaju tekstovi koji započinju potpunim lidom (56,6%), dok je postotak tekstova koji započinju narativnim lidom 33,3%. Dakle, izvještavanju o temama iz oblasti nauke pristupa se uglavnom informativno-faktografski.

Vrsta lida

Tabela 6: Vrsta lida

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
AP ili potpuni lid	107	56.6	56.6	56.6
klin glava	8	4.2	4.2	60.8
citatni	11	5.8	5.8	66.7
atraktivni	63	33.3	33.3	100.0
Total	189	100.0	100.0	

Na osnovu broja, vrste, područja zanimanja izvora u tekstu, može se zaključivati i o ozbiljnosti pristupa temi. Što se našeg istraživanja tiče, pokazalo se da preovladavaju tekstovi sa jednim izvorom informacija (oko 53%), potom slijede tekstovi bez navođenja ikakvih izvora informacija (oko 24%), tekstovi sa dva izvora (oko 13%), sa tri (8%) i sa četiri ili više (tek oko 3%). Kada je u pitanju vrsta izvora,

preovladavaju ljudski izvori informacija (69,2%) i to naučnici iz oblasti društvenih i humanističkih nauka u oko 38% objavljenih tekstova i naučnici iz oblasti prirodnih nauka u oko 32% objavljenih tekstova. Profesionalci iz oblasti tehnologije izvor su informacija u 4% tekstova, istraživački timovi se navode kao izvor u 4,8% tekstova, dokumenti ili istraživanja u 7,5% tekstova, a naučne institucije u 2,1 % objavljenih tekstova. Samo osam tekstova bilježi neku kombinaciju izvora informacija. Iz navedenog se može zaključiti da je pristup tekstovima iz oblasti nauke sličan pristupu dnevno-političkim događajima. Preovladavaju tekstovi sa jednim izvorom informacija, a slijede ih oni bez navođenja izvora. U većini tekstova zastupljena je samo jedna vrsta izvora (ljudski u našem slučaju), iako znamo da je u slučaju izvještavanja o nauci važno konsultovati i dokumente, odnosno sama naučna istraživanja u kombinaciji sa komentarima naučnika.

U najvećem broju tekstova sa ljudskim izvorima informacija, sagovornici su muškarci (u oko 54% objavljenih tekstova), a žene u oko 27% objavljenih tekstova. U 21 tekstu (oko 17%) sagovornici su i žene i muškarci. Dakle, iako žene preovladavaju kao autori tekstova iz oblasti nauka, muškarci su ipak češće sagovornici, odnosno izvori informacija iz oblasti nauke. U objavljenim tekstovima dominantna je potpuna identifikacija izvora informacija, dakle sa navođenjem imena, prezimena, funkcije.

Što se dužine naslova tiče, rezultati deskriptivne statističke obrade pokazuju da je Mean (aritmetička sredina) broja riječi u naslovu 11, što znači da naslovi u prosjeku imaju 11 riječi. Većina naslova (njih 68,8%) nije napisana tako da zvuči dramatično, umjereno dramatični naslovi čine oko 25% od ukupno objavljenih, dok je uznemirujućih naslova oko 6%. Ipak, sami naslovi tekstova iz oblasti nauke ukazuju na površan, senzacionalistički i popularan pristup ovakvim temama. Neki od naslova su: *Vocem i povrcem protiv bolesti arterija*⁸, *GENI, GENI...Zašto neki pušači žive duže od drugih*⁹, *OTKRICE Asparagin podstiče širenje raka dojke, evo šta ne treba jesti*¹⁰, *Naučnici tvrde: Ovo je UZROK zbog koga će doći do SVE VIŠE RATOVA*¹¹, *Eksperiment: Izraelski naučnici okončali "misiju na Marsu"*¹², *Pametni telefon*

⁸ <http://zdravlje.avaz.ba/zdravlje/347876/vocem-i-povrcem-protiv-bolesti-arterija>, preuzeto: 5. 2. 2018.

⁹ <http://dnevnik.ba/vijesti/zasto-neki-pusaci-zive-duze-od-drugih>, preuzeto: 5. 2. 2018.

¹⁰ <https://www.blic.rs/vesti/svet/otkrice-asparagin-podstice-sirenje-raka-dojke-evo-sta-ne-treba-jesti/ks1hmn9>, preuzeto: 8. 2. 2018.

¹¹ <https://www.blic.rs/vesti/svet/naucnici-tvrde-ovo-je-uzrok-zbog-koga-ce-doci-do-sve-vise-ratova/4dt61f5>, preuzeto: 14. 2. 2018.

¹² <http://avaz.ba/zabava/nauka/353204/eksperiment-izraelski-naucnici-okoncali-misiju-na-marsu>, preuzeto: 20. 2. 2018.

*otkriva bakterije u hrani*¹³, *VAŽNO OTKRICE Civilizacija je u Europu stigla preko hrvatskih krajeva*¹⁴, *NA KORAK OD BESMRTNOSTI Naučnici bi uskoro mogli da prave ROBOTE NAŠIH NAJDRAŽIH OSOBA NAKON NJIHOVE SMRTI*¹⁵.

Najviše objavljenih tekstova (njih 70,9%) sadrži samo jednu ilustraciju (fotografiju), dok je tekstova sa dvije fotografije 11,6%. Primjećujemo da se novinari, uprkos tome što je web multimedijalan, uglavnom oslanjaju na tekstualno iznošenje informacija, a skroman je broj ilustracija uz tekstove.

ANOVA testom provjerili smo koji portali su imali tendenciju objavljivanja najdužih naslova. Vrijednost teksta od $p=0.010$ pokazuje da postoji statistički značajna razlika u prosječnoj dužini tekstova na portalima. Najduže tekstove objavljivao je portal blic.rs sa prosječnom dužinom naslova od 13 riječi, slijedi ga portal klix.ba sa naslovima sa u prosjeku 11 riječi, a iza njih su portali avaz.ba i dnevnik.ba sa prosječno osam riječi u naslovu. Kruskal-Wallis Test pokazao je da ne postoji statistički značajna razlika među portalima kada je u pitanju dramatičnost objavljenih naslova.

3. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Svi bismo se vjerovatno složili oko toga da je za nauku važno da bude prisutna u medijima, iako medijsko posredovanje nauke nije uvijek onako kako bi naučnici očekivali budući da su naučna i medijska stvarnost promatrane drugačijim metodama i prezentovane na bitno drugačije načine. Iako ponekad frustrira način na koji mediji predstavljaju naučna otkrića, kao i same teme koje se u medijima preferiraju a koje najčešće nazivamo „popularnom naukom“, ipak je još više opasno za naučnike da ostanu izvan medijskog svijeta, jer, konstatovali smo, ne biti prisutan u medijima skoro je ravno nepostojanju. Objašnjenja i analize objektivne stvarnosti kojima se nauka bavi nisu apriori opravdanje njenog postojanja budući da ona postoji radi društva i njemu se obraća. Kontekst u kome nauka funkcioniše danas je bitno izmijenjen, a ta promjena ogleda se u upotrebi digitalnih medija, aktivnijem pristupu medijima od strane korisnika i načinu na koji mediji mijenjaju našu svijest, um i sposobnost učenja i pamćenja.

¹³ <http://avaz.ba/zabava/zanimljivosti/353194/pametni-telefon-otkriva-bakterije-u-hrani>, preuzeto: 20.2.2018.

¹⁴ <http://dnevnik.ba/vijesti/vazno-otkrice-civilizacija-je-u-europu-stigla-preko-hrvatskih-krajeva>, preuzeto: 21. 2. 2018.

¹⁵ <https://www.blic.rs/vesti/svet/na-korak-od-besmrtnosti-naucnici-bi-uskoro-mogli-da-prave-robote-nasih-naj-drazih/90msq5g>, preuzeto: 23. 2. 2018.

Ranija istraživanja obavljena u SAD i susjednoj Hrvatskoj pokazuju slabu zastupljenost nauke u medijima kao i površan pristup novinara u izvještavanju o ovoj temi. Jedan od razloga je i vjerovanje novinara klasičnih medija da će teme iz oblasti nauke analizirati specijalizirani web portali. Drugi, čest razlog je i loša komunikacija između novinara i naučnika, jer oni imaju isti cilj – predstaviti naučno istraživanje ili otkriće, ali se razlikuju u načinu na koji to rade, kako zbog krajnjeg korisnika kojem se obraćaju, tako i zbog same prirode posla novinara i naučnika.

Istraživanje koje smo proveli na četiri najposjećenija web portala u Bosni i Hercegovini – klix.ba, avaz.ba, blic.rs i dnevnik.ba, pokazalo je da je u mjesec dana (februar 2018.) objavljeno ukupno 189 vijesti iz oblasti nauke i to najviše na portalu klix.ba, koji i inače ima najviše objavljenih vijesti u svim rubrikama. Portali blic.rs i dnevnik.ba nemaju specijaliziranu rubriku za teme iz nauke, dok se ona na portalima klix.ba i avaz.ba nalazi kao podrubrika u rubrikama SciTech (klix) i Zabava (avaz). Najviše tema objavljeno je iz oblasti prirodnih nauka. Istraživanjem smo utvrdili da su tekstovi koji se odnose na međunarodna istraživanja predstavljali uglavnom rezultate do kojih se došlo u prirodnim naukama, dok su domaća istraživanja bila fokusirana više na oblast društveno-humanističkih nauka. Novinari potpisani imenom i prezimenom autori su tek 13% objavljenih tekstova, i uglavnom o temama iz nauke pišu više žene nego muškarci, dok su kao izvori informacija češće konsultirani muškarci nego žene. Većina tekstova objavljena je u formi vijest, bez dublje analize i interpretacije. U tekstovima preovladavaju lidovi karatkteristični za faktografsko-informativne forme (potpuni ili citatni), a najčešće je kontaktiran samo jedan sagovornik. Veliki je broj tekstova (oko 24%) u kojima nije kontaktiran nijedan izvor informacija. Naslovi tekstova uglavnom su neutralni, bez pretjerane dramatičnosti, sa prosječno jedanaest riječi. Uprkos mogućnostima koje nudi web, rijetko se u tekstovima koristi više od jedne ilustracije.

Iz navedenih rezultata zaključujemo da informativni web portali o temama iz nauke obavještavaju kratko, u naznakama, bez dubinske analize. Naučna istraživanja nastoje se predstaviti kroz zanimljive, privlačne i senzacionalističke naslove, s minimumom činjenica i interpretacije. Međutim, „svako razmišljanje bez poznavanja činjenica ostaje prazno i fiktivno, ali sama ‘obaviještenost’ može upravo isto toliko da smeta razmišljanju koliko i njen nedostatak“ (From 1964:225).

LITERATURA

1. Bek, Ulrich (2011), *Svjetsko rizično društvo*, Akademska knjiga, Novi Sad
2. Bultitude, Karen (2011), *The Why and How of Science Communication*, Science Communication: Pilsen European Commission
3. De Semir, Vladimir (2000), "Scientific journalism: Problems and perspectives", *Internatl Microbiol* 3, pg. 125-128
4. Eide, Martin, Rune Ottosen (1994), "'Science journalism' without science journalists: Notes on a Norwegian media paradox", *Public Understand sci* 3, pg. 425-434
5. Fahy, Declan, Matthew C. Nisbet (2011), "The science journalist online: Shifting roles and emerging practices", *Sage* 12(7), pg. 778-793
6. From, Erih (1964), *Bjektivost od slobode*, NOLIT, Beograd
7. Groshek, Jacob, Serena Bronda (2016). "How social media can distort and misinform when communicating science", <https://theconversation.com/how-social-media-can-distort-and-misinform-when-communicating-science-59044>; Preuzeto: 5. 2. 2018.
8. Hrnjić-Kuduzović, Zarfa, Mirza Mahmutović, Amela Delić, Nermin Terzić (2016), *Informisanje internetske generacije*, Planjax, Tešanj
9. Jergović, Blanka, Anđelka Raguž (2014), "Koliko je znanost važna tema u hrvatskim dnevnim novinama?; Analiza napisa objavljenih 2012. godine u Jutarnjem listu, Večernjem listu, Slobodnoj Dalmaciji i Novom listu", *Medijske studije* Vol 5 br. 10, str. 36-51
10. Kar, Nikolas (2013), *PLITKO: Kako internet mijenja način na koji mislimo, čitamo i pamtimo*, Heliks, Smederevo
11. Keen, Andrew (2008), *Kult amatera; Kako blogovi, MySpace, Youtube i ostali suvremeni mediji koje stvaraju korisnici uništavaju našu ekonomiju, kulturu i vrijednosti*, Fraktura, Zaprešić
12. Kelner, Daglas (2004), *Medijska kultura; Studije kulture, identiteta i politika između modernizma i postmodernizma*, Clio, Beograd
13. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2017), *Division of Behavioral and Social Sciences and Education; Committee on the Science of Science Communication: A Research Agenda*, Washington (DC): National Academies Press (US)
14. Nucci, Mary L., Robert Kubey (2003), "Television and Science; How the media shape the publics' understanding of crucial new developments",

- https://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/HowTVshapeScience.pdf; preuzeto: 5. 2. 2018.
15. Prensky, Marc (2001), "Digital Natives, Digital Immigrants", MCB University Press Vol. 9 No. 5, str. 1-6
 16. Ranshoff, David F., Richard M. Ranshoff (2001), "Sensationalism in the Media: When Scientists and Journalists May be Complicit Collaborators", *Eff Clin Pract*, pg. 185-188
 17. Sofradžija, Halima (2015), *Hiperpolitika i savremeno društvo: Proces tehniziranja svijeta*. Dobra knjiga, Sarajevo
 18. Voćkić-Avdagić, Jelenka (2002), *Suvremene komunikacije ne/sigurna igra svijeta*, Fakultet političkih nauka, Sarajevo
 19. Voćkić-Avdagić, Jelenka (2015), "Oslobađajući potencijal medijske pismenosti", *Obrazovanje odraslih – Časopis za obrazovanje odraslih i kulturu*, str. 11-25
 20. Vujević, Miroslav (2002), *Uvođenje u znanstveni rad u području društvenih znanosti*, Školska knjiga, Zagreb
 21. Vuksanović, Divna (2007). *Filozofija medija II: Ontologija, estetika, kritika*, Čigoja štampa, Beograd

Web izvori:

1. Pew Research Center, Dostupno na: www.pewresearch.org
2. Internet World Statistics, Dostupno na: www.internetworldstats.com
3. An Amazon Company Alexa, Dostupno na: www.alexa.com

SCIENCE AS A TOPIC ON INFORMATIVE WEB PORTALS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Summary:

In this paper, we explore how often science is the topic of reporting on the four most widely used informative web portals in Bosnia and Herzegovina. According to research by alexa.com, the most popular informative web portals in Bosnia and Herzegovina are klix.ba, avaz.ba, dnevnik.ba and blic.rs. In a survey that will last a month (February 2018), we will check how often science is the topic of the mentioned portals, what kind of science is it (socio-humanistic, natural, technical), whether the texts refer to international scientific research or research in Bosnia and Herzegovina. We will also analyze who the collocutors (sources of information) are in the texts related to science, who is the author of such texts and how the texts are presented (from the title, text equipment, text length). We are also interested in the genre (news, report, feature) and the sections where the themes of science are most often covered. The research showed that in a month, a total of 189 news in the field of science was published, mostly on the portal klix.ba, which still has the most published news in all sections. Most topics are published in the field of natural sciences. The research found that texts related to international research were mainly about natural science, while domestic research focused more on social science and humanities. Most texts are published in the form of news, without deeper analysis and interpretation. In the texts dominate leads which are characteristic for informative forms, and reporters contacted mostly just one interlocutor in their texts. There is a large number of texts (about 24%) without any source of information.

Keywords: science, media, reporting, informative web portals, information sources

Adresa autora

Authors' address

Amela Delić

Univerzitet u Tuzli

amela.delic@untz.ba

