



EVOLUCIJA, SMRT, ŽIVOT I DUGOVJEČNOST: ZNANOST, SLUŽBE ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I MEDIJI

Blanka JERGOVIĆ
Hrvatski radio, Zagreb

Mladen JURAČIĆ
Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

UDK: 316.774(497.5):001
Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 7. 4. 2008.

U ovom radu prikazana su dva tipična slučaja veze između znanosti, službi za odnose s javnošću i medija: otkrića mehanizma kojim bakterija *Deinococcus radiodurans* ponovno spaja svoj DNK i vraća se u život nakon kliničke smrti te novi pristup istraživanju evolucijskih promjena, takozvane genomske filostratigrafije. Temeljeći se na procjeni tijeka znanstvene informacije od znanstvenih instituta (u ovom slučaju Instituta Ruđer Bošković, najvećega hrvatskog instituta), sugeriramo da komunikacijske strategije institutske službe odnosa s javnošću i medijskoga pokrivanja ovih otkrića dovode do nerealnih očekivanja koja se odnose na zdravlje i očekivani životni vijek te nude promocijsku, a ne fer i realnu sliku znanosti. Moguće objašnjenje bilo bi da u izranjajućem natjecateljskom okruženju istraživanja na nacionalnom i međunarodnom planu znanost teži k legitimizaciji u medijima i nastoji poboljšati svoju sliku u javnosti. Pri tome se odnos znanosti, službi za odnose s javnošću i medija temelji na dva glavna postupka u kreiranju društvenih reprezentacija znanosti: metafori i preuveličavanju.

Ključne riječi: znanost, mediji, službe za odnose s javnošću, društvene reprezentacije znanosti, Institut Ruđer Bošković



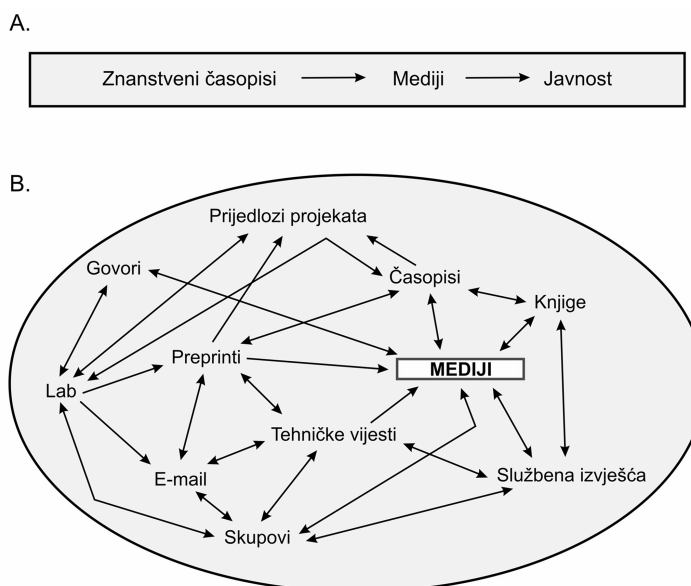
Blanka Jergović, Hrvatski radio, Prisavlje 3,
10 000 Zagreb, Hrvatska.
E-mail: b.jergovic@hrt.hr

UVOD

Sva relevantna istraživanja pokazuju da javnost o znanosti saznaje uglavnom preko medija (npr. Eurobarometer, 2005., 2007.; NSF, 2008.). Zbog toga je važno znati tko utječe na medije. Izravna znanstvena komunikacija znanstvenika i javnosti (javna predavanja, izložbe, manifestacije u institutima i sl.) nikad nemaju takav doseg kao što to imaju informacije o znanosti u medijima (Nature, 2008.). U "medijskom društvu" razumijevanje odnosa znanost – mediji ključno je za razumijevanje učinkovite znanstvene komunikacije (Peters, 2007.). Paradoksalno, većina znanstvenika osrednji su komunikatori (Roland, 2007.), a znanstveni novinari još se bore za legitimitet u tom procesu (Jergović, 2007.). Najutjecajniji znanstveni časopisi, koristeći se svojim službama za odnose s javnošću, vrlo su čest izvor znanstvenih informacija zanimljivih medijima ili laičkoj javnosti. Prema istraživanjima de Semir (1996.), znanstvena zajednica kontrolira znatan dio medijske komunikacije znanosti. U Hrvatskoj su službe za odnose s javnošću u znanstvenoj zajednici rijetkost. Samo časopis *Croatian Medical Journal* donekadavno je priopćenjem redovito upozoravao novinare na najatraktivnije sadržaje svoga aktualnog broja. Jedino sveučilište koje ima službu za odnose s javnošću jest zagrebačko, jedini znanstveni institut s takvom službom jest Institut Ruđer Bošković (IRB), a takvu službu imaju i Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti te Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH. Istodobno, istraživanja odnosa znanosti i medija u Hrvatskoj usredotočuju se uglavnom na medije (npr. Jergović, 2004.a; Jergović i Juračić, 2004.; Prpić, 2005.), a manje na proces dolaska znanstvene informacije u medije, u kojemu se i u Hrvatskoj organizirani izvori javljaju kao potencijalno moćni. Naime, novinari će pod pritiskom sve više informacija koje dobivaju i ograničena vremena vjerojatno prije objaviti informaciju već pripremljenu za objavljivanje, kako je nude dobro organizirani izvori.

Znanost dolazi u javnost uglavnom tako da se rezultati istraživanja najprije predstavljaju unutar znanstvene zajednice, da prođu proces recenzije, objave se u znanstvenom časopisu i tek onda se podastiru javnosti uglavnom preko medija. Taj takozvani linearan model (slika 1a) najčešći je, ali ne i jedini. Na primjeru "otkrića" hladne fuzije i izlaženja u javnost prije uobičajenoga procesa vrednovanja, B. Lewenstein je razvio Web model (Lewenstein, 1995., slika 1b) u kojemu je mnogo čimbenika uključeno u razmjenu tijekom procesa nastajanja znanstvenih rezultata. Izvještavanje o "znanosti u nastajanju" (Jergović i Miller, 2008.) sve je češće i može se objasniti potrebom da se za skupa znanstvena istraživanja osigura novac. U toj situaciji "znanosti na tržištu" znanstvenici sve češće pristupaju medijima preko kojih žele postići legitimizaciju (Peters i dr., 2008.).

➔ SLIKA 1
 A: Linearni model
 komuniciranja
 znanosti
 B: Web model
 komuniciranja
 znanosti (Prema:
 Lewenstein, 1995.)



Jedan od glavnih problema u medijskom pokrivanju znanosti jest kako kompleksnu i teško razumljivu znanstvenu informaciju približiti javnosti. Znanost u medije i u javnost dolazi i širi se preko njezine transformacije u takozvane društvene reprezentacije. Pojam društvenih reprezentacija znanosti i tehnologije definirao je Moscovici (1984.) kao opće skupine ideja i vjerovanja koje se upotrebljavaju kolektivno kao eksplanatorna sredstva da bi se uspostavio društveni poredak i kako bi pojedincima omogućile da se orijentiraju u materijalnom i društvenom svijetu koji tako dobiva smisao. Time ono nepoznato postaje poznato i omogućuje mu se da se asimilira kao zdravorazumsko znanje i postaje dio zajedničkoga općeprihvaćenog znanja. Proces stvaranja javnih reprezentacija znanosti i tehnologije uključuje klasifikaciju i rekonceptualizaciju nepoznatih fenomena, čime se oni približavaju već poznatima ili "pretvaraju" u njih. To se najčešće radi uz pomoć metafora. One se rabe u stvaranju novih teorija (npr. poznata Kuhnova metafora o "znanstvenoj revoluciji", koja predstavlja teorijsku promjenu u znanstvenoj zajednici) i u komuniciranju unutar znanstvene zajednice. Metafore, međutim, omogućuju i organizaciju i percepciju znanja. One "udomljuju" novo i nepoznato. Metaforički jezik, uključujući promjenu konteksta i interakciju nepoznatoga s poznatim, postaje dio kulturnoga konteksta komunikacije. Dakako, to omogućuje i potencijalnu promjenu značenja. U procesu dolaženja znanosti u društvo (npr. preko medija) metafore su "jedinice cirkulacije" znanja između znanstvenoga i društvenoga konteksta (Katz, 1998.; Goatly, 2000.; Christidou i sur., 2004.). S obzirom

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

na njihovo ključno mjesto u konstruiranju realnosti, mi smo se u prvom slučaju, u istraživanju procesa prihvaćanja otkrića Radmanova tima, usredotočili posebno na metafore i njihovo pojavljivanje u medijima. Tako smo analizirali one novinske članke i televizijske izvještaje (istraživanje smo ograničili na ta dva medija) u kojemu su prisutne određene metafore. Ukupan uzorak obuhvatio je 41 novinski članak i 23 TV izvještaja (ograničili smo se na razdoblje od 28. rujna do 31. listopada 2006.). Analiza metafora obuhvatila je 21 članak i 19 TV izvještaja (6 u razdoblju od 28. rujna do 3. listopada i 13 od 3. listopada do 10. listopada 2006.). U slučaju genomske filostratigrafije analizirali smo 38 novinskih članaka od 1. rujna do 24. prosinca 2007. i 9 TV priloga od 4. do 29. rujna 2007., tj. sve što je objavljeno u novinama i na televiziji, a izravna je tema genomska filostratigrafija. Novinske članke i TV izvještaje dobili smo zahvaljujući ljubaznosti Službe za odnose s javnošću IRB-a, kao i iz Novinske dokumentacije HRT-a.

U analizi medijskoga pokrivanja genomske filostratigrafije više smo se usredotočili na način na koji mediji kreiraju znanstvenu vijest. Naime, poznato je da se u konkurenciji sa svim drugim aktualnim događajima koji traže svoje mjesto u medijima znanstvena vijest često prikazuje tako da urednike i javnost uvjeri u njezinu važnost. Znanost je "retoričko postignuće, usmjereno na persuaziju" (Gross, 1996.) i medijsko pokrivanje znanosti zato često rabi hiperbolu i preuveličavanje na putu do svoje publike (npr. Nelkin, 1994.).

DEINOCOCCUS RADIODURANS

Časopis *Nature* u broju od listopada 2006. godine objavio je rad skupine od 8 znanstvenika pod vodstvom Miroslava Radmana i prve autorice Ksenije Zahradke, "Reassembly of shattered chromosomes in *Deinococcus radiodurans*" (Zahradka i sur., 2006.). U njemu se rasvjetljuje način na koji bakterija *Deinococcus radiodurans* ponovno slaže svoj DNK i u ekstremnim uvjetima dehidracije i izvanredno visokoga zračenja preživljava kliničku smrt. Razotkrivanje te pedesetogodišnje tajne za znanost je važno jer povećava količinu znanstvenih spoznaja i unapređuje naše razumijevanje prirode. Za buduća istraživanja i primjenu ovo je otkriće važno zato što bi se razumijevanje načina na koji bakterija "uskrsava" iz mrtvih moglo primijeniti i na one stanice u ljudskome tijelu koje žive sličnim stilom života (srčane i moždane stanice, što je osobito zanimljivo za farmaceutsku industriju, npr. kod razvijanja lijekova za Alzheimerovu bolest ili nakon srčanog udara itd.). Otkriće Radmanova tima *Nature* je najavio u priopćenju poslanom vodećim svjetskim medijima uoči objavljivanja rada. Istodobno i *Nature Podcast* donosi intervju Chrisa Smitha s Miroslava

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

vom Radmanom. Priopćenje hrvatskim medijima šalje Institut Ruđer Bošković 27. rujna 2006. godine (Priopćenje IRB, 2006.). U Hrvatskoj prvi o njemu pišu *Jutarnji list* i *Slobodna Dalmacija*, 28. rujna 2006. Sutradan svi mediji o tome izvještavaju, a razina medijskoga zanimanja ne pada ni čitavoga sljedećeg mjeseca.

Rad Radmanove skupine pripisuje se nekoliko institucijama, od kojih su dvije hrvatske: IRB i Mediteranski institut za proučavanje života u Splitu (MEDILS, uz Radmanovo ime uz Université Paris-Descartes, institut Necker). Nas je posebno zanimao utjecaj službe za odnose s javnošću IRB (MEDILS nema svoju službu za odnose s javnošću) na medijsku prezentaciju otkrića i objavljivanja rada u ovom prestižnom znanstvenom časopisu. Pošli smo od pretpostavke da je Služba za odnose s javnošću IRB-a bitno utjecala na izvještavanje o tom otkriću, priopćenjem, konferencijom za novinare i popratnim materijalom uz konferenciju.

Medijska prezentacija

Služba za odnose s javnošću IRB-a prvo priopćenje o ovom otkriću poslala je Hrvatskoj izvještajnoj agenciji 27. rujna 2006. oko ponoći (Priopćenje IRB-a, 2006.). Ona je tekst o otkriću objavila neposredno poslije ponoći, u rane jutarnje sate 28. rujna, pod oznakom HNA9280550:1 i s vremenom 28. 09. 2006. / 00 : 26 : 00. HINA to priopćenje prenosi u cijelosti: od 5 pasusa, tri su citati iz priopćenja IRB-a, a dva su paragrafa bez navođenja izvora prepisana iz istoga priopćenja. Kasnije su mnoge od formulacije IRB-ova priopćenja (i preko Hinina teksta, također) kolale po novinama i u TV izvještajima. Priopćenje je napisano nakon telefonskoga poziva novinarku *Jutarnjeg lista* voditelju službe za odnose s javnošću IRB-a, radi pomoći u vezi s opremom članka koji će biti objavljen u sljedećem izdanju *Jutarnjeg lista*, a u kojemu se opisuje otkriće mehanizma samopopravljanja DNK bakterije *D. radiodurans* (usmena komunikacija, Duje Bonacci, tada voditelj Službe za odnose s javnošću IRB-a). To je priopćenje utjecalo na frekvenciju i sadržaj novinskih i TV izvještaja. Dakako, uz međusobni utjecaj medija, pogotovo prvoga teksta o Radmanovu otkriću, koji je *Jutarnji list* objavio 28. rujna 2006. na 1. i 21. stranici pod naslovom "Radman oživio mrtvu stanicu".

Priopćenje IRB-a naslovljeno je: "Hrvatski biolozi sudjelovali u otkriću tajne bakterije-feniksa". Taj je naslov odjeknuo u mnogim medijskim izvještajima koji su ponavljali njegov prvi dio, ističući hrvatske znanstvenike, a posebno u preuzimanju efektne i upečatljive metafore "bakterije feniksa". Utjecaj priopćenja bio je važan za sadržaj medijskoga pokrivanja tog otkrića i za određivanje tona.

➔ TABLICA 1
Frekvencija
objavljivanja novinskih
članaka i TV priloga o
otkriću mehanizma
samopopravljanja
bakterije *Deinococcus
radiodurans*

Utjecaj PR IRB-a pratili smo kroz frekvenciju članaka i TV izvještaja u odnosu na priopćenje i konferenciju za tisak IRB-a, kroz kolanje/ponavljanje metafora u medijskim napisima i ponavljanje određenih formulacija.

Kako se vidi iz Tablice 1, frekvencija medijskih izvještaja očekivano je bitno veća nakon priopćenja i konferencija za novinare.

Datum	Broj novinskih članaka	Broj TV priloga
27./28. 9. (Priopćenje IRB-a)	2	7
29. 9.	12	1
30. 9.	2	1
1. 10.	1	
2. 10.		
3. 10. (Konf. IRB-a)	1	8
4. 10.	10	
5. 10.	2	
6. 10.	1	
7. 10. (Konf. MEDILS-a)	1	5
9. 10.	7	
10. 10.	1	
14. 10.	1	
Ukupno	41	23

Kurzivom su označeni brojevi članaka i priloga objavljeni neposredno poslije priopćenja ili konferencija za novinare. Zbog prirode medija, TV priloga objavljuvani su na dan priopćenja ili konferencije za novinare, a novinski članci dan kasnije. U prvom stupcu označeni su i događaji koji su potaknuli medijsko pokrivanje otkrića (Priopćenje IRB-a (2006.) i konferencije za novinare na IRB-u 3. listopada i MEDILS-u 7. listopada 2006.).

Utjecaj na sadržaj

Očituje se u izravnom ili modificiranom prenošenju sadržaja iz priopćenja. Jedino se u izvještaju HINE Priopćenje IRB-a (2006.) navodi kao izvor. Nažalost, u svakodnevnoj rutini naših medija često se izostavljaju izvori, čak i kada se radi o preuzimanju velikih dijelova teksta. Tako se ni ovo priopćenje u novinskim člancima i TV izvještajima ne spominje, iako je očit prisutno. Isto je i s popratnim materijalima za konferenciju za novinare, održane 3. listopada 2006. u IRB-u. Ovdje ćemo navesti samo nekoliko primjera.

Poslovni dnevnik 4. listopada 2006. objavljuje članak potpisan sa H. T. P. u kojemu su iz priopćenja preuzete neke formulacije ili dijelovi rečenica, pa čak i cijeli pasus, bez navodnika ili navođenja izvora. Isto se događa i u izvještaju *Novog*

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

lista od 4. listopada 2006., gdje je isti pasus doslovce preuzet također bez navodnika ili navođenja izvora. Isto radi i *Vjesnik*, u komentaru od 5. listopada 2006. s materijalima s konferencije za novinare, koja je na IRB-u održana 3. listopada 2006. U nekim drugim člancima priopćenju se pristupa pažljivije, u smislu preuzimanja nekih dijelova, ali i preoblikovanja nekih formulacija. Primjerice, *Vjesnik* od 29. rujna 2006. piše o "neuništivoj" bakteriji, ne preuzimajući metaforu bakterija feniks, ali zadržavajući one o klinički mrtvoj bakteriji, preživljavanju, samopopravljanju, "naučenom" vraćanju u život pocijepanoga tkiva. *Vjesnik* u istom članku iz priopćenja također doslovce i bez atribucije preuzima opis preživljavanja bakterije u ekstremnim uvjetima zračenja i dehidracije.

Utjecaj na ton izvještavanja: naglašavanje uloge IRB-a

U Priopćenju IRB-a (2006.) spominje se "međunarodna skupina molekularnih biologa" od kojih "čak polovicu ... čine hrvatski znanstvenici: prva autorica članka, dr. Ksenija Zahradka, te dr. Mirjana Petranović znanstvenice su zagrebačkog Instituta 'Ruđer Bošković', dok su dipl. ing. Dea Slade i voditelj cijele grupe, prof. dr. Miroslav Radman, istraživači na francuskom Sveučilištu Paris-Descartes." Nigdje se ne spominju imena ni afilijacije drugih autora. Tko su onda točno istraživači i autori rada u časopisu *Nature*? Očito, to se nisu pitali hrvatski mediji, koji spremno i unisono izvješćuju o skupini znanstvenika "pod vodstvom Miroslava Radmana" (npr. *Jutarnji list*, 28. i 29. rujna 2006.; *Slobodna Dalmacija* i *Novi list*, 29. rujna 2006.) ili o "otkriću naših" (*Jutarnji list*, 28. rujna 2006.) ili "hrvatskih znanstvenika" (npr. *Vjesnik*, 29. rujna 2006.; *Novi list*, 4. listopada 2006.). *Vjesnik* od 29. rujna 2006. piše o timu međunarodnih znanstvenika, ali bez spomena autora iz Francuske ili navođenja njihovih imena. *Slobodna Dalmacija* otišla je i korak dalje, pa je M. Radmana uvrstila u red "naših genetičarki" (*Slobodna Dalmacija*, 30. rujna 2006.)!

Izravno isticanje hrvatskih znanstvenika i IRB-a jedno je od glavnih obilježja medijskoga praćenja ovoga otkrića. Primjerice, *Slobodna Dalmacija* od 29. rujna 2006. objavljuje kratki razgovor s glasnogovornikom IRB-a (kao dio teksta o otkriću Radmanove skupine, istaknuto u okviru i podebljanim tiskom). On u prvi plan stavlja dr. Zahradku i objašnjava da je otkriće počelo njezinim dolaskom u Pariz M. Radmanu te da je "većina" istraživanja napravljena na IRB-u. Tek pred kraj teksta spominje se "vrlo vrijedna suradnja prof. Radmana, kao idejnog tvorca cijele te priče".

Novi list od 29. rujna 2006. piše čak kako je istraživanje "započela prije tri i pol godine Ksenija Zahradka tijekom postdoktorskog boravka u pariškom laboratoriju akademika Rad-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

mana". Ona sama, međutim, kaže da je M. Radman "imao nekoliko intrigantnih ideja o tome kako započeti istraživanja", da su prvi eksperimenti napravljeni u Orsayu, gdje je naučila "neke metode", da je "eksperimentalni rad napravljen na IRB" i da je Radman "bio ne samo idejni tvorac ovog projekta nego je ... i s ostalim suradnicima proživio svaki eksperiment tijekom protekle četiri godine" (*Novi list*, 29. rujna 2006.).

I u TV izvještajima ovo se istraživanje pripisuje "hrvatskim" ili "našim znanstvenicima" i IRB-u, kojemu pripadaju "najveće zasluge" (npr. *Vijesti HTV 2* 28. rujna 2006., 18,33 h; *Vijesti RTL-a*, 28. rujna 2006., 18,46 h; *Dnevnik Nove TV* 3. listopada 2006., 19,36 h). Ono se opisuje kao "hrvatski znanstveni uspjeh" (npr. *Dnevnik HTV 1* 28. rujna 2006., 12,00 h). To bi otkriće, kaže Nova TV, trebalo postati "hrvatski brend" (3. listopada 2006.). Druga polovica tima, znanstvenici koji nisu iz Hrvatske, nigdje se ne imenuju i ne spominju se njihove institucije (osim općenito kao "francuski laboratoriji", npr. izvještaj Z1 3. listopada 2006., 18,06 h).

Metafore

Dva su izvora metafora koje kolaju medijskim prostorom u ovom slučaju: priopćenje IRB-a te Miroslav Radman i njegov prvi intervju u *Jutarnjem listu* 28. rujna 2006. Tu on otkriće mehanizma samopopravka DNK bakterije *Deinococcus radiodurans* opisuje uz pomoć 5 metafora. To su: metafore o povratku u život, "klinički mrtva" bakterija, *Deinococcus* je "naučio" kako ponovno složiti svoj DNK, regenerativna medicina i sijanje života. Četiri originalne metafore: bakterija feniks, mehanizam samopopravljanja, znanstvena zagonetka i "krpanje" DNK, nalazimo u Priopćenju IRB-a (2006.). To se vidi iz Tablice 2.

● TABLICA 2
Metafore o otkriću
mehanizma
samopopravljanja
bakterije *Deinococcus
radiodurans* koje
kolaju u medijima

Datum objavljivanja	Metafore M. Radmana	Metafore iz priopćenja IRB-a
28. 9. 2006.	Bakterija "uskrsava" "Klinički mrtva" bakterija <i>Deinococcus</i> je "naučio" kako ponovno složiti svoj DNK Regenerativna medicina Sijanje života	Bakterija feniks "Krpanje" DNK Mehanizam samopopravljanja je znanstvena zagonetka
15. 10. 2006.	Ustajanje iz mrtvih Samoobnavljanje DNK Kravlje torte (u kojima živi <i>D. radiodurans</i>) Svemirski putnik Zaraziti svemir	

U lijevom stupcu izdvojene su metafore M. Radmana iz njegovih intervjua.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

U analiziranim novinskim člancima i TV izvještajima pronašli smo izvan ta dva seta samo jednu originalnu metaforu, onu "neuništiva bakterija", koja asocira na filmske junake (*Vjesnik*, 29. rujna 2006.).

Metafore M. Radmana snažno odjekuju u medijskoj komunikaciji otkrića. Kako pokazuje Tablica 3, neke prenosi i priopćenje IRB-a, a sve se pojavljuju u medijima. Mediji vrlo često ponavljaju metafore izravno vezane uz otkriće, pogotovo one religijske o povratku u život i uskrsnuću, kao i o "klinički mrtvoj" bakteriji i o tome kako je ona "naučila" ponovno slagati vlastiti DNK. Metafore koje objašnjavaju moguću primjenu otkrića – neologizam regenerativna medicina i metafora o sijanju života – također se pojavljuju u medijima, ali rjeđe.

Ne začuđuje što je tek jedna metafora, ona o "uskrsnuću", progurana u znanstveni članak (Zahradka i sur., 2006.). Naime, znanstveni diskurs unutarznanstvene komunikacije i onaj u komunikaciji namijenjenoj javnosti toliko su različiti da se radi o dva posebna entiteta (Peters i sur., 2008.).

↪ **TABLICA 3**
Ponavljanje metafora iz prvog izvještaja o otkriću mehanizma samopopravljanja bakterije *Deinococcus radiodurans* u *Jutarnjem listu* od 28. rujna 2006., u priopćenju IRB-a i u drugim medijima

<i>Jutarnji list</i> 28. 9. 2006.	Priopćenje IRB-a	Mediji
Metafore o povratku u život	+	Vrlo često
"Klinički mrtva" bakterija	+	Vrlo često
<i>Deinococcus</i> je "naučio" kako ponovno složiti svoj DNK	-	Vrlo često
Regenerativna medicina	-	Rijetko
Sijanje života	-	Rijetko

Kako se vidi iz Tablice 3, mediji preuzimaju i sve metafore iz priopćenja IRB-a. Osobito je popularna ona o bakteriji feniksu. Metafore, osim razumijevanju, pridonose i elementu priče, što ga znanstveni novinari posebno cijene kao vrijednost vijesti (*Online survey of media editors and journalists*, 2007.).

↪ **TABLICA 4**
Ponavljanje metafora o otkriću mehanizma samopopravljanja bakterije *Deinococcus radiodurans* iz priopćenja IRB-a

Priopćenje IRB, 27. 9. 2006.	Mediji
Bakterija – feniks	Vrlo često
Mehanizam samopopravljanja	Često
Znanstvena zagonetka	Rijetko
"Krpanje" DNK	Rijetko

Imitativnost

Stalno kolanje istih metafora koje opisuju otkriće upućuje na utjecaj medijskog izvještavanja o ovome otkriću. Ovdje ćemo se osvrnuti na opisivanje karaktera otkrića Radmanova tima ili ocjenu njegove važnosti kao primjer imitativnosti u medijskom izvještavanju. Pod imitativnošću, dakle, ne mislimo na objavljivanje jednakih ili gotovo jednakih tekstova u novina-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

ma iz određene izdavačke grupacije, što je također slučaj, ali takve članke nismo uvrstili u analizu.

Jutarnji list već u svom prvom članku Radmanovo otkriće proglašava "velikim", za koje se "procjenjuje da će snažno odjeknuti među znanstvenicima", naglašavajući kako je o njemu "uredništvo časopisa *Nature* poslalo priopćenje vodećim svjetskim medijima tjedan dana prije izlaska rada" (*Jutarnji list*, 28. rujna 2006.). Drugoga dana *Jutarnji* ide dalje i ocjenjuje kako su "hrvatski znanstvenici jedinstveni u izvršnoj ocjeni otkrića" i fascinantnom brzinom potvrđuje svoje predviđanje od jučer da "će snažno odjeknuti među znanstvenicima": "Vijest o tom otkriću snažno je odjeknula u znanstvenim krugovima, ali i u medijima" (*Jutarnji list*, 29. rujna 2006.).

Slika velikog otkrića naišla je na vrlo dobar prijam i u ostalim medijima (npr. u *Slobodnoj Dalmaciji* 4. listopada). *Večernji list* dan kasnije piše o svjetskoj znanstvenoj zajednici koja je "oduševljena uspjehom tima prof. Radmana". *Vjesnik* istoga dana, 29. rujna 2006., na kraju teksta, baš kao i *Jutarnji list* dan ranije, ističe kako je Radmanov tim radom pretekao slavnoga Craiga Ventera i prvi prodro u tajnu mistične bakterije. I *Novi list* od 4. listopada 2006. piše o "Velikom odjeku u znanstvenom svijetu". Televizijski izvještaji još pojačavaju poruku novina o važnosti rada objavljenog u časopisu *Nature*, proglašavajući otkriće "senzacionalnim" (npr. HTV u središnjem dnevniku 3. listopada 2006.); onim koje je: "dignulo na noge cijeli znanstveni svijet" (Nova TV, 3. listopada 2006.); "odjeknulo u cijelom svijetu" i na koje je "svijet čekao pola stoljeća", a otkriveno je "u posljednje četiri godine" u "prosječnom mikrobiološkom laboratoriju ... na IRB-u" (RTL, 3. listopada 2006.). Televizija, kao i novine, nastoji dojam spektakularnosti pojačati i obećanjima na koje bi sve načine ovo otkriće trebalo poboljšati kvalitetu naših života. Središnji dnevnik HTV-a 28. rujna 2006. već u najavi priloga ističe kako se radi o bakteriji koja "bi nam mogla promijeniti i život i smrt" i kako je Radmanov tim riješio "jednu od najvećih znanstvenih zagonetki" te sugerira: "ako može bakterija, jednog dana, tko zna..." (HTV 28. rujna 2006.). "Danas je počela nova era u biologiji", kaže se u izvještaju u Dnevniku HRT-a. Rad se, čak prije objavljivanja, proglašava "vjerojatno epohalnim", a gledateljima se pruža eksplicite izražena nada kako će možda, nakon budućih istraživanja, znanstvenici moći oživiti i naše stanice "i doslovce smrt pretvoriti u život" (HTV 28. rujna 2006.). U izvještaju HTV-a od istoga dana, 28. rujna 2006., na Drugom programu u vijestima u 21,30 Radman oprezno kaže kako je "san ... jednog dana da, ako naučimo točno koji je signal ovog procesa, da bi ga možda mogli prenijeti u naše neurone ili srčane stanice nakon srčanog udara ... i vratiti ih u život kao što se zna vratiti ova bakterija. Ako bi to se postiglo, za 5, 10 ili 15 godi-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

na, to bi bio početak nove regenerativne medicine" (HTV, 28. listopada 2006.).

Dok Nova TV nakon konferencije za novinare na IRB-u, 3. listopada 2006. uz određene ograde izvještava o tome da bi ovo otkriće "moglo" naći primjenu u širokom spektru djelatnosti poput "čišćenja radioaktivnog otpada, liječenju tumora i otkrivanju novih lijekova", Hrvatska televizija poručuje kao gotovu činjenicu da je to otkriće "otvorilo put izlječenju i razumijevanju nastanka različitih bolesti, prevenciji, a u konačnici i izlječenju bolesti koje su uzrokovane teškim oštećenjima" (HTV u središnjem Dnevniku, 3. listopada 2006.). Mediji, za razliku od znanosti, trebaju konačne stvari. Dok je priroda znanja provizorna te znanost pobija staro i otkriva novo, oni traže sigurno. Jedna od karakteristika medijskoga praćenja ovog otkrića jest i sigurnost, i to u dva elementa. Prvo, ono se proglašava epohalnim, revolucionarnim i sl., dakle, izvrsnim, i to čak i prije nego što je objavljeno i dano na ocjenu široj znanstvenoj javnosti. Drugo, ono će imati široku primjenu od medicine i farmaceutske industrije, preko zaštite okoliša, do istraživanja svemira. Ni jedan medij nije do trenutka objavljivanja ovoga rada objavio ni jednu vijest o ostvarivanju ovih prognoza.

U izvještavanju o ovom slučaju prisutna je i samoimitivnost. Primjerice, *Večernji list* čak istoga dana, 29. rujna, objavljuje dva članka o Radmanovu otkriću: tekst na 1. i intervju na 8. stranici. Sadržaj je isti: ono što se u jednom članku piše u obliku teksta, u intervjuu se piše u formi pitanja i odgovora; ponavljaju se iste formulacije o "vijesti koja je odmah obišla svijet" i "svjetskoj znanstvenoj zajednici" koja je "oduševljena"; a za sve su zaslužni hrvatski znanstvenici (ili "iz domovine"), vođeni M. Radmanom.

GENOMSKA FILOSTRATIGRAFIJA

Institut Ruđer Bošković poslao je 31. kolovoza 2007. medijima priopćenje (Priopćenje IRB-a, 2007.) uoči objavljivanja rada svoga mladog znanstvenika Tomislava Domazet-Loše "A phylostratigraphy approach to uncover the genomic history of major adaptations in mezoan lineages" u časopisu *Trends in Genetics* (Domazet-Lošo i sur., 2007.). Računalnom analizom već poznatoga genoma vinske mušice on je došao do zaključka da u genomu svakoga živog organizma postoje podaci o povijesti njegove vrste, pa prema tome da možemo rekonstruirati evolucijsku povijest i nastanak pojedinih gena u njoj te da promjene u evoluciji možemo dovesti u vezu s utjecajem okoliša i detektirati nastanak gena koje uzrokuju pojedine bolesti. Priopćenje je naslovljeno "Mladi 'Ruđerov' genetičar rasvijetlio evolucijske zagonetke", a sadrži tekst priopćenja, izja-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

vu Domazet-Loše, dodatne informacije, kronologiju razvoja otkrića i podatke o autoru. Prvi članci o tome objavljeni su sljedećeg dana, a prvi TV prilozi 4. rujna 2007.

Priopćenje i materijali koje je pripremila Služba za odnose s javnošću IRB-a u analiziranim su člancima tretirani na nekoliko glavnih načina:

1. Prepisivani su u cijelosti, pa je tako čitav članak u *Novom listu* i *Glasu Istre* od 1. rujna 2007. doslovce prepisano priopćenje i popratni materijali bez navođenja izvora. I u *Poslovnom dnevniku* od 3. rujna 2006. čitav članak prepisani je glavni dio priopćenja (izostavljen je samo kraj). U sva tri slučaja članci su potpisani imenom i prezimenom novinara.

2. Veći su dijelovi iskorišteni bez citata ili navođenja izvora. *Vjesnik* od 1. rujna 2007. čitav *lead* i uvod u intervju prepisuje i ne spominje izvor kao ni *Glas Slavonije* od 2. rujna.

3. U nekim člancima iskorištene su pojedine formulacije ili prepričani neki dijelovi, bez navođenja izvora (npr. *Slobodna Dalmacija* i *Novi list* od 2. rujna 2007.).

4. Dijelovi priopćenja preuzimani su kao izjava ili intervju s Domazet-Lošom (*Novi list* i *Glas Istre*, 1. rujna 2007.; *Glas Slavonije*, 2. rujna 2007., koji prepisani tekst iz priopćenja stavlja u citat i dodaje mu prepričano "pitanje" lažnog intervjua: "Na pitanje hoće li ..., spremno odgovara da ...".

I naslov priopćenja "Mladi 'Ruđerov' genetičar rasvijetlio evolucijske zagonetke" obilno se koristi. Dne 1. i 2. rujna parafrazira ga 6 od ukupno 7 objavljenih članaka, a i oprema, nadnaslovi i podnaslovi te okvirići također su prepisani ili obilno parafrazirani dijelovi materijala IRB-a. Upravo je priopćenje IRB-a utjecalo na prominentnost T. Domazet-Loše u medijskom pokrivanju novih spoznaja iz članka koji uz njega ima i druge autore. Međutim, njih su naši mediji sasvim ignorirali.

'Veliki' rezultati za znanost ili preuveličavanje za medije?

Stvarno stanje u slučaju genomske filostratigrafije bilo je ovakvo: rad je prošao vrednovanje od strane časopisa, bio je prihvaćen za objavljivanje u tiskanom izdanju i objavljen na web stranicama (<http://www.trends.com/tig>), ali još ga nije imala priliku ocijeniti znanstvena zajednica. Sam je autor u intervjuu *Vjesniku* od 1. rujna 2007. rekao da se nada kako će ga znanstvenici ubuduće citirati i prihvatiti novi termin "genomska filostratigrafija", kako je svoju metodu nazvao. Mediji to vide drugim očima: vrve usporedbama s Darwinom, novu metodu proglašavaju "teorijom", izvanredno važnom i senzacionalnom.

Senzacionalnu tvrdnju da je Domazet-Lošo "razjasnio tajne Darwinove evolucije" 1. rujna 2007. u nadnaslovu ima *Vje-*

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURACIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

snik, a u naslovu *Novi list* i *Glas Istre*. *Vjesnik* ni nekoliko dana kasnije ne odustaje od senzacionalizma, pa tekst od 5. rujna 2007. naslovljuje "Odgovori na pitanja koja su mučila Darwina". To sutradan parafriziraju *Slobodna Dalmacija* i *Glas Slavonije*. Pod nadnaslovom "Znanstvena bomba svjetsko otkriće dr. Tomislava Domazet-Loše sa zagrebačkog Instituta Ruđer Bošković" *Slobodna Dalmacija* od 2. rujna 2007. svoj prvi tekst o tome naslovljuje "Spličanin rasvijetlio zagonetku evolucije", ističući tako ulogu Domazet-Loše. *Novi list*, *Glas Istre* i *Zadarski list* od 5. rujna 2007. izvještaje sa svjetskoga kongresa forenzičara, koji se tada održavao u Splitu, donose pod naslovom "Otkriće Domazet-Loše u vrhu svjetske znanosti".

Tijekom rujna 2007. egzaltacija medija ne jenjava: čak ni kada izjave znanstvenika, koji su upitani za komentar novih spoznaja i njihove važnosti, hvale rad, ali i smiruju ton. Primjerice, Kristijan Vlahoviček s Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu hvali "uporabu računalne tehnologije koja je za hrvatske prilike ... izuzetno zanimljiva jer se ... s vrlo skromnim sredstvima može izuzetno puno postići". Đurđica Ugarković iz IRB-a za taj rad nada se "da će naći odjeka u svjetskoj zajednici te da će ga i drugi prihvatiti kao novi pristup analizi genoma". Tekst novinara kao kontrapunkt tome ostaje pun superlativa o "teoriji" koja je opisana identičnom rečenicom kao i u prvome članku dan ranije i u priopćenju IRB-a: ona "daje odgovore na neke od najvećih zagonetki evolucije koje su mučile biologe od Darwina naovamo" (*Novi list*, 2. rujna 2007.).

I televizijski prilozi rad i nove spoznaje Domazet-Loše i drugih spektakularno najavljuju, opisuju i vrednuju: to je "revolucionarna teorija" i "velika prekretnica" u tumačenju evolucije (npr. Znanstvene vijesti HTV 1, 7. rujna te večernje Vijesti HTV 2, 4. rujna 2007.). Pronašli smo i jedan primjer hiperbole istrgnute iz konteksta i u suprotnosti s onime što je u njemu napisano. Radi se o naslovu intervjua s Domazet-Lošom "Očitali smo genetski zapis svakog živog organizma" u *Vjesniku*, 1. rujna 2007. premda se, kako i sam Lošo izričito kaže, radi o tome da su "upotrijebili već pohranjene podatke" "određenog organizma", tj. vinske mušice.

Iznimka po neutralnom tonu i nastojanju da se javnosti što objektivnije i bez pretjerivanja objasne dometi i vrijednost "novog pristupa" jest *Glas Koncila*, koji izvještava o "novom pristupu rekonstrukcije evolucijske povijesti" koji je "rasvijetlio neka dosad neriješena evolucijska pitanja pokazavši da dijelovi organizama koji su izloženi okolišu češće doživljavaju evolucijske promjene", a "najveća vrijednost te metode bi trebala biti prestanak stvaranja novih teorija" (*Glas Koncila*, 30. rujna 2007.).

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Medijsko praćenje otkrića Radmanova tima i objavljivanja njihova rada u prestižnom znanstvenom časopisu *Nature* poprimilo je značajke ekstenzivne "medijske kampanje" neproporcionalne medijskom praćenju drugih znanstvenih otkrića hrvatskih znanstvenika u časopisima sličnog utjecaja, pa čak i onih objavljenih u istom časopisu. Primjerice, *Nature* u vrlo kratkom razmaku objavljuje članak o analizi DNK neandertalaca, u kojemu je jedan od koautora hrvatska znanstvenica, a DNK je analiziran na kosti iz hrvatskog nalazišta iz Vindije. Taj je članak imao neusporedivo manji odjek u hrvatskim medijima, a slično je i s drugim radovima hrvatskih znanstvenika objavljenim u uglednim međunarodnim časopisima. Je li to zbog toga što matične znanstvene ustanove tih istraživača nemaju službe za odnose s javnošću u Hrvatskoj, to već nadilazi okvire ovoga rada i moglo bi biti predmetom budućih istraživanja. Svakako, tome je pridonijelo i nekoliko drugih čimbenika koji se svi odnose na vrijednosti vijesti (u smislu *news values*), poput prominentnosti voditelja tima, Miroslava Radmana, elementa priče koju je sadržavalo priopćenje IRB-a te popratni materijali koje je služba za odnose s javnošću pripremila za konferencije za novinare koje znanstveni novinari ističu kao odlučujuće u odabiru informacija koje će objaviti (*Online survey of media editors and journalists*, 2007.), uz novinu i kvalitetu znanstvenoga časopisa u kojemu je istraživanje objavljeno (*Nature*). Analiza frekvencije medijskih izvještaja, ponavljanja formulacija iz priopćenja u medijima, kao i analiza metafora, upućuju na to da je IRB orkestrirao dio medijskoga praćenja ovog otkrića, utjecao na sadržaj i na ton medijskog izvještavanja u kojemu se otkriće atribuiralo hrvatskim znanstvenicima i uglavnom IRB-u. Kolanje metafora u kombinaciji s ponavljanjem određenih formulacija, pa čak i čitavih dijelova teksta, pokazuje znatan utjecaj službe za odnose s javnošću IRB-a na medije i njihov imitativni karakter. PR IRB-a priopćenjem, popratnim kompletom materijala koji prate konferenciju za novinare i samom konferencijom podiže medijsko praćenje na višu razinu. Pozivanjem političara koji se spremno slikaju tik uz autore osigurava se više medijskoga prostora i vremena te prominentnije mjesto u novinama ili u TV programu. Prisutnost političara dvojaka je legitimizacija: znanosti u politici, a i politike u medijima. Simbioza politike i medija, osim toga, utječe na percepciju važnosti. "Uokvirivanjem" medijske percepcije i percepcije javnosti, IRB je (naglašavanjem "hrvatske" komponente istraživanja i vlastite uloge, prije svega, uz već prisutno isticanje važnosti i zanimljivosti istraživanja) u velikoj mjeri utjecao na medijsko praćenje ovoga otkrića.

Imitativnost i repetitivnost također su prisutne i njih je već prije pokazalo istraživanje komunikacijske kulture hrvatskih novinara (Jergović, 2004.b). Međutim, poznato je da novinari u izvještavanju o znanosti više ovise o izvorima iz same znanstvene zajednice, a manje o drugim medijima. Kako je pokazalo najnovije istraživanje među istaknutim europskim znanstvenim novinarima i urednicima, najčešće korišteni izvori informacija za znanstvene članke jesu: znanstveni časopisi (62%), internet (54%), novinske agencije (39%), kontakt s istraživačima (37%) i novine (31%). Kompanije, istraživačke organizacije, nevladine organizacije, europske institucije, elektronski mediji i blogovi rjeđe se rabe ili smatraju zanimljivim izvorima vijesti. Uz to, da bi nešto postalo vijest, mora imati i zanimljivu priču iz atraktivnoga područja. Što više od ovih kriterija neka vijest ispunjava, to je vjerojatnije da će biti objavljena (*Online survey of media editors and journalists*, 2007.).

Analizom dvaju različitih medija, novina i televizije, ustanovili smo da u ovom slučaju televizija kao medij drugačije konstruira društvenu stvarnost i u procesu rekontekstualizacije koristi se vizualizacijom, a manje metaforama. Vizualizacija, međutim, ovdje nažalost znači bilo kakve slike; slika laboratorija IRB-a u izvještaju s konferencije za novinare Mediteranskog instituta za istraživanje života, slika pločice s DNK bakterije koja prosječnom gledatelju ne znači vjerojatno ništa više od obojenoga komada stakla s nekim čudnim uzorkom, slika političara na početku izvještaja i sl.

Je li to odraz percepcije TV novinara i urednika o tome kakva je njihova (manje zahtjevna) publika ili nečeg drugoga, možda bi bilo vrijedno ubuduće istražiti, pogotovo u svjetlu pozivanja na više kritičnosti u popularizaciji i medijskom praćenju znanosti (Cortinas Rovira, 2008.).

Analiza metafora pokazuje još nešto, što nije bilo u žarištu naše pažnje, a to je uloga glavnog aktera istraživanja, voditelja pariškoga laboratorija, MEDILS-a i istraživačkoga tima, Miroslava Radmana. Zanimljivo je da je najveći broj i metafore koje su se kasnije najviše ponavljale u analiziranim medijima formulirao on sam. To je posljedica nastojanja da se laičkoj javnosti što bolje, jasnije i jednostavnije prenese komplicirana znanstvena informacija. On se, dakako, pri tome ne služi samo metaforama nego i usporedbama, pa čak i crtežima koje prenose TV izvještaji (npr. HTV u Dnevniku na 1. programu 28. rujna 2006. prikazuje ga kako skicira mehanizam ponovnoga slaganja DNK). Svakako, u takvoj komunikaciji pomaže i istraživački žar koji elektronički mediji mogu dobro prenijeti. Budući da njegov primjer slijedi zanemariv broj znanstvenika, a s obzirom na sve veću kompetitivnost u znanosti (npr. ovdje između IRB-a i MEDILS-a), valja pretpostaviti da će ubuduće rasti utjecaj službi za odnose s javnošću i u znanosti.

I analiza drugoga slučaja, otkrića metode genomske filo-stratigrafije, nedvojbeno upućuje na presudan utjecaj službe za odnose s javnošću u medijskom izvještavanju. Oslanjanje na materijale koje je pripremila ta služba prelazi i nadmašuje granice "lijenog novinarstva", kada se priopćenje samo kopira, a glavna je intervencija dodavanje popisa na kraj članka, što je pokazala naša analiza.

U ovom je slučaju vrlo izražena uporaba hiperbole, pretjerivanja. Dok prvi autor rada otkriće opisuje kao "pristup", "princip", "razinu analize", "nužno preliminarnu jer se oslanja samo na podatke o vinskoj mušici" (Domazet-Lošo i sur., 2007.), mediji govore o revolucionarnoj teoriji u vrhu svjetske znanosti (*Novi list*, 5. rujna 2007.). Rezerve se pretvaraju u pretjerane i konačne tvrdnje koje osiguravaju ne samo objavljivanje članka nego i prominentno mjesto u medijima, ako ne i samu prvu stranicu i najgledanije televizijske termine. Neki u pretjerivanju zanemaruju i same činjenice, npr. *Vjesnik*, koji T. Domazet-Loši atribuirao izjavu "Očitali smo genetski zapis svakog živog organizma", za koju nema podloge nigdje u tekstu (*Vjesnik*, 1. rujna 2007.). U izranjajućoj natjecateljskoj atmosferi znanost nastoji postići legitimizaciju u medijima u kojima pokušava kreirati svoju bolju sliku. U kreiranju svojih javnih reprezentacija i znanost (preko službi za odnose s javnošću) i mediji se služe prije svega metaforom i preuveličavanjem.

Na kraju, dopuštamo si i jednu generalnu opasku. Unatoč ekstenzivnom i izrazito pozitivnom praćenju ovoga otkrića, koje su mediji stalno naglašavali "hrvatskim", sve to ipak nije utjecalo na popravljivanje *imagea* hrvatske znanosti. Ako *image* mjerimo brojem citata što je u prirodnim znanostima uobičajeno, onda Radmanov tim svakako postiže dobar uspjeh. Broj citata u bazi podataka SCOPUS do kraja siječnja 2009. godine (tj. u razdoblju od 2 godine i 4 mjeseca) iznosi 47. Rad T. Domazet-Loše i suradnika prema istoj bazi citiran je 2 puta, ali u mnogo kraćem vremenu, tj. u 16 mjeseci.

Ako pak *image* znanosti procjenjujemo prema našim medijima, u njima su uobičajeni osvrti na "znanstvenu" 2006. i 2007. bili uglavnom preslika već postojeće medijske agende, samo u drugačijem obliku, što se, uostalom, moglo i očekivati. Mediji utječu na percepciju znanosti u javnosti kroz proces novinarskog odabira izvora, informacija i načina interpretacije u izvještavanju, koji može utjecati na to kako javnost percipira vijest i kako se onda na temelju toga uokviruje javna debata o određenoj temi (ili znanstvenom području) (Marks i sur., 2007.). Da bi se postigao takav utjecaj, potrebno je dulje vrijeme, ali i kultura dijaloga i osjećaj da se doista može utjecati na one koji donose odluke, tj. određeni stupanj znanstvene kulture društva (Bauer, 2008.).

LITERATURA

- Bauer, M. W. (2008.), Paradigm Change for Science Communication: Commercial Science Needs a Critical Public. U: D. Cheng, M. Claesens, J. Metcalfe, B. Schiele, S. Shi, Shunke (ur.), *Communicating Science in Social Context. New Models, New Practice* (str. 7-27), Springer Science+Business Media.
- Christidou, V., Dimopolous, K. i Koulaidis, V. (2004.), Constructing social representations of science and technology: the role of the metaphors in the press and the popular scientific magazines. *Public Understanding of Science*, 13: 347-362.
- Cortinas Rovira, S. (2008.), Metaphors of DNA: a review of the popularisation process. *Journal of Science Communication*, <http://jcom.sissa.it/> (1. 4. 2008.)
- Domazet-Lošo, T., Brajković, J. i Tautz, D. (2007.), A phylostratigraphy approach to uncover the genomic history of major adaptations in metazoan lineages. *Trends in Genetics*, 23 (11): 533-539.
- Eurobarometer (2005.), *Special Eurobarometer 224, Europeans, Science and Technology, survey and report*, European Commission, June 2005, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_en.pdf
- Eurobarometer (2007.), *Special Eurobarometer 282, Scientific research in the media, European Commission*, December 2007, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_en.pdf
- Goatly, A. (2000.), *The Language of Metaphors*, London: Routledge.
- Gross, P. (1996.), *The Rhetoric of Science*, Cambridge MA: Harvard University Press.
- Jergović, B. (2004.a), Kako javno legitimirati političke odluke: medijska komunikacija rizika na primjeru odlagališta opasnog otpada. *Politička misao*, 41 (2): 64-71.
- Jergović, B. (2004.b), Komunikacijska kultura hrvatskih novinara. Medijska scena 1994. *Društvena istraživanja*, 12 (6): 989-1002.
- Jergović, B. (2007.), Towards more responsibility in science communication. U: M. Classens (ur.), *Communicating European Research 2005* (str. 187-191), Berlin, Springer.
- Jergović, B. i Juračić, M. (2004.), *The Impact of Socio/cultural Heritage on Media Perception of Science in Croatia* (str. 231-232), PCST Conference proceedings: Scientific Knowledge and Cultural Diversity, Barcelona, Forum of Cultures.
- Jergović, B. i Miller, S. (2008.), Framing Space: UK Newspaper Reporting of the Beagle 2 and Cassini-Huygens Space Missions. *CAPjournal*, (3): 5-11.
- Katz, A. N. (ur.) (1998.), *Figurative Language and Thought*, New York: Oxford University Press.
- Lewenstein, B. (1995.), From Fax to Facts: communication in the Cold Fusion saga. *Social Studies of Science*, 25: 403-436.
- Marks, L. A., Kalaitzandonakes, N., Wilkins, L. i Zakharova, L. (2007.), Mass media framing of biotechnology news. *Public Understanding of Science*, 2: 183-203.
- Moscovici, S. (1984.), The Phenomenon of Social Representations. U: R. M. Farr, S. Moscovici (ur.), *Social Representations* (str. 3-69), Cambridge, Cambridge University Press.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURAČIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

- Nature (2008.), Critical Journalism, Editorials. *Nature*, 452: 387-388.
- Nelkin, D. (1994.), Promotional metaphors and their popular appeal. *Public Understanding of Science*, 3: 25-31.
- NSF (2008.), *Science and Technology: Public Attitudes and Understanding, Information Sources, Interest, and Perceived Knowledge*, National Science Foundation, <http://www.nsf.gov/statistics/seind04/c7/c7s1.htm> (1. 4. 2008.)
- Online survey of media editors and journalists (2007.), *Survey of Researchers, Media Editors and Journalists*, European Commission, Brussels, 2007., http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/executive_summary_en.pdf
- Peters, H. P. (2007.), The science – media interface: interactions of scientists and journalists. U: M. Classens (ur.), *Communicating European Research 2005* (str. 51-57), Berlin, Springer.
- Peters, H. P., Heinrichs, H., Jung, A., Kallfass, M., Petersen, I. (2008.), Medialization of Science as a Prerequisite for Its Legitimization and Political Relevance. U: D. Cheng, M. Claessens, J. Metcalfe, B. Schiele, S. Shi, Shunke (ur.), *Communicating Science in Social Context. New Models*, New Practice (str. 71-93), Springer Science+Business Media.
- Priopćenje IRB (2006.), *Hrvatski biolozi sudjelovali u otkriću tajne bakterije-feniksa*, Priopćenje za javnost, Služba za odnose s javnošću Instituta Ruđer Bošković, 27. 9. 2006., <http://www.irb.hr/hr/news/00224/00001/>
- Priopćenje IRB (2007.), *Materijali za medije povodom objavljivanja rezultata i prvom primjenama teorije genomske filostratigrafije*, Služba za odnose s javnošću Instituta Ruđer Bošković, 1. 9. 2007., <http://www.irb.hr/hr/news/00309/genfsg/>
- Prpić, K. (2000.), Profesionalni i društveni položaj mladih znanstvenika. U: K. Prpić, (ur.), *U potrazi za akterima znanstvenog i tehnološkog razvoja* (str. 21-128), Zagreb, Institut za društvena istraživanja.
- Roland, M. C. (2007.), The changing paradigm of science communication: challenges for researchers. U: M. Classens (ur.), *Communicating European Research 2005* (str. 63-69), Berlin, Springer.
- de Semir, V. (1996.), Medicine and the media: What is newsworthy?, *The Lancet*, 347: 1163-1166.
- Zahradka, K., Slade, D., Bailone, A., Sommer, S., Averbeck, D., Petranović, M., Lindner, A. B. i Radman, M. (2006.), Reassembly of shattered chromosomes in *Deinococcus radiodurans*. *Nature*, 443: 569-573.

Evolution, Death, Life and Immortality: Science, Public Relations and the Media

Blanka JERGOVIĆ
Croatian Radio, Zagreb
Mladen JURAČIĆ
Faculty of Science, Zagreb

This paper presents two case studies of the science – public relations (PR) – media relationship: the discovery of the mechanism of reassembly of DNA in bacteria *Deinococcus radiodurans* and the novel approach to the investigation of

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 18 (2009),
BR. 4-5 (102-103),
STR. 875-893

JERGOVIĆ, B.,
JURAČIĆ, M.:
EVOLUCIJA, SMRT...

evolutionary changes – the so-called genomic phylostratigraphy. Based on the assessment of the flow of scientific information from the scientific institute (In this case, Ruđer Bošković Institute, the biggest Croatian institute) we indicate that communication strategies of the Institute's PR and the media reporting of the discoveries lead to unrealistic expectations in terms of human health and life expectancies, and offer a promotional rather than a fair and realistic image of science. A possible explanation is that in the emerging competitiveness of research on the national as well as international level, science seeks legitimization in the media and tends to improve its public image. In this attempt the science – PR – media relationship is based on two main tools in creating public representations of science: metaphor and hype.

Keywords: science, media, public relations service, social representations of science, Ruđer Bošković Institute

Evolution, Tod, Leben und Langlebigkeit: Wissenschaft, Public Relations und Medien

Blanka JERGOVIĆ
Kroatischer Rundfunk, Zagreb

Mladen JURAČIĆ
Naturwissenschaftlich-mathematische Fakultät, Zagreb

Diese Arbeit präsentiert zwei typische Beispiele für Wechselverhältnisse zwischen wissenschaftlichen Disziplinen, Public Relations und Medien: die Entdeckung des Mechanismus, mit dessen Hilfe die Bakterie *Deinococcus radiodurans* erneut ihre DNA-Kette schließt und nach dem Zustand des klinischen Todes wieder ins Leben tritt, sowie der neue Ansatz bei der Erforschung evolutionärer Wandel – die so genannte Genom-Phylostratografie. Aufgrund des gegenwärtigen Forschungsstandes (in diesem Falle innerhalb des Ruđer Bošković-Instituts, der größten kroatischen Forschungseinrichtung), suggerieren die Verfasser, dass die Kommunikationsstrategien institutionaler PR-Dienste und der Medienauftritt dieser Entdeckungen zu unrealistischen Erwartungen hinsichtlich menschlicher Gesundheit und Lebenserwartung führen und den gegenwärtigen Wissensstand nicht fair und realistisch wiedergeben. Eine mögliche Erklärung wäre, dass in den Verhältnissen des nationalen und internationalen Wettbewerbs die Wissenschaft danach trachtet, sich in den Medien zu legitimieren und ihr Ansehen in der Öffentlichkeit aufzubessern. Hierbei gründet sich das Verhältnis von Wissenschaft, PR und Medien auf zwei grundlegenden Procedere bei der gesellschaftswirksamen Repräsentierung der Wissenschaft: Metaphern und Überhöhung.

Schlüsselbegriffe: Wissenschaft, Medien, Public Relations, gesellschaftswirksame Repräsentierung der Wissenschaft, Ruđer Bošković-Institut