



TEHNOLOŠKE ZABILJEŠKE

Uređuje: Dušan Ražem

Plagiranje u znanstvenim publikacijama

Ured za čestitost istraživanja SAD-a drži da je počinjen prijestup u istraživanju ako su prijedlog, izvedba ili izvješće o rezultatima istraživanja ili njegova ocjena izmišljeni, krivotvoreni ili prepisani. Samo plagiranje može se različito definirati, ali svim definicijama zajednička je namjerna ili bezobzirna uporaba tuđih misli, riječi ili ideja kao svojih vlastitih bez navođenja njihovih izvora. U znanstvenom radu plagiranje se drži ozbiljnim kršenjem etike i autori su dužni priznati svaku uporabu tuđih ideja ili riječi. Urednici znanstvenih časopisa moraju obeshrabrivati plagiranje kao i sve druge prijestupe imajući na umu njihov učinak na vjerodostojnost članaka koje objavljuju.

Nije uvijek jednostavno izbjeći plagiranje. Znanstveno istraživanje zasniva se na temeljitom poznavanju aktualnog stanja istraživanja o nekom predmetu pa je neizbježno da neke autorove misli i ideje budu bliske onima koje dijele i drugi istraživači u području. To onda znači da autori imaju veliku odgovornost da izbjegnju slučajno plagiranje kad iznose rezultate svojih istraživanja. Autori moraju pisati svojim riječima, a ne rabiti tuđe. Neke ustanove smatraju da je i nenamjerno plagiranje etički prekršaj. Autori se moraju truditi da čitateljima bude uvijek jasno koje ideje i izrazi su njihovi vlastiti, a koji su tuđi. To se obično radi tako da se naведу izvori svih podataka ili zaključaka koje su već objavili drugi istraživači.

U znanstvenoj publicistici poznate su dvije vrste plagijata: plagiranje podataka i plagiranje teksta. Prva vrsta plagijata nastaje kad istraživač preuzme podatke, tablice ili slike iz već objavljenog tuđeg rada i upotrijebi ih, možda uz neznatne izmjene, u svojem radu kao da su njegove. To je čist slučaj krađe i krivotvorenja podataka i smatra se velikom povredom istraživačke etike. Kad budu otkriveni, takvi slučajevi imaju posljedice oštre kazne. Važno je razlikovati plagiranje podataka – tj. kad netko prikazuje podatke kao da su njegovi – od upotrebe tuđih podataka da bi se provela nova analiza, kao npr. u sustavnom pregledu, gdje autor navodi izvor podataka. Plagiranje podataka je neprihvatljivo; znanost počiva na čestitosti znanstvenika koji otvoreno i pošteno izvještavaju o svojim rezultatima. Do plagiranja teksta vjerojatno dolazi iz niza razloga. Ima mnogo situacija u kojima riječi koje je upotrijebio neki autor opisuju situaciju tako dobro da će neki drugi autor upotrijebiti točno iste riječi jer ne može zamisliti bolji način da opiše tu situaciju. Upotreba tuđih riječi je dopuštena ako se stave u navodnike i navede njihov izvor.

Točno znanje o tome kada i kako ispravno upotrijebiti tuđe riječi može predstavljati pravi problem, posebno za nove autore, i još više za one autore čiji materinji jezik nije engleski. Primjerice, u odgovoru na optužbu za plagijat, istraživači u Turskoj su se branili da upotreba lijepih rečenica iz drugih radova o istom predmetu u uvodima njihovih radova nije neuobičajena i da su oni iskreno vjerovali da to nije neprihvatljivo. Ionako su rezultati najvažniji dio nekog rada, pa dok je plagiranje podataka potpuno neprihvatljivo, urednici bi mogli zažmiriti na preuzimanje teksta do neke mjere.

Što bi bila prihvatljiva razina plagiranja? Gledišta se razlikuju; dok neki autori i izdavači misle da je bilo koji oblik plagiranja neprihvatljiv, drugi imaju blaži stav. Ured za čestitost istraživanja SAD-a, agencija koja prati etička pitanja u biomedicinskim istra-

živanjima, smatra da upotreba sličnih rečenica i fraza kojima se opisuju npr. uobičajene metode, nije ozbiljan prekršaj etike publiciranja i većina urednika časopisa se s time slaže. Posebno se u odsječku o metodama nekog rukopisa mogu naći odlomci teksta koji uvelike podsjećaju na tekstove u drugim radovima u kojima se opisuje upotreba istih tehnika. S druge strane, bilo je primjera gdje je gotovo cijeli članak bio skrpljen od tuđih radova. Nedavno je francuski znanstvenik, čitajući *Korean Journal of Biological Sciences*, prepoznao svoj vlastiti rad objavljen prije nekoliko godina, koji je bio samo malo prepravljen da bi izgledalo kao da je istraživanje bilo provedeno u Koreji. Naravno, to je slučaj krajnjeg plagijarizma i, naravno, takvi slučajevi moraju biti kažnjeni – odbijanjem rukopisa ako se plagijat otkrije prije objavljivanja ili povlačenjem članka ako se plagijat otkrije tek poslije objavljivanja. Zbog moguće štete po ugled i karijeru uključenih osoba i sudskih postupaka koji mogu uslijediti, časopisi oklijevaju otvoreno optužiti plagijatore i nalaze druge načine da povuku radove. U slučaju ponavljanja prekršaja, krivac može dobiti zabranu natjecanja za sredstva, suspenziju ili otkaz s radnog mjesta.

Glavni problem, međutim, nije otvoreno plagiranje nego povremena upotreba izraza ili rečenice koja riječ po riječ ponavlja drugdje već objavljeni izraz ili rečenicu. Kad na to naiđe, urednik se mora upitati dvije stvari: je li plagijat namjerna i potkopava li vrijednost rada? Kad se plagiranje ponavlja unutar istog rada, tj. kad autor rabi nekoliko istih izraza, rečenica ili odlomaka iz drugih publikacija, teško ga je prihvatiti kao da nije namjerna. Većina urednika će zaključiti da namjerno i ponovljeno plagiranje u različitim odlomcima rada unosi sumnju i u pouzdanost iznesenih podataka. Krivotvorenje teksta ukazuje da su i podatci možda krivotvoreni. Urednici stoga osobito paze na ponovljeno i rašireno plagiranje, jer takva praksa potiče sumnju u čestitost samog istraživanja koje se prikazuje u radu. Kao što smo već istaknuli, urednici imaju posebnu odgovornost prema svojim čitateljima da njeguju etički pristup objavljivanju; oni stoga mogu odbiti objavljivanje nekog rada čija je čestitost dovedena u pitanje očitim plagiranjem nekih njegovih dijelova. Budući da ga je teško otkriti, raširenost plagiranja u radovima predloženim za objavljivanje nije točno poznata, ali američko istraživanje, koje se bavilo projektima koje su financirali nacionalni instituti za zdravlje (NIH), našlo je da učestalost etičkih prekršaja može ići do tri slučaja na 100 znanstvenika, od čega 36 % otpada na plagiranje. Poseban problem predstavljaju radovi koji nisu napisani na engleskom budući da je mnogo teže otkriti plagijat na nekom drugom jeziku. Primjerice, neki plagijatori vjeruju da njihov plagijat, objavljen u časopisu s ograničenim čitateljstvom ili na nekom drugom jeziku, izvorni autori neće moći prepoznati kao takav. Međutim sve više sažetaka na internetu i sve veća pristupačnost programa smišljenih za otkrivanje plagijata trebali bi poslužiti kao opomena da se ta situacija mijenja. Nedavno je softveru za otkrivanje plagijata podvrgnuto oko 75 000 sažetaka u bazi Medline te je ustanovljeno da, iako je broj slučajeva mali (181 ili 0,24 %), stupanj plagiranja u svakom posebnom slučaju je velik. U većini otkrivenih slučajeva softver je otkrio 85 % istovjetnih riječi u radovima koje su napisali različiti autori, što ukazuje da se tamo gdje je bilo plagiranja ono radilo drsko, prepisujući doslovno cijele odlomke, riječ po riječ. Mnogi časopisi uvode vlastite mjere zaštite da bi se osiguralo da će plagijati biti otkriveni, a sustavni plagijatori oštro kažnjeni. Zahvaljujući povećanom pojavljivanju sustavnih

pregleda, u kojima se pomno obrađuju radovi iz mnogih izvora, uključujući i časopise s malim nakladama, također se otkrivaju i slučajevi drskog i ponovljenog plagiranja.

Ovaj časopis (*Journal of Infectology in Developing Countries*) aktivno obeshrabruje sve oblike plagiranja. Ako se posumnja na namjerno plagiranje, rukopis će biti odbijen, a svi budući podnesci toga autora bit će pažljivo pregledavani. Kako se autori mogu osigurati od plagiranja u svojim radovima? U nekom rukopisu, pošto su zapisali glavne rečenice (misli), autori bi trebali pokušati prenijeti iste informacije, ali rabeći druge riječi, pa potom izabrati najpogodniju inačicu. To je dobra vježba za razvijanje vještine znanstvenog pisanja kao i osiguranje da su upotrijebljene riječi vlastite, a ne tuđe. Čak i jednostavan softver može pomoći da provjerimo svoj vlastiti rad. Ubacivanje prvih šest riječi u tražilicu, kao što je primjerice Google, usporedit će te riječi s riječima koje se već nalaze u bazi podataka i otkriti jesu li te riječi već bile tako objavljene. Dok nije ništa neobično da je slijed od dvije ili tri riječi već bio upotrijebljen, slijed od šest identičnih riječi ukazivao bi na to da rečenicu treba preraditi. Aktivno njegovanje čestitosti u vlastitom istraživačkom radu tako će uvijek pomoći da se izbjegnu prekršaji. To je dobar savjet i za studente.

Poseban problem je samoplageranje, tj. upotreba riječi ili odlomaka iz vlastitih radova koji su već bili objavljeni. Taj oblik plagiranja može biti prilično čest; jedno istraživanje je pokazalo da pet od devet radova sadrži iste rečenice iz već objavljenih radova istog autora o istom predmetu. Samoplageranje osobito se često događa kad istraživač objavljuje nekoliko radova na temelju rezultata jednog istraživačkog projekta, raspodjeljujući podatke u manje cjeline da bi dobio više publikacija. Preslikavanje cijelih rečenica

ili čak cijelih odlomaka iz odsječaka Uvod i Metode vrlo je uobičajeno u tim situacijama. Upravo ta sličnost služi da otkrije autorovu proizvodnju članaka kao "kobasica". Kao i kod drugih oblika plagiranja, važno je do kojega je stupnja prijevara namjerna. Propuštanje da se navede referencija na vlastiti prethodno objavljeni članak ukazuje da autor nastoji prikazati svoj rad kao nov, dok on to nije. Uvijek citirajte vlastite objavljene radove. Ako možda mislite da imate slobodu ponovo upotrijebiti svoje vlastite riječi, upamtite da većina časopisa zahtijeva da nijedan podnesak ne smije biti prethodno objavljen, čak ni ako je objavljen pod vašim imenom. Štoviše, ako ste potpisali izjavu o prijenosu autorskih prava na časopis, riječi više nisu vaše; one sada pripadaju časopisu i vi ustvari kradete riječi koje pripadaju nekome drugome. Naposljetku, samoplageranje otkriva lijenost i treba ga izbjegavati.

Urednici časopisa mogu pomoći tako da se pridržavaju jasne politike o plagiranju koja uključuje postupanje u slučajevima kad se otkriju očiti plagijati i posljedice koje očekuju plagijatore. Neki časopisi, uvažavajući da autori mogu imati poteškoća u opisivanju svojih istraživanja u znanstvenom stilu, imaju posebne mentorske programe koji će im pomoći.

Svakako je bolje pomoći autorima da razviju vlastitu vještinu znanstvenog pisanja nego primati rukopise koji očito posuđuju tu vještinu od drugih. Rukopisi u kojima je plagijat očit i namjeran moraju se odbiti bez obzira na važnost podataka koje prikazuju.

Izvor: Peter R. Mason (Biomedical Research and Training Institute, Harare, Zimbabwe), urednik, *J. Infect. Developing Countries* 3 (1) (2009) 1–4.

Četiri nova superteška elementa sada su dobila i službena imena

U dvobroju 9-10 našeg časopisa za proteklu godinu (Kem. Ind. 65 (9-10) (2016) 527) pisali smo o otvaranju javne rasprave koja je prethodila IUPAC-ovoj odluci o izboru imena za četiri nova superteška elementa u periodnom sustavu elemenata. Budući da je javna rasprava zaključena 8. studenoga 2016, IUPAC je u prvom tjednu prosinca donio odluku o njihovim službenim nazivima.

Četiri elementa atomskih (rednih) brojeva 113, 115, 117 i 118 i sustavnih imena ununtrij, ununpentij, ununseptij i ununoktij sada su nazvana nihonij (Nh), moskovij (Mc), tenesin (Ts) i oganeson (Og).

"Imena novih elemenata odražavaju stvarnost našeg vremena" izjavila je predsjednica IUPAC-a Natalija Tarasova. "To su univerzalnost znanosti, koju častimo izborom imena povezanih sa zemljama na tri kontinenta, gdje su ti elementi otkriveni – Japan, Rusija i Sjedinjene države, – te ključna uloga ljudskog kapitala u razvoju znanosti, kojoj odajemo priznanje časteći izvanrednog znanstvenika, profesora Jurija Oganjesiana".

Tijekom proteklih pet mjeseci prijedloge za imena novih elemenata slali su ne samo timovi koji su radili na njihovoj sintezi nego i obični građani. Jedan prijedlog bio je i da

IUPAC Periodic Table of the Elements

1																		18	
H Hydrogen																		He Helium	
3		4										10							
Li Lithium		Be Beryllium										Ne Neon							
11		12										18							
Na Sodium		Mg Magnesium										Ar Argon							
19		20										36							
K Potassium		Ca Calcium										Kr Krypton							
37		38										54							
Rb Rubidium		Sr Strontium										Xe Xenon							
55		56										86							
Cs Cesium		Ba Barium										Rn Radon							
87		88										118							
Fr Francium		Ra Radium										Og Oganesson							
89		90										112							
Ac Actinium		Th Thorium										Cn Copernicium							
91		92										116							
Pa Protactinium		U Uranium										Fl Flerovium							
93		94										114							
Np Neptunium		Pu Plutonium										Lv Livermorium							
95		96										110							
Am Americium		Cm Curium										Ds Darmstadtium							
97		98										118							
Bk Berkelium		Cf Californium										Og Oganesson							
99		100										114							
Eh Einsteinium		Fm Fermium										Nh Nihonij							
101		102										116							
Md Mendelevium		No Nobelium										Ts Tenesin							
103		104										112							
Lr Lawrencium		Rf Rutherfordium										Mc Moskovij							
105		106										118							
												Nh Nihonij							
107		108										114							
												Nh Nihonij							
109		110										116							
												Nh Nihonij							
111		112										118							
												Nh Nihonij							
113		114										118							
												Nh Nihonij							
115		116										118							
												Nh Nihonij							
117		118										118							
												Nh Nihonij							
119		120										118							
												Nh Nihonij							

se jedan element nazove trampij po novoizabranom predsjedniku Sjedinjenih država Donaldu Trumpu.

U našoj obavijesti u rujanskom dvobroju *Kemije u industriji* imena elemenata, kako ih je predložio (i sada usvojio) IUPAC, nisu bila navedena sukladno pravilima imenovanja elemenata na hrvatskom jeziku, za koja se zalaže Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje. Na to nas je upozorio prof. dr. sc. Tomica Hrenar s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kojem ovom prigodom zahvaljujemo te se ujedno ispričavamo čitateljima.

Izvor: Avaneesh Pandey, *International Business Times*, 7. 12. 2016.