

Odklonskost v znanosti – vzroki, pojavne oblike in odzivi

Gorazd Meško¹ in Aleksander Koporec Oberčkal²

Avtorja predstavljata kriminološki pogled na odklonskost v znanosti ter razpravljata o neustreznih znanstveno-raziskovalnih praksah, o vprašljivih raziskovalnih praksah, etiki in integriteti v znanosti, ustreznem ravnanju raziskovalcev pri znanstvenem delu in predstavitvi rezultatov raziskovanja, razmišljata o vzrokih za odklonsko vedenje raziskovalcev ter oblikujeta priporočila za izboljšanje etike znanstvenega raziskovanja v praksi. Razprava o odklonskosti v znanosti temelji na Mertonovih (1973) načelih znanosti: javnost spoznanj/delitev idej - kar pomeni skupno lastništvo znanstvenih odkritij, po katerem se znanstveniki odpovejo intelektualnim pravicam lastnih izsledkov v zameno za prepoznavnost in ugled; nepristranskost/univerzalizem - resnica se ocenjuje po univerzalnih, neosebnih kriterijih in ne na podlagi rase, socialno-ekonomskega statusa, spola, vere ali nacionalnosti in drugih subjektivnih kategorij; nepridobitna usmerjenost/nesebičnost - znanstveniki so nagrajeni za nesebično delovanje; načrtna/organizirana skeptičnost - vse ideje morajo biti testirane, zanje veljajo stroga pravila znanosti in javnega objavljanja. O teh načelih avtorja polemizirata in jih povezujeta z znanstvenoraziskovalno prakso v Sloveniji.

Ključne besede: znanost, odklonskost, integriteta, vzroki, pojavne oblike

UDK: 001.893:174

1 Uvod

Ukvarjanje z znanstvenoraziskovalno dejavnostjo in članstvo v znanstveni skupnosti sta danes bolj kompleksni kot v preteklosti. Ne le zato, ker se znanost razvija in je vse več raziskovalcev, temveč tudi zato, ker se vzporedno veča baza znanja, ki jo je treba obvladati, in ker je znanje znanstvenikov danes visokospecializirano, kar zahteva veliko sodelovanja (Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine, 1995). Znanost je bolj kot v preteklosti podvržena nadzoru javnosti, posebno tisti del, ki se financira iz javnega proračuna.³ Več kot v preteklosti je tudi znanstvenih področij in znanstvenikov, s tem se povečuje tudi verjetnost, da je med njimi več takih, ki kršijo pravila in norme. Ravnanja takšnih

posameznikov škodijo ugledu znanosti, spodkopavajo poklicno integriteto znanstvenikov in zaupanje v znanost. Zato mora biti znanstvenik dobro strukturirana osebnost, ki je sposobna opravljati zelo zahteven poklic in se soočiti s številnimi pritiski v zvezi z delom.

Znanstveniki so osebe, ki se sistematično ukvarjajo z znanostjo, ki raziskujejo in v svojih raziskavah iščejo resnico, zato se od njih pričakuje odgovorno ravnanje in da bodo med prvimi, ki spoštujejo vrednote, kot so integriteta, poštenost, zaupanje, resnicoljubnost. Spoštovanje teh vrednot in ravnanje v skladu z njimi kažeta na osebno in poklicno integriteto. Občasno se v javnosti pojavljajo odmevni prispevki o odklonskih ravnanjih posameznih znanstvenikov, ki v strokovni in laični javnosti sprožajo mnoga vprašanja in dileme. Najbolj znan je primer Hwang Woo Suka, znanstvenika iz Južne Koreje, za katerega se je izkazalo, da je ponarejal rezultate serije raziskav o izvornih človeških celicah (Kakuk, 2009). Ta primer in podobni neposredno vplivajo na mnenje o vprašljivi integriteti v znanosti in kažejo na upravičeno nezaupanje javnosti do ugotovitev znanstvenikov.

Z ustreznimi sankcijami proti posameznikom, s promocijo znanosti, pravilnega etičnega ravnanja in izobraževalnega procesa se skuša doseči ponotranjenje raziskovalne etike. Z upoštevanjem in izvajanjem raziskovalne dejavnosti v skladu z etiko se zmanjša odklonsko ravnanje posameznih članov znanstvene skupnosti ter se znotraj in zunaj nje doseže pri-

¹ Gorazd Meško, dr. znanosti, redni profesor za kriminologijo, dekan Fakultete za varnostne vede Univerze v Mariboru, Kotnikova 8, 1000 Ljubljana.

² Aleksander Koporec Oberčkal, mag. znanosti, diplomirani psiholog, Policijska uprava v Kranju.

³ V prispevku se ne ukvarjamo z dilemami zasebnega raziskovalnega dela ali raziskovalnega dela zunaj univerz in raziskovalnih institutov, ampak se posvečamo preučevanju dilem, tegob, stranpoti neustrezne raziskovalne prakse v javnih raziskovalnih institucijah in odzivov nanjo. Podobno, kot navajata Tičar in Zajc (2010), je treba kritično obravnavati javno-zasebna partnerstva tudi pri raziskovalnem delu (opombo dodala avtorja).

čakovan ugled (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, 1992, 1993).

Delček k mozaiku razprav o odklonskosti v znanosti je tudi ta prispevek, ki se osredotoča na specifična odklonska ravnanja, ki sodijo v kategorijo »vprašljivih raziskovalnih praks« (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, 1992, 1993). Ta ravnanja obravnavamo v okviru ožje socialne kategorije, delovnega mesta.⁴ Predvsem nas zanimajo tista delovna mesta, ki jih zasedajo uslužbenci, katerih primarna naloga je znanstveno raziskovanje. Zanimajo nas razširjenost in oblike teh ravnanj ter možni ukrepi za preprečevanje takih ravnanj. Prispevek obravnava še kategorije odklonskosti, norme, etike in integritete v skladu s sprejetimi normami znanstvenega raziskovanja, ki jih je opredelil Merton (1973). Etika in morala morata biti sestavni del vsake stroke (Dobovšek, 2007: 278-279). Znanost ni le suhoparna dejavnost, ampak gre v znanosti tudi za vrednote.

2 Kategorizacija ustreznih ravnanj v znanosti

Za uravnavanje skupnega življenja v družbi so potrebne norme, po katerih se ljudje ravnaajo. Kljub različnosti so si ljudje v večini značilnosti podobni. Zato so smiselne kategorije, ki kažejo, da se v svetu obilice dražljajev ljudje orientirajo, sodijo, ocenjujejo in primerjajo. Ena izmed kategorizacij (Vec, 2007) je delitev na prav in narobe. Če k temu dodamo še norme (družbene, etične, zakonske ipd.), lahko rečemo, da obstajata dve skupini ljudi: tisti, ki se ravnaajo po normah in torej ravnaajo prav, in tisti, ki se ne, ki torej ravnaajo nepravilno, odklonsko, vprašljivo.

Navedena kategorizacija ljudi je na vidni (manifestni) ravni preprosta: ravnamo ali prav ali narobe; na skriti (latentni) ravni tako prihaja do kompleksnih odtenkov in variacij. Pravilno ravnanje je zaželeno in je smoter celotne civilizacije,⁵ medtem ko nepravilno, odklonsko ravnanje razumemo kot bolj ali manj pomembno, z večjimi ali manjšimi posledicami. Selgild (2007) navaja dilemo v kontekstu tveganj za nacionalno varnost – ali je rezultate določenih bioloških raziskav sploh varno objaviti, če že vnaprej kažejo na možnost zlorabe v kriminalne namene.

⁴ Delovno mesto v tem prispevku predstavlja organizacijsko kadrovska kategorijo, ki jo razumemo v smislu sistemizacije delovnih mest v javni upravi, kot jo določa Zakon o javnih uslužbencih (ZJU-UPB3, s spremembami in dopolnitvami), Uradni list RS, št. 63/2007 in 65/2008.

⁵ Pri tem je treba poudariti, da ljudje živijo v različnih družbah, v katerih je pravilno in nedopustno ravnanje različno pojmovano in nadzorovano, odzivi na tako ravnanje pa so sila različni.

Temelje ustreznega ravnanja znanstvenikov je postavil Merton (1973) in jih razdelil v štiri kategorije:

– javnost spoznanj/delitev idej (angl. communalism) – pomeni delitev spoznanj z drugimi, pri čemer se znanstveniki odpovejo intelektualnim pravicam lastnih izsledkov v zameno za prepoznavnost in ugled;

– nepristranskost/univerzalizem (angl. universalism) – pomeni, da se resnica ocenjuje po univerzalnih, neosebnih kriterijih in ne na podlagi rase, socialno-ekonomskega statusa, spola, vere ali nacionalnosti in drugih subjektivnih kategorij;

– nepridobitna usmerjenost/nesebičnost (angl. disinterestedness) – pomeni, da so znanstveniki nesebični in da prevladujoči motiv za znanstveno delo ni pridobivanje materialnih sredstev;

– načrtna/organizirana skeptičnost (angl. organized skepticism) – pomeni, da morajo biti vse ideje testirane in da zanje veljajo stroga pravila znanosti in javnega objavljanja.

Etično ravnanje znanstvenikov in upoštevanje etičnih norm in kodeksov sta pomembni. V Sloveniji so v veljavi Etični kodeks Univerze v Ljubljani (2009), Kodeks univerzitetnih profesorjev Slovenije (1991) in Kodeks ravnanja javnih uslužbencev (2001), ki jih je mogoče umestiti v področje znanstvenoraziskovalnega dela. Resnik (2010), izhajajoč iz ciljev etičnih norm in standardov, navaja naslednje razloge za pravilno ravnanje: (1) promocija ciljev znanosti, (2) promocija vrednot, ki so bistvene za sodelovanje, (3) omogočanje ugotavljanja odgovornosti znanstvenikov, (4) pomoč norm pri pridobivanju podpore javnosti za raziskovanje in (5) promocija drugih pomembnih moralnih in družbenih vrednot.

Etika v raziskovanju po mnenju Baartsove (2009: 423) v današnjem času ni več vprašanje ponotranjenih vrednot etičnih kodeksov, temveč je vgrajena v visokošolsko prakso pedagoškega in raziskovalnega dela in je v veliki meri odvisna od kvalitete in sposobnosti raziskovalca, predvsem od zaznavanja, predstavljanja, pristranskosti in osebne pristnosti. Zavestno izvajanje etike zahteva od raziskovalca, da zazna in razume znanstvene in politične interese in da je seznanjen z najnovejšimi znanstvenimi spoznanji določenega raziskovalnega področja in tudi s političnimi razpravami in trenji glede tematike, s katero se ukvarja. Zaznavanje vključuje sposobnost raziskovalca, da si predstavlja posledice svojih odločitev in dejavnosti, saj le znanje in ozke strokovne izkušnje sami po sebi niso dovolj za etično ustrezna ravnanja (Baarts, 2009: 433). Pristranskost se nanaša na politiko znanosti, saj raziskovalec glede na svoje znanje zagovarja stališče, ki je lahko drugačno od morebiti splošno sprejetih resnic na določenem področju. Čeprav je v znanosti nevtralnost ideal, se v praksi pokaže, da je življenje preveč zapleteno za splošne, enoznačne in nevtralne pozicije. Zato ni redko, da znanstvenik sprejme stališče in s tem postane pristranski (Baarts, 2009: 434). S pristranskostjo

je povezana osebna integriteta pri odločitvah in dejavnostih, ki je odvisna od znanstvenikove sposobnosti in volje, da upošteva tudi dejstva, ki niso skladna z njegovimi lastnimi prepričanji in vrednotami (Baarts, 2009: 435).

3 Integriteta na področju znanosti

V zadnjem času se pojem integritete vse pogosteje pojavlja in uporablja v javni upravi in drugih družbenih dejavnostih. V Zakonu o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 45/2010) je integriteta definirana kot »pričakovano delovanje in odgovornost posameznikov in organizacij pri preprečevanju in odpravljanju tveganj, da bi bila oblast, funkcija, pooblastilo ali druga pristojnost za odločanje uporabljena v nasprotju z zakonom, pravno dopustnimi cilji in etičnimi kodeksi«. Slovar tujk (Bunc, 1998: 196) integriteto opredeljuje kot »celost, celotnost, neokrnjenost, popolnost«, medtem ko jo Slovar slovenskega knjižnega jezika (2002) opredeljuje kot »popolnost, skladnost: človekova notranja integriteta; integriteta osebnosti: neokrnjenost in celotnost«. Bolj podrobno razpravo o različnih uporabah pojma integritete lahko najdemo v Stanfordski enciklopediji filozofije (2001).⁶ Ta predvideva različno uporabo pojma, in sicer pojem lahko uporabljamo kot vrednoto, v tem primeru pomeni kvaliteto karakterja ali osebnosti posameznika. Če pojem uporabljamo v smislu osebne (in ne osebnostne) integritete, njegova uporaba temelji na dveh osnovnih premisah, in sicer: predstavlja formalni odnos do samega sebe ali odnos med deli oziroma aspekti posameznikovega jaza (integracija jaza), ali pa je integriteta pomembno povezana z moralnim ravnanjem posameznika. Nadalje je pojem lahko uporabljen v smislu vzdrževanja lastne identitete, kot stališče do nečesa ali kot moralni cilj.

Pojem integritete lahko uporabljamo tudi tako, da se nanaša na objekte (na primer nedotaknjena, neokrnjena narava). Takrat pomeni celostnost, nedotaknjenost in čistost določene stvari. Pojem se pogosto uporablja tudi kot pripis določenim delom ali aspektom človeškega življenja, na primer poklicna integriteta, intelektualna integriteta, umetniška integriteta (Dobovšek, 2007: 281).

4 Odklonskost v znanosti

Odklonska ravnanja v znanosti po njihovi intenziteti in posledicah lahko razdelimo v tri kategorije: izmišljanje (angl. fabrication), ponarejanje (angl. falsification) in plagiatorstvo (angl. plagiarism). Izmišljanje je ravnanje, ko si znanstvenik izmisli podatke ali rezultate, pri ponarejanju podatke o raziskavi ali rezultate spreminja, pri plagiatorstvu uporablja

ideje ali besede drugih oseb, ne da bi jih pravilno navajal in citiral⁷ (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, 1992: 27). Podobno v prispevkih navajajo tudi Swazey, Anderson in Louis (1993) ter Finelli (2009), ki podrobneje razčleni ponarejanje podatkov na: (1) oblikovanje podatkov s ciljem povečanja pomembnosti in veljavnosti, (2) vprašljivo statistično povezanost med določenimi spremenljivkami in (3) selektivno objavo le tistih podatkov, ki podpirajo pričakovanja raziskovalca ali financerja raziskovanja.

Druga odklonska ravnanja so ravnanja, ki jih lahko razumemo kot odklone od moralnih ali zakonskih norm in niso neposredno povezana z raziskovalno prakso (Swazey, Anderson in Louis, 1993) oziroma so »nesprejemljiva vedenja, ki niso značilna samo za ravnanje v znanosti, čeprav se lahko pojavijo v raziskovalnem okolju in so predmet obravnave splošne zakonodaje in kaznovanja« (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, 1992: 29).

Vprašljiva raziskovalna praksa so nemoralna dejanja, ki sama po sebi niso kršitve, saj jih večina raziskovalcev prepozna kot neetična ravnanja v taki meri, da predstavljajo problem (Resnik, 2010; Fanelli, 2009), oziroma so dejavnosti posameznikov, ki kršijo tradicionalne vrednote v raziskovalni dejavnosti in so lahko škodljive (če ne pogubne) za raziskovalni proces (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, 1992: 28).

De Vries, Anderson in Martinson (2005) opisujejo še normalno odklonsko vedenje v znanosti v nekaterih raziskovalnih okoljih. To so neetična ravnanja, vendar so nujno potrebna, saj omogočajo znanstvenikom, da se soočijo z negotovostmi glede pravičnega ravnanja, odkrivajo kršitve in postavljajo temelje za nove norme in pravila raziskovalnega dela ter zagotavljanje višje stopnje integritete znanstvenoraziskovalnega dela po načelu »v vsakem slabem je nekaj dobrega«.

5 Vzroki za odklonskost v znanosti

Vzroke za odklonskost v znanosti je možno razložiti na več načinov. Resnik (2010) navaja dve glavni teoriji. Prva je teorija gnilega jabolka, po kateri je večina raziskovalcev pri svojem delu visokoetična, le pokvarjeni raziskovalci, ekonomsko obupani ali psihološko moteni ne spoštujejo raziskovalne etike. Druga je teorija stresnega ali nepopolnega delovnega okolja, ki navaja, da so vzroki za kršitve v znanosti različni institucio-

⁶ Izvirno: *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

⁷ Za analizo odklonskosti v znanosti bi bilo mogoče uporabiti tudi miselna okvira, ki so ju predstavili Kanduč (2009) v razpravi o prevarah, prevarantstvu in prevarantih in Škof, B., Bernik, D., Tičar, B. (2010) v prispevku o metodah odkrivanja, preiskovanja in preprečevanja prepovedanih davčnih vrtiljakov.

nalni pritiski, spodbude in omejitve, ki raziskovalce dobesedno potiskajo v kršitve etičnih pravil. Ti pritiski so na primer časovne zahteve za objavljane prispevkov, pogodbe, karijerne ambicije, dobiček in slava, slabo nadzorstvo nad študenti, slab pregled nad raziskovalci. V to teorijo sodijo tudi razmišljanja, da je recenziranje prispevkov daleč od popolnega, kar omogoča različne nedoslednosti in zmote. Zato so članki, ki temeljijo na izmišljenih ali delno izmišljenih podatkih, objavljeni. Taylor (2009) ugotavlja, da je del vzrokov v neučinkoviti samoregulaciji v znanosti. Navaja, da zaradi velikega števila standardov, odborov in akademij samoregulacija ni funkcionalna in je neuspešna pri odzivanju na odklonska ravnanja znanstvenikov, predvsem zato, ker je razdrobljena, nepovezana in ne vključuje znanstvenega in javnega konsenza.

Sovacool (2008) pravi, da vzroke za odklonsko ravnanje znanstvenikov lahko pojasnimo na tri načine, ter predlaga rešitve za posamezne vrste odklonskosti. Odklonskost v znanosti je mogoče razumeti kot *psihološki problem pokvarjenih posameznikov*, pri čemer so vzroki sebični motivi teh posameznikov. Rešitev za tovrstne vzroke vidi v primernem nadzorovanju in ocenjevanju, ki znanstvenikom zagotavljata pravilno ravnanje. Nadalje so vzroki v *sistemu nadzora znanosti*, pri čemer je temeljni vzrok v institucijah, ki pritiskajo na znanstvenike, da množično povečujejo svoje raziskovalno delo, da bi dosegli napredek in s tem priznanje. Rešitev za to Sovacool (2008) vidi v izboljšanju kakovosti nadzora znanstvenoraziskovalnega dela na univerzah in v uredniških odborih revij. Tretji vzrok je bolj strukturno družbeni problem – *neučinkovitost znanstvenih institucij pri promociji ustreznih vrednot*. Motivacija znanstvenikov je na osebni ravni lahko različna (osebno-psihološka in osebno-ekonomska), saj pri tem predstavljajo problem sprejete strukturne vrednote in norme, ki bi jih morala znanost promovirati.

Eno izmed raziskav o vzrokih za odklonskost v znanosti so izvedli Davis, Riske-Morris in Diaz (2007). Analizirali so različno dokumentacijo arhiva Pisarne za raziskovalno integriteto (angl. Office of Research Integrity). Na podlagi multidimenzionalnega skaliranja in razvrščanja v skupine so ugotovili sedem skupin, ki opisujejo vzroke za odklonsko ravnanje znanstvenikov:

- *osebni in poklicni stresorji* – pritiski zaradi objav, kognitivne pomanjkljivosti, splošni stres in pritiski, pričakovanja nadrejenega, pomanjkanje sistema podpore, izgorelost na delovnem mestu v povezavi s pomanjkanjem časa, pritiski v povezavi s preveliko pripadnostjo, osebna negotovost, slaba presoja rezultatov in nepazljivost, osebne težave, psihološke težave, zanikanje poškodb, zanikanje negativnega namena, stresno delo, negotova pozicija in želja po uspehu;
- *organizacijska klima* – poklicni konflikti, nezadostno nadzorstvo ali mentorstvo, nekolegialno delovno okolje, pod-

standardni laboratorijski postopki, slaba komunikacija in koordinacija, izgubljeni, ukradeni ali uničeni podatki, zanašanje na druge in na dovoljenja ter obsojanje obsojencev;

- *negotovost delovnega mesta* – neprimerna odgovornost, slabo nadzorovanje, tekmovanje za položaj in omejitve znanja jezika;

- *racionalizacije A* – pomanjkanje kontrole in laganje;

- *racionalizacije B* – strah, apatija, neodobravanje, želja po spoštovanju enakosti, izogibanje degradaciji, opolzkost;

- *osebne inhibicije* – težko delo in prezahtevne delovne naloge, frustracije;

- *dejavniki osebnosti* – nepotrpežljivost, koristi zaradi znanstvenega dela, izguba spomina, lenost, značajske posebnosti, prepoznavnost.

6 Vprašljive oblike raziskovalne prakse

Vprašljivo raziskovalno prakso opredeljuje Panel o znanstveni odgovornosti in vedenju v raziskovanju (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research (1992: 28) in poudarja, da so naslednja ravnanja problematična:

- pomembni raziskovalni podatki se ne hranijo razumljivo dolgo časovno obdobje,

- neustrezno in pomanjkljivo beleženje rezultatov, ki so objavljeni ali od katerih so odvisni drugi,

- podelitev ali zahteva po avtorstvu na podlagi storitve ali prispevka, ki ni pomembno povezan z objavo,

- zavračanje dostopa do konkretnih raziskovalnih materialov ali podatkov, na katerih temeljijo objavljeni prispevki,

- uporaba neprimernih statističnih in drugih metod merjenja za namenom povečanja pomembnosti rezultatov raziskave,

- neustrezno mentorstvo in nadzorovanje podrejenih in njihovo izkoriščanje,

- predstavljanje hipotez kot dejstev ali preliminarno poročanje o rezultatih raziskave, ne da bi lahko preverili veljavnost rezultatov ali eksperiment ponovili.

Resnik (2010) navaja nekaj več primerov vprašljive raziskovalne prakse. Znanstveniki, ki takšne prakse uporabljajo, največkrat:

- pošljejo prispevek z isto vsebino v objavo v dve različni reviji ali več, ne da bi o tem seznanili urednike;

- ne seznanijo sodelavca o namenu patentiranja in s tem pridobijo individualno lastništvo nad patentom;

- vključijo soavtorja v članek kot uslugo, čeprav k članku ničesar ni prispeval;

- razpravljajo s sodelavci o podatkih v članku, ki ga recenzirajo;

- iz prispevkov izključujejo podatke, ki izstopajo, namesto da bi jih predstavili in razložili;
- uporabljajo neprimerne statistične metode z namenom povečanja pomembnosti raziskave;
- predstavljajo rezultate svojega raziskovanja na konferenci, ne da bi drugim strokovnjakom dali možnost recenzije;
- napišejo pozitivno recenzijo za prispevek, ki ne vsebuje ustreznih citatov in prispevka predhodnih avtorjev;
- v prijavi prispevka, z namenom prepričevanja recenzentov, prilagajajo izjave drugih strokovnjakov o pomembnosti prispevka projekta k področju raziskovanja;
- v prijavi za delo ali v življenjepisju prilagajajo podatke o nezaključenih projektih, kot da so jih že zaključili;
- isti raziskovalni projekt dajo dvema študentoma in spodbujajo nezdravo tekmovalnost;
- spregledajo, zanemarjajo ali izkoriščajo študente ali doktorske študente za lastne, osebne ambicije;
- raziskovalnih podatkov ne hranijo v predpisanem obdobju oziroma je hramba slaba, zato so podatki kasneje neuporabni;
- v recenzijah dajejo slabšalne komentarje in napadajo avtorje;
- obljubijo boljše ocene (recenzije) del v zameno za (spolne) usluge;
- odstopajo od raziskovalnega protokola, ne da bi za to vedeli pristojni;
- poročajo le o zaželenih rezultatih;
- poškodujejo ali mučijo živali v raziskavah;
- študente in drugo osebje izpostavljajo neupravičenim tveganjem;
- pri recenzijah zavračajo prispevke za objavo, ne da bi jih sploh prebrali;
- sabotirajo delo drugih znanstvenikov;
- kradejo rekvizite, knjige ali podatke;
- eksperimente izvajajo tako, da vnaprej vedo, kako se bodo iztekli;
- kopirajo podatke, članke ali računalniške programe brez dovoljenja;
- so lastniki delnic v podjetju, ki sponzorira raziskavo, in tega dejstva ne prijavijo pristojnim in
- namerno precenjujejo klinično pomembnost novega zdravila z namenom pridobitve ekonomskih ugodnosti.

De Vries, Anderson in Martinson (2005: 48) predstavljajo podobna ravnanja, vendar jih imenujejo »normalno odklonsko vedenje« v manj etičnih raziskovalnih okoljih. Takšno vedenje kategorizirajo v štiri kategorije:

1) podatki

- a) izključevanje podatkov, ki temeljijo na subjektivnem občutku, da niso točni, iz analize,
- b) neprimerno hranjenje podatkov raziskovalnih projektov,

c) iskanje bližnjic in poenostavitev z namenom, da se doseže rok za zaključek projekta;

2) pravila znanstvenega raziskovanja

- a) zanemarjanje podrobnosti v protokolih ravnanja z materiali (biovarnost, radioaktivni materiali),
- b) uporaba sklada enega projekta za dokončanje drugega projekta (prelivanje sredstev);

3) odnos do sodelavcev

- a) pisanje preveč pozitivnega ali negativnega mnenja o sodelavcih,
- b) izrabljanje položaja za izkoriščanje sodelavcev;

4) akademska proizvodnja

- a) spreminjanje načrta, metodologije ali rezultatov raziskave zaradi pritiskov financierjev,
- b) skrivanje podrobnosti o metodologiji ali rezultatov v člankih ali prijavah člankov,
- c) uporaba idej drugih raziskovalcev brez dovoljenja ali pravilnega citiranja.

V zvezi s t. i. »normalnim odklonskim vedenjem«, De Vries, Anderson in Martinson (2005) ugotavljajo, da je relativno pogosto v znanosti. Avtorji to odklonskost razumejo kot koristno, saj omogoča znanstvenikom, da se slej ali prej soočijo s potrebo, da se postavijo novi temelji za raziskovalno delo.

7 Razširjenost odklonskosti v znanosti

Swazey, Anderson in Louis (1993) na podlagi raziskave, v kateri je sodelovalo 2000 doktorskih študentov in 2000 zaposlenih na fakultetah, ugotavljajo, da prevare v znanosti, ki sodijo v kontekst definicije odklonskih ravnanj, niso redke. Poročajo o ugotovitvi, da je od 6 do 9 odstotkov študentov in zaposlenih na fakultetah v raziskavi razkrilo, da poznajo sošolce in profesorje, ki so objavili plagiat ali ponaredili podatke, medtem ko zaposleni na fakultetah poročajo o še večjem odstotku navedenih ravnanj med študenti (okoli 30 odstotkov). Nasprotno Resnik (2010) navaja, da je kršitev v znanosti relativno malo. Predvsem tistih, ki so bile obravnavane in dokazane, je od 0,01 do 1 odstotka letno. Nekoliko večji delež kršitev v znanosti je na podlagi metaanalize ugotovil Fanelli (2009). Iz vzorca 18 raziskav je ugotovil, da je delež tistih raziskovalcev, ki so vsaj enkrat huje kršili znanstvena pravila, 1,97 odstotka, medtem ko je bilo 33,7 odstotka tistih, ki so vsaj enkrat izvajali »drugo vprašljivo raziskovalno prakso«. Še večji delež kršiteljev je bil ugotovljen pri odgovorih na vprašanja glede takšnega vedenja pri sodelavcih. Delež vsaj enkratne hujše kršitve znanstvenih pravil je bil 12,95-odstoten, delež drugih vprašljivih praks 72-odstoten. V isti raziskavi se je pri nadzoru področij v znanosti pokazalo, da je bilo odklonsko

ravnanje najbolj pogosto prijavljeno v medicinskih in farmacevtskih krogih raziskovalcev.

Tudi Swazey, Anderson in Louis (1993) ugotavljajo, da 43 odstotkov uslužbencev fakultet ve za sodelavce, ki so neprimerno ali nepravilno uporabljali vire univerze za osebne potrebe, skoraj ena tretjina jih pozna tiste, ki so neprimerno določili avtorstvo v raziskovalnih prispevkih, 22 odstotkov je takšnih, ki menijo, da so njihovi sodelavci površno uporabili podatke, 15 odstotkov uslužbencev pozna primere, da so isti avtorji v različnih publikacijah enake ugotovitve interpretirali na različne načine. Približno polovica vzorca študentov in uslužbencev fakultet je poročala o izkoriščanju drugih in približno četrtnina vzorca obeh skupin je poročala o spolnem nadlegovanju in diskriminaciji na podlagi osebnih značilnosti posameznika.

8 Izboljšanje integritete na področju raziskovalne dejavnosti

Panel o znanstveni odgovornosti in ravnanju v znanosti, odbori in akademije so izdali dve brošuri (Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, 1992: 145–155; 1993), ki sta objavljeni tudi na medmrežju in vsebujeta priporočila za odgovorno raziskovalno prakso, in sicer:

– Znanstveniki in uradniki v raziskovalnih institucijah naj sprejmejo odgovornost za zagotavljanje integritete raziskovalnega procesa. Spodbujajo naj razvoj ustreznega delovnega okolja, sistem nagrad in usposabljanje za odgovorno raziskovalno prakso.

– Znanstveniki in raziskovalne institucije naj v svoje učne načrte vključijo izobraževalne programe, ki spodbujajo zavedanje zaposlenih na fakultetah in študentov o integriteti raziskovalnega procesa.

– Sprejem formalnih usmeritev za raziskovalno delo zagotavlja priložnosti za fakultete in raziskovalne institucije, da opredelijo ustrezno raziskovalno prakso.

– Raziskovalne institucije in vladne agencije naj sprejmejo opredelitve za razlikovanje med nepravilnimi ravnanji in vprašljivimi raziskovalnimi praksami in drugimi oblikami nepravilnega ravnanja v znanosti, ki temeljijo na izmišljanju, ponarejanju in plagiatorstvu. Vladne agencije naj preučijo svoje opredelitve nepravilnega ravnanja v znanosti z namenom, da se odpravijo dvoumne kategorije, kot na primer »drugi resni odkloni od sprejete raziskovalne prakse«.

– Vladne agencije naj zasnujejo jasno politiko in postopke za ravnanje s pritožbami o nepravilnem ravnanju v znanosti. Take agencije naj sprejmejo opredelitve nepravilnih in nesprejemljivih praks ter postopke za kršitelje. Raziskovalne institu-

cije in vladne raziskovalne agencije naj imajo izdelane postopke, ki zagotavljajo primerne in takojšnje odzive na obtožbe o nepravilnem ravnanju v znanosti. Raziskovalne institucije naj spodbujajo učinkovite in primerne metode za ugotavljanje in uravnavanje incidentov o nepravilnem ravnanju v znanosti in naj okrepijo izvajanje politike ustreznega ravnanja v znanosti ter izvajanje postopkov.

– Znanstveniki in njihove institucije naj ravnajo tako, da odvrtačo raziskovalce od vprašljivih raziskovalnih praks s formalnimi in neformalnimi nadzorstvenimi praksami v raziskovalnem okolju. Prav tako naj sprejmejo odgovornost za odločanje o tem, katere vprašljive raziskovalne prakse so dovolj hude, da terjajo kaznovanje kršiteljev. Metode, ki jih uporabljajo posamezni znanstveniki in raziskovalne institucije pri obravnavanju vprašljivih raziskovalnih praks, bi morale biti ločene od tistih, ki jih uporabljajo pri obravnavanju nepravilnega ravnanja v znanosti in drugega nepravilnega ravnanja (saj pri nepravilnostih ne gre zmeraj za namerno odklonsko ravnanje, ampak so možni tudi neizkušenost, neznanje in namerne napake – op. avtorjev).

– Raziskovalne institucije naj bi imele izdelane postopke za obravnavanje drugih negativnih ravnanj, kot so tatvine, nadlegovanje ali vandalizem, ki se lahko pojavijo v raziskovalnem okolju.

– Vladne raziskovalne agencije naj opredelijo svojo vlogo pri obravnavanju nepravilnega ravnanja, drugega nepravilnega ravnanja in vprašljivih raziskovalnih praks. Čeprav imajo vladne agencije specifične odgovornosti pri obravnavanju nepravilnega ravnanja v znanosti, naj bi bila njihova vloga pri obravnavanju vprašanj o raziskovalnih praksah oblikovana kot podpora prizadevanjem znanstvenikov in raziskovalnih institucij, da odvrtačo od takih praks s procesi izobraževanja in preverjanja kakovosti raziskovanja (angl. peer review).

– Znanstvena skupnost in raziskovalne institucije naj ustanovijo neodvisno posvetovalno institucijo za znanstveno integriteto in etiko, ki se bo ukvarjala z obravnavanjem etičnih problemov v raziskovalni praksi, z oblikovanjem modelov politik in postopkov v zvezi z nepravilnim ravnanjem v znanosti in drugim nepravilnim ravnanjem, z zbiranjem in analiziranjem podatkov o nepravilnem ravnanju v raziskovalnem okolju, ki bo izvajala stalne ocene ustreznosti javnih in zasebnih sistemov za obvladovanje nepravilnih ravnanj v znanosti in olajšala izmenjavo informacij in izkušenj s politiko in postopki za obravnavanje obtožb o nepravilnem ravnanju v znanosti.

– Podpreti je treba pomembno vlogo, ki jo imajo posamezni znanstveniki pri razkrivanju incidentov nepravilnega ravnanja v znanosti. Posamezniki, ki v dobri veri prijavijo sum nepravilnega ravnanja v znanosti, zaslužijo podporo in varstvo. Njihova prizadevanja kot tudi prizadevanja tistih, ki sodelujejo v postopku, so lahko neprecenljiva pri obvarova-

nju integritete raziskovalnega procesa. Prijava odklonskega ravnanja v znanosti je pogumno dejanje, ki naj bi ga podprla celotna raziskovalna skupnost.

– Znanstvena združenja in znanstvene revije naj še naprej zagotavljajo in širijo informacije in forume, ki spodbujajo odgovorno raziskovalno prakso ter se odzivajo na nepravilnosti v znanosti in vprašljivo raziskovalno prakso.

Nekateri raziskovalci so navedena priporočila uporabili za izhodišče za svoje raziskovanje. Resnik (2010) predlaga poudarjanje pomena izobraževanja in usposabljanja o raziskovalni etiki, medtem ko Iverson, Frankel in Siang (2003) poudarjajo, da si znanstvena združenja že dalj časa prizadevajo na področju usposabljanja za znanstvenoraziskovalno delo in promocijo etike. Ugotavljajo, da ni spremljanja učinkov njihovih prizadevanj. Hansson (2000: 79) ugotavlja, da se je najprej treba usmeriti na notranjo in šele zatem na zunanjo kontrolo. Notranja kontrola pomeni zanašanje na običajne postopke zagotavljanja kakovosti raziskovanja in pripravljenost posameznika, da opravlja znanstvenoraziskovalno delo v skladu z etiko. Zunanja kontrola pomeni, da se zanaša na represivne ukrepe z namenom, da bi kazni vplivale na neželeno vedenje. Mitcham (2003) predlaga razvoj socialne odgovornosti med znanstveniki in državljani. Ne osredotoča se na znanstveno integriteto kot na raziskovalni proces znotraj znanosti, temveč v kontekstu odnosa znanost – družba. Izhaja iz nepredvidljivosti socialnih vlog in navaja, da je pomembna družbena vloga znanstvenikov že vseskozi prisotna, vendar bi morali znanstveniki bolj kot individualno odgovornost upoštevati kolektivno odgovornost svoje družbene vloge, in sicer v poklicnih združenjih in v sodelovanju z institucijami, kot so univerze, raziskovalni instituti (kjer delajo), znanstvene revije (kjer se taka dela objavljajo), vladnimi institucijami (ki podpirajo in financirajo raziskovalno dejavnost), mediji (ki popularizirajo znanstvene rezultate) in s sodišči (ki občasno obsojajo hujše kršitelje). V akademskem okolju velja prepričanje, da kreativni znanstveniki vedno odstopajo od sprejete prakse – etos po mnenju akademskega okolja vključuje tudi to kreativnost in ne le strogo shematsko uporabo metod. Na področju filozofije znanosti je pomembno razmišljati o tem, da vsak znanstvenik igra več vlog (in se občasno znajde v konfliktu vlog), nezaželene posledice svojega dela vidi kot dražljaj za oblikovanje novih splošnih principov, za vzpostavljanje mostu med človekovimi pravicami in znanostjo ter odgovornosti vloge, ki ni le pasivno sprejemanje vloge, ampak dejavno razmišljanje o tem, da si sam ustvarja vloge, istočasno pa vloge ustvarjajo njega (na primer poklicni razvoj, izobraževanje v znanosti in javna politika ter prepletenost teh dejavnikov). Evans in Packham (2003) v kontekstu sodelovanja znanosti in gospodarstva ter v kontekstu konflikta interesov predlagata izdelavo mednarodno sprejetih smernic, ki bi predstavljale zaščito osnovnega namena univerz in fakultet in zagotavljale

njihovo neodvisnost. Demšar in Boh (2006) predlagata koncept »nevidne roke javnosti« in v študiji primera Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS zagovarjata transparentnost na vseh ravneh znanstvenoraziskovalnega sistema.

9 Razprava

Znanost pojmuje kot iskanje resnice na predpisan in pošten način. Kljub temu obstajajo znanstveniki, ki goljufajo, poročajo o neobstoječih ugotovitvah, ponarejajo podatke in izvajajo druge manipulacije. Čeprav je področje odklonskosti v znanosti zelo zanimivo, je raziskav s tega področja malo. Ben-Yehuda (1986) govori o idealizaciji znanosti v okviru Mertonovih načel in njenem načrtnem pristopu k preučevanju različnih problemov. Institucionalizacija znanosti ima za posledico certificiranje znanja (Merton, 1973). Osrednje norme v znanosti so *univerzalizem*, kjer gre za veljavnost in resničnost raziskovalnih ugotovitev, na katere ne vplivajo osebnostne značilnosti raziskovalcev; *javnost spoznanj*, kjer gre za delitev znanstvenih spoznanj z drugimi, pri čemer so raziskave zaupne narave čista antiteza znanstvenega raziskovanja; *nepridobitniška naravnost* se nanaša na to, da naj raziskovanje ne bi bilo pogojeno z raziskovalčevimi pridobitniškimi motivi (na primer izključno materialni dobiček), ampak z željo po razširjanju znanja; in *načrtni skepticizem*, kjer gre za idejo o tem, da znanstveniki odkrito, javno in pošteno ocenjujejo delo drugega. Upoštevanje teh norm naj bi preprečevalo odklonskost v znanosti, vendar na drugi strani te norme prispevajo k težavam nadzora v znanosti. Kot pravi Storer (1977), so te norme nastale, se vzdržujejo in krepijo zaradi potrebe znanstvenikov po priznanju njihovega dela in organizacije znanja.

Odklonskost, tudi v znanosti, je glede na teorije družbenega nadzorstva posledica izgube preventivne moči družbenih institucij. Zato je treba razmisliti o moči nadzorstvenih mehanizmov, ki preprečujejo odklonskost. Teorije družbenega nadzorstva se običajno usmerjajo na dva mehanizma. Prvi je notranje nadzorstvo oziroma internalizirane norme in socializacijski procesi. Drugi so zunanji mehanizmi – družina, skupnost, nadzorstvene institucije idr. Mehanizmi družbenega nadzorstva v znanosti delujejo na enak način kot pri nadzoru na drugih področjih. Usposabljanje in šolanje je dolgotrajen proces, v katerem poleg učenja zelo specializiranih veščin in širjenja znanja znanstveniki (raziskovalci in univerzitetni pedagoški delavci) ponotranjijo norme in metode znanstvenega raziskovanja. Znanstvenike učijo, kako uporabiti različne znanstvene metode in da je vodilna nit njihovega delovanja iskanje resnice. Goljufanje, laž in podobno se med znanstveniki pojmuje kot nekaj nepojmljivega oziroma nesprejemljivega. Znanstvenik je prvotno predan svojemu poklicu in etiki (Zuckerman, 1977).

Katere so zunanje oblike nadziranja v znanosti? Prva je *javnost spoznanj*, druga je *načrtni skepticizem*. Ta dva mehanizma poudarjata nadzor javnosti, javnost spoznanj, ki so dostopna vsem, in sposobnost znanstvenikov, da so skeptični pri svojem delu in da kljub dobremu poznavanju metodologije podvomijo o moči metod, ki jih uporabljajo pri svojem raziskovanju. Tretji dejavnik je *replikacija*, ki omogoča preverjanje ugotovitev raziskav na enak način, kot so to storili avtorji v objavljeni publikaciji. Seveda znanost temelji na zaupanju, saj za zdaj še ni policije, ki bi se ukvarjala izključno s kriminaliteto in odklonskostjo v znanosti. Obstajajo etične komisije, ki odločajo o primernosti raziskovalnega dela na določenih področjih in bdijo nad potekom raziskav (Ben-Yehuda, 1986).

Prva Mertonova norma je *univerzalizem oziroma nepriestranskost*. Pojmovanje resnice v znanosti ni vedno ločeno od osebnih značilnosti posameznika. Postopek odkrivanja resnice in inovacije so odvisni tudi od osebnih značilnosti raziskovalca. Še več, v znanosti, kjer prevladujejo interpretacije (na primer sociologija), se je o razlagi resnice možno pogajati, in to pogajanje je pogojeno z ugledom in svetovnim nazorom znanstvenika, ki je predstavil svojo »resnico«. Razlike v pojmovanju in razlaganju resnice obstajajo tudi med predstavniki različnih šol v znanstvenih disciplinah in obstaja možnost, da se interpretacije istega problema diametralno nasprotno razlikujejo. Druga norma – *javnost spoznanj* – je seveda z nadzorstvenega vidika ustrezna, vendar znanstveniki svoje ideje tudi skrivajo. Najbolj tipičen primer skrivanja je raziskovanje s stopnjo zaupnosti. Poleg tega raziskovalci skrivajo svoje raziskovalne rezultate zaradi tekmovanja in strahu, da bi jim kdo ukradel ideje. Dostopnost do podatkov, ki jih raziskovalci uporabljajo pri svojem raziskovalnem delu, je pomemben problem, ki je vezan na ponovitev študij in primerjavo podatkov med študijami. Izmenjava idej tudi veliko stane. Časovni razmik med raziskavo, predstavitev referata in objavo članka lahko traja do dve leti. Konference, kongresi in neformalna srečanja so postali prevladujoča oblika izmenjave novih idej. Mreženje in neformalna izmenjava podatkov predstavljajo možnost intenzivnejšega in hitrejšega prispevanja k znanosti. Udeležba na mednarodnih srečanjih in v mednarodnih mrežah znanstvenikov je draga. Institucije in posamezniki, ki si udeležbe na takšnih srečanjih in v mrežah ne morejo privoščiti, ostanejo zunaj prevladujočega toka, nimajo odmevnih objav in niso člani elitnih mednarodnih raziskovalnih skupin. *Načrtni skepticizem* je velik izziv za znanstvenike. Starejši, ugleden in uveljavljen znanstvenik ima v primeru kritike raziskovalnega dela bolj ugoden položaj kot mlajši kolega, ki se šele uveljavlja, saj marsikoga stroga kritika na začetku znanstvene kariere lahko frustrira do te mere, da preneha z znanstvenim delom. Naslednji element skepticizma so recenzije prispevkov, ki naj bi bile konstruktivno kritične, vendar se v praksi pogosto zgodi, da so recenzenti

agresivni, žaljivi in celo nesramni. Avtor, ki pošlje članek v revijo, dobi pripombe anonimnega recenzenta, ki po pravilu dobi članek brez podatkov o avtorju. To pomeni problem, ker se avtor in recenzent ne moreta srečati in pogovoriti.⁸ Kritične pripombe pogosto vzbudijo jezo in agresivnost pri avtorjih, ki se z ugotovitvami recenzentov ne strinjajo. Glede recenzentov je tako, da je krog uveljavljenih strokovnjakov, ki se spoznajo na neko področje, hitro sklenjen. Nekateri avtorji se med seboj poznajo. Čeprav urednik revije zbrše podatke o avtorjih in recenzentu, ki se ukvarja s podobno ali isto tematiko, oba po nekaj mislih prepoznata slog in pisanje svojega kolega. To je zelo tipično v manjših raziskovalnih skupnostih. Napredno pisanje, ki ga recenzira konservativen recenzent, je obsojeno na kritiko, in avtor bo mogoče doživel močno frustracijo. Izbor recenzentov je zelo pomemben, saj recenzenti v ocenah prispevkov praviloma projicirajo svoje poglede na določeno tematiko. Vemo, da je nabor recenzentov običajno dokaj omejen in urednik lahko izbere recenzenta, ki bo določen članek verjetno izločil, ali izbere drugega, ki mu bo članek všeč. Pripombe recenzentov so lahko spodbudne, polne nasvetov za izboljšanje pisanja, in konstruktivne, tudi nesmiselne, polne predsodkov, nesramne in neuporabne. Zato je vloga urednikov zelo pomembna.

Naslednja norma je *nepridobitniška naravnost*, ki jo je težko doseči, saj je v sedanji potrošniški družbi vrednota zaslužiti, imeti in trošiti. Nagrade, ki jih znanstveniki pričakuje za svoje delo, so različne. Najpogosteje govorimo o dveh vrstah nagrad – osebno-psiholoških in osebno-ekonomskih nagradah. Pri prvih gre za to, da znanstvenik pričakuje prestiž, slavo, prepoznavnost, spoštovanje, mednarodni ugled in nagrade ter časti. Te ugodnosti so daleč od nepridobitniške naravnosti, saj so znanstveniki pri njihovem pridobivanju odvisni od predstavnikov vlad, ki jih vključujejo v snovanje politik, razprav o nacionalnih, mednarodnih, družbenih in številnih drugih zadevah. Nekateri znanstveniki tudi zelo uživajo v nastopih v medijih in so za ceno slave in popularnosti pripravljeni prikrojiti ugotovitve raziskav ali si prisvojiti raziskovalno delo drugih. V nekaterih primerih medijska popularnost pomeni tudi velike honorarje. Drugi motiv osebno-ekonomske narave se kaže v intenzivnih prizadevanjih uveljavljenih znanstvenikov za socialno varnost, tudi za razkošno življenje. Mnogi znanstveniki veliko potujejo po svetu zaradi raziskovalnega dela. Še posebej so zanimiva potovanja, ki jih financirajo farmacevtske firme, firme za energetiko idr. Obstajajo tudi znanstveniki, ki so na plačilni listi vlad in izvajajo številne projekte – tudi takšne, za katere nimajo referenc,

⁸ Seveda je anonimnost tudi varovalka, da ne bi prišlo do vnaprejšnje diskriminacije zaradi poznavanja avtorja. Pripomba seveda ne velja za znanstvena okolja, kjer je komunikacija med znanstveniki odprta in konstruktivna.

in so sposobni najti strokovnjaka in pobrati posredniški delež in si zagotoviti soavtorstvo.

Replikacija (ponovitev) raziskave ni zelo cenjeno opravilo v znanosti (še posebej v družboslovju), saj gre za preverjanje ugotovitev predhodnih raziskav z uporabo enakega modela, ki ga je v preteklosti nekdo že uporabil. V znanosti inovativnost veliko pomeni, zato je vrednost replikacije manjša. Kljub temu je replikacija nujni raziskovalni pristop v longitudinalnih raziskavah in medkulturnih primerjavah, saj vsaka replikacija doda nekaj novega. Popolna replikacija na osnovi člankov in drugih objav je težko izvedljiva, saj po navadi ni na voljo vseh podrobnosti o izvedbi študije. Zelo malo znanstvenikov si želi, da bi bili znani kot ponavljavci študij drugih (Weinstein, 1979). Znano je tudi, da je popolna replikacija v večini primerov nemogoča, saj so bili izvirni podatki izgubljeni ali nedostopni. Replikacije se praviloma nanašajo na eksperimentalne discipline in replikacija v interpretativnih disciplinah (sociologija, antropologija idr.) praviloma skoraj ni mogoča. Poleg tega je možno razmišljati tudi o goljufijah pri vnosu podatkov v baze, saj je skoraj nemogoče ugotoviti lažne vnose, ko so podatki enkrat vneseni v bazo. Znani so primeri, ko so raziskovalci ciljali na določeno število respondentov v preučevanem vzorcu in po slabem odzivu so enostavno podvojili vnesene podatke, da so dobili dovolj velik »vzorec« (Craig in Reese, 1973).

Odločitev za prepovedano ravnanje je odvisna od posameznikove ocene o tem, kakšna je verjetnost, da ga bodo ujeli, in od strogosti kazni. V znanosti je verjetnost za oboje majhna. Visoka stopnja specializacije je dodaten razlog, da je odklonskost v zvezi z znanostjo težje odkriti. Ko policist posumi, da je bilo storjeno kaznivo dejanje, upošteva določila Zakona o kazenskem postopku in začne zbirati obvestila. Koga naj znanstvenik obvesti, če sumi kolega, da je goljufal pri svojem delu? Kdo naj izvede postopek ob dejstvu, da je odkrivanje goljufij v znanosti lahko zelo zapleteno in težavno. Ključna vprašanja na tem mestu bi tudi bila, kdo je žrtev odklonskosti v znanosti ter kdo naj odklonskost prijavi in komu. In še viktimološki pogled z vidika sekundarne viktimizacije – ali ni prijavitelj takšnega dejanja bolj obsojan kot tisti, ki stori kršitev?

Kaznovanje znanstvenikov, ki kršijo pravila, je zelo redek pojav. V večini primerov preiskovanju ne sledi obravnava na sodišču. Predstojniki raziskovalnih inštitutov praviloma nima jo problema odzvati se na nepošteno in nekorektno delo raziskovalca. Običajno sledi odpustitev iz službe, razen v primeru odmevnih primerov, ko gre za velike goljufije in ponarejanje rezultatov na veliko, sledijo še sankcije zunaj institucije v okviru veljavne (tudi) kazenske zakonodaje. V primerjavi z drugimi goljufijami (Kanduč, 2009) je kaznovanje goljufij v znanosti manj strogo (Ben-Yehuda, 1986). Nekatere agencije so po slabih izkušnjah z nekaterimi znanstveniki začele uporabljati

črne liste nezanesljivih izvajalcev projektov. Običajna praksa za odzivanje na nepravilnosti v zvezi z opravljanjem poklica pa so častna razsodišča, ki jih predpisujejo številni kodeksi. Ta razsodišča vrednotijo delo posameznega strokovnjaka v primeru dileme o poštenosti in strokovnosti opravljanja poklica.

V zahodnih državah, predvsem v Veliki Britaniji in ZDA, se je ekspanzija raziskovalnega dela začela v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Značilnosti tedanjega obdobja spominjajo na današnji čas v Sloveniji. Te so v zvezi s poudarjenimi pritiski glede objavljanja v mednarodnih revijah in pridobivanjem referenc za kandidature za nacionalne in mednarodne raziskovalne projekte. Ben-Yehuda (1986) poudarja dejstvo, da je nesposobnost objaviti raziskovalne rezultate pomenila izločitev posameznika iz znanstvenega okolja. Raziskovalci, ki niso bili sposobni dokaj hitro objaviti rezultatov svojega raziskovanja in niso bili v dobrih odnosih z uredniki revij, so bili v težavah – na eni strani niso mogli napredovati v akademskem okolju in si pridobivati visokih nazivov, na drugi strani pa so izpadli iz nacionalnega financiranja. Iz tistega obdobja izvira tudi rek »objavljaj ali propadi« (angl. publish or perish). Članek s podobnim naslovom je objavila Sketova (2006); v njem navaja položaj slovenskih kriminologov pri objavljanju v mednarodnih publikacijah s Social Science Citation Index v angleškem jeziku. Odklonskost v znanosti je postala predmet t. i. kriminologije znanosti v sredini osemdesetih let prejšnjega stoletja (Ben-Yehuda, 1986) in je pomemben del nekaterih učbenikov s področja metodologije kriminološkega raziskovanja (Hagan, 2003). Haganov učbenik je eden izmed redkih, ki namenja kritičnemu pogledu na različne oblike odklonskosti v znanosti precejšen del vsebine, s katero osvešča dodiplomske in podiplomske študente kriminoloških raziskovalnih metod o zanimivi tematiki odklonskosti v znanosti. Hagan tudi opozarja, da je že na dodiplomski ravni treba posvečati več pozornosti osebnostni rasti študentov in manj učenju dejstev na pamet in tekmovanju, ki vodita v »iznajdljivost« študentov.

Kaj je torej moč storiti, da bi odklonskosti v znanosti bilo manj? Priprava študentov na raziskovalno delo in odzivanje na plagiatstvo v času študija ter razvoj vrednot kritičnega akademskega okolja je poleg dobro koordiniranega timskega dela pomemben prispevek h kritičnosti do odklonskega ravnanja na področju znanosti. Ta prispevek prikazuje, vzroke in pojavne oblike odklonskosti v znanosti in možne odzive nanjo. V slovenskem okolju bi se veljalo zamisliti glede pravil igre na znanstvenem področju, kjer vse bolj veljata »akademski produkcija« in kvantitativno merjenje uspešnosti raziskovalcev, ki lahko vodita tudi do tega, da so nekateri znanstveniki iznajdljivi oz. inovativni pri doseganju tega cilja, zato bi v raziskovanju odklonskosti v znanosti bilo vredno razmisliti o uporabi teorije iger kot perspektivi za preučevanje te oblike nekonvencionalne odklonskosti.

Literatura

- Baarts, C. (2009). Stuck in the Middle: Research Ethics Caught between Science and Politics. *Qualitative research*, 9, str. 423.
- Ben-Yehuda, N. (1986). Deviance in Science – Towards the Criminology of Science. *British Journal of Criminology*, 26, str. 1–27.
- Bunc, S. (1998). *Slovar tujk*. Maribor: Obzorja.
- Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine (1995). *On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research*. Washington, D.C.: National Academy Press. Dobljeno na http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4917 20. avgusta 2010.
- Craig, J. R., Reese, S. C. (1973). »Retention of Raw Data: A Problem Revisited.« *American Psychologist*, 28, str. 723.
- Davis, M. S., Riske-Morris, M., Diaz, S. R. (2007). Causal Factors Implicated in Research Misconduct: Evidence from ORI Case Files. *Science and Engineering Ethics*, 13, str. 395–414.
- De Vries, R., Anderson, M. S., Martinson, B. C. (2006). Normal Misbehavior: Scientists Talk about the Ethics of Research. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, str. 43–50.
- Demšar, F., Boh, T. (2006). Transparentnost raziskovalne dejavnosti v Sloveniji. *Organizacija znanja*, 11 (4), str. 128–135.
- Dobovšek, B. (2007). Integrity Plans in the Police Institutions. V Meško G. in Dobovšek B. (ur.) *Policing in Emerging Democracies – Critical Reflections*. Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede, str. 273–296.
- Etični kodeks Univerze v Ljubljani** (2009). Ljubljana: Univerza v Ljubljani.
- Evans, G. R., Packham, D. E. (2003). Ethical Issues at the University-Industry Interface: a Way Forward. *Science and Engineering Ethics*, vol. 9 (1), str. 3–16.
- Fanelli, D. (2009). How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-analysis of Survey Data. *Institute for the Study of Science, Technology and Innovation*, Edinburgh: The University of Edinburgh.
- Game Theory. Pridobljeno na <http://plato.stanford.edu/entries/game-theory/> 15. oktobra 2010.
- Hansson, M. G. (2000). Protecting Research Integrity. *Science and Engineering Ethics*, vol. 6 (1), 79–90. Dobljeno na <http://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethic/whatis.cfm> 28. julija 2010.
- Hagan, F. (2003). *Research Methods in Criminology and Criminal Justice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Iverson, M., Frankel, M. S., Siang, S. (2003). Scientific Societies and Research Integrity: What are They Doing and How Well are They Doing It? *Science and Engineering Ethics*, vol. 9 (2), str. 141–158.
- Kakuk, P. (2009). The Legacy of Hwang Case: Research Misconduct in Biosciences. *Science and Engineering Ethics*, vol. 15, str. 545–562.
- Kanduč, Z. (2009). Prevara, prevarantstvo in prevaranti: preliminarna kriminološka analiza. *Revija za kriminalistiko in kriminologijo*, 60, 3, str. 223–237.
- Kodeks ravnanja javnih uslužbencev** (2001). Ljubljana: Uradni list.
- Kodeks univerzitetnih profesorjev Slovenije** (1991). Ljubljana, Maribor: Društvo univerzitetnih profesorjev Maribor.
- Merton, R. K. (1973). The Normative Structure of Science. V: Merton, R. K., Storer, N. W., (ur.), *The sociology of science: theoretical and empirical investigations* Chicago: University of Chicago Press, str. 267–278.
- Mitcham, C. (2003). Co-responsibility for Research Integrity. *Science and Engineering Ethics*, vol. 9 (2), str. 273–290.
- Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine (1992). *Responsible Science: Ensuring the Integrity of the Research Process*, Volume I. Washington, D.C.: National Academy Press. Dobljeno na http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=1864&page=R1 8. avgusta 2010.
- Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine (1993). *Responsible Science: Background Papers and Resource Documents*, Volume II. Washington, D.C.: National Academy Press. Dobljeno na http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=2091&page=R1 20. avgusta 2010.
- Resnik, D. B. (2010). **What is Ethics in Research and Why is It Important?** NIEHS, National Institute of Environmental Health Sciences.
- Selgelid, M. J. (2007). A Tale of Two Studies: Ethics, Bioterrorism, and the Censorship of Science. *Hastings center report*, str. 35–43.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika** (2002). Ljubljana: DZS.
- Sket, I. (2006). Publish in SSCI Periodicals or Perish. Dobljeno na http://www.inst-krim.si/upload/izdajanje/Publish%20or%20perish-Sket_eng.pdf 20. avgusta 2010.
- Sovacool, B. K. (2008). Exploring Scientific Misconduct: Isolated Individuals, Impure Institutions, or an Inevitable Idiom of Modern Science? *Biotechnical inquiry*, 5, 271–282.
- Tičar, B., Zajc, K. (2010). **Stanford Encyclopedia of Philosophy** (2001). Dobljeno na <http://plato.stanford.edu/entries/integrity/> 5. avgusta 2010.
- Storer, N. W. (1977). »The Sociological Context of the Velikovsky Controversy.« V Goldsmith, D. (ur.) *Scientists Confront Velikovsky*. New York and London: W. W. Norton and Co, str. 29–39.
- Swazey, J., Anderson, M., Louis, K. (1993). Ethical Problems in Academic Research: A Survey of Doctoral Candidates and Faculty Raises Important Questions about the Ethical Environment of Graduate Education and Research. *American Scientist*, dobljeno na <http://www.americanscientist.org/issues/issue.aspx?id=934&y=0&no=&content=true&page=1&css=print> 8. avgusta 2010.
- Škof, B., Bernik, D., Tičar, B. (2010). Metode odkrivanja, preiskovanja in preprečevanja prepovedanih davčnih vrtljakov - v Evropski uniji in Republiki Sloveniji. **Revija za kriminalistiko in kriminologijo**, jan.-mar. 2010, letn. 61, št. 1, str. 37–50.
- Taylor, P. L. (2009). Scientific Self-regulation – So Good, How Can It Fail? Commentary on »The Problems with Forbidding Science.« *Science and Engineering Ethics*, vol. 15 (1), str. 395–406.
- Tičar, B., Zajc, K. (2010). Public-private partnerships in Slovenia: recent developments and perspectives. *Review of Central East European Law*, vol. 35, no. 2, str. 191–215.
- Vec, T. (2007). Teorija socialne identitete in samokategorizacije. *Psihološka obzorja*, 16 (1), str. 75–89.
- Weinstein, D. (1979). Fraud in Science. *Social Science Quarterly*, 59, str. 639–652.
- Zakon o integriteti in preprečevanju korupcije. **Uradni list RS**, št. 45/2010.
- Zakon o javnih uslužbencih – Uradno prečiščeno besedilo 3 (ZJU-UPB3). **Uradni list RS**, št. 63/2007 in 65/2008.
- Zuckerman, H. (1977). Deviant Behaviour and Social Control in Science. V Sagarin, E. (ur.) *Deviance and Social Change*. Beverly Hills: Sage Publications, str. 87–138.

Misconduct in science – causes, manifestations and responses

Gorazd Meško, Ph.D., Full Professor of Criminology and Dean of the Faculty of Criminal Justice and Security,
University of Maribor, Kotnikova 8, 1000 Ljubljana, Slovenia,
Aleksander Koporec Oberčkal, M.A., Psychology Graduate, Police Directorate Kranj

The authors present a criminological view of misconduct in science and discuss inappropriate scientific practices, contestable research practices, ethics and integrity in science, and the proper conduct of researchers in scientific work and in the presentation of their research results. They also consider the causes of misconduct of researchers and formulate recommendations for the promotion of scientific research ethics in practice. The discussion on misconduct in science is based on Merton's guiding principles of scientific research (1973): communalism – entailing the common ownership of scientific discoveries, according to which scientists give up intellectual property rights in exchange for recognition and esteem; universalism – the truth is evaluated in terms of universal or impersonal criteria and not on the basis of race, socio-economic status, gender, religion, nationality and other subjective categories; disinterestedness – scientists are rewarded for acting in an unselfish way; organised scepticism – all ideas must be tested and subject to rigorous, structured community scrutiny. The authors discuss these principles and try to find a link with scientific research practice in Slovenia.

Key words: science, misconduct in science, integrity, causes, forms of misconduct

UDC: 001.893:174