

1. ETIKA U NAUCI I RIZICI

*Bogdan Ašanin**

Sažetak: Panevropska inicijativa u očuvanju i usavršavanju visokih etičkih standarda u istraživanju usmjerena je ka harmonizaciji rada nacionalnih etičkih komiteta sa evropskim, kao i ka objedinjavanju etičkih i pravnih procedura, a u cilju uvođenja zajedničkih evropskih standarda dobre naučne prakse – u zemljama koje to još nijesu učinile. Na ovaj način, istraživačke institucije i univerziteti postaju uporište kvaliteta, a stalnim aktivnostima na praćenju i unapređivanju kvaliteta naučnog rada osiguravaju progres u nauci i društvu u cjelini. XXI vijek, na samom početku, nagovještava intenzivan razvoj nauke i tehnologije, čija najznačajnija otkrića u narednih nekoliko decenija ne možemo ni pretpostaviti. Potrebno je stalno naglašavati etičku dimenziju naučnog rada kroz etičke kodekse, etičke komitete i edukaciju naučnika, kao i senzibilisati sve učesnike naučnog procesa na međunarodne standarde ljudskih prava, kako bi se temeljni principi iz toga područja unijeli u svakodnevni rad i etičke izazove novih tehnologija.

Ključne riječi: *nauka, tehnologija, etika*

Abstract: Pan-European initiative to preserve and develop high ethical research standards aims to harmonize the work of national ethical committees with European ones, to unite ethical and legal procedures, and introduce common European standards of Good scientific practice in countries that still have not done. In this way, research institutions and universities become the footholds of quality, and their continuous activities on development of scientific work contribute to scientific progress and progress of the society as a whole. The 21st century at its very beginning announces an intensive development of science and technology, whose most important findings in the next few decades we cannot even imagine. Ethical dimension of scientific work should be stressed continuously through ethical codes, ethical committees and education of scientists. All the participants of scientific process should be made aware of international human rights standards so that their fundamental principles are incorporated into everyday scientific work, and ethical challenges of new technologies.

Key words: *science, technology, ethics*

* Prof. dr Bogdan Ašanin, Medicinski fakultet, Univerzitet Crne Gore, Podgorica

1. 1. UVOD

Kad većina ljudi misli o etici i moralu misli o pravilima razlikovanja dobra i zla, kao što su zlatno pravilo: „Ne učini drugima što ne bi učinio sebi”, kodeksi profesionalnog ponašanja – kao što su Hipokratova zakletva, Deset božjih zapovijesti... Moral i etiku ne treba poistovjećivati jer je moral određena pojava i praksa u društvenom životu, dok je etika nauka o moralu kao društvenom fenomenu. Termin moral više se upotrebljava za vrijednosti koje društvo prihvata kao univerzalne principe. Termin etika se koristi za vrijednosne principe relevantne za neki domen aktivnosti ili profesije. Norme se zasnivaju na opšteusvojenim vrijednostima sa stanovišta dobra i zla, ispravnog i neispravnog, poštenog ili nepoštenog.

Tokom posljednjih decenija naučnici, analitičari, političari i cjelokupna javnost, postaju svjesniji važnosti etike u naučnom istraživanju. Više razloga je doprinijelo tom povećanom interesovanju. Mediji danas predstavljaju izuzetno moćan faktor, kako popularizacije i promocije nauke i naučnih otkrića tako i njene zloupotrebe. Internet je postao dio svakodnevnog života. Novinski natpisi o etičkim pitanjima u nauci, tajni eksperimenti na ljudima tokom hladnog rata, genetski inženjering, studije o genetski baziranoj inteligenciji, kloniranje na životinjama i ljudima i globalno zagrijavanje značajno su doprinijeli povećanoj zainteresovanosti za etiku u nauci. S druge strane, naučnici i zvanični organi su ispitali, dokumentovali i osudili mnoge slučajeve neetičkog ili etički sumnjivog ponašanja u mnogim aspektima istraživanja, smatrajući da nedostatak etike u nauci prijeti postojanosti i integritetu istraživanja. Treći razlog zašto etika postaje stalna briga jeste porast međuzavisnosti nauke, poslovanja i industrije, koja je generisala konflikt između naučnih i poslovnih vrijednosti. Univerziteti su izrazili zabrinutost za naučnike koji koriste olakšice u sprovođenju tajnih istraživanja za privatnu proizvodnju radi lične ekonomske dobiti. U pojedinim slučajevima univerziteti vode duge sudske sporove sa biznismenima i pojedincima oko patenata i prava na intelektualnu svojinu. Univerzitetske uprave se žale da naučnici koji rade za biznismene troše manje vremena na njihove druge obaveze, kao što je edukacija i naučnoistraživački rad u univerzitetskim jedinicama. Naučnici u različitim oblastima brinu da će odnosi između nauke i biznisa preusmjeriti nauku prema primijenjenim problemima, a da će bazična nauka biti zapostavljena.

Kao odgovor na brigu o etičkim pitanjima i njihovoj važnosti u nauci, različite naučne institucije i društva osnovali su komitete koji rade analizu etičkih pitanja i neetičkih postupaka u nauci i daju preporuke. Pored toga, univerziteti i naučna društva organizuju konferencije i radionice na kojima se raspravlja o etičkim pitanjima u nauci, dok naučnici ulažu napor za integraciju etike u naučno-nastavne planove na dodiplomskim i postdiplomskim studijama, pišu knjige i radove i izdaju nove časopise o pitanjima etike.

1. 2. ETIKA U NAUCI

Nova naučna otkrića mijenjaju ambijent u kome živimo, naše razumijevanje prirode i svijeta i nameću nove etičke dileme, čije razrješenje ne bi trebalo da bude suprotno univerzalnim principima, tj. pojedinačnom i opštem dobru u društvu ko-

je treba da se razvija na znanju. Urušavanje sistema vrijednosti dešava se najprije zbog odbacivanja etičkih normi, prihvatanja drugih standarda (i modela ponašanja) – najdirektnijih protivnika demokratizacije društva, pogotovu u prelaznom stadijumu ka drugoj etapi razvoja. Vremena ekonomske i socijalne krize pogoduju razaranju etičkih principa (što urušava sistem vrijednosti), pa materijalno siromaštvo u očekivanom slijedu događaja izaziva i drugo (duhovno i intelektualno) siromaštvo. Ni oni koji posjeduju i kreiraju znanja nijesu pošteđeni ovih efekata. Odnosno, posjedovanje znanja ne znači neminovno i poznavanje i poštovanje etičkih principa. Kako se ponaša akademska zajednica u Crnoj Gori? Nije, niti može biti odvojena od cjelokupnog društva koje je, prolazeći kroz razne krize, potisnulo univerzalne vrijednosti, a i izgubilo želju da u skladu sa njima živi i razvija se. Bez sposobnosti spoznaje istine (pa i one naučne), bez snage da se ona prizna i istakne, i posluži sveopštem (a ne samo individualnom) dobru, nije moguć oporavak društva, a ni unapređenje društvenih odnosa. Savremena međunarodna regulativa ljudskih sloboda i prava započinje *Opštom poveljom o ljudskim pravima*, usvojenom u Ujedinjenim nacijama (UN) 1945. godine. „Svi ljudi rođeni su slobodni, sa jednakim dostojanstvom i pravima”, kaže prvi član ove *Povelje*. Po rođenju i u prvim trenucima života čovjek već ima ljudska prava. Ona su zagantovana, neotuđiva i regulisana nizom međunarodnih dokumenata.

Ljudska prava su *Opštom poveljom o ljudskim pravima* dobila internacionalni karakter polovinom prošlog vijeka. On je potvrđen tri godine kasnije, usvajanjem *Univerzalne deklaracije o ljudskim pravima* od strane Generalne skupštine UN, 10. decembra 1948. godine. Ova *Deklaracija o ljudskim pravima* utvrđuje i proglašava cio korpus najvažnijih građanskih, političkih, ekonomskih, socijalnih i kulturnih sloboda i prava, a dan njenog usvajanja obilježava se kao *Svjetski dan ljudskih prava*.

Sa aspekta evropskih zemalja naročito je značajna *Konvencija o zaštiti ljudskih prava i osnovnih sloboda*, donesena 1950. godine, u okviru Savjeta Evrope. *Konvencija* ne samo da štiti osnovna ljudska prava i slobode (prije svega građanska i politička prava) već ustanovljava i mehanizme nadzora nad ostvarivanjem i zaštitom tih prava i sloboda.

Na navedenim međunarodnim dokumentima zasnivaju se, ili iz njih neposredno proizilaze, sve druge međunarodne konvencije multilateralnog ili bilateralnog karaktera koje se tiču ljudskih prava. Neka od ovih prava i sloboda posebno su uređena određenim konvencijama, npr. ukidanje raznih oblika diskriminacije i neravnopravnosti, suzbijanje i kažnjavanje zločina aparthejda, zabrana torture i drugih surovih, nehumanih ili ponižavajućih kazni ili postupaka, sprečavanje i kažnjavanje genocida.

Iako međunarodni instrumenti, prije svega oni donijeti u okviru UN, svojom širinom i univerzalnošću, u većoj ili manjoj mjeri štite cio korpus ljudskih prava i sloboda, pokazalo se da novo vrijeme sa razvojem nauke, tehnologije i medicine zahtijeva dodatno normativno regulisanje i preciziranje određenih ljudskih prava. Pojavile su se neograničene mogućnosti u oblasti biologije i medicine, genetskog inženjeringa, koje daju mogućnost kloniranja ljudskih bića, presađivanja ljudskih organa, kao i raznih eksperimenata sa ljudskim embrionom. Zato je Generalna skupšti-

na Ujedinjenih nacija, krajem 1997. godine, usvojila *Opštu deklaraciju o ljudskom genomu i pravima čovjeka*, a Savjet Evrope usvojio je posebnu *Konvenciju o zaštiti ljudskih prava i ljudskog bića sa aspekta primijenjene biologije i medicine* (1997. godine), uključujući i zabranu kloniranja ljudskih bića (Protokol, 1998), kao i *Protokol o transplantaciji organa i tkiva ljudskog porijekla*, od 24. januara 2002. godine.

11. marta 2005. godine Evropska komisija je objavila *Evropsku povelju za istraživače i Kodeks o zapošljavanju istraživača*. Cilj ovih publikacija je da obezbijede i unaprijede opšte uslove za rad istraživača u Evropi, posebno mladih istraživača. Pored toga, publikacije ističu pravne smjernice u vezi sa radnim odnosom istraživača za obezbjeđenje adekvatnog socijalnog osiguranja. Ova dva dokumenta, koji preporučuju istraživače poslodavcima i finansijerima u javnom i privatnom sektoru, predstavljaju ključne dokumente politike Evropske unije u naporu da istraživanje učine atraktivnim.

Povelja i Kodeks preporučuju ista prava i obaveze za istraživače, bez obzira na to gdje rade širom Evrope. Ističe se podijeljenost istraživanja na lokalnom, regionalnom, nacionalnom i sektorskom nivou. Cilj dokumenata je da se omogući uključivanje najvećeg dijela istraživačkih potencijala u Evropi. Konkretno, *Evropska povelja za istraživače* ističe ulogu, odgovornost i prava istraživača, njihovih poslodavaca ili finansijskih organizacija, njihovih međusobnih relacija, koji će doprinijeti uspjehom istraživanju, podjeli i diseminaciji znanja i tehničkog razvoja, kao i razvoju karijere istraživača. *Povelja* uzima u obzir višestruku ulogu istraživača, koji nijesu zaduženi samo za istraživački rad i njegov razvoj već su, takođe, uključeni u superviziju, monitoring, upravljanje i administrativne poslove. Istraživači treba da fokusiraju svoja istraživanja za dobro čovječanstva sa širenjem granica naučnog saznanja, uživajući slobodu misli i izražavanja, slobodu prepoznavanja metoda kojima se problemi rješavaju prema prepoznatim etičkim principima i praksi. Istraživači treba da se drže prepoznatih etičkih pravila i fundamentalnih etičkih principa koji odgovaraju njihovoj disciplini, kao i etičkih standarda dokumentovanih u različitim nacionalnim, sektorskim i institucionalnim etičkim kodeksima.

Zakonsko utemeljenje etičkih principa u naučnoistraživačkom radu, kao i u medicinskoj praksi, intenzivirano je u posljednjih 15-ak godina. Legislativa, donesena u *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (Unesco) i *Savjetu Evrope*, prihvaćena je od strane desetine zemalja. *Međunarodna deklaracija o genetskim podacima čovjeka* usvojena je u jesen 2003. godine, a *Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima i bioetici* 2005. godine. Etika u nauci i tehnologiji, posebno bioetika, predstavlja područje gdje je Unesco uspio da nametne platformu koja je opšteprihvaćena u naučnim krugovima i svim agencijama iz sistema UN.

Osnovni postulat *Međunarodne deklaracije o genetskim podacima čovjeka* zasniva se na činjenici da, iako svaka jedinka ima jedinstvenu genetsku strukturu, identitet njene ličnosti ne smije se svesti isključivo na njene genetske odlike, jer obuhvata i kompleksne sredinske, edukacione i druge činioce lične prirode, uz emocionalno, socijalno, duhovno i kulturno povezivanje sa drugim takvim jedinkama, koje vodi formiranju ličnosti kojoj treba omogućiti da ima punu slobodu u svom ponašanju i odlučivanju. Humani genom je evoluciono nasljeđe čovječanstva, koje objedinjuje

dostojanstvo i različitost čovjekovih porodica i populacija. Život čovjeka ima neprocjenjivu vrijednost za održavanje kontinuiteta nasljedne prirode njegovih populacija, tako da nije dozvoljeno da se vještačkim putem unose promjene u njegov nasljedni materijal. Zato se, pored primjene opštih principa, apeluje na svaku naciju da u okviru svojih društvenih standarda odredi i kontroliše granice odgovarajućih naučnih metoda u oblasti biomedicine. Deklaracijom se jasno ističe da čovjekovo biće, tj. individua, nastaje već samim oplođenjem jajne ćelije (koncepcijom), tako da od momenta nastanka zigota spajanjem jedara muškog i ženskog gameta, nastaje jedinka prema kojoj se treba ophoditi kao prema ljudskom biću, tj. voditi računa o njegovom zdravlju, integritetu i dostojanstvu. Osnovni cilj *Međunarodne deklaracije o genetskim podacima čovjeka* je, prema tome, da se sačuva dostojanstvo čovjekove individue, posebno ako se na njemu vrše ispitivanja genetičke prirode. Prikupljanje genetskih podataka može da se vrši isključivo u svrhu dijagnoze za očuvanje čovjekovog zdravlja, a samo pod određenim uslovima i u cilju drugih medicinskih i opravdanih naučnih ispitivanja, ili u cilju forenzičkih ispitivanja i sprovođenja građanskih i kriminalnih postupaka. Pri tome se mora obezbijediti diskretnost i isključivo namjenska upotreba tako prikupljenog materijala i ne smije se dozvoliti njegovo korištenje za bilo kakvu diskriminaciju ili stigmatizaciju neke ličnosti, porodice ili grupe, pri čemu treba posebno biti pažljiv u tumačenju populaciono-genetskih podataka, kao i u tumačenju karakteristika ponašanja pojedinaca i stanovništva.

Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima i bioetici poziva sve zemlje članice UN da usvoje mjere, pravne, administrativne ili druge vrste, kako bi principi te *Deklaracije* mogli da se sprovedu u skladu sa međunarodnim zakonom o ljudskim pravima. *Deklaracija* se poziva na etička pitanja vezana za medicinu, prirodne nauke i naučne tehnologije koje se odnose na ljudsku vrstu, i namijenjena je državama kojima daje precizna uputstva za odlučivanje i praktično postupanje pojedinaca, grupa, zajednica, institucija i javnih i privatnih ustanova. Odnosi se prvenstveno na etička pitanja u vezi sa medicinom i prirodnim naukama, ali i na tehnologije koje primjenjuje čovjek, uzimajući u obzir njihove društvene, pravne i ekološke dimenzije. Pri tome se ističe nekoliko najvažnijih ciljeva *Deklaracije*:

- poštovanje čovjekovog dostojanstva i njegovih osnovnih sloboda;
- isticanje važnosti slobode za naučni rad sa napretkom koji se ostvaruje u okvirima odgovarajućih etičkih principa;
- multidisciplinarnost i pluralistički dijalog o pitanjima bioetike u okviru i između društvenih zajednica;
- mogućnosti ravnopravnog pristupa medicinskim, naučnim i tehnološkim dostignućima, uz razmjenu znanja posebno sa zemljama u razvoju;
- čuvanje dostignuća dosadašnjih i poštovanje interesa budućih generacija;
- važnost očuvanja biodiverziteta u prirodi za opstanak čovječanstva.

U sprovođenju ovih principa ističe se posebna uloga etičkih komiteta, koji moraju biti nezavisni, višedisciplinarni i sa pluralističkim sposobnostima da bi omogućili: odgovarajuće naučne, pravne, društvene i etički opravdane pristupe pri procjeni predloženih projekata; – pravilan naučni i tehnološki razvoj u okvirima normi *Deklaracije*; obaviještenost društva, obuku i razmjenu mišljenja o pitanjima bioetike.

Etički komitet mora biti nezavisan od spoljnih uticaja, a informacije o predlo-gu istraživačkog projekta treba dobijati u pisanoj formi. Ispitanici moraju biti oba-viješteni o svojim pravima, a naročito o mogućnosti da odustanu od učešća u pro-jektu, ako im to ne odgovara, uz pravo na ispravan medicinski tretman. Istraživa-nje se može obaviti isključivo pod nadzorom kliničkog specijaliste profesionalca ko-ji ima odgovarajuće kvalifikacije i potrebno iskustvo. Bioetički komitet je dužan da sistematski prati napredak koji se odvija u medicinskoj praksi, prirodnim naukama i biotehnologiji, i da normativnim aktima utvrđuje postupke i pravila ponašanja u tim oblastima. U Crnoj Gori postoje etički komiteti čiji su pravilnici u najvećoj mje-ri usaglašeni sa temeljnim evropskim etičkim kodeksima i deklaracijama (CANU, KCCG), i koje treba inovirati i harmonizovati u skladu sa zahtjevom vremena. Na Univerzitetu Crne Gore postoji Sud časti, a u Ljekarskoj komori – Komisija za etič-ka pitanja, ali je neophodno osnovati etičke komitete na svim univerzitetima i istra-živačkim institutima i zavodima.

Etiku u nauci i rizike sa ovim u vezi u svijetu treba (makar trenutno) razdvojiti od istog problema u Crnoj Gori. Dok, sa jedne strane, razvijene zemlje svijeta muče dileme vezane za kloniranje i genetski inženjering, nadolazeće mogućnosti korišće-nja resursa Svemira i tome slično, u Crnoj Gori postoje druge dileme i drugi proble-mi koje je neophodno što hitnije rješavati. Istina, ostaju i pitanja zajednička za cijeli svijet, pa i za Crnu Goru u njemu, u prvom redu ona koja se tiču lične odgovornosti istraživača (za posljedice istraživanja) i naručilaca istraživanja (i kreatora istraživač-ke politike), kao i nekoliko povoda za polemiku – očuvanje ličnog identiteta ili po-dređenje kolektivnoj inteligenciji, politički uticaj na istraživanje (koji se ne tiče sa-mo *osjetljivih* oblasti nauke – čiji se rezultati mogu koristiti u vojne svrhe nego i uti-caja na finansiranje istraživanja, te njegove institucionalne okvire), i pitanje indivi-dualnih sloboda u odnosu na kolektivnu bezbjednost i koncepta održivog razvoja – koji podrazumijeva brigu i o generacijama koje dolaze, u skladu sa principom da je opstanak ljudske vrste najvažniji (i sa ovim u vezi očuvanje planete Zemlje). I, sa as-pekta nauke i tehnologije, osobito važno pitanje da li *nauka misli*, čemu i kome tre-ba da služi.

Ako je znanje vlasništvo čitavog čovječanstva, i pri tom značajno doprinosi op-štem blagostanju i osigurava progres, onda je jasno da je osnovni cilj nauke istina. Naučnik polaže svoj naučni rad i iskustvo u zajedničku riznicu sveopšteg znanja i istovremeno je slobodan da koristi znanje drugih istraživača. Otuda su međunarod-ni standardi, primjena naučnih metoda i kodeks ponašanja u naučnoistraživačkom radu neophodni da bi se nauka i njena djela zaštitila od svih oblika nepoštenja. Do-bro definisana pravila ponašanja u svim fazama naučnoistraživačkog rada čine etič-ki kodeks *dobre naučne prakse*. Osnovni etički princip rada naučnika je intelektual-no poštenje, koje mora biti prisutno u svim fazama nastajanja naučnog rada: od po-stavljanja hipoteze, preko izbora odgovarajuće metodologije, analize i tumačenja do-bijenih rezultata, uključujući i njihovo objavljivanje. Većina naučnih otkrića, poseb-no u trenutku kada se daju na uvid javnosti, ne može se rangirati po važnosti i nauč-nom značaju. Kada se dato saznanje udruži sa već postojećim i onim koje će iz nje-ga tek nastati, naučna važnost postaje značajna i mjerljiva. Otuda se gotovo ni za jed-

no novo saznanje ne može reći da je suvišno i neprimjenljivo. Upravo je znanje podložno promjenama, a njegov smjer i domet ne mogu se uvjerljivo predvidjeti. Stoga je obaveza naučnika i društva u cjelini da stvaraju sredinu koja podržava visoke etičke standarde u naučnoistraživačkom radu. I pored definisanja etičkih standarda i principa, koji moraju biti univerzalni, etičke dileme su stalno prisutne. Ovo posebno važi za etička pitanja pred koja nas stavlja nauka i tehnologija. Prvo pravilo etike trebalo bi da bude da činimo ono što je ispravno, pod uslovom da znamo što je ispravno. Znanje i etika su u osnovi nezavisni, ali njihova zajednička primjena i povezanost su bitni. Uloga etike počinje gdje nauka i tehnologija otvaraju nove mogućnosti. Mora se naglasiti da princip objektivnosti naučnog saznanja uključuje u sebe princip etičke neutralnosti nauke. To znači da se od nauke ne može očekivati da zadovolji naše moralne i emocionalne potrebe, te da utvrđuje šta je dobro, a šta nije dobro. Nauka ništa ne preporučuje niti osuđuje, već pruža informacije o tome kako stvari stoje. Genetski inženjering, kao i svako naučno otkriće, sa etičkog aspekta, nije ni dobro ni loše, ali može biti primijenjeno u dobre ili loše svrhe.

1. 3. ZAKLJUČAK

Sposobnost razotkrivanja, prihvatanja i iznošenja istine treba razvijati zbog opšteg dobra – i u nauci i u društvu. Istovremeno, ovo znači poštovanje opštih naučnih principa, a principi koji nauku čine osobenom i na specifičan način drugačijom od drugih djelatnosti, moraju da važe na lokalnom, nacionalnom, pa i na globalnom nivou. Zajednica istraživača mora biti otvoren sistem, međusobno i u vezi sa drugim segmentima društva, odgovorna i dobronamjerna, neuslovljena golim preživljavanjem, slobodna da istražuje i inovira, konkuriše drugim istraživačkim zajednicama.

Stiče se utisak da je ključno pitanje upravo uspostavljanje ispravnog sistema vrijednosti, koji zavisi od uspostavljanja etičkih normi, bez čega nije moguće razvijati društvo pa ni (zdravu) konkurentnost njegove privrede. Razvoj same nauke i istraživanja nametnuće i druga etička pitanja, koja se tiču naučnih rezultata koji mogu biti upotrijebljeni za destrukciju, raslojavanje, otuđenje i novo ropstvo. Pri tome, ne treba zaboraviti da naučna radoznalost vodi ka novim, fundamentalnim otkrićima, ali da njihova dalja upotreba najčešće ne zavisi (samo) od naučnika.

LITERATURA

- [1] Resnik, David: *The Ethic of Science an intoduction*, Routledge, Abingdon (1998,1999), ISBN 0–415–16697–7(hbk). Digital priting 2005.www.powells.com/biblio?isbn=9780415166973
- [2] Marinković, M. Dragoslav: *Deklaracije o genetskim podacima i konvencije o pravima čoveka i biomedicini*: 1–10. www.dgsgenetika.org.rs/pdf/Marinkovic.pdf
- [3] *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*, Unesco, Paris, 2005. World Health Organization (WHO): Ethics and Health. <http://www.who.int/ethics/topics/cloning/en/>
- [4] *International Declaration of Human Genetic Data*, Unesco, Paris, 2003.
- [5] Pavlović, Dušica: *Etički standardi u naučnom istraživanju*: 143–147. www.dgsgenetika.org.rs/pdf/Pavlovic.pdf

