

Željko Kaluđerović

Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet, Novi Sad, Odsek za filozofiju

zeljko.kaludjerovic@ff.uns.ac.rs

Bioetika, odgovornost i nasledne genetičke modifikacije

Sažetak: Moderna građanska epoha fundirana je na logocentričkoj slici sveta, čiji smisao se izvodi iz visokog poverenja u ljudske duhovne sposobnosti. Logocentrizam, drugačije rečeno, reprezentuje stav da se umni princip nalazi u osnovi čovekovog sveta ali i sveta u celini. Homocentrizam, sa druge strane, kao moderni pogled na svet utemeljen je na antičkoj viziji čoveka kao posebnog bića među drugim prirodnim bićima. Ovakvo shvatanje proističe iz uverenja da krajnju osnovu čovekovog sveta ne određuje priroda, bog, nužnost ili slučajnost, nego da se čovek, kao slobodni pojedinac, sa svojim moćima nalazi u osnovi ljudskog povesnog sveta. Rezultati naučnih dostignuća i opservacija, iako primarno inkliniraju ka progresu i ostvarenju najviših ljudskih vrednosti, baš zbog pomenute slobode i mogućnosti izbora, mogu imati i negativne pa i dramatične posledice. Markuze (H. Marcuse) je u jednoj svojoj fazi čak smatrao da se naučno-tehnički proces gotovo u potpunosti oteo ljudskoj kontroli, i da će o dilemi da li će naša planeta opstati ili propasti odlučiti čista slučajnost. Bliže istini, po autorovom uverenju, je stanovište da, bez obzira na svu svoju ambivalenciju, naučna dostignuća još uvek stoje pod kontrolom čoveka, i da u različitim modalitetima ta kontrola u budućnosti može biti i efikasnija i diferenciranija. Autor misli i da je u epohi rapidnog jačanja socijalnih i tehničko-tehnoloških efekata nauke, potrebno (bio)etički kodifikovati pitanje društvene odgovornosti naučnika, koje da bi adekvatno bilo interiorizovano mora biti integralni deo njihovog vaspitanja i obrazovanja od najranijih dana. Veoma je važno da naučnici u svojim spoznajama i uvidima, koji osobito u humanističkim naukama imaju karakter vrednosnih uverenja, ne idu ispod dostignutih civilizacijskih standarda etičko-moralne kulture i da različite teme promišljaju uz dužan oprez i svesnost dilema sa kojima se mogu susresti u svom profesionalnom radu. Zato je pitanje njihove odgovornosti od krucijalne važnosti, ono je suštinsko pitanje njihovog delanja, a ne neko uzgredno pitanje koje se može ali i ne mora vezivati za ono što se događa na polju nauke i tehnike. Odgovarajući interdisciplinarni, multidisciplinarni i pluriperspektivni pristup, kao i svest o bivstvenoj kompatibilnosti naučne slobode i odgovornosti, konačno, treba da rezultiraju drugačijim i sofisticiranijim odnosom samih naučnika prema mogućnostima sopstvene discipline i značaju njenih učinaka.

Ključne reči: logocentrizam, homocentrizam, sloboda, odgovornost, nauka, (bio)etika, *paideia*

Engleski filozof Frensis Bekon (F. Bacon) je (u *Novom organonu*) smatrao da se vlast nad prirodom može postići samo naučnom spoznajom kauzalnih veza u njoj:

*Stoga, one dvije ljudske težnje, tj. težnja za znanjem i moći, uistinu se podudaraju; a djela ne uspijevaju ponajviše zbog nepoznavanja uzroka.*¹

Četiri veka nakon Bekona nemački fizičar i filozof Verner Hajzenberg (W. Heisenberg) u delu *Fizika i metafizika* je zapisao:

*Nauku stvaraju ljudi. Ova činjenica razumljiva sama po sebi, često se zaboravlja, pa će možda podsećanje na nju doprineti da se suzi jaz između dveju kultura: duhovno-naučne i umetničke s jedne strane, i prirodno-naučne i tehničke sa druge strane, jaz na koji se ljudi tako često žale. Nauka o prirodi počiva na opitima, ali svoje rezultate i ona postiže dogovaranjem njenih poslenika, koji se međusobno savetuju u tumačenju tih opita. Takva savetovanja očigledno treba da pokažu kako nauka nastaje u razgovoru ... Reč je prvenstveno o ljudskim, filozofskim i političkim problemima, i pisac se nada da će se upravo u tome jasno pokazati kako se i prirodna nauka teško može odvojiti od tih opštih pitanja.*²

Edmund Huserl (E. Husserl) je u *Krizi evropskih nauka* zabeležio:

*Nisu oduvek iz carstva nauke bila prognana specifično ljudska pitanja, niti je iz razmatranja bila isključena njihova unutrašnja veza sa svim naukama, pa i sa onima u kojima čovek nije tema (kao u prirodnim naukama). Dok su stvari još drugačije stajale, mogla je nauka da pretenduje na značajnu ulogu u evropskom čoveštvu, koje se od renesanse na sasvim nov način oblikovalo, i kao što znamo, čak na vodeću ulogu u tom preoblikovanju. Zbog čega je ona tu vodeću ulogu izgubila, zbog čega je došlo do bitne promene, do pozitivističkog ograničenja ideje nauke – razumevanje dubljih motiva ovih zbivanja značajno je za nameru ovih predavanja.*³

¹ F. Bacon, *Novi organon*, Naprijed, Zagreb 1986, str. 26.

² V. Hajzenberg, *Fizika i metafizika*, Nolit, Beograd 1974, str. 8.

³ E. Huserl, *Kriza evropskih nauka*. Dečje novine, Gornji Milanovac 1991, str. 16.

Genetika se, generalno gledano, određuje kao:

*Naučna oblast biologije o naslednosti i promenljivosti živih sistema.*⁴

U širem smislu, genska terapija podrazumeva svaki egzogeni uticaj na aktivnost određenih gena, na primer tireoidnih hormona korišćenih u lečenju hipotiroidizma ili steroidnih hormona u lečenju astme, što je već standardna procedura. U užem smislu posmatrano, genska terapija podrazumeva tretman bolesti unošenjem genetičkog materijala u ciljno tkivo pacijenta. Ova definicija uključuje brojne genetičke manipulacije kao što su ubacivanje kloniranih gena ili delova gena, gena iz drugih genoma, veštačkih gena kao što su antisens geni, oligonukleotida i dr. Najčešće genetička modifikacija cilja obolelu ćeliju, ali mete genske terapije mogu da budu i zdrave ćelije, npr. ćelije imunog sistema, što bi predstavljalo oblik vakcinacije.⁵

Napredak u istraživanjima u savremenom dobu rađa mogućnost da čovek ima tehničkih kapaciteta da modifikuje gene koji će se prenositi na naredne generacije. Reč je o naslednim genetičkim modifikacijama (NGM), odnosno o bilo kakvim biomedicinskim intervencijama od kojih bi se moglo očekivati da modifikuju genom koji neka osoba može preneti na svoje potomstvo. Jedan oblik naslednih genetičkih modifikacija jeste lečenje zametka ili reproduktivnih ćelija koje se razvijaju u jajetu ili spermi organizma koji se razvija, i prenošenje njegovih naslednih osobina. Drugi oblik tzv. germinativna terapija predstavlja modifikaciju gameta (spermatičnih ili jajnih ćelija) ili ćelija iz kojih one potiču. Druge tehnologije koje se razvijaju, poput ubacivanja artificijelnih hromozoma, mogu takođe indukovati genetičke promene koje se mogu nasleđivati.

Prema nekim procenama u ovom trenutku je poznato oko 5.000 različitih genetskih bolesti. Za veoma mali postotak od njih postoji adekvatno testiranje.

Dominantno je mišljenje da najbolju perspektivu za primenu genske terapije imaju maligna oboljenja, te se od svih do sada testiranih protokola genske terapije kod ljudi, najveći broj odnosi upravo na lečenje malignih bolesti (oko 69%), potom na terapiju monogenetskih bolesti kao što su cistična fibroza, Dišenova mišićna distrofija, ADA deficit, hemofilija (17%) i na lečenje infektivnih bolesti, pre svega AIDS-a (12%).

⁴ N. Đelić, Z. Stanimirović, *Principi genetike*, Elit Medica, Beograd 2004., str. 1.

⁵ Videti: I. Novaković „Tehnologija rekombinovane DNK i genetičko inženjerstvo. Testovi hibridizacije, molekularna citogenetika, PCR”, Internet adresa: <http://www.mfub.bg.ac.rs/dotAsset/37433.pdf>.