

316.644-057.87(497.5 Zagreb):577.21
316.644-057.87(497.5 Zagreb):179
179:577.21
577.21:179

Izvorni znanstveni članak
Prmijeno: 1. rujna 2005.
Prihvaćeno: 26. rujna 2005.

Genetički inženjering i nova duhovnost Smisao života i smrti u poslijeljudskom kontekstu

Krunoslav Nikodem

Odsjek za sociologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu

Filozofski fakultet
Odsjek za sociologiju
Ivana Lučića 3
10000 ZAGREB
e-mail: knikodem@ffzg.hr

Sažetak

Rad se temelji na rezultatima empirijskog istraživanja o različitim aspektima bioetike koje je provedeno tijekom travnja i srpnja 2005. godine na prigodnom uzorku studenata zagrebačkog sveučilišta (N=492). U sklopu projekta «Modernizacija i identitet hrvatskog društva» (0130400), ovo istraživanje provedeno je metodom ankete (grupno anketiranje) na studentima prve i četvrte godine na pet fakulteta (Filozofski fakultet, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Katolički bogoslovni fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet i Medicinski fakultet). U radu analiziramo odnose nekih aspekata genetičkog inženjeringa, nove duhovnosti i pitanja smisla života i smrti, odnosno stavove i orijentacije studentske populacije prema tim sadržajima. Analizirane dimenzije nisu cjelovite i u potpunosti koncepcijski zaokružene, već prije djelomične. Stoga i zaključci nisu konačni, nego prije predstavljaju usmjerenja za daljnja istraživanja ovih pitanja u hrvatskom društvu. Osnovna hipoteza rada je da će ispitanici bliži dimenzijama «nove duhovnosti» i pronalaženju smisla života «u individualnom» biti skloniji primjeni genetičkog inženjeringa, dok će ispitanici bliži «kršćanskom vjerovanju» i pronalaženju smisla života «u Bogu» biti manje skloni primjeni genetičkog inženjeringa. Dobiveni rezultati djelomično potvrđuju postavljenu hipotezu.

Cljučne riječi: genetički inženjering, nova duhovnost, smisao života i smrti, poslijeljudsko, biotehnologija, bioznanost

UVODNE NAPOMENE

Razvoj biotehnologije i bioznanosti u posljednjih četrdesetak godina donio je mnoga obećanja, ne samo o poboljšavanju uvjeta ljudskog života, već i o stvaranju i «popravljanju» samog ljudskog života¹. No s druge strane, donio je i opasnosti i rizike s kakvima se ljudska vrsta do sada nije susretala. Iako je primjerice Jean-Francois Lyotard početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća pisao o rastvaranju «velikih pripovijesti», referirajući prije svega na ideju linearnog napretka (Lyotard, 2002), čini se kako je ideja napretka, prilagođena novim društveno-kulturnim uvjetima, opstala u specifičnom kontekstu bioznanosti i biotehnologije. Dok su razdoblje moderniteta, između ostalog, karakterizirale jasne podjele između tehničkog, ekonomskog i društvenog, razvoj suvremenih društveno-kulturnih odnosa ukida te razlike. Potragu za konačnim smislom života, potpunom sigurnosti i «vječnim životom» u

¹ Članak je napisan u sklopu rada na projektu **Modernizacija i identitet hrvatskog društva** (130400).

statičnom i mehanicističko-redukcionističkom svijetu zajamčene predvidljivosti zamjenila je individualno-performativna slučajnost koja i dalje uključuje koncepciju besmrtnosti, ali odbacuje sigurnost i potragu za konačnim smislom života. «San građanskog društva» o «potpunom znanju», plastično utjelovljen u Sartrovu Samouku, sve više postaje mješavina kibernetičkih koncepcija života i zagovaranja genetičke savršenosti (Nikodem, 2004d). Dominacija tehno-znanstvenog sustava nad društvenim sustavom, između ostalog, rastvara temeljna uporišta identifikacijskih procesa. Modernistički sklop kapitalizam-znanost-tehnologija nameće imperative brzine i potrošnje koji, primjenjeni u genetičkoj tehno-znanosti, otvaraju neslućene mogućnosti manipulacije «novim» oblicima života. U «instant kulturi» kojom dominira profit ljudski identiteti sve više postaju ovisni o biotehnologiji i bioznanosti. Bruce Mazlish iznosi kako konstrukcija modernog identiteta uključuje sučeljavanje s «četiri prekida». Prvi počinje s Kopernikom i prijemcima oko prihvatanja Sunca kao središta našeg sustava; Drugi je povezan s Darwinovom teorijom o «porijeklu vrsta»; Treći se odnosi na Freudovu psihoanalizu; Četvrti «prekid» označava razvoj tehnologije, posebno računala i robota koji su «nalik ljudima», što otvara nove prijemore u ontološkoj podjeli između ljudi i strojeva (Mazlish, 1993). No Steven Best i Douglas Kellner smatraju da bi navedenim «prekidima», s kojima se ljudi sučeljavaju od početka modernog doba i unutar kojih je «racionalni čovjek» re-konstruirao vlastiti identitet u prevladavanju iluzija odvojenosti od Svemira, životinjskog svijeta, nesvjesnog i strojeva, trebalo dodati i «peti prekid». Otvaranje mogućnosti otkrivanja drugih oblika života u Svemiru, te aktualnost «mješanja vrsta», stvaranja novih oblika života kroz genetički inženjering i kloniranje predstavlja taj «peti prekid» (Best, Kellner, 2001:130). U tom smislu (post)moderni stanje društva i kulture karakteriziraju dvije pojave – nestanak povijesnosti i kraj razumijevanja tijela kao nečeg višeg od genetskog koda. Suvremenim društvenim odnosima dominira «duboka dosada» i bescilnost, mitologija «praznog postojanja» i nihilizam koji poslijebiolološko predstavlja kao jedinu «sudbinu» ljudskog. Transgeni determinizam sve više označava dominantnu tendenciju suvremene globalne kulturne politike (Kroker, 2004:6,29). Zygmunt Bauman smatra da u takvom društveno-kulturnom kontekstu dugotrajne društvene veze, koje su nastajale kroz relativno dugo razdoblje ljudske povijesti, sve više zamjenjuje samoodređivanje, samodokazivanje i veze bez obaveza. «'Čovjek bez kvaliteta' koji je karakterizirao razdoblje ranog moderniteta odrastao je i postao 'čovjek bez veza'» (Bauman, 2003:69).

Naznačena usmjerenja «novog poretka bioutopije», kojeg smo na jednom mjestu označili kao «unutrašnji totalitarizam» (Nikodem, 2004a.) uglavnom dominiraju u razvijenim društvima Zapadnog svijeta. No s obzirom na globalne karakteristike suvremenog svijeta možemo očekivati «snažnije prodiranje» tih tendencija i u manjim društvenim zajednicama kakvo je hrvatsko društvo kojim još uvijek prevladavaju tradicionalna obilježja, kako u općedruštvenom i kulturnom smislu (Cifrić, 2003), tako i u religijskom (Nikodem, 2004b; Marinović Jerolimov, 2005).

Konceptualno povezivanje genetičkog inženjeringa s novim oblicima religijskih orijentacija koje se u literaturi nazivaju **duhovnost** temelji se na postmodernističkom

preklapanju tehno-znanstvenog sustava s religijskim (Alexander, 2003). Naravno, konceptualno-sadržajna povezanost znanosti i tehnologije i religije u općem smislu nikako nije isključivo karakteristika postmodernog društveno-kulturnog razvoja. Svojom usmjerenošću ka racionalnosti dominantna religija Zapada (kršćanstvo) bitno je povezana s razvojem modernog tehno-znanstvenog sustava (Stark, 2004:40). Smatramo kako su zajedničke karakteristike postmodernog bio-tehno-znanstvenog sustava i postmodernih religijskih/duhovnih orijentacija usmjerenost ka «unutrašnjem svemiru» ljudskog bića i zanemarivanje «vanjskog okoliša», odbacivanje transcendentnog i naglašavanje imanentnog, isticanje individualnog ispred društvenog, zahtjev za besmrtnošću «sada i ovdje», odbacivanje povijesnosti i isticanje sadašnjosti, te naglašavanje imperativa želja i sreće bez obaveza. Kao i postmoderni bio-tehno-znanstveni sustav, i «nova duhovnost» karakteriziraju odnosi stručnjak-klijent, te osnovna ideja da se određenim tehnikama i metodama može postići duhovno i tjelesno savršenstvo. Oba područja karakterizira i izrazita povezanost s tržišnom logikom suvremenog kapitalizma.

Temeljni pojmovi ovog rada su **genetički inženjering** i **nova duhovnost**. **Genetički inženjering** označava «oblikovanje novih kombinacija nasljednog materijala ugradbom molekula nukleinskih kiselina dobivenih izvan stanice u virus, plazmid ili bilo koji drugi oblik prenositelja, tako da se omogući njegova ugradba u organizam domaćina u kojem one prirodno ne postoje, ali u kojem su sposobne za umnožavanje» (Delić, 1999:28). Tehnike rekombinantne DNA omogućile su da se u epruveti konstruiraju geni koji određuju željena svojstva i da se unesu u stanice u kojima inače ne postoje. Odnosno, ta je tehnologija omogućila da se pojedinačni geni, tj. dijelovi DNA molekule, identificiraju i zatim 'izrežu' iz svog prirodnog okoliša na kromosomu (nekleotidnog lanca), te onda smjeste u sasvim nov genski kontekst – u kromosom nekog drugog organizma. Osim u stanice mikroorganizama, takvi se konstrukti mogu unijeti u stanice biljaka ili životinja u čije se nasljedne osnove (genom) uneseni gen ugradi, te se taj cijeli proces naziva **transgeneza** (Delić, 1999:32; Janović, Pećnjak, 1999:215). **Nova duhovnost** pak označava sakralizaciju individualnog jastva i života u cjelini. Karakterizira je prijelaz s religioznosti i transcendencije života ka iskustvu božanskoga koje je životu imanentno, te naglašavanje osobnog, individualnog, unutrašnjeg iskustva nadprirodnog i vjerovanje u različite životne sile. Za razliku od religije, **duhovnost** se temelji na zajedništvu različitih i individualiziranih duhovnih iskustava, a ne na oslanjanju na univerzalne i apsolutne istine (Heelas, 2002:357-379). Nadalje, **duhovnost** karakterizira vjera da «nešto postoji» i isticanje povezanosti svih oblika života, kao i važnosti individualnog izbora «svetog mjesta» koje može biti tradicionalno (npr. crkve) ili potpuno osobno (npr. stepenice ispred kuće) (Hunt, 2003:159-170).

METODOLOŠKE NAPOMENE

Rad se temelji na rezultatima empirijskog istraživanja o različitim aspektima bioetike koje je provedeno tijekom travnja i srpnja 2005. godine na prigodnom uzorku studenata zagrebačkog sveučilišta (N=492). U sklopu projekta «Modernizacija i identitet hrvatskog društva» (0130400), ovo istraživanje provedeno je metodom ankete (grupno anketiranje) na studentima prve i četvrte godine na pet fakulteta (Filozofski fakultet, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Katolički bogoslovni fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet i Medicinski fakultet).

Tablica 1. Struktura uzorka.

FAKULTET	PRVA GODINA	ČETVRTA GODINA	UKUPNO
Filozofski fakultet	78	59	137
Fakultet strojarstva i brodogradnje	79	59	138
Katolički bogoslovni fakultet	67	31	98
Prirodoslovno- matematički fakultet	43	11	54
Medicinski fakultet	33	32	65
UKUPNO	300	192	492

Upitnik se sastojao od ukupno 192 varijable i obuhvatio je različite aspekte područja bioetike: od antropocentrizma i biocentrizma, socijalnoekoloških orijentacija, kloniranja, genetičkog inženjeringa, statusa ljudskog embrija, pobačaja, medicinski potpomognute oplodnje, eutanazije, doniranja ljudskih organa, do odgovornosti znanstvenika i čovjeka općenito, prava vrsta i biogenetičke i kibernetičke koncepcije ljudskog života. Osim toga upitnik sadrži i pitanja o vjerovanju i religioznosti, o smrti i smislu života, te o političkim orijentacijama ispitanika, mjestu najdužeg boravka, procjeni imovinskog stanja obitelji, spolnoj strukturi, godini studiranja i pripadnosti fakultetu.

U radu analiziramo neke aspekte genetičkog inženjeringa i nove duhovnosti, odnosno stavove i orijentacije studentske populacije prema tim sadržajima. Analizirane dimenzije nisu cjelovite i u potpunosti koncepcijski zaokružene, već prije djelomične. Stoga i zaključci nisu konačni, nego prije predstavljaju usmjerenja za daljnja istraživanja ovih pitanja u hrvatskom društvu.

Osnovni hipotetički okvir rada odnosi se na pozitivnu korelaciju između utopijskih obećanja genetičkog inženjeringa i «alternativnih vjerovanja» koje u ovom radu nazivamo «nova duhovnost». U konkretnom smislu, postavljamo hipotezu da će ispitanici bliži analiziranim dimenzijama «nove duhovnosti» i pronalaženju smisla života «u individualnom» biti relativno skloniji stavu o «više koristi nego štete» od primjene rezultata genetičkih istraživanja, a time i «obećanjima» koja se

predstavljaju kroz genetički inženjering. S druge strane, ispitanici bliži kršćanskom vjerovanju i pronalaženju smisla života (i smrti) «u Bogu» bit će relativno skloniji stavu da će od primjene rezultata genetičkih istraživanja biti «više štete nego koristi» i u skladu s tim relativno manje skloni «obećanjima» genetičkog inženjeringa.

U radu se iznose prikazi i analize postotaka (distribucije frekvencija), korelacija (bivarijatna korelacija-Pearsonov koeficijent), razlika među pojedinim grupacijama (analiza varijance) i faktorskih struktura (komponentni model, varimax rotacija).

STAVOVI O PRIMJENI I «OBEĆANJIMA» GENETIČKOG INŽENJERINGA – OSNOVNA OBILJEŽJA

Primjena rezultata genetskih istraživanja opterećena je brojnim etičkim, pravnim, kulturnim ali i općeljudskim prijemima. No možda i više od svega opterećena je jednim od osnovnih ljudskih strahova, strahom od nepoznatog. Podsjetimo na poznati navod kako «nikada ranije u povijesti ljudski rod nije bio tako nespreman za nove tehnološke i gospodarstvene mogućnosti, izazove i opasnosti koje nam se pružaju na obzoru. Naš način života najvjerojatnije će se promijeniti temeljitije nego u ranijih tisuću godina» (Rifkin, 1999:19). Stoga na početku analiziramo stavove ispitanika o štetnosti, odnosno korisnosti primjene genetskih istraživanja.

Tablica 2. Općenito, smatrate li da će od primjene rezultata genetskih istraživanja biti?

	%
Više štete nego koristi	27,2
Podjednako	32,1
Više koristi nego štete	18,1
Ne znam, ne mogu procijeniti	22,6

Nešto više od četvrtine ispitanika smatra da će od primjene rezultata genetskih istraživanja biti više štete nego koristi (27,2%), dok ih nešto manje od petine drži suprotno (18,1%). Analiza ovih stavova s obzirom na osnovna sociodemografska obilježja ispitanika i njihove političke orijentacije pokazuje da su stavu o «više koristi nego štete» skloniji studenti (muški) i politički «lijevo» orijentirani.

Tablica 3. Stav o štetnosti/korisnosti primjene rezultata genetskih istraživanja, s obzirom na političke orijentacije.

	M	F = 7,928 Sig.F < 0,01	kontrast
«LIJEVO»	2,166		«LIJEVO»>«CENTAR», «DESNO»
«CENTAR»	1,839		
«DESNO»	1,721		

Tablica 4. Stav o štetnosti/korisnosti primjene rezultata genetskih istraživanja, s obzirom na spol.

	M	F = 11,523 Sig.F < 0,01	kontrast
MUŠKI	1,995		
ŽENSKI	1,733		

U ispitivanju političkih orijentacija korišten je instrument od sedam stupnjeva gdje su dva stupnja lijevo postavljena označena kao politički «lijeva» orijentacija, tri središnja stupnja su označena kao politički «centar», a dva stupnja desno postavljena kao politički «desna» orijentacija. Tako je dobiveno 20,9% «lijevo orijentiranih», 19,7% «desno orijentiranih» i 59,3% onih koji su odabrali «politički centar». Što se tiče mjesta najdužeg boravka, odnosno mjesta u kojem su ispitanici proveli najveći dio svog života, nešto manje od četvrtine ih je najveći dio svog života provelo na selu ili u manjem mjestu (23,2%), 22,8% u manjem gradu, 13,6% u većem gradu, a 40,4% u većim gradskim središtima (kao što su primjerice Zagreb, Rijeka, Split, Osijek). Većina ispitanika procjenjuje svoje imovinsko stanje, odnosno imovinsko stanje svoje obitelji, kao «ni bolje ni lošije od većine drugih» (58,7%), oko trećine ih smatra da je to stanje «bolje od većine drugih» (30,5%), dok 10,7% smatra da je njihovo imovinsko stanje «lošije od većine drugih».

S obzirom na pripadnost pojedinom fakultetu možemo reći da su studenti PMF-a u pitanju korisnosti/štetnosti primjene genetskih istraživanja skloniji stavu «više koristi nego štete», za razliku od studenata KBF-a i Filozofskog fakulteta. Istom stavu skloniji su i studenti Medicinskog fakulteta za razliku od studenata KBF-a. Analizom varijance na ostalim obilježjima (imovinsko stanje, godina studija, mjesto najdužeg boravka) nisu dobivene statistički značajne razlike.

Tablica 5. Stav o korisnosti/štetnosti primjene rezultata genetskih istraživanja, s obzirom na pripadnost fakultetu.

	M	F = 9,543 sig. F < 0,01	kontrast	
Filozofski fakultet	1,771			PMF>KBF, FIL; MED>KBF
Fakultet strojarstva i brodogradnje	1,972			
Katolički bogoslovni fakultet	1,541			
Prirodoslovno- matematički fakultet	2,333			
Medicinski fakultet	2,019			

U analizi mišljenja ispitanih studenata o različitim mogućnostima i «obećanjima» genetičkog inženjeringa korišten je instrument od jedanaest tvrdnji koje manjim dijelom obuhvaćaju konkretna pitanja kao što su genetski modificirana hrana i primjena genetskog inženjeringa na drugim živim bićima (ali ne na čovjeku). Većina tvrdnji obuhvaća općenita pitanja o primjeni genetičkog inženjeringa, kao što su obećanja o sretnijem i zdravijem životu čovjeka u budućnosti i o ljudskoj

besmrtnosti, te o stvaranju boljeg prirodnog svijeta, o nepotrebnosti etičkih normi, «igranju Boga» i stvaranju 'nadčovjeka'. Korištena je skala od pet stupnjeva koja je kasnije rekodirana na tri stupnja. Vidljivo je da većina ispitanika izražava neslaganje s tvrdnjama koje sadržajno obuhvaćaju različita «obecanja» genetičkog inženjeringa ili zahtijevaju potpunu slobodu u primjeni genetičkog inženjeringa. Visok stupanj neslaganja posebno je izražen na sljedećim tvrdnjama: «Općenito u primjeni genetičkog inženjeringa nisu potrebna nikakva etička i pravna pitanja» (86,2%), «Genetički inženjering može ispuniti ona obećanja o blaženstvu i besmrtnosti koja nije u stanju ispuniti religija» (83,7%), «Hranu sa sastojcima genetički modificiranih biljaka i životinja treba neograničeno dopustiti na tržištu» (82,7%), te «Ukidanje procesa starenja kod ljudi trebao bi biti jedan od najvažnijih ciljeva tehno-znanstvenog razvoja» (71,0%). Nadalje, nešto više od polovice ispitanika (55,9%) smatra da se «Ljudi «igraju Boga» kroz genetički inženjering», dok ih četvrtina (25,8%) drži da «Genetički inženjering otvara mogućnosti stvaranja 'nadčovjeka'». Također, dobiven je podjednak stupanj slaganja/neslaganja s tvrdnjom da su «Znanstvena istraživanja u području biogenetike ključna su za poboljšanje kvalitete ljudskog života».

Tablica 6. Koliko se vi osobno slažete s navedenim tvrdnjama o genetičkom inženjeringu?

	NE SLAŽE SE	NE ZNA	SLAŽE SE
Hranu sa sastojcima genetički modificiranih biljaka i životinja treba neograničeno dopustiti na tržištu	82,7	10,6	6,7
Genetički inženjering obećava da će čovjek u budućnosti živjeti sretnije i zdravije	65,2	25,6	9,1
Genetički inženjering može ispuniti ona obećanja o blaženstvu i besmrtnosti koja nije u stanju ispuniti religija	83,7	10,8	5,5
Općenito u primjeni genetičkog inženjeringa nisu potrebna nikakva etička i pravna pitanja	86,2	8,5	5,2
Ljudi se «igraju Boga» kroz genetički inženjering.	22,1	22	55,9
Znanstvena istraživanja u području biogenetike ključna su za poboljšanje kvalitete ljudskog života.	30,7	31,7	37,6
Genetički inženjering otvara mogućnosti stvaranja «nadčovjeka».	50,4	23,8	25,8
Genetički inženjering treba dopustiti na ostalim živim bićima (a ne na čovjeku).	66,1	23,8	10,2
Primjena genetičkog inženjeringa može doprinijeti stvaranju boljeg prirodnog svijeta.	55,9	29,9	14,2
Tehnologije kloniranja i genetičkih promjena omogućit će ljudskim bićima prevladavanje njihovih prirodnih ograničenja, te ostvarivanje sna o besmrtnosti (ili barem dugovječnosti).	57,1	25,6	17,3
Ukidanje procesa starenja kod ljudi trebao bi biti jedan od najvažnijih ciljeva tehno-znanstvenog razvoja.	71	16,9	12,2

U vezi s prezentacijom ovih rezultata potrebno je istaknuti da je prvo sociološko istraživanje različitih aspekata bioetike u Hrvatskoj provedeno 1997. godine pod vodstvom prof.dr. Ivana Cifrića. Istraživanje je također provedeno na uzorku studenata Sveučilišta u Zagrebu (N=685) (Cifrić, 1998:81). Rezultati su pokazali da ispitanici pridaju srednju važnost genetičkom inženjeringu u odnosu spram drugih suvremenih tehnologija, te smatraju da je genetički inženjering visokorizična tehnologija. Nadalje, rezultati pokazuju suzdržanost ispitanika u procjeni «spektakularnosti skorih rezultata» i iskazanu prihvatljivost primjene genetičkog inženjeringa u otkrivanju i liječenju genetskih deformacija, no ne i u zahvatima «popravljanja» ljudi (Kufirin, 1998:194-195).

U nastavku analize, faktorskom analizom pod komponentnim modelom s varimax rotacijom latentnih osi dobivene su dvije latentne dimenzije, odnosno dva faktora. S obzirom na saturacije pojedinih tvrdnji prvi faktor smo nazvali **utopijska obećanja genetičkog inženjeringa**, a drugi **genetičko stvaranje 'nadčovjeka'**. Faktorska analiza inicijalno je provedena na svim česticama instrumenta, a nakon toga su izostavljene dvije čestice jer nisu udovoljavale kriteriju jednostavne strukture.

Tablica 7. Matrica varimax faktora.

	UTOPIJSKA OBEĆANJA GI	GENETIČKO STVARANJE 'NADČOVJEKA'
Ljudi se «igrāju Boga» kroz genetički inženjering.	-.762	
Genetički inženjering obećava da će čovjek u budućnosti živjeti sretnije i zdravije	.732	
Hranu sa sastojcima genetički modificiranih biljaka i životinja treba neograničeno dopustiti na tržištu	.727	
Primjena genetičkog inženjeringa može doprinijeti stvaranju boljeg prirodnog svijeta.	.688	
Znanstvena istraživanja u području biogenetike ključna su za poboljšanje kvalitete ljudskog života.	.614	
Genetički inženjering otvara mogućnosti stvaranja «nadčovjeka».		.799
Tehnologije kloniranja i genetičkih promjena omogućit će ljudskim bićima prevladavanje njihovih prirodnih ograničenja, te ostvarivanja sna o besmrtnosti (ili barem dugovječnosti).		.730
Genetički inženjering može ispuniti ona obećanja o blaženstvu i besmrtnosti koja nije u stanju ispuniti religija		.675
Ukidanje procesa starenja kod ljudi trebao bi biti jedan od najvažnijih ciljeva tehnološkog razvoja.		.576

Ekstrahirani faktori tumače 57,06% varijance.

Iako analizirani instrument uglavnom sadrži opće tvrdnje o «obećanjima» i mogućnostima genetičkog inženjeringa, prvi faktor smo označili kao **utopijska obećanja genetičkog inženjeringa** jer sadrži tvrdnje koje predstavljaju «obećanja»

u općem smislu, kao što su «sretniji i zdraviji život», «bolji prirodni svijet» i «poboljšanje kvalitete ljudskog života». Osim toga, ovaj faktor sadrži i tvrdnje da se «ljudi ne 'igraju Boga' kroz genetički inženjering» i da «hranu sa sastojcima genetički modificiranih biljaka i životinja treba neograničeno dopustiti na tržištu», što sugerira pozitivan odnos spram primjene genetičkog inženjeringa. Drugi faktor označili smo kao **genetičko stvaranje 'nadčovjeka'** jer sadrži tvrdnje koje pretpostavljaju «obećanja» genetičkog inženjeringa u antropološkom smislu, odnosno u smislu stvaranja «novog čovjeka». Tvrdnje koje okuplja ova latentna dimenzija predstavljaju «stari ljudski san» o besmrtnosti i prevladavanja prirodnih ljudskih ograničenja.

Analizom varijance na prvoj faktorskoj strukturi, s obzirom na političke orijentacije i osnovna socio-demografska obilježja ispitanika dobivena je razlika na političkim orijentacijama. Ispitanici politički «lijevo» orijentirani skloniji su dimenziji koju smo nazvali **utopijska obećanja genetičkog inženjeringa**. Na drugoj faktorskoj strukturi dobivena je razlika s obzirom na procjenu imovinskog stanja i spol. Ispitanici muškog spola (studenti) i oni koji imovinsko stanje svoje obitelji procjenjuju kao «bolje od drugih» skloniji su dimenziji **genetičkog stvaranja 'nadčovjeka'**.

Tablica 8. Dimenzija «utopijska obećanja genetičkog inženjeringa» s obzirom na političke orijentacije.

	M	F = 11,330 Sig.F < 0,01	kontrast
«LIJEVO»	.3600		«LIJEVO»>«CENTAR», «DESNO»
«CENTAR»	-.0308		
«DESNO»	-.2892		

Tablica 9. Dimenzija «genetičko stvaranje 'nadčovjeka'» s obzirom na procjenu imovinskog stanja.

	M	F = 3,476 Sig.F < 0,05	kontrast
«lošije od drugih»	-.0615		«podjednako»<»bolje od drugih»
«podjednako»	-.0812		
«bolje od drugih»	.1783		

Tablica 10. Dimenzija «genetičko stvaranje 'nadčovjeka'» s obzirom na spol.

	M	F = 9,689 F < 0,01	kontrast
MUŠKI	.1240		MUŠKI>ŽENSKI
ŽENSKI	-.1559		

Nadalje, analizom varijance utvrđene su razlike na promatranim faktorskim strukturama s obzirom na pripadnost pojedinom fakultetu. Prvoj latentnoj dimenziji (**utopijska obećanja genetičkog inženjeringa**) skloniji su studenti Prirodoslovno-matematičkog, za razliku od studenata Katoličkog bogoslovnog

fakulteta, Filozofskog fakulteta i Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Na drugoj latenoj dimenziji (**genetičko stvaranje 'nadčovjeka'**), kao i na prvoj, dobivena je razlika između studenata Katoličkog bogoslovnog fakulteta i svih ostalih, te možemo reći da su studenti tog fakulteta najmanje skloni analiziranim dimenzijama.

Tablica 11. Dimenzija «utopijska obećanja genetičkog inženjeringa» s obzirom na pripadnost fakultetu.

	M	F = 14,295 Sig.F<0,01	kontrast
Filozofski fakultet	-.0599		KBF<ostali; PMF>FIL, STR, KBF
Fakultet strojarstva i brodogradnje	.0371		
Katolički bogoslovni fakultet	-.4820		
Prirodoslovno- matematički fakultet	.6863		
Medicinski fakultet	.2039		

Tablica 12. Dimenzija «genetičko stvaranje 'nadčovjeka'» s obzirom na pripadnost fakultetu.

	M	F = 12,641 Sig.F<0,01	kontrast
Filozofski fakultet	-.0316		KBF<ostali
Fakultet strojarstva i brodogradnje	.3045		
Katolički bogoslovni fakultet	-.5498		
Prirodoslovno- matematički fakultet	.0162		
Medicinski fakultet	.2356		

ELEMENTI VJEROVANJA KOD ZAGREBAČKIH STUDENATA

Vjerovanje predstavlja jedan od ključnih elemenata u šire shvaćenom konceptu religioznosti i religijskih orijentacija (Stark, 2004). U analizi vjerovanja u ovom istraživanju koristili smo instrument od dvadeset čestica koje djelomično obuhvaćaju dominantno kršćansko vjerovanje i različite aspekte vjerovanja koja se u literaturi uglavnom pridaju «alternativnim religijama» (Hunt, 2003). U skladu s analiziranim sadržajima koji obuhvaćaju primjenu genetičkog inženjeringa, instrument vjerovanja, osim kršćanskih, sadrži i neke elemente praznovjerja i vjerovanja koje pretpostavlja postojanje nadzemaljskih, kozmičkih sila koje upravljaju svemirom. S obzirom da postavljene elementi nekršćanskog vjerovanja obuhvaćaju tek dio onoga što se u literaturi naziva «duhovnost», skupno smo ih nazvali «nova duhovnost». Naravno, naznačeni konceptijski pristup koji, osim s kršćanskim vjerovanjem, biogenetički dio suvremenog tehno-znanstvenog sustava

povezuje s nekim elementima praznovjerja i vjerovanja u postojanje izvanzemaljskih bića koja upravljaju svemirom je tek jedan od mogućih pristupa analizi odnosa tehnologije i religije.

S obzirom na dominaciju tradicionalnih oblika vjerovanja u hrvatskom društvu, ispitani studenti očekivano u većoj mjeri iskazuju «apsolutno vjerovanje» upravo u temeljne elemente kršćanstva. U prosjeku oko polovice (50,7%) ispitanih studenata iskazuje «apsolutno vjerovanje» u neke od temeljnih elemenata kršćanskog vjerovanja. Tako njih 59,8% «apsolutno vjeruje» u to da «čovjek ima besmrtnu dušu», 51,6% ih «apsolutno vjeruje» da je «biblija doista riječ Božja», 51,4% ih «apsolutno vjeruje» da «postoji raj i pakao», te da je «Crkva stvorena od Boga» (48,2%), da «postoji osobni Bog» (46,7%) i da će «na kraju vremena Krist ponovo doći na Zemlju» (46,5%). S druge strane ističu se vjerovanja u «duhove» (27,8%), «radiesteziju i bioenergiju» (17,7%) i da «čovjek nije stvoren na sliku Božju, već je proizvod kozmičke slučajnosti» (17,3%).

Tablica 13. U što od navedenog vi osobno vjerujete?

	UOPĆE NE VJERUJEM	APSOLUTNO VJERUJEM	NISAM SIGURAN
Postoji osobni Bog (Bog – osoba)	26	46,7	27,2
Čovjek ima besmrtnu dušu	13	59,8	27,2
Biblija je doista riječ Božja	21,3	51,6	27
Crkva je stvorena od Boga	28	48,2	23,8
Na kraju vremena, Krist će ponovo doći na Zemlju	22,8	46,5	30,7
Postoji raj i pakao	22,2	51,4	26,4
U duhove	41,9	27,8	30,3
U reinkarnaciju, tj. ponovno rađanje na ovom svijetu	58,1	9,8	32,1
Horoskop točno predviđa budućnost	85	0,8	14,2
Postoje ljudi koji mogu baciti urok ili prokletstvo	56,9	14,4	28,7
Neke osobe mogu stupiti u kontakt s mrtvima	54,5	12,4	33,1
13 je nesretan broj	91,3	1,4	7,3
U radiesteziju i bioenergiju	39,8	17,7	42,5
Svijetom vlada kozmička inteligencija.	52,2	7,3	40,4
Ne postoji Bog, ali postoji nešto nadzemaljsko	58,9	11,2	29,9
Postoji mnoštvo beskrajnih svemira kojima upravljaju bića superiorne inteligencije.	50	7,3	42,7
Ljudi žive u svemiru koji je umjetna tvorevina superiornih bića.	64,2	3	32,7
Čovjek nije stvoren na sliku Božju, već je proizvod kozmičke slučajnosti.	54,1	17,3	28,7
Osnovno Božje svojstvo je periodična promjenjivost Dobra i Zla.	54,5	9,1	36,4
Ne postoji jedan Bog, već postoje mnoga božanstva.	77,4	2,6	19,9

Za usporedbu, rezultati istraživanja na reprezentativnom uzorku za cjelokupnu populaciju (N=1202), koje je provedeno godinu dana ranije, prosječno pokazuju viši stupanj vjerovanja u neke temeljne elementa kršćanstva (65,22%). Konkretnije, dobiveno je sljedeće: «apsolutno vjeruje» da «čovjek ima besmrtnu dušu» 66,9%, da je «biblija doista riječ Božja» 70,2%, da je «Crkva stvorena od Boga» 66,0%, da će «na kraju vremena, Krist ponovo doći na Zemlju» 57,2% i da «postoji raj i pakao» 65,8%. Također je dobiveno da 23,6% ispitanika «apsolutno vjeruje» u «radiesteziju i bioenergiju», 20,7% da «postoje ljudi koji mogu baciti urok ili prokletstvo», dok ih 18,5% izražava «apsolutno vjerovanje» u «reinkarnaciju», odnosno 17,2% u «duhove» (Nikodem, 2004b:269). Viši stupanj «tradicionalnog vjerovanja» opće populacije u odnosu na studentsku je i očekivan, no potrebno je napomenuti da usporedba nije potpuna jer instrumenti nisu u potpunosti jednaki, a uzorak studentske populacije nije reprezentativan.

Tablica 14. Matrica varimax faktora.

	KRŠĆANSKO VJEROVANJE	PRAZNOVJERJE - NADNARAVNO	KOZMIČKA IRELIIGIJA	PRAZNO- VJERJE - STEREOTIPI
Na kraju vremena, Krist će ponovo doći na Zemlju	.894			
Biblija je doista riječ Božja	.892			
Crkva je stvorena od Boga	.891			
Postoji raj i pakao	.874			
Čovjek nije stvoren na sliku Božju, već je proizvod kozmičke slučajnosti.	-.715			
Postoji osobni Bog (Bog – osoba)	.667			
Ne postoji Bog, ali postoji nešto nadzemaljsko	-.591			
Neke osobe mogu stupiti u kontakt s mrtvima		.860		
Postoje ljudi koji mogu baciti urok ili prokletstvo		.812		
U duhove		.635		
U radiesteziju i bioenergiju		.595		
Ljudi žive u svemiru koji je umjetna tvorevina superironih bića.			.784	
Postoji mnoštvo beskrajnih svemira kojima upravljaju bića superiorne inteligencije.			.727	
Osnovno Božje svojstvo je periodična promjenjivost Dobra i Zla.			.625	
13 je nesretan broj				.819
Horoskop točno predviđa budućnost				.762

Ekstrahirani faktori tumače 64,62 % varijance.

Faktorskom analizom (komponentni model, varimax rotacija) na instrumentu vjerovanja dobivena su četiri faktora. Prvi faktor smo označili kao **kršćansko vjerovanje** jer okuplja neke od temeljnih elemenata kršćanstva. Drugi faktor smo nazvali **praznovjerje-nadnaravno** jer sadrži neke elemente praznovjerja povezane s nadnaravnim («kontakt s mrtvima», «uroci i prokletstva», «vjerovanje u duhove») kojima je latentno pridodano «vjerovanje» u «radiesteziju i bioenergiju». Faktor **praznovjerje-nadnaravno** sadržajno je blizak predmodernom praznovjerju, za razliku od četvrtog faktora koji smo označili kao **praznovjerje-stereotipi** koji je sadržajno bliži modernom praznovjerju jer sadrži dva osnovna stereotipa modernog praznovjerja: «horoskop» i «13 kao nesretan broj». Treći faktor smo nazvali **kozmička ireligija**. Sam pojam **ireligije** podrazumijeva neobavezno shvaćanje religije koje uglavnom nije temeljeno na vjeri u Boga, već na vjeri u postojanje nekih nadnaravnih sila. Ireliigija je prije svega karakteristika postmodernog stanja društva i predstavlja svojevrsnu «parodiju religije». Neke od osnovnih karakteristika ireligije su: mitologija božanstava, samokreiranje religijskog sustava, povezanost s informatičkom tehnologijom i radovima znanstvene fantastike, eklektizam, štovanje kaosa, ironija. Nužno je napomenuti da je inicijalno faktorska analiza provedena na svim česticama ovog instrumenta, no neke čestice nisu udovoljile kriteriju jednostavne strukture. Stoga smo ponovili faktorsku analizu uz izostavljanje tih čestica.

Analizom varijance na dobivenim faktorima s obzirom na političke orijentacije i osnovna sociodemografska obilježja ispitanika (mjesto najdužeg boravka, procjena imovinskog stanja obitelji, spol i godina studija) na prvom faktoru (**kršćansko vjerovanje**) dobivene su statistički značajne razlike s obzirom na političke orijentacije i mjesto boravka. Ispitanici bliži političkom «centru» i političkoj «desnici» relativno su skloniji dimenziji kršćanskog vjerovanja, za razliku od onih koji su bliži političkoj «ljevici». Dobivena je i razlika između «centra» i «desnice», gdje su politički «desno» orijentirani relativno skloniji dimenziji **kršćanskog vjerovanja** od onih na političkom «centru». S obzirom na mjesto najdužeg boravka ispitanici iz manjih mjesta (sela) relativno su skloniji dimenziji **kršćanskog vjerovanja**, za razliku od onih iz većih gradskih središta.

Tablica 15. Dimenzija «kršćansko vjerovanje» s obzirom na političke orijentacije.

	M	F = 55,474 Sig.F < 0,01	kontrast
«LIJEVO»	-.8092		«LIJEVO»< «CENTAR», «DESNO»; «CENTAR»< «DESNO»
«CENTAR»	.1458		
«DESNO»	.4202		

Tablica 16. Dimenzija «kršćansko vjerovanje» s obzirom na mjesto boravka.

	M	F = 6,878 Sig.F < 0,01	kontrast
Selo, manje mjesto	.2754		Selo, manje mjesto>Veća gradska središta
Manji grad	.0909		
Veći grad	.0505		
Veća gradska središta	-.2260		

S obzirom na političke orijentacije i osnovna sociodemografska obilježja ispitanika na dimenzijama praznovjerja analizom varijance dobivena je statistički značajna razlika na dimenziji **praznovjerje-nadnaravno** u odnosu na spol ispitanika. Ženski ispitanici (studentice) relativno su sklonije ovoj dimenziji koja predstavlja svojevrsni predmoderni oblik praznovjerja.

Tablica 17. Dimenzija «praznovjerje-nadnaravno» s obzirom na spol.

	M	F =4,756 Sig.F < 0,05	kontrast
MUŠKI	-.0873		MUŠKI<ŽENSKI
ŽENSKI	.1098		

U tom smislu na trećem faktoru (**kozmička ireligija**) dobivene su razlike s obzirom na političke orijentacije. Ispitanici politički «desno» orijentirani relativno su manje skloni dimenziji **kozmičke ireligije**, za razliku od onih na političkoj «ljevici» i «centru».

Tablica 18. Dimenzija «kozmička ireligija» s obzirom na političke orijentacije.

	M	F =6,694 Sig.F < 0,01	kontrast
«LIJEVO»	.0333		«LIJEVO», »CENTAR», >«DESNO»
«CENTAR»	.0962		
«DESNO»	-.3252		

Nadalje, analizom varijance utvrđene su razlike na dvije od četiri analizirane faktorske strukture, s obzirom na pripadnost pojedinom fakultetu. Očekivano, dimenziji **kršćanskog vjerovanja** bliži su studenti Katoličkog bogoslovnog fakulteta za razliku od svih ostalih. Ovoj dimenziji bliži su i studenti Fakulteta strojarstva i brodogradnje i Medicinskog fakulteta, za razliku od studenata Filozofskog fakulteta i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta.

Tablica 19. Dimenzija «kršćansko vjerovanje» s obzirom na pripadnost fakultetu.

	M	F = 37,889 Sig.F<0,01	kontrast
Filozofski fakultet	-.4008		KBF>ostali; STR>FIL, PMF; MED>FIL, PMF
Fakultet strojarstva i brodogradnje	.0196		
Katolički bogoslovni fakultet	.8535		
Prirodoslovno- matematički fakultet	-.6505		
Medicinski fakultet	.0566		

Dimenziji **kozmička ireligija** bliži su studenti Fakulteta strojarstva i brodogradnje, za razliku od studenata Filozofskog fakulteta i Katoličkog bogoslovnog fakulteta, te studenti Prirodoslovno-matematičkog fakulteta za razliku od studenata Katoličkog bogoslovnog fakulteta.

Tablica 20. Dimenzija «kozmička ireligija» s obzirom na pripadnost fakultetu.

	M		kontrast
Filozofski fakultet	-.0849	F =15,360 Sig.F<0,01	STR>FIL, KBF; PMF>KBF; KBF<ostali
Fakultet strojarstva i brodogradnje	.3652		
Katolički bogoslovni fakultet	-.5731		
Prirodoslovno- matematički fakultet	.2401		
Medicinski fakultet	.0682		

U sklopu istraživanja na populaciji na instrumentu vjerovanja, koji dijelom sadrži iste varijable kao i ovdje analizirani, dobivene su tri latentne dimenzije vjerovanja: **kršćansko vjerovanje**, **alternativno vjerovanje** i **spiritizam**. Daljnja analiza tih dimenzija s osnovnim sociodemografskim obilježjima ispitanika pokazala je da su **kršćanskom vjerovanju** bliži ispitanici «starije dobi», ženskog spola, s nižim stupnjem obrazovanja, iz ruralnih sredina i lošijeg imovinskog stanja, dok su **alternativnom vjerovanju** bliži ispitanici «mlađe dobi», a **spiritizmu** također oni «mlađe dobi», s višim stupnjem obrazovanja, iz urbanih sredina i lošijeg imovinskog stanja (Nikodem, 2004b:270).

SMISAO ŽIVOTA I SMRTI, GENETIČKI INŽENJERING I RELIGIJA

Pitanje smisla ljudskog života i smrti temeljno je pitanje i «najstarija zagonetka» ljudskog bića. Kao takvo ono je neraskidivo vezano uz druga važna pitanja, prije svega uz pitanje o nastanku svemira i Zemlje, te života uopće. Općenito, možemo reći da su se odgovori na pitanje smisla ljudskog života i smrti kretali u kolopletu nadprirodno-magijsko-religijsko-društveno-političko-znanstveno-individualno. U Zapadnom svijetu odgovore na ovo pitanje karakterizira bitan utjecaj grčke filozofije i kršćanske teologije. Naravno, važan utjecaj ima i cjelokupna zapadna filozofija. Analiza navedenih čimbenika utjecaja na zapadno poimanje smisla života i smrti prelazi okvire ovog rada, stoga ćemo tek kratko ukazati na posljedice procesa «sekularizacije ideje napretka» kao temeljne ideje moderniteta. U općem smislu, modernističkim «premještanjem» konačnih ciljeva ljudskog života iz transcendentnog u imanentno ideja napretka, prvotno utemeljena u kršćanskoj eshatologiji, postaje osnova «oslobađanja od mitološko-religijskih okova tradicionalnog svijeta». Kršćanstvo daje sliku čovjeka kao bića stvorenog na «sliku Božju», koje je slično Bogu po tome što je društveno biće (Bog stvara čovjeka kao muško i žensko) i po tome što ovladava prirodom (Mater et magistra, 1991:119.). No procesi modernizacije, temeljeni na procesima individualizacije i racionalizacije, naglašavaju ovu drugu sličnost čovjeka s Bogom («znanje je moć»),

a zapostavljaju prvu. Između ostalog, modernitet karakterizira diskrepancija između **objektivnog svijeta** stvorenog razumom i uređenog zakonima prirode i **svijeta subjektivnosti** koji je prvenstveno svijet individualizma i zahtjeva za osobnom slobodom (Touraine, 1995:5.). Postavljanjem znanosti i tehnologije kao glavnih oruđa u «vladanju nad prirodom» (i ljudima), te povezivanjem znanstvenih postignuća s tržišnom logikom kapitala otvara se prostor dominaciji «tehničke racionalnosti» (Nikodem, 2002, 2003).

Osnovne karakteristike «tehničke racionalnosti» su brzina i efikasnost, što zatvara prostor važnosti tradicije, a time i ukida dimenziju povijesnosti kao svijesti o pripadanju povijesti (Vattimo, 1991:12). S druge strane, sekularizacija ideje napretka postavlja konačne ciljeve ljudskog djelovanja u područje imanentnog, odnosno sadašnjosti, što smanjuje utjecaj transcendentnog u svakodnevnom životu i vodi ukidanju koncepcija budućnosti (poslije smrti) (Nikodem, 2004a:378). Ljudsko biće je društveno, svjesno i samosvjesno biće, te djelatno biće koje se ostvaruje kroz djelovanje/stvaranje i promišljanje «onostranog». Ljudsko biće je kao djelatno biće i biće transcendencije uvijek djelatno prema nečemu, a time je i biće budućnosti. Postavljanjem konačnih ciljeva ljudskog života «sada i ovdje», te negiranjem povijesti i ukidanjem transcendentnog, ljudsko biće kao djelatno biće ostaje «zarobljeno u sadašnjosti» (Nikodem, 2004c:243), a kao biće transcendencije ostaje uronjeno u vlastito, unutrašnje jastvo. Time se pitanja smisla/besmisla života i smrti bitno vežu uz imperative individualne sreće i zadovoljstva koji se ostvaruju kroz ispunjavanje želja (Nikodem, 2004a:376). No «konačna želja» besmrtnog života izvan transcendentnog može biti samo tehnička kategorija. U «svijetu života» (priroda i društvo) ne postoji besmrtni život. Težnja (post)modernog čovjeka za besmrtnim životom udaljava ga od «svijeta života» (Nikodem, 2002:41). U tom kontekstu besmrtnost se pokušava ostvariti tehnikama «poniranja» u unutrašnje jastvo i biotehnološkim intervencijama u ljudsko tijelo i svijest. (Post)moderni stanje društva time poprima «poslijeljudski karakter» kojeg prije svega karakterizira potpuna neosjetljivost za stvarne ljudske potrebe. Modernističko inzistiranje na vladavini ljudskog subjekta nad neljudskim objektom u konačnici je potenciralo mogućnosti obrata. «Poslijeljudski» društveni kontekst karakteriziraju nejasne granice između «objekta» i «subjekta».

U analizi stavova spram smrti i smislu života korišten je instrument od trinaest tvrdnji koji konceptijski obuhvaća tri moguća utemeljenja smislenosti života: zajednicu, pojedinca i Boga. Pregled distribucije frekvencija (postotaka) pokazuje visok stupanj slaganja sa stavovima koji smisao života temelje na zajednici, npr. «obitelj i prijatelji daju životu smisao» (83,1%), «smisao života je pridonijeti životu zajednice» (61,8%), «smisao života je u samoostvarenju vlastitih mogućnosti» (60,8%) i «jedino život u zajednici (društvu) ima smisao» (54,0%). Nešto niži stupanj slaganja dobiven je kod stavova koji temelje smisao života (i smrti) u Bogu, npr. «Smrt svoj smisao može imati jedino kad čovjek vjeruje u Boga» (45,5%) i «jedino vjera u Boga daje životu smisao» (34,0%). Na stavovima koji temelje smisao života u pojedincu, ili u individualnom, dobiven je nizak stupanj slaganja,

primjerice «izvan pojedinca i njegovih potreba život nema smisla» (7,1%) i «smisao života je u ispunjavanju vlastitih želja, a ne u brizi za druge» (5,1%).

Tablica 21. Koliko se vi osobno slažete s navedenim tvrdnjama o pitanjima smrti i smisla života.

	NE SLAŽE SE	NE ZNA	SLAŽE SE
Sa smrću sve prestaje.	61,2	26,4	12,4
Smrt je neizvjesna i nepoznata, besmisleno je uopće misliti o tome.	38,1	22,6	39,4
Smrt svoj smisao može imati jedino kad čovjek vjeruje u Boga.	32,7	21,7	45,5
Kada čovjek proživi svoj život smrt je prirodno smirenje.	18,7	31,7	49,6
Život nema smisla.	83,1	11,4	5,5
Smisao života je pridonijeti životu zajednice.	15,1	23,2	61,8
Smisao života je u samoostvarenju vlastitih mogućnosti.	19,1	20,1	60,8
Smisao života je u ispunjavanju vlastitih želja, a ne u brizi za druge.	77,8	17,1	5,1
Smisao života je proživjeti ga što lagodnije.	64	20,5	15,4
Izvan pojedinca i njegovih potreba život nema smisla.	70,5	22,4	7,1
Jedino vjera u Boga daje životu smisao.	42,5	23,6	34
Obitelj i prijatelji daju životu smisao.	5,9	11	83,1
Jedino život u zajednici (društvu) ima smisao.	21	25	54

Faktorskom analizom (komponentni model, varimax rotacija) na ovom instrumentu dobivena su tri faktora. S obzirom da strukturu prvog faktora prije svega čine visoko saturirani stavovi koji upućuju na utemeljenje smisla života u Bogu, tu latentnu dimenziju smo nazvali **smisao života u Bogu**. Drugi faktor nazvali smo **smisao života u individualnom**, iako ta latentna dimenzija sadrži i neke stavove koji upućuju na svojevrsni hedonizam i pesimizam. S obzirom na saturacije pojedinih stavova treći faktor smo nazvali **smisao života u zajednici**.

Korelacija (bivarijatna korelacija, Pearsonov koeficijent) između faktorskih struktura «vjerovanja» i «pitanja smrti i smisla života» pokazuje da su ispitanici bliži dimenziji **kršćanskog vjerovanja** skloniji utemeljenju smisla života «u Bogu» i «u zajednici», a manje skloni individualističkom utemeljenju smisla života. Ispitanici bliži dimenziji **kozmičke ireligije** relativno su skloniji utemeljenju smisla života «u individualnom» i «u zajednici», a neskloni su smislu života «u Bogu». S obzirom na dvije dimenzije **praznovjerja**, ispitanici bliži dimenziji **praznovjerje-nadnaravno** relativno su skloniji utemeljenju smisla života «u Bogu», dok su oni bliži dimenziji **praznovjerje-stereotipi** relativno skloniji smislu života «u individualnom».

Tablica 22. Matrica varimax faktora.

	SMISAO ŽIVOTA U BOGU	SMISAO ŽIVOTA U INDIVIDUALNOM	SMISAO ŽIVOTA U ZAJEDNICI
Sa smrću sve prestaje.	-.634	.452	
Smrt je neizvjesna i nepoznata, besmisleno je uopće misliti o tome.		.470	
Smrt svoj smisao može imati je dino kad čovjek vjeruje u Boga.	.828		
Kada čovjek proživi svoj život smrt je prirodno smirenje.			.459
Život nema smisla.		.579	
Smisao života je doprinjeti životu zajednice.			.604
Smisao života je u samoostvarenju vlastitih mogućnosti.			.545
Smisao života je u ispunjavanju vlastitih želja, a ne u brizi za druge.		.755	
Smisao života je proživjeti ga što lagodnije.	-.426	.583	
Izvan pojedinca i njegovih potreba život nema smisla.		.739	
Jedino vjera u Boga daje životu smisao.	.897		
Obitelj i prijatelji daju životu smisao.			.677
Jedino život u zajednici (društvu) ima smisao.			.603

Ekstrahirani faktori tumače 50,85% varijance.

Tablica 23. Korelacije faktorskih struktura.

	SMISAO ŽIVOTA U BOGU	SMISAO ŽIVOTA U INDIVIDUALNOM	SMISAO ŽIVOTA U ZAJEDNICI
KRŠĆANSKO VJEROVANJE	.742**	-.121**	.123**
PRAZNOVJERJE-NADNARAVNO	.091*	-.054	.038
KOZMIČKA IRELIGIJA	-.174**	.177**	.119**
PRAZNOVJERJE-STEREOTIPI	-.033	.193**	-.050

** $p < 0,01$

* $p < 0,05$

Tablica 24. donosi prikaz korelacija (bivarijatna korelacija, Pearsonov koeficijent) između stava o štetnosti/korisnosti primjene rezultata genetskih istraživanja, faktorskih struktura «genetičkog inženjeringa», «smrti i smisla života» i «vjerovanja». Navedene korelacije djelomično potvrđuju osnovnu hipotezu ovog rada. Naime, ispitanici bliži traženju utemeljenja smisla života «u Bogu» i dimenziji **kršćanskog vjerovanja** skloniji su stavu o «više štete nego koristi» u smislu primjene rezultata genetskih istraživanja i neskloni dimenzijama koje smo nazvali

utopijska obećanja genetičkog inženjeringa i genetičko stvaranje 'nadčovjeka'. S druge strane, ispitanici bliži utemeljenju smisla života «u individualnom» i dimenziji **kozmičke ireligije** skloniji su stavu o «više koristi nego štete» od primjene rezultata genetskih istraživanja, a također su skloniji i latentnim dimenzijama genetičkog inženjeringa.

Tablica 24. Korelacija stava o korisnosti/štetnosti primjene rezultata genetskih istraživanja, faktorskih struktura «genetičkog inženjeringa», «vjerovanja» i «smrti i smisla života».

	ŠTETNOST/ KORISNOST GEN- ISTRAŽIVANJA	UTOPIJSKA OBEĆANJA GENETIČKOG INŽENJERINGA	GENETIČKO STVARANJE 'NADČOVJEKA'
SMISAO ŽIVOTA U BOGU	-.317**	-.351**	-.197**
SMISAO ŽIVOTA U INDIVIDUALNOM	.229**	.160**	.329**
SMISAO ŽIVOTA U ZAJEDNICI	-.009	-.069	-.017
KRŠĆANSKO VJEROVANJE	-.358**	-.301**	-.166**
PRAZNOVJERJE-NADNARAVNO	-.030	-.102*	-.012
KOZMIČKA IRELIGIJA	.119*	.039	.261**
PRAZNOVJERJE-STEREOTIPI	.050	.071	.115*

** $p < 0,01$

* $p < 0,05$

Osnovna hipoteza rada je tek djelomično potvrđena zbog toga što između latentnih dimenzija «nove duhovnosti» koje smo nazvali **praznovjerje-nadnaravno** i **praznovjerje-stereotipi** i stava o štetnosti/korisnosti primjene rezultata genetskih istraživanja, te latentnih dimenzija **utopijska obećanja genetičkog inženjeringa** i **genetičko stvaranje 'nadčovjeka'** nema statistički značajne korelacije. Manji izuzetak je tek relativno niska korelacija između dimenzija **praznovjerje-stereotipi** i **genetičko stvaranje 'nadčovjeka'**. Također, nije dobivena pretpostavljena statistički značajna povezanost između dimenzija **kozmičke religije** i **utopijskih obećanja genetičkog inženjeringa**.

ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju podijeljenost mišljenja studenata o tome hoće li od primjene genetskih istraživanja biti «više štete nego koristi» (27,2%), odnosno «više koristi nego štete» (18,1%) ili «podjednako» (32,1%). U općem smislu, većina ispitanih studenata iskazuje neslaganje s mogućnostima da se kroz primjenu genetičkog inženjeringa ostvare proklamirana «utopijska obećanja». Takvi rezultati jasno sugeriraju postojanje jednog kritičkog stava prema primjeni genetičkog inženjeringa. No, ostaje otvorenim pitanjem je li takav stav tek posljedica medijske prezentacije primjene genetičkog inženjeringa, koja je uglavnom negativna, ili je

temeljen na određenom znanju o mogućnostima i rizicima te primjene. Analiza strukture vjerovanja pak očekivano pokazuje dominaciju elemenata kršćanskog vjerovanja koja je ipak nešto niža nego u općoj populaciji. S tim u vezi, većina ispitanih studenata smatra da smisao života i smrti treba tražiti «u zajednici» i «u Bogu», dok ih manjina smatra da isti treba tražiti «u individualnom», odnosno u samom pojedincu. Korelacija pitanja o korisnosti/štetnosti primjene rezultata genetskih istraživanja i dimenzija «genetičkog inženjeringa» s latentnim dimenzijama «vjerovanja» i «smisla života i smrti» pokazuje očekivanu pozitivnu povezanost između dimenzija **kršćansko vjerovanje** i **smisao života u Bogu** i stava o «više štete nego koristi» od genetskih istraživanja, te negativnu povezanost s dimenzijama «genetičkog inženjeringa». S druge strane, djelomično je dobivena pozitivna veza između dimenzija **kozmička ireligija** i **smisao života u individualnom** sa stavom o «više koristi nego štete» od genetskih istraživanja, te s latentnim dimenzijama «genetičkog inženjeringa». S obzirom da pretpostavljene veze između ostale dvije dimenzije «nove duhovnosti» (**praznovjerje-nadnaravno** i **praznovjerje-stereotipi**) i dimenzija «genetičkog inženjeringa», te stava o korisnosti/štetnosti primjene rezultata genetskih istraživanja nisu dobivene, možemo ustvrditi kako je osnovna hipoteza rada djelomično potvrđena. U općem smislu, rezultati istraživanja ukazuju kako unutar studentske populacije, s obzirom na analizirana pitanja, još uvijek prevladavaju «obilježja tradicionalnosti». Čini se da u sociologijskoj teoriji uvriježena teza o povezanosti društvene krize (moralne, kulturne, ekonomske itd.) i pojava «alternativnih» oblika vjerovanja i svjetonazora u suvremenom hrvatskom društvu nema značajnije empirijsko utemeljenje. Znači li to da suvremeno hrvatsko društvo u «tranzicijskom razdoblju» ne karakteriziraju «znakovi krize» kako to često ističu vodeći političari? Ili je to znak «ritualizma» u Mertonovom smislu? S obzirom na prigodni uzorak studentske populacije koji smo koristili u ovom istraživanju, na ta, ali i mnoga druga pitanja koja ostaju otvorena nije moguće dati konačne odgovore. Ono što pak sugeriraju rezultati ovog istraživanja jest određena, stvarna ili tek prezentacijska, stabilnost vrijednosnog sustava kod studentske populacije. Znači li to da proklamirane društveno-kulturno-ekonomske promjene u posljednjih dvadesetak godina u hrvatskom društvu nisu ostavile dublji trag u vrijednosnom smislu? Ili je studentska populacija pragmatično «uvježbana» u «izvanjskoj prezentaciji» i «igranju društveno poželjnih uloga»? Odgovori čekaju daljnja istraživanja.

LITERATURA

- Alexander, B. (2003). **Rapture. How Biotech Became the New Religion**. New York: Basic books.
- Bauman, Z. (2003). **Liquid Love. On the Frailty of Human Bonds**. Cambridge: Polity Press.
- Best, S., Kellner, D. (2001). **The Postmodern Adventure. Science, Technology, and Cultural Studies at the Third Millennium**. London: Routledge.
- Cifrić, I. (1998). Ekološka etika: odgovornost za okoliš – odgovornost za život. U: Cifrić, I. (ur.) **Bioetika. Etički izazovi znanosti i društva**. Zagreb: Hrvatsko sociološko društvo i Zavod za sociologiju Filozofskog fakulteta. 73-97.
- Cifrić, I. (2003). **Ruralni razvoj i modernizacija. Prilozi istraživanju ruralnog identiteta**. Zagreb: IDIZ.
- Delić, V. (1999). Što je genska tehnologija i čemu služi? U: Polšek, D., Pavelić, K. (ur.) **Društveni značaj genske tehnologije**. Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar. 23-41.
- Heelas, P. (2002). The Spiritual Revolution: From 'Religion' to 'Spirituality'. U: Woodhead, L. (ur.) **Religions in the Modern World**. London: Routledge. 357-379.
- Hunt, K. (2003). Understanding the Spirituality of People who Do Not Go to Church U: Davie, G., Heelas, P., Woodhead, L. (ed.) **Predicting Religion. Christian, Secular and Alternative Futures**. Aldershot: Ashgate. 159-170.
- Hunt, S.J. (2003). **Alternative Religions. A Sociological Introduction**. Aldershot: Ashgate.
- Janović, T., Pećnjak, D. (1999). 'In Genes We Trust': ciljevi i mogućnosti genske tehnologije. U: Polšek, D., Pavelić, K. (ur.) **Društveni značaj genske tehnologije**. Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar. 211-235.
- Kroker, A. (2004). **The Will to Technology and the Culture of Nihilism, Heidegger, Nietzsche and Marx**. Toronto, University of Toronto Press.
- Kufrin, K. (1998). Gen-tehnologija: rješenje ili problem? U: Cifrić, I. (ur.) **Bioetika. Etički izazovi znanosti i društva**. Zagreb: Hrvatsko sociološko društvo i Zavod za sociologiju Filozofskog fakulteta. 167-203.
- Lyotard, J.F. (2002). **The Postmodern Condition: A Report on Knowledge**. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Marinović-Jerolimov, D. (2005). Tradicionalna religioznost u Hrvatskoj 2004: između kolektivnog i individualnog. **Sociologija sela**. Br.168 (2), Zagreb. 303-339.
- Mater et magistra (1991) U: **Socijalni dokumenti crkve, Sto godina katoličkog socijalnog nauka**. Zagreb: KS.
- Mazlish, B. (1993). **The Fourth Discontinuity**. New Haven CT, London: Yale University Press.

- Nikodem, K. (2002). **Napredak, tehnička racionalnost i problem subjekta**. Magistarski rad. Odsjek za sociologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Nikodem, K. (2003). Moderno društvo kao 'tehničko društvo', Društveno-povijesna priprema razvoju neljudskih oblika života. **Nova prisutnost**. I/1. Zagreb. 29-43.
- Nikodem, K. (2004a). «Unutrašnji totalitarizam» umjesto demokracije – Jesmo li osuđeni na distopiju? **Filozofska istraživanja**. 93 (2). 369-384.
- Nikodem, K. (2004b). Religijski identitet u Hrvatskoj. Dimenzije religijskog identiteta i socio-ekološke orijentacije. **Socijalna ekologija**. Vol.13, No.3-4. 257-285.
- Nikodem, K. (2004c). Postmodernističko rastvaranje povijesti i pitanje identiteta; U: Vuleta, B., Anić, R., Milanović Litre, I. **Kršćanstvo i pamćenje**. Split-Zagreb: Franjevački institut za kulturu mira, Hrvatski Caritas. 239-255.
- Nikodem, K. (2004d). Tehno-identiteti kiborga. Rastvaranje jastva u interesu preživljavanja. **Socijalna ekologija**. Vol.13, No.2. 175-196.
- Rifkin, J. (1999). **Biotehnološko stoljeće. Trgovina genima u osvit vrlog novog svijeta**. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.
- Stark, R. (2004). **Exploring the Religious Life**. Baltimore, The John Hopkins University Press.
- Touraine, A. (1995). **Critique of Modernity**. Oxford Uk & Cambridge USA: Blackwell.
- Vatimo, Đ. (1991). **Kraj moderne**. Novi Sad: Bratstvo-Jedinstvo.

GENETIC ENGINEERING AND NEW SPIRITUALITY THE MEANING OF LIFE AND DEATH IN THE POSTHUMAN CONTEXT

Krunoslav Nikodem
Department of Sociology, Faculty of Philosophy, Zagreb

Summary

The paper is based on the results of empiric research on different aspects of bioethics that has been carried out during the April and July of 2005, on the occasional sample of university student respondents at the University of Zagreb (N=492). Within the project 'Modernisation and Identity of the Croatian Society' (0130400), this research has been carried out using the method of an opinion poll (group opinion poll) on the population of university students of the first and the fourth year of study, at five faculties (Faculty of Philosophy, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Catholic Theological Faculty, Faculty of Science and Medicine School). In this paper the author analyses the relations of some aspects of genetic engineering, new spirituality and the questions about the meaning of life and death, in other words opinions and orientations of university student population toward these issues. The analysed dimensions are not integral and completely self-contained conceptually, but rather partial. Therefore, the conclusions are not final, but represent rather kind of orientations for further research of these issues present in the Croatian society. The fundamental hypothesis of the paper is that respondents that are closer to 'new spirituality' and finding out the meaning of life 'in individuality' are more inclined to the use of genetic engineering, while those closer to 'Christian belief' and finding out the meaning of life 'in God' are less inclined to the use of genetic engineering. The results obtained partially confirm the proposed hypothesis.

Key words: genetic engineering, new spirituality, the meaning of life and death, posthuman, biotechnology, bioscience

GENENGINEERING UND DIE NEUE SPIRITUALITÄT DER SINN DES LEBENS UND DES TODES IM NACHMENSCHLICHEN KONTEXT

Krunoslav Nikodem
Abteilung für Soziologie, Philosophische Fakultät in Zagreb

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beruht auf Resultaten der empirischen Forschung zu verschiedenen Aspekten der Bioethik, diese Forschung wurde im Laufe des April und Juni 2005 an einem adäquaten Muster von Studenten der Zagreber Universität (N = 492) durchgeführt.

Im Rahmen des Projektes Modernisierung und Identität der kroatischen Gesellschaft (0130400) wurde diese Forschung in einem Umfrageverfahren (Gruppen - Umfrage) durchgeführt, mit Studenten des ersten und des vierten Studienjahres an fünf Fakultäten (Philosophische Fakultät, Fakultät für Maschinen- und Schiffsbau, Katholisch-Theologische Fakultät, Naturwissenschaftlich-Mathematische Fakultät und Medizinische Fakultät). In der vorliegenden Arbeit werden die Beziehungen einiger Aspekte des Genengineering, der neuen Spiritualität und der Frage nach dem Sinn des Lebens und des Todes, bzw. Stellungnahmen und Orientierung der studentischen Population zu diesen Inhalten analysiert.

Die analysierten Dimensionen sind nicht ganzheitlich und konzeptionell völlig abgerundet, sondern eher partiell. Deshalb sind die Schlussfolgerungen auch nicht endgültig, sondern stellen Orientierungshilfe für eine weitere Forschung dieser Fragen in der kroatischen Gesellschaft dar. Die Grundhypothese der vorliegenden Arbeit ist, dass diejenigen Probanden, denen die „neue Spiritualität“ und das Finden des Sinns des Lebens „im individuellen Bereich“ näher liegt der Anwendung von Genengineering geneigter sein würden, während die Probanden, denen der christliche Glaube und das Finden des Sinns des Lebens „im Gott“ nahe liegt der Anwendung von Genengineering weniger geneigt sein würden. Die erhaltenen Resultate bestätigen teilweise diese These.

Schlüsselwörter: Genengineering, die neue Spiritualität, der Sinn des Lebens und des Todes, das Nachmenschliche, Biotechnologie, Biowissenschaft