

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA SOCIOLOGIJU

## **DIPLOMSKI RAD**

### **ČOVJEK 2.0: NEKE ODREDNICE OSOBNE SKLONOSTI TRANSHUMANISTIČKIM PRAKSAMA**

Filip Fila

Mentor: izv.prof.dr.sc. Krunoslav Nikodem

Komentorica: doc.dr.sc. Ksenija Klasnić

Zagreb, rujan 2017. godine

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. CILJEVI I SVRHA RADA.....	2
3. TEORIJSKI KONCEPT RADA .....	3
3.1. Kratki povijesni prikaz razvoja transhumanizma .....	3
3.2. Opće postavke transhumanizma .....	4
3.3. Transhumanizam u praksi: ishodi i sredstva.....	6
3.4. Transhumanizam - između modernosti i postmodernosti.....	10
3.5. Religijska opozicija spram transhumanizma .....	16
3.6. Prediktori sklonosti transhumanizmu .....	19
3.7. Konceptualna shema.....	28
4. HIPOTEZE .....	29
5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	30
5.1. Provedba istraživanja.....	30
5.2. Statistička obrada podataka .....	30
5.3. Mjerni instrumenti .....	31
5.4. Uzorak .....	33
6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	34
6.1. Opće postavke transhumanizma .....	35
6.2. Ishodi transhumanizma.....	38
6.3. Transhumanističke prakse .....	42
6.4. Religioznost kao prediktor sklonosti transhumanizmu .....	46
6.5. Ostali prediktori sklonosti transhumanizmu.....	49

6.5.1.	Zadovoljstvo samim sobom .....	49
6.5.2.	Interes za znanstvenu fantastiku i učestalost konzumiranja znanstveno-fantastičnog sadržaja .....	50
6.5.3.	Individualizam/kolektivizam.....	52
6.5.4.	Samoprocjena političke orijentacije .....	53
6.5.5.	Stav o promjenjivosti ljudske biti.....	54
6.5.6.	Samoprocjena materijalnog stanja .....	55
6.5.7.	Spol.....	55
6.5.8.	Studirano znanstveno područje .....	56
6.5.9.	Informiranost o najnovijim spoznajama u prirodnim i tehničkim znanostima .....	57
6.6.	Prema konstrukciji objedinjene skale transhumanizma?.....	57
6.7.	Model predikcije.....	59
7.	RASPRAVA .....	60
8.	ZAKLJUČAK .....	63
	LITERATURA.....	65
	PRILOZI.....	69
	SAŽETAK.....	71
	SUMMARY .....	72

## 1. UVOD

Iako se čovjek od davnina muči s pronalaskom potpunog odgovora na pitanje što on jest, kao jedno bitno obilježje koje se ipak može istaknuti, a za koje se smatra da čovjeka odvaja od ostalih bića, njegova je sposobnost zamišljanja budućnosti te djelovanje na temelju te sposobnosti. Budućnost doduše nikad nije moguće sasvim proračunati, pogotovo ne u današnjem vremenu kasne modernosti u kojem pogled u budućnost iz više razloga<sup>1</sup> pruža poprilično nejasnu sliku. Usprkos tome, različiti akteri o budućnosti ipak nastoje promišljati te ujedno pritom dolaze i do različitih zaključaka o tome što je izgledno da će se dogoditi ili pak, učinivši i korak dalje, dolaze do različitih smjernica o tome kakva bi budućnost trebala biti. Jedan od takvih pravaca razmišljanja koji upravo govori o mogućim i poželjnim budućnostima je transhumanizam – predmet ovog rada. Transhumanizam se može definirati kao „intelektualni i kulturni pokret koji potvrđuje mogućnost i poželjnost fundamentalnog poboljšanja uvjeta življenja kroz primjenu razuma te posebno putem razvijanja i činjenja dostupnim tehnologija za uklanjanje starenja te tehnologija za velika poboljšanja ljudskih intelektualnih, fizičkih i psiholoških sposobnosti“ (More, 2013:3). Kao što je već u samoj definiciji naznačeno, radi se o širokom području koje se razvilo kao „filozofija koja je postala kulturni pokret, a sada se smatra rastućim poljem istraživanja“ (More, 2013:4). Na tragu spomenute distinkcije između predviđanja i proskribiranja budućnosti, treba već u uvodnom poglavlju istaknuti da se transhumanisti uglavnom ne bave navođenjem najviše vjerojatne budućnosti, već upravo problemu prilaze s normativnog aspekta, govoreći kako bi stvari trebale biti. Iako postoje razne varijante transhumanizma, određene centralne teme zajedničke su svim transhumanistima (More, 2013) te je osim toga transhumanizam također definiran i zagovorom specifičnih praksi korekcije i/ili nadilaženja ljudskog. U tim zajedničkim postavkama i zagovaranim praksama pronalazi se uporište za ispitivanje sklonosti transhumanizmu kao koherentnom setu iskaza. Oslanjajući se na to uporište, u sklopu ovog rada na populaciji studentica i studenata Sveučilišta u Zagrebu poduzima se empirijsko istraživanje kvantitativnog tipa. Relevantnost postavljenih zadataka istraživačkog tipa velika je jer postoji nedostatak<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Jedan koji se može izdvojiti odnosi se na to da sociokulturni kontekst današnjice ni ne potiče na razmišljanje o budućnosti, već kao uputnu životnu strategiju nalaže obitavanje u onome što je ovdje i sada.

<sup>2</sup> Neki od primjera istraživanja koje ipak treba istaknuti su jedno pilot istraživanje religijske opozicije spram poboljšanja ljudskoga kroz nekoliko transhumanističkih scenarija (Bainbridge, 2005), jedno

empirijskih istraživanja koja se sveobuhvatno bave temom transhumanizma. Iako i na teorijskoj ravni postoji mnogo prostora za sociološki rad, ovaj diplomski rad primarno nastoji pružiti istraživački doprinos. Navlastiti zadatak koji se, međutim, poduzima u teorijskom dijelu rada podrazumijeva istraživanje hipoteze o postmodernom stanju kao katalizatoru razvoja transhumanizma<sup>3</sup>, čime se želi objasniti da transhumanizam nije samo marginalan pokret nego da je dobrim dijelom u skladu s duhom vremena.

## 2. CILJEVI I SVRHA RADA

Teorijski je cilj rada istražiti hipotezu o postmodernom stanju kao katalizatoru razvoja transhumanizma.

Metodološki je cilj rada konstruirati skale transhumanizma, s posebnim naglaskom na skalu sklonosti transhumanističkim praksama.

Empirijski su ciljevi rada:

- Prikupiti, analizirati i interpretirati podatke o sklonosti studentica i studenata transhumanizmu
- Provjeriti hipoteze o vezama skala transhumanizma s teorijski relevantnim konceptima

Što se tiče svrhe rada, neosporivo je da će tehnologija u budućnosti biti još potentnija nego što je danas te da će nuditi mogućnost ne samo radikalne promjene čovjeka, već posljedično i ljudskih društava. Ozbiljenje ideja transhumanizma će dakako ovisiti o reakciji aktera društava budućnosti na nove mogućnosti donesene tehnologijom. Premda se radi o teškom zadatku, sociologija može doprinijeti istraživanju te moguće reakcije, posredno istražujući sklonost ili nesklonost transhumanizmu u današnjem vremenu. Toj će svrsi ovaj rad nastojati tek skromno doprinijeti.

---

kvalitativno istraživanje o sučelju mozga i računala (Jebari i Ove Hansson, 2012) te dva kvantitativna istraživanja uokvirena unutar problematike kiborga i "djece po narudžbi" (Nikodem, 2009; Nikodem i Brstilo, 2012).

<sup>3</sup> Ovo je postavljeno kao hipoteza vrijedna istraživanja jer transhumanizam ima stanovitu prosvjetiteljsku primjesu, a smatra se da prosvjetiteljstvo stoji u jasnoj opoziciji spram postmodernog stanja.

### 3. TEORIJSKI KONCEPT RADA

U uvodnom je poglavlju pružena sveobuhvatna definicija transhumanizma koja opisuje njegov odnos prema budućnosti, tehnologiji te ishodima upotrebe tehnologije. U prvoj će polovici teorijskog koncepta rada, s ciljem isticanja razlike između transhumanizma i bliskih mu ideja, biti ukratko prikazan povijesni razvoj pokreta, a zatim će se u raspravi o transhumanizmu u kontekstu današnjice nastojati što je iscrpnije moguće prikazati njegove fundamentalne pretpostavke i popisati mogući ishodi i prakse koje transhumanisti zagovaraju. Potonje, naravno, nije napravljeno samo kako bi poslužilo kao uvod rada ili puka deskripcija pokreta, već je učinjeno u svrhu pokrivanja teorijskog sadržaja predmeta mjerenja te dobivanja indikatora na temelju kojih je provedena operacionalizacija u empirijskom istraživanju. Veliko pitanje od kojeg je krenula konstrukcija skala sklonosti transhumanizmu bilo je na koje se domene transhumanizam može podijeliti. Pregledom relevantne transhumanističke literature zaključilo se da postoje tri područja, koja razdvaja njihova razina općenitosti: opće postavke, ishodi i prakse. U drugoj polovici teorijskog koncepta rada teži se proučiti problem odnosa transhumanizma i postmodernog stanja te objasniti zašto i kako bi poneki izdvojeni prediktori mogli biti u vezi sa sklonošću transhumanizmu.

#### 3.1. Kratki povijesni prikaz razvoja transhumanizma

Ideja nadilaženja aktualnih uvjeta življenja nije posebice nova, kao ni ideja o korištenju tehnologije u tu svrhu. Neki će reći da „čim su hominidi razvili sposobnost apstraktnog mišljenja, krenuli su zamišljati načine na koje bi njihov život mogao biti radikalno popravljen“ (Hughes, 2012:757), time određujući poriv za poboljšanjem kao glavno obilježje čovjeka. Pri zadatku opisa povijesnog razvoja transhumanizma poslužit će kraći prikaz koji autor Max More (2013) daje u svojem članku *The Philosophy of Transhumanism* te članak Nicka Bostroma (2005a) pod naslovom *A History of Transhumanist Thought*. Zadatak je dobro započeti traženjem jezičnih korijena samog pojma. Smatra se, naime, da se prvu relevantnu upotrebu pojma može pronaći u *Božanstvenoj komediji* Dantea Alighierija. Dante koristi pojam *transumanare*, što označava nadilaženje ljudskog, ali je kontekst dakako religijske prirode. Bostrom tvrdi da je pojam transhumanizam prvi uveo biolog Julian Huxley<sup>4</sup> 1927. godine, no prema

---

<sup>4</sup> Brat Aldousa Huxleya, poznatog autora znanstvene fantastike.

Moreu, u svojem današnjem i punom značenju pojam transhumani čovjek (*transhuman*) prvi put spominje autor F.M. Esfandiary (kasnije znani kao FM-2030) 1972. godine, a pojam transhumanizma elaboriranog kao filozofiju prvi put se pronalazi 1990. godine u eseju *Transhumanism: Toward a Futurist Philosophy*, upravo u autora Maxa Morea.

Što se tiče povijesti ideja bliskih transhumanizmu, treba izdvojiti europske alkemičare čija je potraga za eliksirom mudraca bila potaknuta upravom obećanjem transmutacije materije; kako i doslovno predmeta (u zlato), tako vjerojatno i metaforički samih alkemičara. Prije njih se razasuti kroz prošlost uglavnom pronalaze tek fragmenti ideja povezanih s transhumanizmom, primjerice priča o kralju koji je krenuo u potragu za besmrtnošću, kako je opisano u Epu o Gilgamešu. No povijesno gledano tek je renesansa okretom od autoriteta religije i spram poticanja vlastitog mišljenja i vlastitih opažanja bila period ozbiljnijeg pomaka ka nastanku transhumanizma. Kao kamen temeljac transhumanizmu kakav poznajemo danas treba navesti razvoj znanstvene metode, pri čemu se izdvaja doprinos Francisa Bacona i njegovog zagovora empirizma. Razdoblje prosvjetiteljstva je zatim pružilo još uvijek relevantne ideje napretka, optimizma spram budućnosti i spram uloge koju bi tehnologija pri tome trebala odigrati. Iako su prosvjetiteljstvo opasno nagrizli romantizam i kasnije protureakcije poput postmodernizma, njegovo je nasljeđe još uvijek ključno u oblikovanju moderne kulture. Nakon toga se prekretnicom smatra pojava Darwinove teorije evolucije koja je dokinula percepciju da je čovjek unikatan i fiksiran u svojem dizajnu. Jer ako smatramo da čovjek nije posebna kreacija Boga, čemu biti odan ovoj točki u evoluciji u kojoj se nalazimo? U 20. stoljeću treba pak uvažiti pojavu brojne inspirativne literature znanstveno-fantastičkog žanra, kao i velik napredak znanosti, što je konačno rezultiralo nastajanjem transhumanizma pri kraju stoljeća. 80-e i 90-e godine prošlog stoljeća bile su formativne za pokret. Bile su to godine u kojima je pokret doživio masovnije organiziranje unutar instituta i svjetskih udruženja, ali i diferenciranje s obzirom na stavove svojih članova. 2005. godine osnovan je pri Sveučilištu u Oxfordu i Future of Humanity Institute koji vodi Nick Bostrom.

### **3.2. Opće postavke transhumanizma**

Kao što je rečeno u uvodnom poglavlju u kojem je definiran predmet rada, transhumanizam je danas doista širokog opsega i ne može ga se jednoznačno odrediti samo kao filozofiju, pokret ili naprosto kao područje istraživanja. Zadatak postavljen u

ovom poglavlju odnosi se na pronalazak glavnih obilježja transhumanizma koja su zajednička barem velikoj većini transhumanista, ako ne i svima.

Treba započeti s iskazom o presudnoj ulozi koju bi tehnologija trebala imati u društvu, a koji se može nazvati tehnocentrizam. „Za transhumanizam tehnologija predstavlja krajnje sredstvo ostvarivanja veće kontrole nad prirodnim svijetom, ljudskim tijelom i samom evolucijom“ (Nikodem, 2008:216). Tehnocentrizam je kriterij koji razdvaja transhumanizam kao posebnu artikulaciju poželjne budućnosti donesene tehnologijom od naprosto općenitije ideje postizanja poslijeljudskog stanja koja može biti, recimo, sasvim religijske prirode (npr. život nakon Sudnjeg dana). Transhumanistička je, dakle, pozicija da sebe možemo nadići jedino tehnologijom i niti na koji drugi način.

Sljedeće obilježje odnosi se na općenit odnos spram budućnosti. Bilo bi pogrešno reći da su transhumanisti nužno i veliki optimisti jer bitan dio transhumanističke misli čini predviđanje mogućih posljedica novih tehnologija, pri čemu neki autori svakako ne zatvaraju oči pred mogućim lošim ishodima (Bostrom, 2005b). Istina je, međutim, da nema transhumanista koji ne smatra da nije moguće stvaranje bolje budućnosti, no taj optimizam onda u svakom slučaju nije bezrazložan (More, 2013). Bolju budućnost možemo, međutim, donijeti samo mi sami te se u tom smislu odbacuju vjera, štovanje i natprirodno (More, 2013).

Naslijeđe Darwinove teorije evolucije vidljivo je u transhumanističkoj postavci o čovjeku današnjice kao tek jednoj prolaznoj točki u evoluciji (Bostrom, 2005b). Ljudska priroda nije savršena, nije kraj i nismo ju dužni slijediti (More, 2013). Na tragu toga, svrha je transhumanizma nadići ograničenja prirode i učiniti život ugodnijim (More, 2013). Još je svakako bitno napomenuti da prema transhumanistima ne postoji jedna savršena točka u budućnosti kojoj težimo, već je progres stalan.

Nadalje, ako se raspravlja primjerice o digitalnom pohranjivanju ljudske svijesti, jednom od mogućih transhumanističkih scenarija, pojavljuju se dva zanimljiva pitanja. Kao prvo, koji je odnos između čovjeka i stroja ako smatramo da naša svijest postoji kao informacija? Odgovor: čovjek je kibernetički organizam, baš poput elektroničkih uređaja (Hayles, 1999). Kao drugo, kakav je odnos između tijela i uma ako svijest kao informaciju možemo odvojiti od tijela? Na ovo je pitanje već teže pružiti odgovor jer



nema samo jedne pozicije koju zagovaraju transhumanisti; radi se i inače o temi koja još uvijek spada u filozofiju uma. Oni su najčešće materijalisti, fizikalisti ili funkcionalisti (More, 2013), no s obzirom na to da ne postoji konsenzus, iskazi o odnosu tijela i uma nisu uzeti kao indikator u empirijskom istraživanju. Slična je situacija s epistemologijom i pristupima etici te ta područja posljedično također nisu bila operacionalizirana.

Transhumanisti se još bave i diskursom prava gdje kao nužno artikuliraju pravo morfološke slobode: “iz prava na slobodu i pravo na vlastito tijelo slijedi da čovjek ima pravo modificirati svoje tijelo” (Sandberg, 2013:57). Izuzev morfološke slobode, kao transhumana prava spominju se i produljivanje života te produljivanje osobnosti (Vita-More, 2013).

Naposljetku, u pozadini transhumanističkih težnji prema Nicku Bostromu leži središnja vrijednost transhumanizma - istraživanje poslijeljudske ravni. Temelji se na uvidu da nas trenutni način postojanja onemogućuje u spoznaji i doživljavanju onoga što bismo u poslijeljudskom stanju mogli spoznati i iskusiti (Bostrom, 2005). Svaki zagovor pojedine transhumanističke prakse može se u određenoj mjeri protumačiti kroz ovu težnju.

Nakon izlaganja glavnih obilježja, treba spomenuti samo ukratko neke derivirane vrijednosti transhumanizma: sloboda pojedinca, individualni izbor, mudrost pri postajanju transhumanim (Bostrom, 2005), kao i poželjna načela i uvjete u budućim društvima: konstantni napredak, samo-transformacija, praktički optimizam, inteligentna tehnologija, otvoreno društvo, samo-usmjeravanje i racionalno mišljenje (More, 2013). Ove crtice korištene su pri potrazi za prediktorima sklonosti transhumanizmu, no tek kao poticaj ka drugim konceptima jer inicijalna privlačnost nekih nabrojanih sintagmi ne sakriva dobro prazninu njihovog sadržaja.

### **3.3. Transhumanizam u praksi: ishodi i sredstva**

Izuzev temeljnih postavki, većina transhumanista složna je i u ishodima koje bismo trebali u budućnosti ostvariti, kao i po pitanju sredstava koja bi bila korištena. Nužno je stoga te ishode pobrojati i ukratko definirati pripadajuća sredstva za njihovo ostvarivanje.

Što se tiče tipologije ishoda, prema Moreu temeljna područja promjene su bolesti, starenje, smrt, kognitivne sposobnosti, emocije (More, 2013). Slična područja izdvaja i Bostrom (no ipak spaja pitanja bolesti, starenja i smrti): *healthspan*, kognicija, emocije (Bostrom, 2013). Ideja je transhumanizma da se život produlji za značajan broj godina, a ne tek neki manji, dok je postizanje besmrtnosti još poželjnije. Produljenje života unutar transhumanizma nije sasvim samorazumljivo jer bi samo veće produljenje podrazumijevalo i veći utjecaj na identitet ljudi stoga se ne radi o tek manjim pomacima od nekoliko godina. Dokidanje starenja i postizanje besmrtnosti su, s druge strane, poprilično jasni zahtjevi koji doista spadaju pod transhumanizam. Treba im još pridodati ideju poboljšanja naših osjetila kako bismo, na primjer, imali vid poput sokola. Poboljšanja kognitivnih sposobnosti je pak teže razložiti, a još je teže reći što bi točno značilo poboljšanje čovjeka po pitanju emocija. Poboljšanje kognitivnih sposobnosti možda se može postići: stvaranjem kiborga putem spajanja ljudskog i strojnog (Clark, 2013), stvaranjem umjetnih umova s kojima ćemo surađivati (Goerzel, 2013) te augmentirane stvarnosti (Chislenko 2013). Za emocije se pak možemo nadati da ćemo reducirati mržnju, prezir, agresiju te strahove ili fobije (Bostrom, 2013). Također, „poslijeljudski kapacitet za emocije bio bi mnogo izvrsniji od onoga što bilo koji čovjek današnjice može postići bez pomoći tehnologije“ (Bostrom, 2013:37).

Navedeni su ishodi poprilično općeniti te postoji ograničenje po broju tvrdnji koji se iz njih može iscrpiti. To je još jedan od razloga zašto se u ovom radu inzistira na primatu istraživanja sklonosti konkretnim praksama, a ne ishodima. Prakse dakako slijede iz ishoda, odnosno, nastoje ih ostvariti. No zbog toga što ishodi ne isključuju jedni druge, to jest, zbog toga što svakoj praksi nije moguće uvijek dodijeliti samo jedan ishod, nije razborito sredstva postizanja poslijeljudskog razvrstavati po tom ključu pa će stoga u sljedećem paragrafu ona biti tek pobrojana, ali pritom i ukratko definirana.

Općenito govoreći, biotehnogenetički (*biotechnogenesis*) način produljivanja života uključuje biotehnologiju (genetičko inženjerstvo i metode regenerativne medicine poput kloniranja matičnih stanica i uzgajanja organa), nanotehnologiju (nanomedicinu, nanorobotiku i molekularnu proizvodnju) te interakciju čovjeka i računala, što uključuje umjetnu inteligenciju i procese za emulaciju čitavog mozga (Vita-More, 2013). Navedena će se sredstva u daljnjem tekstu opisati te će im biti pridodane teme kloniranja, digitalizacije svijesti i kiborga.

Unutar šireg sklopa pitanja biotehnologije prvo slijedi opis genetičkog inženjeringa. Poznato je, naime, da se zapravo eksperimenti tog tipa već vrše na ljudskim bićima. Manipuliranje genima u slučaju ljudi moglo bi se izvršavati ubacivanjem stranog elementa u tijelo u bilo kojem periodu života, a moglo bi se dakako vršiti i pri samoj oplodnji. „Dijete po narudžbi predstavlja koncepciju koja proizlazi iz razvoja suvremene biogenetike i biotehnologije u smislu mogućnosti određivanja osnovnih genskih karakteristika djeteta u samom začetku njegova života“ (Nikodem i Brstilo, 2012:62). Povezana s tim je i tema umjetnih maternica koje bi žene oslobodile nužnosti rađanja vlastitim tijelom, a dio je šire teme pojave umjetnih organa. O takvim se organima češće, međutim, spekulira u vidu mogućnosti zamjene vlastitih dotrajalih organa. Krionička suspenzija podrazumijeva pažljivo zamrzivanje tijela na dogovoreno vrijeme, nakon čega se to tijelo oživljava (Bainbridge, 2005). Danas čak postoje dvije aktivne tvrtke koje pomoću uranjanja u tekući dušik obećavaju ostvarivost ove metode (Bostrom, 2005a). Dva argumenta koji se često koriste za opravdanje prakse zamrzivanja su nepostojanje lijeka koji će biti pronađen tek kasnije te želja za doživljavanjem budućnosti. No zašto se zamrzivati ako se možemo neprestano klonirati i tako ostati besmrtni? Svakako je u istraživanju bilo nužno ispitati i sklonost ispitanika mogućnosti kloniranja. Kloniranje matičnih stanica je također sporno, no takva tehnika može nam iznimno pomoći pri regeneraciji mrtvih ili oštećenih stanica (Mehlman, 2012). Matične stanice su nediferencirane stanice koje je moguće koristiti za stvaranje specijaliziranih stanica, pri čemu moralnu poteškoću nekima predstavlja korištenje jednog tipa matičnih stanica: embrijskih (Sirius i Cornell, 2015).

Sljedeći sklop praksi tiče se nanotehnologije. Kad se govori o nanomedicini, smatra se da će ta buduća tehnologija omogućiti preslagivanje svih atoma, time stvarajući umjetne objekte. Nanorobotika podrazumijeva nanorobote (nanite) s potencijalnom primjenom u medicini, a koji će se ubacivati u tijelo te ili vršiti operacije (poput mini-kirurga) ili trajno ostati u tijelu radi korekcije (Freitas Jr., 2013). Što se tiče molekularne proizvodnje, postoji primjer ideje takozvanih mikrojedra (*microbivors*) - umjetnih bijelih krvnih stanica koje imaju svrhu probavljanja bakterija, virusa i gljivica te čak možda i stanica raka (Freitas Jr., 2013). Primjene nisu samo terapijske prirode, nego bi podrazumijevale i mogućnost eliminacije starenja ili primjerice koloniziranja svemira (Bostrom, 2005a).

Nadalje, virtualna stvarnost predstavlja okolinu od čiste informacije, odnosno medij koji tehnološki simulira osjećaj prisutnosti, gdje se korisnik "učitava" u krajolik podataka" (Poster, 2001:126-127; Heim, 2001:103; prema: Nikodem, 2009:112). Transhumanizam pozdravlja kreaciju virtualnih svjetova, a sudjelovanje bi bilo moguće i "mrežno", u slučaju da u mrežu uspijemo *uploadati* našu svijest. Digitalizirana svijest bi mogla, dakle, ostati živjeti u virtualnoj stvarnosti, no također i biti utjelovljena u robote ili pak u druga ljudska tijela koja nisu ono prvotno iz kojeg je ekstrahirana (Bostrom, 2005b). S tim je u vezi ideja transavatare, virtualnih reprezentacija osobe koje bi nam mogle omogućiti da razvijemo proteansku<sup>5</sup> osobnost (*protean personality*) (Bainbridge, 2013). Navodi se još i mogućnost stvaranja umjetnih umova (Goerzel, 2013) te mogućnost augmentirane stvarnosti (Chislenko, 2013), ostvarena primjerice viziorom koji nam pruža dodatne informacije o okolini.

Time se dolazi do koncepcije kiborga. „Koncepcija kiborga (kibernetičkog organizma) u općem smislu označava spajanje ljudskog i strojnog“ (Nikodem, 2009:112). Korisno je izdvojiti primjerice ideju hibernauta - umreženih ljudi čije su tijelo i okolina tehno-organski. To znači da bi oni imali u tijelo ugrađene umjetno napravljene ili biosintetski naslijeđene sposobnosti kontrole tehno-organskog okoliša (Bellof, 2013). Čovjek već na neki način i je kiborg. Dobar primjer toga su umjetne pužnice<sup>6</sup> koje se mogu smatrati primjerom već postignutog transhumanizma (Lee, 2016).

U empirijskom se istraživanju sadržajna valjanost skale se opravdava time što svaki od zahvata zadire u ono što čovjek evolucijski danas jest. Ta pretpostavka unidimenzionalnosti sadržaja može biti opovrgnuta ako se razluče različiti tipovi transhumanizma koji nisu međusobno povezani. Moguće je primjerice da će faktorska analiza pokazati distingviranje umjerenog i radikalnog transhumanizma ili pak terapijskog transhumanizma i transhumanizma poboljšanja. Još je jedna mogućnost da će se sadržaj koji spada u proces digitalizacije svijesti pokazati kao zaseban. Koljenik (2014) primjerice tako kaže da postoji tzv. tehno-znanstveni posthumanizam koji se od transhumanizma razlikuje po zdušnom zagovoru radikalnog napuštanja tijela, no

---

<sup>5</sup> Misli se na izrazito fleksibilnu osobnost koju se može opisati krilaticom: jedan sam dan jedno, drugi dan drugo.

<sup>6</sup> Zanimljivo je da već postoji pokret (*deaf culture movement*) ljudi koji se odupiru ovim pužnicama.

autorica sama priznaje da se oni u “mnogočemu preklapaju” (16). U ovom se radu pretpostavlja da su i transhumanisti u većinskoj mjeri skloni i takvim praksama. Zbog nedostatka empirijskih uvida, o tipologiji transhumanizma utemeljenoj na sklonosti ili nesklonosti pojedinim praksama može se, međutim, tek nagađati. Ako bi se transhumanizam istraživao striktno kao pokret, onda bi bilo lakše razlučiti određene smjerove unutar njega. Prema Hughesu (2012) postoje ekstropijski libertarijanizam (*extropian libertarianism*), liberalno demokratski World Transhumanist Association/Humanity+, singularitarijanski<sup>7</sup> milenijalizam (*Singularitarianism*), religijski transhumanizam (*religious transhumanism*), radikalno demokratski transhumanizam iliti tehnoprogresivizam (*radical democratic transhumanism or technoprogressivism*).

### 3.4. Transhumanizam - između modernosti i postmodernosti

Prilikom povijesnog prikaza razvoja transhumanizma istaknuto je da su tekovine prosvjetiteljstva odigrale značajnu ulogu u razvoju pokreta. Projekt prosvjetiteljstva razvio se u 18. stoljeću i podrazumijevao je napore da se stvori objektivna znanost, univerzalni moral i zakon te autonomna umjetnost, a što bi donijelo napredak i sreću ljudima (Sarup, 1993). Postojao je razmjerno velik optimizam spram društvenog boljitka koji znanost i tehnologija mogu donijeti. Vjera u znanosti i u tehnologiju u skladu je s transhumanističkim vjerovanjima. Vrlo se brzo doduše razaznaje uočljiva razlika koja proizlazi iz krajnje pragmatičnog karaktera transhumanizma, zbog kojeg pitanja istinitosti nisu pretjerano važna. Znanost se stoga primarno tretira kao vrijedna zbog koristi koje može pružiti, a ne svojeg privilegiranog epistemološkog statusa nad drugim oblicima spoznaje. Unatoč tome, transhumanizam ipak je u uskoj vezi s prosvjetiteljstvom.

Razmišljajući koju hipotezu uzeti u vezi prihvaćenosti transhumanizma danas, prvo se pojavljuje pitanje: kakva se pretpostavka o generalnom povjerenju u znanost i tehnologiju može kreirati? Govoreći o pitanju napretka i percepciji istog u socijalni aktera, Rade Kalanj napisao je da je „vrlo mali broj onih koji su skloni mišljenju da savršenstvo tehničkih mogućnosti automatski donosi i savršenstvo ljudskog života“

---

<sup>7</sup> Singularnost je točka u kojoj će svijet postati nešto što danas uopće ne možemo zamisliti, a do nje će dovesti eksponencijalni razvoj tehnologije. To je vrijeme u kojemu će se ljudi spojiti s mašinama, postati pametni i živjeti vječno (Else, 2009). Najpoznatiji prorok i zagovornik ovakve budućnosti je Ray Kurzweil.

(Kalanj, 1994:19), no i da je mali „broj onih koji drže da napredovanje tehnike otprirođuje čovjeka, degradira odnose među ljudima, negira prirodnu osnovu morala, unazađuje čovječnost, smanjuje solidarnost itd.“ (Kalanj, 1994:16). Prema njemu, čovjek s kraja 20. stoljeća podvojenog je mišljenja o tehnološkom napretku jer je svjestan mnogih problema koje je taj napredak uzrokovao, a uz to, duhovna je klima postmodernog relativizma načela tehničke utopije. No moderni je čovjek ipak skloniji imperativima napretka nego kategoričkim moralnim imperativima (Kalanj, 1994). Napredak je pak teško ne asocirati primarno s tehnološkim napretkom. Napredak društva i napredak tehnologije nisu sinonimni, a da postoji nepodudaranje između društvenog i tehnološkog razvoja zamijetili su autori koji su pisali prije stotinjak i više godina: „ubrzanje razvoja više zahvaća stvari nego ljude...“ (Simmel, 2001:169). Upravo je činjeničnost tehnološkog napretka, katkad i njegova vrhunjska mjerivost<sup>8</sup>, služila te još uvijek služi kao veliki oslonac razvoja transhumanizma. Transhumanistički scenariji pokazuju se tako kao scenariji nade, no zbog toga što potenciraju ono što bi se tehnologijom moglo postići, pokazuju se i kao scenariji opasnosti<sup>9</sup>. Prema Baumanu (2010), strah je neizbrisiva komponenta fluidnog doba, no ipak, naše moderno fluidno društvo teži život sa strahom učini mogućim, a strahovi koje smo nekad imali od prirode sad postaju i strahovi od čovjekovih naprava.

I Kalanj i Bauman se spomenom „klime postmodernog relativizma“ i fluidnog doba“ referiraju na određene promjene koje su se odvale u društvima od druge polovice 20. stoljeća. Današnje je društvo drugačijih obilježja te se posljedično konceptualizira i opisuje na drugačiji način. Mnoštvo sociologa smatra da se dogodio manji ili veći prekid s modernošću pa tako prema njima danas živimo u postmodernim društvima, postindustrijskim društvima, društvima kasne modernosti, društvima visoke modernosti itd. Iako racionalizacijski procesi modernosti nisu zamrli<sup>10</sup> ili ustupili mjesto nečemu drugome, tvrdi se da se dogodio zaokret jedne vrste - prodor postmodernizma kao

---

<sup>8</sup> Nije uvijek jasno što to podrazumijeva društveni napredak, a on nije ni jednostavno mjeriv, dok za određene tehnološke pomake postoje i matematički modeli razvoja, npr. Mooreov zakon.

<sup>9</sup> Kad su u pitanju pretpostavljene opasnosti od transhumanizma, mogu se izdvojiti neke poput: izumiranja inteligentnog života, proširivanja socijalnih nejednakosti, erozije svega kvalitativnog (npr. ljudskih odnosa i ekološke raznolikosti) (Bostrom, 2005b).

<sup>10</sup> Jürgen Habermas upravo ovo smatra najvećom preprekom za dovršenje modernosti kao (prema njemu poželjnog) projekta, naime, da danas svrhovito-racionalno djelovanje, odnosno sistem, sve više proždire komunikacijsko djelovanje, odnosno svijet života (Habermas, 1980).

intelektualne struje i postmodernosti kao stanja društva. Definicije postmodernizma nema, no okvirno se može opisati kao novo raspoloženje ili, bolje rečeno, stanje uma (Lyotard, 1986-87:209, prema Featherstone, 1988:198) koje je u teorijskom svijetu širokog raspona te obuhvaća određene feminističke teorije, kritičke teorije, postkolonijalne teorije, rasne teorije, queer teorije, poststrukturalne teorije i dr. (St. Pierre Adams, 2002). Kao njegovo glavno obilježje može se uzeti izjava o otklonu od metanaracija koju je pružio francuski filozof Jean-François Lyotard u programatskoj knjizi postmodernizma naslova *Postmoderno stanje – izvještaj o znanju*. Lyotard „... napada velike naracije iliti legitimirajuće mitove modernog doba, ideju progresivnog oslobođenja čovječanstva kroz znanosti i ideju da filozofija može vratiti jedinstvo učenju i razviti univerzalno vrijedeće znanje za čovječanstvo“ (Featherstone, 1988:209). Iz priloženog je vidljivo da su postmodernošću tekovine prosvjetiteljstva kao okosnica modernosti dovedene u pitanje. Zanimljivo je onda pitati se: na čemu transhumanizam gradi svoju potporu? Ne treba ignorirati već rečeno, da se radi svakako o činjeničnosti tehnološkog napretka. No u ovom radu izričito tvrdimo da i postmoderno stanje pospješuje razvoj transhumanizma.

Kad je u pitanju postmoderno stanje, nedavno preminuli sociolog Zygmunt Bauman jedan je od najopsežnijih i najvažnijih teoretičara<sup>11</sup> postmodernog, koji o fenomenu nije pisao samo na apstraktnoj razini društva, već je tragove postmodernog stanja pronalazio u raznim područjima života. Na primjeru Baumana moguće je ustanoviti da teoretičar postmodernog ne mora i biti postmodernist, štoviše, Bauman je kritički pisao o postmodernizmu, spekulirajući da se njegovo izvorište može pronaći u nihilizmu<sup>12</sup> koji proizlazi iz oslabljene uloge intelektualaca u društvu. Može se stoga reći da je Bauman bio sociolog postmodernosti, a ne postmoderni sociolog. Sociologija postmodernosti, njegovim riječima: „generira društveno-znanstveni diskurs koji teoretizira različite aspekte suvremenog iskustva ili ih teoretizira na drugačiji način“ (Bauman, 1988:217). U ovom radu transhumanizam povezujemo primarno s

---

<sup>11</sup> U kontekstu sociologije postmodernosti treba još izdvojiti autore kao što su Ulrich Beck, Zygmunt Bauman, Manuel Castells, Anthony Giddens, David Harvey, Frederic Jameson, George Ritzer i drugi (Mirchandani, 2005).

<sup>12</sup> Bauman (1988:219) govori da su intelektualci i anksiozni. „(Anksioznost, op.a.) izvire iz osjećaja da one usluge koje su intelektualci kroz povijest bili najpozvaniji pružiti, i na temelju kojih su dobivali smisao vlastitog društvenog značaja, danas više nije toliko lako pružiti; i da je potražnja za tim uslugama ionako mnogo manja nego što bi se očekivalo“.

postmodernošću, a ne postmodernizmom kao intelektualnim smjerom. Teoretičari su izdvojili razna obilježja postmodernog stanja, a u okviru rasprave u transhumanizmu relevantno je izdvojiti tri: okret ka subjektu i subjektivnom, ekonomija iskustava i fluidna koncepcija identiteta. Kroz osvrt na te tri teme će se nastojati pokazati kako je transhumanizam, unatoč svojim prosvjetiteljskim korijenima, u dobroj mjeri kompatibilan s postmodernim stanjem.

Zaokret prema subjektu i subjektivnom podrazumijeva, s jedne strane, odustajanje od društvenog i život u stalnoj refleksivnosti, a s druge se strana može shvatiti kao naglašavanje osobnog izbora (Nikodem, 2009). Transhumanizam svoju priču priča u skladu s tim obilježjem današnjice. Priča uvijek biva ispričana pojedincu, a ne društvu kao cjelini. Bostrom tako izričito ističe udaljavanje od bilo kakvih totalitarnih ideja, onoga što bi se moglo konstruirati kako velika priča transhumanizma (Bostrom, 2005a). Prema Lyotardu, nepovjerenje prema metanaracijama smatra se postmodernim, a metanaracije su totalizirajuće priče koje nastoje strukturirati ljudsku aktivnost i pridati joj smisao (Lyotard, 2005). Poznato je da u 21. stoljeću živimo u vremenu ne samo propasti utopijskih ideja, nego i utopijskog mišljenja uopće (Maskalan, 2015). Ne odbacuje se samo ideja utopije, nego se i postojeće stanje (time primarno misleći na ekonomski sustav) čini nepromjenjivim. Jedine utopije koje opstaju subjektivne su utopije. Transhumanizam se tako može protumačiti eventualno kao utopijsko mišljenje novog kova, koje se od starog razlikuje po tome što ne zagovara savršenost, a niti to da će postojati jedna točka savršenstva u budućnosti. S jedne strane, takav stav „olakšava” posao zamišljanja budućnosti jer je fokus gotovo isključivo na potencijalu novih tehnologija, no s druge strane je i dobro uporište svakoj kritici transhumanizma. Transhumanistička vizija budućnosti utopijska je za pojedine subjekte, no što je s društvom kao totalitetom? No s obzirom na to da se transhumanizam ipak usuđuje pružiti sliku budućnosti i ističe veliko povjerenje u tehnologiju, je li on ipak jedna velika priča u vremenu propasti velikih priča? Najizgledniji odgovor glasi: i da i ne. Iako se oslanja na tekovine prosvjetiteljstva, transhumanizam se zbog pribjegavanja pojedincu i prezentaciji pojedinog ishoda/prakse bez šire društvene slike tek u određenoj mjeri može smatrati utopijskim te velikom pričom. On nije veliko obećanje, već obećanje koristi za pojedince koji su ga slobodni i željni prakticirati.



Želja je važna kategorija u postmodernom stanju te je često sljubljena s kategorijom uživanja. Neki teoretičari povezani sa psihoanalizom opažaju da je ljudskom super-egu danas usađena maksima nužnosti uživanja, najčešće onih zabavne prirode (Žižek, 1999). Taj imperativ više nije eksplicitno prisilne prirode poput moralnih regula prošlosti, već kaže: slobodan si raditi što želiš, no moraš uživati u onome što radiš. Karakterističnim za postmodernu dobu smatra se i smanjeni razmak između pojave želje i njenog zadovoljenja. Autor ovog rada cjelokupni fenomen proziva ekonomijom iskustava jer nije važna samo uгода, već i iskustva koja postaju važna kategorija konzumacije. Najjednostavnije rečeno, čovjek se mora osjećati krivim ako ne iskušava nove stvari. Neki autori marksističkih inklinacija govorili su da u konzumerističkom kapitalizmu postoji proizvodnja želja, time želeći ukazati i to da se namjerno generira lažna percepcija da su želje potrošača samoproizvedene. Prema jednom takvom autoru, Henriju Lefebvreu, rad nakon Drugog svjetskog rata postaje manje važnom kategorijom od dokolice i ne-rada, a svakodnevica se preobražava u spoj svetkovine i svakidašnjice – u mjesto želje i veselja (Lefebvre, 1988). U razdoblju neokapitalizma najvažniji je stoga zadatak stimulirati ljude da nešto žele kako bi se ostvario ekonomski napredak (Gardiner, 2000). Važnost potrage za ugodom, koji je jedan cilj neosporno ugrađen u transhumanizam, također je dakle u skladu s duhom vremena. Logično okončanje transhumanističke potrage za ugodom život je u virtualno-generiranoj stvarnosti gdje sve može biti onako kao to pojedinac zaželi, a problemi su relegirani u sferu tabua. Ne radi se samo o autorskom iščitavanju jer postoje pojedini transhumanisti koji su poprilično izravni u proklamiranju takvih želja. David Pearce u knjizi *The Hedonistic Imperative*, na primjer, predlaže „inženjering raja“ (*paradise engineering*), program pozitivnog karaktera koji bi popratio program negativnog karaktera – eliminaciju patnje (Bostrom, 2005a). Takav raj ne bi nudio samo ugodu, nego je u sklopu njega bitno pružati nova i svaki put sve uzbudljivija iskustva. To je u skladu s glavnom vrijednošću transhumanizma – istraživanjem poslijeljudske ravni, odnosno uvidom da je vrijedno istražiti iskustva koja su nam sad u potpunosti nedostupna. Ostaje, naravno, otvoreno pitanje tko bi u tom raju proizvodio želje, odnosno, u čijem bi vlasništvu raj bio. Postoji još jedan specifičan trend današnjice koji je spomenut samo pretpostavka, a za koji se možda može pretpostavljati da „odgaja“ za transhumanizam. Radi se o tzv. helikopter roditeljstvu čije je glavno obilježje lišavanje djece nužnosti suočavanja s problemima i izazovima života, pri čemu ih roditelji preuzimaju za sebe. Autor na ovom mjestu ne barata istraživanjima iz pedagogije, no

može se pretpostaviti da će tako odgojeni biti skloniji dozvoliti da ovu brižnu ulogu roditelja preuzme i tehnologija.

Konačno, pitanje identiteta jedno je od najvažnijih vezano uz transhumanizam, makar se o njemu unutar pokreta malo priča. Bauman tvrdi da u postmodernom dobu cilj nije izgraditi identitet i održati ga stabilnim, već je cilj izbjeći određenost (prema: Nikodem, 2004). Identitet je shvaćen fluidno, a ne kao kruta kategorija kao što je to jednom bio slučaj. Postmodernistička feministkinja Donna Haraway u sklopu optimistične rasprave o kiborgu govori o slomu binarnih opozicija: um i tijelo, životinja i čovjek, organizam i stroj, javno i privatno, priroda i kultura, muškarac i žena, primitivno i civilizirano (Haraway, 1991). Te su binarne opozicije, smatra se, hijerarhijske po svojoj prirodi i povezane s praksama dominacije. Njen je kiborg pak nešto novo: „kiborg je vrsta rastavljenog i sastavljenog postmodernog kolektiva i jastva“ (Haraway, 1991:163). Prvi stadij bijega od binarne određenosti prosvjetiteljstva upravo je kiborg, koji rastvara krutu podjelu između biološkog i tehnološkog. Drugi je stadij zatim stadij transavatara, stadij odbacivanja biološkog i prelazak u kontingentnost želje. Na primjeru dekonstrukcije raznih binarnih podjela moguće je dobro pokazati kako su postojeća društvena strujanja, barem u zapadnim društvima, kompatibilna s transhumanizmom. Spol je kao jednom pretpostavljena kruta linija razdvajanja dviju grupi ljudskih bića doživio dekonstrukciju u sklopu koje je utvrđeno društveno oblikovanje i potenciranje razlika između tih grupa, u vidu roda. Ostavivši teorijske radove na tu temu po strani u potpunosti po strani, važnije je to da se u svakodnevnoj praksi se može ustanoviti ozbiljenje tih ideja. Ozbiljenje se najbolje može uočiti u virtualnim svjetovima. Tako primjerice Google danas nudi svojim korisnicima opciju upisivanja bilo kojeg roda žele; svaki je odgovor prihvaćen<sup>13</sup>. Kao mjesto okupljanja fluidno orijentiranih osoba profilirala se blog stranica *Tumblr*. Na njoj se mogu uočiti razni sadržaji, poput toga da postoje osobe koje tvrde da se jedan dan osjećaju kao žene, a drugi kao muškarci pa će reći da je njihov rod ne-binaran (*non-binary*). Iako marginalni, postoje primjerice i pokreti ljudi koji se identificiraju kao ne-ljudi (*otherkin*), najčešće životinje. Izuzev interneta, promjene se opažaju i na razini

---

<sup>13</sup> No kako ne bi bila korištena samo konfirmacionistička logika, vrijedi se kratko osvrnuti na jedan mogući protuprimjer. Na popularnoj diskusijskoj stranici Reddit najveći *subreddit* za ženska pitanja zove se *TwoXChromosomes*, u prijevodu dakle DvaXKromosoma. Međutim, u samom opisu *subreddita* nalazi se i link koji jasno izriče da se ne radi o mjestu za žene, nego o mjestu za „ženske/ženskaste stvari“ (*girly things*): „...uživajte u XX (*subredditu*, op.a.) bez obzira što vam se nalazi u stanicama“ (? , 2009).

političkih institucija. U Kanadi se upravo pred stupanjem na snagu nalazi proširenje zakona o ljudskih pravima koje pod zaštitu stavlja rodni identitet i rodno izražavanje (openparliament.ca, 2017). Zanimljiva točka u vezi njega je da kritičari promjene zakona inzistiraju da sad postoji zakonska obveza poštovati rod i zamjenice s kojima se transrodne osobe identificiraju, jer se suprotno može protumačiti kao zločin mržnje te osoba može kazneno odgovarati. Postoji i drugačiji primjer legislative, također recentan. 2016. godine u saveznoj je državi Sjeverna Karolina donesen zakon kojim se proskribiralo da javni toaleti moraju biti korišteni striktno prema spolu, a ne rodu osobe. Ovo je, međutim, doživjelo veliku kritiku pa i neke otvorene reakcije<sup>14</sup> tako da je ove godine (2017.) zakon i povučen (Hanna, et. al, 2017). Naravno, ovo su tek neki primjeri te kad se govori o ovim fenomenima, primarno se referira na zapadni svijet; u konzervativnijim zemljama poput Hrvatske<sup>15</sup> već ih se ne može u tolikoj mjeri uočiti, no za očekivati je da će se ići u tom pravcu jer ni konzervativna društva nisu imuna na postmoderno stanje, a i zato što je teško izbjeći kulturni utjecaj Zapada. Ukratko, pravilo novih trendova fluidnosti identiteta glasi: ja sam ono što kažem da jesam ili bolje rečeno, ja sam ono što želim biti. Ovakav otklon od biološkog još je jedan nagovještaj transhumanizma ili barem signalizira da postoje društvena zbivanja koja će olakšati proboj transhumanizma. Scenarij Bainbridgeovih transavatara koji će moći mijenjati sebe iz dana u dana kako im se prohtije dakle nije toliko šokantan – natruhe toga postoje već i danas. Međutim, iako bi suvremeni kritičari pozicija fluidnosti rekli da su te pozicije (u svojoj ekstremnijoj varijanti) iracionalne jer privilegiraju voljni moment nad objektivnom stvarnošću, treba uvidjeti da bi u budućnosti u kojoj je čovjek definiran gotovo isključivo željom taj argument izgubio svoj značaj.

### **3.5. Religijska opozicija spram transhumanizma**

Stajalište sasvim suprotnog karaktera transhumanizmu je biokonzervativizam koji se „protivi mogućnostima tehno-znanstvene intervencije u ljudsku prirodu, te ističe kako bi tehnologija poboljšavanja ljudi mogla voditi dehumanizaciji“ (Nikodem, 2008:216). Biokonzervativizam najčešće se veže uz religiozne, no prisutan je i u primjerice anti-globalista ili ljevičarskih environmentalista (Bostrom, 2005a). Iako su i

---

<sup>14</sup> Jedan primjer toga je otkazivanje NBA All-Star vikenda koji se 2017. godine trebalo odigrati u gradu Charlotte, savezne države Sjeverna Karolina. Manifestacija je iz protesta spram toga zakona premještena u New Orleans.

<sup>15</sup> Treba reći da je u Hrvatskoj je uostalom i rasprava u transhumanizmu manje aktualna i prisutna.

ireligijske kritike važne, religioznost je u fokusu ovog istraživanja pa prvo treba ustanoviti jesu li religiozni nužno suprotno orijentirani od transhumanista:

Tablica 1. Sažetak osnovnih pretpostavki pro i kontra biotehnoške promjene ljudskog

Zagovaratelji biotehnoške promjene ljudskog	Protivnici biotehnoške promjene ljudskog
Ne postoji ljudska bit (ljudska priroda je dinamična i stalno se razvija)	Postoji ljudska bit (ona je dana i strogo određena)
Naglasak na nesuštinskim kvalitetama (npr. inteligencija, samokontrola)	Naglasak na suštinskim kvalitetama (npr. emocije, toplina, djelovanje)
Naglasak na dijelovima jastva iznad prirode: ljudska jedinstvenost	Naglasak na dijelovima jastva u prirodi: ljudska priroda
Kvalitete ljudske prirode kao modularni dijelovi koji zasebno mogu biti poboljšani	Naglasak na nedjeljivosti i očuvanju cjeline ljudske prirode
Odbijanje prirodnog kao kriterija za normativno određivanje dobrog i ispravnog	Zaštita prirodnog kao kriterija za normativno određivanje dobrog i ispravnog
Privilegiranost racionalne spoznaje (inteligencija, misao, djelatna svijest)	Privilegiranost neracionalne spoznaje (emocije, težnje, iskustvena svijest)
Tehnologije poboljšavanja ne utječu na kvalitete koje su ključne za osobni identitet	Tehnologije poboljšavanja utječu na kvalitete koje su ključne za osobni identitet
Biotehnoške promjene predstavljaju dobitak ljudskosti	Biotehnoške promjene predstavljaju gubitak ljudskosti
Biotehnoške promjene će proizvesti superljudska bića	Biotehnoške promjene će proizvesti dehumanizirana bića

Izvor: Wilson i Haslam, 2009:256; prema: Nikodem i Brstilo, 2012:68-69.

Pregledom ovih obilježja može se uočiti da se postavke kritičara biotehnoške promjene doista u dobroj mjeri preklapaju s religijskim pozicijama. Čest je argument teologa i vjernika da posebno naglašavanje znanosti i tehnologije te pretjerana vjera u njih uzoholjuju čovjeka. Podsjeća se na mit o kuli babilonskoj, katkad uzetom i kao činjeničnom događaju u ljudskoj povijesti koji se interpretira kao čin čovjekove pobune protiv Boga, kad je čovjek pomislio da može biti bolji od njega pa ga je za to sustigla i

zaslužena kazna<sup>16</sup>. Ne uvodeći transhumanizam uopće u jednadžbu, teološka je pozicija da je znanost nedostatna sama po sebi jer nam ne može ništa reći o etičkim pitanjima, jer je ograničenog dometa s obzira na predmet istraživanja, zarobljena u ovostranom, manje poticajna za interdisciplinarnu poduhvate nego teologija te, što je najvažnije, jer ne može čovjeku pružiti smisao života (Balabanić, 2006). Kao što postoji velik korpus laičke i znanstveničke građe koja nastoji naći kongruentnost između religije i znanosti ili s druge strane tvrditi da je i znanost jedan od oblika religije, tako postoje i neki autori koji čine slične geste pa transhumanizmu pripisuju religijski karakter. Najčešće se navodi argument da i jedni i drugi teže transcendiranju te da pružaju određena obećanja poslijeljudskog života. Neki povlače paralelu između vjere u uzašašće i vjere u singularnost (Hughes, 2012), dok drugi za čitav pokret smatraju da sekularizira religijske teme i tehnologiji pridaje religijski značaj (Tirosh-Samuelson, 2012; Geraci, 2012). Takve su usporedbe same po sebi zanimljive<sup>17</sup>, no i od malog značaja za usporedbu religioznih i transhumanista. Štoviše, jedan dio kršćanske desnice u SAD-u danas transhumanizmu pristupa kao anti-kršćanskoj ideologiji koja bi mogla odigrati ulogu u sukobu između kršćana i antikrista (Hughes, 2012). Religijske i konzervativne snage najveći su oponenti transhumanizma, bez obzira na to preuzima li transhumanizam i modificira ikakve religijske motive. Postoje i podaci o religijskoj pripadnosti transhumanista. „Prakticirajući“ transhumanisti su tako uglavnom sekularno opredijeljeni te ateisti: istraživanje na 5000 članova *World Transhumanist Associationa* pokazalo je da se 9 od 10 članova slaže s izjavom o tome da će napredak čovječanstvu donijeti tehnologija, a ne ništa božansko, dok se formalno dvije trećine njih deklariralo kao ateisti (Hughes, 2012). Transhumanizam se može interpretirati i kao ugrozu religije:

*„Religiozni su ljudi posebno relevantni za buduće prihvaćanje transhumanizma. TH se pozicionira kao apoteoza znanosti i*

---

<sup>16</sup> Zanimljiv je komentar pastora Christophera Benecka koji predstavlja jednu od nekoliko iznimaka od pravila da je religija nespojiva s transhumanizmom. On se osvrće i na drugi aspekt mita o kuli babilonskoj, onaj o ljudima koji su govorili zajedničkim jezikom te tumači virtualnu stvarnost kao prostor u kojemu će postojati instantno prevođenje pa će svi moći razumjeti sve. Time ćemo „biti sposobni sudjelovati u restauraciji našeg odnosa jednih s drugima te s Bogom na nove i transformativne načine“ (Benek, 2015). Osim Beneka, postoji i primjer mormonskih transhumanista (Hughes, 2012).

<sup>17</sup> Ako se čak i raspravlja samo o valjanosti njihovog sadržaja treba reći da postoji velika razlika između religijske i transhumanističke vizije transcendencije - transhumanističku donosi imanentno tj. čovjek. Ukratko, pod istim se nazivima ne podrazumijeva isto. Također, dok je za religijsku potpuno nepoznato hoće li se ikad dogoditi, za transhumanističku ipak postoji određena vjerojatnost pojavljivanja. Zbog te razlike autor ovog rada smatra da takve širokopotezne interpretativne geste nisu sasvim opravdane.

*tehnologije te stoga predstavlja krajnji oblik vjere u znanost, ali i sekularistički projekt koji zamjenjuje religiju.“*

- Cady, 2012:83, prema: Evans, 2014:4

Spekulira se i da „religijske i druge grupe gaje duboku obvezu spram općeg dobra, izraženog u učenjima o jednakosti, međuovisnosti i oslobođenju siromašnih“ (Campbell et al. 2008; prema: Lee, 2016: 21) pa su stoga predisponirane kočiti implementaciju transhumanističkih tehnologija, posebno onih koje su više vezane za poboljšanje nego terapiju.

Potkrijepivši teorijski očekivanje negativne povezanosti religioznosti i sklonosti transhumanizmu, u empirijskom se istraživanju dalje očekuje ne samo da će ona biti potvrđena nego da će religioznost biti iznjedrena kao jedan od glavnih prediktora.

### **3.6. Prediktori sklonosti transhumanizmu**

Pri potrazi za prediktorima sklonosti transhumanizmu literatura nije od prevelike pomoći, barem ne na izravan način. To se najbolje može vidjeti na primjeru FM Esfandiarya, transhumanista koji je kao već postojeće korelate transhumanizma izdvojio: korištenje proteza, plastične kirurgije, telekomunikacijskih usluga, zatim kozmopolitski pogled na svijet, *globetrotting* životni stil, androginiju, korištenje posredovanih metoda oplodnje, izostanak religijskih uvjerenja te odbijanje tradicionalnih obiteljskih vrijednosti (Bostrom, 2005a). Iako neki od izdvojenih korelata i jesu smisljeno povezani s transhumanizmom te bi se vjerojatno u empirijskom istraživanju pokazali statistički značajno povezanima s njime, njegova lista je daleko od bivanja sociološki proflektiranom i adekvatnom za istraživačku upotrebu. Pretpostavljeni prediktori koji će u narednim paragrafima biti opisani pokušaj su nadilaženja liste tog tipa i pružanja teorijski argumentiranih poveznica između varijabli.

Na samom početku treba izdvojiti jedan slučaj koji se može pojaviti kao negacija svih ostalih pretpostavljenih prediktora. Situacija bi to bila u kojemu transhumanizam potencijalno ne prediciraju uopće sve korištene varijable, ali se ipak manifestira lažna korelacija. Treba se upitati: kakva je sklonost osobe koja je izgubila ruku spram korištenja strojnih dijelova tijela? Ili osobe koja osjeća silnu nesigurnost u svoje intelektualne sposobnosti spram ugradnje čipova koji bi ju učinili pametnijom? U

oba slučaja se može pretpostaviti da će osobe ka transhumanizmu pogurnuti prije tek njihovi određeni percipirani nedostaci, nego kompleksniji čimbenici poput religioznosti. Iz tog je razloga u ovo istraživanje nužno uključen aspekt *zadovoljstva samim sobom*. Taj bi se koncept dakako moglo mjeriti na različite načine, no u ovom radu je dovoljno bilo napraviti prigodnu podjelu na domene zadovoljstva vlastitim: fizičkim sposobnostima, fizičkim zdravljem, mentalnim sposobnostima te psihičkim zdravljem. Time se ugrubo nastojalo pokriti područja poboljšanja kojih se transhumanizam dotiče. Očekuje se da će zadovoljstvo samim sobom biti negativno povezano sa sklonošću transhumanizmu, no nije poznato koja bi od četiri domene mogla pritom odigrati najveću ulogu.

Pitanje *identiteta* već je dovoljno obrađeno u poglavlju koje je analiziralo povezanost postmodernosti i transhumanizma, no treba još dodatno objasniti kako ga se istraživalo. U empirijskom je dijelu istraživanja osmišljeno rudimentarno pitanje o biti čovjeka, na koje je moguće pružiti tri stereotipna odgovora:

- ljudska bit je fiksna
- samo je dio ljudske biti fiksna, a drugi dio promjenjiv
- ne postoji ljudska bit ili je u potpunosti promjenjiva

Time se diferenciraju tri tipa ljudi, za koje se očekuje da se razlikuju prema sklonosti transhumanizmu. Očekivanje je dakako da će mu zagovornici fluidnog stava biti najskloniji. Ako postoji sumnja na to da ta diferencijacija zapravo proizlazi iz nekih drugih varijabli, treba napomenuti da oponenti postmodernističkih tendencija ne moraju nužno biti desne političke orijentacije i/ili religiozni<sup>18</sup>.

„Kako bi vjerovala u transhumanizam, osoba mora imati veliku vjeru u znanost“ (Evans, 2014:2). Ova izjava iskazuje podudaranje koje postoji između percepcije znanosti i percepcije transhumanizma. Prouči li se i definicija scijentističkog pokreta kao grupe ljudi „koji vjeruju da je znanost (iako možda za njih nerazumljiva) pravi put do istine, da se pomoću nje može ovladati prirodom i riješiti probleme

---

<sup>18</sup> Primjer takvog mislioca je Richard Dawkins, a značajna je i knjiga fizičara Alana Sokala i Jeana Bricmonta pod naslovom *Intellectual Imposters* iliti *Fashionable Nonsense* u kojoj se postmodernizmu iz realističke perspektive zamjera opskurantizam, zbuñeno razmišljanje te anti-znanstveni stavovi (Sokal i Bricmont, 1998).

pojedince i društva“ (Ben-David, 1986:104), uočiti će se preklapanje sa sadržajem transhumanizma, s razlikom u tome što transhumanizam nije zainteresiran za kategoriju istine<sup>19</sup>. Generalna percepcija znanosti u svojim svekolikim aspektima u ovom istraživanju nije obrađena, već je cilj bio usporediti pojedine znanstvene discipline. U vezi znanstvenih se disciplina može pretpostaviti postojanje *društveno-humanističke kritike transhumanizma*. Bostrom će ju vezati uglavnom uz kontinentalne filozofe i njihovu kritiku „tehnologije, tehnokracije i racionalističkog mentaliteta koji prati modernu tehnoznanost“ (Bostrom, 2005a:23). Od kritičara se posebno ističu mislioci Frankfurtske škole, kako oni prve generacije tako i jedan koji se smatra pripadnikom druge generacije te škole – Jürgen Habermas. Ogledan primjer kritike može se pronaći u njegovoj knjizi naslova *Tehnika i znanosti kao „ideologija“*, u kojoj polemizira s Herbertom Marcuseom te kritizira njegovu ideju alternativne tehnike i alternativnog odnosa prema prirodi (Habermas, 1986). Prema Habermasu, problem tehnike spada pod širi problem racionalizacije i dominacije svrhovito-racionalnog djelovanja te od tehnike nije moguće odustati ili ju zamijeniti, već se mora rehabilitirati komunikativno djelovanje, repolitizirati javnost, a svrhovito-racionalno djelovanje vratiti u područja kojima je primjereno (Habermas, 1986). Iako takvi kritički osvrti upućuju na veću nesklonost znanstvenika društveno-humanističkog područja transhumanizmu, upitno je kakav je stav u cijeloj populaciji znanstvenika, posebno imajući na umu da su znanstvenici u prirodnim znanostima religiozniji od onih u društveno-humanističkima. Pitanje je zatim replicira li se ovaj odnos na razini studenata, koji se ipak (uglavnom) ne bave profesionalno disciplinom koju studiraju. Ovo istraživanje, ovisno o veličini i kvaliteti uzorka, može pružiti odgovor na to pitanje jer će studirana područja istraživanja biti bilježena te se na temelju dodatne kategorizacije<sup>20</sup> u tzv. meke i tvrde znanosti može odgovarajućim statističkim testom i provjeriti postoji li veća sklonost jedne ili druge grupe transhumanizmu. Distinkcija između mekih i tvrdih znanosti danas se često koristi, a korisna je i za pojednostavljivanje podataka. Jasna pravila o tome koja znanstvena disciplina spada u koju kategoriju ne postoje. Granica se postavlja uglavnom na temelju rigora epistemologije i metodologije pojedine discipline, a može se i reći da „tvrde znanosti karakterizira visoka znanstvena produkcija, velik postotak citiranja vrlo

---

<sup>19</sup> Evo i još jednog razloga zašto transhumanizam ne „ratuje“ s postmodernizmom u onoj mjeri u kojoj bi se to očekivalo. Prema postmodernizmu, „umjesto Istine, postoje samo „lokalni narativi“, priče, konstrukcije, gledišta ili perspektive...“ (Jackall, 1994: 186).

<sup>20</sup> Opširnije o tome u poglavlju s rezultatima.



novih radova, citiranje pretežno časopisne literature i visok postotak referenci na stranim jezicima, dok meke znanosti karakterizira manja znanstvena produkcija, visok postotak starijih referenci, znatno češće citiranje monografskih publikacija i manji postotak referenci na stranim jezicima“ (S. J. Pierce, 1987; prema: Dukić, 1990:458). Dodatno se istražuje i *doticaj* studentica i studenata s *prirodnim i tehničkim znanostima*, što je nešto drugačiji predmet mjerenja jer postoje i simpatizeri tih znanosti koji im ne moraju nužno pripadati. Te su znanosti izabrane jer upravo one najviše doprinose razvoju tehnologije. Važno je uočiti i da je medijsko komuniciranje nalaza iz tih znanosti danas često obilježeno senzacionalizmom prema kojem se svako malo dolazi do šokantnih novih otkrića i mogućnosti primjene istih. Pitanje je generira li to lagani cinizam ili ipak usmjerava konzumente informacija o tim znanostima ka optimističnom pogledu na tehnologiju. Pretpostavka je da se radi o potonjem, a podatci će reći svoje.

U poglavlju u glavnim obilježjima transhumanizma bile su spomenute određene derivirane vrijednosti transhumanizma, a neke od kojih se odnose na poželjne političke uvjete razvoja pokreta. Jasno se može razložiti da konzervativizam stoji u suštinskoj suprotnosti s transhumanizmom jer privilegira tradiciju i postojeće naspram novog i neisprobanog. U istraživanju je ponuđena *procjena na polovima lijevo-desno* jer se očekuje da je konzervativizam povezan s desnom pozicijom. Uz to, očekuje se da razlike manifestiraju i s obzirom na os *kolektivizam/individualizam*. Kao što je već utvrđeno, transhumanizam se obraća pojedincu i primarno apelira na osobnu dobit pa se očekuje da su mu individualisti skloniji. U transhumanista se može iščitati i tendencija libertarijanstvu:

*„Kolektivna agencija nije potrebna da bi se osigurala Singularnost, a ljudske su vlade prespore i preglupe da izbjegnu katastrofalne posljedice superinteligencije, ako i postoje neke. Samo male grupe računalnih znanstvenika koje rade na stvaranju prve superinteligencije s jezgrom „koda prijateljstva“ mogu imati bilo kakav utjecaj na odlučivanje između katastrofe i milenijuma“*

- Hughes, 2012:765.

No nisu svi pravci transhumanizma složni u tome - ekstropijski transhumanizam primjerice predviđa puno manju involviranosti vlade pri reguliranju novih tehnologija

nego što to previđa demokratski transhumanizam (Bostrom, 2005a) ili nego što to predviđaju singularitarijanci. Hughes (2012), međutim, ističe da najveći obol oblikovanju transhumanizma ipak jesu dali imućni, obrazovani američki muškarci libertarijanskih sklonosti, no zapaža da se u zadnjem desetljeću i poneki lijevi intelektualci približavaju transhumanizmu.

*Znanstvena fantastika* (ZF) kao mjesto promišljanja budućnosti u kojoj tehnologija najčešće ima veliku ulogu svakako je povezana s transhumanizom<sup>21</sup>. Nju se uostalom ističe kao i jedan od pospješujućih faktora rasta pokreta. Znanstvenu se fantastiku često smatra srodnom *fantasy* žanru pa ih treba jasno razlučiti: „znanstvena je fantastika nešto što bi se moglo dogoditi – ali što obično ne biste htjeli da se dogodi. *Fantasy* je nešto što se ne bi moglo dogoditi – iako često želite da bi“ (Clarke, 2005:ix). Već se u samoj prigodnoj definiciji sugerira da znanstvena fantastika uglavnom pruža distopijske vizije budućnosti. Unatoč tome, očekuje se da izloženost znanstvenoj fantastici ipak predičira veću sklonost transhumanizmu. Razlog tome mogao bi biti taj što je jedan od glavnih elemenata znanstvene fantastike čuđenje (Maskalan, 2006). Čuđenje je vezano i za tehnologiju koja je u pričama prikazana, pa makar i u negativnom svjetlu. Annete Kuhn tako govori o utjecaju filma na stvarnost te kao jedan od ključnih momenata izdvaja utjecaj ZF filma na aktiviranje određenih užitaka i fantazija (prema: Keglević Radanović, 2016). Uz to, prema Arthuru C. Clarkeu najveći doprinos znanstvene fantastike je taj što svoje konzumente čini adaptibilnijima – oni postaju spremniji prihvatiti i pozdraviti promjenu (Clarke, 2005). Robert M. Geraci je čak napisao da „znanstvena fantastika pruža divnu religijsku perspektivu za mnoge vjernike, perspektivu koju se lako može preoblikovati u eksplicitnu transhumanističku vjeru“ (Geraci, 2012:146). Ovo se istraživanje nije dotaknulo samo ZF filma i serija, već i ZF literature poput knjiga<sup>22</sup>, časopisa i stripova. Pretpostavlja se da je gledanje filma i serija važnija varijabla jer se znanstveno-fantastični sadržaj danas puno češće konzumira na taj način nego što je to slučaj s literaturom (Maskalan, 2006). Samoprocjenom se mjerio i generalni interes za znanstvenu fantastiku jer se radi o različitom predmetu mjerenja od učestalosti gledanja filma.

---

<sup>21</sup> U ovom radu ne postoji dovoljno prostora da se poduzme analiza raznih znanstveno fantastičnih ostvarenja koja prikazuju transhumanističke scenarije. Uostalom, taj je zadatak već odrađen na nekim drugim mjestima, npr.: Geraci, 2012.

<sup>22</sup> No ne i knjiga koje spadaju pod žanr popularne znanosti.

Jedan od scenarija prikazanih unutar znanstvene fantastike katkad zna biti onaj tehnološkog potenciranja postojećih socioekonomskih razlika. Pretpostavlja se da će potentne tehnologije budućnosti biti priuštive samo nekima te da će se posljedično korisnici istih distingvirati čak i kao nova ljudska rasa. Takav scenarij nije samo predmetom znanstvene fantastike nego ga kao opasnost navode i biokonzervativci (Hughes, 2012). Što se tiče prisutnosti tog straha u socijalnih aktera, može se spekulirati da neki danas i imaju u određenoj mjeri svijest o toj opasnosti, dok je u drugih ona nepostojeća. Takvo je spekuliranje važno jer ako postoji takva svijest, može se pretpostaviti da će ljudi nižeg *materijalnog statusa* biti više rezervirani spram prihvaćanja transhumanizma. Moguć je i suprotan odnos ako se pretpostavi da bi za deprivilegirane držanje koraka s tehnologijama koje bi ih u protivnom mogle smjestiti još niže na društvenu ljestvicu bilo od egzistencijalnog značaja. U istraživanje se ipak krenulo s prvom hipotezom, odnosno, pretpostavilo se da će studentice i studenti nižeg materijalnog statusa biti manje skloni transhumanizmu jer anticipiraju opasnost koju im može donijeti. Pitanje razvoja tehnologija i potenciranja socioekonomskih razlika koje bi moglo proizaći iz njega inače nije ni približno novo pitanje. Razvoj interneta potaknuo je šire rasprave unutar kojih se postuliralo postojanje takozvanog digitalnog rascjepa/digitalne podjele (*digital divide*). Unutar prve razine te problematike raspravljalo se o pristupu informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, a unutar druge razine problematike o sposobnosti korištenja tih tehnologija (Dewan i Riggins, 2005). Danas se tako sintagma „digitalna podjela“ odnosi na „širok raspon socijalnih razlika u pristupu i načinima te mogućnostima uporabe računala i Interneta“ (Sparks, 2013; prema: Vrkić Dimić, 2014:420). Kao primjer manifestacije digitalne podjele može se prikazati slika studenta koji nije član društvene mreže Facebook te posljedično njegova lošija pozicija u pogledu postizanja formalnog školskog uspjeha ili pak slika nezaposlene osoba narušenih izgleda za dobivanje posla jer se ne nalazi na društvenoj mreži LinkedIn. Slučaj društvenih mreža nudi zanimljivu mogućnost ekstrapolacije. Ljudi su svjesni da im je na njima ugrožena privatnost, a u manjoj mjeri i toga da za tvrtke vlasnice u svojem slobodnom vremenu obavljaju neplaćeni rad, no to i dalje ne rezultira napuštanjem tih mreža. Popularnost i korist od mreža su prevagnule<sup>23</sup>. Internet je u zapadnjačkim društvima postao dostupan gotovo svim mladim ljudima, a gotovo su

---

<sup>23</sup> Prema podacima iz 2013. 94% tinejdžera u SAD-u koristilo je Facebook (Sterling, 2013), a prema podacima iz 2015. u SAD-u ga je koristilo 82% mladih odraslih ljudi (Modo Labs Team, 2016).

sve društvene mreže besplatne. Hoće li tako u budućnosti primjerice postojati čipovi koji će, iako će imati određene troškove proizvodnje, biti jeftini ili besplatni za potrošnju jer će biti uviđeni njihovi potencijali za generiranjem profita, primjerice u vidu rudarenja podataka? Moguće su stoga vizije budućnosti u kojima će radikalne tehnologije biti dostupne gotovo svima te isključivati samo one koji ih iz osobnih razloga ne žele prihvatiti, a ne zbog toga što si ih ne bi mogli priuštiti.

Naposljetku ne treba zaboraviti i jedan neizostavan sociodemografski prediktor. Kad je sklonost transhumanizmu u pitanju, očekuje se diferenciranje na temelju *spola*. Tehnologija je dugo vremena bila mitski smatrana pandanom muškaraca, a priroda pandanom žene. Unatoč određenim odmacima od toga, i danas se muškarce od malih nogu<sup>24</sup> više socijalizira u tehnološkom kontekstu nego žene. Također, kad je u pitanju digitalni rascjep, žene su sporije dobivale pristup informacijsko-komunikacijskim tehnologijama te sporije stjecale informacijske vještine, iako se takav spolni rascjep danas smanjuje (Vrkić Dimić, 2014). Svjetovi znanstvene fantastike i video igara uglavnom su muški svjetovi – kako kad se uzme u obzir tko su stvaratelji tih svjetova, tako i kad se uzme u obzir tko su konzumenti. Tehnologija kao hobi<sup>25</sup>, bilo u vidu *softwarea* ili *hardwarea*, gotovo je nezastupljena u žena. Te natuknice ne govore zapravo ništa o sklonosti transhumanizmu, ali se na temelju njih može izgraditi pretpostavka da će žene biti manje sklone transhumanizmu. Na ovom mjestu nije ni na odmet spomenuti odnos feminizma spram transhumanizma, istraživanje kojeg može ponuditi bolju argumentaciju ove hipoteze. Još Simone de Beauvoir ističe da žena ne može pobjeći od robovanja vrsti/prirodi, što podrazumijeva menstrualne cikluse i potencijalno rađanje djece (de Beauvoir, 1982). De Beauvoir će reći da se muškarci i žene biološki suštinski razlikuju, no i da možda u budućnosti neće, čime anticipira moguće tehnološke zahvate. Transhumanizam na taj percipirani problem robovanja prirodi može pružiti solucije poput umjetne maternice ili možda i brisanja spolnih obilježja manipulacijom gena tijekom života, a problem se ne bi moralo iskusiti niti kad bi se živjelo u virtualnoj stvarnosti. Feministička su gledanja na transhumanizam, međutim, danas uvelike podvojena; najčešće se polariziraju na tehnofiliju i tehnofobiju,

---

<sup>24</sup> Istraživačko pitanje koje se postavlja je jesu li djevojčice po svojoj prirodi sklonije prije se igrati s lutkama nego autićima ili se pak igraju s lutkama zbog postojećih društvenih običaja i očekivanja, zbog kojih su im uostalom i pružene.

<sup>25</sup> Npr. interes za automobile, sastavljanje računala, software otvorenog koda itd.

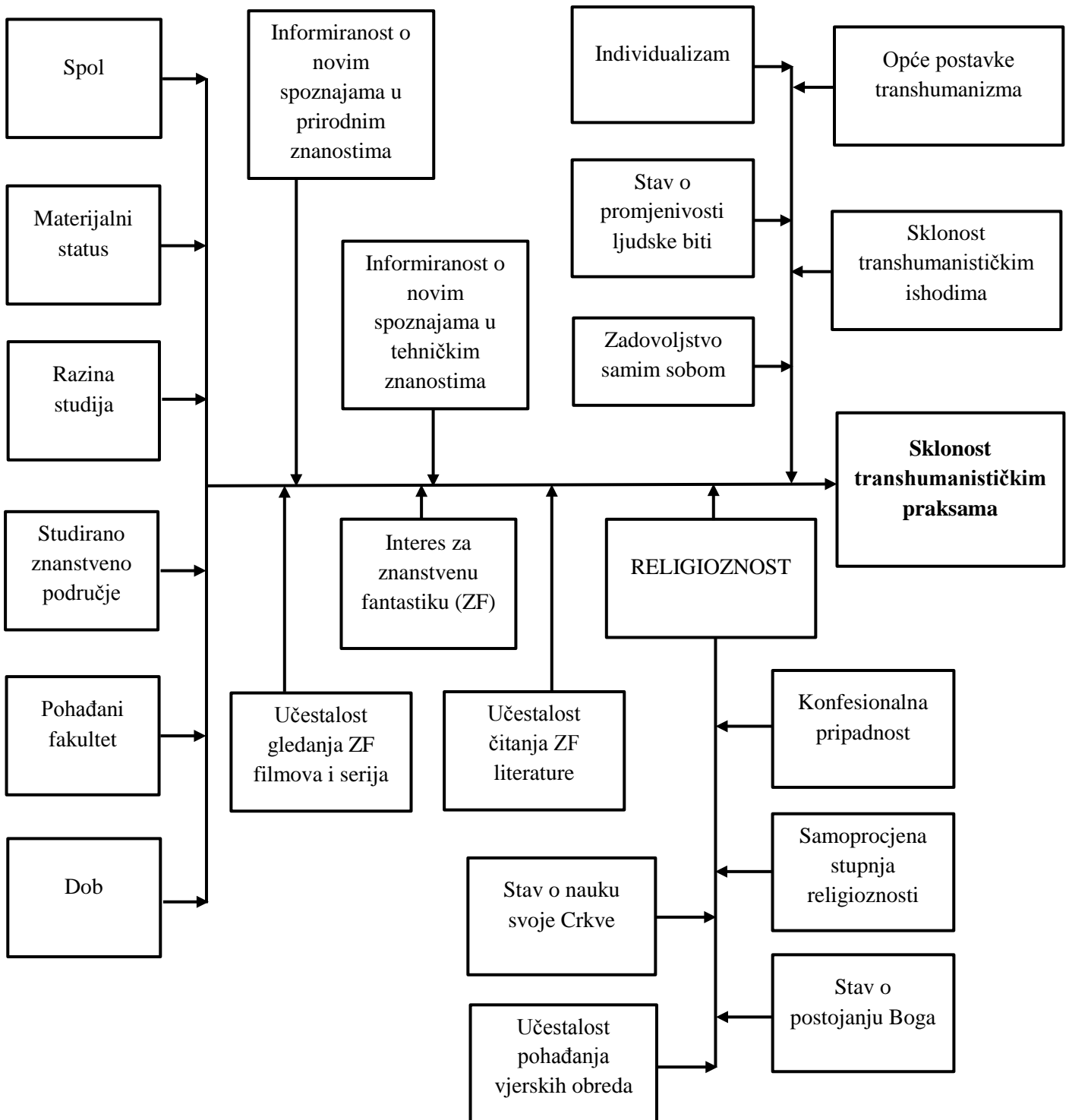
s manjim brojem pokušaja ostvarivanja umjerene pozicije (Wajcman, 2007). Tema podzastupljenosti žena u tehničkim područjima dosta je poznata. Na taj je problem liberalni feminizam nastojao odgovoriti zagovorom jednake zastupljenosti u tim područjima, no što je zanimljivije, radikalna je feministička kritika otišla korak dalje i tvrdila da tehnološki treba restrukturirati kako bi bila otvorenija za žene (Wajcman, 2007). Smatra se da se ulaskom u tehnološki, naime, od žena traži da „zamijene glavne aspekte svog rodnog identiteta za maskulinu verziju, bez propisivanja sličnog procesa određivanja za muškarce“ (Wajcman, 2007:289). Ovakva perspektiva je dakako negativnog pogleda na tehnologiju jer na nju gleda kao dio projekta maskuline dominacije. Postoji također jedan pozamašan korpus feminističke građe koji analizira tehnologiju u perspektivi oruđa patrijarhata, a koji dolazi iz ekofeminističke perspektive (Bostrom, 2005a). No s druge se strane pojavilo i bujanje perspektiva koje su u tehnologiji prepoznale potencijalno sredstvo za emancipaciju. 90-ih se godina prošlog stoljeća štoviše javlja i čitav pokret - cyberfeministički pokret koji pozitivno gleda na mogućnost tehnologije da dokine rodne neravnopravnosti (Janković, 2007). Najveći je entuzijazam generirala kreacija virtualnih svjetova, preciznije interneta<sup>26</sup> koji je, smatralo se, bio prostor u kojemu se može sudjelovati bezrodno. Kao značajan glas optimističnog pogleda na tehnologiju istaknula se već ranije spomenuta Donna Haraway koja je izjavila da bi „radije bila kiborg nego božica“, čime je nastojala negirati mitsko asociranje tehnologije s muškarcima te prirode sa ženama (Bostrom, 2005a). U njenom *Manifestu za kiborge* sasvim se, međutim, kritično prepoznaje da su kiborzi „nezakoniti potomci militarizma i patrijarhalnog kapitalizma, a da ne spomenemo i državnog socijalizma“ (Haraway, 1991:151), ali prema Haraway kiborg isto tako predstavlja mogućnost oslobođenja žena. Njenim riječima: „tako da se u mojem mitu o kiborgu radi o nadilaženju granica, potentnim spajanjima i opasnim mogućnostima koje bi progresivni ljudi mogli istražiti kao jedan dio potrebnog političkog rada“ (Haraway, 1991:154). Zanimljivo je istaknuti da kao prednost scenarija kiborga ističe smanjenu

---

<sup>26</sup> Imajući na umu transformacije interneta od 90-ih godina prošlog stoljeća pa naovamo, ova razmišljanja danas izgledaju pretjerano optimistično. S vremenom su i same feministkinje počele uvidati da je internet i prostor perpetuiranja postojećih nejednakosti te da ga kapitalizam kolonizira u svrhu mušjake potrošnje (Janković, 2007). Pod posebnom se kritikom recentnih godina također nalaze video igre i kultura nastala oko njih pa je tako poznata Gamergate kontroverza iz 2014. godine u sklopu koje se htjelo uputiti na hostilnost spram žena u svijetu video igara. Taj se fenomen hostilnosti primarno objašnjavao time da muškarci svjetove koji im povijesno pripadaju i koji su bitni za njihov identitet nastoje sačuvati za sebe, a da hostilnošću spram žena one bivaju obeshrabrene od ulaska i sudjelovanja u njima. Time je rečeno da ne samo da postoji „nedužno“ oblikovanje tehnologija u korist muškaraca, nego da postoji i aktivna borba za isključivanjem onih žena koje možda nisu inicijalno bile obeshrabrene pridružiti se nekom tehnosvijetu.

važnost reprodukcije, tvrdeći da bi se kiborg mogao voditi načelom regeneracije i na taj način osiguravati svoj opstanak, a ne prenošenjem svojih gena na nove generacije. (Haraway, 1991). Po zagovoru olakšavanja reprodukcije korištenjem tehnologije poznata je feministkinja Shulamith Firestone koja je upravo tvrdila da će žene biti oslobođene tek kad ih tehnologija liši nužnosti inkubiranja djece, a to podrazumijeva korištenje umjetnih maternica. Međutim, sve su ove perspektive generirane na temelju provedene refleksije o temi i oslanjanjem na postojeću feminističku građu pa je upitno jesu li prisutne u većem broju žena, tj. konkretno u ispitanih studentica. Ne treba doduše ispustiti iz uma moguću valjanost hipoteze radikalnog feminizma o maskulinom karakteru tehnologije, koja bi objasnila manji generalni afinitet žena spram tehnologije. Čak i ako se ne bismo priklonili takvoj interpretaciji, teško je osporiti hipotezu da se tehnologija identitetski kroz povijesti više vezivala uz muškarce te da je tome još i danas slučaj, bez obzira na to je li ona sama po sebi maskulinog karaktera.

### 3.7. Konceptualna shema



#### 4. HIPOTEZE

U rad je ugrađeno nekoliko tipova hipotezi na koje se nastojalo pružiti odgovore: jedna teorijska hipoteza, jedna metodološka te više empirijskih hipoteza.

Teorijska hipoteza, koja je bila neovisna o empirijskom istraživanju, odnosila se na postojanje poveznice između razvoja transhumanizma te postmodernog stanja.

Metodološka je pretpostavka bila da se konstrukcija spojene skale transhumanizma koja bi obuhvaćala opće postavke transhumanizma, ishode transhumanizma i transhumanističke prakse neće pokazati opravdanom<sup>27</sup>.

Blok hipotezi koji se odnosi na rezultate istraživanja prvo sadrži dvije hipoteze deskriptivne prirode koje se odnose na raspodjelu rezultata na skalama transhumanizma:

- Ispitane studentice i studenti skloni su transhumanističkim praksama u slabom do umjerenom stupnju.
- Ispitane studentice i studenti skloniji su iskazati pristanak na transhumanističke ishode nego što su skloni iskazati pristanak na transhumanističke prakse.

Taj blok zatim sadrži i nekoliko hipotezi o odnosima nezavisnih varijabli i zavisne varijable (sklonosti transhumanističkim praksama):

- Što je veći stupanj religioznosti<sup>28</sup> studentica i studenata, to je niža sklonost transhumanističkim praksama.
- Što je veći stupanj upoznatosti s najnovijim spoznajama u prirodnim znanostima, to je veća sklonost transhumanističkim praksama.
- Što je veći stupanj upoznatosti s najnovijim spoznajama u tehničkim znanostima, to je veća sklonost transhumanističkim praksama.
- Postoji statistički značajna razlika između pripadnika mekih i tvrdih znanosti s obzirom na sklonost transhumanističkim praksama

---

<sup>27</sup> Za argumentaciju vidjeti potpoglavlje 5.3. o mjernim instrumentima.

<sup>28</sup> Više je varijabli kojima se mjerila religioznost, detaljnije u pripadajućem potpoglavlju rezimiranja rezultata.



- Što je veći interes za znanstvenu fantastiku kao filmski i književni žanr, to je veća sklonost transhumanističkim praksama.
- Što je veća izloženost znanstveno-fantastičnom sadržaju<sup>29</sup>, to je veća sklonost transhumanističkim praksama.
- Zadovoljstvo samim sobom<sup>30</sup> i sklonost transhumanističkim praksama statistički su značajno negativno povezani.
- Na skali transhumanističkih praksi postoji statistički značajna razlika između studentica i studenata s obzirom na viđenje promjenjivosti ljudske biti.
- Muškarci će biti statistički značajno skloniji transhumanističkim praksama od žena.
- Što je niži materijalni status, to je i niža sklonost transhumanističkim praksama.
- Studentice i studenti lijeve političke orijentacije bit će skloniji transhumanizmu nego studentice i studenti desne političke orijentacije
- Što je veći stupanj individualizma, to je veća sklonost transhumanističkim praksama.

## **5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

### **5.1. Provedba istraživanja**

Empirijsko je istraživanje provedeno metodom ankete krajem srpnja i početkom kolovoza 2017. godine online tehnikom pomoću LimeSurvey servisa koji pruža SRCE. Istraživana populacija bili su studentice i studenti Sveučilišta u Zagrebu. Populacija je izabrana iz praktičnih i teorijskih razloga – što se tiče prve linije argumentacije, radi se o populaciji koja je razmjerno brojčana i dostupnija za online istraživanje od nekih drugih populacija, a teorijski se njen odabir opravdava time što se radi o akterima koji će tijekom života i biti u prilici suočiti se s barem nekim od transhumanističkih scenarija. Anketu je u potpunosti ispunilo 163 ispitanika.

### **5.2. Statistička obrada podataka**

Obrada podataka rađena je u programu IBM SPSS Statistics te je podrazumijevala postupke deskriptivne i inferencijalne statistike. Za testiranje oblika

---

<sup>29</sup> Izloženost je mjerena odvojeno za, s jedne strane, gledanje filmova i serija te, s druge strane, za čitanje ZF literature (knjige, časopisi, stripovi itd.).

<sup>30</sup> Kao što je već u teorijskom dijelu rečeno, bila su istraživana četiri aspekta zadovoljstva samim sobom.

distribucija korišten je Kolmogorov-Smirnov test; pri ispitivanju pouzdanosti skala korišten je Cronbachov alfa ( $\alpha$ ) koeficijent; pri testiranju primjerenosti podataka za faktorsku analizu korišteni su Keyser-Meyer-Olkin (KMO) *sampling adequacy* test i Bartlettov test sferičnosti, a korištene metode inferencijalne statistike bile su: t-test, jednosmjerna ANOVA, eksploratorna faktorska analiza i multipla regresija. Hipoteze su bile testirane na razinama<sup>31</sup> rizika 1% ili 5%.

### 5.3. Mjerni instrumenti

Za potrebe istraživanja konstruirane su 4 skale:

- *skala općih postavki transhumanizma* (7 aspekata: tehnocentrizam; optimizam spram budućnosti; uvjerenje o nedovršenosti evolucije; interes za poslijeljudsku egzistenciju; analogija čovjeka i kibernetičkog organizma; morfološka sloboda)
- *skala sklonosti transhumanističkim ishodima* (7 aspekata: eliminacija bolesti; znatno produljenje života; ostvarivanje besmrtnosti; poboljšanje osjetila; poboljšanje kognitivnih sposobnosti; povećanje sposobnosti za doživljavanje emocija; regulacija negativnih emocija)
- *skala sklonosti transhumanističkim praksama* (15 aspekata: ugradnja čipova; modifikacija vlastitih gena; dobivanje djece po narudžbi; krioničko zamrzivanje; kloniranje; terapija matičnim stanicama; korištenje umjetnih organa; korištenje nanita; oslanjanje na augmentiranu stvarnost; uranjanje u virtualnu stvarnost u slobodnom vremenu; potpuni prelazak u virtualnu stvarnost; digitalizacija svijesti; prebacivanje svijesti u drugo tijelo; spajanje s umjetnom inteligencijom te kiborgizacija)
- *skala zadovoljstva samim sobom* (4 aspekta zadovoljstva vlastitim: fizičkim sposobnostima; fizičkim zdravljem; psihičkim zdravljem; mentalnim sposobnostima)

Korištena je i preuzeta 14-čestična skala individualizma/kolektivizma koja je prevedena s engleskog na hrvatski jezik (Sivaudas et al., 2008). Sve su ostale varijable bile zastupljene pojedinačnim pitanjima, pri čemu se autorstvo može pripisati u slučaju

---

<sup>31</sup> Namjerno nije zadana isključivo jedna razina kako bi se moglo uočiti gdje je bilo „lakše“ odbaciti nultu hipotezu, što je vrijedna informacija u ovakvom istraživanju koje se ne može osloniti na velik broj postojećih istraživanja ili na kvalitetu i veličinu svog uzorka.

varijabli vezanih uz religioznost (Nikodem, 2004) te kod instrumenta za samoprocjenu imovinskog statusa<sup>32</sup> (Benjamin Čulig i Ksenija Klasnić).

Na ovom mjestu nužno je istaknuti kako se pri konstrukciji skala transhumanizma javilo nekoliko povećih dilema. Bila su, kao prvo, dva načina na koji su se tvrdnje mogle postaviti: tako da ispituju sklonost ispitanika prihvaćanju ishoda/praksi u vidu potencijalnog osobnog prakticiranja istih ili tako da se ispituje procjena njihove poželjnosti na razini društva. Razlika leži u tome što pojedinac može imati problema s određenom praksom u smislu da ju on sam ne želi prakticirati, no isto tako je moguće da pritom nema problema s time da ona bude korištena u društvu. Pretpostavka je stoga bila da će ispitivanje osobne sklonosti transhumanizmu i njegovim praksama pružiti uvid koji ipak pokazuje veću rezerviranost u pogledu sklonosti transhumanizmu u odnosu na općenitije odobravanje transhumanističkih praksi u društvu. Takve rezultate se također može smatrati više poželjnima jer zahtijevaju veće promišljanje.

Važno je pitanje zatim bilo: je li moguće objediniti sve tri skale u jednu zajedničku, a koja bi i dalje ispitivala transhumanizam kao unidimenzionalni konstrukt? Zbog pretjerane razine općenitosti tvrdnji koje posjeduju opće postavke transhumanizma, kao i nepoznavanja mogućeg odnosa s transhumanističkim ishodima/praksama, nije bilo pretjerane sumnje pri odvajanju općih postavki u zasebnu skalu. Ishodi su također prepoznati kao različit predmet mjerenja jer ne ekspliciraju koje bi točno tehnologije mogle biti korištene za njihovo ostvarivanje pa se krenulo u konstrukciju zasebnih skala. Sadržajna valjanost za ovo istraživanje najvažnije skale, skale praksi, argumentira se fokusom svih indikatora na praktični aspekt transhumanizma, kao i time što indikatori predstavljaju veći otklon po pitanju nadilaženja ljudskoga.

Treba svakako napomenuti da u svim skalama transhumanizma intencija nije bila ispitati mišljenje o mogućnosti pojave pojedinog scenarija, već osobnu sklonost takvom scenariju.

---

<sup>32</sup> Instrument je preuzet iz nastavnih materijala vezanih uz kolegij Metoda ankete, čiji su izvodači spomenuti autori.

## 5.4. Uzorak

Prikupljeno je 163 kompletiranih odgovora te su iz konačnog zapisa s podacima, osim nekompletiranih odgovora, izbrisani i odgovori onih ispitanika koji ne studiraju na Sveučilištu u Zagrebu<sup>33</sup>. Zadovoljen je inicijalno zadani minimalni broj ispitanika ( $N \geq 150$ ), no uzorak ipak ne reprezentira dobro istraživanu populaciju. Sljedeći podaci daju jasnu sliku zašto je tome tako:

Tablica 2. Spol

	Frekvencije	Postotci
Ženski	99	60,7%
Muški	64	39,9%
UKUPNO	163	100,0%

Tablica 3. Razina studija

	Frekvencije	Postotci
Preddiplomska	77	47,2%
Diplomska	60	36,8%
Integrirani studij	23	14,1%
Poslijediplomska	3	1,8%
UKUPNO	163	100%

Tablica 4. Pohađani fakultet Sveučilišta u Zagrebu<sup>34</sup>

	Frekvencije	Postotci
Filozofski fakultet	87	53,4%
Medicinski fakultet	19	11,7%
Fakultet elektrotehnike i računarstva	12	7,4%
Prirodoslovno-matematički fakultet	12	7,4%
Fakultet strojarstva i brodogradnje	7	4,3%
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije	3	1,8%
Hrvatski studiji	3	1,8%
Prehrambeno-biotehnološki fakultet	3	1,8%
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet	2	1,2%
Fakultet političkih znanosti	2	1,2%
Pravni fakultet	2	1,2%
Stomatološki fakultet	2	1,2%
Akademija likovnih umjetnosti	1	0,6%
Ekonomski fakultet	1	0,6%
Fakultet organizacije i informatike	1	0,6%

<sup>33</sup> U svih 7 takvih slučajeva radilo se ili o onima koji su sami označili da ne studiraju na UNIZG ili o studenticama i studentima zagrebačkih veleučilišta.

<sup>34</sup> Uzimajući i Hrvatske studije u obzir, od 34 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu odgovori su prikupljeni od studentica i studenata 21 sastavnice.

Farmaceutsko-biokemijski fakultet	1	0,6%
Filozofski fakultet Družbe Isusove/Fakultet filozofije i religijskih znanosti	1	0,6%
Geodetski fakultet	1	0,6%
Muzička akademija	1	0,6%
Rudarsko-geološko-naftni fakultet	1	0,6%
Veterinarski fakultet	1	0,6%
UKUPNO	163	100%

Tablica 5. Studirano područje znanosti<sup>35</sup>

	Frekvencije	Postotci
Društvene znanosti	79	42,25%
Humanističke znanosti	33	17,65%
Tehničke znanosti	25	13,37%
Biomedicina i zdravstvo	23	12,30%
Prirodne znanosti	17	9,09%
Biotehničke znanosti	3	1,60%
Interdisciplinarna područja znanosti	3	1,60%
Umjetničko područje	3	1,60%
„Ne znam“	1	0,54%
UKUPNO	187	100%

Kao što se može vidjeti iz četiri priložene tablice, u uzorku su nadreprezentirane žene, studentice i studenti Filozofskog fakulteta u Zagrebu te samim time i oni koji studiraju društvene znanosti<sup>36</sup>. U poglavlju koje analizira religioznost bit će prikazano da su nadreprezentirane i ireligiozne osobe, ponovno ponajprije zbog velikog udjela FFZG studentica i studenata. I zbog veličine i strukture uzorka rezultati ovog istraživanja ne mogu se generalizirati na ciljanu populaciju studentica i studenata Sveučilišta u Zagrebu. Važno je međutim bilo testirati metrijske karakteristike kreiranih instrumenta - za što je ovaj uzorak poslužio, a i unatoč njegovoj nereprezentativnoj prirodi, autor je mišljenja da pruža vrijedne informacije o relacijama među varijablama koje bi se u većem dijelu replicirale i na boljem uzorku.

## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U sljedećim će potpoglavljima biti prikazani rezultati dobiveni na svim varijablama uključenima u istraživanje, osim pokoje<sup>37</sup> koja je imala isključivu svrhu pružanja informacija o uzorku. Naglasak nije samo na deskripciji rezultata ili čak

<sup>35</sup> U ovom se pitanju moglo označiti više studiranih područja znanosti, što je u skladu s primjerice dvopredmetnim tipom studiranja. Zbog tog je razloga ukupan broj odgovora ovdje 187, a ne 163.

<sup>36</sup> Pri čemu je izgledno da se na poziv za sudjelovanje odazvalo najviše sociologinja i sociologa.

<sup>37</sup> To su: dob i studirani fakultet.

odlukama inferencijalne statistike, već i na, u slučaju skale transhumanizma, provjeri valjanosti i pouzdanosti instrumenata. Kod tri takve skale bitno će biti obratiti pažnju na raspodjelu rezultata, postotak rezultata koji iskazuju nemogućnost davanja procjene te na dobivene pokazatelje valjanosti i pouzdanosti skale. Pri svim je procedurama broj analiziranih slučajeva tj. ispitanika bio 163, osim tamo gdje nije eksplicitno navedeno drugačije.

### 6.1. Opće postavke transhumanizma

Za procjenu pojedinih čestica korištena je skala slaganja od 5 stupnjeva. Rezultati su u tablici sortirani tako da su najprije prikazane tvrdnje s kojima je ostvaren najveći postotak slaganja. U tablici su dvije tvrdnje označene sa zvijezdicom, čime se signalizira da su obrnutog sadržaja, to jest, da ne iskazuju sklonost transhumanizmu te da su samim time u daljnim operacijama bile rekodirane. U prikazu je ponuđena i redukcija skale procjene na 3 stupnja koji označavaju odbacivanje sadržaja tvrdnje, neodlučnost/nerazumijevanje te slaganje sa sadržajem tvrdnje.

Tablica 6. Deskripcija čestica koje mjere slaganje s općim postavkama transhumanizma, u %

	Uopće se ne slažem (1)	Uglavnom se ne slažem (2)	Ne znam, nisam siguran/na (3)	Uglavnom se slažem (4)	U potpunosti se slažem (5)	ODBACIVANJE	NEODLUČNOST	SLAGANJE
1. Tehnologija nam može pružiti sasvim nova iskustva i spoznaje koje su trenutno nezamislive <sup>38</sup>	-	1,8	7,4	41,7	49,1	1,8	7,4	90,8
2. Ljudi trebaju imati pravo mijenjati svoje tijelo tehnologijom	5,5	8,6	16,0	47,2	22,7	14,1	16,0	69,9

<sup>38</sup> Zbog problema s označenom česticom, u slučaju želje za daljnjim korištenjem ove skale obavezno pročitati komentar ispod tablice te poglavlje *Rasprava*.

3. Tehnologiju treba upotrijebiti u svrhu unapređivanja evolucije ljudske vrste	6,1	12,3	22,1	39,3	20,2	18,4	22,1	59,5
4. Bolju budućnost možemo ostvariti primarno uz pomoć tehnologije	5,5	14,7	21,5	45,4	12,9	20,2	21,5	58,3
5. U budućnosti će biti potrebno zakonski ograničiti što ljudi mogu raditi sa svojim tijelom pomoću tehnologije (*) [ISKLJUČENO IZ SKALE]	7,4	9,2	26,4	38,0	19,0	16,6	26,4	57,0
6. Ljudsko biće prvenstveno je definirano informacijama koje ga sačinjavaju, a ne tijelom koje ih pohranjuje [ISKLJUČENO IZ SKALE]	8,6	14,1	27,6	30,1	19,6	22,7	27,6	49,7
7. Smatram da je budućnost čovječanstva prilično negativna (*)	4,3	30,1	30,1	27,6	8,0	34,4	30,1	35,6

Pogled na udjele ispitanih studentica i studenata koji su iskazali slaganje ili neslaganje s navedenim tvrdnjama gotovo da sasvim očigledno pruža sliku tehnootimističkog uzorka. Međutim, prvi pogled na deskripciju rezultata već ujedno ukazuje na pojedine manjkavosti ove skale pa ne treba brzati sa zaključkom. Konkretno, iznimno visok postotak (skoro 91%) slaganja s tvrdnjom „*Tehnologija nam može pružiti sasvim nova iskustva i spoznaje koje su trenutno nezamislive*“ nije dobar pokazatelj njene primjerenosti pri ispitivanju općih postavki transhumanizma. Tom je tvrdnjom trebalo ispitati interes za istraživanje poslijeljudske ravni, no kao što ovim udjelom slaganja pokazano, njome se pitalo tek za procjenu mogućnosti ostvarivanja toga – dakle upravo ono što je bio cilj izbjeći. Sljedeća tvrdnja s kojom postoji najveći postotak slaganja (oko 70%) odnosi se na morfološku slobodu, odnosno artikulaciju njene poželjnosti. I tu je zamjetan jedan problem, naime, tvrdnja pod brojem 5 trebala je biti antiteza tvrdnji o nužnosti postojanja morfološke slobode, no i s njom se složio većinski broj ispitanih (oko 57%). Izgleda da ta tvrdnja zapravo i nije nužno suprotna transhumanizmu, odnosno, da su iskazi o potrebi postojanja prava na mijenjanje tijela i o postojanju određenih zakonskih ograničenja na to sasvim spojivi. Većinsko slaganje, začudno, postigle su i tvrdnje 3 i 4 koje iskazuju potrebu korištenja tehnologije u svrhu ubrzanja ljudske evolucije te mišljenje da tehnologija treba biti okosnica donošenja bolje budućnosti. Poriv je ovakav rezultat protumačiti kao posljedicu već spomenute nadreprezentiranosti ireligioznih osoba u uzorku (oko 60%), no čak i ako se deskripcija

provede samo na njima također je očit razmjerno visok postotak slaganja s te dvije tvrdnje<sup>39</sup>. Najniži postotak slaganja ostvaren je s tvrdnjom „*Smatram da je budućnost čovječanstva prilično negativna*“, koja je ionako obrnutog sadržaja pa se prvotna impresija o tehnootimističnom uzorku pokazuje istinitom. Prosječni postotak nemogućnosti pružanja decidiranog odgovora je nešto viši od 20%, što je razumljivo u slučaju pitanja koja traže predikciju budućnosti, no ne i kod tvrdnje 6 koja govori o čovjeku kao kibernetičkom organizmu.

Pregledom rezultata uočene su, dakle, tri problematične tvrdnje. Što pak sugeriraju statističke procedure? Uz prethodno rekodiranje označenih tvrdnji, Cronbachov alfa koeficijent interne konzistentnosti svih 7 čestica iznosi  $\alpha=0,658$ . To je prolazno, no ne i zadovoljavajuće. Kao što je gore u raspravi natuknuto, čestice vezane uz morfološku slobodu nisu operacionalizirane na najbolji način. Tako se eliminacijom čestice o potrebi zakonskog ograničavanja zahvata nad ljudskim tijelom u budućnosti koeficijent povećava na  $\alpha=0,677$ . Nadalje, tvrdnja o čovjeku kao kibernetičkom organizmu se nije pokazala uspješnom jer ima razmjerno niske korelacije s ostalim česticama<sup>40</sup>. Njenom eliminacijom iznos se penje na  $\alpha=0,692$ . Ukazuje li niska korelacija ove čestice s drugim česticama na njenu lošu operacionalizaciju ili nepripadanje transhumanizmu kao teorijskom konstrukt? Oba su odgovora vjerojatno točna – imajući na umu da čestica ne zahtijeva predikciju budućnosti, postotak (27,6%) ispitanih koji na nju nije pružio odgovor slaganja ili neslaganja razmjerno je visok i ukazuje na nerazumijevanje sadržaja. S druge strane, teorijski gledano je pretpostavljeno da se će se transhumanisti složiti s njom, no moguće je da je ona tek granično općenita. Eliminacija bilo koje od preostalih čestica ne rezultira i većim  $\alpha$  koeficijentom pa analizom nije uklonjena ipak očito problematična tvrdnja 1. Zaključak je da skala za buduće korištenje zahtijeva veće dorade, dok će u ovom radu u daljnjim operacijama biti korištena u 5-čestičnoj varijanti kojom se ostvaruje najviši koeficijent interne konzistentnosti. Što se tiče dimenzionalnosti, analizom glavnih komponenata ( $KMO=0,738$ ; Bartlett  $p < 0,001$ ) uz GK kriterij zaustavljanja ekstrakcije faktora zadržava se jedan faktor koji tumači nešto manje od 46% varijance instrumenta.

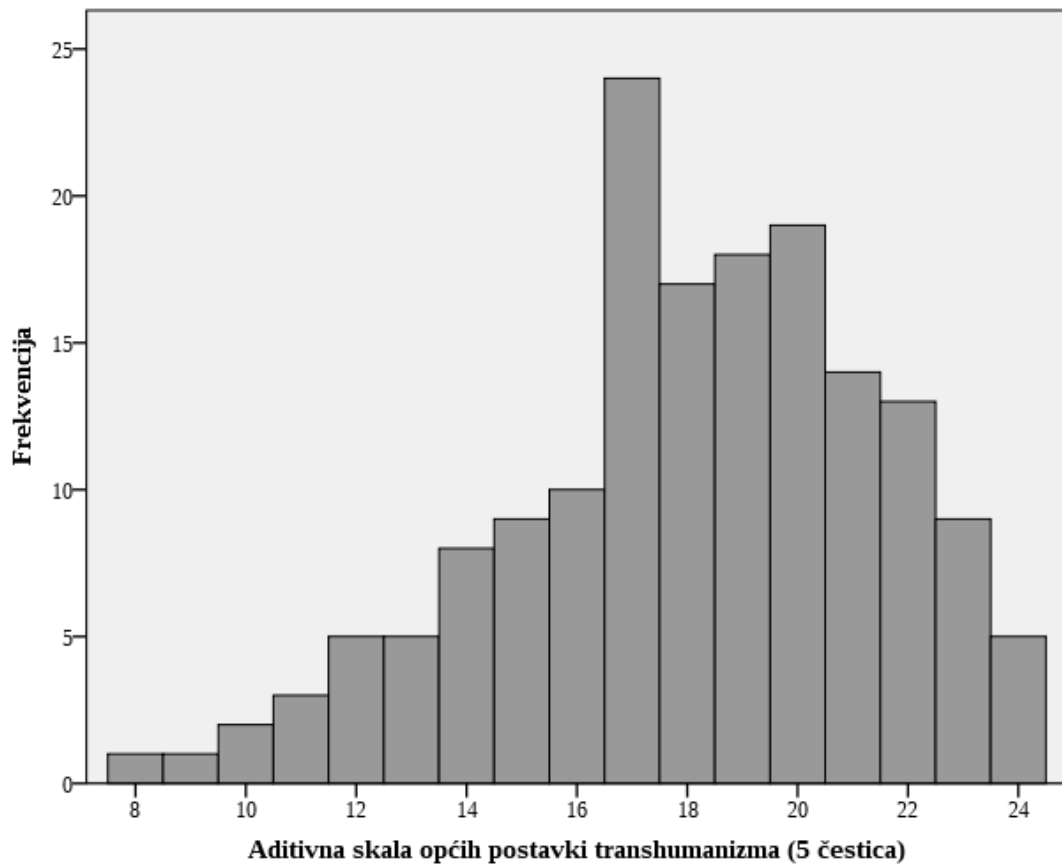
---

<sup>39</sup> S tvrdnjom 3 („*Tehnologiju treba upotrijebiti u svrhu unapređivanja evolucije ljudske vrste*“) također se slaže skoro 60% katolika (!), dok sa tvrdnjom 4 („*Bolju budućnost možemo ostvariti primarno uz pomoć tehnologije*“) ipak nešto manji udio nego u cijelom uzorku: oko 48% katolika.

<sup>40</sup> Prosječna korelacija s ostalih 6 čestica iznosi  $r=0,16$ .



Kreirana je aditivna skala s minimalnim teorijskim rezultatom 5 i maksimalnim teorijskim rezultatom 25 te je distribuirana kao na slici:



Slika 1. Distribucija odgovora na aditivnoj skali općih postavki transhumanizma

Iz histograma je uočljivo da je distribucija desno asimetrična. Kolmogorov-Smirnov test za normalnu distribuciju na razini rizika 5% potvrđuje da distribucija statistički značajno odstupa od normalne (no ne i na razini rizika 1%). Prosječan rezultat na skali iznosi  $\bar{x}=18,07$ , što je iznad sredine raspona varijacija te ide u prilog prvotnoj impresiji o generalnoj sklonosti ispitanih studentica i studenata prihvatanju općih postavki transhumanizma.

## 6.2. Ishodi transhumanizma

Za procjenu pojedinih čestica korištena je skala odbijanja/pristanka od 5 stupnjeva. Rezultati su u tablici sortirani tako da su najprije prikazane tvrdnje za koje je postojao najveći postotak prihvatanja. Pri prikazu je ponuđena i redukcija skale

procjene na 3 stupnja koji označavaju odbacivanje pojedinog ishoda, neodlučnost/nerazumijevanje te pristanak na pojedini ishod.

Tablica 7. Deskripcija čestica koje mjere sklonost ishodima transhumanizma, u %

	Sasvim sigurno bih odbio/la (1)	Vjerojatno bih odbio/la (2)	Ne znam, nisam siguran/na (3)	Vjerojatno bih pristao/la (4)	Sasvim sigurno bih pristao/la (5)	ODBACIVANJE	NEODLUČNOST	PRISTANAK
1. Eliminacija rizika od bolesti od kojih biste potencijalno mogli oboljeti	1,2	6,1	6,7	35,6	50,3	7,3	6,7	85,9
2. Pобољшanje Vaših mentalnih sposobnosti	4,3	6,7	12,3	32,5	44,2	11,0	12,3	76,7
3. Pобољшanje Vaših osjetila (npr. vid poput sokola)	5,5	11,7	9,2	35,6	38,0	17,2	9,2	73,6
4. Povećanje Vaših sposobnosti za doživljavanje pozitivnih emocija	8,0	18,4	19,6	28,2	25,8	26,4	19,6	54,0
5. Znatno produljenje života (na npr. 150 i više godina)	6,7	23,3	21,5	22,7	25,8	30,0	21,5	48,5
6. Reguliranje Vaših negativnih emocija (npr. "isključenje" osjećaja boli ili tuge)	31,9	23,9	22,1	11,7	10,4	55,8	22,1	22,1
7. Postajanje besmrtnim	30,7	18,4	25,8	9,2	16,0	49,1	25,8	22,0

Kao i kod prethodne skale, pogled na distribuciju rezultata vezanih uz ishode transhumanizma pokazuje sklonost ispitanih studenata i studentica transhumanizmu, no već se i pri ovakvom blažem specificiranju sadržaja transhumanizma „polako“ uočava

zazor prema nekim prijedlozima. Stari čovjekov san o postizanju besmrtnosti se tako pokazao kao najmanje favoriziran ishod, ostvarujući pristanak kod tek nešto više od jedne petine ispitanih. Slično je i s idejom tehnološke intervencije u ljudske emocije u vidu lišavanja čovjeka negativnih emocija. Svi ostali ishodi postižu gotovo barem većinsku sklonost pristanku, pri čemu su ispitanici bili najmanje skloni znatnom produljenju života, a najviše eliminaciji rizika od potencijalnih bolesti. Najveći problem pri pružanju jasnog odgovora o pristanku ili odbacivanju pojavio se kod ujedno i najmanje prihvaćenih ishoda pa se može zaključiti da su tvrdnje bile razumljive, a da je iskazana nesigurnost zapravo posljedica nesklonosti tim ishodima.

Statistički gledano, Cronbachov alfa koeficijent interne konzistentnosti za svih 7 čestica iznosi dobrih  $\alpha=0,824$ . Osim ako uspjehom smatramo povećanje koeficijenta<sup>41</sup> na 3. decimali, iz skale nije potrebno izbaciti niti jednu česticu. Analizom glavnih komponenata ( $KMO=0,748$ ; Bartlett  $p < 0,001$ ) uz GK kriterij zaustavljanja ekstrakcije faktora zadržavaju se dva faktora koji tumače nešto manje od 70% varijance instrumenta. Zbog pretpostavljene sadržajne bliskosti faktora korištena je oblimin transformacija. Prvi faktor čine područja poboljšanja kvalitete i povećanja trajanja života, a poboljšanje mentalnih sposobnosti i emocija sadržajno se odvajaju kao drugi faktor.

Tablica 8. Matrica faktorske strukture skale transhumanističkih ishoda

	Faktor	
	1	2
Znatno produljenje života (na npr. 150 i više godina)	<b>0,878</b>	0,145
Postajanje besmrtnim	<b>0,843</b>	0,176
Poboljšanje Vaših osjetila (npr. vid poput sokola)	<b>0,746</b>	0,551
Eliminacija rizika od bolesti od kojih biste potencijalno mogli oboljeti	<b>0,742</b>	0,444
Povećanje Vaših sposobnosti za doživljavanje pozitivnih emocija	0,236	<b>0,890</b>
Reguliranje Vaših negativnih emocija (npr. "isključenje" osjećaja boli ili tuge)	0,233	<b>0,769</b>
Poboljšanje Vaših mentalnih sposobnosti	0,642	<b>0,727</b>

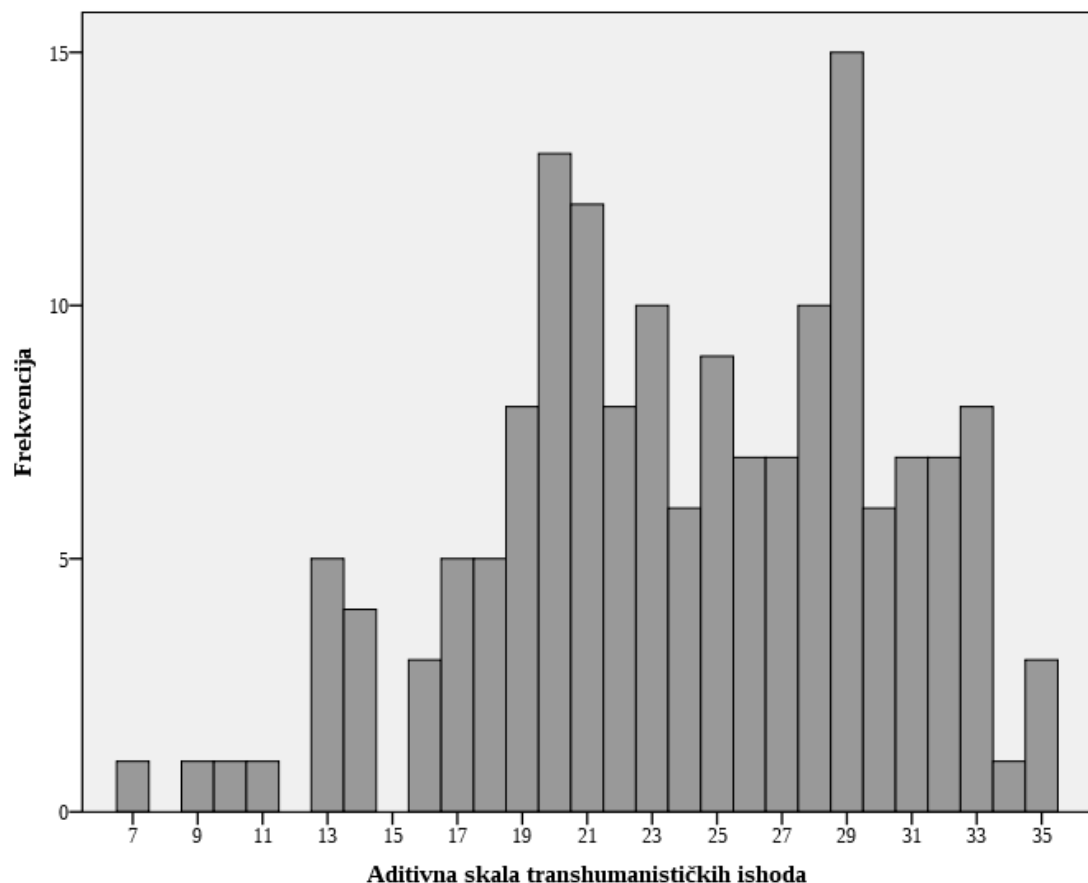
<sup>41</sup> To minorno povećanje postiglo bi se izbacivanjem čestice o reguliranju negativnih emocija, no ona nema izrazito nisku korelaciju niti sa jednom drugom česticom u skali, što je uz njeno sadržajno pripadanje predmetu mjerenja još jedan argument za njeno zadržavanje.

Skalu možemo smatrati unidimenzionalnom jer zadovoljava sva 4 uvjeta unidimenzionalnosti skala koja predlažu Carmines i Zeller (1979):

- prva ekstrahirana komponenta tumači veliku proporciju varijance čestica (50,69%);
- druga komponenta tumači 18,85% ukupne varijance;
- u bazičnoj soluciji sve čestice imaju visoke saturacije na prvom faktoru ( $>0,53$ );
- u bazičnoj soluciji većina čestica ima veće saturacije na prvom faktoru

Uz to, oblimin faktori su statistički značajno povezani ( $r=0,33$ ).

Kreirana je aditivna skala s minimalnim teorijskim rezultatom 7 te maksimalnim teorijskim rezultatom 35. Za razliku od skale općih postavki transhumanizma, ova je skala prema Kolmogorov-Smirnov testu uz razinu rizika 5% normalno distribuirana:



Slika 2. Distribucija odgovora na aditivnoj skali transhumanističkih ishoda

Prosječni rezultat na skali iznosi  $\bar{x}=24,11$ , što je ponovno vrijednost koja se nalazi iznad sredine raspona varijacija. Kao i u slučaju općih postavki, konstatira se generalna sklonost ispitanih studentica i studenata transhumanističkim ishodima.

### 6.3. Transhumanističke prakse

Analiza skala transhumanizma završava prikazom za ovaj rad najvažnije skale. Za procjenu pojedinih čestica korištena je skala odbijanja/pristanaka od 5 stupnjeva identična onoj korištenoj u skali sklonosti transhumanističkim ishodima. Rezultati su u tablici sortirani tako da su najprije prikazane tvrdnje s kojima je postojao najveći stupanj prihvaćanja. U prikazu je ponuđena i redukcija skale procjene na 3 stupnja koji označavaju odbacivanje pojedine prakse, neodlučnost/nerazumijevanje te pristanak na pojedinu praksu.

Tablica 9. Deskripcija čestica koje mjere sklonost transhumanističkim praksama, u %

	Sasvim sigurno bih odbio/la (1)	Vjerojatno bih odbio/la (2)	Ne znam, nisam siguran/na (3)	Vjerojatno bih pristao/la (4)	Sasvim sigurno bih pristao/la (5)	ODBACIVANJE	NEODLUČNOST	PRISTANAK
1. Zamjena Vaših „dotrajalih“ organa novim uzgojenim organima	6,1	8,6	11,7	36,8	36,8	14,7	11,7	73,6
2. Ubacivanje sitnih robota-liječnika (naniti) u tijelo koji bi Vam mogli pomoći u ozdravljenju	5,5	6,1	17,8	38,7	31,9	11,6	17,8	70,6
3. Liječenje matičnim stanicama, pa čak i onima koje potječu od embrija <sup>42</sup>	9,8	9,2	24,5	30,7	25,8	19,0	24,5	56,5

<sup>42</sup> Zbog problema s označenom česticom, u slučaju želje za daljnjim korištenjem ove skale obavezno pročitati poglavlje *Rasprava*.

4. Imati neke strojne dijelove tijela, npr. mehaničku ruku	14,7	12,9	17,2	30,7	24,5	27,6	17,2	55,2
5. Bilo kakvi zahvati u strukturu Vaših gena (npr. uklanjanje gena za neku bolest ili ubacivanje gena za dobivanje treće ruke)	8,6	20,9	17,8	35,0	17,8	29,5	17,8	52,8
6. Nošenje naočala ili leća koje bi Vam omogućile da vidite razne dodatne informacije o ljudima u Vašem vidokrugu (tzv. augmentirana stvarnost)	11,0	22,1	19,0	24,5	23,3	33,1	19,0	47,8
7. Provođenje slobodnog vremena u kompjuterski-generiranoj virtualnoj stvarnosti koja savršeno oponaša stvarnost i angažira sva osjetila	28,8	24,5	16,6	14,1	16,0	53,3	16,6	30,1
8. Ugradnja čipova u mozak koji bi Vas učinili pametnijima	23,9	23,3	25,2	16,0	11,7	47,2	25,2	27,7
9. Pohrana Vaše svijesti u digitalni oblik (poput datoteke).	32,5	15,3	24,5	17,8	9,8	47,8	24,5	27,6
10. U slučaju kad biste imali bolest za koju nema lijeka, dati se zamrznuti kako bi Vas se oživjelo tek kad se lijek pronađe	31,3	19,0	24,5	14,1	11,0	50,3	24,5	25,1
11. Odabir karakteristika Vašeg budućeg djeteta uz pomoć tehnologije	32,5	22,1	20,9	16,0	8,6	54,6	20,9	24,6
12. Prebacivanje Vaše digitalno pohranjene svijesti u drugo tijelo radi osiguranja vlastitog opstanka	37,4	23,3	18,4	10,4	10,4	60,7	18,4	20,8
13. Spajanje Vašeg mozga s umjetnom inteligencijom strojeva	32,5	22,1	25,2	13,5	6,7	54,1	25,2	20,2
14. Klonirati se <sup>43</sup>	51,5	25,2	12,9	6,1	4,3	76,7	12,9	10,4
15. Trajno preseljenje u kompjuterski-generiranu virtualnu stvarnost u kojoj bi Vam moglo biti bolje nego u realnosti	58,9	19,0	14,1	6,7	1,2	77,9	14,1	7,9

<sup>43</sup> Zbog problema s označenom česticom, u slučaju želje za daljnjim korištenjem ove skale obavezno pročitati poglavlje *Rasprava*.

Ako su rezultati na prve dvije skale pokazivali sklonost ispitanih studentica i studenata transhumanizmu, onda ova skala praksi dokida taj niz. Nepodudaranje između primamljivosti cilja koji je općenit, poput poboljšanja mentalnih sposobnosti (pristanak: 76,7%), i skepse prema praksama poput ugrađivanja čipova u mozak (pristanak: 27,7%) čime bi se taj cilj mogao najbolje ostvariti, pokazuje ono što je i očekivano – konkretne transhumanističke situacije različit su predmet istraživanja od općih postavki ili ishoda. Samo je 5 tvrdnji dobilo većinski pristanak, dok među ostalih 10 tvrdnji neke bilježe i minimalnu sklonost. Takav je slučaj ponajprije s idejama trajnog preseljena u virtualnu stvarnost (pristanak: 7,9%) te s idejom kloniranja (pristanak: 10,4%). Čitav bi niz scenarija zatim dobio maksimalno jednopetinski, jednočetrtninski ili približno jednotrećinski pristanak. Scenariji koji podrazumijevaju prelazak čovjeka u digitalni oblik očekivano nisu podržani, no nisu ni primjerice scenariji „djece po narudžbi“ i krioničkog zamrzivanja koji s njima nemaju veze. Četiri su zatim tvrdnje dobile okvirno prosječni postotak pristanka, a sve podrazumijevaju moguće terapijske metode, osim slučaj vizira augmentirane stvarnosti koji je barem djelomično vjerojatno ostvario takvu podršku jer se čini benignim. Samo su dva scenarija dobila pozamašnju spremnost na njihovo prakticiranje – korištenje uzgojenih organa te nanita, oboje u medicinske svrhe. Zanimljivo je ovdje uočiti nepodudaranje između nesklonosti ugradnji čipova, a s druge strane sklonosti korištenju nanita. Vrlo je moguće da je razlog taj što su čipovi određenim medijskim reprezentacijama poprimili negativnu konotaciju, dok su naniti još uvijek primamljiva nepoznanica, ali ne treba ni zaboraviti da tvrdnje pokrivaju sasvim različite ishode (terapija naspram poboljšanja).

Iako je bila najizazovnija za konstrukciju, ovu novokonstruiranu skalu smatramo najuspješnijom od triju skala transhumanizma. Cronbachov alfa koeficijent interne konzistentnosti iznosi visokih<sup>44</sup>  $\alpha=0,914$ . Iznenadujuće je i da iz skale ne treba eliminirati niti jednu česticu jer se time taj koeficijent ne bi povećao. Faktorskom se analizom dobiva još jedan dobar pokazatelj – analizom glavnih komponenata ( $KMO=0,917$ ; *Bartlett*  $p < 0,001$ ) uz GK kriterij zaustavljanja ekstrakcije faktora zadržavaju se dva faktora koji tumače oko 55% varijance instrumenta. Direktna oblimin transformacija sugerira razlaganje na dvije domene koje se ugrubo mogu odrediti kao terapijski transhumanizam te digitalni transhumanizam.

---

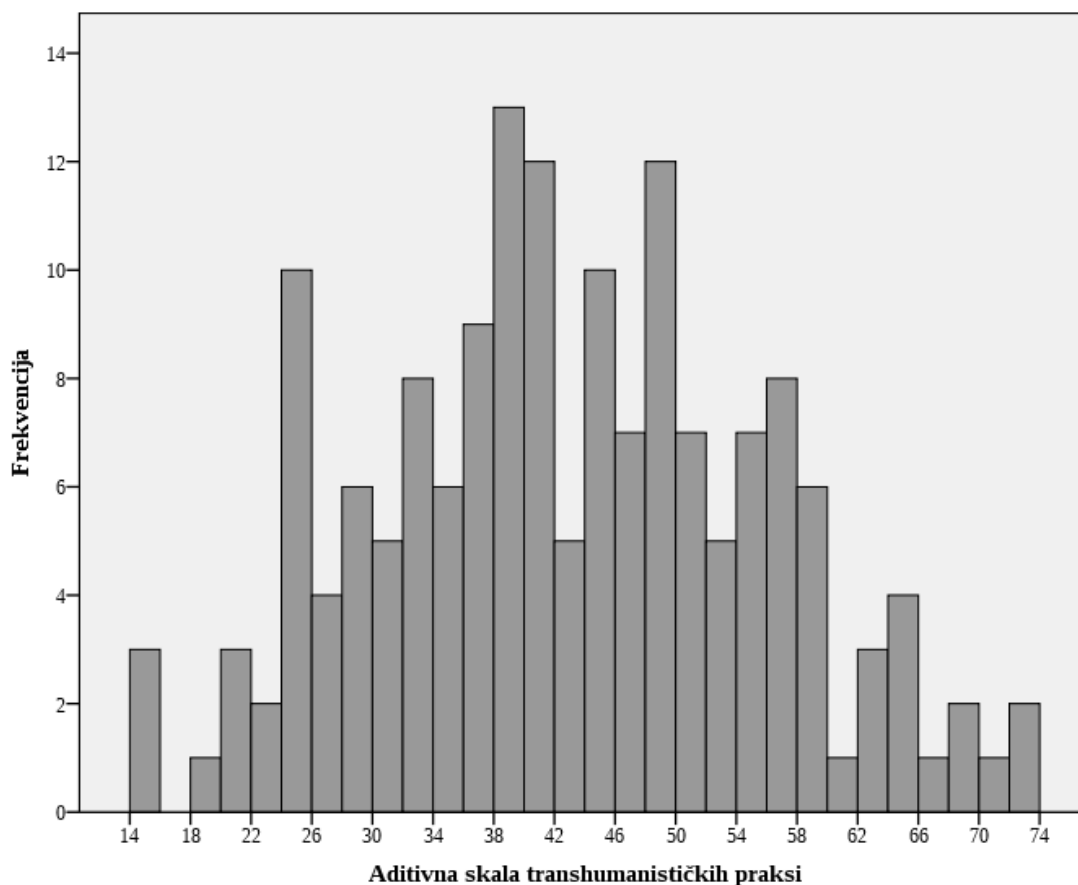
<sup>44</sup> Treba međutim uvažiti da ova skala ima znatno više čestica od ostale dvije skale transhumanizma, a veći broj čestica povećava Cronbachov koeficijent interne konzistentnosti pa ne treba prosudbu temeljiti samo na njemu.

Tablica 10. Matrica faktorske strukture skale transhumanističkih praksi

	Faktor	
	1	2
Zamjena Vaših „dotrajalih“ organa novim uzgojenim organima	<b>0,838</b>	0,443
Liječenje matičnim stanicama, pa čak i onima koje potječu od embrija	<b>0,802</b>	0,403
Ubacivanje sitnih robota-liječnika (naniti) u tijelo koji bi Vam mogli pomoći u ozdravljenju	<b>0,800</b>	0,494
Bilo kakvi zahvati u strukturu Vaših gena (npr. uklanjanje gena za neku bolest ili ubacivanje gena za dobivanje treće ruke)	<b>0,751</b>	0,455
U slučaju kad biste imali bolest za koju nema lijeka, dati se zamrznuti kako bi Vas se oživjelo tek kad se lijek pronade	<b>0,688</b>	0,520
Ugradnja čipova u mozak koji bi Vas učinili pametnijima	<b>0,680</b>	0,630
Imati neke strojne dijelove tijela, npr. mehaničku ruku	<b>0,636</b>	0,414
Odabir karakteristika Vašeg budućeg djeteta uz pomoć tehnologije	<b>0,629</b>	0,528
Spajanje Vašeg mozga s umjetnom inteligencijom strojeva	0,504	<b>0,796</b>
Prebacivanje Vaše digitalno pohranjene svijesti u drugo tijelo radi osiguranja vlastitog opstanka	0,583	<b>0,782</b>
Trajno preseljenje u kompjuterski-generiranu virtualnu stvarnost u kojoj bi Vam moglo biti bolje nego u realnosti	0,331	<b>0,777</b>
Pohrana Vaše svijesti u digitalni oblik (poput datoteke)	0,452	<b>0,774</b>
Provođenje slobodnog vremena u kompjuterski-generiranoj virtualnoj stvarnosti koja savršeno oponaša stvarnost i angažira sva osjetila	0,473	<b>0,727</b>
Nošenje naočala ili leća koje bi Vam omogućile da vidite razne dodatne informacije o ljudima u Vašem vidokrugu (tzv. augmentirana stvarnost)	0,519	<b>0,655</b>
Klonirati se	0,458	<b>0,549</b>

Dva su faktora statistički značajno povezana i to jačinom  $r=0,593$  pa zbog toga te zbog zadovoljavanja uvjeta koji postavljaju Carmines i Zeller skalu tretiramo kao unidimenzionalnu. Napravljena je aditivna skala čiji je minimalni teorijski rezultat 15, a najveći mogući 75. Distribucija izgleda kako je prikazano na slici:





Slika 3. Distribucija odgovora na aditivnoj skali transhumanističkih praksi

Kolmogorov-Smirnov test uz razinu rizika 5% potvrđuje da se radi o normalnoj distribuciji čiji prosječni rezultat iznosi  $\bar{x}=42,47$ . S obzirom na to da se sredina raspona varijacija nalazi na vrijednosti  $x=45$ , ova skala pruža drugačiju sliku sklonosti transhumanizmu nego prve dvije.

Suočenost s opisanim transhumanističkim scenarijima ipak rezultira blagim otklonom od transhumanizma. Time je i potvrđena hipoteza o postojanju deklarativne sklonosti transhumanizmu koja ne znači ujedno i spremnost na prakticiranje nekih transhumanističkih praksi.

#### 6.4. Religioznost kao prediktor sklonosti transhumanizmu

Analizom religioznosti započinje analiza prediktorskog sklopa istraživanja. Korišteno je ukupno 5 varijabli kojima se mjerila religioznost: religijska samoidentifikacija, samoprocjena stupnja religioznosti, vjera u Boga, stupanj slaganja s naukom svoje crkve, učestalost pohađenja vjerskih obreda.

Tablica 11. Religijska samoidentifikacija

	Frekvencija	Postotak
Katolička	64	39,3%
Pravoslavna	1	0,6%
Islamska	1	0,6%
Nije pripadnik/ca niti jedne religije <sup>45</sup>	97	59,5%
UKUPNO	163	100%

Kao što je u poglavlju o uzorku istaknuto, ovakva raspodjela konfesionalne pripadnosti daljnji je prilog karakteriziranju uzorka kao nereprezentativnog. Zbog zanemarivog broja pripadnika ne-katoličke vjeroispovijesti, umjesto ANOVA-e korišten je t-test za nezavisne uzorke kojim je napravljena komparacija između ispitanih studentica i studenata katoličke vjeroispovijesti i onih koji ne pripadaju niti jednoj religiji. Isključivanjem dvaju pripadnika pravoslavne i islamske vjeroispovijesti, analiza se provodi na  $N=161$ . Kao zavisne varijable postavljene su aditivne skale transhumanizma:

Tablica 12. Pregled rezultata analiza pojedinih skala transhumanizma s obzirom na vjeroispovijest ispitanika (katolici vs. ireligiozne osobe)

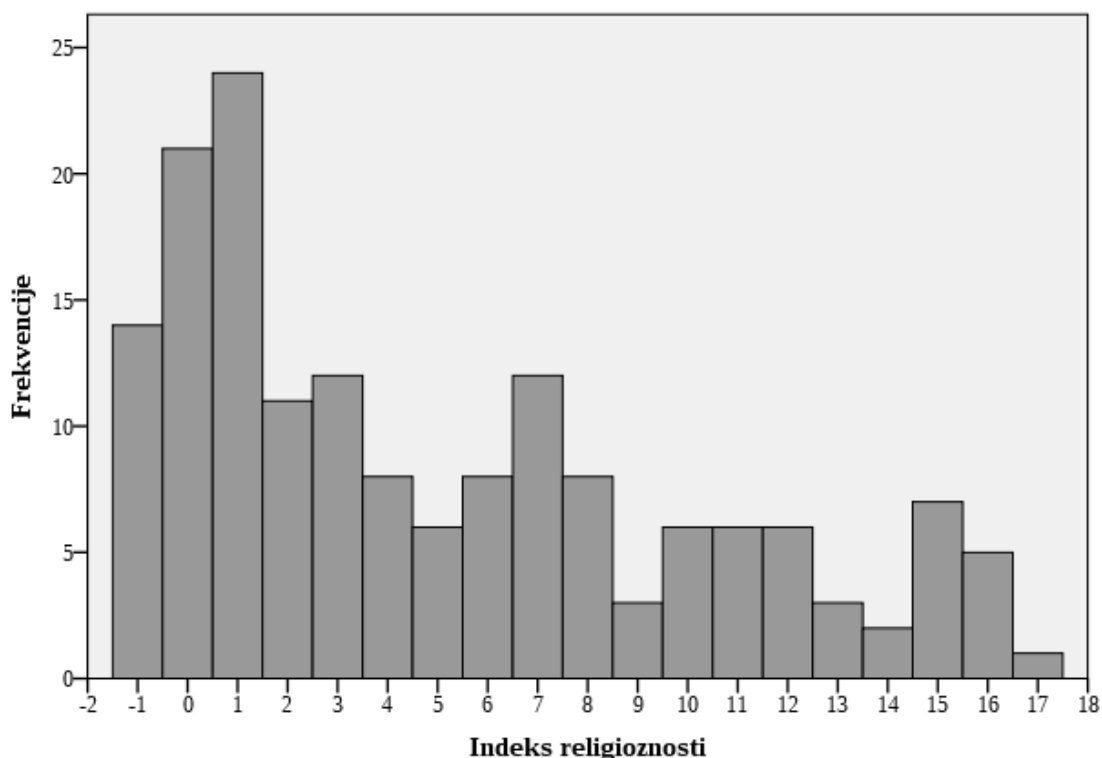
	Statistički značajna razlika uz određenu razinu rizika?	Cohenov $d$ koeficijent	Iznos koeficijenta korelacije ( $r_{pb}$ )
Skala općih postavki transhumanizma	DA, 1%	0.339	0,208
Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	DA, 1%	0.432	0,212
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	DA, 1%	0.567	0,271

Statistički značajna razlika u prosjecima pronađena je na razini rizika 1% u sve tri skale transhumanizma, no pomoćna informacija pružena point-biserijalnim koeficijentom korelacije govori o slaboj povezanosti varijabli. Povezanost je pozitivna, što u ovom slučaju zbog kodiranja znači da su religiozne osobe manje sklone transhumanizmu, a korelacija konfesionalne pripadnosti s transhumanističkim praksama najvećeg je iznosa. Preostale su 4 varijable religioznosti zatim spojene u prigodni<sup>46</sup>

<sup>45</sup> U anketi je bilo moguće i pod kategorijom „ostalo“ navesti neke druge vjeroispovijesti, pri čemu je dvoje ispitanika navelo da su agnostici. Njihovi su rezultati pribrojeni kategoriji koja reprezentira osobe koje ne pripadaju niti jednoj vjeroispovijesti.

<sup>46</sup> U multiploj će se regresiji nastojati ustanoviti koja od 4 varijable ipak najbolje predicira sklonost transhumanističkim praksama.

indeks religioznosti. Varijable visoko koreliraju svaka sa svakom ( $0,69 \leq r \leq 0,82$ ) pa postupak nije neopravdan. Minimalni<sup>47</sup> je rezultat bio -1, a maksimalni 17.



Slika 4. Distribucija odgovora na indeksu religioznosti

Prikazana distribucija odgovora pokazuje da uzorak nije samo ireligijskog karaktera, nego je i ireligioznog. Ističu se i gotovo petnaestak ispitanih koji su iskazali apsolutno protivljenje vjeri te koji na indeksu imaju rezultat -1. Taj je indeks zatim koreliran sa skalama transhumanizma:

Tablica 13. Korelacija između indeksa religioznosti i skala transhumanizma

	Statistički značajna povezanost uz određenu razinu rizika?	Iznos koeficijenta korelacije ( $r$ )
Skala općih postavki transhumanizma	DA, 1%	-0,214
Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	DA, 1%	-0,363
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	DA, 1%	-0,433

<sup>47</sup> Razlog „odlaska u minus“ je taj što je kod samoprocjene stupnja religioznosti osim odgovora „nisam religiozan/na“ bilo moguće odabrati i odgovor „protivnik/ca“ sam vjere.

Ponovno je najveća jačina povezanosti ostvarena sa skalom sklonosti transhumanističkim praksama. Predznak koeficijenta naravno signalizira manju sklonost religioznih osoba transhumanizmu. Povezanost je osrednje jačine, no s obzirom na još manju jačinu korelacije gotovo svih ostalih prediktora u istraživanju, religioznost stoji uz bok općim postavkama transhumanizma kao jedan od najvažnijih prediktora sklonosti transhumanističkim praksama.

## 6.5. Ostali prediktori sklonosti transhumanizmu

U ovom su potpoglavlju prikazane sve ostale varijable nezavisnog sklopa. Slijed navođenja proizlazi iz okvirne procjene važnosti napravljene prije istraživanja. U nekim potpoglavljima deskripcija rezultata nije prikazana radi ekonomičnosti te zbog toga što je naglasak na analizi odnosa varijabli, a ne deskripciji prikupljenih podataka.

### 6.5.1. Zadovoljstvo samim sobom

Tablica 14. Deskripcija varijabli koje mjere zadovoljstvo samim sobom, u %

	U potpunosti nezadovoljan/na	Većinom nezadovoljan/na	Niti zadovoljan/na, niti nezadovoljan/na	Većinom zadovoljan/na	U potpunosti zadovoljan/na	$\bar{x}_i$	s
Zadovoljstvo fizičkim sposobnostima	1,8	25,2	22,1	46,0	4,9	3,27	0,956
Zadovoljstvo fizičkim zdravljem	0,6	12,9	17,2	56,4	12,9	3,68	0,880
Zadovoljstvo psihičkim zdravljem	5,5	13,5	15,3	40,5	25,2	3,66	1,156
Zadovoljstvo mentalnim sposobnostima	2,5	6,7	12,9	53,4	24,5	3,91	0,928

Iako postoje statističke indicije za tretiranje 4 istraživana aspekta (fizičke sposobnosti, fizičko zdravlje, mentalne sposobnosti, psihičko zdravlje) zadovoljstva

samim sobom kao jedne objedinjene skale, ti se aspekti ipak dovoljno sadržajno razlikuju da je uputnije istražiti koji je od njih pojedinačno najviše povezan sa sklonošću transhumanizmu. Sva 4 aspekta, reprezentirana pojedinačnim varijablama, negativno su povezana sa sklonošću transhumanističkim ishodima i sklonošću transhumanističkim praksama, dok je u slučaju općih postavki situacija nešto zamršenija. To je i očekivano – osoba nezadovoljna nekim svojim fizičkim obilježjem ne mora i prihvaćati primjerice tehnocentrizam, ali svakako može biti sklona pristati na konkretan tehnološki zahvat koji će rezultirati uklanjanjem nezadovoljstva tim obilježjem. Od spomenuta se 4 aspekta, doduše, samo zadovoljstvo fizičkim sposobnostima na razini rizika 1% pokazuje i statistički značajno povezano s rezultatima na skalama ishoda ( $r=-0,237$ ) i praksi ( $r=-0,308$ ), no ne i općih postavki. Zadovoljstvo fizičkim zdravljem također je statistički značajno povezano sa sklonošću transhumanističkim praksama ( $r=-0,186$ ), ali na razini rizika od 5%. Ukratko, nezadovoljstvo fizičkim sposobnostima je u usporedbi s drugom 3 aspekta zadovoljstva samim sobom u najvećoj mjeri povezano sa sklonošću transhumanizmu i to isključivo s njegovim ne-teorijskom aspektom.

### 6.5.2. Interes za znanstvenu fantastiku i učestalost konzumiranja znanstveno-fantastičnog sadržaja

Trima se varijablama nastojalo istražiti interes za znanstvenu fantastiku (ZF) te izloženost istoj: samoprocjena interesa za znanstvenu fantastiku; učestalost gledanja ZF filmova i serija; učestalost čitanja ZF literature.

Tablica 15. Distribucija odgovora na varijabli interes za ZF

	Frekvencije	Postotci
Uopće me ne zanima	6	3,7%
Slabo	20	12,3%
Osrednje	39	23,9%
Jako	57	35,0%
Izrazito jako	41	25,2%
UKUPNO	163	100,0%

Tablica 16. Distribucija odgovora na varijabli učestalost gledanja ZF filmova i serija

	Frekvencije	Postotci
Nikad	9	5,5%
Rijetko	33	20,2%
Povremeno	59	36,2%
Često	62	38,0%

UKUPNO	163	100,0%
--------	-----	--------

Tablica 17. Distribucija odgovora na varijabli učestalost čitanja ZF literature

	Frekvencije	Postotci
Nikad	39	23,9%
Rijetko	48	29,4%
Povremeno	54	33,1%
Često	22	13,5%
UKUPNO	163	100,0%

Sve se tri varijable tretiralo kao ordinalne pa je za analizu korištena ANOVA te Bonferronijev post-hoc test za homogene varijance.

Tablica 18. Prikaz odnosa varijabli vezanih uz znanstvenu fantastiku i skala transhumanizma

	Interes za ZF	Učestalost gledanja ZF filmova i serija	Učestalost čitanja ZF literature
	$1 \leq x \leq 5$ $\bar{x}=3,66$	$1 \leq x \leq 4$ $\bar{x}=3,07$	$1 \leq x \leq 4$ $\bar{x}=2,36$
Skala općih postavki transhumanizma	$p < 0,05$ *	$p > 0,05$	$p < 0,05$ *
Skala sklonosti transhumanističkim ishodomima	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	$p < 0,05$ *	$p < 0,01$ * nikad < povremeno, $p < 0,05$ nikad < često, $p < 0,01$	$p < 0,01$ * nikad < rijetko, $p < 0,05$ nikad < povremeno, $p < 0,01$

Skala transhumanistički praksi bilježi odbijanje nulte hipoteze ANOVA-a korištenjem sve tri varijable, iako bez statistički značajnih razlika između pojedinih grupa u slučaju interesa za znanstvenu fantastiku. Na skali se ishoda ispitanici ne razlikuju, a na skali općih postavki se razlikuju u slučaju interesa za ZF i učestalosti čitanja ZF literature, no u oba slučaja bez dodatnih utvrđenih razlika između pojedinih grupa. Na skali je transhumanističkih praksi u slučaju učestalosti gledanja ZF filmova i serija na razini rizika od 5% ustanovljena statistički značajna razlika između onih koji nikad ne gledaju ZF filmove serije i onih koji ih povremeno gledaju. Oni koji ih povremeno gledaju skloniji su transhumanističkim praksama od onih koji ih nikad ne

gledaju. Također, statistički je značajna razlika pronađena između onih koji nikad ne gledaju i onih koji ih često gledaju, no pri razini rizika i od 1%. Ispitani i ispitanice koji često gledaju ZF filmove i serije skloniji su transhumanističkim praksama od onih koji ih nikad ne gledaju. Što se tiče učestalosti čitanja ZF literature, na skali je transhumanističkih praksi pronađena statistički značajna razlika između onih koji ju nikad ne čitaju i onih koji ju rijetko čitaju, i to na razini rizika od 5%. Oni koji rijetko čitaju ZF literaturu skloniji su transhumanističkim praksama od onih koji ju ne čitaju. Između ispitanih studentica i studenata koji nikad ne čitaju ZF literaturu i onih koji ju povremeno čitaju je na razini rizika od 1% ustanovljena statistički značajna razlika. Povremeni čitači ZF literature skloniji su transhumanističkim praksama od nečitatelja.

### 6.5.3. Individualizam/kolektivizam

Preuzeta skala individualizma/kolektivizma pokazala je nažalost loša metrijska svojstva. Čestice su rekodirane u smjeru individualizma, nakon čega je testirana pouzdanost skale. Imajući na umu da se radilo o 14 čestica, niska vrijednost Cronbachovog alfa koeficijenta ( $\alpha=0,563$ ) pa čak i postojanje negativnih korelacija među česticama potaknulo je provođenje prigodne redukcije problematičnih čestica. Uz eliminaciju dvije<sup>48</sup> takve čestice dobiva se barem nešto bolji koeficijent  $\alpha=0,626$ . Ne ulazeći i u dimenzionalnost skale jer to nije predmet ovog istraživanja, provjerena je još normalnost distribucije. Kolmogorov-Smirnov testom je na razini rizika 5% potvrđeno da se radi o normalnoj distribuciji pa je za daljnje operacije kreirana aditivna skala individualizma. Ovo su njene relacije sa skalama transhumanizma:

Tablica 19. Korelacija aditivne skale individualizma i skala transhumanizma

	Statistički značajna povezanost uz određenu razinu rizika?	Iznos koeficijenta korelacije ( $r$ )
Skala općih postavki transhumanizma	DA, 1%	0,247
Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	DA, 1%	0,209
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	DA, 1%	0,269

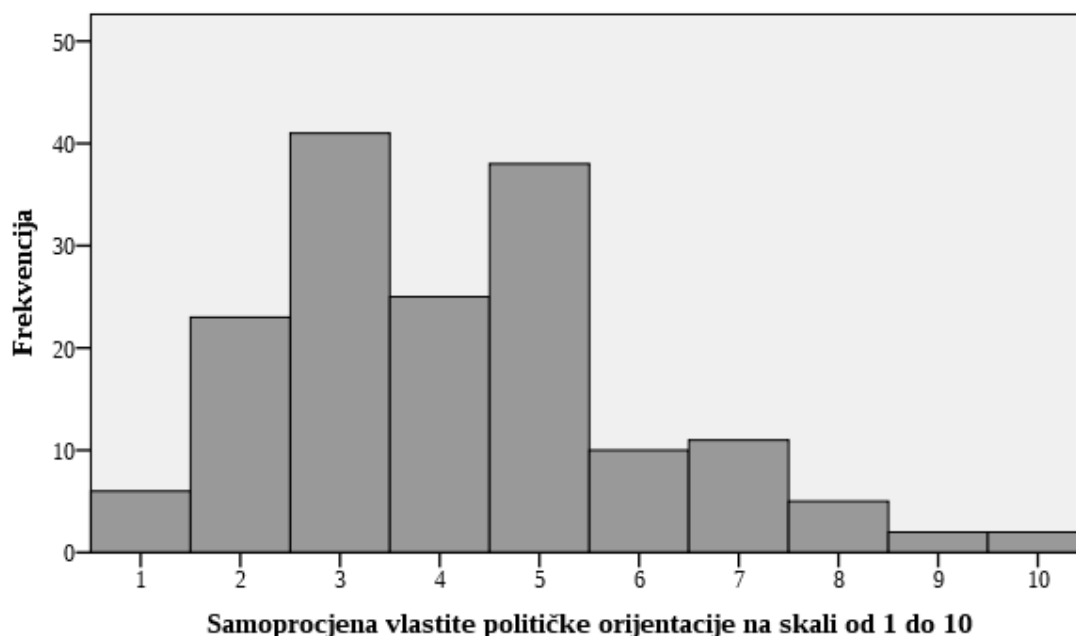
Individualizam se pokazuje kao statistički značajno pozitivno povezan sa sve tri skale transhumanizma, pri čemu je i u ovom slučaju jačina povezanosti najveća u

<sup>48</sup> To su: „ja sam jedinstvena osoba“ i „djeca bi se trebala osjećati počašćeno ako im roditelji prime istaknutu nagradu“. Za uvid u sve čestice pogledati *Priilog 1* koji se nalazi na kraju rada.

slučaju skale prakse, no apsolutno gledano ne pretjerano impresivna. Treba istaknuti da skala odolijeva znatnijem smanjenju iznosa korelacije ako se provede parcijalna korelacija s mogućim „sumnjivcima“ – političkom orijentacijom i religioznošću.

#### 6.5.4. Samoprocjena političke orijentacije

Politička orijentacija mjerena je samoprocjenom na skali od 1 do 10, gdje ekstrem 1 označava najviše lijevu poziciju, a ekstrem 10 označava najviše desnu poziciju. Prosjek uzorka je  $\bar{x}=4,17$ , što znači da je orijentiran više lijevo nego desno. Prikaz distribucije rezultata otkriva veće gomilanje oko umjerno-lijeve pozicije (vrijednost 3) te nešto manje oko centrističke pozicije (vrijednost 5):



Slika 5. Distribucija rezultata samoprocjene političke orijentacije (1=lijevo, 10=desno)

To je gomilanje rezultiralo i statistički značajnim odstupanjem od normalne distribucije, prema Kolmogorov-Smirnov testu na razini rizika od 5%. Relacije sa skalama transhumanizma su prikazane u tablici:

Tablica 20. Korelacija političke orijentacije i skala transhumanizma

	Statistički značajna povezanost uz određenu razinu rizika?	Iznos koeficijenta korelacije ( $r$ )
Skala općih postavki transhumanizma	NE	-0,115



Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	DA, 1%	-0,224
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	DA, 1%	-0,252

Politička se orijentacija pokazala kao statistički značajno povezana sa sklonošću transhumanističkim ishodima i praksama, no ne i s općim postavkama transhumanizma. Jačina povezanosti, kao i kod mnogih drugi prediktora, je slaba. Značaj ove varijable ne treba posebno isticati jer je moguće da utvrđeni odnosi proizlaze iz različitih relacija s drugim varijablama, npr. religiozni ljudi su češće desno orijentirani nego lijevo, a njihova manja sklonost transhumanizmu vrlo vjerojatno proizlazi upravo iz njihove religioznosti, a ne političke orijentacije<sup>49</sup>. Dobivene veze doduše možda jesu indicija da ipak unutar onog što tvori lijevo-desno podjelu postoji nešto što predicira sklonost transhumanizmu, no na budućim je istraživanjima da to detaljnije istraže.

#### 6.5.5. Stav o promjenjivosti ljudske biti

Jednostavno mjeren stav o promjenjivosti ljudske biti svodi se u rezultatima efektivno na dvije, a ne tri pozicije kako je bilo operacionalizirano:

Tablica 21. Raspodjela rezultata na varijabli stava o promjenjivosti ljudske biti

	Frekvencije	Postotci
Čovjekova je bit zadana i ne može se tijekom života promijeniti	3	1,8%
Svaki čovjek ima neke svoje osnovne odrednice koje se ne mijenjaju, dok dio sebe gradi i mijenja tijekom života	108	66,3%
Ne postoji fiksna bit čovjeka, već je u potpunosti promijenjiva tijekom života	52	31,9%
UKUPNO	163	100%

Ponovno je uputnije umjesto ANOVA-e koristiti t-test pa komparirati zagovaratelje fluidnog iskaza o ljudskoj biti i zagovaratelje barem određene fiksiranosti ljudske biti. Zagovornici prve pozicije isključeni su iz analize pa je u analizi  $N=160$ . Statistički značajna razlika na razini rizika od 1% između te dvije grupe pronađena je samo u slučaju korištenja skale transhumanističkih praksi kao zavisne varijable, dok u ostale dvije taj odnos nije pronađen. Rezultat t-testa može se suplementirati na razini rizika od 5% statistički značajnim point-biserijalnim koeficijentom koji iznosi  $r_{pb}=-$

<sup>49</sup> Supresija upravo biva potvrđena u ovom istraživanju ako se kontrolira utjecaj indeksa religioznosti. Inicijalna korelacija postaje mizernog iznosa te nije statistički značajna.

0,176, što znači da su proponenti čovjekove fluidnosti sasvim očekivano bili skloniji prihvaćanju transhumanistički praksi, no koeficijent je ipak niskog iznosa.

### 6.5.6. Samoprocjena materijalnog stanja

Materijalno je stanje mjereno instrumentom od 5 stupnjeva procjene, a raspodjela rezultata prikazana je ispod. Analizi se pristupilo korištenjem ANOVA-e.

Tablica 22. Raspodjela rezultata na varijabli samoprocjena materijalnog stanja

	Frekvencije	Postotci
Puno lošije od većine drugih	5	3,1%
Nešto lošije od većine drugih	25	15,3%
Poput ostalih	74	45,4%
Nešto bolje od većine drugih	51	31,3%
Puno bolje od većine drugih	8	4,9%
UKUPNO	163	100,0%

Tablica 23. Prikaz odnosa samoprocjene materijalnog stanja i skala transhumanizma

	Statistički značajna razlika između grupa uz određenu razinu rizika?	Grupe koje se statistički značajno razlikuju
Skala općih postavki transhumanizma	NE	-
Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	NE	-
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	NE	-

Između pet grupa ispitanih ni u slučaju jedne skale transhumanizma nije pronađena statistički značajna razlika. Eksperimenta radi, da se ovu varijablu tretiralo kao kvantitativnu te da je bio korišten Pearsonov koeficijent korelacije, dobila bi se statistički značajna povezanost sa skalom transhumanističkih praksi niske jačine te negativnog predznaka, što bi indiciralo da su osobe lošijeg materijalnog statusa nešto sklonije transhumanističkim praksama. To bi, dakle, bilo suprotno inicijalno postavljenoj hipotezi, no za njeno ozbiljnije testiranje je potreban bolji uzorak.

### 6.5.7. Spol

T-testom je utvrđeno da između ispitanih studentica i studenata na razini rizika 1% postoji statistički značajna razlika na skali općih postavki transhumanizma te na skali sklonosti transhumanističkim praksama, no ne i na skali sklonosti transhumanističkim ishodima. U sve su tri skale međutim muškarci postigli prosječno

veći rezultat od žena, time dodatno potvrđujući hipotezu postavljenu prije istraživanja. Zanimljiv nalaz nepostojanja razlike na skali sklonosti ishodima može se možda protumačiti trećom varijablom koja bi podrazumijevala generalni afinitet spram tehnologije. Vrijedi se podsjetiti ili hipoteze radikalnog feminizma da „tehnologije imaju maskulinu sliku, ne samo zato što njima dominiraju muškarci, nego i zato što inkorporiraju simbole, metafore i vrijednosti koje imaju maskuline konotacije“ (Wajcman, 2007:290) ili jednostavno činjenice da su muškarci više socijalizirani u tehnološkom kontekstu. U skali ishoda su u prvom planu koristi koje možemo dobiti tehnologijom, dok se tehnologija nalazi „iza pozornice“. Cilj skala praksi upravo je da eksplicira tehnologiju, a u skali općih postavki traži se potvrda važnosti i uloge tehnologije. Međutim, spol je varijabla koja je često povezana s brojim drugim varijablama pa je moguće da su neke druge proizvele ovdje utvrđene odnose.

Tablica 24. Odnos spola i skala transhumanizma

	Skala općih postavki transhumanizma		Skala sklonosti ishodima transhumanizma		Skala sklonosti transhumanističkim praksama	
	[5 ≤ x ≤ 25]		[7 ≤ x ≤ 35]		[15 ≤ x ≤ 75]	
Muškarci	$\bar{x}=19,16$	$p < 0,01 *$ $r_{pb}=0,259$	$\bar{x}=25,05$	$p > 0,05$ $r_{pb}=0,126$	$\bar{x}=46,77$	$p < 0.01 *$ $r_{pb}=0,270$
Žene	$\bar{x}=17,36$	Cohen $d=0,541$	$\bar{x}=23,51$	Cohen $d=0,260$	$\bar{x}=39,69$	Cohen $d=0,565$

### 6.5.8. Studirano znanstveno područje

Radi pojednostavljenja procedura, studirana znanstvena područja rekodirana su u dihotomnu<sup>50</sup> varijablu na temelju podjele na meke i tvrde znanosti. Oslanjajući se na t-test, ne dobiva se statistički značajna razlika između pripadnika mekih i tvrdih

<sup>50</sup> U područje *tvrdih znanosti* znanosti rekodirana su područja: biomedicina i zdravstvo, biotehničke znanosti, prirodne znanosti, tehničke znanosti te kombinacije studija prirodnih prirodnih i tehničkih znanosti, kao i biotehničkih i prirodnih znanosti.

U područje *mekih znanosti* rekodirana su područja: društvene znanosti, humanističke znanosti, umjetničko područje te kombinacije studija društvenih i humanističkih znanosti, kao i umjetničkog područja i humanističkih znanosti.

Iz rekodiranja su *izostavljeni*: studijska kombinacija humanističkih i tehničkih znanosti; interdisciplinarno područje znanosti, odgovor „ne znam“.

Ukupan broj analiziranih slučajeva nakon rekodiranja bio je 158, to jest, rekodiranjem je izostavljeno 5 ispitanih studentica i studenata.

znanosti ni na jednoj skali transhumanizma. Međutim, ovdje bi bio promašaj ne posumnjati na tipičan slučaj supresije. Kao što je to u drugim istraživanjima već potvrđeno, studentice i studenti tvrdih znanosti religiozniji su od onih mekih znanosti, a tome je slučaj i u ovom uzorku. No uvođenje religioznosti kao intervenirajuće varijable moglo bi biti samo lažno skidanje vela jer su u području tvrdih znanosti prisutniji muškarci, koji ipak jesu skloniji transhumanizmu i to, pretpostavlja se, time što su muškarci. Upravo se takav scenarij i u praksi i odvija jer se kontroliranjem utjecaja religioznosti dobiva na razini rizika 5% statistički značajna povezanost područja studiranja i sklonosti transhumanističkim praksama te na razini rizika 1% statistički značajna povezanost područja studiranja i općih postavki transhumanizma. Ovi odnosi međutim bivaju poništeni kad se i spol pridoda religioznosti kao kontrolna varijabla. Nažalost nije se puno zaključilo o povezanosti između pripadnosti pojedinom tipu znanosti i sklonosti transhumanizmu. Razlog u ovom slučaju može biti neadekvatnost uzorka jer je teorijski opravdano očekivati postojanje takve relacije.

#### **6.5.9. Informiranost o najnovijim spoznajama u prirodnim i tehničkim znanostima**

Daljnji minorni pokušaj objašnjavanja sklonosti transhumanizmu utjecajem pojedinog tipa znanosti na svoje pripadnike ili simpatizere ostvaren je pomoću ispitivanja informiranosti o spoznajama u prirodnim i tehničkim znanostima. Ispitane studentice i studenti mogli su na skali od 5 stupnjeva procijeniti informiranost sa svakom od znanosti zasebno. Skala je imala stupnjeve procjene: uopće nisam informiran/a, slabo informiran/a, osrednje informiran/a, dobro informiran/a, izrazito dobro informiran/a. Statistički značajna povezanosti pronađena je samo sa skalom općih postavki transhumanizma, u slučaju prirodnih znanosti na razini rizika 5% i s jačinom  $r=0,205$ , a u slučaju tehničkih znanosti na razini rizika 1% i to s jačinom  $r=0,255$ . Ovaj nalaz potencijalno govori da doticaj s tim znanostima osobe čine manje skeptičnima spram veličine uloge koju bi tehnologija trebala imati u budućnosti, no zanimljivo je da razlika nije pronađena u slučaju ishoda i praksi.

#### **6.6. Prema konstrukciji objedinjene skale transhumanizma?**

Implicitna pretpostavka ovog rada bila je da se pri mjerenju sklonosti transhumanizmu treba osloniti na skalu koja obuhvaća transhumanističke prakse.

Pretpostavilo se da je uputno da se takva skala ne miješa sa skalama općih postavki i ishoda, koje trebaju ostati kao zasebne skale<sup>51</sup>. Razlog zašto se ovo poglavlje nalazi nakon prikaza rezultata je taj što nije dovoljno analizirati same skale na temelju testa interne konzistentnosti ili faktorske analize, već je uputno i proučiti kakvi su njihovi odnosi s prediktorskim varijablama. Zamijećeno je da ti odnosi nisu istovjetni. Konkretno, skala transhumanističkih praksi se uvijek isticala kao ona skala koja ima najveću jačinu povezanosti s pojedinim prediktorima ili je poslužila kao zavisna varijabla na kojoj je ustanovljen najveći broj razlika s obzirom na pojedine grupe ispitanika. Treba još samo provjeriti u kakvom su međusobnom odnosu sve tri skale.

Odbacivanje ideje spajanja skale općih postavki i skale prakse može se brzo uvažiti. One, naime, nemaju ni identičnu skalu procjene. Skala općih postavki mora ispitivati slaganje, a u poglavlju 4 o metodologiji rada istaknuto je mišljenje da je sklonost ishodima i praksama bolje mjeriti fokusirajući se na potencijalno osobno prakticiranje istih. To međutim zahtijeva skalu odbijanja/pristanka i ne može se istraživati skalom slaganja. Nadalje, u sljedećoj je tablici vidljivo da skala općih postavki ima osjetno manju korelaciju sa skalom praksi nego što ju ima skala ishoda:

Tablica 25. Međuodnosi skala transhumanizma (*r*)

	Skala općih postavki transhumanizma	Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	Skala sklonosti transhumanističkim praksama
Skala općih postavki transhumanizma	-	0,524	0,633
Skala sklonosti transhumanističkim ishodima	0,524	-	0,771
Skala sklonosti transhumanističkim praksama	0,633	0,771	-

Situacija je pak kompliciranija kad je u pitanju spajanje skale ishoda i praksi. Njihova je povezanost razmjerno visoka, a s obzirom na to da imaju istu skalu procjene, poduzete su daljnje procedure. Provjeri li se interna konzistentnost potencijalne spojene skale, ona je visokog iznosa  $\alpha=0,934$  te ni s kakvom sugestijom izbacivanja bilo koje čestice. S obzirom na veći broj čestica, ne radi se o bitnom povećanju koeficijenta ( $\alpha=0,914$ ). *KMO* test koji prethodi faktorskoj analizi pokazuje nešto manju vrijednost tj.

<sup>51</sup> Razlog je naveden u potpoglavlju 5.3. o mjernim instrumentima.

spustio se s vrijednosti  $KMO=0,917$  na  $KMO=0,891$ , a Bartlettov test sferičnosti je i dalje statistički značajan na razini rizika od 0,1%. Analizom glavnih komponenata uz GK kriterij zaustavljanja ekstrakcije faktora zadržavaju se tri faktora koji tumače oko 57% varijance instrumenta, dakle neznatno više od zasebne skale praksi gdje je taj udio iznosio oko 55%. Unidimenzionalnost skale je načeta; u bazičnoj se soluciji pojavljuju čestice koje koreliraju manje od  $r=0.5$  s prvim faktorom. Drugi faktor čine tek dvije varijable i odnose se na tehnološko zadiranje u emocije, dok je treći faktor sastavljen od identičnih varijabli kao drugi faktor skale praksi pa stoga predstavlja digitalni transhumanizam. Taj je drugi faktor i slabije povezan s ostala dva faktora nego što su oni jedan s drugim; iznosi korelacija su  $r_{1,2}=0,227$  te  $r_{2,3}=0,231$ . Ovo spajanje nije pružilo nikakve pogodnosti statističkog tipa, a sadržajno jedino eventualno doprinosi informacijom da se ideja tehnološkog upravljanja emocijama izdvaja u čitavom korpusu ishoda i praksi izdvaja kao nešto distinktivno. S obzirom na to da skala ishoda generira i različit stupanj slaganja od skale praksi, to je konačni argument koji će se iskoristiti kako bi se obranila ideja konstruiranja zasebnih skala. Bolje rečeno, te skale sadržajno predstavljaju drugačije predmete mjerenja.

## 6.7. Model predikcije

Jedini preostali korak u analizi rezultata je izdvojiti varijable koje treba smatrati okosnicom budućih istraživanja o transhumanizmu. Za to će poslužiti multipla regresija, makar njene rezultate treba uzeti s oprezom jer podaci nisu sasvim robusni. Kao prediktorske varijable uključene su sve varijable nezavisnog sklopa<sup>52</sup>. Opravdano je u model uključiti i skalu općih postavki transhumanizma jer se u njoj nalaze generalna razmatranja o budućnosti, tehnologiji i prirodi čovjeka – što su distinktni predmeti mjerenja u odnosu na transhumanističke praksi. Model<sup>53</sup> generiran *forward* metodom je sljedeći:

---

<sup>52</sup> Konkretno, to su: spol, studirano područje (meke vs. tvrde znanosti), informiranost o najnovijim spoznajama u prirodnim znanostima, informiranost o najnovijim spoznajama u tehničkim znanostima, interes za znanstvenu fantastiku (ZF), učestalost gledanja ZF filmova i serija, učestalost čitanja ZF literature, zadovoljstvo fizičkim zdravljem, zadovoljstvo fizičkim sposobnostima, zadovoljstvo psihičkim zdravljem, zadovoljstvo mentalnim sposobnostima, samoprocjena stupnja religioznosti, vjera u Boga, stav o nauku vlastite crkve, učestalost pohađanja vjerskih obreda, stav o promjenjivosti ljudske biti, samoprocjena materijalnog stanja, samoprocjena političke orijentacije, aditivna skala individualizma te aditivna skala općih postavki transhumanizma.

<sup>53</sup> Broj analiziranih slučajeva je 158 zbog već spomenute redukcije ispitanika na dihotomiziranoj varijabli studiranog područja.

Tablica 26. Regresijski model

Prediktori	Beta ponderi	p	Korelacija	
			Direktna	Parcijalna
Aditivna skala općih postavki transhumanizma (5 čestica)	0,534	0,000	0,637	0,612
Učestalost pohađanja vjerskih obreda	-0,224	0,000	-0,407	-0,299
Zadovoljstvo vlastitim fizičkim sposobnostima	-0,180	0,001	-0,307	-0,255
Stav o promjenjivosti ljudske biti	0,135	0,018	0,288	0,190
Učestalost gledanja ZF filmova i serija	0,116	0,038	0,261	0,168

*Kriterijska varijabla: aditivna skala sklonosti transhumanističkim praksama*  
*Korigirani  $r^2$ : 0,541;  $F=38,000$ ,  $p < 0,001$*

Generiran je model od 5 varijabli koji objašnjava oko 54% ukupne varijabilnosti kriterija. Beta ponderi statistički su značajni na razini rizika 5%. Najveći doprinos pri objašnjavanju ukupne varijabilnosti ima skala općih postavki transhumanizma, bez koje bi drugačiji model objašnjavao tek 29% varijance kriterija. Potvrđeno je da je (i)religioznost važan prediktor sklonosti transhumanizmu, a najboljom se varijablom pokazala ona koja je mjerila (ne)učestalost pohađanja vjerskih obreda. Također, od 4 tipa zadovoljstva samim sobom, najboljim se prediktorom pokazalo (ne)zadovoljstvo fizičkim sposobnostima, a u model su još ušli stav o promjenjivosti ljudske biti te učestalost gledanja ZF filmova i serija. Što se tiče smjera povezanosti, transhumanističkim praksama skloniji su: oni koji se više slažu s općim postavkama transhumanizma, oni koji češće pohađaju vjerske obrede, oni koji su manje zadovoljni vlastitim fizičkim sposobnostima, zatim proponenti stava da ljudska bit nije u potpunosti određena te oni koji češće gledaju ZF filmove i serije.

## 7. RASPRAVA

Raspravu o rezultatima treba voditi u okviru informacija o ostvarenom uzorku. On je relativno mali ( $N=163$ ) i nereprezentativan. Iako se pokazao korisnim za testiranjem metrijskih karakteristika kreiranih skala, moguće je da je pri ustanovljavanju veza između varijabli u par slučajeva doprinio izostanku teorijski očekivane relacije. Potrebno je s rezervom ipak prije interpretirati nalaze testiranja deskriptivnih hipotezi. Dok prigodan karakter uzorka ne nosi toliku težinu kad su u pitanju hipoteze o odnosima među varijablama, u slučaju hipoteza o generalnoj sklonosti transhumanizmu ipak treba očekivati drugačije rezultate na reprezentativnom uzorku. Posebno se to odnosi na nadreprezentiranost ireligioznih u uzorku pa se može očekivati da bi generalno slaganje ili sklonost na skalama bilo manje da je dobiven reprezentativan

uzorak studentica i studenata ili da se istraživanje provodi na generalnoj populaciji. Također, ne smije se smesti s uma da je istraživanje provedeno je na mlađoj populaciji, dok bi provođenje na općoj populaciji moglo ipak rezultirati većim nerazumijevanjem pitanja i nemogućnošću pružanja odgovora.

Kroz interpretaciju rezultata istaknute su poneke sugestije za popravljavanje instrumenata vezanih za transhumanizam. Od triju skala transhumanizma, najviše budućeg rada treba uložiti u dorade skale općih postavki transhumanizma, dok su skale ishoda i praksi transhumanizma pokazale dobra metrijska svojstva i zahtijevaju eventualno manje dorade u formulaciji čestica. U skali općih postavki česticu „*Tehnologija nam može pružiti sasvim nova iskustva i spoznaje koje su trenutno nezamislive*“ svakako treba preformulirati tako da iskazuje želju za istraživanjem poslijeljudske ravni, dok česticu koja je bila izbačena „*Ljudsko biće prvenstveno je definirano informacijama koje ga sačinjavaju, a ne tijelom koje ih pohranjuje*“ ipak iz teorijskih razloga treba zadržati u skali, uz pojednostavljivanje njene formulacije. U skali transhumanističkih praksi bilo bi dobro poraditi na pojašnjavanju sadržaja čestice „*Spajanje Vašeg mozga s umjetnom inteligencijom strojeva*“. Čestica „*klonirati se*“ bila je najproblematičnija s obzirom na *item-total* korelacije i saturacije na oba oblimin faktora, čemu nipošto ne bi trebao biti slučaj jer se radi o specifično transhumanističkoj praksi. U novoj verziji bi skale stoga možda trebalo dodatno istaknuti da se radi o kloniranju u svrhu postizanja besmrtnosti, kako bi se izbjeglo moguće tumačenje prakse kao čina zabave ili nečeg drugog. Nije uočena potreba za promjenom formulacija čestica u skali ishoda, no skala transhumanističkih praksi se po pitanju valjanosti i pouzdanosti pokazala boljom od skale transhumanističkih ishoda. Naravno, njen vijek trajanja može biti razmjerno kratak ako neki od scenarija ugrađenih u skalu postanu svakodnevnica, a neki se novi pojave u horizontu mogućnosti.

Što se tiče rezultata na tim skalama, dobiven je ipak veći prosječni rezultat na skalama općih postavki i ishoda nego što je to prvotno očekivano. Na skali se transhumanističkih praksi ipak pokazalo da su mnogi bili samo deklarativno voljni pristati na pojedine transhumanističke ishode. Iz raspodjele je rezultata bilo uočivo da je terapijski transhumanizam najprihvatljiviji. Što je neki ishod ili praksa bila radikalnija, to je i voljnost na prakticiranje bila manja. Mala je sklonost iskazana ka postojanju



besmrtnim, kloniranju, ugradnji čipova, stvaranju „djece po narudžbi“ te ka svim scenarijima digitalizacije svijesti.

Ocjena uspješnosti selekcije mogućih nezavisnih varijabli je prolazna. Pri analizi rezultata istraživanja provedene su bivarijante analize između prediktora i skala transhumanizma, čime se htjelo opisati izvorne odnose među varijablama jer takvog nečeg nedostaje u istraživačkoj građi o transhumanizmu. Zbog međusobne povezanosti<sup>54</sup> istraživanih nezavisnih varijabli, pokazalo se, međutim, nužnim i provesti multivarijatnu analizu u vidu multiple regresije kojom su se trebali isključiti lažni odnosi koji proizlaze iz parcijalnih korelacija. Do izražaja pri analizi nažalost dolazi nedostatak širine teorijskog modela i ponekih instrumenata. Ostalo je primjerice nepokriveno mnoštvo prediktora vezanih uz znanost, a oni koji su bili korišteni se nisu pokazali pretjerano važnima. Vidjeli smo da se jednostavna podjela na lijevo i desno nije pokazala plodonosnom, ali i da je individualizam povezan sa sklonošću transhumanizmu, unatoč lošoj kvaliteti preuzete skale. Neupitno je da buduća istraživanja moraju znatno šire uključiti pitanja identiteta, potencijalno i koristeći skalu fluidnosti identiteta. Glavna hipoteza o povezanosti religioznosti i sklonosti transhumanizmu potvrđena je. No ako bi se reklo da se radi o još jednom slučaju u kojemu sociologija otkriva ono što je već svima nama dobro poznato, opsežniji uvid u podatke bi opovrgnuo takvu tvrdnju. Zamišljajući budućnost, jedno od najzanimljivijih pitanja je ono kako će vjerske zajednice reagirati transhumanističke scenarije. U kontekstu tog pitanja, kako je primjerice moguće da se 60% katolika u manjoj ili većoj mjeri slaže s tvrdnjom da tehnologiju treba upotrijebiti u svrhu unaprjeđivanja ljudske vrste? Takve nepodudarnosti prije otvaraju pitanja nego što nude odgovore; zbog čega je potrebno poduzeti daljnja istraživanja, posebice i ona nekvantitativne prirode koja bi analizirala i dubinsku strukturu mišljenja. Treba također istaknuti da iako se u ovom radu govorilo općenito o religijskoj opoziciji spram transhumanizma, zbog veličine i strukture uzorka empirijski je dio uspio usporediti samo katolike i one koji ne pripadaju niti jednoj vjeri.

U sažetku, budućim bi istraživanjima stoga osim boljeg uzorka koristio i veći nezavisni sklop varijabli gdje bi se detaljnije ispitalo aspekte kao što su politička

---

<sup>54</sup> Provođenje višestrukih bivarijantnih analiza uz to povlači sa sobom povećanje vjerojatnosti pojavljivanja pogreške tipa  $\alpha$ , što znači da bi se pronašle statistički značajne razlike ili povezanosti koje ne odgovaraju stanju u populaciji.

orijentacija, percepcija znanosti, fluidnost identiteta, pa i neke koji ovdje nisu uopće bili istraživani poput libertarijanizma, vrijednosti itd.

## 8. ZAKLJUČAK

Transhumanizam kao specifičan intelektualni pokret nije nužno postaviti kao predmet istraživanja, već se mogu provoditi razna istraživanja koja istražuju vizije budućnosti i njihovu prihvaćenost u društvenih aktera<sup>55</sup>. Kao artikulacije jedne moguće vizije, za takav je cilj poslužio transhumanizam. U teorijskom se dijelu rada konstatiralo da iako se možda i radi o djetetu prosvjetiteljstva, u nekim se aspektima može uočiti kako je transhumanizam povezan s postmodernošću. Ozbiljenje njegovih ideja, bilo to intendirano ili ne, može rezultirati daljnjim slamanjem krutosti identiteta, sve dok se dođe do krajnje točke života u raj u virtualne stvarnosti koja bi označila kraj patnje, dominaciju želje nad fizičkom stvarnošću, no ujedno možda i kraj društvenosti. Brojni prijepori vezani uz ovaj pokret i njihove ideje su neizbježni, no to nije bio predmet ovog rada. Fokus je bio na empirijskom istraživanju pa su tako odrađeni teorijski zadatci skromnog dosega i doprinosa. Vrednujući ih van konteksta uloge koju su imali pri oblikovanju empirijskog istraživanja, radi se prije o brikolažu nego o bilo kakvoj potpunoj studiji. Kvalitetna i nebrojeno puta iscrpnija rasprava o *mainstream* statusu transhumanizma poduzeta je u jednom drugom diplomskom radu (Koljenik, 2014) razmjerno nedavne kreacije. Autor ovog istraživanja slaže se s jednom tvrdnjom iznesenom u njemu, odnosno smatra da postoje brojni argumenti koji joj idu u prilog: „...čini se kako zagovaratelji transhumanizma nisu ni svjesni koliko su ideje koje žele promovirati duboko ukorijenjene u današnjoj kulturi i svijesti ljudi“ (Koljenik, 2014: 96). Traganje za podudaranjima između postmodernog stanja i transhumanizma koje je poduzeto u ovom diplomskom radu trebalo je poslužiti kao dodatni argument toj izjavi.

Stavljeni u poziciju da prosuđuju transhumanizam, ispitane studentice i ispitanici studenti pokazali su blagu sklonost transhumanizmu kad su u pitanju bile njegove opće postavke te ishodi, no i blagu nesklonost u slučaju mogućih praksi. Apsolutno gledano, stupnjevi slaganja i sklonosti vjerojatno su nešto veći nego na populaciji studenata jer korišteni uzorak nadreprezentira ireligiozne osobe. Ono što bi se međutim preslikalo i na istraživanje napravljeno na reprezentativnom uzorku - sklonost je raspršena na

---

<sup>55</sup> Istraživanja budućnosti inače su u sociološkoj građi podzastupljena, a tu je građu, reći će Barbara Adam (2004), sociologija nažalost gotovo u potpunosti ustupila futurolozima.

kontinuumu radikalnosti ishoda i praksi pa tako najveću podršku dobivaju ishodi i prakse vezane uz terapiju, dok one vezane uz poboljšanje znatno manje, pri čemu su ideje digitalnog transhumanizma najmanje prihvaćene. Od istraživanih prediktora multipla je regresija pri razini rizika 5% zadržala varijable: aditivna skala općim postavki transhumanizma, učestalost pohađanja vjerskih obreda, zadovoljstvo vlastitim fizičkim sposobnostima, stav o promjenjivosti ljudske biti te učestalost gledanja znanstveno-fantastičnih filmova. Preciznije, transhumanističkim praksama skloniji su oni koji se više slažu s općim postavkama transhumanizma, oni koji češće pohađaju vjerske obrede, oni koji su manje zadovoljni vlastitim fizičkim sposobnostima, zatim proponenti stava da ljudska bit nije u potpunosti određena te oni koji češće gledaju ZF filmove i serije. Ostale varijable koje su se pokazale statistički značajno povezanima sa sklonošću transhumanističkim praksama, a nisu ušle u model, bile su: zadovoljstvo fizičkim zdravljem (zadovoljniji skloniji), aditivna skala individualizma (individualisti skloniji) te politička orijentacija (lijevi skloniji). Također, na skali su transhumanističkih praksi generirane razlike s obzirom na spol (muškarci skloniji) te učestalost čitanja znanstveno-fantastične literature (oni koji rijetko ili povremeno čitaju skloniji od onih koji nikad ne čitaju).

Mjerni instrumenti koji su kreirani u ovom radu dobrim su dijelom pokazali svoju upotrebljivost za buduća istraživanja. Istraživači i istraživačice pozvani su da ih modificiraju i koriste te nastave rad ili na temama sociologije budućnosti ili na području istraživanja poslijeljudskog.

## LITERATURA

- ?. (2009) *Addressing the genetics issue - you don't have to be XX to be here!*. URL:  
[https://www.reddit.com/r/TwoXChromosomes/comments/9283g/addressing\\_the\\_genetics\\_issue\\_you\\_dont\\_have\\_to\\_be/](https://www.reddit.com/r/TwoXChromosomes/comments/9283g/addressing_the_genetics_issue_you_dont_have_to_be/) (7.9.2017)
- Adam, B. (2004) *Towards a New Sociology of the Future*. URL:  
<https://www.cardiff.ac.uk/socsi/futures/newsociologyofthefuture.pdf> (7.9.2017)
- Bainbridge, W.S. (2005). The Transhuman Heresy. *Journal of Evolution and Technology*. 14(2): 1-10.
- Bainbridge, W.S. (2013) Transavatars. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Balabanić, J. (2006.) Prirodne znanost i religija danas – prilog promišljanju. *Nova prisutnost*, 4(1): 5-33.
- Bauman, Z. (1988) Is There a Postmodern Sociology? *Theory, Culture & Society*, 5(2): 217-235.
- Bauman, Z. (2010) *Fluidni strah*. Novi Sad: Mediteran Publishing.
- Bellof, L. (2013.) The Hybernaut Affair. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Ben-David, J. (1986) *Uloga znanstvenika u društvu*. Zagreb: Školska knjiga.
- Benek, C. (2015) *Virtual Reality Will Help Redeem The Tower of Babel Myth*. URL:  
<http://www.christopherbenek.com/?p=4391> (7.9.2017)
- Bostrom, N. (2005a) *A History of Transhumanist Thought*. URL:  
<https://nickbostrom.com/papers/history.pdf> (7.9.2017)
- Bostrom, N. (2005b) Transhumanist Values. *Philosophy Documentation Center*. URL:  
<http://www.nickbostrom.com/ethics/values.html> (7.9.2017)
- Bostrom, N. (2013) Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Carmines, E.G., Zeller, R. A. (1979) *Reliability and Validity Assessment*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Clark, A. (2013) Re-Inventing Ourselves: The Plasticity of Embodiment, Sensing and Mind. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.

- Clarke, A., C. (2005) Foreword. U: Westfahl, G. (ed). *Science Fiction Quotations*. New Haven & London: Yale University Press.
- Chislenko, A. S. (2013) Intelligent Information Filters and Enhanced Reality. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Čulig, B., Klasnić, K. (2014) *Nastavni materijali iz kolegija Metoda ankete*. (Ak. godina 2013./2014.)
- De Beauvoir, S. (1982) *Drugi Pol (Vol.1)*. Beograd: Beogradski izdavačko-grafički zavod.
- Dukić, Z. (1990) Mjesto sociologije u sistemu znanosti: citatna analiza triju domaćih socioloških časopisa. *Revija za sociologiju*, 21(3): 455-465.
- Dewan, S., Riggins, F.J. (2005) The Digital Divide: Current and Future Research Directions. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12): 298-337.
- Evans, J.H. (2014) Faith in science in global perspective: Implications for transhumanism. *Public Understanding of Science*, 23(7): 1-19.
- Else, L. (2009). A very singular view of the world. *New Scientist*. 9.5.2009.
- Featherstone, M. (1988). In *The Pursuit of the Postmodern: An Introduction*. *Theory, Culture & Society*, 5(2): 195-215.
- Freitas Jr., R.A. (2013) Welcome to the Future of Medicine. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Gardiner, M. E. (2000) *Critiques of Everyday Life*. London & New York: Routledge.
- Goerzel, B. (2013) Artificial General Intelligence and the Future of Humanity. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Habermas, J. (1980) Modernity: An Unfinished Project. U: Calhoun, C. et al. (ur.), *Classical Sociological Theory* (2007:363-369). Blackwell Publishing.
- Habermas, J. (1986) *Tehnika i znanost kao „ideologija“*. Zagreb: Školska knjiga.
- Hanna, J., Park, M., McLoughlin, E.C. (2017). North Carolina repeals 'bathroom bill'. *CNN*. URL: <http://edition.cnn.com/2017/03/30/politics/north-carolina-hb2-agreement/index.html> (7.9.2017.)
- Hayles, K. N. (1999) *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: University of Chicago Press. Str. 1-25.

- Hughes, J. J. (2012) The Politics of Transhumanism and The Techno-millennial Imagination, 1626-2030. *Zygon*, 47(4): 757-776.
- Jackall, R. (1994) Re-Enchanting the World: Some Reflections on Postmodernism. *International Journal of Politics, Culture and Society*, 8(1): 183-192.
- Janković, V. (2009) Cyberfeminizam između teorije i pokreta: osvrt na Hrvatsku. *Socijalna ekologija*, 18(1): 5-27.
- Jebari, K., Ove Hansson, S. (2012) *European Public Deliberation on Brain Machine Interface Technology - Five Convergence Seminars*. URL: [https://www.kth.se/polopoly\\_fs/1.333053!/Menu/general/column-content/attachment/Ethentech%20Appendix%2007.pdf](https://www.kth.se/polopoly_fs/1.333053!/Menu/general/column-content/attachment/Ethentech%20Appendix%2007.pdf) (7.9.2017)
- Kalanj, R. (1994) *Moderno društvo i izazovi razvoja*. Zagreb: Hrvatsko sociološko društvo. (Str. 9-21).
- Koljenik D. (2014) *Tehnološka utopija kao mainstream: je li posthumanizam konačna konstrukcija čovjekove stvarnosti?*. Osijek: Filozofski fakultet. (Diplomski rad)
- Keglević Radanović, T. (2015) *Tamnice i laseri: neke psihosocijalne, sociokulturne, sociodemografske i socioekonomske odrednice afiniteta prema fantastičnom (s posebnim osvrtom na film)*. Zagreb: Filozofski fakultet. (Diplomski rad)
- Lee, J. (2016) Cochlear Implantation, Enhancements, Transhumanism and Posthumanism: Some Human Questions. *Sci Eng Ethics*, 22(1): 1-26.
- Lefebvre, H. (1988) *Kritika svakidašnjeg života*. Zagreb: Naprijed. (Str. 497-528).
- Lyotard, J. (2005) *Postmoderno stanje – izvještaj o znanju*. Zagreb: Ibis grafika.
- Maskalan, A. (2006) Žene i znanstvena fantastika: analiza britanske i američke ZF-književnosti. *Sociologija sela*, 44(4): 461-483.
- Maskalan, A. (2015) *Budućnost žene - filozofska rasprava o utopiji i feminizmu*. Zagreb: Plejada, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Mehlman, M.J. (2012) How Close Are We to Being Able to Achieve the Transhumanist Vision?. U: Lippert-Rasmussen et al. (eds). *The Posthuman Condition: Ethics, Aesthetics and Politics of Biotechnological Challenges*. Danska: Narayana Press.
- Mirchandani, R. (2005). Postmodernism and Sociology: From the Epistemological to the Empirical. *Sociological Theory*, 23(1): 86-115.
- Modo Labs Team (2016) Social Media Use among College Students and Teens – What's in, What's out and Why. *Modo Labs*. URL: <https://www.modolabs.com/blog-post/social-media-use-among-college-students-and-teens-whats-in-whats-out-and-why/> (7.9.2017)

- More, M. (2013) The Philosophy of Transhumanism. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Nikodem, K. (2004) Religijski identitet u Hrvatskoj. Dimenzije religijskog indentiteta i socio-ekološke orijentacije. *Socijalna ekologija*. 13(2-4): 257-285.
- Nikodem, K. (2008) Ljudsko-konačna granica: Biotehnologija (ra)stvaranja i dolazak poslijeljudskoga. *Filozofska istraživanja*. 28(1): 209-221.
- Nikodem, K. (2009) Kiborzi i "djeca po narudžbi". *Socijalna ekologija*. 18(2): 107-129.
- Nikodem, K., Brstilo, I. (2012) Kiborzi i "djeca po narudžbi" 2.0: prihvaćenost koncepcija poslijeljudskog života u hrvaskom društvu. *Revija za sociologiju*. 42(1): 61-87.
- openparliament.ca (2017) *Bill C-16: An Act to amend the Canadian Human Rights Act and the Criminal Code*. URL: <https://openparliament.ca/bills/42-1/C-16/> (7.9.2017)
- Sandberg, A. (2013) Morphological Freedom - Why We Not Just Want It, but Need i It. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Sarup, M. (1993). *An Introductory Guide to Post-structuralism and Postmodernism*. Atlanta: University of Georgia Press. (Str. 117-140).
- Simmel, G. (2001) *Kontrapunkti kulture*. Zagreb: Jesenski i Turk/Hrvatsko sociološko društvo.
- Sirius, R.U., Cornell, J. (2015) *The Disinformation Encyclopedia of Transhumanism And The Singularity*. San Francisco: Disinformation Books.
- Sivaudas, E. et al. (2008) A reduced version of the horizontal and vertical individualism and collectivism scale: A four-country assessment. *Journal of Business Research*. 61(1): 201-210.
- Sokal, A., Bricmont, J. (1998) *Fashionable nonsense - Postmodern Intellectuals' Abuse of Science*. New York: Picador.
- Sterling, G. (2013) Pew: 94% Of Teenagers Use Facebook, Have 425 Facebook Friends, But Twitter & Instagram Adoption Way Up. *Marketing Land*. URL: <http://marketingland.com/pew-the-average-teenager-has-425-4-facebook-friends-44847> (7.9.2017)
- Tirosh-Samuelson, H. (2012) Transhumanism As a Secularist Faith. *Zygon*, 47(4): 710-735.
- Vita-More, N. (2013) Life Expansion Media. U: More, M., Vita-More, N. (eds). *The Transhumanist Reader*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell. ,

Vrkić Dimić, J. (2014). Problem digitalne podjele. *Napredak*, 155(4): 419-433.

Wajcman, J. (2007) From Women and Technology to Gendered Technoscience. *Information, Communication & Society*. 10(3): 287-298.

Žižek, S. (1999) 'You May!': The Postmodern Superego. *London Review of Books*, 21(6): 3-6.

## PRILOZI

Prilog 1. Raspodjela rezultata na skali individualizma

	Uopće se ne slažem (1)	Uglavnom se ne slažem (2)	Ne znam, nisam siguran/na (3)	Uglavnom se slažem (4)	U potpunosti se slažem (5)	$\bar{x}_i$	s
Ja sam jedinstvena osoba [IZBAČENO IZ SKALE]	3,1	7,4	18,4	28,2	42,9	4,01	1,09
Osjećam se dobro kad surađujem s drugima (*)	0,6	9,2	10,4	49,7	30,1	3,99	0,91
Kad bi moj/a kolega/ica dobio/la nagradu, osjećao/la bih se ponosno (*)	1,2	9,2	12,3	46,0	31,3	3,97	0,96
Dobrobit mojih kolega/ica mi je važna (*)	2,5	6,7	11,0	52,8	27,0	3,95	0,94
Često radim stvari „po svom“	2,5	4,9	16,0	58,3	18,4	3,85	0,86
Uživam biti na mnoge načine jedinstven/na i drugačiji/ja od drugih	0,6	12,9	23,9	43,6	19,0	3,67	0,95



Kompeticija je zakon prirode	4,9	13,5	17,8	40,5	23,3	3,64	1,13
Djeca bi se trebala osjećati počašćeno ako im roditelji prime istaknutu nagradu (*) [IZBAČENO IZ SKALE]	6,1	14,1	20,9	40,5	18,4	3,51	1,13
Za svoju bih obitelj učinio čak i nešto što osobno prezirem (*)	5,5	14,7	23,9	40,5	15,3	3,45	1,09
Moja sreća uvelike ovisi o sreći ljudi oko mene (*)	4,9	21,5	19,0	48,5	6,1	3,29	1,03
Obično žrtvujem svoj interes radi dobrobiti grupe (*)	3,7	23,3	30,7	33,7	8,6	3,20	1,01
Volim biti u okruženju u kojem postoji kompeticija s drugima	9,2	28,2	19,6	38,0	4,9	3,01	1,11
Bez kompeticije nije moguće imati dobro društvo	16,6	20,9	29,4	23,3	9,8	2,89	1,22
Odrekao/la bih aktivnost u kojoj jako uživam ako ju moja obitelj ne bi odobravalala (*)	35,6	35,6	20,2	8,0	0,6	2,02	0,97

---

## **SAŽETAK**

Pristupivši transhumanizmu kao jednoj mogućoj artikulaciji budućnosti, u ovom je radu napravljeno istraživanje njegove prihvaćenosti. Sociološka je perspektiva pokušala ukazati na vezu između transhumanizma i postmodernog stanja za koje se pretpostavlja da potiče razvoj pokreta. Empirijsko istraživanje kvantitativnog tipa provedeno je na uzorku studentica i studenata Sveučilišta u Zagrebu (N=163). Dva definirana cilja bila su testirati karakteristike konstruiranih skala transhumanizma s obzirom na valjanost i pouzdanost te provjeriti korelacije tih skala s varijablama koje označene kao teorijski relevantne. Konstruirane su tri skale: skala općih postavki transhumanizma, skala sklonosti transhumanističkim ishodima, skala sklonosti transhumanističkim praksama. Od te tri skale zadnja se pokazala kao najbolji alat za istraživanje sklonosti transhumanizmu. Što se tiče nezavisnih varijabli, poseban je fokus stavljen na religioznost kao prediktor afiniteta prema transhumanizmu. Potvrđeno je da postoji statistički značajna negativna povezanost između religioznosti i sklonosti transhumanističkim praksama. Uzorak studentica i studenata pokazao je generalnu sklonost slaganju s općim postavkama transhumanizma te sklonost transhumanističkim ishodima. Isto, doduše, ne vrijedi u slučaju sklonosti transhumanističkim praksama gdje je studentice i studente eksplicitan spomen potencijalnih tehnologija odbio pa su stoga prema njima generalno iskazali laganu averziju.

Ključne riječi: transhumanizam, religioznost, postmoderno stanje

## **SUMMARY**

By approaching transhumanism as one possible articulation of future, research concerning its acceptance was conducted in this thesis. A sociological perspective tried to shed light on transhumanism's connection with the postmodern condition, which is hypothesized to aid the movement's growth. A quantitative empirical study was conducted on the sample of students of University of Zagreb (N=163). Two defined goals were to test the characteristics of constructed scales of transhumanism in regard to validity and reliability, and to test for correlation of these scales with variables deemed theoretically relevant. Three scales were constructed: scale of key points of transhumanism, scale of affinity towards transhumanist outcomes and scale of affinity towards transhumanist practices – out of which the last one was shown to be best tool for measuring affinity towards transhumanism. Regarding independent variables, special focus was placed on religiosity as a predictor of affinity towards transhumanism. It was confirmed that the correlation between religiosity and affinity towards transhumanist practices is statistically significant and negative. The student sample showed an inclination towards agreeing with the key points of transhumanism and affinity towards transhumanist outcomes. The same was not true, however, in the case of affinity towards transhumanist practices, as the students were pushed back by explicit mentioning of potential technologies and thus generally exhibited a slight aversion towards them.

Keywords: transhumanism, religiosity, postmodern condition