

# Percepcija ekoloških problema među studentima Sveučilišta u Zagrebu

---

Ivanović, Vladimir

Master's thesis / Diplomski rad

2018

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:784456>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-16**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA SOCIOLOGIJU**

Diplomski rad:

**Percepcija ekoloških problema među studentima  
Sveučilišta u Zagrebu**

Kandidat:

Vladimir Ivanović

Mentor:

doc. dr. sc. Tijana Trako Poljak

2018

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>2. CILJEVI I SVRHA RADA</b> .....	<b>3</b>
<b>3. KONCEPTUALNI OKVIR</b> .....	<b>4</b>
3.1. Ekološki problemi .....	4
3.2. Zagađenost vodenih površina i nedostatak vode za piće .....	6
3.3. Svakodnevni problemi .....	7
3.4. Visoko rizični problemi .....	8
3.5. Ekološka zabrinutost .....	9
3.6. Razlike prema sociodemografskim karakteristikama .....	10
3.7. Odnos čovjek – priroda (socijalnoekološke orijentacije) .....	10
<b>4. OPERACIONALIZACIJA</b> .....	<b>12</b>
4.1. Odnos čovjeka i prirode.....	12
4.2. Ekološka zabrinutost .....	13
4.3. Sociodemografske karakteristike.....	15
<b>5. METODOLOGIJA</b> .....	<b>15</b>
5.1 Hipoteze .....	15
5.2 Uzorak .....	16
5.3. Tehnike obrađivanja podataka .....	19
<b>6. REZULTATI</b> .....	<b>19</b>
<b>7. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>35</b>
<b>8. PRILOZI</b> .....	<b>38</b>
Prilog 1. ....	38
Prilog 2. ....	38
Prilog 3. Anketni upitnik.....	38
<b>9. LITERATURA</b> .....	<b>42</b>

## 1. Uvod

Ekološki problemi sveobuhvatni su i posljedice nesaniranja istih sve su veće. Iako je većina ekoloških problema poznata i široj javnosti, činjenica je ta da oni još uvijek nisu otklonjeni. Unatoč informiranosti, konkretnih promjena i napretka u ovom segmentu nema. Jedna od glavnih smjernica ovog rada je istražiti koji su to točno ekološki problemi koje današnji studenti smatraju zabrinjavajućima te kakav je njihov odnos prema okolišu. Rad se fokusira na socijalnoekološke orijentacije (antropocentrizam, tehnocentrizam i ekocentrizam) i njihovu povezanost s percepcijom ekoloških problema kao zabrinjavajućih kao i s različitim sociodemografskim karakteristikama studenata Sveučilišta u Zagrebu. Po uzoru na provedena istraživanja<sup>1</sup> ovaj rad također istražuje kojoj od socijalnoekoloških orijentacija su studenti skloniji te koji ih specifični ekološki problemi zabrinjavaju. Provedenom anketom na šest različitih fakulteta obuhvaćena su različita znanstvena područja poput tehničkog (Fakultet elektronike i računarstva), biomedicinskog (Medicinski fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet i Agronomski fakultet), društveno humanističkog (Filozofski fakultet) te umjetničkog (Akademija likovnih umjetnosti). Na ovaj način u kvantitativno istraživanje ulazi velik broj studenata s različitim fakultetskim usmjerenjima te pruža uvid u potencijalne razlike u odnosu prema okolišu i ekološkim problemima s obzirom na odabir fakulteta. O točnijim ciljevima i svrsi ovog rada kao i o razrađenom konceptualnom okviru ovoga rada detaljnije se može pročitati u poglavljima koja slijede.

## 2. Ciljevi i svrha rada

Cilj ovoga rada je istražiti ekološku zabrinutost među studentima Sveučilišta u Zagrebu s obzirom na njihova sociodemografska obilježja i njihove socijalnoekološke orijentacije. Naslanjajući se na rezultate prijašnjih istraživanja, sociodemografske karakteristike koje ćemo analizirati su, uz fakultetsko usmjerenje, dob, spol, tip mjesta stanovanja u kojem su ispitanici proveli većinu života (urbano ili ruralno područje), politička orijentacija (desno, centar, lijevo, apolitičnost), religioznost te procjena imovinskog stanja. Ovo istraživanje provelo se *online* anketom na spomenutih šest fakulteta (FER, FFZG, PMF, Akademija likovnih umjetnosti, Agronomski fakultet te Medicinski fakultet).

---

<sup>1</sup> Kuftrin (1996), Mohai (1997), Weaver (2002), Cifrić (2004), Olofsson i Öhman (2006), White i Hunter (2009), Liberty i Hongjuan (2010), Hinić (2012), Mayerl (2017), Balžekiene i Telesiene (2017).

Zabrinjavaju li današnje studente neposredni ekološki problemi ili se više brinu oko globalnih i sveobuhvatnih ekoloških izazova jedno je od glavnih pitanja na koje ovaj rad nastoji dati odgovor. Provođenjem ovog anketnog istraživanja na uzorku studenata sveučilišta u Zagrebu prikupljeni su recentni podaci koji će se moći koristiti u budućim istraživanjima i raspravama oko ekoloških problema. Rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti kao polazišna točka za buduća istraživanja o ekološkoj zabrinutosti.

### **3. Konceptualni okvir**

#### **3.1. Ekološki problemi**

Javljanje prvih rasprava oko ekološke problematike u široj javnosti može se smjestiti u rane 1970-e godine. Jedan od glavnih poticaja bilo je izdavanje izvještaja *Granice rasta* tzv. „Rimskog kluba“. U samom izvještaju prikazano je kako tadašnje razine industrijskog razvoja i potrošnje resursa nisu dugoročno održive (Giddens, 2007, 610-611). Iako su poneki zaključci i metode prikupljanja podatka iz tog izvještaja bili kritizirani, rasprava oko ekoloških problema i potencijalnih rješenja tih problema je rasla sve više. Zatim se javlja pojam održivog razvoja koji se definirao u izvještaju iz 1987-e godine pod naslovom *Naša zajednička budućnost*. Temeljna ideja održivog razvoja je nastavak i unaprjeđenje zaključaka donesenih u „Granicama rasta“ i može se definirati tako da bi „rast, barem idealno, morao ostvarivati tako da se fizički resursi recikliraju, a ne iscrpljuju, te da se onečišćenje održava na minimumu“ (Giddens, 2007:611). Održivi razvoj je s vremenom postao jedan od ključnih koncepata u suvremenoj ekologiji, ali i u politici što se može vidjeti i u Strategiji održivog razvoja Europske Unije iz 2001. godine<sup>2</sup> Isto tako je i Strategiju održivog razvitka RH Hrvatski sabor donio 2009. godine u kojoj je jasno definirano stanje, ciljevi i mjere koje RH planira poduzeti po pitanju različitih ekoloških problema.

Specifičnost i važnost ekoloških problema leži upravo u tome da se unatoč naporima ne uspijevaju otkloniti. Problemi poput zagađivanja zraka (emisije štetnih plinova), zagađivanje vodenih površina aktualni su bili i prije 30 godina, kao i sada. Cifrić u svome radu iz 2005. godine o ekološkoj zabrinutosti precizno opisuje prirodu ekoloških problema na način da im je pridao tri obilježja: sukcesivnost, kumulativnost i trajnost.

---

<sup>2</sup> Strategija je revidirana 2006. godine

*Sukcesivnost* kao prvo obilježje ekoloških problema Cifrić opisuje na sljedeći način: „Nastanak ekoloških problema ima sukcesivno obilježje. Općenito važi teza da su nastajali kao problemi u slijedu ekonomskog i tehnološkog napretka“ (Cifrić, 2005: 2).

Gledajući povijest ekoloških problema i njihovog proučavanja, već od 1970-ih i *Granica rasta preko Naše zajedničke budućnosti*, povezanost ekonomskog razvitka s generiranjem novih i intenziviranja postojećih problema je jasno vidljiva. Nastavno na navedeno, dolazi se do drugog obilježja, a to je *kumulativnost* ekoloških problema. Ona se javlja „zbog društvene neučinkovitosti u rješavanju ranije nastalih problema i oblika zagađivanja okoliša, oni i nadalje ostaju kao problemi, a zbog ubrzanog razvoja znanstveno-tehnološkog kompleksa nastaju novi ekološki problemi – ugrožavanje vrsta, klimatske promjene, GMO itd“ (Cifrić, 2005: 2).

Konačno, obilježje ekoloških problema je njihova *trajnost* koju Cifrić opisuje ovako: „Tako danas kao relevantne ekološke probleme uočavamo 'stare' i 'nove' probleme. To znači da oni imaju i treće obilježje – 'trajnost'. Stari i novi problemi u objektivnom pogledu gotovo su jednako aktualni, iako u javnosti – osim ekoloških akcidenata – novi problemi plijene više medijske pozornosti i interpretacije“ (Cifrić, 2005:2).

Prateći ranije spomenuta istraživanja ekoloških problema, vidljivo je da su određeni problemi, poput zagađenja vode te zagađenja zraka, i dalje istraživani bez obzira na pojave novih ekoloških izazova. Važno je istaknuti kako su neki problemi, poput klimatskih promjena, sveobuhvatni u svojem utjecaju na cijeli svijet. Usporedimo li klimatske promjene s problemom odlaganja otpada, jasno je da utjecaj klimatskih promjena može imati značajnije posljedice na šire područje i na veći broj ljudi. Upravo zbog te dimenzije ekoloških problema, ali i karakteristika koje im Cifrić pridaje, vidljivo je kako oni u svojem nastajanju i postojanju utječu u različitoj mjeri na različite aspekte ljudskog života. U narednom segmentu, referencirajući se na istraživanje ISSP-a iz 2010. godine, vidjet će se koji se to točno problemi smatraju najviše zabrinjavajućima. U tome leži osnova kreiranja instrumenta ekološke zabrinutosti koji će se u daljnjoj obradi prikupljenih podataka analizirati kako bi se vidjelo postoji li povezanost između ekološke zabrinutosti i socijalnoekoloških orijentacija, kao i različitih sociodemografskih karakteristika studenata.

Kako bi se precizno odredili najvažniji ekološki problemi koji će se istraživati, u radu su korišteni mnogi radovi, ne samo na području Hrvatske, nego i u inozemstvu.

Gledajući podatke istraživanja provedenog od strane ISSP<sup>3</sup>-a iz 2010. godine vidimo da je među 36 zemalja, u koje spada i Hrvatska, „najčešće spominjan problem zagađenja zraka (19.5%), praćen s klimatskim promjenama (11.5 %) i zbrinjavanjem otpada (11.5%)...“ (Hadler, Kraemer, 2017: 18- 19). Podaci za Hrvatsku odstupaju od općih rezultata na način da je zagađenje vode percipirano kao najvažniji ekološki problem (15.3%). Nakon toga slijedi zagađenje zraka (13.4%), genetski modificirana hrana (12.9%) , zbrinjavanje otpada (12.5%), kemikalije i pesticidi (11,7%) te onda klimatske promjene (11.2%). Najmanje važnima su percipirani ekološki problemi vezani uz iskorištavanje prirodnih resursa (8.9%), nedostatak vode (6%) te konačno, nuklearni otpad (4.5%). Samo se 3.7 % ispitanika u Hrvatskoj (N=1167) izjasnilo da ih ni jedan od ovih ekoloških problema ne zabrinjava (Hadler, Kraemer, 2017: 19-20). Gledajući rezultate ovog najrecentnijeg ISSP-ovog istraživanja, a i radova Mohaia (1997.), Cifrića (2005.) i Liberty i Hongjuana (2010.), jasno je kojima od navedenih ekoloških problema treba pridati više pažnje i posvetiti više vremena. Hadler i Kraemer u svojem su radu grupirali ekološke probleme na način da su nedostatak vode i zagađenost voda grupirali kao 'probleme s vodom', a zagađenje zraka, kemikalije i pesticide i zbrinjavanje otpada kao 'svakodnevne probleme'. Konačno, nuklearni otpad, klimatske promjene, genetski modificirana hrana te nekontrolirano korištenje prirodnih resursa kao 'visoko rizične probleme' (Hadler i Kraemer, 2017: 23).

Sukladno navedenome fokus ovog rada će biti na sljedećim ekološkim problemima koje ćemo grupirati po uzoru na rad Hadlera i Kraemera, a u dijelu niže će se ukratko proanalizirati ekološki problemi kojima će ovaj rad baviti.

- 1) Problemi s vodom: zagađenost vodenih površina (rijeka, jezera i mora) i nedostatak vode za piće.
- 2) Svakodnevni problemi: zagađenost zraka, gomilanje i neadekvatno zbrinjavanje otpada.
- 3) Visoko rizični problemi: klimatske promjene, neodrživo iskorištavanje prirodnih resursa te genetski modificirana hrana i njena kvaliteta.

### **3.2. Zagađenost vodenih površina i nedostatak vode za piće**

Ispuštanje otpadnih voda i kemikalija iz tvornica u rijeke, jezera i mora te izbacivanje kućanskog otpada, starih automobilskih olupina u vodene tokove je prizor koji nije bio stran u Hrvatskoj u zadnjih 20 godina. Unatoč tome, Hrvatska se može

---

<sup>3</sup> International Social Survey Programme

ponositi čistim morem i rijekama te nacionalnim parkovima (NP Plitvička jezera, NP Krka) kao oličenjima kvalitete i čistoće vode. Međutim, ako gledamo rezultate istraživanja koje je proveo ISSP 2010. godine vidimo da je, bez obzira na predstavljenu sliku, zagađenje vodenih površina percipirano kao najvažniji ekološki problem<sup>4</sup>. „Premda je voda jedan od najvrednijih i najvažnijih prirodnih izvora, ljudi su je mnogo zloupotrebljavali“ (Giddens, 2007: 615). Iako zagađenje vodenih površina nema međunarodni utjecaj i globalne efekte kao što to imaju klimatske promjene i neodrživo iskorištavanje prirodnih resursa, važnost ovog ekološkog problema ne smije biti zanemarena.

### **3.3. Svakodnevni problemi**

#### ***3.3.1. Zagađenost zraka***

Ispušni plinovi iz automobila, sagorijevanje fosilnih goriva u termoelektranama te u raznim tvornicama jedni su od glavnih zagađivača zraka u svijetu. Prema ISSP-u, zagađenost zraka je percipirana kao najvažniji problem kada se uzmu u obzir podaci svih zemalja<sup>5</sup> (Hadler i Kraemer, 2017: 18). Posljedice zagađenja zraka mnogo su ozbiljnije nego što to na prvu izgleda. Emisija stakleničkih plinova, primarno ugljičnog dioksida, ima štetne posljedice na zdravlje ljudi, ali i na globalno zatopljenje i klimatske promjene. Kako bi se pokušale suzbiti negativne posljedice zagađenja zraka potpisan je Kyoto protokol u 1997. godini koji je za cilj imao smanjenje emisije stakleničkih plinova. Bitno je napomenuti kako Sjedinjene Američke Države, kao jedan od najvećih zagađivača zraka, nisu potpisali protokol. Prema istraživanju koje je proveo WHO (*World Health Organization*) „zagađenje zraka predstavlja najveću ekološku opasnost za zdravlje. U 2012., svaka 9 smrt je bila posljedica zagađenja zraka“ (WHO, 2016: 15). Jasno je iz navedenog kako zagađenost zraka ima globalne posljedice i kako je to jedan od ključnih ekoloških problema o kojem se raspravlja već preko 50 godina i na čijem se rješavanju aktivno radi na međunarodnoj razini.

#### ***3.3.2 Gomilanje i neadekvatno zbrinjavanje otpada***

Kada se spomene neadekvatno zbrinjavanje otpada, nedovoljno dobro izrađena infrastruktura odlagališta otpada je upravo ono što se pokazuje kao najveći izazov u rješavanju ovog ekološkog problema. U istraživanju provedenom u Srbiji od strane Hinića pokazano je da je neadekvatno zbrinjavanje otpada percipiran kao najvažniji

---

<sup>4</sup> 15,3% Ispitanika u RH je odabralo zagađenje vodenih površina kao najzabrinjavajući ekološki problem

<sup>5</sup> 19,5% Ispitanika u 36 zemalja je odabralo zagađenost zraka kao najzabrinjavajući ekološki problem



ekološki problem (Hinić, 2012: 302). Isto tako je i Cifrić u istraživanju iz 2004. godine potvrdio da neodgovarajuće zbrinjavanje otpada i gomilanje opasnog otpada ispitanici percipiraju kao najviše zabrinjavajućima (Cifrić, 2005: 24). Kao moguća rješenja i mjere borbe protiv ovog problema Hinić spominje „povećanje broja kontejnera za reciklažu, postavljanje običnih kontejnera na maloj razdaljini od kuća, uvođenje specijaliziranog odlaganja otpada“ (Hinić, 2012: 305).

### **3.4. Visoko rizični problemi**

#### ***3.4.1. Klimatske promjene***

Referirajući se na „Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske za razdoblje do 2040 g. s pogledom do 2070.g.“ iz 2017. godine, jasno je vidljivo kako su klimatske promjene prepoznate kao jedan od vodećih ekoloških problema koji je u usporedbi s drugima, sveobuhvatan. Klimatske se promjene često povezuju s raznim elementarnim nepogodama, poput poplava koje su zahvatile područje istočne Hrvatske 2014. godine, ledenih kiša i toplinskih udara. Prema podacima i projekcijama prezentiranim u iznad spomenutoj strategiji, vidljivo je da će prosječna temperatura u razdobljima od 2011- 2040, te od 2041-2070. biti u stalnom porastu u odnosu na prethodna, dok će razina oborina isto tako padati sve niže. (Nećak, Strategija, 2017: 12-15) Sam uzrok klimatskih promjena vrlo se često pripisuje stakleničkim plinovima. Kao što smo spomenuli ranije, u tijeku su konstantni naponi kako bi se smanjila emisija tih štetnih plinova i samim time ublažile posljedice efekta staklenika i globalnog zatopljenja. „Niti jedna zemlja na svijetu ne može samostalno riješiti problem klimatskih promjena i gotovo da nema kutka na planetu koji neće osjetiti njihov utjecaj“ (Šimleša, 2010: 99).

#### ***3.4.2. Neodrživo iskorištavanje prirodnih resursa***

Pitanje koje se počelo sve češće ponavljati s pojavom pojma „održivog razvoja“ je ono koje se tiče neodrživog iskorištavanja prirodnih resursa. Činjenica je da resursa poput nafte i plina nema u neograničenim količinama te da su se njihove zalihe industrijskim razvojem počele crpiti do nezamislivih razina. Smatra li se taj ekološki problem i dalje zabrinjavajućim uzevši u obzir razvoj industrije obnovljivih izvora energije i pojavljivanje različitih alternativa fosilnim gorivima je pitanje na koje ovo istraživanje daje odgovor.

#### ***3.4.3. Genetski modificirana hrana i kvaliteta hrane***

Na proizvodima u trgovinama sve se češće pojavljuje natpis „*GMO Free*“ koji označava da je hrana koja se kupuje uzgojena i proizvedena bez korištenja metode genetskog modificiranja. Problem genetski modificirane hrane u Hrvatskoj je percipiran poprilično visoko prema najrecentnijem istraživanju ISSP-a.<sup>6</sup> Jedini ekološki problemi koje Hrvati smatraju više zabrinjavajućima od genetski modificirane hrane su zagađenje vodenih površina i zagađenje zraka (Hadler i Kraemer, 2017: 19). Ekološki problem genetski modificirane hrane ne leži samo u tome koriste li se genetski modificirani organizmi u proizvodnji te hrane. Bitna stavka ekološkog aspekta proizvodnje hrane je i u načinu na koji je ta hrana proizvedena. „Na organskim proizvodima moguće je uštedjeti i do 65% energije...“ (Šimleša, 2010: 142 prema Whitefield, 2004). Ne samo da organska proizvodnja štedi energiju nego i smanjuje emisiju stakleničkih plinova što se može vidjeti na primjeru uzgoja goveda u Švedskoj gdje se vidi „kako organski uzgoj prirodnom prehranom i držanjem goveda na pašnjacima emitira 40% manje stakleničkih plinova i troši 85% manje energije“ (Šimleša, 2010: 142 prema Fanelli, 2007).

### **3.5. Ekološka zabrinutost**

Zabrinutost o okolišu može se definirati kao „razina svjesnosti o ekološkim problemima i akcijama koje se poduzimaju kako bi se ti problemi otklonili i/ili osobna spremnost na doprinos rješavanju ekoloških problema“ (Mayerl, 2017: 183 prema Dunlap, Jones 2002).

Ekološki problemi i percepcija njih kao zabrinjavajućih tema je raznih istraživanja unazad zadnjih 20-ak godina. Na primjer, Kufrinovo istraživanje (1996) o ekološkim stavovima i spremnosti na angažman, Cifrićev rad (2005) o percepciji ekoloških problema kao zabrinjavajućih, Olofssonovo i Ohmanovo istraživanje (2006) o stavovima i ekološkoj zabrinutosti, Hadlerovo i Kraemerovo istraživanje (2017) također na temu percepcije ekoloških problema te Mayerlovo istraživanje, odnosno kros-nacionalna usporedba iz 2017. o ekološkoj zabrinutosti samo su neka od raznih istraživanja na ovu temu. Iako su navedena istraživanja provedena u različitim vremenskim razdobljima i područjima svijeta, ekološki problemi koji se istražuju su velikom većinom slični te se može zaključiti koji su to problemi ključni. Važno je istaknuti važnost „mišljenja građana koje utječe na oblikovanje njihova ponašanja i na mogući pritisak u domeni politike“ (Cifrić, 2005: 3). S ovom izjavom se slaže i Hinić kada kaže da će javnost „imati veliku ulogu u formiranju, provođenju i nadgledanju

---

<sup>6</sup> 12.9% ispitanika je označilo GMO hranu kao najzabrinjavajući ekološki problem

programa za rješavanje ekoloških problema u budućnosti.“ (Hinić, 2012: 306). Upravo zbog toga je vrlo bitno vidjeti koji ekološki problemi zabrinjavaju javnost, odnosno u ovom slučaju, studente sveučilišta u Zagrebu.

### **3.6. Razlike prema sociodemografskim karakteristikama**

„Individue su izložene različitim kontekstima koji, radeći kroz procese socijalizacije, akulturacije, društvenog učenja itd. oblikuju osobne stavove i razmišljanja“ (Balžekiene i Telešiene, 2017: 33-34). Sociodemografske karakteristike poput tipa mjesta stanovanja, fakultetskog usmjerenja, spola, političke orijentacije itd. su u raznim istraživanjima<sup>7</sup> pokazale značajne razlike u percepciji ekoloških problema. „Jedna osoba, zbog svojeg prijašnjeg iskustva i osobnosti, može vidjeti određenu vrstu zagađenja kao ozbiljnu, dok druga osoba možda neće biti ni svjesna da taj problem postoji“ (Liberty i Hongjuan 2010:488).

Prema riječima spomenutih autora vidljivo je kako je zapravo bitno prijašnje iskustvo i društveni konteksti kojima su izložene različite osobe. Upravo radi toga velik fokus je stavljen na sociodemografske karakteristike, predvođene s fakultetskim usmjerenjem, kako bi se vidjelo postoje li značajne razlike u percepciji ekoloških problema kao zabrinjavajućih na temelju različitih iskustava koja su studenti iz različitih geografskih i znanstvenih područja proživjeli.

„Ekološka zabrinutost je negativno povezana s dobi, pozitivno povezana s razinom obrazovanja, gradskim žiteljima i lijevoj i liberalnoj političkoj orijentaciji“ (Olofsson i Öhman, 2006: 3). Prema Mayerlu, socioekonomski status iskače kao jedna od ključnih varijabli koja utječe na ekološke stavove (Mayerl, 2017: 183). Na temelju mjesta stanovanja (urbano naspram ruralnog) White i Hunter (2009:13) kao i Hinić (2012: 303) vidjeli su da postoje značajne razlike prema mjestu stanovanja ispitanika. Razlike po spolu pronašli su Olofsson i Ohman (2006, 3-4), Liberty i Hongjuan (2010: 496) te Balžekiene i Telešiene (2017: 33).

### **3.7. Odnos čovjek – priroda (socijalnoekološke orijentacije)**

Postoje tri socijalnoekološke orijentacije koje su potvrđene u istraživanjima iz godine u godinu. Krešimir Kufrin je 1996. godine u svom istraživanju o ekološkim

---

<sup>7</sup> Istraživanja poput Olofsson i Ohman 2006, White i Hunter 2009, Hinić 2012, Mayerl 2017 i druga

stavovima i spremnosti na ekološki angažman krenuo s 22 tvrdnje čiji je instrument „ovisno o tipu faktorske analize, ... davao različit broj latentnih dimenzija“... „Na temelju faktorske analize i računanja koeficijenta pouzdanosti pojedinih subskala toga instrumenta eliminirali smo čestice s tendencijom vezivanja za različite latentne dimenzije odnosno različite koncepte“ (Kufirin, 1996: 5). Nakon izbacivanja takvih tvrdnji instrument se reducirao na finalnih 12 tvrdnji koje su preuzete u potpunosti kako bi ih se ispitalo i u ovome radu. Po uzoru na prijašnja istraživanja, Ivan Cifrić u svojem se istraživanju iz 2004. godine također referira na napredak i poboljšanje instrumenta socijalnoekoloških orijentacija kada kaže „Instrument je konstruiran na osnovi iskustva njezine primjene u ranije provedenim istraživanjima. U istraživanjima, primjerice 1988. i 1992. godine instrument je sadržavao 19, odnosno 22 tvrdnje (Cifrić, 1990; 1990a; 1992; 1994), da bi se u kasnijim istraživanjima na temelju provjerenih rezultata instrumenta, ograničio na dvanaest tvrdnji (Kufirin, 1996) (Cifrić, 2004: 227).

Tri dobivene socijalnoekološke orijentacije su: antropocentrizam, tehnocentrizam, ekocentrizam. Kao što im sam naziv govori, te socijalnoekološke orijentacije „pokazuju općenitu orijentaciju prema kriteriju dominacije jedne od triju vrijednosti (čovjek, priroda, tehnika)“ (Cifrić, 2005, 13). Ukratko rečeno, antropocentrizam kao orijentacija postavlja čovjeka iznad prirode, ekocentrizam promovira jedinstvo čovjeka i prirode, dok tehnocentrizam govori ponajviše o problematici kontrole nad tehnologijom čiji razvitak ima presudan utjecaj i na prirodu i na čovjeka (Cifrić, 2004: 222-223). „Sve tri orijentacije mogu se 'pripisati' (utvrditi) kao dominantna obilježja u pojedinim društvima tijekom čovjekove povijesti“ (Cifrić, 2004: 223). Instrument koji pouzdano dobiva navedene dimenzije bit će korišten i u ovome istraživanju (Kufirin, 1996: 5-7) kako bismo mogli utvrditi postoje li neke značajne razlike u percepciji ekoloških problema kao zabrinjavajućima prema socijalnoekološkim orijentacijama.

Ranije navedeni ekološki problemi bit će operacionalizirani kako bi se konstruirao instrument koji će ispitivati ekološku zabrinutost dok će se instrument socijalnoekoloških orijentacija u potpunosti preuzeti i uvrstiti u anketni upitnik.

## **4. Operacionalizacija**

Operacionalizacijom konceptualnog okvira kreirana su tri odvojena instrumenta. Prvotni instrument vezan uz socijalno-ekološke orijentacije bit će u svojoj potpunosti preuzet od prijašnjih istraživanja Kufrina i Cifrića i on će mjeriti „općeniti stav o odnosu čovjeka i prirode“ (Kufrin, 1996: 5). Drugi instrument (instrument ekološke zabrinutosti) tiče se specifičnih ekoloških problema i on će mjeriti percepciju ekoloških problema kao zabrinjavajućih. Treći instrument će mjeriti sociodemografske karakteristike: fakultetsko usmjerenje, godina studija, dob, spol, tip mjesta stanovanja u kojem su ispitanici proveli većinu života (urbano ili ruralno područje), politička orijentacija (desno, centar, lijevo, apolitičnost), religioznost te samoprocjena imovinskog stanja.

### **4.1. Odnos čovjeka i prirode**

Socijalno-ekološke orijentacije koje ćemo istražiti u ovom radu dijele se na već spomenute tri: antropocentrizam, tehnocentrizam i ekocentrizam. Domena odnosa čovjeka i prirode ima svoje indikatore, a to su već navedene tri orijentacije. Dvanaest čestica koje će se koristiti kako bi se ispitaio odnos čovjeka i prirode u potpunosti su preuzete iz istraživanja Krešimira Kufrina iz 1996. godine. U sklopu obrade prikupljenih podataka ispitat će se postoji li povezanost između socijalnoekoloških orijentacija i ekološke zabrinutosti kako bi se mogla interpretirati povezanost ili nedostatak iste. Sukladno tome, ispitana će biti i povezanost socijalnoekoloških orijentacija s različitim sociodemografskim karakteristikama s obzirom da ranije spomenuta istraživanja (Olofsson i Öhman, 2006; Liberty i Hongjuan, 2010; Hinić, 2012; Balžekiene i Telešiene, 2017) ukazuju kako postoje statistički značajne razlike na temelju npr. spola, dobi te mjesta stanovanja. Tvrdnjama niže bit će pridružena skala slaganja od 5 stupnjeva. (1- uopće se ne slažem, 2- ne slažem se, 3- niti se slažem niti se ne slažem, 4- slažem se, 5- u potpunosti se slažem).

Domena	Indikatori	Čestice
Odnos čovjek- priroda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropocentrizam (v1-v4)</li> <li>• Tehnocentrizam (v5-v8)</li> <li>• Ekocentrizam (v9-v12)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (v1) Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji.</li> <li>• (v2) Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji.</li> <li>• (v3) Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnoga i životinjskoga svijeta.</li> <li>• (v4) Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj.</li> <li>• (v5) Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanja.</li> <li>• (v6) Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće.</li> <li>• (v7) Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive.</li> <li>• (v8) Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika.</li> <li>• (v9) Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se podčinjavati zakonima prirode.</li> <li>• (v10) Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode.</li> <li>• (v11) Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadaćama društva.</li> <li>• (v12) Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode.</li> </ul>

#### 4.2. Ekološka zabrinutost

U ovom istraživanju ćemo ispitati koliko određene ekološke probleme studenti percipiraju zabrinjavajućima odnosno koje od problema smatraju važnijima i relevantnijima. Domenu ekoloških problema ćemo podijeliti po uzoru na Hadlera i Kraemera na sljedeće pod-domene: 1) problemi s vodom, 2) svakodnevni problemi i 3) visokorizični problemi (Hadler i Kraemer, 2017: 23). Navedenim tvrdnjama bit će pridružena skala od 5 stupnjeva. (1- veoma malo, 2- malo, 3- osrednje, 4- mnogo, 5- veoma mnogo; prema Cifrić, 2005:6).

Indikatori za navedene pod-domene su sljedeći:

1. Problemi s vodom: a) voda za piće; b) vodene površine.
2. Svakodnevni problemi: c) zrak; d) gomilanje i neadekvatno zbrinjavanje otpada.
3. Visokorizični problemi: e) klimatske promjene; f) genetski modificirana hrana i kvaliteta hrane; g) neodrživo iskorištavanje prirodnih resursa

Pod-domene ekološke zabrinutosti	Indikatori	Čestice
Problemi s vodom	Voda za piće	(v13) Zagađenost vode za piće (v14) Nedostatak vode za piće
	Vodene površine	(v15) Ispuštanje otpadnih voda i kemikalija u rijeke, jezera i mora. (v16) Zagađenost rijeka, jezera i mora
Svakodnevni problemi	Zrak	(v17) Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava (v18) Emisija stakleničkih plinova (v19) Zagađenost zraka u mjestu prebivališta <sup>8</sup>
	Gomilanje i neadekvatno zbrinjavanje otpada	(v20) Gomilanje opasnog industrijskog i medicinskog otpada (Cifrić, 2005 :6) (v21) Neodgovarajuće zbrinjavanje komunalnog otpada (Cifrić, 2005: 6)
Visokorizični problemi	Klimatske promjene	(v22) Klimatske promjene (v23) Globalno zatopljenje
	Genetski modificirana hrana i kvaliteta hrane	(v24) Genetski modificirana hrana (v25) Zagađenost hrane (konzervansi, pesticidi) (Cifrić, 2005)
	Neodrživo iskorištavanje prirodnih resursa	(v26) Prekomjerno crpljenje prirodnih resursa (nafte, plina, vode)

<sup>8</sup> Originalna tvrdnja je bila „Zagađenost zraka“(Cifrić, 2005, 6), ali je bila prilagođena.

### 4.3. Sociodemografske karakteristike

Instrument sociodemografskih karakteristika će sadržavati narednih 8 varijabli:

- 1) fakultetsko usmjerenje
- 2) godina studija
- 3) dob
- 4) Spol
- 5) Tip mjesta stanovanja u kojem su ispitanici proveli većinu života (urbano ili ruralno područje)
- 6) Politička orijentacija (desno, centar, lijevo, apolitičnost)
- 7) Religioznost<sup>9</sup>
- 8) Samoprocjena imovinskog stanja

## 5. Metodologija

### 5.1 Hipoteze

Glavna hipoteza koja će se provjeravati je ta da postoje značajne razlike u percepciji ekoloških problema kao zabrinjavajućih i fakultetskog usmjerenja studenata/ica Sveučilišta u Zagrebu.

Iz glavne hipoteze i prijašnjih radova izvedene su i sljedeće hipoteze:

- 1) Studentice će percipirati ekološke probleme više zabrinjavajućima od studenata.

Mnoga istraživanja<sup>10</sup> su pokazala da je spol jedna od sociodemografskih varijabli na kojoj se često pokazuju statistički značajne razlike u percepciji ekoloških problema.

- 2) Studenti i studentice koji su većinu života proveli u urbanom području će percipirati ekološke probleme više zabrinjavajućima od onih koji su većinu života proveli u ruralnom području.

Prema ovoj hipotezi studenti i studentice koji su proveli većinu života u urbanom području smatraju ekološke probleme više zabrinjavajućima iz razloga što su im ti ekološki problemi bili puno bliži nego što su bili osobama koji su proveli većinu života

---

<sup>9</sup> Instrument preuzet iz rada K. Nikodema „Religija i crkva: Pitanja institucionalne religioznosti u suvremenom hrvatskom društvu“ (Nikodem, 2011, 14).

<sup>10</sup> Olofsson i Ohman 2006; Balžekiene i Telešiene, 2017



u ruralnim područjima. Najbolji primjer za to je neadekvatno zbrinjavanje komunalnog otpada te onečišćenje zraka radi emisije ispušnih i stakleničkih plinova.

3) Zagađenost vode percipirana je važnijim ekološkim problemom od drugih.

Zagađenost vode je često percipirana kao jedan od najviše zabrinjavajućih ekoloških problema prema recentnim istraživanjima, poput ISSP-ovog iz 2010-e, te istraživanja provedenog u Gani iz 2009 (White i Hunter, 2009).

4) S obzirom na političku orijentaciju studenata i studentica ne očekujemo da će biti razlike u percepciji ekoloških problema.

Ova hipoteza nije usmjerena jer smatramo da veći utjecaj na percepciju ekoloških problema imaju čimbenici poput fakultetskog usmjerenja i tipa mjesta (urbano ili ruralno) u kojem su studenti proveli većinu svog života nego što to ima politička orijentacija.

5) Religiozni studenti i studentice percipiraju ekološke probleme kao više zabrinjavajućima nego što to čine manje religiozni.

Vodeći se istraživanjem koje je provela Weaver (2002) odlučili smo se za ovako formuliranu hipotezu kako bi se ona mogla testirati među studentima u ovom istraživanju.

## 5.2 Uzorak

Kvantitativno istraživanje provedeno je tijekom lipnja i srpnja 2018. godine na prigodnom uzorku od 422 ispitanika. Anketa je provedena elektronskim putem koristeći *online* servis *Google obrasci* u dvije iteracije kako bi se skupio veći broj ispitanika. Sam anketni upitnik je bio dijeljen putem društvene mreže *Facebook*, točnije u *Facebook* grupama ranije navedenih 6 fakulteta. Pri prikupljanju podataka nisu se bilježile IP adrese, a rezultati ovog istraživanja su se koristili isključivo skupno te nikako nisu mogli biti povezani s pojedinačnim ispitanicima.

U krajnju obradu i analizu podataka uključen je 421 ispitanik<sup>11</sup>. Prosječna dob ispitanika iznosi 22 godine (sd=2), a uzorkom je obuhvaćeno 28.5% muškaraca (N=120) te 71.5% žena (N=321).

U istraživanju obuhvaćeno je 6 različitih fakulteta iz raznih znanstvenih područja (tehničko, biomedicinsko, društveno-humanističko te umjetničko). Ispitanika s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta bilo je 30.6% (N=129), s Filozofskog fakulteta

---

<sup>11</sup> Jedan ispitanik izbačen je zbog nekonzistentnosti u sociodemografskim karakteristikama (starost 17 godina na 5. godini fakulteta).

njih 23.8% (N=100), s Medicinskog fakulteta bilo je 15.4% (N=65), s Agronomskog fakulteta također 15.4% (N=65), s Fakulteta elektrotehnike i računarstva 11.5% (N=48) te s Akademije likovnih umjetnosti 3,3% (N=14). Prema godini studija, najviše ispitanika je trenutno na 3. godini, njih 125, zatim s 2. njih 109, potom njih 71 s 4. godine, 61 s 5. godine, 46 s prve godine te konačno 9 ljudi s 6. godine studija.<sup>12</sup>

Gledajući religioznost ispitanika u ovom istraživanju, njih 48.2% se izjasnilo kao da su religiozni, njih 42.1% kao da nisu religiozni te preostalih 9.7% da nisu sigurni jesu li ili nisu religiozni. Prema tipu mjesta stanovanja u kojem su ispitanici proveli većinu svog života, 73.2% ispitanika je provelo u urbanim dok je 26.8% ispitanika provelo većinu života u ruralnim naseljima.

Obraćajući pozornost na političku orijentaciju ispitanika, njih 9.7% se izjasnilo desno orijentiranima, 14.5% su odabrali centar kao svoju orijentaciju, 26.6% lijevo orijentiranima te se čak 49.2% ispitanika izjasnilo apolitičnima.

Ispitanike se također tražilo da procijene materijalni status u odnosu na druge te se njih 11.6% izjasnilo da imaju izrazito niži ili nešto niži materijalni status od drugih, njih 34.2% da imaju nešto bolji ili izrazito bolji status dok je preostalih 54.2% ispitanika procijenilo vlastiti materijalni status jednak kao i većine drugih (Tablica 1).

---

<sup>12</sup> Medicinski fakultet je od navedenih fakulteta jedini s trajanjem od 6 godina integrirano.

Tablica 1. Deskriptivan prikaz uzorka (N=421)

	N	%
<b>Spol</b>		
Muškarac	120	(28.5)
Žena	301	(71.5)
<b>Fakultet</b>		
Medicinski fakultet	65	(15.4)
Filozofski fakultet	100	(23.8)
Prirodoslovno-matematički fakultet	129	(30.6)
Agronomski fakultet	65	(15.4)
Akademija likovnih umjetnosti	14	(3.3)
Fakultet elektrotehnike i računarstva	48	(11.4)
<b>Godina studija</b>		
1. godina	46	(10.9)
2. godina	109	(25.9)
3. godina	125	(29.7)
4. godina	71	(16.9)
5. godina	61	(14.5)
6. godina	9	(2.1)
<b>Tip mjesta stanovanja</b>		
Urbano	308	(73.2)
Ruralno	113	(26.8)
<b>Materijalni status</b>		
Izrazito niži od većine drugih	4	(1)
Nešto niži od većine drugih	45	(10.7)
Kao i većina drugih	228	(54.2)
Nešto bolji od većine drugih.	129	(30.6)
Izrazito bolji od većine drugih	15	(3.6)
<b>Politička orijentacija</b>		
Desno	41	(9.7)
Centar	61	(14.5)
Lijeva	112	(26.6)
Apolitičan/na	207	(49.2)
<b>Religioznost</b>		
Religiozan/na sam u skladu s crkvenim učenjem	81	(19.2)
Religiozan/na sam na svoj način	122	(29.0)
Nisam siguran/na jesam li religiozan/na ili ne	41	(9.7)
Nisam religiozan/a	146	(34.7)
Protivnik/ca sam vjere	31	(7.4)

### 5.3. Tehnike obrađivanja podataka

U ovom istraživanju korištene su sljedeće metode obrade podataka: hi-kvadrat, t-test, analiza varijance (ANOVA), korelacija te faktorska analiza.

## 6. Rezultati

Jedan od instrumenata koji smo koristili u istraživanju je preuzet iz rada i koncepta Krešimira Kufrina iz 1996. godine o socijalno-ekološkim orijentacijama i odnosu čovjeka prema prirodi. U tablici niže (Tablica 2) vide se rezultati na pojedinim česticama uz postotke odgovora. Po uzoru na koncept, korištene su 4 tvrdnje za svaku od 3 socijalno-ekološke orijentacije: antropocentrizam (tvrdnja 1, 4, 7 i 10), tehnocentrizam (tvrdnja 2, 5, 8, 11) te ekocentrizam (3, 6, 9, 12).

Na tvrdnju 1 (*Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji.*) gotovo 90% ispitanika izrazilo je određeni stupanj neslaganja s tvrdnjom (86%) od čega se čak njih 57.7% izjasnilo da se uopće ne slažu s tvrdnjom. O tvrdnji 4 koja govori o pravu čovjeka da iskorištava prirodna dobra ispitanici su pokazali određeni stupanj nesigurnosti te je njih čak 27.1% iskazalo neutralan stav, dok je i dalje dominantno bilo neslaganje s ovom tvrdnjom (61%). Tvrdnja broj 7 (*Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnoga i životinjskoga svijeta.*) također pokazuje slične rezultate kao i prethodne dvije te se s ovom tvrdnjom složilo svega 10.2% dok je neslaganje zaokružilo čak 74.6% ispitanika. Posljednja se tvrdnja s antropocentričnom orijentacijom, tvrdnja 10 koja govori da je čovjek gospodar Zemlje, nastavlja u istom trendu kao i ostale u ovom skupu te je većina ispitanika, njih čak 86.5% izrazilo određeni stupanj neslaganja s njom.

Tvrdnja 2 koja govori o blagodatima razvoja tehnike i tehnologije je za razliku od antropocentričnih tvrdnji prikazala suprotne rezultate te je svega 5.5% ispitanika izrazilo neslaganje, dok se 74.3% ispitanika složilo s ovom tvrdnjom. Na tvrdnji 5 (*Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće.*) ispitanici nisu naginjali slaganju s ovom tvrdnjom. Njih čak 53.7% iznijelo je određeni stupanj neslaganja, a 30.9% ispitanika odlučilo se za neutralan stav na ovoj tvrdnji. Tvrdnja 8 (*Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive.*) pokazala je slične rezultate kao i njen prethodnik te se čak 47% ispitanika nije slagalo s njom, a čak 33.7% je iznijelo neutralan stav te se sukladno tome samo 19.2% ispitanika

složilo s tekstom ove tvrdnje. Tvrdnja 11 koja govori o pozitivnim odlikama tehnike daje slične rezultate kao i tvrdnja 2 te se čak 42.5% ispitanika u nekoj mjeri složilo s tekstom ove tvrdnje. Bitno je istaknuti kako i na ovoj tvrdnji velik broj ispitanika, njih čak 37.3% iznosi neutralan stav što vidimo da ima slična obilježja s ostalima vezanima uz tehnocentrizam kao socijalno-ekološku orijentaciju.

Tvrdnja 3 (*Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se podčinjavati zakonima prirode.*) pokazala je da su se ispitanici većinom složili s njom te je njih 66.7% iznijelo određeni stupanj slaganja s njome. Na tvrdnji 6 koja govori kako društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode svega 13.5% je iznijelo stav da se ne slažu s njom, dok se čak 58.6% ispitanika u nekoj mjeri slagalo s ovom tvrdnjom. Tvrdnja 9 (*Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadaćama društva.*) je dominirana slaganjem te se čak 70.8% ispitanika slaže s njom. Tvrdnja 12 (*Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode.*) također ima visok stupanj slaganja te se čak 74.1% ispitanika složilo s njom, a samo 9.3% je izrazilo neki stupanj neslaganja s ovom tvrdnjom.

Iz navedenih rezultata vidljivo je kako su se studenti u ovom istraživanju većinom slagali s ekocentričnim tvrdnjama, bili žustro protiv antropocentričnih tvrdnji te imali poprilično neutralan stav po pitanju tehnocentrične orijentacije.

Tablica 2 – rezultati na pojedinim česticama skale (postoci odgovora)

Čestice skale	1	2	3	4	5	$\bar{x}$	sd
1. Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji	57.7	28.3	9.7	2.4	1.9	1.62	0.90
2. Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanja.	1.4	4.0	20.2	55.3	19.0	3.86	0.82
3. Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se podčinjavati zakonima prirode.	3.3	6.4	23.5	43.7	23.0	3.77	0.99
4. Iskonsko je pravo čovjeka da iskoristi prirodna dobra prema vlastitoj volji.	29.0	32.1	27.1	8.1	3.8	2.26	1.08
5. Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće.	16.6	37.1	30.9	12.6	2.9	2.48	1.00
6. Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode.	3.6	10.0	27.8	42.0	16.6	3.58	1.00
7. Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnoga i životinjskoga svijeta.	44.9	29.7	15.2	6.4	3.8	1.95	1.10
8. Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive.	17.3	29.7	33.7	14.3	5.0	2.60	1.08
9. Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadacima društva.	2.1	9.0	18.1	40.4	30.4	3.88	1.01
10. Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj.	57.7	28.7	9.0	2.9	1.7	1.62	0.89
11. Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika.	3.6	16.6	37.3	33.5	9.0	3.28	0.96
12. Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode.	2.4	6.9	16.6	39.9	34.2	3.97	1.00

*1- uopće se ne slažem, 2- ne slažem se, 3- niti se slažem niti se ne slažem, 4 –slažem se, 5- u potpunosti se slažem*

Sukladno prije provedenim faktorskim analizama u ranijim istraživanjima i ove rezultati su potvrdili istraživanje Krešimira Kufrina iz 1996 godine. Proveden Bartlettov test ukazao je na to da je provođenje faktorske analize opravdano ( $\text{sig.} < .01$ ) na ovim podacima te su dobiveni rezultati potvrdili inicijalna očekivanja. Analizom glavnih komponenata (*Principal Component Analysis*) uz GK kriterij zaustavljanja dobivena su 3 faktora koji su ukupno tumačili 57.77% varijance. Tvrdnja 5 (*Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće.*) saturirala je podjednako slabo na faktor 1(0.456) i faktor 3 (-0.369) te smo ju izbacili i ponovili faktorsku analizu. U drugoj inačici faktorske analize ukupno je zadržano 11 čestica koje tumače 61.28% varijance. Prvi faktor (antropocentrizam) sastoji se od 4 čestice (1, 4, 7 i 10). Ovom faktoru uz spomenute čestice doprinosi i negativna saturacija čestice 12 (*Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode.* -0.365) što bi značilo da neslaganje s ovom česticom spada u antropocentričnu dimenziju. U Tablici 3 vidljivo su visoke saturacije predviđenih antropocentričnih tvrdnji (od 0.720 do 0.819). Drugi faktor (tehnocentrizam) sastoji se od 3 čestice koje također visoko saturiraju (od 0.756 do 0.832). Nakon izbacivanja tvrdnje 5, preostale tvrdnje zanemarivo malo doprinose ovom faktoru. Treći faktor (ekocentrizam) se kao i prvi sastoji od 4 tvrdnje koje također visoko saturiraju (od 0.639 do 0.809) te je zanimljivo istaknuti kako tvrdnja 1 (*Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji.*) negativno saturira faktor ekocentrizma što je za očekivati uzevši u obzir formulaciju te tvrdnje. Gledajući korelaciju između faktora, postoji slaba i očekivana negativna korelacija (-0.311) između faktora 1 (antropocentrizam) i faktora 3 (ekocentrizam).

Tablica 3. Socijalno-ekološke orijentacije – rotirana matrica komponenti

	1	2	3
Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji.	<b>.819</b>		-.361
Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj.	<b>.812</b>		
Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji.	<b>.746</b>		
Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnoga i životinjskoga svijeta.	<b>.720</b>		
Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika.		<b>.832</b>	
Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanja.		<b>.827</b>	
Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive.		<b>.756</b>	
Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode.			<b>.809</b>
Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode.			<b>.778</b>
Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se podčinjavati zakonima prirode.	-.365		<b>.766</b>
Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadaćama društva.			<b>.639</b>

Na temelju gornja 3 faktora, spremljeni su faktorski skorovi svih ispitanika te smo analizom varijance (ANOVA-om) provjerili postoji li statistički značajna razlika između faktorskih skorova na temelju pohađanja određenog fakulteta. Vrijedno je spomenuti da su među ispitanicima studenti Fakulteta elektrotehnike i računarstva imaju statistički značajno veće skorove na faktoru antropocentrizma od studenata Filozofskog fakulteta (Tablica 4).<sup>13</sup> Među ostalim fakultetima nije bilo statistički značajne razlike u skorovima ni na jednom od 3 faktora.

<sup>13</sup> Zbog heterogenosti varijanci korišten je Tamhane T2 post-hoc test koji se nalazi u Prilogu 1.



Tablica 4. Razlika u faktorskim skorovima na faktoru „antropocentrizam“ s obzirom na fakultet

	$\bar{x}$
Filozofski fakultet	-.21
Fakultet elektrotehnike i računarstva	.52
F=4.653; p<.01	

Statistički značajna razlika pronađena je još između faktorskih skorova socijalno-ekoloških orijentacija i religioznosti. Utvrđeno je da religiozni studenti imaju manje skorove na faktoru tehnocentrizma naspram nereligioznih (Tablica 5).<sup>14</sup>

Tablica 5. Razlika u faktorskim skorovima na faktoru „tehnocentrizam“ s obzirom na religioznost

	$\bar{x}$
Religiozni	-.23
Nisu religiozni	.25
F=11.524; p<.01	

Uviđena je i statistički značajna razlika između faktorskih skorova socijalno-ekoloških orijentacija i spola. Muškarci su se prema skorovima pokazali kao više antropocentričnima i tehnocentričnima dok su žene ostvarile veće skorove na ekocentričnim tvrdnjama (Tablica 6).

Tablica 6. Razlika u faktorskim skorovima na faktorima s obzirom na spol

	$\bar{x}$		
	Antropocentrizam	Tehnocentrizam	Ekocentrizam
Muškarac	.44	.37	-.28
Žena	-.17	-.15	.11
F	34.392*	24.293*	13.606*

\*p<.01

Kako je uzorak u potpunosti sastavljen od studenata zanimalo nas je postoje li statistički značajne razlike u socijalno-ekološkim orijentacijama s obzirom godinu studija. Sukladno tome grupirali smo 1. i 2. godinu kao početne godine studija (N=155), a od 3. do 6. godine studija smo grupirali u završne godine studija (N=266) po uzoru na rad Krešimira Kufrina iz 2002. godine (Kufirin, 2002, 285). Nakon provođenja analize varijance statistički značajna razlika je bila vidljiva samo na faktoru ekocentrizma te je pokazala kako su studenti s početnih godina studija ekocentričniji od svojih starijih kolega (Tablica 7).

<sup>14</sup> Varijanca je bila homogena pa se mogao koristiti Scheffeov post-hoc test koji se nalazi u prilogu 2.

Tablica 7. Razlika u faktorskim skorovima na faktoru „ekocentrizam“ s obzirom na godinu studija

	$\bar{x}$
Početne godine studija (1 i 2)	.14
Završne godine studija (3, 4, 5 i 6)	-.08
F=4.583; p<.05	

Provedena je bila i analiza varijance kako bi uvidjeli ima li statistički značajne razlike s obzirom na mjesto u kojem su ispitanici proveli većinu svoga života i faktorskih skorova na faktorima socijalno-ekološke orijentacije, ali nije bilo značajnih razlika.

Sljedeći instrument koji je konstruiran, a dijelom preuzet je instrument o ekološkoj zabrinutosti koji obuhvaća 3 različite grupe ekoloških problema: problemi s vodom (tvrdnje od 1 do 4), svakodnevni problemi (tvrdnje od 5-9) te visoko rizični problemi (tvrdnje od 10-14). Gledajući rezultate i odgovore ispitanika na ovim tvrdnjama vidimo kako problem zagađenosti vode za piće (tvrdnja 1) mnogo ili veoma mnogo zabrinjava čak 67.7% ispitanika. Sukladno tome, nedostatak vode za piće (tvrdnja 2) isto tako zabrinjava 65.6% ispitanika unatoč bogatstvu i obilju pitke vode u Hrvatskoj. Ispuštanje otpadnih voda u rijeke, jezera i mora (tvrdnja 3) svega 2.9% ispitanika ne zabrinjava ni u kakvoj mjeri dok je broj zabrinutih na velikih 83.3%. Zagađenost samih rijeka, jezera i mora (tvrdnja 4) također predstavlja jedan od više zabrinjavajućih problema gdje se čak 81.7% ispitanika izjasnilo da ih u nekoj mjeri taj problem zabrinjava. Prelazeći s problema s vodom na svakodnevne probleme dolazi do blagog opadanja zabrinutosti te su ispitanici označili da ih ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava (tvrdnja 5) zabrinjava nešto manje nego problemi s vodom (63.9%). Sukladno tome, emisija stakleničkih plinova (tvrdnja 6) također zabrinjava većinu ispitanika (64,4%). Nastavljajući u ovome tonu, zagađenost zraka u mjestu prebivališta (tvrdnja 7) zabrinjava preko pola ispitanika (55.3%). Gomilanje opasnog otpada (tvrdnja 8) ne predstavlja zabrinjavajući problem za svega 11.6% ispitanika dok neadekvatno zbrinjavanje komunalnog otpada (tvrdnja 9) predstavlja malo veći problem te ga svega 9.7% ispitanika gleda kao da nije zabrinjavajući. Velika većina ispitanika smatra visokorizične probleme poput klimatskih promjena (tvrdnja 10; 71.5%) i globalnog zatopljenja (tvrdnja 11; 69.4%) vrlo zabrinjavajućima. Genetski modificiranu hranu (tvrdnja 12) čak 44.7% ispitanika ne smatra zabrinjavajućim problemom. Sličan rezultat ima i problem zagađenosti hrane (tvrdnja 13) gdje 20.4% ispitanika ne smatra ovaj problem zabrinjavajućim što je u usporedbi sa svim prethodnim problemima poprilično

velik broj. Prekomjerno crpljenje prirodnih resursa (tvrdnja 14) prati trendove problema s vodom i svakodnevnih problema te čak 67.2% ispitanika smatra ovaj problem zabrinjavajućim. Ekološki problemi vezani uz vodu (hipoteza 3) imali su prosjek odgovora nešto višim od ostalih problema, ali ta razlika nije toliko izražena (Tablica 8).<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Prva i druga tvrdnja s najvišim prosječnim rezultatom na skali zabrinutosti (tvrdnja 3: 4.23; tvrdnja 4: 4.19)

Tablica 8 – rezultati na pojedinim česticama skale (postoci odgovora)

Čestice skale	1	2	3	4	5	$\bar{x}$	sd
1. Zagađenost vode za piće.	1.7	8.3	22.3	37.5	30.2	3.86	0.99
2. Nedostatak vode za piće.	2.4	7.6	24.5	33.5	32.1	3.85	1.03
3. Ispuštanje otpadnih voda i kemikalija u rijeke, jezera i mora.	0.5	2.4	13.8	40.1	43.2	4.23	0.81
4. Zagađenost rijeka, jezera i mora.	0.5	3.3	14.5	39.7	42	4.19	0.84
5. Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava.	1.2	10	25.9	34.4	28.5	3.79	1
6. Emisija stakleničkih plinova.	1.7	8.1	25.9	33.5	30.9	3.84	1.01
7. Zagađenost zraka u mjestu prebivališta.	6.2	11.4	27.1	29.2	26.1	3.58	1.17
8. Gomilanje opasnog industrijskog i medicinskog otpada.	2.4	9.3	21.6	33.7	33	3.86	1.06
9. Neodgovarajuće zbrinjavanje komunalnog otpada.	2.1	7.6	20	29	41.3	4	1.05
10. Klimatske promjene.	1.7	8.3	18.5	28	43.5	4.03	1.05
11. Globalno zatopljenje.	1.9	8.8	20	27.8	41.6	3.98	1.07
12. Genetski modificirana hrana.	24	20.7	21.9	14.5	19	2.84	1.43
13. Zagađenost hrane (konzervansi, pesticidi).	3.3	17.1	23.3	26.8	29.5	3.62	1.17
14. Prekomjerno crpljenje prirodnih resursa (nafte, plina, vode).	2.4	8.8	21.6	31.6	35.6	3.89	1.06

*1- veoma malo, 2-malo, 3- osrednje; 4- mnogo, 5- veoma mnogo*

Na gore navedenim tvrdnjama vezanim uz ekološke probleme proveli smo faktorsku analizu kako bi uvidjeli jesu li se određeni ekološki problemi povezali s predviđenim konceptualnim grupama. Proveden je KMO (.843) i Bartlettov test (sig.<.01) kako bi se vidjelo je li dozvoljeno provođenje faktorske analize na ovim podacima i to je bilo potvrđeno. Koristeći GK kriterij zaustavljanja rotacije faktora provedena je analiza glavnih komponenata te smo iz nje dobili 3 faktora koja tumače 66.85% varijance. Analizom rezultata tvrdnja 12 (genetski modificirana hrana) i tvrdnja 13(zagađenost hrane) stvarale su zaseban 3. faktor koji smo tretirali kao faktor specifičnosti te smo te tvrdnje izbacili iz daljnje obrade. Unatoč micanju ove dvije tvrdnje, protumačena varijanca se neznatno smanjila na 63.16% te su dobivena samo 2 faktora. Gledajući detaljnije saturacije pojedinih tvrdnji na ova dva faktora uvidjeli smo da tvrdnja 9 (Neadekvatno zbrinjavanje komunalnog otpada) podjednako visoko saturira na oba dobivena faktora (0.611 na faktoru 1 te -0.583 na faktoru 2). Također i tvrdnja 14 (Prekomjerno crpljenje prirodnih resursa) ima podjednako visoke saturacije na oba preostala faktora (0.575 na faktoru 1, a -0.651 na faktoru 2) Izbacivanjem ovih tvrdnji iz analize protumačena varijanca povećala se na 65.03%, a dobivena su jasna 2 faktora iz 10 preostalih tvrdnji. Prvi faktor nazvan je „trenutne posljedice“ na kojeg visoko saturira 6 tvrdnji (1, 2, 3, 4, 7 i 8) dok je drugi faktor imenovan „buduće posljedice“ te na njega visoko saturiraju preostale 4 tvrdnje (5, 6, 10 i 11). Iako tvrdnje 5 (Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava) i 6 (Emisija stakleničkih plinova) imaju relativno visoke saturacije i na faktoru 1, nisu bile isključene iz daljnje analize kako bi zadržali sadržajnu valjanost instrumenta (Tablica 9). Analizirajući sadržaj tvrdnji stvara se jasnija slika i vidljiva je jasna podjela između ekoloških problema koji imaju trenutne posljedice (zagađenje i nedostatak pitke vode, gomilanje otpada, zagađenost zraka i vodenih površina) naspram problema s većim posljedicama za buduće generacije poput klimatskih promjena i globalnog zatopljenja. Sukladno tome, korelacija između faktora vidljiva je negativna i slaba korelacija između dobivenih faktora (-0.430).

Tablica 9. Zabrinutost o pojedinim ekološkim problemima – rotirana matrica komponenti

	1	2
Zagađenost vode za piće.	<b>.834</b>	
Ispuštanje otpadnih voda i kemikalija u rijeke, jezera i mora.	<b>.810</b>	-.489
Nedostatak vode za piće.	<b>.775</b>	
Gomilanje opasnog industrijskog i medicinskog otpada.	<b>.745</b>	
Zagađenost rijeka, jezera i mora.	<b>.732</b>	-.540
Zagađenost zraka u mjestu prebivališta.	<b>.627</b>	
Klimatske promjene.		<b>-.912</b>
Globalno zatopljenje.		<b>-.906</b>
Emisija stakleničkih plinova.	.588	<b>-.776</b>
Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava.	.596	<b>-.711</b>

Kako bismo lakše vidjeli postoje li određene razlike između sociodemografskih obilježja ispitanika i zabrinutosti oko ekološki problema izrađen je indeks ekološke zabrinutosti. Raspon ovog indeksa je od 14 do 70<sup>16</sup> bodova, a prosječni skor ispitanika na ovom indeksu je 53.57 (sd=9.63). Provedeni t-test pokazao je kako postoje statistički značajne razlike prema spolu. Žene su imale prosječan skor na indeksu zabrinutosti 55.05 za razliku od muškaraca koji su imali prosječan rezultat od 49.87 (Tablica 10).

Tablica 10. Razlika na indeksu zabrinutosti s obzirom na spol

	$\bar{x}$	sd	df	t
muški	49.87	10.33	419	-5.134
ženski	55.05	8.94		

p>.01

<sup>16</sup> Odgovor 1 je nosio 1 bod, odgovor 2, 2 boda, itd.

Detaljnou analizom pojedinačnih ekoloških problema primijećeno je da na 11 od 14 tvrdnji postoji statistički značajna razlika između spolova pri čemu su žene u svakom od navedenih slučajeva izrazile veću razinu zabrinutosti od muškaraca (Tablica 11).

Tablica 11. Značajne razlike u ekološkoj zabrinutosti s obzirom na spol (pojedinačne tvrdnje)

<i>Zagađenost vode za piće</i>		
%	muški	ženski
Nisam zabrinut	18.3	6.6
Zabrinut sam	60	70.8
Osrednje	21.7	22.6

$\chi^2=13.251$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

<i>Nedostatak vode za piće</i>		
%	muški	ženski
Nisam zabrinut	14.2	8.3
Zabrinut sam	54.2	70.1
Osrednje	31.7	21.6

$\chi^2=9.834$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

*Ispuštanje otpadnih voda i kemikalija u rijeke, jezera i mora*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	5.8	1.7
Zabrinut sam	74.2	87
Osrednje	20	11.3

$\chi^2=11.664$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

<i>Zagađenost rijeka, jezera i mora</i>		
%	muški	ženski
Nisam zabrinut	7.5	2.3
Zabrinut sam	73.3	85
Osrednje	19.2	12.6

$\chi^2=10.020$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

<i>Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava</i>		
%	muški	ženski
Nisam zabrinut	20.8	7.3
Zabrinut sam	54.2	66.4
Osrednje	25	26.2

$\chi^2=16.163$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

*Zagađenost zraka u mjestu prebivališta*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	25	14.6
Zabrinut sam	45.8	59.1
Osrednje	29.2	26.2

$\chi^2=8.275$ ;  $df=2$ ;  $p<.05$

*Gomilanje opasnog industrijskog i medicinskog otpada*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	21.7	7.6
Zabrinut sam	56.7	70.8
Osrednje	21.7	21.6

$\chi^2=17.055$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

*Klimatske promjene*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	15	8
Zabrinut sam	56.7	77.4
Osrednje	28.3	14.6

$\chi^2=18.120$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

*Globalno zatopljenje*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	19.2	7.3
Zabrinut sam	54.2	75.4
Osrednje	26.7	17.3

$\chi^2=20.663$ ;  $df=2$ ;  $p<.01$

*Genetski modificirana hrana*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	54.2	40.9
Zabrinut sam	28.3	35.5
Osrednje	17.5	23.6

$\chi^2=6.189$ ;  $df=2$ ;  $p<.05$

*Prekomjerno crpljenje prirodnih resursa (nafte, plina, vode)*

%	muški	ženski
Nisam zabrinut	20.8	7.3
Zabrinut sam	55.8	71.8



Osrednje	23.3	20.9
$\chi^2=17.524; df=2; p<.01$		

Analizom varijance između političkih orijentacija i indeksa zabrinutosti prikazano je da su apolitični studenti imali nešto veće skorove na indeksu zabrinutosti, ali ta značajnost nije bila vidljiva koristeći strogi Scheffeov post-hoc test. Kako smo uvidjeli da je glavna razlika bila između političnosti i apolitičnosti, a ne između samih političkih orijentacija, rekodirali smo političke orijentacije u 2 kategorije. Lijevu, desnu i centar smo grupirali kao politične, dok su apolitični ostali kao zasebna kategorija. Provođenjem t-testa na sada rekodiranoj varijabli političnosti i indeksa zabrinutosti dobili smo iznova statistički značajnu razliku između ove dvije grupacije gdje su apolitični studenti iznova pokazali veći skor na indeksu (Tablica 12).

Tablica 12. Razlika na indeksu zabrinutosti s obzirom na političnost

	$\bar{x}$	sd	df	t
Politični	51.96	9.76	419	-3.535
Apolitični	55.23	9.23		

$p>.01$

Zanimalo nas je također uvidjeti postoje li razlike s obzirom na fakultet koji studenti pohađaju te smo proveli analizu varijance i ustvrdili kako postoje statistički značajne razlike na indeksu zabrinutosti ( $p>0.05$ ). Važno je istaknuti kako studenti Agronomskog fakulteta imaju najviše prosječne skorove (58.02), dok studenti Fakulteta elektrotehnike i računarstva imaju najmanje (48.6). Sukladno tome, statistički značajna razlika postoji između ta dva fakulteta, ali to nije jedina. Studenti s Agronomskog fakulteta imaju veće i statistički značajno različite skorove u usporedbi sa studentima Medicinskog fakulteta i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (Tablica 13).

Tablica 13. Scheffeov post-hoc test razlike na indeksu zabrinutosti s obzirom na fakultet

	Medicinski	Filozofski	PMF	ALU	FER
Agronomski fakultet	5.508*	4.155	4.969*	0.301	9.411*

\*- p<.05

Tip mjesta stanovanja u kojem su ispitanici proveli većinu života nije pokazao statistički značajne razlike na indeksu zabrinutosti. Godina studija rekodirana u početne i završne godine nakon provođenja t-testa također nije pokazala statistički značajne razlike na indeksu zabrinutosti.<sup>17</sup> Usporedili smo također i religioznost ispitanika i njihove skorove na indeksu zabrinutosti, ali nije pronađena statistički značajna razlika ni nakon rekodiranja varijable religioznosti (religiozni, nisu religiozni, nesigurni). Proveden je i hi-kvadrat test kako bi uvidjeli postoji li razlika na pojedinačnim česticama s obzirom na religioznost te se pokazalo da na 6 čestica postoji statistički značajna razlika. Religiozne osobe su izrazile veći stupanj zabrinutosti prema problemima s genetski modificiranom hranom, zagađenosti vode za piće te ispušnim plinovima iz prijevoznih sredstava, a nereligiozni su izrazili zabrinutost prema klimatskim promjenama, globalnom zatopljenju te neadekvatnom odlaganju komunalnog otpada (Tablica 14).

Tablica 14. Značajne razlike u ekološkoj zabrinutosti s obzirom na religioznost (pojedinačne tvrdnje)

<i>Zagađenost vode za piće</i>			
%	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Nisam zabrinut	7.9	14.1	2.4
Zabrinut sam	73.4	61.6	65.9
Osrednje	18.7	24.3	31.7

$$\chi^2=11.359; df=4; p<.05$$

<i>Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava</i>			
%	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Nisam zabrinut	9.4	10.2	24.4
Zabrinut sam	67.5	61.6	46.3
Osrednje	23.2	28.2	29.3

$$\chi^2=10.835; df=4; p<.05$$

<sup>17</sup> Razlika u prosječnom skoru je bila manje od 1; početne godine: 53.84 završne godine: 53.42

*Neodgovarajuće zbrinjavanje komunalnog otpada*

%	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Nisam zabrinut	9.4	9.6	12.2
Zabrinut sam	70.4	75.1	48.8
Osrednje	20.2	15.3	39

$$\chi^2=13.017; df=4; p<.05$$

*Klimatske promjene*

%	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Nisam zabrinut	14.8	5.6	4.9
Zabrinut sam	66.5	76.8	73.2
Osrednje	18,7	17.5	22

$$\chi^2=10.873; df=4; p<.05$$

*Globalno zatopljenje*

%	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Nisam zabrinut	14.8	6.8	7.3
Zabrinut sam	63.5	76.3	68.3
Osrednje	21.7	16.9	24.4

$$\chi^2=9.864; df=4; p<.05$$

*Genetski modificirana hrana*

%	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Nisam zabrinut	34	57.6	41.5
Zabrinut sam	42.4	23.7	31.7
Osrednje	23.6	18.6	26.8

$$\chi^2=23.379; df=4; p<.01$$

Uz navedeno, izvršeno je bivarijatno koreliranje između faktorskih skorova na socijalnoekološkim orijentacijama i indeksa zabrinutosti kako bi smo vidjeli postoji li, i koliko je jaka, povezanost između razine zabrinutosti studenata i njihovih socijalnoekoloških orijentacija. Pearsonov koeficijent korelacije značajan je uz razinu rizika od  $p<.01$  na sve tri socijalnoekološke orijentacije (Tablica 15). Povezanost između faktora antropocentrizma i indeksa zabrinutosti iznosi  $-.407$  što znači da što je veći skor na indeksu zabrinutosti, to skor ispitanika manje doprinosi tom faktoru. U

istom smjeru pokazala se i korelacija između faktora tehnocentrizma i indeksa zabrinutosti gdje je Pearsonov koeficijent povezanosti iznosio  $-.277$ . Konačno, postoji pozitivna povezanost između faktora ekocentrizma i indeksa zabrinutosti u iznosu od  $.376$  koja se može interpretirati na način da su ekocentričniji studenti pokazali viši stupanj zabrinutosti za ekološke probleme.

Tablica 15. Korelacija između indeksa zabrinutosti i socijalnoekoloških orijentacija

	Antropocentrizam	Tehnocentrizam	Ekocentrizam
Indeks zabrinutosti	$-.407^*$	$-.277^*$	$.376^*$

\*-  $p < .01$

## 7. Zaključak

U krajnjoj obradi podataka sudjelovalo je 421 studenata s 6 različitih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Najviše ispitanika je došlo s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, a najmanje s Akademije likovnih umjetnosti. Malen odaziv studenata s Akademije likovnih umjetnosti je očekivan uzevši u obzir godišnje upisne kvote u usporedbi s ostalim fakultetima.

Po uzoru na rad Krešimira Kufrina testiran je instrument socijalno-ekoloških orijentacija te su dobivena predviđena 3 faktora. Iako je jedna od tvrdnji izbačena iz daljnje obrade, faktorska struktura je ostala jednaka. Ispitanici su se velikom većinom slagali s ekocentričnim tvrdnjama dok su imali suprotan stav prema antropocentrično orijentiranim tvrdnjama. Na temelju postojeća 3 faktora (antropocentrizam, tehnocentrizam, ekocentrizam) spremljeni su faktorski skorovi svih ispitanika te se krenulo u daljnju obradu. Zanimljivo je istaknuti kako su razlike prema fakultetu kojeg studiraju bile vidljive samo na faktoru antropocentrizma gdje su studenti FER-a ostvarili statistički značajno veće skorove od studenata Filozofskog fakulteta što definitivno ukazuje da postoji mogućnost i smisao za proširenjem istraživanja u ovom području. S obzirom na spol, rezultati analize varijance pokazali su da su žene imale statistički značajno veće rezultate na tvrdnjama povezanima s faktorom ekocentrizma. Takvi nalazi potvrđuju neke od hipoteza iz prijašnjih, a i ovog, istraživanja.

Vezano uz specifične ekološke probleme provedena je i faktorska analiza koja je nakon izbacivanja pojedinih lošije saturiranih tvrdnji dala 2, iako slabo, korelirana faktora. Vrlo je interesantno kako su se određeni ekološki problemi situirali na pojedini faktor i prikazali jednu distinkciju između ekoloških problema s trenutnim i bliskim posljedicama naspram ekoloških problema s nekim odgođenim, budućim posljedicama.

Takva podjela može doprinijeti konstruiranju boljeg i usmjerenijeg anketnog upitnika kako bi se detaljnije mogli istražiti specifični, odnosno precizno grupirani ekološki problemi. U procesu obrade podataka izradio se indeks zabrinutosti kojim smo mogli procijeniti i istražiti opći osjećaj zabrinutosti u usporedbi s različitim sociodemografskim čimbenicima te socijalnoekološkim orijentacijama. Analiza je pokazala kako postoji značajna razina povezanosti između indeksa zabrinutosti i ekoloških orijentacija pri čemu između indeksa i antropocentrizma postoji umjerena negativna korelacija, između indeksa i tehnocentrizma slaba negativna korelacija te konačno, između indeksa i ekocentrizma postoji umjerena pozitivna korelacija koja bi bila u skladu s teorijskim postavkama ovoga rada.

Glavnu hipotezu rada koju smo podvrgnuli provjeri možemo prihvatiti jer statistički značajne razlike između fakulteta i zabrinutosti ima između Agronomskog fakulteta i Prirodoslovno-matematičkog i Medicinskog fakulteta te Fakulteta elektrotehnike i računarstva.

Prvu hipotezu smo u potpunosti prihvatili i potvrđeno je ono što je bilo inicijalno očekivano, a to je da će studentice smatrati ekološke probleme zabrinjavajućima više od studenata. Na 11 od 14 tvrdnji o ekološkoj zabrinutosti je pronađena statistički značajna razlika prema spolu te na svih tih 11 su žene izrazile veći stupanj zabrinutosti od muškaraca. Ovakav rezultat je važan jer potvrđuje teorijsku postavku koja se nalazila u mnogim istraživanjima ekoloških problema i ekološke zabrinutosti. Smatram da bi bilo vrijedno uzeti u obzir ekofeminizam kao teorijski pristup u kontekstu ekološke zabrinutosti te da se takvo istraživanje pokrene i provede na reprezentativnom uzorku.

Mjesto u kojem su ispitanici proveli većinu svog života nije pružilo očekivane rezultate te drugu hipotezu nećemo prihvatiti. Statistički značajne razlike u ekološkoj zabrinutosti s obzirom na mjesto gdje su ispitanici proveli većinu svog života nije bilo. Ovo je jedan vrlo vrijedan doprinos i potvrda da ekološki problemi ne utječu samo na urbane odnosno samo na ruralne prostore nego su sveobuhvatni i predstavljaju puno širi problem.

Problem zagađenja vode za piće te njen nedostatak smatran je vrlo zabrinjavajućim, ali nije bilo dovoljno značajne razlike u usporedbi s drugim ekološkim problemima da bi se prihvatila treća hipoteza. Ovakav rezultat je u kontrastu s nekim prijašnjim istraživanjima, a razlog za to može biti činjenica da je Hrvatska kao zemlja vrlo bogata prirodnim izvorima pitke vode. Unatoč industrijskom razvoju, problem zagađenja rijeka, jezera i mora nije značajno više zabrinjavajući naspram nekih drugih

problema poput klimatskih promjena, globalnog zatopljenja ili prekomjernog korištenja prirodnih resursa.

Četvrtu hipotezu koja govori o političkoj orijentaciji smo uspješno potvrdili jer nije bilo statistički značajnih razlika između političkih orijentacija. Jedina razlika je bila vidljiva između apolitičnih ispitanika naspram političkih, ali je ona bila veoma niska. Ovakav nalaz je vrlo interesantan jer su razna međunarodna istraživanja pokazala kako je politička orijentacija često značajan čimbenik u analizi ekološke zabrinutosti.

Petu hipotezu koja je tvrdila da religiozni studenti smatraju ekološke probleme više zabrinjavajućima također nije bila prihvaćena. Pri analizi indeksa zabrinutosti i religioznosti, nije bilo statistički značajnih razlika. Detaljnijom analizom se ipak došlo do 6 specifičnih ekoloških problema na kojima postoje statistički značajne razlike. Problem zagađenosti vode za piće, ispušnih plinova iz prijevoznih sredstava te genetski modificirana hrana su religiozni smatrali više zabrinjavajućima od nereligioznih dok su klimatske promjene, neadekvatno zbrinjavanje komunalnog otpada te globalno zatopljenje prikazali suprotne rezultate te su njih nereligiozni smatrali više zabrinjavajućima. Interesantna je podjela kako su nereligiozni ispitanici zabrinutiji oko ekoloških problema koji su inherentno povezani s onečišćenjem okoliša, a dok su religiozni ispitanici zabrinutiji oko smanjenja kvalitete hrane i vode za piće.

Kada bi se ovakvo istraživanje ponovilo na reprezentativnom uzorku, rezultati bi sigurno bili relevantna podloga za buduća istraživanja ekološke zabrinutosti u Hrvatskoj. Gledajući na samo metodologiju korištenu u ovome radu, jasno su problematične bile neke od čestica. Bilo bi interesantno kada bi se detaljnije pregledao instrument vezan uz socijalno-ekološke orijentacije i kreirao prilagođen studentskoj populaciji. Poboljšanje u ovome radu dolazi u vidu kvalitetnijeg uzorka kako bi rezultati bili relevantniji te kako bi se na temelju njih dalo zaključiti na studentsku populaciju. Ekološki problemi dugi niz godina stoje pred nama, a posljedice nekih od njih tek sada izlaze na vidjelo. Podizanjem svijesti o ekološkim problemima, odnos čovjeka prema prirodi mora se promijeniti iz korijena. Percepciju ekoloških problema potrebno je pratiti kako bi se na nju moglo utjecati, a upravo u tome sociologija treba voditi glavnu riječ.

## 8. Prilozi

### Prilog 1.

Tamhane t2 post-hoc test Razlika u faktorskim skorovima na faktoru „antropocentrizam“ s obzirom na fakultet

	Medicinski	PMF	Agronomski	ALU	FER
Filozofski	-0.384	-0.214	-0.024	-0.022	-0.734*

\*-  $p < .05$

### Prilog 2.

Scheffe post-hoc test - Razlika u faktorskim skorovima na faktoru „tehnocentrizam“ s obzirom na religioznost

	Religiozni	Nisu religiozni	Nesigurni
Religiozni	-	-0.48*	-0.32
Nisu religiozni	0.48*	-	0.16
Nesigurni	0.32	-0.16	-

\*-  $p < .05$

### Prilog 3. Anketni upitnik

Poštovani,

Ispred Vas se nalazi anketni upitnik o percepciji ekoloških problema. Sudjelovanje u ovoj anketi je u potpunosti dobrovoljno, Vaši odgovori su anonimni, a rezultati ovog istraživanja bit će korišteni isključivo za izradu diplomskog rada Vladimira Ivanovića na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rezultati će biti gledani u skupnom obliku te ih neće biti moguće povezati s pojedinim ispitanicima.

Očekivano trajanje ispunjavanja upitnika je do 10 minuta. Preporučujemo da ga ispunjavate samostalno, te Vas molimo da odgovorite na sva pitanja jer se u suprotnom Vaši odgovori neće moći uzeti u obzir.

U slučaju da imate bilo kakva pitanja u vezi s ovim istraživanjem, možete se obratiti na e-mail adresu: [ivanovic.vladimir12@gmail.com](mailto:ivanovic.vladimir12@gmail.com).

Unaprijed Vam se zahvaljujem na izdvojenom vremenu i trudu u ispunjavanju ove ankete.

**Q1: Niže navedene tvrdnje tiču se odnosa između čovjeka i prirode. Molimo Vas da na sve tvrdnje odgovorite u kojoj mjeri se Vi osobno slažete s njima na priloženim ljestvicama.**

	UOPĆE SE NE SLAŽEM	NE SLAŽEM SE	NITI SE SLAŽEM, NITI SE NE SLAŽEM	SLAŽEM SE	U POTPUNOSTI SE SLAŽEM
1. Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji	1	2	3	4	5
2. Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanja.	1	2	3	4	5
3. Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se podčinjavati zakonima prirode.	1	2	3	4	5
4. Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji.	1	2	3	4	5
5. Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće.	1	2	3	4	5
6. Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode.	1	2	3	4	5
7. Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnoga i životinjskoga svijeta.	1	2	3	4	5
8. Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive.	1	2	3	4	5
9. Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadaćama društva.	1	2	3	4	5
10. Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj.	1	2	3	4	5
11. Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika.	1	2	3	4	5
12. Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode.	1	2	3	4	5



**Q2: Sada ćemo navesti neke od aktualnih ekoloških problema. Molimo Vas da izrazite koliko ste Vi osobno zabrinuti oko tih ekoloških problema na ljestvici od 1(veoma malo) do 5(veoma mnogo)**

	VEOMA MALO	MALO	OSREDNJE	MNOGO	VEOMA MNOGO
15. Zagađenost vode za piće.	1	2	3	4	5
16. Nedostatak vode za piće.	1	2	3	4	5
17. Ispuštanje otpadnih voda i kemikalija u rijeke, jezera i mora.	1	2	3	4	5
18. Zagađenost rijeka, jezera i mora.	1	2	3	4	5
19. Ispušni plinovi iz prijevoznih sredstava.	1	2	3	4	5
20. Emisija stakleničkih plinova.	1	2	3	4	5
21. Zagađenost zraka u mjestu prebivališta.	1	2	3	4	5
22. Gomilanje opasnog industrijskog i medicinskog otpada.	1	2	3	4	5
23. Neodgovarajuće zbrinjavanje komunalnog otpada.	1	2	3	4	5
24. Klimatske promjene.	1	2	3	4	5
25. Globalno zatopljenje.	1	2	3	4	5
26. Genetski modificirana hrana.	1	2	3	4	5
27. Zagađenost hrane (konzervansi, pesticidi).	1	2	3	4	5
28. Prekomjerno crpljenje prirodnih resursa (nafte, plina, vode).	1	2	3	4	5

**Q3: Koji fakultet pohađate?** \_\_\_\_\_

**Q4: Koja ste trenutno godina studija?** \_\_\_\_\_

**Q5: Koliko ste godina navršili?** \_\_\_\_\_

**Q6: Spol**

1. Muški
2. Ženski

**Q7: Tip mjesta stanovanja u kojem ste proveli većinu života**

1. Urbano
2. Ruralno

**Q8: Koja je vaša politička orijentacija?**

1. Desno
2. Centar
3. Lijevo
4. Apolitičan/apolitična

**Q9: Koliko ste religiozni?**

1. Religiozan/na sam u skladu s crkvenim učenjem
2. Religiozan/na sam na svoj način
3. Nisam siguran/na jesam li religiozan/na ili ne
4. Nisam religiozan/a
5. Protivnik/ca sam vjere

**Q10: Molimo Vas da procijenite Vaš materijalni status u odnosu na druge:**

1. Izrazito niži od većine drugih.
2. Nešto niži od većine drugih.
3. Kao i većina drugih.
4. Nešto bolji od većine drugih.
5. Izrazito bolji od većine drugih.

## 9. Literatura

- Balžekienė, A. i Telešienė, A. (2017). Vulnerable and insecure? Environmental and technological risk perception in Europe, U: Ed: Telešienė, A. i Gross, M. *Green European: Environmental behaviour and attitudes in Europe in a historical and cross-cultural comparative perspective.*, New York, Routledge.
- Cifrić, I. (2005). Ekološka zabrinutost: Percepcija ekoloških problema kao zabrinjavajućih. *Socijalna ekologija*, 14(1-2): 1-28.
- Cifrić, I. (2004). Orijentacijski identitet: Socijalnoekološke orijentacije kao obilježja identiteta. *Socijalna ekologija*, 13(3-4): 221-255.
- Giddens, A. (2007). „Sociologija“, Zagreb, Nakladni zavod Globus.
- Hadler, M. i Kraemer, K. (2017). The perception of environmental threats in a global and European perspective, U: Ed: Telešienė, A. i Gross, M. *Green European: Environmental behaviour and attitudes in Europe in a historical and cross-cultural comparative perspective.*, New York, Routledge.
- Hinić, D. (2012). Razlike u percepciji i doživljaju ekoloških problema stanovnika Novog Pazara. *Socijalna ekologija*, 21(3): 297-309.
- Kufrin, K. (2002). Skala nove ekološke paradigme – još jedna provjera i pokušaj revizije. *Socijalna ekologija*, 11 (4): 277-296
- Kufrin, K. (1996). Ekološki stavovi i spremnost za ekološki angažman. *Socijalna ekologija*, 5(1): 1-20.
- Liberty, M. i Hongjuan, W. (2010). Greening our Future and Environmental Values: An Investigation of Perception, Attitudes and Awareness of Environmental Issues in Zambia. *Environmental Values*, 19(4): 485-516.
- Mayerl, J. (2017). Environmental concern in cross-national comparison: methodological threats and measurement equivalence, U: Ed: Telešienė, A. i Gross, M. *Green European: Environmental behaviour and attitudes in Europe in a historical and cross-cultural comparative perspective.*, New York, Routledge
- Mohai, P. (1997). Gender Differences in the Perception of Most Important Environmental Problems. *Race, Gender & Class*, 5(1): 153-169.
- Nikodem, K (2011) Religija i crkva: Pitanja institucionalne religioznosti u suvremenom hrvatskom društvu . *Socijalna ekologija*, 20(1): 5-30.
- Olofsson, A. i Öhman, S. (2006). General beliefs and environmental concern. Trans Atlantic Comparisons. *Environment and Behavior*, 38 (6) 768-790.
- Nećak, J. (2017) Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske za razdoblje do 2040 g. s pogledom do 2070 g. MZOE, Zagreb. URL: [http://www.eko.zagreb.hr/UserDocsImages/Slike/Zagreba%C4%8Dki%20energetski%20tjedan%202017/prezentacije/srijeda/04\\_Jasenka\\_Necak\\_nacionalna\\_strategija\\_prilagodbe\\_klimatskim.pdf](http://www.eko.zagreb.hr/UserDocsImages/Slike/Zagreba%C4%8Dki%20energetski%20tjedan%202017/prezentacije/srijeda/04_Jasenka_Necak_nacionalna_strategija_prilagodbe_klimatskim.pdf) (25.8. 2018)
- Šimleša, D. (2010). *Ekološki otisak: Kako je razvoj zgazio održivost*, Zagreb, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar
- Weaver, A. A. (2002). Determinants of Environmental Attitudes: A Five-country Comparison. *International Journal of Sociology*, 32(1): 77-108.
- White, M. J. i Hunter L. M, (2009). Public Perception of Environmental Issues in a Developing Setting; Environmental Concern in Coastal Ghana. *Social Science Quarterly*, 90(4): 960-982.
- World Health Organization (2016). *Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease*, URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250141/9789241511353->

<eng.pdf;jsessionid=60021080D76D681B0CEF7A8F84E1959C?sequence=1>  
(15.5.2018)

## Sažeci

Ekološki problemi poput onečišćenja zraka, nedostatka vode za piće, zagađenosti vodenih površina (mora, rijeka i jezera) aktualni su i danas unatoč javljanju novih ekoloških izazova poput klimatskih promjena i globalnog zatopljenja. Ekološki problemi grupirani su u tri kategorije: problemi s vodom, svakodnevni problemi te visokorizični problemi. Glavni cilj ovoga rada bio je istražiti ekološku zabrinutost među studentima s obzirom na njihova sociodemografska obilježja i njihove socijalnoekološke orijentacije. U istraživanju korištena su tri instrumenta kojima se istražio odnos čovjeka i prirode preko socijalnoekoloških orijentacija (antropocentrizam, tehnocentrizam, ekocentrizam), ekološka zabrinutost te sociodemografske karakteristike. Podaci su prikupljeni online anketnim upitnikom na prigodnom uzorku od 421 ispitanika s šest različitih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Filozofski fakultet, Medicinski fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet, Agronomski fakultet, Fakultet elektronike i računarstva te Akademija likovnih umjetnosti).

Pronađene su interesantne razlike između ekološke zabrinutosti studenata s obzirom na fakultet koji pohađaju te se na taj način potvrdila glavna hipoteza rada. Bitno je istaknuti kako su u ovome radu također pronađene razlike u ekološkoj zabrinutosti prema spolu tako da su žene pokazale značajno višu razinu zabrinutosti od muškaraca. Razlike u ekološkoj zabrinutosti prema religioznosti i političkim orijentacijama nije bilo što je vrlo zanimljiv rezultat uzevši u obzir prijašnja istraživanja na ovu temu. Konačno, ispitanici su bili skloniji slagati se s ekocentričnim tvrdnjama, a protivljenje su iskazali spram antropocentričnih tvrdnji.

**Ključne riječi:** socijalnoekološke orijentacije, ekološka zabrinutost, ekološki problemi, studenti

Ecological problems like air pollution, lack of drinking water, and sea, river and lake pollution are current despite the emergence of new ecological challenges such as climate change and global warming. Ecological problems were grouped in three categories: water issues, everyday issues and high-risk issues. The main goal of this paper was to explore ecological concern among students related to their socio-demographic characteristics and their socio-ecological orientations. This paper used three instruments which in turn explored the human-nature relationship through socio-ecological orientations (anthropocentrism, technocentrism, ecocentrism), ecological concern and socio-demographic characteristics. Data was gathered using an online survey on a sample of 421 respondents from six different faculties of the University of Zagreb (Faculty of Humanities and Social Sciences, Faculty of Medicine, Faculty of Science, Faculty of Agriculture, Faculty of Electrical Engineering and Computing and the Academy of Fine Arts).

Interesting differences were found between ecological concern of students and the faculty they attend which support the basic hypothesis of this paper. It is important to point out that differences were also found between ecological concern and the sex of the students. Female students showed significantly higher levels of concern in comparison to male students. There were no significant differences between ecological concern and political orientation and religiousness which is very interesting given the results of previous research in this field. Overall, respondents agreed more with ecocentric questions, and showed disagreement with anthropocentric questions.

**Keywords:** socio-ecological orientations, ecological concern, ecological issues, students