

Čovjek između prirode i tehnike

Antropocentrizam, naturalizam i hetnicizam među studentima
Usporedba istraživanja 1988. i 1992.

IVAN CIFRIĆ

Odsjek za sociologiju,
Filozofski fakultet,
Zagreb

UDK:

Izvorni znanstveni rad
Primljeno: 26. siječanj, 1993.

Članak iznosi rezultate empirijskog istraživanja percepcije čovjeka, prirode i tehnike. Istraživanje je provedeno u Republici Hrvatskoj 1992. godine na reprezentativnom slučajnom uzorku studenata na sveučilištima u Rijeci i Zagrebu. Uzorak je tvorilo 547 studenata različitih fakulteta i godina studija.

Istraživanje je provedeno anketom. Instrument se sastojao od dvadeset i dvije tvrdnje kojima je pridružena skala Likertova tipa.

Rezultati su pokazali da su najprihvaćenije tvrdnje o ravnoteži prirode i potrebi njenog očuvanja, a najmanje su prihvaćene tvrdnje o ugrožavanju prirode i čovjeku kao njenom gospodarju.

Faktorskom analizom pod komponentnim modelom dobiveno je šest latentnih dimenzija (faktori I reda) među kojima postoji djelomična povezanost. To su: "tehnološki optimizam", "naturalistički determinizam", "antropocentrizam na tehnološkoj osnovi", "čovjek u službi tehnike", "pomirenje s prirodom" i "međusobna uvjetovanost prirodne i socijalne ravnoteže".

Testiranje razlika aritmetičkih sredina (1992 i 1988 godine) pokazuje da je kod većine tvrdnji došlo do smanjenja vrijednosti \bar{x} u 1992. g. što znači da su sadržaji tih tvrdnji manje prihvatljivo nego prije četiri godine. Povećano je značenje tehnike i očekivanja od istraživanja svemira te uvažavanje prirodnih uvjeta u društvenom razvoju.

1. UVODNA NAPOMENA

1.1. Uvjeti istraživanja

U 1988. godini u Hrvatskoj je prvi puta provedeno kompleksno empirijsko istraživanje socijalnoekološke svijesti i njezine uvjetovanosti. Istraživani su različiti sadržaji za koje se pretpostavilo da čine cjelovitu strukturu mišljenja, orijentacija i otkrivaju neke latentne dimenzije socijalnoekološkog prostora (Cifrić, 1990)¹, a osobito globalnih ekoloških orijentacija (Čulig, 1991). Od tada su se u Hrvatskoj dogodile velike političke promjene, a odvijaju se i socijalno - ekonomske

1 Rezultati ovih istraživanja objavljeni su u člancima u časopisima "Revija za sociologiju", "Sociologija sela" te zbornicima. Cjelovitiji rezultati objavljeni su u autorovoj knizi "Ekološka adaptacija i socijalna pobuna" (1990) i doktoratu B. Čuliga " ". Istraživanje je provedeno u okviru projekta "Socijalnoekološki aspekti razvoja" na Zavodu za sociologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Uzorak se odnosi na čitavu Hrvatsku a strukturiran je tako da obuhvaća različita naselja, regije, socioprofesionalnu strukturu, starost, spol itd.

promjene i promjene u obrazovanju i kulturi. Neke su manifestne, a neke su još uvijek latentne. Osim toga Hrvatsku je pogodila agresija i rat, što je također važna činjenica i motiv za sociološka istraživanja i u socijalnoekološkoj oblasti (Cifrić, 1992). Međutim, sve te činjenice još ne znače da su se već dogodile i bitne promjene u društvenoj svijesti u kojoj se razvijaju i postoje različiti vrijednosni sustavi. Tek će buduća istraživanja pokazati kolike i kakve su promjene u nacionalnoj kulturi kao i to da li se bitno mijenjaju i neki ključni obrasci i utjecaji zapadnoevropske (kulture) civilizacije. Danas je, naime, dominantan industrijski tip kulture i njezin sustav vrijednosti i u nas, a njezini obrasci su mnogo trajniji i vjerojatno će nadživjeti i još neke promjene. To se osobito odnosi na ekološke i socijalnoekološke orijentacije i svijest te ponašanje ispitanika, a posebice mladih.

1.2 Problem istraživanja

Ekološke krize (mikro i makro) izaziva čovjekov odnos (shvaćanje i ponašanje) prema spomenutoj tročlanoj strukturi: čovjek - priroda - tehnika. Promjenom shvaćanja i ponašanja čovjek može mijenjati postojeće stanje. Čovjek se ponaša u praksi shodno nekim čvršćim i trajnijim vrijednostima i (latentnim) konceptima. U nekim istraživanjima (Cifrić, 1990; Herrera, 1992) dobiveni su antropocentrički, naturalistički i tehnicistički koncepti, koji vjerojatno nisu jedini niti uvijek "čisti", jer se pokazalo da tehnika ima ulogu "posrednika" između čovjeka i prirode. Nas je u ovom istraživanju zanimalo postoje li (i danas) u svijesti ispitanika takvi ili slični koncepti. To je važno zato što se radi o mladoj populaciji koja će internalizirane vrijednosti i shvaćanja aplicirati kasnije kad preuzme druge društvene uloge.²

Teorijski koncept u ovom istraživanju preuzet je iz ranijeg istraživanja (1988), pa ga ovdje posebno ne elabiramo. Primjenom identičnih instrumenata (ili minimalnim korekcijama) ranije provedenog istraživanja nastojali smo istražiti percepciju studenata tročlane strukture: čovjek - priroda - tehnika i usporediti rezultate dvaju istraživanja. To je s aspekta ciljeva značilo: - utvrditi kako ispitanici percipiraju pojedine tvrdnje, - utvrditi postoji li latentna struktura varijabli iz kojih bi se moglo zaključiti postojanje latentnih koncepata o odnosu čovjek - priroda - tehnika, i - usporediti rezultate dvaju istraživanja (1998. i 1992.) i utvrditi sličnosti, odnosno promjene³.

1.3 Metodološka napomena

- 2 Pod "antropocentrizmom" podrazumijevamo takovo shvaćanje odnosa čovjeka i prirode po kojemu je čovjek apsolutno nadređen prirodi. Priroda mu služi bez ograničenja za njegove potrebe. Čovjek je gospodar jer je najrazvijenije biće i sve što postoji njemu je na raspolaganju. Čovjek određuje mjeru postojecemu. U literaturi se koriste termini kao što je "homocentrizam". Ovo je shvaćanje najizraženije u tvrdnji: čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi te smije neograničeno trošiti sve što se na njoj nalazi. Pod **naturalizmom** podrazumijevamo takovo shvaćanje po kojemu je čovjek - bez obzira da li je shvaćen kao jedno od bića na Zemlji ili kao najrazvijenije biće na Zemlji - podređen zakonima prirode Zemlje. On je ograničen u svojem djelovanju i prohtjevima i može samo djelomično mijenjati svijet - prilagodavati svijet sebi i sebe svijetu - s tim što je priroda početak i kraj za čovjeka. To se može oblikovati kao tvrdnja: čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima, o zakonitostima prirode. Odnos čovjeka i prirode je posredovan - u suvremenom društvu - tehnikom i tehnologijom. Taj instrumentarij se oblikovao u cjelovit sistem bez kojega čovjek ne može, ali s kojim može i nanjeti katastrofu sebi i svijetu. Shvaćanje po kojemu čovjek treba uložiti maksimum napora (znanosti, htijenja i umijeća) za razvoj tehnike i "fetišiziranje" tehnika kao "spasonosne" formule u odnosu čovjeka i prirode, te njeno tumačenje kao samostalnog faktora u ljudskoj podsvijesti i čovjekova ovisnost, možemo shvatiti kao **tehnicizam**, odnosno **tehnologizam**. Ovo shvaćanje možemo predstaviti tvrdnjom: Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive.
- 3 Iz istraživanja 1988 godine na stratificiranom, reprezentativnom i slučajnom uzorku od 2714 ispitanika (učenika, studenata, zaposlenih) rekonstruiran je uzorak studenata Riječkog i Zagrebačkog sveučilišta (N=451). S tim uzorkom uspoređujemo rezultate ovog istraživanja.

Istraživanje je provedeno anketom na reprezentativnom slučajnom uzorku od 547 studenata sveučilišta u Zagrebu i Rijeci 1992. godine. U uzorku su bili zastupljeni studenti različitih fakulteta i godina studija. Antropocentrizam, naturalizam i tehnicizam operacionalizirani su na posebnom instrumentu u obliku tvrdnji koje se mogu konparirati u oba istraživanja. U ostvarivanju prvog cilja poslužila nam je deskriptivna statistička analiza s postocima i aritmetičkim sredinama. Isto se odnosi i na treći cilj istraživanja, gdje su radeni t-testovi. Za utvrđivanje latentnih struktura korištena je multivarijanta statistika - faktorska analiza podkomponentnim modelom i uz Guttman - Kaiserov kriterij.

2. . REZULTATI ISTRAŽIVANJA

2.1. Pregled rezultata po tvrdnjama

Tablica 1 - Distribucija rezultata po tvrdnjama (u %)

TVRDNJE	1992				
	1	2	3	4	5
1. Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji	54.3	37.3	2.2	3.5	2.0
2. Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se potčinjavati zakonima prirode	2.6	14.4	5.1	53.6	24.1
3. Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanje	3.7	18.3	9.5	57.6	10.4
4. Zakoni prirode su jači od čovjekovih želja i težnji	2.0	13.9	15.9	47.2	20.3
5. Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji	24.1	53.7	6.0	12.8	2.9
6. Istraživanja svemira i drugih planeta omogućit će čovjeku pronalazak novih izvora sirovina, energije i hrane	3.8	9.7	29.1	42.8	14.4
7. Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće	24.3	54.8	6.9	11.9	1.8
8. Sloboda nije čovjeku dana po prirodi: čovjek stvara svoju slobodu u društvu	11.0	20.8	13.7	40.6	13.3
9. Bez upotrebe suvremene tehnike čovječanstvo ne bi preživjelo	20.5	43.5	14.3	17.9	3.7
10. Priroda stvara ljude jednakima: društvo ih stvara nejednakima	6.2	14.8	6.8	43.0	28.9
11. Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive	11.7	39.5	19.0	25.4	4.4
12. Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnog i životinjskog svijeta	31.6	37.1	6.4	15.2	9.3
13. Ravnoteže prirode vrlo je osjetljiva i lako se poremeti	0.7	7.5	6.6	43.7	41.1

14. Priroda se suprotstavlja ostvarivanju čovjekovih težnji, te je čovjek prisiljen da je podređuje sebi upotrebom svih sredstava koje ima	22.9	42.2	13.9	17.2	3.7
15. Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode	2.2	10.4	14.8	50.8	21.2
16. Čovjek mora svoje umne i druge sposobnosti podčiniti razvoju tehnike	20.1	48.3	13.9	15.4	2.0
17. Čovječanstvo bi se trebalo odreći sadašnjeg napretka i vratiti prirodnom načinu života	16.3	44.4	19.2	14.4	5.7
18. Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih oblika	5.3	24.7	27.2	36.0	6.4
19. Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadaćama društva	2.2	6.2	7.7	46.1	37.7
20. Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj	49.4	38.0	3.5	6.4	2.6
21. Zemlja je čovjekov vrt u kojem živi s drugim bićima i čovjek mora taj vrt uredno obrađivati i čuvati	0.5	1.1	2.2	37.7	58.3
22. Čovjek je samo jedno od bića na zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode	0.7	14.3	9.3	44.6	30.7

U Tablici 1 prikazani su rezultati po svakoj tvrdnji i redosljedom kako su tvrdnje bile postavljene u upitniku. Osnovne karakteristike rezultata su slijedeće:

a) **Neopredijeljeni.** U većini tvrdnji na instrumentu⁴ postotak onih koji su se izjasnili odgovorom "ne znam, nemam mišljenja" manji je od 10% (u 12 tvrdnji). U 6 tvrdnji neopredijeljenih je između 10% i 15%, u dvije tvrdnje između 15% i 20% te u dvije tvrdnje između 20% i 30% ispitanika. Na prvom mjestu po postotku neopredijeljenih je tvrdnja: "Istraživanje svemira i drugih planeta omogućit će čovjeku pronalazak novih izvora sirovina, energije i hrane" (29.1%). Zatim slijede: "Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika" (27.2%), "Čovječanstvo bi se trebalo odreći sadašnjeg stupnja napretka i vratiti prirodnom načinu života" (19.1%), "Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive" (19.0%).

Najmanji postotak neopredijeljenih je kod slijedećih tvrdnji "Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji" (2.2%), "Zemlja je čovjeku kao vrt u kojemu živi s drugim bićima i čovjek mora taj vrt uredno obrađivati" (2.2%), "Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se na njoj nalazi" (3.5%), "Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se potčinjavati zakonima prirode" (5.1%).

Najviše je upitnosti i nedefiniranosti stava ispitanika u tvrdnjama o tehnici i njezinoj ulozi glede napretka, zatim o gospodarskoj ulozi svemira i odricanja od sadašnjeg napretka. Najmanje neopredijeljenih je u distinkcijama između čovjekove uloge gospodara na Zemlji i suživota s drugim bićima na Zemlji.

4 Instrument se sastojao od 19 tvrdnji. U 1992. godini njemu su dodane još tri tvrdnje (br. 20, 21, 22). Tvrdnje su bile postavljene na Likertovoj skali ocjenjivanja od 1 do 5 (1 = uopće se ne slažem, 2 = slažem se, 3 = ne znam, nemam mišljenja, 4 = slažem se i 5 = potpuno se slažem).

b)"Ekstremne ocjene". U nekim tvrdnjama nalazimo znatno veći postotak ispitanika koji se "uopće ne slaže" (1) ili "upotpunosti prihvaća" (5) tvrdnju.

Neprihvaćanje: najveći postotak krajnjeg neslaganja ispitanika nalazimo u slijedećim tvrdnjama: "Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji" (54.3%), "Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj" (49.4%), "Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnog i životinjskog svijeta" (31.6%), "Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji" (24.1%), "Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće" (24.3%), "Priroda se suprotstavlja ostvarivanju čovjekovih težnji te je čovjek prisiljen da je podređuje sebi upotrebom svih sredstava koje ima" (22.9%), itd. U pravilu radi se o tvrdnjama kod kojih nalazimo najmanji postotak ispitanika s ocjenom (odgovorom) "u potpunosti se slažem".

Prihvaćanje: Najveći postotak potpunog prihvaćanja (slaganja) s tvrdnjama dobili smo kod slijedećih tvrdnji: "Zemlja je čovjeku kao vrt u kojemu živi i taj vrt mora uredno obrađivati i čuvati" (58.3%), "Ravnoteža prirode vrlo je osjetljiva i lako se poremeti" (41.1%), "Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadacima društva" (37.7%), "Priroda stvara ljude jednakima, društvo ih stvara nejednakima" (28.9), itd.

Neprihvaćanja se, dakle, odnose na tezu da je čovjek gospodar Zemlje i prirode kao i na tezu o čovjekovoj kontroli tehnike, a potpuno slaganje s tvrdnjama odnosi se na tezu o potrebi očuvanja prirode i ravnoteže na Zemlji.

Tablica 2 - Aritmetičke sredine 1988. i 1992.

TVRDNJE	1992	1988	st.dev.	
	%	%	1992.	1988.
1. Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji	1.60	1.96	0.85	0.99
2. Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se potčinjavati zakonima prirode	3.81	3.69	1.03	1.03
3. Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanja	3.51	3.56	1.02	0.96
4. Zakoni prirode su jači od čovjekovih želja i težnji	3.67	3.82	1.01	0.94
5. Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji	2.15	2.72	1.02	1.17
6. Istraživanja svemira i drugih planeta omogućit će čovjeku pronalazak novih izvora sirovina, energije i hrane	3.53	3.39	0.98	1.01
7. Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće	2.11	2.47	0.97	1.12
8. Sloboda nije čovjeku dana po prirodi: čovjek stvara svoju slobodu u društvu	3.22	3.56	1.24	1.11
9. Bez upotrebe suvremene tehnike čovječanstvo ne bi preživjelo	2.40	2.47	1.11	1.13

10. Priroda stvara ljude jednakima: društvo ih stvara nejednakima	3.72	4.08	1.20	1.01
11. Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive	2.71	3.30	1.10	1.08
12. Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnog i životinjskog svijeta	2.32	3.18	1.31	1.37
13. Ravnoteža prirode vrlo je osjetljiva i tako se poremeti	4.15	4.10	0.90	0.90
14. Priroda se suprotstavlja ostvarivanju čovjekovih težnji, te je čovjek prisiljen da je podređuje sebi upotrebom svih sredstava koje ima	2.36	3.15	1.12	1.16
15. Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode	3.76	3.56	0.96	1.00
16. Čovjek mora svoje umne i druge sposobnosti podčiniti razvoju tehnike	2.29	2.95	1.02	1.19
17. Čovječanstvo bi se trebalo odreći sadašnjeg napretka i vratiti prirodnom načinu života	2.48	2.37	1.09	1.08
18. Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih oblika	3.12	2.35	1.03	1.03
19. Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadaćama društva	4.10	4.01	0.94	0.96
20. Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj	1.74	-	0.97	-
21. Zemlja je čovjekov vrt u kojem živi s drugim bićima i čovjek mora taj vrt uredno obrađivati i čuvati	4.51	-	0.65	-
22. Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode	3.89	-	1.01	-

N

451

2.2. Struktura latentnih dimenzija

2.2.1. Faktorska struktura

Faktorskom analizom podkomponentnim modelom obuhvaćeno je na našem instrumentu ukupno 22 tvrdnje koje govore o odnosu čovjeka - priroda - tehnika, a sadržajno i stavovski su definirane kao antropocentrički, naturalistički i tehnicistički sadržaji. Ovom analizom pokušali smo utvrditi latentnu strukturu mišljenja ispitanika na osnovu koje oni ocjenjuju tvrdnje na instrumentu. Predpostavka je dakle bila da ispitanici reagiraju u skladu s postojanjem nekih latentnih dimenzija odnosno koncepata o odnosu društva (čovjeka), tehnike i prirode, pa je komponentna analiza trebala "rekonstruirati" funkcioniranje ponuđenih varijabli na instrumentu i utvrditi postojanje takovih latentnih struktura.

Kriterij za izbor ekstrahiranih varijabli u pojedine dimenzije (faktore) bila je saturacija od 0.40 i više na svakoj varijabli. Varijable s manjom vrijednošću koeficijenata nisu uzimane u obzir u interpretaciji. Komponentna analiza je pod GK (Guttman - Kaiser) kriterijem pokazala da se varijable iz našeg instrumenta nalaze u 6 (bazična solucija) faktora I reda, a tumače 48.50% ukupne varijance. To znači da u objašnjenju odnosa čovjek - tehnika - priroda kao sadržaja socijalnoekološkog prostora u kojemu se izražavaju antropocentrizam, naturalizam i tehnicizam, nedostaju još neki važni sadržaji.

Ortogonalnom projekcijom varijabli na oblimin faktore dobivene su latentne dimenzije iz kojih je moguće prepoznati idealnotipske zamisli ispitanika tj. utvrditi postojanje nekih koncepata kojima pripadaju varijable u pojedinom oblimin faktorom.

Tablica 3 - Karakteristike bazične solucije

Faktori	Lambda	% ukupne varijance	% faktorske varijance
1.	3.67	16.69	43.4
2.	2.08	9.46	19.5
3.	1.58	7.22	14.9
4.	1.20	5.49	11.3
5.	1.08	4.90	10.2
6.	1.03	4.71	9.7

Prvi faktor sastoji se od pet tvrdnji. Tri tvrdnje (3, 18, 11) se odnose na problem tehnike; jedna (6) na mogućnosti novih izvora sirovina i energije istraživanjem svemira; te je jedna (17) tvrdnja negativno korelirana a odnosi se na problem odustajanja od sadašnjeg koncepta i prakse napretka. Dominantni sadržaji ovog faktora su odnos prema tehnici i njenoj ulozi u boljitku čovječanstva. Ispitanici, koji smatraju da je tehnika ne samo bitan faktor napretka čovječanstva nego da ona omogućava i nove blagodati, ne pristaju na odbacivanje postojećeg napretka. U okviru današnjeg napretka napredovala je i tehnika pa je negativno koreliranje ove varijable s ovakvim shvaćanjem logično. Uz tehnološke mogućnosti vezana su i svemirska istraživanja od kojih se ispitanici nadaju i nekih novih resursa. Ovdje se radi o isključivo pozitivnom vrednovanju uloge tehnike pa ovaj faktor možemo nazvati **tehnološki optimizam**.

Drugi faktor tvori također pet tvrdnji. U njegovoj strukturi nalazimo tri sadržaja. Prve tri tvrdnje (22, 2 i 4) izražavaju prednost prirodnih zakona, ovisnost čovjeka o njima i ističu da je čovjek samo jedno od prirodnih bića na Zemlji. Dakle, radi se o sadržajima jednog naturalističkog koncepta: pred prirodom trebaju "ustuknuti" svi drugi sadržaji. Drugi sadržaj (15) izražava stav po kojemu društveni razvoj treba biti usklađen sa zakonima prirode tj. čovjek ne bi smio prelaziti neke granice prirodnih zakona već ih respektirati. Konačno, tu je i tvrdnja (19) koja se može postaviti kao pravilo u ekološkoj politici po kojoj su zaštite prirode i okoliša u svakoj prednosti pred svim drugim zadacima. U drugom su faktoru dakle sadržana tri nivoa općenitosti. Sve je naime determinirano prirodnim zakonima, kojih treba biti svjestan i po kojima treba uređivati i vlastito ponašanje, pa ovaj faktor možemo nazvati **naturalistički determinizam**.

Treći faktor tvori šest tvrdnji. U njegovom sadržaju nalazi se nekoliko aspekata. Prvo vidljivo je da se čovjek nominira kao najrazvijenije biće (12). Zatim da je njegovo ponašanje prema Zemlji

njegovo "iskonsko pravo" (5). Iz toga slijedi da je čovjek gospodar - i to apsolutni gospodar prirode i Zemlje (1 i 20), te stoga može činiti sa svojom okolinom što želi. Svako "protivljenje" prirode čovjek može "krotiti" svim sredstvima. Ovo su u doslovnom smislu antropocentrički stavovi. Interesantno je da je u ovom faktoru i tvrdnja (7) koja izražava stav da čovjek može kontrolirati razvoj tehnike i tehnologije i na taj način sprečavati moguće nesreće. Uz antropocentričnost pridružen je i sadržaj (stav) tehničkog karaktera.

Ova tvrdnja nije slučajna. Naime, u ranijem istraživanju (Cifrić, 1990: 230- 231) utvrđeno je da tehnika ima ulogu posredovanja baš u antropocentrizmu. Naime, moderni razvoj je nezamisliv bez tehnika kao njegove osnove. Ovaj faktor možemo nazvati **antropocentrizam**.

Četvrti faktor tvore samo tri tvrdnje. Dvije (9 i 11) se odnose na pozitivno vrednovanje tehnike u preživljavanju čovječanstva i osiguravanju boljih perspektiva, dok se jedna (16) odnosi na relaciju: čovjek - tehnika. U njoj je izražena superiornost tehnike, odnosno zahtjev da se čovjek podčinjava njezinom razvoju očito u cilju preživljavanja. To pak znači da sve svoje kreativne sposobnosti usmijeri na razvoj tehnike. Svi drugi odnosi i aspekti života u društvu, od estetskih, etičkih, ekonomskih, emotivnih, itd. dolaze u drugi plan. Tehniku pak treba razvijati s obzirom na nastojanja osiguravanja boljih perspektiva čovječanstvu. Ovaj faktor možemo nazvati **dominacija tehnike nad čovjekom ili čovjek u službi tehnike** radi perspektiva i preživljavanja.

Peti faktor tvore također tri tvrdnje. Prve dvije (21 i 19) odnose se na naturalističke sadržaje koji govore da čovjek mora svoj dio ne samo koristiti nego i čuvati. On ima obaveze prema njemu. Te obaveze omogućavaju čovjeku i moralni stav da živi zajedno sa svim drugim bićima na Zemlji, te da zaštiti okoliša dade prednost pred svim drugim interesima društva. S ovim dvjema tvrdnjama negativno je korelirana tvrdnja o čovjeku kao gospodaru Zemlje, a što je i sasvim logično. Ovaj faktor možemo nazvati **pomirenje s prirodom**.

Šesti faktor tvore samo dvije tvrdnje. Obje imaju nešto zajedničko. U prvoj tvrdnji (10) pretpostavlja se "prirodna jednakost" i socijalna nejednakost. U prirodi nema nejednakosti već vlada određeni oblik ravnoteže (13) koju možemo poremetiti. To poremećenje ravnoteže može doći iz društva tj. stvaranjem nejednakosti. Postojanje prirodne ravnoteže potrebno je radi održavanja čovječanstva. Socijalna ravnoteža potrebna je pak radi nenarušavanja prirodne ravnoteže. Možda bi najbolje odgovarao naziv ovom faktoru **međuovisnost prirodne i socijalne ravnoteže**.

Tablica 4 - Faktorska struktura OBL 1

(3) Razvoj tehnike donosi čovječanstvu nove blagodati i uživanja	.75
(18) Suвременa tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika	.69
(17) Čovječanstvo bi se trebalo odreći sadašnjeg napretka i vratiti prirodnom načinu života	-.56
(6) Istraživanje svemira i drugih planeta omogućit će čovjeku pronalazak novih izvora sirovina, energije i hrane	.55
(11) Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive	.50

Tablica 5 - Faktorska struktura OBL 2

(22) Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode	.72
---	-----

(2) Čovjek je samo jedno od prirodnih bića i mora se potčinjavati zakonima prirode	.65
(4) Zakoni prirode jači su od čovjekovih želja i težnji	.62
(15) Društveni razvoj treba biti potčinjen zakonima prirode	.59
(19) Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadacima društva	.39

Tablica 6 - Faktorska struktura OBL 3

(1) Čovjek je apsolutni gospodar prirode u kojoj živi i prema njoj se može odnositi prema vlastitoj volji	.67
(20) Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi, te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj	.64
(5) Iskonsko je pravo čovjeka da iskorištava prirodna dobra prema vlastitoj volji	.62
(14) Priroda se suprotstavlja ostvarivanju čovjekovih težnji, te je čovjek prisiljen da je podređuje sebi upotrebom svih sredstava koje ima	.60
(12) Čovjek kao najrazvijenije biće na Zemlji treba odlučivati o sudbini svega biljnog i životinjskog svijeta	.53
(7) Danas čovjek potpuno kontrolira i najsuvremeniju tehnologiju i time sprečava moguće nesreće	.50

Tablica (7) - Faktorska struktura OBL 4

(9) Bez upotrebe suvremene tehnike čovječanstvo ne bi preživjelo	.72
(16) Čovjek mora svoje umne i druge sposobnosti potčiniti razvoju tehnika	.67
(11) Jedino tehnika može osigurati čovječanstvu bolje perspektive	.67

Tablica 8 - Faktorska struktura OBL 5

(21) Zemlja je čovjeku kao vrt u kojem živi s drugim bićima i čovjek mora taj vrt uredno obrađivati i čuvati	.72
(19) Očuvanje prirode ima prednost pred svim drugim zadacima društva	.59
(20) Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj	-.40

Tablica 9 - Faktorska struktura OBL 6

(10) Priroda stvara ljude jednakima; društvo ih stvara nejednakima	.79
(13) Ravnoteža prirode vrlo je osjetljiva i lako se poremeti	.52

Radi provjere opće orijentacije mladih i preferiranja jedne između tri orijentacije (antropocentrizam, tehnicizam i naturalizam) navodimo rezultate zasebno postavljenog pitanja kod kojega su se ispitanici morali odlučiti samo za jedan od ponuđenih odgovora kao opredjeljenje.

Tablica 10

	TVRDNJE	%
Čovjek je gospodar Zemlje na kojoj živi te smije neograničeno upotrebljavati sve što se nalazi na njoj		2.6
Isključivo daljnjim napretkom tehnike moguće je čovjeku osigurati opstanak na Zemlji		18.8
Čovjek je samo jedno od bića na Zemlji i potpuno je ovisan o njezinim uvjetima i zakonitostima prirode kojima se mora pokoriti		71.7
Bez odgovora		6.9
UKUPNO		100.0

Očito je, da najveći postotak mladih preferira naturalističku orijentaciju (71.7%), a najmanji antropocentričku (2.6%). Odgovori nam tako upotpunjavaju sliku o orijentacijama mladih, dobovenom faktorskom analizom. Rezimiramo li rezultate, možemo reći da smo komponentnom analizom pod GK kriterijem dobili slijedeće faktore (dimenzije):

- OBQ 1 - Tehnološki optimizam
- OBQ 2 - Naturalistički determinizam
- OBQ 3 - Antropocentrizam
- OBQ 4 - Čovjek u službi tehnike / tehnološki determinizam
- OBQ 5 - Pomirenje s prirodom
- OBQ 6 - Meduovisnost prirode i socijalne ravnoteže

2.2.2. Usporedba faktora (dimenzija)

U **Tablici 11** navedeni su rezultati korelacione matrice, tj. usporedba oblimin faktora. Tablica pokazuje postojanje relativne nezavisnosti pojedinih dimanzija, tj. nisku povezanost između pojedinih faktora. Za nas su važne tri relativno nezavisne dimenzije: tehnološki optimizam, naturalistički determinizam i antropocentrizam. Ostala tri faktora imaju manje značenje s obzirom na postotak objašnjene varijance. Do sličnih rezultata smo došli i 1988. godine (Cifrić, 1990).

Međutim tablica pokazuje i to da postoji niska negativna korelacija (-.12) između prvog faktora (OBL 1) i drugog faktora (OBL 2) tj. između tehnološkog optimizma i naturalističkog determinizma, pa se ove dvije dimenzije (faktori) međusobno isključuju. Niska ali pozitivna (.15) korelacija postoji također i između prvog (OBL 1) i trećeg (OBL 3) faktora, što potvrđuje tezu o ulozi tehnike kao faktora posredovanja u razvoju i održavanju antropocentričkog koncepta.

Između prvog (OBL 1) i četvrtog faktora postoji također niska pozitivna korelacija (.19), što je također logično s obzirom na sadržaj obaju faktora (tehnoški optimizam i čovjek u službi tehnike). Negativna i niska (-.14) korelacija postoji i između drugog (OBL 2) i trećeg faktora (OBL 3) što je također razumljivo budući da se radi o dvama cjelovitim dimenzijama odnosno konceptima: naturalizmu i antropocentrizmu koji se međusobno isključuju.

Tablica 11 - Korelacija oblimin faktora

	OBL 1	OBL 2	OBL 3	OBL 4	OBL 5	OBL 6
OBL 1	1.0000					
OBL 2	-.1206	1.0000				
OBL 3	.1573	-.1404	1.0000			
OBL 4	.1959	.0597	.2027	1.0000		
OBL 5	-.0578	.1515	.1088	.0001	1.0000	
OBL 6	-.0320	.1855	.0205	-.0254	.0606	1.0000

Slične niske korelacije postoje i između drugog (OBL 2) i petog i šestog (OBL 5 i OBL 6) jer se tvrdnje ovih dvaju faktora (sadržajno) uklapaju u naturalistički koncept.

Treći faktor (OBL 3) pozitivno je koreliran (.20) sa četvrtim faktorom (OBL 4) čija sadržajna struktura čini dio koncepta antropocentrizma.

Slične korelacije dobivene su i u našem već spomenutom istraživanju. Ponovno možemo hipotetički tvrditi da su ove korelacije, kolikogod uvjetovane sadržajem instrumenta istraživanja, današnji izraz strukture svijesti ispitanika. Kod njih se, dakle, prepoznaju tri temeljna koncepta: tehnicizam (tehnologizam), naturalizam i antropocentrizam (konocentrizam), ali se također nazire i difuzna struktura mišljenja koja je očito u oblikovanju a tijekom istraživanja u okolnostima (ratna situacija) koje nameću i neke aktualne sadržaje koji utječu na mišljenja ispitanika.

3. USPOREDBA ODGOVORA STUDENATA 1988. I STUDENATA 1992.

U cilju usporedbe s rezultatima istraživanja 1988. godine, poslužili smo se testiranjem razlika aritmetičkih sredina, čime možemo pokazati eventualna značajna odstupanja u pojedinim tvrdnjama. Prilikom testiranja pošli smo od (nulte) hipoteze da nema statistički značajnih razlika između vrijednosti aritmetičkih sredina pojedinih tvrdnji ukoliko je vrijednost t-testa u granicama prihvatanja nulte hipoteze (tj. manja je od statističke granične vrijednosti). To bi značilo da se uzorci (1988. i 1992. godine) međusobno statistički značajno ne razlikuju već pripadaju istoj populaciji. U smislu interpretacije to bi značilo da u istraživanju 1992. godine nije došlo do značajne promjene među studentima i da su svake promjene samo vjerojatne u 5% slučajeva. Testiranje je izvršeno na nivou od 0.05.

Tablica 12 - Vrijednosti t-testova

Rednji broj tvrdnje	Vrijednost t-testa	Vjerojatnost značajnosti na nivou
1.	6.0520	0.001

2.	1.9113	-
3.	0.8717	-
4.	2.3752	0.05
5.	8.2025	0.001
6.	2.2045	0.05
7.	5.5140	0.001
8.	4.5145	0.001
9.	1.0330	-
10.	5.1689	0.001
11.	8.8077	0.001
12.	10.1005	0.001
13.	1.0809	-
14.	11.1154	0.001
15.	2.9506	0.01
16.	9.3193	0.001
17.	1.5009	-
18.	3.6272	0.001
19.	.02169	-

Rezultati pokazuju da prosječne vrijednosti samo u šest slučajeva statistički značajno ne odstupaju od granične vrijednosti prihvatanja nulte hipoteze. To su tvrdnje pod rednim brojevima: 2, 3, 9, 13, 17 i 19. (U svim drugim tvrdnjama postoji vjerojatnost samo od 5% slučajeva da se odgovori (x) dvaju istraživanja ne razlikuju). To znači da u statističkom smislu **u ovih šest slučajeva nije došlo do promjene** u odgovorima u proteklom periodu od 1988. do 1992. godine. Kod svih drugih tvrdnji postoje razlike u 1992. godini u odnosu na 1988. godinu.

Od spomenutih šest tvrdnji, o kojima se odgovori ispitanika u 1988. i 1992. ne razlikuju, četiri se odnose na prirodu (2, 13, 17 i 19) i dvije na tehniku (3 i 9). To pokazuje da su kriteriji kod ispitanika u ocjeni ovih tvrdnji vjerojatno stabilni.

U većini slučajeva (tj. u trinaest od devetnaest tvrdnji) pokazalo se da je **došlo do promjene u percepciji istraživnog sadržaja** u istraživanju u 1992. godini prema 1988. godini. Mišljenja smo da su okolnosti između dvaju istraživanja utjecale na ove razlike, tj. na korekciju ili promjenu kriterija ocjenjivanja pojedinih tvrdnji. Uvidom u veličine aritmetičkih sredina ovih tvrdnji vidi se da su samo u tri tvrdnje u 1992. godini veće aritmetičke sredine nego u 1988. godini, što znači da je u 1992. godini važnost njihova sadržaja veća nego u 1988. godini (To su: "Istraživanje svemira i drugih planeta omogućit će čovjeku pronalazak novih izvora sirovina, energije i hrane" (6), "Društveni razvoj treba biti podređen zakonima prirode" (15) i "Suvremena tehnika ima mnogo više pozitivnih nego negativnih odlika" (18)). U svim drugim tvrdnjama značenje njihovog sadržaja

je smanjeno u proteklih pet godina, što, kako je rečeno pripisujemo najvećim dijelom promijenjenoj socijalnoj situaciji (ratnom stanju).

4. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata empirijskog istraživanja, kao i komparacije s istraživanjem 1988. godine, možemo naša saznanja rezimirati u nekoliko točaka.

1. Utvrdili smo postojanje **razlika u prihvaćanju tvrdnji** što znači da se neke tvrdnje više a neke manje preferiraju. Najprihvaćenije tvrdnje odnose se na maksimalno respektiranje uvjeta i očuvanje prirode i prirodne ravnoteže. Osjetljivost prirodne ravnoteže uvjetuje i potrebu za njenim očuvanjem što znači prihvaćanje prirode i Zemlje kao jedinog čovjekovog Őikosa. Najmanje prihvaćene tvrdnje odnose se na antropocentričke sadržaje tj. da čovjek gospodari prirodom i uopće na Zemlji, da je može svojevoljno iskorištavati i da kontrolira suvremenu tehnologiju kako ne bi došlo do velikih katastrofa.

U usporedbi s istraživanjem studenata 1988. pokazalo se da **neke tvrdnje nisu promijenile** svoje značenje (važnost) za ispitanike u proteklih pet godina. To znači da su njihovi sadržaji jednako poželjni prije kao i danas, ali i to da se vjerojatno nisu bitno izmijenili **kriteriji percepcije** sadržaja pojedinih tvrdnji odnosno njihovog prihvaćanja. No, t-testovi pokazuju da kod većine tvrdnji postoje statistički značajne razlike, tj. utjecaj novih okolnosti.

2. Komponentna analiza pokazala je postojanje **šest faktora** (I reda): "tehnološki optimizam", "naturalistički determinizam", "antropocentrizam na tehnološkoj osnovi", "čovjek u službi tehnike", "pomirernje s prirodom", "međuuvjetovanost prirodne i socijalne ravnoteže". Među nekim faktorima postoje niske povezanosti što je logično obzirom na njihov sadržaj.

LITERATURA

- Cifrić, I. (1990). *Ekološka adaptacija i socijalna pobuna*. Zagreb: Radničke novine
- Cifrić, I. (1992). Rat i <177> ikocit. *Socijalna ekologija*, 1(2): 143-158.
- Cifrić, I. /ur./, (1990). *U susret ekološkom društvu*. Zagreb: Sociološko društvo Hrvatske.
- Čulig, B. (1991). Globalne ekološke orijentacije. *Revija za sociologiju*, 22(1-2): 121-151.
- Herrera, M. (1992). Environmentalism and Political Participations: Toward a New System of Social Beliefs and Values. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(8): 657-675.
- Revija za sociologiju*, (1991). 22(1-2). *Sociologija sela*, (1990). 28: 109-110.

MAN BETWEEN NATURE AND TECHNOLOGY

Comparison of research results in 1988 and 1992

IVAN CIFRIĆ

Faculty of Philosophy, Zagreb

The article brings up the results of empiric research of the perception of man, nature and technology. The research was carried out in the Republic of Croatia in 1992 by the representative chance specimen of the students from the Universities of Rijeka and Zagreb. The specimen included 547 students from different faculties and years of studies.

The research was made by a survey. The instrument consisted of twenty two assertions to which Likert type scale was added.

The results showed that the most acceptable assertions were the ones about the nature balance and the need for its preservation. The least acceptable assertions were about endangering of nature and about man as its master.

Using factor analysis under component model, six latent dimensions (of the factor of 1st order) were obtained among which exists partial connection. They are: "technological optimism", "naturalistic determinism", "anthropocentrism on technological basis", "man in service to technology", "coming to terms with nature" and "mutual condition of natural and social balance".

Testing of arithmetic averages in 1992 and 1988 shows that most assertions have undergone a decrease in value in 1992 which means that the contents of those assertions are less acceptable than four years earlier. The importance of technology and expectations from space research have been increased as well as appreciation of natural conditions in social development.