

može razumjeti tog “vražjeg kapelana” i upravo stoga i do odgovornosti koju nosi popratna mogućnost manipulacije njime. “Proces je postao svjestan samoga sebe”, citira autor velikog populacijskog genetičara Theodosiusa Dobzhanskog. “Vražji kapelan je sazrio”, kaže Dawkins, te omogućio ljudskoj vrsti nadzor nad vlastitom sudbinom. Što se više potrudimo doznati o evoluciji vrsta, a posebno ljudskoj, njenim fiziološkim, mor-

fološkim i bihevioralnim osnovama, to ćemo upravo lakše izbjeći determinizma bilo koje vrste, recimo genetske, ali i psihosocijalne, poput potencijala za indoktrinaciju besmislenim i zloćudnim idejama.

**Josip Hrgović**

*Institut društvenih znanosti “Ivo Pilar”  
Marulićev trg 19, HR-10000 Zagreb  
Josip.Hrgovic@pilar.hr*

---

Igor Kardum: *Evolucija i ljudsko ponašanje*, Znanost u džepu, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb 2003, 127 str.

---

Autor knjige *Evolucija i ljudsko ponašanje*, kako doznajemo s njezina ovitka, izvanredni je profesor na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci, gdje predaje kolegije Evolucijska psihologija, Emocije i motivacija i Povijest psihologije. Knjiga predstavlja uvod u evolucijsku psihologiju i u osnovne modele kojima ona objašnjava neke specifične tipove ljudskog ponašanja, a vrijedna je već i stoga što dopunjava oskudan izbor tematski sličnih publikacija na hrvatskom jeziku (valja spomenuti koristan zbornik radova *Sociobiologija*, koji je za istog nakladnika 1997. priredio Darko Polšek). Format i stil četiriju poglavlja knjige sugeriraju da je riječ o propedeutičko-popularnom štivu koje čitatelje želi na razumljiv način upoznati sa suvremenim idejama spajanja teorije evolucije i psihologije i potaknuti ih na daljnje istraživanje.

Prvo poglavlje (“Uvod u evolucijsku psihologiju”) najprije izlaže standardno shvaćanje teorije evolucije (prema kojemu su za evoluciju neophodni varijacija, nasljeđivanje i selekcija) i upozorava na neteleološki karakter evolucijskog procesa i njegovo gradualno (po-

stupno) odvijanje. U nastavku se spominju tri problema s kojima se teorija evolucije suočava od najranijih dana: (1) problem nasljeđivanja, (2) problem altruističkog ponašanja i (3) problem postojanja karakteristika koje izgledaju kao smetnje za uspješno preživljavanje. Problem (1) riješen je zahvaljujući Mendelovu otkriću zakona nasljeđivanja. Dva komplementarna rješenja problema (2) ponudili su Hamilton (teorija “ukupne reproduktivne uspješnosti”, koja predviđa evoluciju altruizma u populaciji bliskih srodnika) i Trivers (teorija “recipročnog altruizma”, koja predviđa evoluciju altruizma u populaciji nesrodnika ako postoji nekoliko specifičnih uvjeta koji nealtruističko ponašanje čine neadaptivnim). Problem (3) – postojanje karakteristika koje izgledaju kao adaptivne smetnje (klasičan primjer je paunov rep koji otežava kretanje i bijeg od grabežljivaca) – riješen je rehabilitacijom “teorije spolne selekcije”, odnosno Triversovom “teorijom diferencijalnog roditeljskog ulaganja”, koja tvrdi da su ženke izbirljivije pri odabiru spolnoga partnera zbog njihova većeg ulaganja u potomstvo (oplodnja se odvija u njezinu tijelu,

ona prolazi kroz trudnoću i period dojenja, ima ograničen broj spolnih stanica itd.). Zbog povećane ženske izbirljivosti povećava se kompeticija mužjaka za osvajanje spolnog partnera tako da mužjačka obilježja poput paunova repa evoluiraju radi "signaliziranja" ženka da je njihov nositelj dobar, snažan i poželjan spolni partner, kojeg se isplati prihvatiti kao oca svojega potomstva.

Biologija i psihologija oskudijevaju plodnim kontaktima. Poviješću psihologije dominira stav da za razumijevanje ljudskog ponašanja ne treba poznavati evoluciju naše vrste. Posebice suprotstavljen darvinizmu bio je biheviorizam, u kojem se smatralo da je ponašanje primarno rezultat *okoline* ili *učenja* i da ne postoji neki veći utjecaj naslijeđenih mehanizama. Šezdesetih godina 20. st. dolazi do otpora biheviorizmu, na što uvelike utječe razvoj *etologije*, a disciplina koja se posve posvećuje istraživanju adaptivnog ponašanja životinja i ljudi je *sociobiologija*, za čije je širenje (kodifikaciju) posebice zaslužan E. O. Wilson sa svojom knjigom *Sociobiology: The New Synthesis* (1975). Knjiga je izazvala oštre kritike, prije svega zbog tvrdnje da se mnoga "viša" obilježja ljudi mogu objasniti evolucijskim mehanizmima. Sociobiologija kasnije prerasta (ili se transformira) u *evolucijsku psihologiju*, čiji će se predstavnici (najpoznatiji su Leda Cosmides i John Tooby) obrušiti na tradicionalnu psihologiju i društvene znanosti, nazivajući ih "standardnim modelom društvenih znanosti" ili SSSM.

SSSM smatra društvene fenomene *autonomnim* i objašnjivim samo drugim društvenim fenomenima. Smatra se da je pojedinac isključivo produkt svoje kulture, dok su biološki faktori irelevantni jer ih nadvladava *kapacitet za kulturu*. Evolucijski pak psiholozi mnoge stavove SSSM-a smatraju *pogrešnim*: poput stava da ako određena psihološka obilježja nisu prisutna od rođenja, onda ih objašnjava samo socijalizacijski efekt;

stava da su okolinski i genetski faktori uzajamno isključivi skupovi utjecaja i stava da kapacitet za kulturu predstavlja *općenamjenski mehanizam* koji nam omogućuje da tijekom socijalizacije usvojimo sve što je potrebno.

Detaljniji uvod u evolucijsku psihologiju počinje razmatranjem evolucije *homo sapiensa*: prikazom "multiregionalnog modela", prema kojemu je *homo sapiens* nastao *paralelno* u različitim dijelovima svijeta iz arhaičnog *homo sapiensa*, te "monogenetičkog modela", prema kojemu je moderni čovjek nastao u Africi odakle se proširio na ostale kontinente. Važna zajednička crta ovih modela je slaganje da su se moderni ljudi razvili prije oko 100.000 godina. Imajući ovo u vidu, evolucijski psiholozi ističu bitnu razliku između okoline u kojoj smo evoluirali i okoline u kojoj danas živimo. Okolina u kojoj smo evoluirali je okolina pleistocena (razdoblje započelo prije oko 1.8 milijuna godina i završilo prije oko 11.000 godina), u kojoj su ljudi živjeli kao lovci-sakupljači, u skupinama od 25–100 osoba povezanih krvnim ili bračnim srodstvom, uz nomadski način kretanja, korištenje kamenog oruđa i oskudno posjedovanje materijalnih dobara. Daljnja pretpostavka evolucijske psihologije glasi da je ljudski um skup mehanizama smještenih u mozgu, namijenjen procesiranju informacija radi rješavanja adaptivnih problema s kojima su se susretali naši preci. Mehanizmi za procesiranje informacija (još se nazivaju "moduli") psihološke su adaptacije koje su *namjenski specifične*, tj. svaka rješava *jedan* adaptivni problem. Evolucijski psiholozi brane ovu tvrdnju pozivajući se na činjenicu da općenamjenski mehanizmi imaju tek ograničenu vrijednost, a naši se preci nisu susretali s *jednim općim problemom* nego s *nizom međusobno različitih specifičnih problema* (odabir spolnog partnera, izbjegavanje grabežljivaca, odabir hrane itd.). Iz ovih pretpostavki evolucijski psiholozi izvode zaključak da naši "moduli" koji su evoluirali zato jer su

uspješno rješavali adaptivne probleme u okolini naših predaka ne izazivaju nužno adaptivno ponašanje u sadašnjosti. Prema autoru: "U našim je glavama mozak ljudi iz kamenog doba i ključ za razumijevanje njegova funkcioniranja je pretpostavka da on nije oblikovan za rješavanje svakodnevnih problema suvremenih ljudi, nego za svakodnevne probleme predaka lovaca-sakupljača." Naša se okolina, naime, uslijed brzine kulturne evolucije, rapidno i radikalno promijenila i u mnogim se aspektima razlikuje od okoline u kojoj smo stekli većinu naših psiholoških adaptacija koje još uvijek djeluju u "našim glavama".

U drugom poglavlju ("Izbor spolnog partnera i konflikt među spolovima") analizira se shvaćanje da su specifične preferencije prema nekim karakteristikama spolnog partnera (muškaraca i žena) evoluirale zato jer su te karakteristike u evolucijskoj prošlosti snažno pridonosile preživljavanju i reprodukciji. Nakon sažetka nekih hipoteza o tome zašto je spolna reprodukcija uopće evoluirala, razmatra se evolucijska važnost preferencija prema karakteristikama spolnog partnera. Upozorava se na sličnost spolnih preferencija i preferencija prema određenim tipovima hrane: kao što sklonost prema određenom tipu hrane pomaže kvalitetnijoj ishrani i preživljavanju, sklonost prema određenim karakteristikama spolnog partnera pomaže uspješnijem razmnožavanju (evolucijski se proces, kao što je poznato, ne sastoji samo od preživljavanja nego i od razmnožavanja, a za uspješno je razmnožavanje važno moći odabrati kvalitetnog partnera).

Kod žena, navode se sljedeće spolne preferencije: 1. dobra financijska perspektiva partnera; 2. viši socijalni status; 3. stariji muškarci; 4. ambiciozni i produktivni muškarci (sve upućuju na muškarčevo posjedovanje ili sposobnost posjedovanja i zadržavanja vrijednih resursa); 5. pouzdanost i emocionalna stabilnost (nepouzdana i emocionalno nestabilni muškarci skloni su monopolizira-

nju zajedničkih resursa te ljubomori, nasilju i seksualnim vezama s drugim ženama); 6. atletski izgled (bitan za zaštitu potomstva); 7. dobro zdravlje (bitno i za zdravlje žene i za zdravlje zajedničkog potomstva, ali i za trajnost veze koju neće prekinuti prerana smrt partnera); 8. ljubav (vjernost ili želja da se investira isključivo u ženu i zajedničko potomstvo); 9. spremnost da se ulaže u djecu. Kod muškaraca su dvije najčešće preferencije: 1. mlade žene (mladost je pouzdan znak reproduktivne vrijednosti) i 2. određeni fizički izgled (tjelesni je izgled bio najpouzdaniji pokazatelj ženina zdravlja i reproduktivne vrijednosti). Prikaz gornjih preferencija popraćen je podacima kros-kulturalnih testova i analogijama sa spolnim ponašanjem ostalih primata, što sve skupa treba ukazivati da u podlozi naših spolnih preferencija postoji jedna, doduše nesvjesna i skrivena, ali ipak aktivna adaptivna logika naslijeđena od naših pleistocenskih predaka.

Prema autoru, "s velikom sigurnošću možemo reći da je naša seksualna psihologija prilagođena reproduktivnom sustavu koji je dominantno, ali ne isključivo monogaman, u kojem su muškarci skloniji poligamiji nego žene i u kojem oba roditelja puno ulažu u potomstvo." Naoko trivijalna činjenica koja je bitno utjecala na oblikovanje takvog reproduktivnog sustava je činjenica *skrivenosti ovulacije* kod žena. Za razliku od čimpanzi, kod kojih fazu estrusa (fazu ovulacije i maksimalne seksualne prijemljivosti) prati mnoštvo vidljivih znakova, kod žena je ovulacija nevidljiva, a seksualna se aktivnost odvija tijekom cijelog ovulacijskog ciklusa. Evoluciju skrivene ovulacije nastoje objasniti tri hipoteze: (1) skrivena je ovulacija omogućavala ženskom spolu zamjenu seksa za hranu, tj. da seks neprestano, a ne samo u vrijeme estrusa, mijenjaju za određene resurse; (2) ovulacija je skrivena samo muškarcima, ne i ženama, što im omogućuje da stupe u izvanbračni odnos samo s onim muškarcem kojeg smatraju reproduktivno kvalitetnijim, a istodobno

zadrže roditeljsku brigu i stalno ulaganje partnera uvjerenog u svoje biološko očinstvo; i (3) hipoteza nazvana "tata kod kuće", prema kojoj je skrivena ovulacija adaptacija koja stalnog partnera odvraća od kompetitivne poligamije i niskog ulaganja u potomstvo i usmjerava ih prema monogamiji i visokom ulaganju. Do kraja poglavlja prikazuje se slično, evolucijskom logikom protkano objašnjenje sklonosti kratkotrajnim vezama kod žena i muškaraca, zatim objašnjenje ljubomore i na koncu objašnjenje postojanja menopauze kod žena.

Treće poglavlje ("Konflikti i nasilje u obitelji") bavi se primjenom adaptacionističke logike na područje konflikata, nasilja i ubojstava unutar obitelji. U tome se, dakako, krije paradoks. Prema Hamiltonovoj "teoriji ukupne reproduktivne uspješnosti", obitelj i srodnički odnosi područje su u kojem očekujemo veću količinu agresivnosti odnosno veću sklonost altruizmu i suradnji. Ali, kako ističe autor, uz izuzetak vojske i policije, obitelj je najnasilnija društvena skupina. Neki evolucijski scenariji su sljedeći: Najčešće žrtve ubojstava u obitelji su braćni partneri, između kojih nema genetske povezanosti. Njih, dakako, veže interes podizanja zajedničkog potomstva, ali protiv harmoničnog ostvarivanja tog interesa djeluje mogućnost dodatne reprodukcije s drugim partnerom i partnerov nepotistički interes za dobrobit kolateralnih srodnika. Drugi tip nasilja u obitelji je nebriga za ili ubojstvo djece od strane njihova nebiološkog roditelja (dakle, kada genetska povezanost također ne postoji). Prema autoru, raspoloživi podaci ukazuju da će nebiološki roditelj češće zlostavljati djecu, te se procjenjuje da djeca u SAD, koja žive s jednim ili oba nebiološka roditelja, imaju sto puta veću vjerojatnost da će biti fatalno zlostavljana nego djeca iste dobi koja žive s biološkim roditeljima.

Razmatra se i problem infanticida. U životinjskom svijetu, mužjaci ubijaju potomstvo drugih mužjaka kako bi utjecali

da ženka brže uđe u fazu estrusa i s njima ima potomstvo. Kod ljudi se infanticid, premda rijetko, ipak javlja. Prema Triversovoj teoriji konflikta između roditelja i potomstva, između nas i naše djece postoji snažno natjecanje za resurse te je infanticid tijekom većeg dijela naše evolucijske povijesti vjerojatno bio adaptivna strategija. Zbog pretpostavljene niske plodnosti i visokoga mortaliteta djece u lovačko-sakupljačkim zajednicama, podizanje defektne djece (za koju nije sigurno da će doseći spolnu zrelost) zacijelo se smatralo nečim što je suprotno reproduktivnim interesima žene. Predviđa se da će infanticid opadati sa starošću majke, jer se s godinama smanjuje njena reproduktivna vrijednost. U istome kontekstu se nastoji objasniti i tzv. postporodajnu depresiju, koju neki istraživači smatraju psihološkom adaptacijom koja majkama u lošim životnim okolnostima ili sa slabom kvalitetom potomstva olakšava infanticid. Dok su glavni razlozi za infanticid kod majke loše životne okolnosti i slaba kvaliteta potomstva, kod oca je glavni razlog infanticida sumnja u očinstvo odnosno briga za vlastitu reproduktivnu uspješnost. Do kraja poglavlja prikazano je istraživanje prema kojemu broj ubojstava vlastite djece opada s povećanjem njihove reproduktivne vrijednosti (od rođenja prema adolescenciji) te pokušaj reinterpretacije Edipova kompleksa u skladu s evolucijskim načelima.

U posljednjem poglavlju ("Umjesto zaključka") s pravom se oprezno naglašava da se pojedinci ne ponašaju uvijek prema adaptacionističkoj logici opisanoj u prethodnim poglavljima. Prikazana istraživanja, naime, govore o *prosječnom ponašanju* velikog broja pojedinaca, ne iznoseći predviđanja kako će se svaki pojedinac u određenoj situaciji obavezno ponašati. Prema autoru, psihološke adaptacije nisu dostupne našoj svijesti, niti su sva ponašanja adaptacije, tako da bi bilo pogrešno svaki mogući aspekt ljudskog ponašanja objašnjavati udaljenim evolucijskim razlozima. Na

kraju knjige nalazi se objašnjenje ključnih pojmova i rječnik, preporučena literatura, popis korisnih Internet stranica i korištena literatura.

Spomenimo zaključno i neke prigovore koji bi se knjizi mogli uputiti. Na početku knjige sugerira se da je Darwinova teorija evolucije teorija koja najbolje objašnjava nastanak života na Zemlji. No donekle je neoprezno govoriti o Darwinovoj teoriji kao teoriji koja objašnjava *nastanak* života, budući da je kod Darwina osnovni problem bio problem *specijacije* ili *postanka novih vrsta*, a ne problem postanka života kao takvog. Nadalje, kada se u istom kontekstu ističe da je evolucija gradualni proces u kojem nema skokova, to je svakako *received view* koji podržava većina biologa, ali se moglo spomenuti i vrlo utjecajnu kritiku takvog shvaćanja koju su 1972. iznijeli Gould i Eldredge u svojoj teoriji isprekidanih ravnoteža (*punctuated equilibria*). Eventualno se moglo spomenuti i (Popperov) prigovor da “preživljavanje najpodobnijih” (*survival of the fittest*) predstavlja tautologiju, a teorija evolucije neopovrgljivu teoriju, tim više što se taj prigovor i danas sporadično javlja u raspravama o metodološkom statusu sociobiologije i evolucijske psihologije.

Knjiga ima propedeutičko-popularni karakter i ne može obuhvatiti previše grade, ali možda se u razmatranju recipročnog altruizma moglo ukratko spomenuti teoriju igara, čiji modeli “Zatvorenikove dileme” i “Ponovljene zatvorenikove dileme” predstavljaju neizostavne segmente teoretskog razmatranja evolucije altruizma u populacijama nesrodnika. Ozbiljniji prigovor koji bi se mogao uputiti je neuvrštavanje barem kratkog razmatranja brojnih ozbiljnih *metodoloških* kritika sociobiologije i evolucijske

psihologije. Vjerujem, naime, da je u knjizi trebalo spomenuti (makar u preporučenoj literaturi) poznati članak Goulda i Lewontina “The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm” (1979).

Na koncu, terminologija. Teško je pisati o disciplini koja tek ulazi u naše govorno područje, jer se mora ne samo korektno izložiti njene osnovne tvrdnje i argumente, nego se također treba “skovati” mnoštvo novih tehničkih izraza. Autor je u tom pogledu napisao jasan i čitak tekst u kojem je svaki termin adekvatno objašnjen. Eventualni prigovori: Mjestimično korištenje riječi “pojedinci” za englesku riječ “individuals” bilo bi možda bolje riješeno riječju “jedinke”, budući da “pojedinaac” snažno asocira na *ljudsku* jedinku (muškog spola!), dok je “jedinka” neutralno i s obzirom na pripadnost vrsti i s obzirom na spol. Prevođenje “fitness” s “reproduktivna uspješnost” odnosno “inclusive fitness” s “ukupna reproduktivna uspješnost” je, doduše kontekstualno jasno, no možda ipak donekle nezgrapno te se možda moglo uzeti u obzir termine “podobnost” i “inkluzivna podobnost” (koje, primjerice, koristi Polšek u zborniku spomenutom na početku ovog prikaza).

Ovi prigovori, treba napomenuti, nisu ključalni i ne umanjuju vrijednost knjige. Autoru treba čestitati na dobroj knjizi koja će biti korisna svim društveno-humanističkim znanstvenicima željnim interdisciplinarnog povezivanja različitih znanstvenih pristupa.

**Tomislav Bracanović**  
Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu  
Ulica grada Vukovara 68,  
HR-10000 Zagreb  
tomislav.bracanovic@hrstud.hr