

# Evolucijska psihologija

---

**Hadžiomerović, Una**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2014**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:074285>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-12**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET**  
**BIOLOŠKI ODSJEK**

**EVOLUCIJSKA PSIHOLOGIJA**  
**EVOLUTIONARY PSYCHOLOGY**

**SEMINARSKI RAD**

Una Hadžimerović  
Preddiplomski studij biologije  
(Undergraduate Study of Biology)  
Mentor: Prof. dr. sc. Mirjana Kalafatić

Zagreb, 2014.

**Sadržaj:**

<b>1.UVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Povijesni okviri razvitka evolucijske psihologije.....</b>	<b>3</b>
<b>2. EVOLUCIJSKA PSIHOLOGIJA – NOVA ZNANOST.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Porijeklo ljudske prirode - evolucijske hipoteze .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Metode za provjeru evolucijskih hipoteza.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PROBLEMI EVOLUCIJSKE TEORIJE.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Problemi preživljavanja i rasta.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Problemi parenja.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Problemi roditeljstva .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4 Problemi života u grupi.....</b>	<b>16</b>
<b>4. INTEGRIRANA PSIHOLOGIJSKA ZNANOST.....</b>	<b>23</b>
<b>Literatura .....</b>	<b>27</b>
<b>5. SAŽETAK.....</b>	<b>28</b>
<b>6.SUMMARY .....</b>	<b>28</b>

# 1. UVOD

**Evolucija** je eksperimentalna znanost koja se bavi promjenama organske (žive) strukture tijekom vremena. Evolucijska psihologija je relativno nova znanost koja predstavlja spoj psihologije i evolucijske biologije. S razvojem ove znanosti dobili smo moguće odgovore na vječna pitanja o smislu života: Odakle dolazimo? Koja je naša veza sa drugim oblicima života? Koji su mehanizmi uma koji definiraju što znači biti ljudsko biće?

Charlesa Darwina bi se moglo smatrati ocem **evolucijske psihologije** zbog izjave na kraju njegove knjige *O podrijetlu vrsta* (1859) : „U dalekoj budućnosti vidim široka područja za važnija istraživanja. Psihologija će se zasnivati na novim temeljima.“

I prije Darwina mnogi znanstvenici su primjetili promjenjivost vrsta, te došli do raznih teorija u pokušaju objašnjavanja tog fenomena. Od davnina ljudi tragaju za odgovorima o nastanku svijeta, podrijetlu čovjeka i svojem mjestu u svijetu koji ga okružuje. Najraniji poznati pokušaji objektivnog pristupa tom problemu potječu još iz stare Grčke.

## 1.1 Povijesni okviri razvitka evolucijske psihologije

Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck (1744 –1829) napisao je 1809. godine djelo *Philosophie zoologique*, prvo djelo koje se detaljno pozabavilo mehanizmima evolucijske promjene. U njemu naglašava važnu vezu između geološkog vremena, promjene okoliša i prilagodbe. Ruši ideju o nepromjenjivosti, te uvodi **transformizam**. Smatra da su se životinje razvijale čitav niz godina, a dva glavna uzroka tih promjena su prirodna težnja svake vrste da napreduje prema višem obliku, te nasljeđivanje stečenih svojstava. Prema njegovoj teoriji povećana upotreba organa jača pojedine organe, a slabija uporaba ih slabi. Priroda čuva te novonastale promjene i ako su se one dogodile u oba roditelja, prenose se na potomstvo.

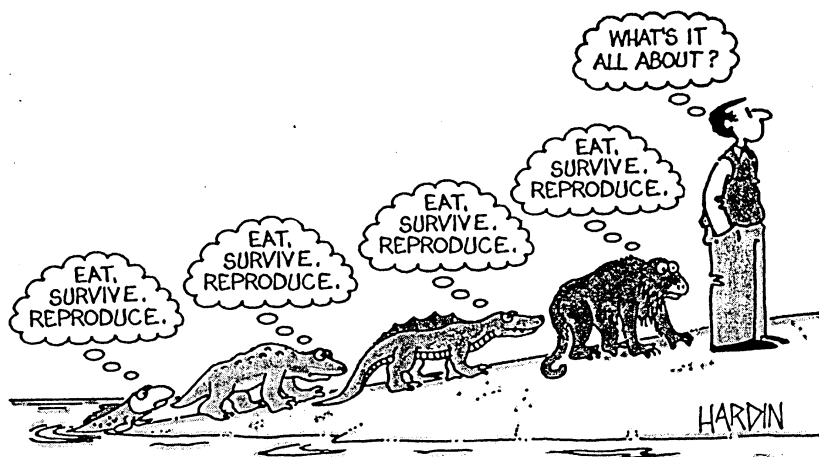
Georges Léopold Nicolas Frédéric Cuvier (1769 – 1832), suvremenik Lamarcka, predložio je teoriju nazvanu **katastrofizam**, kojom zastupa stalnost vrsta, a teoriju objašnjava tako da nakon katastrofa ugiba mnoštvo vrsta, nakon čega se razvijaju druge vrste koje zamjenjuju prethodne. Stoga se u svakom sloju zemlje nalaze nove vrste.

Charles Darwin nije želio objasniti samo pitanje zašto se životni oblici mijenjaju tijekom vremena, nego i na koji način do tih promjena dolazi. Darwin je smatrao kako tri ključna sastojka daju odgovor na taj problem: **varijacija, nasljeđivanje i odabir**. Upravo su njegove teorije prirodnog i spolnog odabira objasnile mnoga pitanja, ali danas se zna da oni nisu jedini uzrok evolucijskih promjena. Pokret nazvan

„moderna sinteza“, koji je svoj vrhunac imao 1930ih i 1940ih godina, ujedinio je Darwinovu teoriju evolucije i danas poznata načela genetskog nasljeđivanja.

Prva važna disciplina koja je proučavala ponašanja s evolucijskog gledišta bila je **etologija**. Etologija je dio biologije koji se bavi ispitivanjem ponašanja ljudi i životinja. Pojam dolazi od grčke riječi *ethos* što označava običaj, narav ili karakter i *logos*, odnosno znanost. Važno je istaknuti kako ova znanost proučava samo tjelesne elemente navika i ponašanja koje ljudi i životinje razvijaju tijekom života. Ovakva istraživanja temelje se na usporedbi ponašanja individue u odnosu na vrstu, te se na taj način pokušava objasniti nastajanje određenog načina ponašanja.

1964. godine William D. Hamilton objavio je nekoliko revolucionarnih članaka u kojima je preformulirao teoriju prirodnog odabira. Prema njemu, proces kojim odabir djeluje uključuje ne samo klasični reproduktivni uspjeh (izravnu proizvodnju potomstva), već i ukupan reproduktivni uspjeh, koji uključuje posljedice utjecaja pojedinca na reproduktivni uspjeh genetskih srodnika, a time također utječe na prenošenje zajedničkih gena na potomke.



Slika 1. Smisao života (<http://nowitmakessense.wordpress.com/>)

Mnogi su autori pisali članke i knjige o evolucijskoj teoriji, koje su pripadnici običnog puka kao i sami znanstvenici često pogrešno shvaćali. Jedno od pogrešnih mišljenja bilo je to da je ljudsko ponašanje određeno genima. Geni doduše omogućuju adaptacije, ali one moraju biti potaknute utjecajem iz okoliša. Slijedeće pogrešno shvaćanje smatra da se rezultati evolucije ne mogu mijenjati. Što više znamo o evolucijskoj psihologiji, postajemo svjesni činjenice da promjenom našeg ponašanja istovremeno utječemo na okoliš. Treća pogrešna teza tvrdi da su postojeći mehanizmi i adaptacije optimalno dizajnirani. Najveće ograničenje za optimalni dizajn je evolucijsko kašnjenje u vremenu, jer svaka promjena zahtijeva velik vremenski razmak, tako da postojeće promjene odražavaju prilagodbe prošlih zahtjeva.

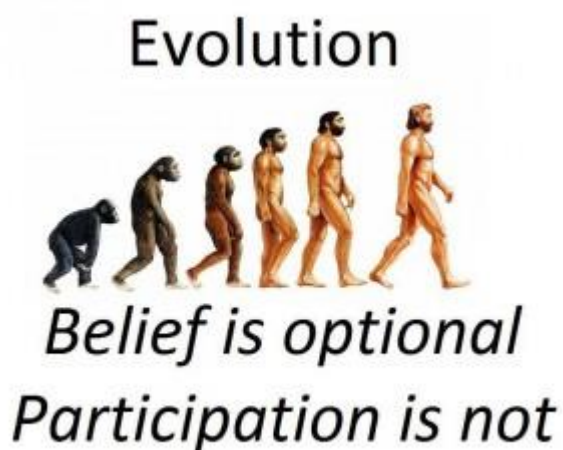
## 2. EVOLUCIJSKA PSIHOLOGIJA – NOVA ZNANOST

### 2.1 Porijeklo ljudske prirode - evolucijske hipoteze

Postoje tri teorije o porijeklu složenih adaptivnih mehanizama: kreacionizam, teorija sijanja i evolucija prirodnim odabirom. Jedina znanstveno priznata od te tri teorije je **evolucija prirodnim odabirom**, jer jedino ona može objasniti porijeklo i strukturu takvih mehanizama.

Evolucijski psihološki mehanizam postoji u nekom određenom obliku jer je tijekom evolucije rješavao specifičan problem preživljavanja i/ili razmnožavanja. Njegove glavne sastavnice su ulaz, pravila odlučivanja i izlaz. Izgrađen je tako da prihvaća samo bitne informacije iz okoliša. Ulazne informacije ukazuju organizmu na pojavljivanje adaptivnog problema, te se onda kroz pravila odlučivanja pretvaraju u izlazne. One mogu biti fiziološka aktivnost, poruka drugom psihološkom mehanizmu ili manifestno ponašanje. Izlaz je orijentiran na rješavanje ulaznog problema.

Neki smatraju da osim specifičnih postoje i opći mehanizmi. Zagovornici općih mehanizama smatraju da su se ljudi susretali i susreću se s novim problemima koji se nisu dovoljno često puta ponovili kako bi potaknuli evoluciju specifičnih mehanizama, jer mi te probleme i dalje uspješno rješavamo. Također se smatra da postoje nadređeni mehanizmi koji upravljaju ostalim mehanizmima, ovisno o važnosti i hitnosti problema koji se moraju riješiti.



Slika 2 Kreacionizam (<http://www.patheos.com/>)

### 2.2 Metode za provjeru evolucijskih hipoteza

Postoji pet metoda kojima možemo provjeriti valjanost evolucijskih hipoteza. To su:

- 1 usporedba različitih vrsta
- 2 usporedba među spolovima

- 3 usporedba pojedinca unutar vrste
- 4 usporedba istog pojedinca u različitim kontekstima
- 5 eksperimentalne metode

Izvori podataka za provjeru ovih hipoteza su arheološki nalazi, opažanja, samoiskazi, podaci iz životne povijesti i javnih evidencija, ljudski proizvodi i podaci iz društava lovaca – sakupljača.

### **3. PROBLEMI EVOLUCIJSKE TEORIJE**

Četiri najveća adaptivna problema evolucijske teorije su:

- 1 problemi preživljavanja i rasta
- 2 problemi parenja
- 3 problemi roditeljstva
- 4 problemi života u grupi

#### **3.1 Problemi preživljavanja i rasta**

##### **3.1.1 Hrana**

Preživljavanje i rast predstavljaju primarne probleme ljudi, kao i životinja. Traženje hrane bila je osnovna dnevna aktivnost. I u današnje vrijeme hrana predstavlja važan faktor svakodnevice. Odabir hrane također je iznimno važan, pogotovo za svejede koji konzumacijom velikog raspona hrane dolaze u veću opasnost od trovanja od ostalih. Stoga smo i razvili razne mehanizme za borbu protiv prirodnih otrova. Zato su nam neke stvari gorke ili zaudaraju. Pljuvanje i povraćanje su također reakcije koje nas sprečavaju da unesemo u organizam nešto štetno. Prije je kuhanje bilo glavni način ubijanja mikroorganizama u hrani, a osim toga su se počeli upotrebljavati i začini t.j. spojevi iz biljaka koji imaju istu funkciju u biljaka. Najmoćniji začini u ubijanju bakterija su luk, češnjak, origano i papar, te stoga ni ne čudi što su to i najčešći začini. Nije slučajno ni da se u hladnijim klimama koristi puno manje začina nego u vrućim tropskim krajevima gdje se hrana puno lakše kvari. Još jedan mehanizam je i mučnina kod trudnica koja štiti majku od unosa tvari koje bi mogle naštetiti zametku.

##### **3.1.2 Mjesto za život**

Još jedan problem s kojim su se susretali naši preci bilo je pronalaženje adekvatnog mjesta za život. Hipoteza o savani govori da su baš afričke savane prvo stanište ljudi jer pružaju sklonište od sunca i kiše pod drvećem, kao i široke vidike koji odgovaraju nomadskom životu. Imaju više divljači za lov i biljaka za ispašu.

##### **3.1.3 Strahovi, fobije, anksioznosti i „evolucijska sjećanja“**

Anksioznost i strah su signali za opasnost, te je stoga normalno da ih svi nekada osjećamo. Isaac Marks 1987. iznio je svoju teoriju o evolucijskoj funkciji straha.

„ Strah je suštinsko evolucijsko nasljeđe koje navodi organizam da izbjegne prijetnju, te ima očiglednu vrijednost za preživljavanje. On je emocija koju proizvodi percepcija prisutne i predstojeće opasnosti i normalan je u odgovarajućim situacijama. Bez straha bi malo ljudi dugo preživjelo u prirodnim uvjetima. Strah nas priprema za brzo djelovanje kad se suočimo s opasnošću i pobuđuje nas da dobro funkcioniramo pod stresom. Pomaže nam da se borimo s neprijateljem, pažljivo vozimo, sigurno se spuštamo padobranom, izlazimo na ispite, dobro govorimo pred kritičnom publikom i ne izgubimo uporište penjući se na planinu.“ (Marks 1987. str 3)

**Strah** možemo definirati kao obično neugodan osjećaj koji se pojavljuje kao normalna reakcija na stvarnu opasnost. **Fobije** se razlikuju od strahova jer su one strahovi nerazmjerni stvarnoj opasnosti. Najčešće su izvan naše kontrole, te dovode do izbjegavanja neželjenih situacija.

Evolucijski mehanizmi koji su se razvili zbog straha kao obrambeni mehanizmi od akutnog napada su ukočenost, bijeg, borba, predaja ili popuštanje, nepomičnost i nesvjestica. Sva ova ponašanja često se odvijaju predvidljivim redoslijedom. Strah osim na naše ponašanje također utječe i na naše fiziološke reakcije. Izaziva proizvodnju epinefrina, koji djeluje na krvne receptore kako bi pojačao zgrušavanje krvi, što je adaptacija na pretpostavku da bi moglo doći do ozljeđivanja. Epinefrin isto tako djeluje i na jetra da otpuste glukozu kako bi mišići imali energiju za bijeg ili borbu. Mišići također dobivaju više krvi jer se cirkulacija preusmjeri s probavnog sustava u mišićni.

**Tablica 1: Najčešći strahovi**

<i>Podvrste strahova</i>	<i>Adaptivni problemi</i>
<i>strah od zmija</i>	<i>otrovni ugriz</i>
<i>strah od paukova</i>	<i>otrovni ugriz</i>
<i>strah od visina</i>	<i>ozljeda zbog pada s litice ili stabla</i>
<i>panika</i>	<i>predstojeći napad grabežljivca ili čovjeka</i>
<i>agorafobija</i>	<i>penapućena mjesta s kojih nije moguće pobjeći</i>
<i>fobija od malih životinja</i>	<i>opasne male životinje</i>
<i>hipohondrija</i>	<i>bolest</i>
<i>anksioznost zbog odvajanja</i>	<i>odvajanje od roditeljske zaštite</i>
<i>anksioznost u prisutnosti nepoznatih osoba</i>	<i>mogućnost da nam naude nepoznati ljudi</i>
<i>strah od krvi zbog povreda</i>	<i>opasni grabežljivci ili ljudi</i>

Preuzeto i prilagođeno iz Buss, David M. (2012). *Evolucijska psihologija*

Kao i kod ostalih adaptacija, današnji strahovi nisu od automobila i opasnosti sadašnjice, nego od opasnosti iz davnina. Očito su zmije i paukovi predstavljali puno veću opasnost u nekadašnja vremena. Specifični ljudski strahovi pojavljuju se točno kada bismo mogli doći u opasnu situaciju. Dijete od 6 mjeseci već ima strah od visine, što se poklapa s razdobljem kada počinje puzati i udaljavati se od svoje majke koja predstavlja sigurnost. U nizu različitih kultura zamijećen je i strah djece od nepoznatih ljudi,



što ukazuje na to da su nepoznati ljudi često bili neprijatelji. Isto tako uočeno je da je strah veći od nepoznatih muških osoba nego ženskih. To odgovara vjerojatnosti da su muške osobe predstavljale veću opasnost od ženskih.

Strahovi od životinja javljaju se u dobi od dvije godine kad djeca počinju istraživati svoju okolinu. Ovo potkrepljuje teoriju da se psihološki mehanizmi ne moraju javiti pri rođenju da bi udovoljili uvjetima evoluiranih adaptacija.

Kod nekih strahova vidljive su spolne razlike. Žene pokazuju puno veći strah od događaja u kojima bi mogle biti ozlijeđene, iako su muškarci ti koji češće dolaze u takve situacije. Žene brinu za svoje potomstvo, dok su muškarci morali prevladati te strahove kako bi dobili status, resurse i prilike za parenje.



Slika 3 (<http://www.dailymail.co.uk/>)



Slika 4 (<http://www.sciencedaily.com/>)

### 3.1.4 Bolesti

Posljedice zaraznih bolesti najčešće su vrućica, te smanjenje razine željeza u krvi. S današnjom medicinom došla je i upotreba lijekova za snižavanje temperature, ali novija istraživanja pokazuju da bi uzimanje lijekova protiv temperature moglo produljiti bolest. Vrućica je prirodna i korisna u borbi protiv bolesti, te bismo lijekove trebali koristiti samo u ekstremnim slučajevima. Isti slučaj je i sa razinom željeza u krvi. Pokazalo se da je ona hrana za bakterije, te ih naše tijelo pokušava „izgladniti“ tako da smanjuje razinu željeza u krvi, smanjuje našu potrebu za unosom željeza hranom, kao i smanjuje apsorpciju unesenog željeza.

### 3.1.5. Smrt

Ostaje vječno pitanje: Zašto ljudi umiru? Ako već imamo toliko adaptacija koje nas održavaju na životu, zašto nismo razvili mehanizme koji bi nam dopustili da živimo vječno? Zašto neki ljudi počine samoubojstvo usprkos svim tim adaptacijama koje imamo za preživljavanje? Postoje različite teorije koje pokušavaju odgovoriti na ova pitanja, od kojih ćemo spomenuti dvije, teoriju starenja i samoubojstvo.

#### 3.1.5.1 Teorija starenja

Snaga prirodnog odabira slabi s porastom godina. Odabir znatno snažnije djeluje na mlade ljude jer sve što im se dogodi može utjecati na većinu njihovih reproduktivnih godina, dok kod starijih to nije slučaj jer je proces razmnožavanja u silaznoj putanji. Williams je 1957. razvio pleiotropsku teoriju starenja počevši od ovog objašnjenja: **Pleiotropija** je osobina gena da može imati dva ili više različitih učinaka. Određen gen nam može biti jako koristan dok smo mladi, ali štetiti kada smo stariji. Njegova teorija također objašnjava zašto muškarci imaju u prosjeku sedam godina kraći životni vijek nego žene. Učinci prirodnog odabira snažnije djeluju na muškarce, koji pokazuju veći varijabilitet u razmnožavanju. Većina plodnih žena razmnožava se, no najveći broj djece koji mogu imati je ograničen, dok muškarci mogu imati puno više potomaka, ali mogu biti potpuno isključeni iz procesa razmnožavanja, te im je stoga jako bitno što ranije prenijeti svoje gene. Odabir za muški uspjeh će stoga biti favoriziran čak i ako to znači da će im ti geni naškoditi u kasnijem životu. Postoji mogućnost da je upravo to razlog većeg mortaliteta u muškaraca.

### **3.1.5.2 Samoubojstvo**

Evolucijska teorija samoubojstva mnoge je zbunjivala godinama, što se nastavilo do današnjih dana. Psiholog Denys de Catanzaro razvio je teoriju koja se bazira na tvrdnji da će pojedinac izvršiti samoubojstvo kada ima dramatično sniženu mogućnost pridonijeti svom ukupnom reproduktivnom uspjehu. Te snižene mogućnosti mogu biti očekivanje lošeg zdravlja u budućnosti, kronična nemoć, sramota ili neuspjeh, te percepcija da je teret svojim genetskim srodnicima. U tim uvjetima moguće je da replikacija pojedinčevih gena bude veća bez njegove prisutnosti. Provela su se mnoga istraživanja i ustanovljeno je da sudionici s niskim reproduktivnim potencijalom, problemom neplodnosti, uvjerenjem da nisu privlačni osobama suprotnog spola, te oni koji smatraju da su teret obitelji puno češće imaju suicidalne misli, depresivni su i beznadežni. Spolne razlike u učestalosti samoubojstava najveće su u godinama najsnažnijeg natjecanja za partnere (mladost), te u starosti preko 70 godina, no u svim dobnim skupinama češća su samoubojstva muškaraca nego žena. Sredinom dvadesetih godina šest puta je veća vjerojatnost za muškarce da će počiniti samoubojstvo, a u dobi preko 70 čak sedam puta. Razlog tome može biti činjenica da su muškarci u prosjeku neuspješniji u heteroseksualnim vezama, te se ti neuspjesi događaju u godinama ključnim u natjecanju za partnerice. Za muškarce je također veća šansa da obole od raznih bolesti, pogotovo u starijoj dobi, te tako padnu na teret svojoj obitelji.

## **3.2 Problemi parenja**

Neki partneri privlačniji su suprotnom spolu. Te preferencije pri izboru partnera također su posljedica evoluiranih psiholoških mehanizama.

### **3.2.1 Ženske dugoročne strategije u izboru partnera**

U sisavaca su ženke te koje više ulažu u roditeljstvo – trudnoća, porođaj, dojenje, njega, zaštita i prehrana djeteta - te stoga imaju i više za izgubiti, pa su one te koje pažljivo biraju partnera. Žene koje u prošlosti nisu pomno birale partnere plaćale su visoku cijenu. Imale su manji reproduktivni uspjeh, te je manje njihovih potomaka preživjelo. Muškarci su u ljudskoj evoluciji nakon spolnog odnosa mogli samo odšetati bez težih posljedica na reproduktivni uspjeh. Zbog toga su kroz godine žene stvorile adaptacije pri izboru partnera, a muškarci su se morali natjecati za seksualni pristup spolu koji ulaže više.

Od tisuća svojstava u kojima se muškarci razlikuju, prirodni odabir stotinama tisuća godina usmjeravao je ženske preferencije na najvrednija adaptivna svojstva. Stoga bismo mogli reći da sve današnje žene stvarno jesu izbirljive jer su naslijedile gene od onih koje su bile najizbirljivije, te zato imale i najviše uspjeha. One su naši preci.

Svojstva koje preferiramo nisu fiksna. Ne gledamo samo trenutačna svojstva partnera već i njegov budući potencijal. Evolucija je pogodovala ženama koje preferiraju muškarce sa svojstvima korisnim ženama, te kojima se ne sviđaju muškarci sa svojstvima koja donose trošak. Preferencije nisu jedine važne za izbor partnera. Žene su još morale riješiti problem posjeduje li muškarac stvarno određeni resurs, jer su mnogi znali obmanjivati.

Konačni izbor partnera zahtijeva psihološke mehanizme koji omogućavaju zbrajanje i oduzimanje svih svojstava jer su neka svojstva važnija od drugih.

### 3.2.2 Što žene zapravo žele?

To pitanje je vjerojatno najčešće postavljano pitanje u evolucijskoj psihologiji ali pošto je izbor partnera stvarno složen zadatak, ne postoji ni jednostavan odgovor.

**Tablica 2: Ženske preferencije pri izboru partnera**

<i>Adaptivni problem</i>	<i>Evoluirana preferencija pri izboru partnera</i>
<i>izbor partnera koji je sposoban ulagati</i>	<i>dobri financijski izgledi, socijalni status, starija dob, ambicija – marljivost, veličina, snaga i atletska sposobnost</i>
<i>izbor partnera koji je voljan ulagati</i>	<i>pouzdanost i stabilnost, signali ljubavi i odanosti, pozitivne interakcije s djecom</i>
<i>izbor partnera koji je sposoban fizički zaštititi nju i djecu</i>	<i>veličina (visina), snaga, hrabrost i atletska spremnost</i>
<i>izbor partnera koji će imati dobre roditeljske vještine</i>	<i>pouzdanost, emocionalna stabilnost, dobrota, pozitivne interakcije s djecom</i>
<i>izbor kompatibilnog partnera</i>	<i>slične vrijednosti, slična dob, slične ličnosti</i>
<i>izbor zdravog partnera</i>	<i>tjelesna privlačnost, simetrija, zdravlje, maskulinitet</i>

Preuzeto i prilagođeno iz Buss, David M. (2012). *Evolucijska psihologija*

Evolucija ženske preferencije za muškarce koji nude resurse možda je najstarija i najraširenija osnova ženskog odabira u životinjskom svijetu. Muškarci se jako razlikuju po količini resursa kojim upravljaju, ali i po tome koliko su spremni vremena i resursa uložiti u dugoročnu vezu. Neki preferiraju imati veze s mnogo žena, te u svaku ulagati po malo ili vezu s jednom ženom i djecom u koju će uložiti sve. Žene su kroz povijest mogle dobiti puno više resursa od jednog stalnog partnera nego više povremenih, tako da ne čudi što preferiraju dugoročne partnere. Muškarci ipak ulažu u svoje žene i djecu puno više od ostalih primata. Oni osiguravaju hranu, zaklon, zaštitu, te podučavaju djecu lovu, borbi, postizanju položaja unutar hijerarhije, te na djecu prenose svoj status u društvu.

### **3.2.2.1 Preferencija za dobre financijske izgled**

Provedena su istraživanja o preferencijama muškaraca i žena za izbor partnera. Morali su odlučiti koja svojstva su im važna, a koja ne. Na svim kontinentima, u svim religijama, kulturama, bračnim sustavima i političkim sustavima žene su označile da su im financijski resursi dvostruko važniji nego muškarci.

### **3.2.2.2 Preferencija za visoki socijalni status**

Status je u većini slučajeva odraz količine resursa pripadnika, te ne čudi što žene to povezuju.

### **3.2.2.3 Preferencija za nešto starije muškarce**

Dob muškarca također daje važan signal njegova pristupa resursima. Status i bogatsvo se obično skupljaju godinama, te je logično zaključiti da su stariji muškarci više skupili. Ujedno ih ne privlače prestari muškarci, vjerovatno zbog činjenice da imaju veću šansu od razvitka bolesti te smrti.

### **3.2.2.4 Preferencija za ambiciju i marljivost**

Kako se stiču resursi nego radom i upornošću?

### **3.2.2.5 Preferencija za pouzdanost i stabilnost**

Pouzdanost su i muškarci označili kao izrazito potrebnu, ali ženama je i dalje potrebija. Pouzdanost je signal da će muškarac dosljedno osiguravati resurse tijekom vremena. Emocionalna stabilnost je ženama bitnija nego muškarcima. Stabilnost je bitna jer njen nedostatak često znači emocionalno i fizičko zlostavljanje, te su takvi muškarci skloniji nevjeri.

### **3.2.2.6 Preferencija za atletsku građu**

U čitavom životinjskom svijetu fizička svojstva muškaraca predstavljaju bitnu stavku u izboru partnera. U dugoročnim vezama muškarci ženi i njejoj djeci pružaju tjelesnu zaštitu. Muškarčeva snaga, visina i atletska sposobnost su te koje jamče veću zaštitu.



Slika 5 (<http://www.ironmanmag.com.au/>)

### 3.2.3 Lezbijska seksualna orijentacija

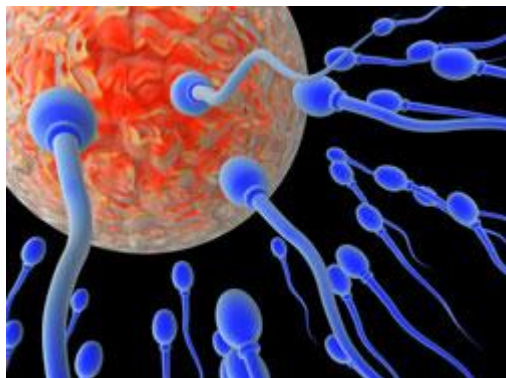
Puno je teorija koje pokušavaju objasniti mušku homoseksualnu orijentaciju, no malo je onih koje se bave ženskom. Pojavljuje se kod 1 do 2 % žena i čini se da to nije jedinstveni fenomen zato što su lezbijstvo i muška homoseksualnost potpuno drugačiji. Muška seksualna orijentacija pokazuje se rano u razvoju, dok je ženska seksualnost puno fleksibilnija tijekom čitavog života. Postoji preferencija pri izboru partnera kod lezbijki koje se opisuju kao *butch* za razliku od onih koje se opisuju kao *femme*. Prve su maskulinije, dominantnije i asertivnije, dok su druge osjetljivije, veselije i ženstvenije. Razlike nisu samo psihološke, već prva kategorija posjeduje više testosterona, te imaju stavove koji su puno sličniji muškarcima.

### 3.2.4 Muške dugoročne strategije izbora partnerice

Zašto bi muškarci uopće htjeli brak? Koje su moguće adaptivne koristi koje su muškarci mogli dobiti ženidbom? Kako je odabir oblikovao specifične muške preferencije pri izboru partnerice?

Odgovor na prva dva pitanja mogla bi biti pravila koja su postavile žene. Pošto su žene tražile jake znakove muškog obvezivanja prije stupanja u spolni odnos, muškarci koji su se htjeli obavezati imali su prednost u natjecanju za partnerice. Druga korist od braka je ta da su oni koji su bili spremni na obvezivanje mogli birati među više žena, te među poželjnijim ženama jer sve preferiraju takve muškarce. Treća moguća korist bila je ta da ako se obaveže jednoj ženi u većini slučajeva ima isključivi seksualni pristup, te je veća šansa da su sva djeca te žene njegovala. Četvrta korist bila bi veći postotak preživljavanja muškarčeve djece. Djeca su imala više koristi ako su se za njih skrbila oba roditelja i

njihovi srodnici. Također će djeca imati više šanse da nađu partnera u kasnijem životu, te će se tako dalje prenositi muškarčevi geni. U nekim kulturama muškarac nije dostigao potpunu muševnost dok se ne oženi, pa mu brak zapravo podiže status. Često su se razni koalicijski savezi sklapali brakom, što je donosilo mnoge koristi.



**Slika 6 Oplodnja jajne stanice (<http://www.lfataichi.com/>)**

Odgovor na pitanje koja svojstva bi trebali tražiti kod žena nije toliko kompliciran kao u obrnutom slučaju. Muškarci su morali naći plodne žene kako bi povećali svoj reproduktivni uspjeh. Pošto se ženska reproduktivna vrijednost ne može izravno zapažati, muškarci su razvili preferencije za svojstva koja su povezana za reproduktivnu vrijednost. Ta vrijednost se odnosi na broj djece koju će osoba određene životne dobi moći imati u budućnosti. Ona nije isto što i plodnost koja je stvarno reproduktivno postignuće - broj potomaka koje osoba stvarno ima. Pošto je ovulacija kod ljudi skrivena (ne postoje jasni i vidljivi pokazatelji), muškarci su se morali orijentirati na pitanje je li žena sposobna zanjeti, tj. na njenu reproduktivnu vrijednost i plodnost. Dva potencijalna pokazatelja su ženina dob i zdravlje. Zbog toga muškarci imaju preferenciju na mladost, ne samo zato što su mlađe žene plodnije, nego ih se lakše kontrolira jer su manje dominantne od starijih žena.

Vidljivi dokazi ženske reproduktivne vrijednosti su svojstva tjelesnog izgleda poput punih usana, bujne kose, dobrog mišićnog tonusa, te rasporeda tjelesnih masti. Ponašanje žena je također bitno jer su poželjnije žene koje imaju mlađahan hod, živahan izraz lica i visoku razinu energije. Nevinost žene je također važan faktor muškarcima jer ona ukazuje na to da bi žena i u budućnosti trebala biti vjerna, te su time sigurnije šanse u očinstvo.

### **3.2.5 Homoseksualna orijentacija**

2 - 4% muškaraca je homoseksualne orijentacije. Logično bi bilo da prirodan odabir ukloni svaku orijentaciju koja ne vodi do uspješnog razmnožavanja, ali trajnost malog postotka homoseksualaca prava je evolucijska zagonetka.

### **3.2.6 Teorije kratkoročnih veza**

Kod muškaraca je evoluirala snažnija želja za usputnim seksom nego kod žena. To je vjerojatno jer za takav spolni čin žena često mora uložiti devet mjeseci trudnoće i kasniju brigu o potomku, dok muškarca praktički ništa ne obvezuje na ulaganje vremena ni resursa. Muškarci su kroz povijest povećanjem broja spolnih partnerica povećavali svoj reproduktivni uspjeh. Muškarci su zbog tih kratkoročnih veza riskirali zarazu spolnim bolestima, dolaženje na glas kao ženskari, što je moglo smanjiti njihove šanse za pronalaženje poželjne partnerice koje preferiraju vjerne muškarce, smanjenje šanse da će im djeca iz takvih veza preživjeti zbog nedostatka očinske brige, nasilne napade od mogućih partnera tih žena, nasilne napade njezinog oca ili braće, te mogućnost osvete njihovih žena ako su u braku.

Postoje mnogi dokazi kratkoročnih seksualnih strategija kao naprimjer veličina testisa. Veliki testisi obično evoluiraju kao poslijedica snažnog natjecanja sperme, tj. kada se spermiji više mužjaka istovremeno nalaze u reproduktivnom traktu ženke. To ukazuje da su oba spola barem dio vremena primjenjivala kratkoročne strategije.

### **3.3 Problemi roditeljstva**

Nakon toliko uloženog truda u parenje nije ni čudo da je došlo i do adaptivnih mehanizama da što bolje osiguramo preživljavanje i napredak potomaka. Iako je ova tema jako važna s evolucijskog gledišta, dugo je bila zanemarivana.

#### **3.31 Zašto majke pružaju više skrbi od očeva?**

Predložen je niz hipoteza kao odgovor na ovo pitanje, te su dvije iskočile kao najrelevantnije.

##### **3.3.1.1 Hipoteza o nesigurnosti u očinstvo**

Žene su 100% sigurne u svoj genetski doprinos potomku, dok kod muškaraca uvijek može postojati mogućnost da je otac neki drugi mužjak. Ako potomak nije njihov, izgubili su mnogo resursa odgajajući tuđe dijete, a njihova su zakinuta. Zbog toga je muškarcima manje povoljno ulagati puno resursa u roditeljsku skrb.

##### **3.3.1.2 Hipoteza o troškovima propuštenih prilika za parenje**

Troškovi propuštenih prilika za parenje zbog ulaganja u roditeljsku skrb su mnogo veći u muškaraca nego u žena. Kada na tržištu partnera postoji višak muškaraca, oni će više ulagati u roditeljsku skrb zbog smanjene mogućnosti za parenjem i obrnuto - ako je višak žena, ulagat će manje truda.

#### **3.3.2 Roditeljska skrb**

Roditeljsko favoriziranje je jako čest mehanizam roditeljske skrbi koji daje prednost nekim potomcima pred drugima jer oni imaju veću vjerojatnost prenjeti svoje gene i samim time i roditeljske. Genetska

povezanost s potomcima također je bitna. Kod maćeha i očuha puno se rjeđe pojavljuje takav stupanj povezanosti kao kod bioloških roditelja. U različitim kulturama pojavljuju se bajke i mitovi u kojima su česti likovi zla maćeha i okrutni očuh, što dokazuje da je prisutan strah od neaktiviranja intenzivnih osjećaja roditeljske ljubavi.

### **3.3.2.1 Sposobnost potomstva da roditeljsku skrb pretvori u reproduktivni uspjeh**

Evolucijska logika da roditelji najviše trebaju ulagati u djecu onda kad su ona najsposobnija da njihovu skrb pretvore u reproduktivni uspjeh ne odgovara realnosti. Roditelji ni svjesno ni nesvjesno ne razmišljaju na taj način. Evolucijski psiholozi dokazuju da je roditeljsko ulaganje očeva povezano s povećanim preživljavanjem i dobrobiti djece. Trivers-Villardova hipoteza tvrdi da je u dobrim životnim uvjetima pametno ulagati u muško potomstvo, a u lošijim uvjetima u žensko, što nije dovoljno istraženo.

### **3.3.2.2 Teorija konflikata između roditelja i potomstva**

Roditelji i potomci genetski su povezani 50 posto. Postupci koji su idealni za jedne rijetko su idealni i za druge. Djeca uvijek očekuju više roditeljskih resursa za sebe u odnosu na svoju braću i sestre nego što su im roditelji spremni pružiti. Dokazano je da roditelji postupaju prema svojoj djeci na slijedeća tri načina:

- 1) roditelji i djeca sukobljavaju se oko prestanka dojenja, pri čemu majka želi ranije prekinuti, a dijete kasnije
- 2) roditelji potiču djecu da svoju braću i sestre više vrednuju nego što su to oni sami spremni činiti
- 3) roditelji su skloni kažnjavanju prilikom sukoba i nagrađivanju za suradnju

### **3.3.2.3 Edipov kompleks**

Prema Freudu, Edipov kompleks je središnji izvor konflikata između djeteta i njegova roditelja istog spola.

### **3.3.2.4 Odnos između braće i sestara**

Brat ili sestra istovremeno su saveznici, ali i suparnici za roditeljske resurse, te zbog toga ne čudi da su ti odnosi puni podvojenosti.



Slika 7 (<http://science.howstuffworks.com/>)



### **3.3.2.5 Bake, djedovi i unuci**

Velike su razlike u ulaganju resursa u vlastitu unučad. S obzirom na to da se životni vijek produžio, neke žene nakon reproduktivne dobi ulažu znatne resurse u svoju unučad, za razliku od drugih čiji su osjećaji hladni, a ulaganja rijetka. Sa stanovišta djedova postoji dvostruka teoretska mogućnost prekidanja genetske povezanosti, te se primjećuje niži stupanj povezanosti s unucima. Istraživanja pokazuju da je unučad emocionalno najpovezanija s majčinom majkom, a najmanje s očevim ocem.

### **3.3.2.6 Problemi pomaganja genetskim srođnicima**

Kao i kod primata, izloženost srođnicima u najranijoj dobi proizvodi seksualnu odbojnost djelujući kao adaptacija za izbjegavanje incesta. Drugi mehanizam prepoznavanja srođnika je njih – možemo ih prepoznati po mirisu. Žene su u tome bolje nego muškarci. Iz genetske povezanosti proizlazi altruizam prema srođnicima. Isto tako ovisno o količini genetskog materijala koji dijelimo ovisit će i količina bliskosti koju osjećamo, te količina pomoći koju smo spremni pružiti. Isto tako je važna i dob srođnika, naime spremni smo pomoći prvo djeci pa odraslima i tek onda starijima u situacijama opasnim po život, a u svakodnevici prvo djeci i starijima, pa tek onda odraslima.

## **3.4 Problemi života u grupi**

Ljudski um sadrži evoluirane mehanizme posvećene suočavanju s problemima života u grupi.

To su: 1) kooperativna savezništva

2) agresija i ratovanje

3) konflikt između spolova

### **3.4.1 Kooperativna savezništva**

#### **3.4.1.1 Evolucija suradnje**

Obrasci prijateljstva i altruizma predstavljaju enigmnu unutar evolucijske psihologije. Međusobna pomoć prijatelja koja zahtijeva osobno žrtvovanje suprotna je sebičnom dizajnu koji proizvodi prirodni odabir. Altruizam među srođnicima ima smisla jer pomaže ukupnom reproduktivnom uspjehu pojedinca. Altruizam među nesrođnicima može se datirati milijunima godina unazad, te ga primjećujemo i u životinjskom svijetu.

#### **3.4.1.2 Teorija recipročnog altruizma**

Ova teorija tvrdi da svaka strana zauzvrat dobiva više nego što ju je koštala da isporuči korist. Sudionici recipročnog altruizma imaju veći reproduktivni uspjeh od onih koji se ponašaju sebično. Time se ovi psihološki mehanizmi uspješnije prenose na potomstvo. Problem recipročnog altruizma je to što razmjena nije uvijek istovremena, što daje prostora za prevaru.

Ljudi moraju razvijati mehanizme za prepoznavanje i kažnjavanje varalica, te prihvatiti suradnju samo sa sebi sličnim osobama. To su sposobnosti prepoznavanja velikog broja različitih pojedinaca, pamćenja povijesti interakcija s različitim pojedincima, sposobnost da drugima komunikacijom prenesemo svoje vrijednosti, sposobnost modeliranja vrijednosti drugih ljudi, te sposobnost kognitivnog predočavanja troškova i koristi. Recipročni altruizam razvio se do te mjere da želimo pomoći potrebitima i bez ikakve koristi zauzvrat.

### 3.4.2 Agresija i ratovanje

Agresija je jedna od evolucijskih mehanizama. Prirodni odabir mogao pogodovati agresivnim strategijama čije su koristi u prosjeku premašivale troškove. Drugo gledište stavlja agresivno ponašanje kao najbolju obranu od agresivnog napada – napad kao najbolja obrana. Pritom su muškarci daleko agresivniji spol, dok su i njihove žrtve većinom muškarci. To je logično jer češće dolazi do natjecanja među muškarcima oko partnerica i teritorija, a žene predstavljaju vrijedan ograničavajući resurs za razmnožavanje mužjaka. Kod žena se također javlja agresija koja je češća prema pripadnicama istog spola, no one se puno rjeđe upuštaju u rizične situacije kao što su fizički napad jer osim sebe moraju očuvati i svoje potomstvo.

Evolucija ratovanja ima četiri osnovna uvjeta koji moraju biti zadovoljeni da bi evoluirale adaptacije za započinjanje koalicijske agresije, koju nazivamo ratom. Teško je shvatiti zašto bi organizam adaptiran da preživi i genetski se prenosi tako aktivno stvarao uvjete opasnosti, no upravo ovi uvjeti daju odgovor na ovo pitanje:

- 1) krajnja korist daleko je veća od opasnosti od ozljeda i smrti
- 2) članovi koalicije vjeruju da će njihova grupa pobijediti
- 3) rizik koji preuzima svaki član i doprinos svakog člana uspjehu moraju se pretvoriti u odgovarajući udio u dobiti
- 4) vjerojatnost smrtnog ishoda mora biti slučajno raspoređena među članovima

Ni u jednoj kulturi nikad nije zabilježeno da su žene ikad stvarale koalicije s ciljem ubijanja drugih ljudskih bića.



Slika 8 ratovanje (<http://philbancients.blogspot.com/>)

### 3.4.3 Konflikt između spolova

Suradnja spolova glavno je svojstvo ljudskog produživanja vrste. Iako je ona prijeko potrebna, konflikti između spolova često se pojavljuju u životu u grupi, te postoji mogućnost da su nastali kao posljedica prirodnog odabira. Vezani su uz slijedeća četiri područja:

- 1) konflikt oko seksualnog pristupa
- 2) silovanje kao posljedica konflikta sa ženskim izborom
- 3) obmana o ključnom signalu buduće vjernosti
- 4) konflikt između slobode izbora partnera i nadziranje partnera

**Strateška inteferencija** se pojavljuje kada osoba primjenjuje određenu strategiju da bi postigla cilj, a druga osoba sprječava uspješno provođenje te strategije. Strategija jednog spola može interferirati sa strategijom drugom spola, te tako dolazi do konflikta. Konflikt sam po sebi nije adaptivni mehanizam nego nusprodukt strateške interferencije.

#### 3.4.3.1 Konflikt oko seksualnog pristupa

Najčešći izvor konflikta među spolovima mogle bi biti nesuglasice o tome kada i hoće li uopće doći do spolnog odnosa. Čest problem je taj što muškarci nerijetko donose krive zaključke o ženskoj zainteresiranosti. Još jedan izvor konflikta je i obmanjivanje. Muškarci često namjerno obmanjuju žene o emocionalnoj predanosti kako bi one prije pristale na spolnu intimnost. Zbog toga su žene morale razviti mehanizme prepoznavanja takvih obmana. Kako muškarci imaju pristranost pretjerane percepcije seksualne zainteresiranosti, tako žene imaju izrazitu skeptičnost prema navodnoj predanosti. Žene često uskraćuju spolni odnos zbog više razloga. Jedan je što time postaje rijedak resurs za koji muškarci moraju biti spremni puno uložiti. Još jedna funkcija seksualnog uskraćivanja je manipulacija muškarčevom percepcijom ženine vrijednosti kao partnerice. Budući da su privlačnije žene puno nepristupačnije prosječnom muškarcu, žene svojom nepristupačnošću stvaraju dojam veće poželjnosti.



Slika 9 odbijanje (<http://www.winggirlnmethod.com/>)

### 3.4.3.2 Silovanje kao posljedica konflikta sa ženskim izborom

U jednom istraživanju žene su morale procijeniti 147 muških ponašanja koja bi ih mogla potencijalno uzrujati, te je seksualna agresivnost bila procijenjena kao najgori oblik muškog ponašanja - gora od verbalnog ili neseksualnog fizičkog zlostavljanja.

Teorija o silovanju kao adaptaciji predlaže da je prirodni odabir pogodio davnim mužjacima koji su silovali u određenim okolnostima. Zagovornici teorije navode šest specijaliziranih adaptacija:

- 1) procjena ranjivosti potencijalne žrtve (npr. tijekom rata ili u kontekstima kada žena nema zaštitu muškarca ili srodnika)
- 2) "prekidač" osjetljiv na kontekst, koji motivira silovanje kod muškaraca koji nemaju seksualnog pristupa voljnim partnericama ("gubitnici" koji ne mogu naći partnerice uobičajenim načinima udvaranja)
- 3) preferencija za plodne žrtve
- 4) porast broja spermija u ejakulatu pri silovanju u usporedbi s onim kod dogovornog spolnog odnosa
- 5) seksualno uzbuđenje kod muškaraca koje je specifično potaknuto uporabom sile i ženskim otporom dogovornom spolnom odnosu
- 6) silovanje u braku u okolnostima u kojima bi moglo postojati natjecanje sperme (kada postoji dokaz ili sumnja na žensku prevaru)

Teorija silovanja kao nusprodukta predlaže da je silovanje nusprodukt drugih adaptacijskih mehanizama kao želje za većim brojem partnerica, želje za spolnim odnosom bez ulaganja i opće sposobnosti za uporabu tjelesne agresije za postizanje ciljeva.

Prema hipotezi deprivacije od partnerica muškarci koji su lišeni do seksualnog odnosa privlačenjem partnerice doživljavaju deprivaciju koja ih potiče da rabe seksualnu agresiju. Provedeno je istraživanje i rezultati nisu potvrdili ovu hipotezu, nego sasvim suprotno. Muškarci koji su imali visoke rezultate u samopercepciji svog uspjeha, te oni koji su zarađivali više također su imali i viši stupanj potencijalne seksualne agresije.

Postoji mogućnost da su i žene stvorile adaptacije protiv silovanja. Postavljene su hipoteze o nekoliko njih:

- 1) stvaranje savezništva s drugim muškarcima kao "posebnim prijateljima" za zaštitu
- 2) izbor partnera utemeljen na svojstvima muškarca poput tjelesne veličine i socijalne dominantnosti, kako bi odvratili druge muškarce od seksualne agresije – hipoteza o tjelesnom čuvaru
- 3) njegovanje žensko – ženskih koalicija za zaštitu
- 4) razvoj specijaliziranih strahova koji motiviraju žene da izbjegavaju situacije u kojima bi mogle biti u opasnosti od silovanja
- 5) izbjegavanje opasnih aktivnosti tijekom ovulacije da bi se smanjila vjerojatnost seksualnog

napada kada su šanse da žena zatrudni najveće

6) psihološka bol izazvana silovanjem koja žene motivira da u budućnosti izbjegavaju mogućnost silovanja

Zanimljiv je i logičan podatak da se mlade žene više boje silovanje nego starije, što odgovara statističkim šansama da budu silovane.

### 3.4.3.3 Konflikt ljubomore

Da bi se ustvario reproduktivni uspjeh, moramo zadržati partnere od raznih prijetnji kao kradljivaca partnera ili suparnika koji pokušava zavesti vašeg partnera. Pošto je ovo zasigurno bio čest problem u prošlosti, nije ni čudo što smo razvili mehanizme kako bismo spriječili nevjernost partnera i odbijanje kradljivaca. Muškarci imaju puno više za izgubiti u slučaju ženine nevjere (nesigurnost u očinstvo), te bi im ljubomora mogla pomoći tako da ih senzibilizira na okolnosti u kojima bi mu partnerica mogla biti nevjerna. Ljubomora stvara potrebu ograničavanja kontakta partnerice sa drugim muškarcima općenito, te potencijalno povećava trud koji je spreman uložiti u partnericu kako bi ona bila zadovoljna, te bi se time smanjila njena potreba za traženjem resursa od drugih muškaraca. Ljubomorni muškarci prijetnjama ili na druge načine tjeraju suparnike od svoje partnerice. Ljubomora je usredotočena na sprječavanje drugih seksualnih kontakata partnerice.



**Slika 10 Ljubomora (<http://infidelityrecoveryinstitute.com/>)**

Ženska ljubomora usmjerena je na signale dugoročnog preusmjerenja muške predanost, npr. njegovo stupanje u emocionalnu vezu s drugom ženom. Ta adaptacija kod žena se vjerovatno razvila jer su i u prošlosti muškarci bili skloni ulagati resurse u ženu s kojom trenutno imaju spolne odnose, te bi stoga žena i njena djeca mogli izgubiti resurse jer bi ih on mogao ulagati u drugu ženu i njenu djecu. Oba spola jednako često doživljavaju ljubomoru, samo su njezini pokretači drugačiji. Spolne razlike postaju još veće kod onih koji su već doživjeli prevaru. Pošto je ljubomora stvorena kako bi pokušala riješiti različite adaptacijske probleme, nije ni čudo što se javlja u drugim djelovima mozga kod muškaraca i kod žena. Kod muškaraca ona aktivira područja mozga uključeno u seksualnost i agresiju, dok kod žena aktivira

područje mozga uključeno u proces zaključivanja o partnerovim budućim namjerama – ponovnoj prevari. Žene često znaju namjerno izazivati ljubomoru kako bi pokazale svom muškarcu koliko su privlačne, te potaknule njegov trud oko njih, dok muškarci često znaju skrivati svoje žene, te ih ne dovoditi u situacije gdje će biti okružene drugim muškarcima. Muškarci su skloni ulagati više truda da zadrže mladu i tjelesno privlačniju ženu (dva signala ženske reproduktivne vrijednosti), stoga su muškarci ljubomorniji u tom periodu, te se stupanj ljubomora polako smanjuje kako žena izlazi iz reproduktivne faze. Žene su sklone ulagati više truda ako su s muškarcem koji ima veliki status, te raspolaže s više resursa.

#### **3.4.3.3.1 Nasilje prema partnerima**

Nasilje prema partnerima evolucijska je zagonetka jer uništava pristup reproduktivnom resursu. Kao i ostale agresije češće se manifestira kod muškaraca nego žena.

#### **3.4.3.3.2 Konflikt oko pristupa resursima**

Porijekom tolikih spolnih razlika možemo naći u koevoluciji ženskih preferencija muškaraca koji su sposobniji steći resurse i upravljati njima, te u muškom konfliktu stjecanja resursa kako bi privukli žene. Zbog toga u cijelom svijetu muškarci upravljaju ekonomskim resursima, te bez sumnje živimo u patrijarhalnom društvu.

### **3.4.4 STATUS, UGLED I SOCIJALNA DOMINACIJA**

Hijerarhija dominacije odnosi se na činjenicu da pojedinci u grupi pouzdano dobivaju veći pristup ključnim resursima koji pridonose preživljavanju ili razmnožavanju. Status, ugled, poštovanje, čast i položaj diferencijalno su dodijeljeni pojedincima. Ljudi ulažu znatan napor kako bi stekli status, te izbjegli sramotu i poniženje. Hijerarhije statusa i dominacije brzo se oblikuju, prema nekim istraživanjima čak u prvih pet minuta susreta. Prirodni odabir pogodovat će evoluciji sposobnosti procjene vlastite borbene sposobnosti u odnosu na druge.

Adaptivni problemi imaju evoluirana rješenja kao što su motivacija za napredovanjem i strategije za suočavanje s podčinjenošću.

Evolucijska teorija statusa mora točno navesti adaptivne probleme koji se rješavaju penjanjem u statusnim hijerarhijama, te također objasniti zašto pojedinci prihvaćaju potčinjenost u takvim sustavima. Neki autori ističu ključnu razliku između dominacije i ugleda. Dominacija uključuje silu ili prijetnju silom, dok ugled predstavlja slobodno dodijeljeno poštovanje radi posebnih vještina, znanja ili društvenih veza. Na ovom području niti jedna dosadašnja teorija nije uspjela odgovoriti na sva ključna pitanja, no velik je napredak postignut na području objašnjavanja spolnih razlika u težnji za statusom. Muškarci su više hijerarhijski orijentirani, dok su žene više egalitarne.

Kroz povijest je dokazano da je viši status muškarcima uvijek priskrbljivao više seksualnih i prokreativnih prilika kod žena (npr. haremi).



Slika 11 harem (<http://www.artvalue.com/>)

Dominantni status nije konstanta, nego iziskuje stalno ogledavanje s ostalima u grupi. Potčinjeni u takvim grupacijama razvili su strategije koje uključuju obmanu, lukavstvo, lažnu potčinjenost, prijateljstvo, te manipulaciju kako bi se dobio pristup resursima potrebnim za preživljavanje i razmnožavanje.

Iznenadujuće je malo istraživanja posvećeno pitanju je li težnja za statusom veća kod muškaraca nego žena. U dosadašnjim studijama čini se da se spolna razlika u motivaciji za dominacijom pojavljuje već u najranijoj dobi. Spolne razlike u temperamentu uz pojačanu mušku agresivnost, natjecateljske sklonosti, želju za statusom i sklonost rizicima povezane su sa spolnim razlikama u statusu i prihodu na radnom mjesu u odrasloj dobi. Takvi nalazi podupiru evolucijsku teoriju spolnih razlika u motivaciji za postizanje dominacije ili statusa.

Žene i muškarci izražavaju svoju dominaciju drugačijim ponašanjima. Kod muškaraca je učestalo **egoistično** dominantno ponašanje gdje je očigledna izravna osobna korist takvog pojedinca, dok su dominantne žene sklonije **prosocijalnim** ponašanjima.

Kod ljudi su evoluirale specifične strategije namijenjene zaključivanju o socijalnim normama koje se tiču hijerarhija dominacije, koje uključuju razumijevanja aspekata poput *dopuštenja, obveza i zabrana*. Niz emocionalnih mehanizama dizajnirano je za rješavanje adaptivnih problema postavljenih životom u socijalnim hijerarhijama: zanos, socijalna anksioznost, sram, bijes, zavist, te depresija. Niz činitelja upućuju na dominantni položaj: uspravan tjelesni stav, duboki glas koji odjekuje, izravni kontakt očima, brzi hod, obilježja lica poput snažne vilice, te tjelesna veličina.

Važno je ne zanemariti niski kraj dominacije. Dvije pretpostavljene strategije potčinjenosti su lažno snižavanje statusa i osporavanje kvaliteta dominantnih pojedinaca.

## 4. INTEGRIRANA PSIHOLGIJSKA ZNANOST

### 4.1 Pažnja i pamćenje

Postoji beskonačni niz stvari iz okoline koje bi nam mogle privući pažnju, no tada bismo bili preplavljeni informacijama od kojih većina nije bitna za naše preživljavanje ni razmnožavanje. Isto vrijedi i za pamćenje, jer kada bismo se sjećali svega što smo ikada doživjeli, teško bismo brzo prizvali sjećanje za u tom trenutku nužno adaptivno ponašanje. Zato nas je evolucija dizajnirala tako da pamtimo i primjećujemo samo stvari koje su najbitnije za rješavanje adaptivnih problema koji nam se javljaju od davnina. Pažnja i pamćenje su vrlo **selektivni**. Glavne teme kojima posvećujemo pažnju su smrt (nasilna ili prirodna), napad, pljačka, ugled, altruizam, samoubojstvo, nevjera, ozljeda djece i seksualni napad.

### 4.2 Evolucija jezika

Je li jezik adaptacija ili nusprodukt? Lingvist Noam Chomsky i paleontolog Stephen Jay Gold iznjeli su teoriju da je jezik zapravo nusprodukt rasta našeg mozga. Prirodni odabir je utjecao na rast mozga, ali se jezik spontano pojavio kada je mozak dosegao sadašnju veličinu i složenost. Evolucijski psiholog Steven Pinker smatra da je prirodni odabir razvio jezik kao sredstvo prenošenja informacija. On tvrdi da je složenost elemenata jezika kao npr. gramatike predobro dizajnirana da bi bila tek slučajni nusprodukt. Teoriju potkrepljuje i građom i smještajem glasnica u ljudi, kao i našim sluhom koji pokazuje specijalizaciju koja nam dopušta da dekodiramo govorne zvukove koje proizvode drugi ljudi. Jezik pokazuje univerzalnu složenost dizajna za prenošenje informacija, a jedino poznato objašnjenje porijekla složenih organskih struktura je evolucija prirodnim odabirom.

Postoje tri hipoteze zašto je jezik evoluirao. Prva je hipoteza **socijalnog trača** prema kojoj je jezik evoluirao kako bi se lakše pratili srodnici i time izbjegao incest unutar većih grupa. Druga je hipoteza **društvenog ugovora** koja kaže da se jezik razvio kako bismo javno izrekli bračne zavjete, te tako signalizirati suparnicima da je vaš partner zauzet. Treća hipoteza se naziva **teorija Šeherezade** nazvana po liku iz 1001 noći. Kako bi ostala na životu, ona je kralju svake večeri morala pričati priče. Prema toj teoriji jezik je evoluirao kao i većina adaptacija kako bi pospješio naš reproduktivni uspjeh. Pričama i humorom možemo osvojiti partnera. Ova hipoteza ne objašnjava nedostatak spolnih razlika.

Iako su rana shvaćanja prijenos i razmjenu informacija smatrala evoluiranom funkcijom jezika, vrlo je vjerojatno da je jezik dalje evoluirao za rješavanje još niza adaptivnih problema.

### 4.3 Evolucije izuzetne ljudske inteligencije

Zašto smo razvili toliki mozak s toliko usavršenim mehanizmima za obradu unešenih informacija, te zašto imamo toliko veću inteligenciju od naših srodnika u životinjskom svijetu i dalje ostaje nepoznanica.



Jedan odgovor pruža hipoteza ekološke dominacije/socijalne kompeticije. Ljudski preci su uspješno „pokorili“ prirodu koja je pružala razne prepreke njihovom preživljavanju. Naučili smo uzgajati obilje hrane tako da nikada ne gladujemo, napraviti odjeću i sagraditi skloništa od nepovoljnih vremenskih uvjeta. Kada smo pobijedili u natjecanju s prirodom, otvorili smo vrata novoj skupini sila prirodnog odabira - natjecanju s ljudima. Kako su se grupe povećavale, tako su se povećavali i složeni socijalni adaptivni problemi, pa je odabir djelovao u smjeru povećavanja inteligencije i samim time razvojem jezika.

Hipoteza o smrtonosnim izumima predlaže da su ljudski izumi povećali rizik od ozljeđivanja i prerane smrti (npr. oružje), te je evolucija morala povećati našu **inteligenciju** kako bismo pronašli načine za izbjegavanje ovih novih prijetnji. Što veći postotak inteligencije imate, veće su i šanse za preživljavanje.

#### **4.4 Evolucija moralnih emocija**

Većina ljudi zna da su ubojstva, silovanja, incest i zlostavljanje djece pogrešni, ali zašto imamo takva moralna stajališta? Automatski jako brzo vrednujemo ovakva događanja iako nemožemo točno odrediti razlog našeg gledišta. To bi se moglo objasniti tako da imamo evoluirane moralne emocije. Neugoda, sram, ljutnja i krivnja smatraju se prototipskim emocijama. Moralne emocije bi mogle služiti kao mehanizmi koji nas usmjeravaju na prosocijalna djela.

#### **4.5 Evolucijska razvojna psihologija**

Evolucijsko-psihologijska metateorija predviđa da će se u životu pojedinca pojavljivati različiti adaptacijski problemi, te će se stoga aktivirati različiti adaptacijski mehanizmi kako se pojedinci budu susretali s njima.

#### **4.6 Evolucijska psihologija ličnosti**

Evolucijski psiholozi bili su usmjereni na proučavanje adaptacija tipičnih za neku vrstu, čime su zanemarivali individualne razlike. Razlike mogu proizaći iz raznih okolinskih iskustava koja vode do različitih adaptivnih strategija. Danas se pokušava uklopiti individualne razlike i psihološke mehanizme tipične za vrstu u jedinstveni pojmovni okvir.

#### **4.7 Evolucijska kulturalna psihologija**

Socijalni psiholozi koji proučavaju kulturu uočili su razlike između grupa na različitim mjestima. Hipoteza o pokazivanju objašnjava da većinu likovne umjetnosti i glazbe stvaraju muškarci zbog toga što je i stvaranje jedan način da privuku partnerice.



**Slika 12** (<http://tazewellart.com/>)

Većina zapleta u filmovima i knjigama bave se problemima ljubavi, seksa, osobne prijetnje ili prijetnje srođnicima. Zanimljivo je da je ples prisutan u svakoj kulturi, vjerojatno kao sredstvo zavođenja. Obrasci kulture koji stvaramo i konzumiramo nisu adaptacije same po sebi, ali otkrivaju dio evolucijske psihologije koju još moramo shvatiti.

## LITERATURA:

Buss, D.M. (2012). *Evolucijska psihologija: Nova znanost o umu*, Zagreb: Naklada Slap

(Buss, David M. (2004). *Evolutionary psychology: the new science of the mind*, Boston: Pearson/A and B.)

<http://www.centar-angel.hr/HR/articles/Ljubomora.php>

<http://www.istrazime.com/evolucijska-psihologija/ples-evolucijsko-sredstvo-zavodenja/>

<http://www.istrazime.com/evolucijska-psihologija/preziviljavanje-najduhovitijih/>

<http://www.istrazime.com/evolucijska-psihologija/samo-prijatelji-musko-zenska-prijateljstva/>

<http://www.istrazime.com/evolucijska-psihologija/strategije-odabira-partnera-sto-zene-zele-i-zasto/>

<http://www.istrazime.com/evolucijska-psihologija/strategije-odabira-partnera-sto-zele-muskarci/>

<http://www.scribd.com/doc/90623619/A-W-haviland-Kulturna-Antropologija1>

slike:

<http://infidelityrecoveryinstitute.com/how-to-deal-with-jealousy/#sthash.SGZAEvFA.dpbs>

<http://science.howstuffworks.com/life/inside-the-mind/emotions/jealousy.htm>

<http://tazewellart.com/2012/08/creating-a-new-work-of-art/>

<http://nowitmakessense.wordpress.com/tag/life/>

<http://philbancients.blogspot.com/2012/09/famous-battles-you-should-know-all.html>

<http://www.winggirlmethod.com/how-to-handle-rejection-by-women/>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/06/100623123342.htm>

<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1210748/Are-women-born-scared-spiders-men.html>

<http://www.ironmanmag.com.au/training/training-tips/518-how-to-train-all-your-back-muscles>

<http://www.lfataichi.com/tai-chi-for-fertility/>

## SAŽETAK

Evolucijska psihologija je relativno nova znanost koja predstavlja spoj psihologije i evolucijske biologije. Od davnina ljudi tragaju za odgovorima o nastanku svijeta, podrijetlu čovjeka i svojem mjestu u svijetu koji ga okružuje. Ovaj rad prikazuje povijesne okvire razvoja ove znanosti, navodi metode za provjeru evolucijskih hipoteza, dok se u središnjem dijelu pokušava objasniti četiri najveća adaptivna problema evolucijske teorije, probleme preživljavanja i rasta, parenja, roditeljstva, te pomaganja genetskim srođnicima. Slijede problemi života u grupi, među kojima je naglasak na konfliktu među spolovima. U poglavlju koje se bavi statusom, ugledom i socijalnom dominacijom pokazuju se velike razlike među spolovima, dok se u posljednjem dijelu evolucijska psihologija prikazuje kao integrirana psihologijska znanost.

Brojna su područja istraživanja ove znanosti, prepuna kompleksnih odnosa, nedoumica, te nesuglasica među znanstvenicima. Prikazane su različite teorije i poteškoće u njihovom znanstvenom dokazivanju. Na poslijetku moramo zaključiti da evolucijska psihologija ima pred sobom još mnoga neistražena područja, za koja postoji velik interes jer smo mi ljudi u samom centru njenog istraživanja – a postoji li zanimljivije područje istraživanja od nas samih?

## SUMMARY

Evolutionary psychology is a relatively novel field of science which combines psychology and evolutionary biology. It explores the human quest for the answers to eternal questions of creation, origins and place within the surrounding world. This essay gives the historical developmental framework of this science, lists methods which evaluate evolutionary hypotheses, whereas the central part deals with the four major adaptive problems of the evolutionary theory: survival and growth, mating, parenting and helping relatives. This is followed by naming the issues of living within a group, with a special focus on gender conflicts. The chapter dealing with status, prestige and social dominancy shows noticeable gender differences, while the last part shows evolutionary psychology as an integrated psychological science.

There is a wide range of areas this science researches into, which are full of complex relations, dilemmas and disagreements amongst scientists. Different theories and difficulties of their scientific verification have been showcased. In the end the conclusion can only be that evolutionary psychology has a long way of researching into numerous unexplored areas of immense interest. We humans are in the very core of its research – and there is no more interesting field of research than ourselves, is there?