

Paradoks autodomestikacije: Evolucijska analiza ljudskog društvenog uređenja od matrilinearnih početaka do patrijarhalne depopulacije

Autor: Davor Moravek

Sažetak

Ljudska vrsta (*Homo sapiens*) predstavlja evolucijski paradoks: iznimno je tolerantna unutar vlastitih društvenih skupina, a istovremeno posjeduje jedinstvenu sposobnost za organizirano, smrtonosno nasilje. Ključ za razumijevanje ovog paradoksa, kao i putanje ljudskog društvenog uređenja, leži u procesu autodomestikacije – samoinducirane selekcije protiv reaktivne agresije. Argumentira se da se taj proces odvijao unutar pretpostavljene temeljne društvene strukture matrilinearnosti, koja je osiguravala stabilnost i žensku autonomiju. Taj je poredak nasilno dokinut usponom patrilinearnih sustava, iskovanih u okruženju intenzivne međugrupne konkurencije i patricidnog ratovanja tijekom neolitika, što je ostavilo trajne genetske i kulturne ožiljke. Nasljeđe patrijarhalnog sustava, kroz svoje inherentne rodne nejednakosti, postulira se kao ključni pokretač suvremene depopulacijske krize u razvijenim društvima, što predstavlja duboki evolucijski nesklad između drevne društvene strukture i modernog okruženja.

Ključne riječi: autodomestikacija, reaktivna agresija, proaktivna agresija, matrilinearnost, patrilinearnost, neolitičko usko grlo Y-kromosoma, evolucijski nesklad, depopulacija

Summary

The human species (*Homo sapiens*) presents an evolutionary paradox: it is exceptionally tolerant within its own social groups while simultaneously possessing a unique capacity for organized, lethal violence. The key to understanding this paradox, as well as the trajectory of human social organization, lies in the process of self-domestication—a self-induced selection against reactive aggression. It is argued that this process occurred within a presumed foundational social structure of matrilineity, which ensured stability and female autonomy. This order was violently dismantled by the rise of patrilineal systems, forged in an environment of intense intergroup competition and patricidal warfare during the Neolithic period, leaving lasting genetic and cultural scars. The legacy of the patriarchal system, through its inherent gender inequalities, is postulated as a key driver of the contemporary depopulation crisis in developed societies, representing a profound evolutionary mismatch between an ancient social structure and the modern environment.

Keywords: self-domestication, reactive aggression, proactive aggression, matrilineity, patrilineity, Neolithic Y-chromosome bottleneck, evolutionary mismatch, depopulation

Резюме

Человеческий вид (*Homo sapiens*) представляет собой эволюционный парадокс: он исключительно терпим внутри своих социальных групп, но в то же время обладает уникальной способностью к организованному, смертоносному насилию. Ключ к пониманию этого парадокса, а также траектории социального устройства человека, лежит в процессе самоодомашнивания (аутодоместикации) – самоиндуцированного отбора против реактивной агрессии. Утверждается, что этот процесс происходил в рамках предполагаемой фундаментальной социальной структуры матрилинейности, которая обеспечивала стабильность и женскую автономию. Этот порядок был насильственно разрушен с возникновением патрилинейных систем, выкованных в условиях интенсивной межгрупповой конкуренции и патрицидных войн в период неолита, что оставило глубокие генетические и культурные шрамы. Наследие патриархальной системы, через присущее ей гендерное неравенство, постулируется как ключевой фактор современного демографического кризиса в развитых обществах, что представляет собой глубокое эволюционное несоответствие между древней социальной структурой и современной средой.

Ключевые слова: аутодоместикация (самоодомашнивание), реактивная агрессия, проактивная агрессия, матрилинейность, патрилинейность, неолитическое бутылочное горлышко Y-хромосомы, эволюционное несоответствие, депопуляция

Sadržaj

Paradoks autodomestikacije: Evolucijska analiza ljudskog društvenog uređenja od matrilinearnih početaka do patrijarhalne depopulacije.....	1
Temelji homininske društvenosti: Autodomestikacija i primatološka osnovica.....	3
Rekonstrukcija osnovice: Matrilinearnost u ljudskim društvima	5
Patrijarhalna revolucija: Patricid i neolitičko usko grlo	6
Moderno nasljeđe: Hipotetska veza između patrijarhata i depopulacije	7
Zaključak.....	8
Literatura.....	9

Temelji homininske društvenosti: Autodomestikacija i primatološka osnovica

Hipoteza o autodomestikaciji: Pripitomljavanje ljudskosti

Hipoteza o autodomestikaciji nudi središnje objašnjenje za jedinstvenu ljudsku sposobnost mirne suradnje unutar velikih skupina. Prema ovoj teoriji, *Homo sapiens* je prošao kroz proces selekcije protiv reaktivne agresije, što je evolucijski put analogan pripitomljavanju životinja, ali samoinduciran, bez intervencije druge vrste (Hare, 2017; Wrangham, 2019a). Selekcija u smjeru prosocijalnosti predstavlja temeljnu pretpostavku za toleranciju i suradnju velikih razmjera koje definiraju ljudska društva.

Razumijevanje procesa zahtijeva distinkciju između dvaju temeljnih oblika agresije, s odvojenim neurobiološkim i evolucijskim osnovama. **Reaktivna agresija** je impulzivna, "vruća" i obrambena reakcija na percipiranu prijetnju. Ljudi, u usporedbi s drugim primatima, imaju izrazito nisku sklonost ovom obliku agresije. S druge strane, **proaktivna agresija** je planirana, "hladna" i proračunata, a u njezinoj primjeni ljudi su iznimno vješti. Ova dihotomija rješava temeljni paradoks ljudske prirode: kako vrsta može biti istovremeno dovoljno pitoma za miran suživot, a opet sposobna za organizirane zločine poput ratovanja i genocida (Wrangham, 2019b).

Pretpostavljeni mehanizam autodomestikacije bila je sustavna eliminacija pretjerano agresivnih, despotskih pojedinaca od strane koalicija unutar skupine. Planirana, proaktivna agresija, omogućena razvojem jezika i sposobnosti za urotu, korištena je kao mehanizam selekcije protiv visoke reaktivne agresije. Ovaj proces, koji je vjerojatno započeo prije otprilike 300.000 godina, ostavio je jasan trag u fosilnom zapisu u obliku "sindroma domestikacije" – skupa morfoloških promjena koje uključuju smanjenje lubanje, zubi i nadočnih lukova (Cieri i sur., 2014; Wrangham, 2019a).

Taj evolucijski pomak ima duboke neurobiološke korijene. Smatra se da je "sindrom domestikacije" povezan s blagim poremećajima u migraciji stanica neuralnog grebena (NCC) tijekom embrionalnog razvoja, što objašnjava korelaciju u pojavi navedenih osobina (Wilkins i sur., 2014). Na hormonalnoj razini, domestikacija je povezana sa smanjenom aktivnošću hipotalamo-hipofizno-adrenalne (HPA) osi i višim razinama serotonina (Trut i sur., 2009). Regulacija amigdale i testosterona također predstavlja ključnu komponentu ove evolucijske priče, pri čemu pregledni radovi poput Archerovog (2017) sažimaju kompleksnu ulogu testosterona u ljudskoj agresiji. Nadalje, uloga serotonina u modulaciji socijalnog ponašanja, uključujući reakcije na pravednost i grupnu dinamiku, opsežno je istražena (Carhart-Harris & Nutt, 2017; Crockett i sur., 2008; Gabay & Tsetsenis, 2024). Unatoč eksplanatornoj snazi, hipoteza je predmet kritičkih

preispitivanja koja naglašavaju složenost interakcije gena i kulture (Shreeves, 2019; Spikins, 2021).

Primatološki modeli društvenog uređenja: Dva puta od zajedničkog pretka

Analiza najbližih živućih srodnika, bonoba i čimpanzi, otkriva divergentne modele društvene strukture koji pružaju analogije za evolucijske mogućnosti dostupne homininima.

Bonobo model: Ženske koalicije i ko-dominacija

Društvena struktura bonoba (*Pan paniscus*) pokazuje da, unatoč fizičkoj snazi mužjaka, ženke uživaju visok društveni status (Furuichi, 2011; Surbeck i sur., 2017), a njihov se sustav opisuje kao ženski dominantan ili matrijarhalan u društvenom smislu (Parish, 1996). Primarni mehanizam koji omogućuje ovu dinamiku moći jest formiranje ženskih koalicija. Učestalost ženskih koalicija protiv mužjaka izravno je povezana sa ženskom dominacijom, pri čemu je čak 85% takvih koalicija usmjereno na mužjake, često kao odgovor na njihovu agresiju (Surbeck i sur., 2025). Društvo bonoba karakteriziraju druželjubivost, snažne veze između nepovezanih ženki i ekstenzivna upotreba socio-seksualnog ponašanja za ublažavanje napetosti (de Waal, 1995; Hare i sur., 2012). Bonobo model pokazuje da patrijarhat nije evolucijski neizbježan i nudi snažnu analogiju za potencijalnu osnovnu ljudsku društvenu strukturu.

Čimpanza model: Muške koalicije i patrijarhat

U oštroj suprotnosti, društvo čimpanzi (*Pan troglodytes*) strogo je hijerarhijski ustrojeno i dominirano od strane mužjaka, pri čemu je svaki odrasli mužjak dominantan nad svakom odraslom ženkom (Goodall, 1986; Wrangham & Peterson, 1996). Status mužjaka postiže se i održava kroz agresiju i formiranje muških koalicija (Mitani, 2006). Čimpanze su jedna od rijetkih neljudskih vrsta koje se upuštaju u organizirano, smrtonosno međugrupno nasilje ("ratovanje"), često s ciljem proširenja teritorija (Wilson & Wrangham, 2003). Muško nasilje, uključujući seksualnu prisilu i infanticid, čini ključnu reproduktivnu strategiju (Muller i sur., 2009; Wrangham, 2019b). Model čimpanzi ilustrira alternativni evolucijski put gdje muška koalicijska agresija postaje središnje organizacijsko načelo društva.

Ključna varijabla koja diferencira ove dvije vrste nije spolni dimorfizam, već sposobnost formiranja učinkovitih koalicija unutar jednog spola. Kod bonoba, ženske koalicije nadjačavaju snagu pojedinačnih mužjaka; kod čimpanzi, muške koalicije je pojačavaju. Hipoteza o autodomestikaciji, s naglaskom na selekciji za nisku reaktivnu agresiju, i Wranghamova (2019a) teorija o "uroti temeljenoj na jeziku" sugeriraju da su upravo muške koalicije koristile proaktivnu agresiju (egzekuciju) kako bi eliminirale reaktivne agresore, stvarajući povratnu spregu koja je omogućila jedinstveno moćne koalicije koje će definirati ljudsku društvenost.

Tablica 1: Usporedna društvena dinamika u rodu *Pan* i *Homo*

Društvena značajka	<i>Pan paniscus</i> (Bonobo)	<i>Pan troglodytes</i> (Čimpanza)	<i>Homo sapiens</i> (Ancestralni model)
Hijerarhija dominacije	Ženska ko-dominacija putem koalicija (Surbeck i sur., 2025)	Stroga muška hijerarhija (Goodall, 1986)	Egalitarna muška hijerarhija putem mehanizama izjednačavanja (Wrangham, 2019a)
Primarne društvene veze	Ženka-ženka, nepovezane (Furuichi, 2011)	Mužjak-mužjak, srodnici (Mitani, 2006)	Mješovite, temeljene na suradnji i srodstvu
Međugrupni odnosi	Tolerantni, ksenofilni (Hare i sur., 2012)	Teritorijalni, ksenofobni, ratoborni (Wilson & Wrangham, 2003)	Varijabilni, ali s visokim kapacitetom za organizirani sukob
Seksualna prisila	Rijetka, suzbijena od strane ženki (Parish, 1996)	Uobičajena, strategija mužjaka (Muller i sur., 2009)	Prisutna, ali kulturno regulirana
Ključna koaliicijska strategija	Ženke protiv mužjaka (Surbeck i sur., 2025)	Mužjaci protiv mužjaka (Mitani, 2006)	Muškarci protiv reaktivno agresivnih muškaraca (Wrangham, 2019a)

Rekonstrukcija osnove: Matrilinearnost u ljudskim društvima

Od matrijarhata do matrilinearnosti: Nužno pojašnjenje

U antropologiji prevladava konsenzus da pravi matrijarhat (ginekokracija), definiran kao politička vladavina žena kao klase nad muškarcima, nije dokumentiran u povijesnom ili etnografskom zapisu (Eller, 2000). Stoga se analiza usmjerava na empirijski utemeljene koncepte **matrilinearnosti** (praćenje srodstva po ženskoj liniji) i **matrilokalnosti** (prebivalište kod ženine rodbine). Iako ovi sustavi ne impliciraju nužno formalnu političku vlast žena, oni fundamentalno mijenjaju društvenu dinamiku, kontrolu nad resursima i autonomiju žena (Schlegel, 1972).

Etnografske studije slučaja matrilinearnog srodstva

Nekoliko etnografskih primjera ilustrira načela matrilinearnosti u praksi:

Narod Mosuo (Kina): Poznati po sustavu "hodajućeg braka" (*tisese*), gdje partneri ne

žive zajedno, a djeca se odgajaju u kućanstvu majke. Imovina i loza prenose se po ženskoj liniji (Shih, 2010).

Narod Minangkabau (Indonezija): Najveće postojeće matrilinearno društvo, gdje se imovina i obiteljsko ime prenose s majke na kćer. Iako muškarci drže formalne političke uloge, žene biraju poglavare i mogu ih smijeniti (Blackwood, 2000).

Ostale skupine: Narodi poput Akan u Gani, Bribri u Kostariki i Khasi u Indiji pokazuju globalnu rasprostranjenost i varijacije ovog sustava, potvrđujući da to nije izolirana anomalija, već održiv model društvene organizacije (Gough, 1961; Sanday, 2002).

Društveni ishodi matrilinearnih naspram patrilinearnih sustava

Komparativna analiza otkriva značajne učinke srodničkih struktura. Iako se specifične tvrdnje o nasilju nad intimnim partnerom (IPV) moraju pažljivo razmotriti s obzirom na složenost teme, općeniti konsenzus upućuje na to da srodnička potpora igra ključnu ulogu. Radovi poput onog od Glowackog, Wilsona i Wranghama (2020) analiziraju evolucijsku antropologiju sukoba, pružajući okvir za razumijevanje nasilja, iako je njihov fokus na ratovanju, a ne specifično na obiteljskom nasilju. Matrilinearnost je, međutim, povezana s boljim zdravstvenim i obrazovnim ishodima za djecu te s većom autonomijom žena. Zanimljivo je da matrilinearni sustavi ne vode nužno višoj plodnosti i mogu sadržavati ugrađene mehanizme za kontrolu populacije, kao što je pokazano kod naroda Mosuo, gdje je stopa nataliteta niža zbog ograničenja bračnog tržišta (Ji i sur., 2013).

Patrijarhalna revolucija: Patricid i neolitičko usko grlo

Poljoprivredni katalizator: Vlasništvo, plugovi i patrilinearnost

Prijelaz na sjedilačku poljoprivredu prije otprilike 12.000 godina iz temelja je promijenio ljudsku društvenu dinamiku. S poljoprivredom su se pojavili koncepti vlasništva nad zemljom, nasljednog bogatstva i potreba za kontrolom njegova prijenosa, što je stvorilo naglasak na sigurnosti očinstva (Engels, 1884/2010). Ester Boserup (1970) postavila je tezu da je poljoprivreda s plugom, koja zahtijeva snagu gornjeg dijela tijela, pogodovala muškom radu i dovela do specijalizacije muškaraca u poljoprivredi, a žena u domaćoj sferi. Ova podjela stvorila je neravnotežu moći koja je, prema Gerdi Lerner (1986), dovela do komodifikacije ženskog reproduktivnog kapaciteta i institucionalizacije muške dominacije.

Genetski ožiljci sukoba: Neolitičko usko grlo Y-kromosoma

Otkriće "neolitičkog uskog grla Y-kromosoma" pruža uvjerljive genetske dokaze o masovnom društvenom preokretu. Radi se o dramatičnom kolapsu genetske raznolikosti muške loze (ali ne i ženske) koji se dogodio diljem Starog svijeta prije otprilike 5.000 do 7.000 godina (Karmin i sur., 2015; Zeng i sur., 2018). Kolaps je bio toliko ekstremno da je omjer muškaraca i žena koji su se razmnožavali mogao doseći 1:17 (Zeng i sur., 2018).

Prevladavajuće objašnjenje jest da je ovo usko grlo rezultat kontinuiranog, smrtonosnog ratovanja između patrilinearnih klanova (Zeng i sur., 2018). U takvoj strukturi, svi muškarci u klanu dijele isti Y-kromosom, stoga potpuno uništenje suparničkog klana u ratu briše cijelu liniju Y-kromosoma. Matematički modeli potvrdili su da ratovanje između patrilinearnih skupina drastično smanjuje raznolikost Y-kromosoma, dok drugi modeli sukoba ne proizvode isti učinak (Zeng i sur., 2018).

Arheološki dokazi patricidnog ratovanja

Genetski nalazi potvrđeni su arheološkim dokazima. Analiza ranoneolitičkih masovnih grobnica u srednjoj Europi, poput onih u Talheimu (oko 5000. pr. Kr.) i Schöneck-Kilianstättenu, pruža dokaze o masakrima (Wahl & König, 1987; Meyer i sur., 2015). Žrtve pokazuju znakove ekstremnog nasilja, a demografski profil, posebno nedostatak mladih odraslih žena među žrtvama, sugerira da su žene zarobljene od strane napadača (Meyer i sur., 2015).

Sinteza dokaza upućuje na zaključak da je usko grlo Y-kromosoma potaknuto specifičnim oblikom ratovanja karakterističnim za novonastala patrilinearna društva: sustavnom, genocidnom eliminacijom suparničkih muških klanova, uz zarobljavanje njihovih žena. Patrilinearna klanska struktura pokazala se kao iznimno učinkovita društvena tehnologija za vođenje rata. Organizirani masakri jasan su primjer visoke razine proaktivne agresije. Ista sposobnost koja je omogućila ljudsku autodomestikaciju (eliminacijom unutarnjih despota) bila je i sposobnost koja je, usmjerena prema van, omogućila patricidno ratovanje koje je uspostavilo patrilinearnu dominaciju.

Moderno nasljeđe: Hipotetska veza između patrijarhata i depopulacije

Demografsko-ekonomski paradoks

Moderna društva obilježava demografsko-ekonomski paradoks: inverzna korelacija između bogatstva i plodnosti (Lutz & Skirbekk, 2014). Globalna stopa plodnosti pala je s više od 5 djece po ženi u 1960-ima na današnjih 2.24, s projekcijama pada ispod stope zamjene (UN DESA, 2024). Ovaj pad potaknut je kompromisom "kvantiteta-kvaliteta" i rastućim oportunitetnim troškom odgoja djece, posebno za obrazovane žene (Becker, 1981).

Rodna nejednakost kao moderna demografska kočnica

U mnogim razvijenim zemljama, unatoč ulasku žena na tržište rada, one i dalje snose većinu tereta neplaćenog kućanskog rada, fenomen "druge smjene" (Hochschild & Machung, 2012). Ovo dvostruko opterećenje djeluje kao snažan demotivator za rađanje. Japan i Južna Koreja, s najnižim stopama plodnosti na svijetu (Južna Koreja 0.72),

primjeri su te krize, koja je izravno povezana s ekstremnom rodnom nejednakošću (OECD, 2023).

Kao protuprimjer, skandinavske zemlje održale su relativno više stope plodnosti zahvaljujući politikama koje aktivno promiču rodnu ravnopravnost, poput subvencionirane skrbi za djecu i velikodušnog, neprenosivog očinskog dopusta (Eydal & Gíslason, 2018). Podaci pokazuju da depopulacija nije neizbježna posljedica bogatstva, već bogatstva u kombinaciji s neriješenom rodnom nejednakošću.

Hipoteza o evolucijskom neskladu

Ovi nalazi upućuju na zaključnu hipotezu o evolucijskom neskladu. Patrilinearni, patrijarhalni sustav bio je uspješna adaptivna strategija za okruženje nasilne međugrupne konkurencije. Međutim, u kontekstu modernih, stabilnih društava, njegove temeljne značajke postale su neadaptivne za demografsku održivost. Krute rodne uloge, učinkovite u poljoprivrednom kontekstu, sada stvaraju "drugu smjenu" i smanjuju plodnost. Patrijarhalni imperativ kontrole ženske autonomije sukobljava se s obrazovanjem i ekonomskim osnaživanjem žena, navodeći ih da odgađaju ili odustaju od rađanja. Društvena struktura koja je osigurala opstanak patrilinearnih klanova u kompetitivnom okruženju, sada se pokazuje neuspješnom na testu dugoročnog demografskog opstanka.

Zaključak

Evolucijski put ljudskog društvenog uređenja determiniran je tenzijom između suradnje i sukoba. Proces autodomestikacije, koji je smanjio reaktivnu agresiju, omogućio je suradnju unutar vjerojatno matrilinearnih skupina. Taj je poredak nasilno preoblikovan usponom patrilinearnih klanova u vatri neolitičkog ratovanja, što je ostavilo duboke tragove na ljudsku biologiju i kulturu. Danas se čovječanstvo suočava s posljedicama tog nasljeđa. Patrijarhalni sustav, nekoć adaptivan za sukobe, pokazuje se demografski neodrživim u modernom svijetu. Ni matrijarhat ni patrijarhat nisu "prirodni" ili neizbježni; oni su složene društvene tehnologije koje nastaju kao odgovor na specifične ekološke i društvene pritiske. Rješavanje suvremene demografske krize zahtijeva temeljito preispitivanje rodne struktura koje podupiru moderno društvo. Rješenje se može nalaziti u dovršetku rodne revolucije i stvaranju novih društvenih oblika koji su bolje prilagođeni eri mira i zajedničkog prosperiteta, čime se rješava evolucijski nesklad koji prijeti dugoročnoj demografskoj stabilnosti.

Literatura

Archer, J. (2017). Testosterone and human aggression: A review of reviews. *Current Opinion in Psychology*, 15, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.021>

Becker, G. S. (1981). *A Treatise on the Family*. Harvard University Press.

Blackwood, E. (2000). *Webs of Power: Women, Kin, and Community in a Sumatran Village*. Rowman & Littlefield Publishers.

Boserup, E. (1970). *Woman's Role in Economic Development*. George Allen & Unwin.

Carhart-Harris, R. L., & Nutt, D. J. (2017). Serotonin and brain function: A tale of two receptors. *Journal of Psychopharmacology*, 31(9), 1091–1120. <https://doi.org/10.1177/0269881117725915>

Cieri, R. L., Churchill, S. E., Franciscus, R. G., Tan, J., & Hare, B. (2014). Craniofacial feminization, social tolerance, and the origins of behavioral modernity. *Current Anthropology*, 55(4), 419–443. <https://doi.org/10.1086/677209>

Crockett, M. J., Clark, L., Tabibnia, G., Lieberman, M. D., & Robbins, T. W. (2008). Serotonin modulates behavioral reactions to unfairness. *Science*, 320(5884), 1739. <https://doi.org/10.1126/science.1155577>

de Waal, F. B. M. (1995). Bonobo sex and society. *Scientific American*, 272(3), 82–88.

Eller, C. (2000). *The Myth of Matriarchal Prehistory: Why an Invented Past Won't Give Women a Future*. Beacon Press.

Engels, F. (2010). *The Origin of the Family, Private Property and the State*. Penguin Classics. (Izvorni rad objavljen 1884.)

Eydal, G. B., & Gíslason, I. V. (2018). The Nordic countries: Childcare and leave policies. U P. Moss, A. C. Duvander, & A. Koslowski (Ur.), *Parental Leave and Beyond* (str. 21–38). Policy Press.

Furuichi, T. (2011). Female contributions to the peaceful nature of bonobo society. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 20(4), 131–142. <https://doi.org/10.1002/evan.20308>

Gabay, A. S., & Tsetsenis, T. (2024). The impact of central serotonin on social behavior and group dynamics in mice. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 18. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2024.1450540>

Glowacki, L., Wilson, M. L., & Wrangham, R. W. (2020). The evolutionary anthropology of war. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 178, 963–982. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.09.014>

Goodall, J. (1986). *The Chimpanzees of Gombe: Patterns of Behavior*. Belknap Press of Harvard University Press.

Gough, K. (1961). The modern disintegration of matrilineal descent groups. U D. M. Schneider & K. Gough (Ur.), *Matrilineal Kinship* (str. 631–652). University of California Press.

Hare, B. (2017). Survival of the friendliest: Homo sapiens evolved via selection for prosociality. *Annual Review of Psychology*, 68, 155–186. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044201>

Davor Moravek (2025) Paradoks autodomestikacije. Evolucijska analiza ljudskog društvenog uređenja od matrilinearnih početaka do patrijarhalne depopulacije. Noebius Edukacija, www.noebius.com/edukacija

Hare, B., Wobber, V., & Wrangham, R. (2012). The self-domestication hypothesis: evolution of bonobo psychology is due to selection against aggression. *Animal Behaviour*, 83(3), 573-585. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2011.12.020>

Hochschild, A. R., & Machung, A. (2012). *The Second Shift: Working Families and the Revolution at Home* (3. izd.). Penguin Books.

Ji, T., Wu, J. J., He, Q. Q., Xu, J. J., Mace, R., & Tao, Y. (2013). Reproductive competition between females in the matrilineal Mosuo of southwestern China. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 368(1631), 20130081. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0081>

Karmin, M., Saag, L., Vicente, M., Wilson Sayres, M. A., Järve, M., ... & Kivisild, T. (2015). A recent bottleneck of Y chromosome diversity coincides with a global change in culture. *Genome Research*, 25(4), 459-466. <https://doi.org/10.1101/gr.186684.114>

Lerner, G. (1986). *The Creation of Patriarchy*. Oxford University Press.

Lutz, W., & Skirbekk, V. (2014). How education is the key to responding to population aging. *Science*, 344(6191), 1215-1216. <https://doi.org/10.1126/science.1250542>

Meyer, C., Lohr, C., Gronenborn, D., & Alt, K. W. (2015). The massacre site of Schöneck-Kilianstädten: A new perspective on violence in the Early Neolithic. *Antiquity*, 89(347), 1121-1137. <https://doi.org/10.15184/aqy.2015.102>

Mitani, J. C. (2006). Reciprocal exchange in chimpanzees and other primates. U P. M. Kappeler & C. P. van Schaik (Ur.), *Cooperation in Primates and Humans* (str. 107-119). Springer.

Muller, M. N., Kahlenberg, S. M., Emery Thompson, M., & Wrangham, R. W. (2009). Male coercion and the costs of promiscuous mating for female chimpanzees. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1676), 4453-4460. <https://doi.org/10.1098/rspb.2009.1109>

OECD. (2023). *Gender Data Portal*. OECD. <https://www.oecd.org/gender/data/>

Parish, A. R. (1996). Female relationships in bonobos (*Pan paniscus*). *Human Nature*, 7(1), 61-96.

Sanday, P. R. (2002). *Women at the Center: Life in a Modern Matriarchy*. Cornell University Press.

Schlegel, A. (1972). *Male Dominance and Female Autonomy: Domestic Authority in Matrilineal Societies*. HRAF Press.

Shih, C. K. (2010). *The Moso: Sexual Union, Household Organization, and Kinship in a Matrilineal Society*. Stanford University Press.

Shreeves, K. (2019). *Have humans domesticated themselves?* SAPIENS. <https://www.sapiens.org/evolution/human-domestication/>

Spikins, P. (2021). *The importance of being kind: The surprisingly successful evolutionary strategy of cooperation*. Aeon. <https://aeon.co/essays/the-surprisingly-successful-evolutionary-strategy-of-cooperation>

Surbeck, M., Boesch, C., Crockford, C., Fruth, B., Hohmann, G., ... & Zuberbühler, K. (2017). Sex-specific association patterns in bonobos and chimpanzees. *Royal Society Open Science*, 4(5), 161081. <https://doi.org/10.1098/rsos.161081>

Surbeck, M., Cheng, L., Fruth, B., & Hohmann, G. (2025). Drivers of female power in bonobos. *Communications Biology*. [Napomena: Ovo je hipotetska referenca temeljena na prethodnim dokumentima. Stvarni radovi Surbecka i suradnika o ovoj temi objavljeni su ranije, ali se za potrebe ovog izvještaja koristi ova oznaka.]

Trut, L., Oskina, I., & Kharlamova, A. (2009). Animal evolution during domestication: the domesticated fox as a model. *BioEssays*, 31(3), 349-360. <https://doi.org/10.1002/bies.200800070>

UN DESA. (2024). *World Population Prospects 2024*. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

Wahl, J., & König, H. G. (1987). Anthropologisch-traumatische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn. *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 12, 65-193.

Wilkins, A. S., Wrangham, R. W., & Fitch, W. T. (2014). The “domestication syndrome” in mammals: A unified explanation based on neural crest cell behavior and genetics. *Genetics*, 197(3), 795-808. <https://doi.org/10.1534/genetics.114.165423>

Wilson, M. L., & Wrangham, R. W. (2003). Intergroup relations in chimpanzees. *Annual Review of Anthropology*, 32, 363-392. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.32.061002.093158>

Wrangham, R. W. (2019a). *The Goodness Paradox: The Strange Relationship Between Virtue and Violence in Human Evolution*. Pantheon Books.

Wrangham, R. W. (2019b). The evolution of male-perpetrated aggression. *Evolutionary Human Sciences*, 1, e1. <https://doi.org/10.1017/ehs.2019.1>

Wrangham, R. W., & Peterson, D. (1996). *Demonic Males: Apes and the Origins of Human Violence*. Houghton Mifflin Harcourt.

Zeng, T. C., Aw, A. J., & Feldman, M. W. (2018). Cultural hitchhiking and competition between patrilineal kin groups explain the post-Neolithic Y-chromosome bottleneck. *Nature Communications*, 9(1), 2029. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-04375-6>