

(2013) Nepublikované. Zaslané do zborníka k 75. výročiu narodenia Ivana Havla.

Evolúcia človeka: od *animal artefaciens* k *animal artefactum* a kam ďalej?

Ladislav Kováč

Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

V knihe, venovanej analýze husákovskej normalizácie na jednej z fakúlt Karlovej univerzity (Jareš a spol. 2012), mladí historici vyslovili hypotézu, že „normalizačné“ zdecimovanie vzdelávacieho systému v Československu malo za následok, že po roku 1989 „scházela zcela základní dovednost intelektuálů, a to schopnost formulovat obecnější stanoviska, která by ve veřejném prostoru mohla působit jako protipól přirozeně technokratického diskurzu větší části politických elit“. Dodal by som k tomu, že pracovníci z prírodných a kultúrnych vied doteraz nevyužili všeobecné poučenie, ktoré pádom komunizmu dostalo ľudstvo o povahe a hraniciach ľudskej prirodzenosti a sociálnej dynamiky.

Karl von Linné začlenil náš živočíšny druh pod názvom *Homo sapiens*, človek múdry, do svojho taxonomického systému, ktorý koncipoval v polovici 18. storočia. Bolo to storočie osvietenstva, v ktorom vzdelanci verili na neobmedzenosť ľudskeho zdokonaľovania. Po lekcii komunizmu v 20. storočí a pri súčasných sociálnych turbulenciách sa mnohí pýtajú (napr. Cribb 2011), či je opodstatnené používať pre náš druh takýto taxonomicky *epiteton ornans*. Zdá sa mi, že by bolo správnejšie nazývať náš druh menom *Homo habilis*, človek zručný. Toto meno zaviedli antropológia pre druh primátov, dnes už vymretý, ktorý žil v subsaharskej Afrike pred 2-1,5 miliónmi rokov, a je považovaný za priameho predchodcu druhu *Homo sapiens*. U *H. habilis* sa po prvýkrát v evolúcii objavila artefakcia, schopnosť modifikovať prírodné materiály a zhotovovať nástroje, či všeobecnejšie objekty aké v prírode nenachádzame: artefakty. Bol prvým živým tvorom, čo vyrábala nástroje za určitým vopred určeným účelom. Artefakcia je aj dnes jedinečnou charakteristikou nášho druhu, ktorou sa odlišujeme od všetkých iných viac než päť miliónov druhov živočíchov a rastlín.

V evolúcii sa objavujú kritické body, evolučné štartéry, ktoré spúšťajú vynorenie sa nových fenoménov. Za takýto kritický bod možno považovať počiatok artefakcie. Bez toho, že by sme sa pokúsili nahradiť štandardný Linného názov pre ľudský druh, môžeme metonymicky povedať, že sa na Zemi objavil *animal artefaciens*. Artefakcie bol schopný jeden z primátov po tom, ako začal chodiť vzpriamene po dvoch zadných končatinách a predné končatiny sa premenili na ruky. Nadväzujúc na ideu antického gréckeho filozofa Anaxagora, neurológ Frank Wilson (1999) rozobral centrálny význam ruky pre vznik a vývoj artefakcie a cez ňu aj pre vývoj ľudskej inteligencie. Ale objavenie sa ruky nevedlo len k evolúcii inteligencie, ale aj k evolúcii emócií. Podľa neurológa Vernona Mountcastla (2005) rukou nie iba uchopujeme, zisťujeme tvar a štruktúru objektu a ukazujeme, ale aj vnímame, precitujeme bolesť, nehu a príjemnosť, prejavujeme voči iným jedincom maznanie (grooming) a gestami vysielame a vnímaním prijímame signály spriaznenia, ocenenia, súcitu a sústrasti, ale aj odmietania, odporu a hrozby. Takže ruka je aj emocionálnym a sociálnym orgánom.

V priebehu ďalšej evolúcie časť motorického správania človeka, pohybovania a preskupovania vecí v priestore a čase a zmontovávanie artefaktov sa stávala stále menej badateľnou, bola postupne redukovaná stále viac len na naznačenie konania a menená na vnútorné virtuálne manipulovanie s objektmi vonkajšieho sveta, na myslenie (Kováč, 2000). Myslenie nám dáva možnosť konštruovať už nie iba materiálne, ale aj abstraktné artefakty, akými sú pojmy, ktorými popisujeme svet, alebo inštitúcie, ktorými si zaisťujeme svoj stále

zložitejší sociálny život. Signalizácia gestami ruky sa zmenila na hovorený jazyk a motorické maznanie sa (grooming) sa zabstraktnilo do podoby slovného líškania sa partnerovi konverzácie a spoločného klebetenia o neprítomných (Dunbar 1999). Lev Vygotský (1976) sa domnieva, že v histórii ľudstva sa mozog nezmenil, takže ak sa menilo správanie individuálneho človeka, nemalo to vnútorné príčiny, ale viedli k tomu zmeny vo vonkajšom prostredí. A teda, implicitne, príčinou boli nové artefakty, lebo ony menili materiálne a sociálne prostredie ľudí.

Artefakty hrali od svojich počiatkov rozhodujúcu rolu v evolúcii poznávania. Aj dnes získavame poznanie nie čírou kontempláciou, ale tým, že manipulujeme s prostredím. Hlavný spôsob poznávania, veda, je podmienená špecifickými materiálными artefaktmi, ktoré používa – vedeckými inštrumentmi: ony dnes takmer výlučne vymedzujú epistemický horizont skúmania. Iba tie otázky, ktoré môžu byť zodpovedané prostredníctvom vedeckých inštrumentov, patria do vedy. Podľa filozofa Andyho Clarka (2008) ľudská myseľ expanduje mimo nášho tela a zahrňuje nástroje, symboly a iné artefakty. Poznanie nie je „viazané na mozog“, ale je dynamickou interakciou medzi neuronálnymi okruhmi ľudských jedincov a ich tiel a medzi objektmi a udalosťami v ich prostredí. A ukladá sa nie iba do štruktúry mozgov a tiel organizmov, ale aj do artefaktov ako hlavných nosičov poznania.

Na Wilsonovu knihu nadväzuje kolektívny spis, zredigovaný filozofom Zdravkom Radmanom (2013), ktorej autori ukazujú, že ruka nie je len mechanickým vykonávateľom vopred uvážených mentálnych plánov, ale má svoje vlastné „know-how“ a jej zásluhou, ako aj zásluhou jej „predĺženia“ a „zjemnenia“ cez artefakty, môžu „zručne“ bytosti konať vo svete bez toho, aby vedome uvažovali a svoju činnosť si myšlienkovy programovali.

Súbor artefaktov ľudskú skupiny predstavuje jej kultúra. Povaha artefaktov, ich rôzne typy a ich komplexnosť sa menili v priebehu dejín a kontinuita tejto premeny predstavuje kultúrnu evolúciu. Ľudia sú jediným živočíšnym druhom u ktorého kultúrna evolúcia má kumulatívny a progredujúci charakter. Z generácie na generáciu sa rozmanitosť artefaktov a ich zložitosť zvyšujú. Psychológ Michael Tomassello (1999) pripodobnil tento vývoj artefaktov račetu, koliesku ktoré sa môže točiť len v jednom smere, lebo pretočení naspäť mu zabráňujú asymetrické zúbky a západka.

Podľa Odling-Smee a spol. (2003) súčasťou evolúcie organizmov je aj „konštruovanie niky“: organizmy nie sú iba darwinovsky vybrané prostredím, ale aj samé svoje prostredie tvoria a menia. V najväčšej miere to práve platí pre ľudský druh. Súčasný človek už prakticky nežije v prírodnom prostredí, ale v umelom prostredí, ktorému dáva podobu kultúrna evolúcia ako evolúcia artefaktov. Podľa metafory Michaella Tomassella, človek je „ryba vo vode kultúry“. Nemôžeme zosnať svoje „kultúrne okuliare“ a pozerat' sa na svet akultúrne. Takto sa v evolúcii živočích, vytvárajúci artefakty, *animal arteciens*, sa zmenil na živočícha, ktorý sám je artefakt, *animal artefactum*.

Artefakcia je súčasťou ľudskej prirodzenosti. Ale produkty artefakcie, artefakty, už nie sú jej súčasťou. Nie svojou schopnosťou tvorivej činnosti, ale produktmi tejto činnosti človek prekročil prírodu a stal sa bytosťou *sui generis*. Nie je „odprírodným“, ako ho nazval jeden literát, ale „nadprírodným“ živočíchom. Svojou biologickou prirodzenosťou je ale naďalej ukotvený v prírode. Bol vyselektovaný prirodzeným výberom pre celkom odlišné prostredie, než je arteficiálne prostredie, v akom by mal fungovať a prežívať dnes.

Evolučné pribúdanie poznania, rýchle zásluhou artefaktov vedy, sa stále zrýchľuje. Ak poznanie označíme symbolom P, je časová zmena poznania určená rovnicou $dP/dt = k \cdot P^\alpha$. Rovnica by vyjadrovala exponenciálnu dynamiku, keby koeficient α bol rovný 1, ale pri $\alpha > 1$, ide o ešte intenzívnejší proces. Pomalé a málo účinné viac-menej náhodné blúdenie, ktorým sa dopracovávala k poznaniu biologická evolúcia, je v kultúrnej evolúcii nahradené stále sa zrýchľujúcim bayesovským račetom: nový evolučný stupeň nadväzuje na znalosť, ktoré bola získaná v predchádzajúcom stupni a uložená do štruktúr artefaktov. Pritom rast vedy,

a zásluhou vedy aj techniky, má svoju vlastnú autonómnu dynamiku, len málo závislú od úmyslov a zámerov ľudí.

To je čosi, čo si osvietenský vzdelanci neuvedomovali. Ba neuvedomujú si to zrejme ani dnešní novoosvietenci, medzi ktorých patria aj niektorí pracovníci vedy, dokonca aj spomedzi evolučných biológov. Najpoučnejším, a dnes aj najvarovnejším, príkladom je jeden z dvoch zakladateľov ideológie komunizmu Friedrich Engels. Vo svojom fragmente „Podiel práce na poľudštení opice“, uverejnenom v Dialektike prírody v r. 1876, veľmi bystro anticipoval názory bádateľov 20. storočia o roli ruky v evolúcii človeka a spoločnosti a aj o roli artefakcie v „konštruovaní niky“ človekom. Na základe svojho presvedčenia, že ľudia dokážu premyslene a racionálne zhotovovať nástroje a stroje, dospel k úplne pomýlenému záveru: ak za pomoci materiálnych artefaktov ľudia sú schopní „ovládať“ a riadiť prírodu, musí sa im podariť aj racionálne ovládnuť a riadiť spoločnosť, ktorej dynamika podľa neho spočívala na neusporiadanej, viac-menej náhodným blúdením určovanej, trhovej ekonomike. Komunistické „vedecké riadenie“ spoločnosti to malo zmeniť. No zlyhanie komunistického experimentu nám presvedčivo ukázalo, že *hubris* európskeho racionalizmu je treba opustiť. Že treba prijať fakt, že obmedzenia ľudskej prirodzenosti nestačia na uchopenie komplexnosti toho umelého sveta, ktorý sami ľudia svojou artefakciou priviedli k nezávislému životu. Priblížila sa doba, keď artefakty získajú schopnosť sebaudržovania, sebareparácie a sebareprodukcie.

Čo bude ďalej? Nevieme. Nové poznanie, ktoré nám dnes už takmer s rýchlou blesku prinášajú nové artefakty, sa nedá, tak ako sa nedalo v minulosti, z princípu predvídať. Na ultrarýchle zmeny nie sme svojou biologickou výbavou nastavení; nestačíme sa adaptovať. Je možné, že evolúcia človeka ako biologického druhu dospela do záverečnej fázy.

Literatúra

- Clark, A. (2008) *Supersizing mind: Embodiment, action, and cognitive extension*. Oxford University Press.
- Cribb, J. (2011) Taxonomy: New name needed for unwise *Homo*? *Nature* **476**: 282.
- Dunbar, R. (1997) *Grooming, gossip, and the evolution of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jareš, J., Spurný, M., Volná, K. a kol. (2012) *Náměstí Krasnoarmejců 2. Učitelé a studenti Filozofické fakulty UK v období normalizace*. Praha: Univerzita Karlova a TOGGA, 2012.
- Kováč, L. (2000) Fundamental principles of cognitive biology. *Evolution and Cognition* **6**: 51-69.
- Mountcastle, V.B. (2005) *The Sensory Hand. Neural mechanisms of somatic sensation*. Cambridge, MA: Harvard University Press., Cambridge, MA, 2005.
- Odling-Smee, F.J., Laland, K.N. a Feldman, M.W. (2003) *Niche construction: The neglected process in evolution*. Princeton: Princeton University Press.
- Radman, Z. (ed.) (2013) *The hand, an organ of the mind: What the manual tells the mental*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Tomasello, M. (1999) *The cultural origin of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotskij L.S. (1976) *Vývoj vyšších psychických funkcí*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Wilson, F.R. (1999) *The hand: How its use shapes the brain, language, and human culture*. New York: Vintage Books.