



Hľadanie Noemovej archy

Ladislav Kováč

Katedra biochémie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, Mlynska dolina, 842 15 Bratislava, Slovenská republika

THE SEARCH FOR NOAH'S ARK

ABSTRACT The common assertion that we live in an information age, in the phase of information explosion, is a fallacy. Humankind is overwhelmed with data, not with information. The Earth is afflicted by the Second Flood – over-supply of data. Only by ordering, submitting to selection and hierarchization, can data be transformed into potential information. The work of the anthropologist Jaroslav Malina and his collaborators aims at this data-to-information transformation, as witnessed by his recent general and specialized encyclopedias and also the journal *Anthropologia integra*. Biological limitations of humans seem to indicate that the deluge of data may not be overcome. It may turn into a major symptom of the closing stage of evolution of the human species. Finitics, a science of a dignified end, may become a new science of the ultimate era.

KEY WORDS finitics; human evolution; information; Malina

ABSTRAKT Bežné tvrdenie, že žijeme v informačnom veku, vo fáze informačnej explózie, je pomýlené. Ľudstvo je zahltené dátami, nie informáciami. Planétu Zem postihla Nová Potopa – záľaha dát. Len usporiadaním, vystavením selekcie a hierarchizáciou, môžu byť dáta premenené na potenciálnu informáciu. Práca antropológa Jaroslava Malinu a jeho spolupracovníkov sleduje takúto transformáciu dát na informácie, ako je zrejme z jeho súčasných všeobecných a špecializovaných encyklopédií a z časopisu *Anthropologia integra*. Biologické limity človeka sa zdajú naznačovať, že sa ľudstvu dátovú potopu nepodarí zvládnuť. Tento fakt sa môže stať hlavným syndrómom záverečnej fázy evolúcie ľudského druhu. Finitika, veda o dôstojnom konci, môže byť novou vedou ultimátnej éry.

KLÚČOVÉ SLOVÁ finitika; evolúcia človeka; informácia; Malina

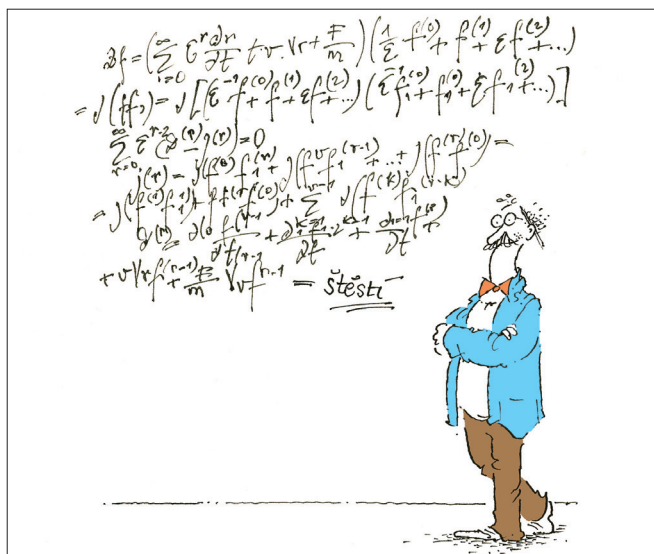
ÚVOD

Tvrdieva sa, že žijeme v informačnom veku, vo fáze informačnej explózie. Nie je tomu tak. Ľudstvo sa topí v dátach, nie v informáciách. Zem postihla Druhá Potopa – záplava dát. SOS: hľadajú sa noví Noemovia.

Ešte vlani sme sa nachádzali v Petabytovej ére. Jedna peta predstavuje milión miliárd, čísloku jedna, za ktorou nasleduje 15 núl. Digitálne zapísanie všetkých dát, ktoré boli k dispozícii na Zemi pred rokom, by potrebovalo pamäťové nosiče o celkovej kapacite vyjadrenej v petabytoch. Záznam toho, čo bolo napísané v ľudských jazykoch od objavu písma, by v digitálnom kóde predstavoval 50 petabytov. Teraz, koncom roku 2010, len Google procesuje denne 20 petabytov dát. Začiatkom druhej dekády 21. storočia vstupujeme do exabytovej éry (exa- je tisíckrát väčšie ako peta-). Naďalej platí Moorov zákon, podľa ktorého výkonnosť počítačov sa zdvojnásobuje každých 18 mesiacov.

DÁTA NIE SÚ INFORMÁCIE

Z vágneho termínu „informácia“ urobil merateľnú veličinu v roku 1949 Claude Shannon. Informácia ako veličina je dôležitá pre inžinierov, ktorí navrhujú konštrukciu systémov na prenášanie správ, a teda dát, a na riadenie automatických zariadení. Má význam aj pre molekulárnych biológov, ktorí analyzujú sekvencie DNA. Ak chceme Shannonovu formuláciu využívať v bežnom živote, treba mať na pamäti, že jeho informácia sa rovná zmenšeniu neistoty („informačnej entropie“), ktorú má príjemca správy. Preto veľkosť informácie závisí na veľkosti neistoty príjemcu, a tým ale aj na miere znalostí, ktoré predbežne má. Ak človek hľadá informáciu, musí mať dobre sformulovanú otázku. Odpovede na ňu síce presne nepozná, ale prijatý údaj mu prináša odpoveď, ktorá v príjemcovi zmenší veľkosť neznalostí a pochybností. Ak si bežný človek zapne rádio alebo televíziu, alebo otvorí noviny, dáta, ktoré ho zaplavajú, spravidla nepredstavujú preň nijakú



Vladimír Renčín, *Ako žiť, aby sme boli šťastní?*, 2009, papier, tuš, vodové farby, 8x11 cm.

informáciu, pretože nie sú odpoveďou na žiadnu jeho otázku. Myšlienky Clauda Shannona a jeho súčasníkov Alana Turinga a Johna von Neumanna dali vznik digitálnym počítačom a digitálnou revolúciou zahájili novú etapu ľudstva. Ich tvorcovia nemohli tušiť dôsledky: že sa prudko zrýchli pribúdanie vedeckých poznatkov a že to prinesie nové technické možnosti. Ale tiež, že tým zároveň narastie zložitosť sociálneho života a tým aj jeho rozpory. Ešte pred pár desaťročiami boli dáta nedostatkové a vzácne. Dnes sú každému prístupné a možno ich kopírovať prakticky zadarmo. Ich množstvo vyvoláva v nás dezorientáciu a úzkosť. Sme paralyzovaní nadbytočnosťou. Komunikácia sa zmenila na zápas o ucho blížneho. Tie z dát, ktoré slúžia ako zdroje neobmedzenej zábavy a zapríčinili hypertrofiu zábavného priemyslu, nivočia hodnoty, ktoré naakumulovala kultúrna evolúcia. Menia masy ľudí na hedonické roboty.

ČLOVEK MÚDRY: ZLÁTANINA

Evolúcia zmajstrovala ľudského primáta do podoby nekonzistentného zlepenca. Nejakú dobu žil v konároch tropických stromov; potravu bolo dosť a nebezpečenstva málo. Keď lesy zmizli a nahradila ich savana, podmienky prežitia sa radikálne zmenili. Biologická evolúcia nám z oboch prostredí zanechala rozporuplné dedičstvo: sme zvedaví, radi sa hráme, bojíme sa, pri ohrození vieme byť agresívni. Kultúrna evolúcia, čo nadviazala na biologickú, nás zas posúva do celkom nových podmienok – spočiatku pomaly, dnes už závratne rýchlo. Až sme uviazli v dnešnej džungli dát. Dáta: aj nás priťahujú, aj sa s nimi hráme, aj máme z nich strach.

Ale dve základné existenciálne otázky sú s nami trvalo: Ako sa vyhnúť bolesti a utrpeniu? Ako žiť, aby sme boli šťastní? V tej dátovej džungli sú možno schované aj odpovede na ne, teda informácie relevantné pre umenie života; a hŕstka ľudí, vedci, ich možno pre nás z tej spleti dát vyberú. Čo ale my, obyčajní



Vladimír Renčín, *Beze slov?*, 2009, papier, tuš, vodové farby, 11,5x7 cm.

ľudia, čitatelia novín, diváci televízie, fanúšikovia internetu? Nech si vedci šmátrajú v divočine, ale musel nenásytný trh vrhnúť do tejto džungle aj nás ostatných?!

HLADANIE VÝCHODISKA

Čo robiť? Prijat' príval dát ako nevyhnutnosť a zmieriť sa s ním? Zavrieť sa pred ním? Pokúsiť sa dáta triediť alebo čakať, až to počítače dokážu za nás? Veriť, že sa internet premení na „kolektívnu myseľ“ a stane múdrom správcom vecí ľudských? Keďže asi zanedlho počítače získajú schopnosť samé sa rozmnožovať a tým status živých bytostí, oddať sa utopickej vízii, že evolúcia človeka bude pokračovať cez digitálne počítače?

Zmienim sa o jednom pokuse o riešenie. Jeho protagonistom je Jaroslav Malina, profesor antropológie na Masarykovej univerzity v Brne a jeden zo zakladateľov novodobého Ústavu antropológie Prírodovedeckej fakulty Masarykovej univerzity v Brne. Patrí k tým, čo sa usilujú o hierarchizovanie dostupných dát tak, aby sa v nich ich konzument dokázal vyznať. Tým sa líši od súčasných googlektuálov a wikituálov, čo nám pohotovo servírujú dáta z internetu, iba zriedkavo

ako-tak opracované. Dobrou ukážkou je Malinov *Antropologický slovník* (Akademické nakladatelství CERM, Brno 2009), ktorý zostavil za účasti vyše 150 spolupracovníkov a opatril podtitulom „Co by mohl o člověku vědet každý člověk (s přihlédnutím k dějinám literatury a umění)“. Knižná podoba slovníka má 300 strán a sú v nej vybrané ukážkové texty, sprevádzané vtipnými ilustráciami Vladimíra Renčina. No podľa bibliografických údajov má celý slovník úctyhodných 4738 strán. Zabral by ich zrejme kompletný počet 20 tisíc hesiel. Tie však sú uložené na CD platni, ktorá je súčasťou knihy.

Tolko údajov si jeden človek nezapamätá. Môže však zmúdiť, keď sa bude k dátam, ktoré pre neho vytriedili v slovníku experti, vracat'. K svojim dobre sformulovaným otázkam nájde si v slovníku odpovedajúce informácie. Nájde vari aj také, čo sa týkajú našich dvoch hlavných existenciálnych otázok? Ony sú osou celého diela Jaroslava Malinu. Tvorcu, ktorý skúma človeka ako vedec, antropológ, ale aj ako umelec, autor viacerých prozaických kníh a znalec výtvarného umenia. Dnešná antropológia chápe človeka ako svojrázny biologický druh: ako symbolizujúceho živočícha. Produktom ľudskej symbolizačnej aktivity sú mýty, náboženstvo, umenie. Pre Malinu umenie je nie iba predmetom antropologického výskumu, ale aj spôsobom skúmania človeka – a dodal by som, aj spôsobom žitia človeka. V tomto zmysle rozumiem jeho ambíciu rozvíjať antropológiu umenia. Antropologický slovník má takýto široký záber.

Vedľa krásy je asi najvýznamnejšou kategóriou umenia láska. Malina v Antropologickom slovníku píše, že láska podmieňuje správny vývoj citových a morálnych hodnôt a je podstatou toho, že sa človek vyvinie ako spoločenský a kultúrne formovaný a formovateľný tvor. Láska medzi mužom a ženou je podľa neho „snad i nejprogressivnejším evolučným činiteľom“. V kozmogonických mýtoch a ranných filozofiách sa láska objavuje ako prapočiatok vesmíru. Implicitne sú teda láska a erotika v úzkom vzťahu k fundamentálnym ľudským otázkam. Malina im zasvätil svoj epochálny projekt *Kruh prstenu*, s cieľom zachytiť „svetové dějiny sexuality, erotiky a lásky od počátků do současnosti“. Výsledkom projektu by malo byť trojväzbové knižné dielo. Na projekte sa podieľalo 32 českých odborníkov. V roku 2007 bola vydaná prvá časť trilógie (Akademické nakladatelství CERM, Nakladatelství a vydavatelství NAUMA, Brno), ktorý žánrovo pokrýva „celý svět kromě euroamerické civilizace“. Druhý diel bude mať podtitul „Euroamerická civilizace“ a tretí predstaví „Český svět“. Prvá kniha s 1215 strán váži skoro 3,5 kg, má pútavý odborný text, venovaný fenoménu sexuality, erotiky a lásky vo svete predhistórie a protohistórie a tiež v kultúrach Ázie, Afriky a predkolumbovskej Ameriky. Text je pretkaný farebnými reprodukciami výtvarných artefaktov a ukážkami z krásnej literatúry daných kultúr. Medzi nimi sú ozajstné umelecké skvosty.

Česká kultúrna i laická verejnosť prehliadla tento Malinov počín a až dosiaľ nebola v Česku uverejnená jediná recenzia tejto svetovo unikátnej knihy. Fakt, že kniha získala Cenu prof. MUDr. Josefa Hynieho, DrSc., sexuológa, za najlepšiu



Vladimír Renčina, *Informácie všetkých krajín, spojte sa!*, 2011, papier, tuš, vodové farby, 17x13,5 cm.

publikáciu v odbore v roku 2007, je len slabou útechou. Nenachádzam presvedčivejšieho, ale i varovnejšieho, dokladu, že žijeme v povážlivej dobe, v ktorej aj vynikajúce dielo môže utonúť v dátovom oceáne alebo sa stratiť v džungli neprehľadných dát. Našťastie, obe diela sú voľne prístupné na internete, na webovej adrese <http://anthrop.sci.muni.cz/>. Na nej si možno vyhľadať aj iné diela z tvorivej dielne Jaroslava Malinu a jeho spolupracovníkov. Napríklad aj modulové učebné texty, ktoré vznikli v rámci projektu „Panorama biologické a sociokultúrnej antropológie“ – ich počet dosiahol štyri desiatky. Bude tam prístupná i Malinom pripravovaná *Encyklopedie antropológie* s medzinárodnými spoluautormi. Od januára 2011 umožní webová adresa aj voľný prístup k novému medzinárodnému časopisu *Anthropologia integra*, ktorý mi pripadá ako doterajšie vyvrcholenie Malinovoho úsilia. Voľná dostupnosť brnianskych prác na internete je vyjadrením podpory iniciatívy otvoreného prístupu k vedeckým poznatkom v duchu Berlínskej deklarácie z roku 2003, ktorú dosiaľ podpísali bežmála tri stovky svetových univerzít. Malina sám chápe výsledky svojej tvorivej činnosti, a všeobecne možno každého tvorcu, nie ako tovar, ale ako verejný statok, kolektívne dobro. Zdá sa mi, že tým anticipuje stav, ktorý nám teraz ešte môže pripadať neuveriteľný, ale ktorému sa civilizácia digitálnej doby zrejme nevyhne: nie iba dáta v surovom stave, ale aj spracované individuálnymi osobnosťami do poznatkov a vedeckých a umeleckých diel sa stanú spoločným vlastníctvom celého ľudstva. Každý ich bude využívať a slobodne z nich zmaestrovať nové diela. Intelektuálne vlastníctvo – ba domnievam sa, že súkromné vlastníctvo vo všeobecnosti – sa stane anachronizmom a dostane novú, nevídanú podobu.

ALTERNATÍVY

Úsilie Jaroslava Malinu vnímam ako súčasť tých myšlienkových prúdov vo svete, ktoré extrapolujú do budúcnosti súčasný explozívny nárast dát. Predpokladajú pritom, že človek si s nárastom dát poradí. Podľa niektorých ďalšia evolúcia druhu *Homo sapiens* bude spočívať v rovnako explozívnom rozvoji vedeckého poznania a na technológiách, ktoré prípadne umožnia ľudstvu opustiť Zem a kolonizovať vesmír. Napríklad americký informatik a vizionár Ray Kurzweil očakáva, že zanedlho dôjde k prepojeniu biologickej a podstatne dokonalejšej nebiologickej inteligencie do podoby nesmrteľného hybridu medzi človekom a strojom a otvorí sa možnosť pre ultravysokú inteligenciu (až triliónkrát vyššiu, ako je dnešná), ktorá bude do vesmíru expandovať rýchlosťou svetla.

Možný je však aj iný pohľad. Nijaká nová Noemova archa sa nenájde, človek neujde svojmu biologickému podmieneniu z čias tropických lesov a savany, nezvládne dátovú potopu. Vstupom do digitálnej éry ľudstvo dosiahlo záverečnú, ultimátnu fázu svojej evolúcie. Nová múdrosť musí spočívať na realistickom akceptovaní konečnosti každého individuálneho organizmu i biologického druhu ako celku. Z tejto múdrosti vyplýva nový optimizmus, pravda celkom protikladný západnej viere na nekonečnosť a nesmrteľnosť. Práve vedomím konečnosti získava život človeka hodnotu a zmysel. Veda, čo toto konštatuje a mala by nás na ultimátnu fázu pripravovať, dostala názov finitika. No tá je už na iné rozprávanie.

AUTOR

Kováč, Ladislav (4. 4. 1932, Závažná Poruba, Slovensko), slovenský biochemik, filozof vedy, esejista, politik; emeritný profesor na Katedre biochémie Prírodovedeckej fakulty a vedúci Centra pre kognitívnu biológiu Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava, Slovensko. Venuje sa kognitívnej biológii. Je členom Slovenskej akademickej spoločnosti a zahraničným členom Učené spoločnosti České republiky. V rokoch 1989–1990 minister školstva, mládeže a telesnej výchovy Slovenska, v rokoch 1991–1992 veľvyslanec ČSFR pri UNESCO v Paríži.

Vedecké dielo – viz web side: <http://www.biocenter.sk/lk.html>; výber z diela v kontexte s antropológiou: Veda v optike kognitívnej biológie (*Vesmír*, 73, 1994, 9), Dejiny videné kognitívnu biológiou (*Vesmír*, 73, 1994, 10), Výchova a vzdelanie optikou kognitívnej biológie (*Vesmír*, 74, 1995, 5), Potreba syntézy prírodných a kultúrnych vied, 1–4 (*Vesmír*, 78, 1999, 11; 78, 1999, 12; 79, 2000, 1; 79, 2000, 2), *Kolieska na anjelovi alebo V zemi kde zajtra znamená včera* (Bratislava: Slovenský spisovateľ, 1991), *Prírodopis komunizmu: Anatómia jednej utópie* (Bratislava: Kalligram, 2007).

Ladislav Kováč is a Professor Emeritus at the Department of Biochemistry and Head of the Center for Cognitive Biology of the Faculty of Natural Sciences, Comenius University, Bratislava, Slovakia.

Kontakt: Prof. RNDr. Ladislav Kováč, DrSc., Katedra biochémie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, Mlynska dolina, 842 15 Bratislava, Slovenská republika, e-mail: kovacl@fns.uniba.sk.