



## ROZLÚČKA S JEDINEČNOSŤOU

František Gyárfaš

písané pre K&K

Otázka, či za pár desaťročí vznikne v počítačoch inteligencia Demokrita, Shakespeara, Newtona alebo Chaplina, nestojí za polemiku. Fakt, že počítač dokáže poraziť majstra sveta v šachu, na tom veľa nemení. Šach má k vynikajúcim výsledkom ľudskej inteligencie podobne ďaleko ako krížovka k básni.

Napriek tomu sa domnievam, že informačná spoločnosť, na ktorú sa pretvárame na počiatku nového tisícročia, bude mať hybridný charakter. Vládnúť informáciami v nej už nebudeme sami.

### Rukopisy

Už dnes ľudia píšu texty väčšinou priamo do počítačov. Je to nielen praktické, ale v čase masívnej klávesnicovej gramotnosti aj nepomerne pohodlnejšie ako písanie rukou. E-mailý už zruinovali písanie listov. SMS znevýznamnili odkazy na chladničke. Nebyť účtov a reklám, poštové schránky by zivali prázdnotou.

Ešte vždy sa nájdu spisovatelia či novinári, ktorí sa dokážu sústrediť na písanie iba s ocmúľanou ceruzkou nad prázdny papierom. Avšak aj pre nich už platí, že prv než pošlú text do redakcie či na korektúry, musí byť rukopis prepísaný do počítača.

Iba extrémne konzervatívny, tvrdohlavý alebo úplne počítačovo negramotný autor vydrží takúto zdvojenú prácu. Kto žije pod tlakom stále šibeničnejších termínov, skôr či neskôr pripustí, že aj rytmus prstov klepúcich do klávesnice môže sledovať tok myš-

lienok rovnako dobre ako škrípavý zvuk plniaceho pera na papieri.

Tento vnútorný konflikt tvorivosti a spôsobu písania existuje už iba pri pamätníkoch predpočítačovej éry. Pre mladších, odrastených na každodennej internetovej komunikácii, už iný spôsob písania ako do počítača neprichádza do úvahy.

Naopak. Ľudia zabúdajú písať rukou. Zanedlho príde deň, keď sa vzbúria prváčikovia, argumentujúc, že esemeskujú už od škôlky.

Grafológia sa stane historickou vedou.

### Publikovanie

Všetky texty určené na publikovanie musia prejsť do digitalizovanej podoby. Aj keď začínajúci autori ešte obchádzajú vydavateľstvá s tučným rukopisom pod pazuchou, rukopis je už napísaný na počítači a vytlačený na tlačiarni. Musí to tak byť, pretože prvá vec, ktorú redaktor v prípade záujmu povie adeptovi literárnej slávy, je: „Pošlite mi text e-mailom.“

Od tej chvíle sa textu chopí internet a bude ho vláčiť celou reťazou prípravy na publikovanie. Text sa často stretne s papierom až na záver. Ako hotový článok či kniha.

Je to pohodlné, praktické a rýchle. A navyše to šetrí stromy. Iba niektorí skeptici si ešte v komore odkladajú starý písací stroj. Pre istotu, keby sa minula všetka elektrina. Ale nikto tomu už neverí.

Všetky knihy, noviny, časopisy, vedecké

spisy, pamflety, encyklopédie, kuchárske knihy, účtovné knihy, listy, udania, priznania, vyznania lásky, väčšina školských prác, básne dokončené aj nedokončené, to všetko smeruje od našich prstov do pamäte počítačov. Vo všetkých jazykoch, vo všetkých kultúrach. Sú výnimky, ale bude ich čoraz menej. K písaniu na papier bude treba mať v budúcnosti špeciálny dôvod. Písanie do počítača bude norma.

Netýka sa to iba nových textov. Aj stará kniha sa dá dnes vydať iba s pomocou počítačov.

### Všetky knihy sveta

Slovenská národná knižnica v Martine oznámila, že digitalizuje všetkých 350-tisíc slovenských kníh zo svojich archívov. Asi 122 miliónov strán by mali štyri roboty nasaňovať za šesť rokov.

Digitalizovať svoje literárne bohatstvo je pokrokové a moderné rozhodnutie, ale nie je nijako výnimočné. Sledujeme ním trend, ktorý zachvátil planétu ako globálna epidémia.

V priebehu niekoľkých rokov, možno desaťročí, bude v počítačoch sveta uložená drvivá väčšina písomnosti ľudstva. Táto digitalizácia sa neudeje ako výsledok nejakého globálneho plánu, ale spôsobí ju súhra najrôznejších potrieb, záujmov a trendov.

Aj prácu v archívoch výrazne zjednoduší, ak sa ich obsah digitalizuje. Prehľadanie sa zažltnutými stránkami histórie je romantický pohľad, vhodný do dobrodružného filmu. V skutočnosti je hľadanie v archívoch nesmierne drahá a neefektívna činnosť. Výskumník musí za archívmi cestovať. Musí byť pri hľadaní osobne prítomný, čo škodí archívnym materiálom aj jeho plúciam. A čo urobí s informáciou, ktorú nájde? Odpíše si ju do bloku? Nie. Odfotí ju digitálnym fotoaparátom, oskenuje ju alebo ju inak digitalizuje. A ďalej s ňou pracuje iba v počítači.

Hľadanie v archívoch pripomína mravenisko. Každý hľadá niečo iné a nedá sa

predvídať, čo bude kto kedy potrebovať. Už dnes sa zdá byť zrejmé, že podstatne rozumnejšie, predvídavejšie a v konečnom dôsledku aj lacnejšie bude informácie nevyberať podľa skutočného alebo predpokladaného záujmu, ale digitalizovať kompletne archívy.

To je dôvod, prečo sa Google rozhodol digitalizovať všetky knihy z veľkých amerických knižníc a Slovenská národná knižnica svoje vlastné knihy. To nič, že sú tam aj také, po ktorých nikto nemá chuť siahnúť.

Rozbehnutá mašinéria digitalizácie postupne stráví všetko písomníctvo sveta. V elegantnom a veľkorysom geste si stavíme babylonskú vežu z písmen.

### Informácie nie sú iba slová

Hektické a masové ukladanie do počítačov sa netýka iba písomností. Do databáz postupne pribúda všetka hudba, digitalizujú sa obrazy, fotografie z dovolení aj klenoty Roberta Capu. Pracuje sa na holografických záznamoch sôch. Zbierajú sa chemické epizody.

Do počítačov sa vkladajú filmy, záznamy divadelných hier, obrazy dažďa padajúceho na strechy domov, milióny podôb milovania, pornografie aj lásky. Exhibicionisti tu predvádzajú svoje verzie skutočnosti.

Zaznamenáva sa ešte množstvo iného, čo produkuje neukojiteľná vášeň ľudstva dokumentovať svoje bytie. Ako objekty zaznamenávania slúžia tisíce križovatiek, bánk, vchody do lepších budov. Mnoho domácností. Zapamätáva sa všetko telefonovanie. Mnohé mlčanie.

Už sme prepísali celý genetický kód. Ešte ho nevieme čítať, ale už je k dispozícii.

Prečo to robíme? Čo nás vedie k toľkému digitálnemu obzerstvu? Odpoveď môže byť veľa. Najpravdepodobnejšie sa mi zdá, že sme takí, odkedy sme vzpriamení zistili, že informácie nám slúžia. Zvýhodňujú nás v boji o prežitie.

Túto aritmetiku užitočnosti sme pretavili

do rozkoše z vedenia. Stali sme sa závislí od informácií. Celé dejiny iba zvyšujeme dávky. Aj písmo sme vymysleli, aby sme si dokázali lepšie pamätať.

Písmo, kníhtlač, pošta, telefón, telegraf, rádio či televízor sú variácie tej istej ľudskej snahy uchovávať a rozširovať informácie. Masová digitalizácia počiatku 21. storočia je iba využitie novej technológie na starú vášeň.

### Model sveta

O čom sú informácie, ktoré s takou vášňou a veľkorysťou digitalizujeme? Z menšej časti sú to fragmenty sveta okolo nás: obrazy, zvuky, vône. Sú to iba detaily. Malé výseče reality prúdiacej okolo nás, ktoré nám z akýchsi, iba čiastočne odčítateľných dôvodov stáli za nasnímanie. Na ktoré sme v určitom čase a rozpoložení, s motiváciou alebo aj len tak upriamili svoju pozornosť. Obrazy reálneho sveta, ktoré vkladáme do počítačov, sú náhodné a minimalistické.

Dominantná väčšina ukladaných informácií sú naše mentálne obrazce. Naše názory, reflexie, objavy, spomienky a predpovede. Naše zovšeobecnenia. Vysvetlenia, prečo svet funguje tak a tak. Kedy je krásny. A kedy je mravný.

Ak by sme gigantický vesmír informácií, ktorý zhromažďujeme a ukladáme, mali nazvať modelom, potom to, čo modelujeme, je obraz našich duší, intelektov a pamätí. Mimozemšťan by v ňom nevidel priamo svet, v ktorom žijeme. Ten by sa mu javil iba ako tieň na stenách našich predstáv.

### Jediná kniha

Samotná digitalizácia textových, vizuálnych, zvukových či iných multimediálnych informácií by ešte nespôsobilá ozajstnú informačnú revolúciu. Tú spustil až internet tým, že sprostredkoval spojenie počítačov do jedinej gigantickej, demokratickej Siete.

Prvý raz v dejinách sa stalo, že takmer všetky informácie ľudstva začínajú byť spojené do jedného celku. To neznamená, že všetko je dostupné pre všetkých. Prístup k mnohým informáciám chránia prístupové heslá, bezpečnostné zábrany, časť počítačov je dočasne alebo trvale nepripojená. Ale sú to iba bariéry, hierarchizácia práv. Už to nie je, na rozdiel od minulosti, principiálna nespojitosť.

Spojenie informácií v internete umožnil objav a rozšírenie grafických prehliadačov počiatkom deväťdesiatych rokov minulého storočia. To rozpútalo masovú produkciu internetových stránok.

Dnes, o 15 rokov neskôr, existuje mnoho desiatok miliárd týchto stránok. Denne pribúda niekoľko miliónov. Príliš veľa, aby si ich prečítal čo i len jediný človek.

Ak sa chceme dostať k nejakej informácii, potrebujeme adresu stránky, kde sa táto informácia nachádza. Málokto tieto adresy naozaj pozná. Väčšina z nás sa na hľadanú stránku dostáva tak, že kdesi, kam človek trať, nájde hyperlink, ukazujúci na hľadanú stránku. Jeden klik a sme tam.

Preto stránky vytvárajú spojenectvá, koalície, partnerstvá, informačné príbuzenstvá. Pomáhajú si navzájom tým, že na seba odkazujú. Robia si protekciu.

Na niektoré stránky sa chodí dívať veľmi mnoho používateľov. Takéto stránky majú veľkú moc. Distribuuujú záujem.

Stránka, ku ktorej neexistuje prístup, je mŕtva. Hibernuje. Čaká.

Zástupom hyperlinkov sa zo všetkých stránok internetu stala jediná nekonečná kniha. Pri každom čítaní je poradie stránok iné.

### Kto to všetko prečíta

Niektoré stránky ukazujú na dve ďalšie. Iné na dvadsať. Niektoré možno na sto. Mizantropické stránky neukazujú ani na jednu. V oceáne miliárd stránok vytvárajú pospájané stránky iba maličké komunity. Aké-

si hypertextové osady, dedinky, mestečká, ktorými sa občas pretúla turista či dobrodruh.

Tento stav skupinovej izolácie zmenili vyhľadávacie stroje. Tieto dômyselné programy neustále a neúnavne prechádzajú internetom, objavujú jeho topografiu, kreslia mapy, odstraňujú biele miesta. Kam prídu, preskúmajú stránku, zaznamenajú si, čo je na nej, poznačia si kľúčové slová, popíšu obrázky a rozbehnú sa ďalej. Zo všetkého, čo nájdú, tvoria gigantické slovníky, zoznamy, metaštruktúry. A nad nimi ďalšie.

Vyhľadávacie stroje sa ako jediné pokúšajú prečítať celý internet. Sú to mechanickí polyhistori informačného veku.

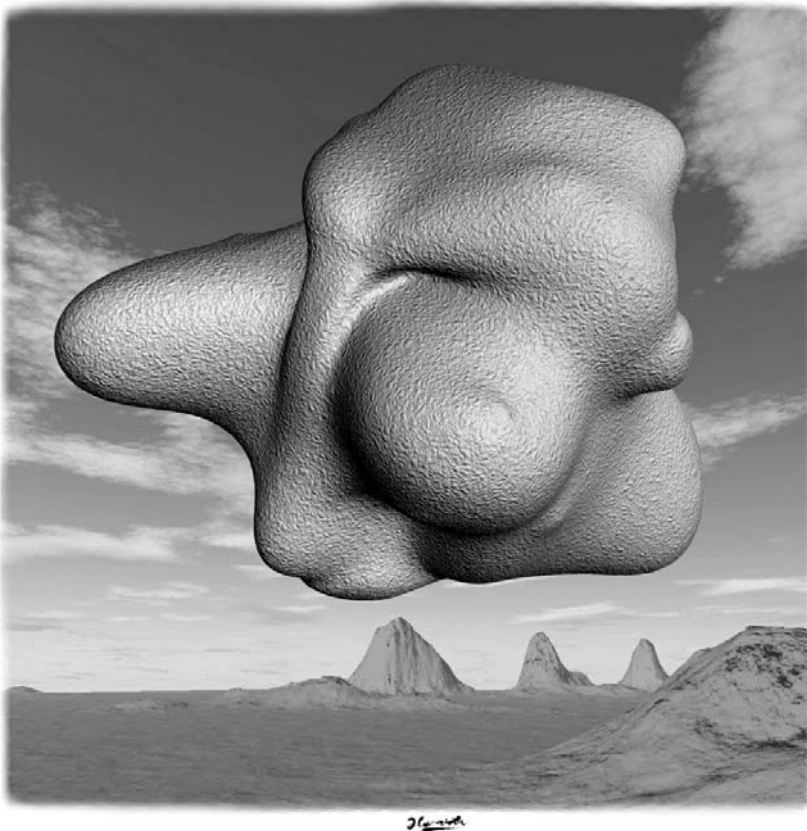
Človek (alebo aj niekto iný, napr. špecializovaný program), ktorý hľadá určitú infor-

máciu, obracia sa najmä na vyhľadávacie stroje. Bez nich sa už málokto pokúša niečo nájsť. Informačná moc vyhľadávacích strojov je obrovská: oni sú tí, čo ukazujú cestu. Čo vyhľadávacie stroje ignorujú alebo nenájdu, ostane skryté.

Je dôležité byť s nimi zadobre. Dnes už nikto nehľadá neznáme slovíčko v lexikóne či encyklopédii. Nezájde do knižnice, aby zistil, ako sa píše Wittgenstein. Vygoogluje si to.

### Porozumenie

Pre ľudí je internet ešte stále čosi podobné knižnici, informačnej službe či lexikónu. Obraciame sa naň, keď potrebujeme získať konkrétnu informáciu, alebo keď sa chce-



me zabaviť či poučiť plávaním v mori vedenia.

Túlame sa v ňom s bezstarostnou istotou, že nikdy nedôjdeme na koniec, nedozvieme sa všetky novinky, neobjavíme všetky tajnosti. Internet je nevyčerpateľná informačná špajza.

Fundamentálny rozdiel medzi internetom a knižnicou je v tom, že už nie sme jeho jediní používatelia. Digitálnymi archívami sa z našej vôle a zatiaľ s naším súhlasom prehŕňajú aj počítačové programy, naši pomocníci.

V prvom rade v ňom udržiujú poriadok. Ukladajú všetky tie miliardy údajov na správne miesto, triedia ich, premiestňujú, kopírujú, posielajú záujemcom a zobrazujú.

Iné programy analyzujú uložené informácie, vyberajú kľúčové slová, vytvárajú si indexy, katalógy, katalógy katalógov.

Mnohé programy vykonávajú nad informáciami najrôznejšie často veľmi komplikované činnosti, ktoré nám napríklad umožňujú kúpiť si letenku, vyrobiť rešerš, nájsť najlacnejšiu ponuku, vytlačiť mapu cesty z bodu A do bodu B, stávkovať na výsledky volieb.

Všetky tieto programy potrebujú vedieť s informáciami pracovať. Vhodne ich používať. Musia im rozumieť. Aj keď to nie je porozumenie filozofa, ba dokonca ani porozumenie bežného človeka, evidentne je to porozumenie. Bez neho by programy nefungovali.

Z toho vyplýva významný záver. Vytvorili sme programy, ktoré rozumejú informáciám a majú k nim prístup. Ktoré si vedia správnu informáciu nájsť a vhodne ju použiť.

### **Komu to dávame všetko k dispozícii?**

V roku 1801 zaviedol Joseph Jacquard, výrobca textilu vo Francúzsku, dierkovacie štítky na riadenie tkáčich strojov. Naučil ich to. Toto povýšenie strojov tak pobúrilo jeho

robotníkov, ktorí sa obávali o svoju kvalifikovanú prácu, že štítky ničili. V ich čine nebol iba strach zo straty zamestnania. Bol v tom aj protest proti strate jedinečnosti.

Dierkovacími štítkami riadené stroje boli z hľadiska spracovania informácií relatívne jednoduché a jednoúčelové. Mechanické klavíry. Až do nástupu počítačov si ľudia uchovali patent na aktívne, mnohvrstvé využívanie informácií.

Keď sa objavili počítače, pre istotu sme ich nenazvali premýšľače, hoci by to bolo možno patričnejšie. Pretože počítanie tvorí len malú časť ich činností. Dominantnú predstavuje spracovávanie informácií.

Digitalizácia informačných zdrojov a ich vzájomné prepojenie do jedinej súvislej Siete posunula otázku ešte o kus ďalej. Internet umožňuje každému, kto sa dokáže v Sieti pohybovať, aby mohol využiť ľubovoľnú informáciu, ktorá je v nej uložená a ku ktorej má prístup. Mysleli sme si, azda naivne, že to chystáme iba pre seba. Že iba ľuďom robíme prísun k informáciám pohodlnejším.

Dnes už je jasné, že tento prístup zdieľame s najrôznejšími, stále dokonalejšími programami. Môžeme sa utešovať, že je veľký rozdiel medzi inteligentným ľudským porozumením uložených informácií a strojovým, algoritmickým porozumením, akým sa vyznačuje práca s informáciami u programov.

Platí to pri vedomej, intelektuálnej práci. Vedomie je naozaj vlajková loď ľudského myslenia. O tom si počítače zatiaľ ani netrúfajú snívať. Avšak pre kvalitu práce s informáciami je často nepodstatné, či bola vykonaná vedome alebo mechanicky.

*Spelling checker* rozumie syntaxi textu, ktorý opravuje. Google rozumie obsahu stránok dostatočne, aby vedel vybrať a usporiadať najvhodnejšie stránky. Rezervačný program rozumie cestovným poriadkom.

Je mnoho úrovní porozumenia. Medzi ľuďmi, aj medzi strojmi.

Informačné bohatstvo ľudstva prechá-



dza v internete do spoločného vlastníctva ľudí a počítačov. Každému podľa jeho schopností, možností a potrieb.

Programy, pracujúce dnes nad internetom, nemajú naše schopnosti. Ich možnosti sú však nepomerne väčšie ako naše. Vládnu obrovskou, neľudskou kapacitou, neúnavnosťou a trpezlivosťou.

### **Dva zdroje a dve súčasti informačnej spoločnosti**

Vstúpili sme do informačného storočia. To neznamená, že by informácie neboli krvným obehom ľudskej histórie. Avšak až v nadchádzajúcom storočí sa informácie stanú najväčším výrobným a obchodným artiklom.

Tak ako s priemyselnou revolúciou začali ľudia opúšťať priestor manuálnej práce a presunuli sa do oblasti služieb, v informačnej spoločnosti sa začnú presúvať do oblasti spracovania informácií, ich produkcie, údržby, manipulácie a predaja. Už dnes je zrejmé, že najbuľrlivejšie sa vyvíjajúce,

a často aj najvýnosnejšie oblasti podnikania sú oblasti čisto informačné: programové vybavenie, hudba, film, finančný sektor, databázy, internet.

Najpodstatnejšie charakteristiky informačnej doby sú dve: vytvorenie globálneho, integrovaného zdroja všetkých informácií a skonštruovanie informačných strojov, ktoré dokážu informáciám rozumieť a používať ich.

Sprístupnenie informačného bohatstva výrazne zvyšuje našu myšlienkovú mobilitu. Každý človek môže kdekoľvek na svete vstúpiť do informačného priestoru a nájsť v ňom, čo potrebuje. A môže nové myšlienky okamžite pridávať do obrovského kontajnera myšlienok starých.

Informácie, ktoré sa tam nachádzajú, nemusia byť pravdivé a nemusia byť zaujímavé či cenné. Veľkou výzvou informačnej spoločnosti bude nájsť cesty a spôsoby, ako hodnotiť kvalitu a dôležitosť informácií a ako ich ponúkať tým, pre ktorých sa hodia. Otvorí to aj mnoho nových otázok, týkajúcich sa pravdy.

Prítomnosť informačných strojov, s ktorými sa delíme o všetky naše kolektívne znalosti, pred nás postaví mnohé, často veľmi znepokojujúce otázky. Trpezlivosťou, rýchlosťou ani kapacitou sa týmto strojom nemôžeme rovnať. Ich kvalita sa bude z roka na rok zlepšovať. Kvalita nášho uvažovania sa takmer nemení už tisícročia.

Mnohé typicky ľudské povolania prevezmú počítače. Ľudia nadobudnú, a často celkom oprávnene, obavy, či sa nestanú nepotrební a nadbytoční. Príde nostalgia za romantickými časmi pisárov a polyhistorov. Počítačom sa isto ujde veľa nenávisti a odporu, nie nepodobného niekdajšiemu vzťahu so strojmi.

Na to všetko existuje kľúč. Nazýva sa kreativita, fantázia a tvorivosť. Budeme sa stále viac živiť tým, čo nám ide najlepšie. Vymýšľaním, improvizovaním a tvorbou. A môže nás to aj baviť.