

## **Ulož svůj vášně!**

### **Několik poznámek k historii ICT**

Richard Bébr

`richard.bebr@seznam.cz`

**Abstrakt:** V roce 2005 tvrdila Universita George Washingtona: za 5 let počítačové překladatelé nahradí učitele cizích jazyků a tlumočníky. V roce 2012 – už dva roky to tvrzení má platit! – zadal jsem do počítače známou anglickou větu „Save our souls“ a počítač to přeložil přesně tak, jak čtete v nadpisu. To mě vede k úvahám, jak je to vůbec s tím pokrokem v ICT. Příspěvek popisuje různé příklady, které neuvěřitelně rozmanitý a ničemu nepodobný vývoj ICT aspoň trochu charakterizují.

**Klíčová slova:** ICT, historie, úvaha

**Title:** Save your passions! A few notes on the history of ICT

**Abstract:** In 2005, George Washington University, claimed: After 5 years computer translators will replace foreign language teachers and interpreters. In 2012 – two years that claim should pay! – I entered into the computer known English sentence "Save our souls" and the computer translated it exactly as you read the title. This leads me to think, how is it with progress of ICT. This paper describes various examples that incredibly characterized progress of ICT.

**Keywords:** ICT, History, Reflection

## ZAMYŠLENÍ

V roce 2005 tvrdila Universita George Washingtona: za 5 let počítačové překladačské nahradí učitele cizích jazyků a tlumočníky. V roce 2012 – už dva roky to tvrzení má platit! – zadal jsem do počítače známou anglickou větu „Save our souls“ a počítač to přeložil přesně tak, jak čtete v nadpisu. To mě vede k úvahám, jak je to vůbec s tím pokrokem v ICT. Pokusím se popsat různé příklady, které neuvěřitelně rozmanitý a ničemu nepodobný vývoj ICT aspoň trochu charakterizují.

Dříve docela fungovala prorocství. Julius Verne předvídal helikoptéry, auta, letadla, televizi. Stalo se. Když si r. 1876 Graham Bell patentoval telefon, hned se prorokovalo, že za 100 let se dovoláme kamkoliv po celém světě. A ono to opravdu za sto let bylo.

V informatice – nebo chcete-li v ICT – je to jinak. Na jedné straně proroci – většinou autoři sci-fi literatury – vývoj podcenili. „Hlubinami kosmu se nadsvětelnou rychlostí řítí spaceship charter special k jiné galaxii a navigátor počítá gravitační anomálie na logaritmickém pravítku.“ Počítače prý budou moc velké (Isaac Asimov: 15 kilometrů dlouhý Multivac) nebo úplně „blbě“ (Robert Anson Heinlein: Data pro navigaci nadsvětelné kosmické lodi se zadávají binárně ze složitých tabulek; jakmile frajeři tabulky ztratí, je celé několikátunové počítačadlo na draka).

Jiní věštci naproti tomu poněkud přeháněli. Již zmíněná univerzita předpovídala, že v roce 2010 budou počítačové expertní systémy konkurovat právníkům, lékařům a dalším specialistům. Ani dnes bych nenechal počítač, aby mě obhajoval v soudní při a už vůbec bych se nenechal ošetřit od počítačového lékaře. V 60. letech zase odborníci věstili příchod bezpapírových úřadů v nejbližší době. Předpovídají to pořád (průběžně celých těch 50 let) i dnes, ale spotřeba papíru v kancelářích nepřetržitě roste.

Pokrok je tedy jinde, než miní naši jasnovidci. Toho opravdového pokroku si velice vážím. Můj první počítač měl v paměti 300 slov a prováděl pár desítek operací za vteřinu. Z nostalgie a sentimentu nosím stále digitální hodinky s různými funkcemi. Co do paměti i co do rychlosti jsou v nich tisíce těch mých prvních počítačů.

Pokud se nějaký „objektivní“ pokrok v ICT objeví, je obvykle poněkud bagatelizován různými tvůrci veřejného mínění. „Kybernetika je pavěda, určená k ohlupování pracujících mas“ stálo v mé vysokoškolské učebnici v padesátých letech. „Počítače jsou jen hračka pro úředníky, to mi do mé vlády netahejte“ prohlásil začátkem 90. let náš slavný ekonom Václav Klaus. Následky bývají neblahé, například: V lidové tiskovině MF Dnes se nedávno objevil titulek ELEKTRONICKÁ PODATELNA a pod ním barevná fotografie slečny s tlustým linkovaným sešitem u počítače. V popisku obrázku se pravilo: Zuzana XY z podatelny českobudějovického magistrátu zapisuje přijatou elektronickou poštu do knihy pošty. Většina čtenářů v tom neviděla nic špatného.

Přímo obrovský pokrok jsme však v naší moderní ČR zaznamenali v cenách. V roce 1994 byl uveden do provozu celostátní on-line systém právních informací (dostupný – už tenkrát – na Internetu). I s hardwarem a s digitalizací Sbírky zákonů (od r. 1945) stál cca 20 miliónů Kč. Po uvedení do provozu byl vládnoucími činiteli prostě zlikvidován, jak bylo tenkrát v módě. Nedávno se v již citované MF Dnes objevil článek „Zákony budou kolovat elektronicky“ a dozvěděli jsme se, že do

roku 2013 má vzniknout nová elektronická sbírka zákonů. Cena tohoto systému má být cca 600 miliónů Kč (přitom může využít databáze a algoritmy z těch primitivních devadesátých let). Ale v době OpenCardů, Registrů vozidel, Sociálních systémů a jiných informatických výdobytků to asi není zase nic tak pozoruhodného.

Zajímavého rozvoje jsme svědky v oblasti duševního vlastnictví. Za komunistů se hardware kupoval, software se kradl. Bolševik odmítal dávat finance na něco, co není vidět a na co nejde nalepit inventární číslo. V současnosti se ovšem krade nejen software, ale i data, literární díla, hudba a filmy. Vznikla i pirátská strana, která chce v parlamentu takové krádeže legalizovat. Cizí texty a data kradou nejen studenti, ale i pedagogové na vysokých školách a získávají za ně tituly až po PhD.

Díky pokroku v ICT má problémy justice. První případ ničení počítačových dat v „důchodáku“ 1974 kriminálka bystře a elegantně vyřešila. Soud udělil tak masné tresty, že si všichni nadlouho rozmysleli provádět nějaké ty počítačové lumpárny. Dnes počítačová kriminalita prudce roste a policie ji jen těžko vyšetřuje, neboť gauněři mají ta nejlepší lidská práva. A soudci už nějak zapomněli, jak se mají daret trestat.

Krásným tématem je Internet, který nám svým rozběhem dost poničil kdeco, například školství.<sup>1</sup> Učení činitelé i neučená média nás zavalují úvahami o tom, jak je zhoubné memorování údajů a pouček, jak je nezdravé čímkoliv zatěžovat paměť, jak biflování poškozuje lidství v nás a podobně. Dokonce prý dítka nejsou dnes schopna ani porozumět textům. V první polovině minulého století sice studentci memorovali přímo ve velkém, leč textům rozuměli bez problémů (a nejen českým). To byly ovšem metody zastaralé, obtěžující a deprimující nebohé žactvo. Nová doba přináší techniku, která prý pomůže každému být inteligentním bez námahy a bez memorování. Je pouze nutno umět informace vyhledávat, nejlépe pomocí počítačů a Sítě Sítí. Pak mládež porozumí čemukoliv, možná i některým textům.

Poněkud se zapomíná na to, že na internetu namnoze píší ti, co dříve psávali na záchodcích, že o jedné a téže skutečnosti můžeme získat mnohá roztodivná sdělení, většinou vzájemně si odporující. Učení paedrové však tvrdí, že mládežníci, oproštění od stresujících pouček a zastaralé kázeňské tyranie si díky týmovým přístupům bystře vyberou jen informace relevantní čili podstatné.

Učinil jsem tedy několik nesmělých pokusů. Nemohu si vzpomenout na planety sluneční soustavy. Zadával termín „planeta“, čtu: „Hobby planeta – vše pro vaši zahradu s tradicí od roku 1999“. Kde se po „b“ píše „y“? Zadával „vybraná, vyňatá, vyjmenovaná slova po b“ a okamžitě se zjeví „Obch. č.: 11 0514, formát: 67 x 96 cm, vazba: TAB, 127 Kč“ a o něco níž zoufalý dotaz „nevím proč se ve slově obívák píše měkké i. Kdo to ví tak ať mi prosím napíše. Děkuji“. Zkusím tedy jinou obojetnou souhlásku a s podivem se dozvídám: „vyjmenovaná slova po L – letectví, letadla, létání, letiště...“ a pod tím komentář „ve vyjm. slovech po L chybí lýzat, tak to, prosím tě, doplň!“. Velice užitečná to poučení.

I odvíjí se před mým duševním zrakem dojemný příběh: Malý prvňáček zápolí s matematikou. Kolik může být  $7 \times 5$ ? Kdyby tu byl děda, poradil by, zná násobilku nazpaměť. Za jeho mládí ještě ve škole memorovali. Tatík je na tom hůř. Ten se učil množiny a tam je to s násobením poněkud zapeklité.

<sup>1</sup> Je již publikováno zde: [1].

I zapne dítko počítač, vyčká, až Windowsy provedou rozsáhlý a časově náročný, nepochopitelný úvodní rituál. Pak vytuká dotaz „ $7 \times 5$ “ a zakrátko Explorer nalezne odpověď. Školáček, neznající malou násobilku, si přečte výsledek a k tomu přesně přeloží (díky počítačovým hrám perfektně namemoroval anglická slovíčka) i doprovodný anglický text, který je plně v souladu s moderními životními postoji. A na druhý den náš hrdina u tabule oslní pedagožku odpovědí, získanou z informačního pokladu lidstva: „ $7 \times 5 = 75$ . Možná to není moc správné, ale já to tak cítím“.

Ještě zajímavější je, jak s Internetem pracují studenti vysokých škol. Nahlédl jsem do jedné bakalářské práce. Vzadu jsou spousty webových odkazů. Bakalářský šuhaj na jejich základě tvrdí, že je nutno v Shannonově vzorci pracovat s komplexními čísly. V budoucnu prý budou signály přenášeny možná i optickými vlákny, ale to umožní až ta imaginární složka bitu. Gaussovy úvahy jsou zastaralé, vesmírní lidé totiž počítají jinak. Práce také vyzdvihuje nový vynález – rezonanční obvod. Doporučuje uvádět informační systémy pomocí imaginárních záporných bitů do rezonance, čímž získají novou kvalitu. Autor tvrdí, že dnešní počítače se bohužel nehodí na zpracování nediskrétních jevů a neumějí pracovat s pravděpodobnostmi ani s fuzzy logikou, což je smutné. Též konstatuje, že chomáč krysích neuronů v mističce se naučil ovládat stíhačku F 16 a vyřešil i situace, kdy zkušení piloti selhali. Krysí neurony tudíž způsobí v informatice převrat, ... atd. Student obhájil. Kdyby ho vyhodili, přišla by škola o peníze. Těším se na jeho magisterskou diplomku i PhD. Internet mu přece pomůže.

I v umění se vztah k počítačům vyvíjí. Například filmařům se počítače v dávnověku jevily nezajímavé, neb se nehýbaly. V českém filmu býval počítač zobrazen jako ničemu nepodobné monstrum, obsluhované poněkud šíleným vědcem nevábneho zevnějšku. Pro novináře byly nudné: nikoho nezabíjely a nepůsobily žádné katastrofy.

Ve filmu z tehdejší NDR (který vysílala i naše televize) jakýsi mládežník-elektrikář vymyslel počítač, překonávající ve všech ohledech bídné kapitalistické strojky. Nenalezl pochopení u oportunistů v podniku, tak stavěl divotvorný stroj doma jako hobby. Krásná matematická je milovala (toho elektrikáře i to počítadlo) a vymýšlela pro ně zázračný operační systém. Nezapomenutelné byly scény z mládencovy ložnice. U postele měl bastlšasi, aby mohl i v noci realizovat okamžité nápady. Na posteli poodhalená matematická s rozdivočelým vynálezcem v cudném náznakovém sexu. Když nastala milovací pauza, nedali si panáka ani cigaretu. On vzal kulmu a letoval drátky, ona psala podivné řady instrukcí. Něco takového se jen tak nevidí. Prostí lidé žasli, co ty počítače obnášejí.

Dnes filmaři vzali počítače na milost a ony dělají vše, co filmaře napadne. Z pár pixelů zrekonstruují policistům tvář zločince, podle nalezeného zlomku hřebíku vyhledají v databázi výrobce toho hřebíku a navíc i druh plže, který přes ten hřebík lezl. Počítače slouží jako pěkná dekorace od hororu až po erotické dusno. Prostí lidé opět jen žasnou.

Novináři sice nemají dodnes o počítačích ponětí, ale vyrábějí efektní slova a vymýšlejí si o computerech, elektronkových mozcích, výpočetních strojích a myslicích automatech různé absurdní nesmysly.

Zajímavým fenoménem ve vývoji ICT je účast žen. Říkávalo se, že dívky, ženy, dámy a jiné bytosti tohoto zajímavého pohlaví nemají rády racionálně, logiku, techniku a jiné výplody prý výhradně mužského světa. V historii se sice občas objevovaly výtržnice, vědkyně, vynálezkyňe i šarlatánky, ale odborníci se domnívali, že to jen výjimky potvrdily pravidlo. Když se objevily počítače, ani mnozí

rozumoví mužové nevěděli, oč jde (někteří to nevědí dodnes). Nicméně okamžitě prohlásili, že počítač je vrcholem techniky, logiky a racionálna a je tudíž vyloučeno, aby se k němu žena byť i jen přiblížila. Pánové tvorstva se ale nestačili divit.

Už v samých počátcích počítačových idejí narazíme na ženu. Když v devatenáctém století pan Babbage snil o počítači, objevila se dcera lorda Byrona – hraběnka Augusta Ada Lovelace. Pěkná ženská, žádná puťka a ještě k tomu pekelně chytrá. Pro mužského partnera smrtící kombinace, pro počítač požehnání. Šikovná kráska napsala různá moudrá – i v dnešní době citovaná – pojednání o informačních strojích a pro neexistující Babbageův computer stvořila program pro výpočet Bernoulliho čísel. Říkala tomu sice „plán výpočtu“, ale byl to první program na světě a napsala ho ženská!

Sotva se pak ve dvacátém století vynořily fungující počítače, začaly se u nich objevovat něžné bytosti. Na dobových fotografiích vidáme krásné dámy, s naprostou samozřejmostí a zcela neracionální láskou pečující o ďábelský stroj, prý plný matematiky a logiky. Byla tu i „Amazing Grace“, tedy skvělá Grace Murray Hopper. Pracovala nejprve u Univaců, ale největších úspěchů dosáhla jako důstojnice námořnictva u vojenských počítačů US Navy. V dubnu 1960 dokončila se svým týmem specifikace programovacího jazyka Cobol, který pak desítky let vládl v oblasti komerčních úloh. Ještě v roce 1997 bylo na celém světě 80% agendových programů v Cobolu! Grace dosáhla hodnosti Rear Admiral, dožila se 86 let a je pohřbena v Arlingtonu. Na její počest se od roku 2000 pořádají každoročně konference „The Grace Hopper Celebration of Women in Computing“. Její žáci a pamětníci mluví o Grace s úctou a láskou jako o „matce Cobolu, která uměla barvitě a pestře přednášet, byla nadanou a inteligentní učitelkou, milovala počítače a US Navy“. A pak že počítače nejsou nic pro ženy!

V druhé polovině minulého století se rychle rozvíjela výpočetní střediska. Kolem velkých sálových počítačů se rojilo značné množství dam a dívek různého věku i letory. Například jedno z větších VS v Praze zaměstnávalo cca 600 žen a 60 mužů. Pánové slabší tělesné či duševní konstituce zde neobstáli a v bázni i hrůze prchali. Ostrůvek mužů tak přirozeným výběrem krystalizoval. Zaslouhou dam a dívek zůstali jen odolní, otužilí, houževnatí, pohodoví a tudíž velmi úspěšní pracovníci.

Ženy opanovaly sály počítačů a lehce komunikovaly s předpotopními operačními systémy. V programátorských odděleních býval poměr muži:ženy průměrně 1:1. Je to nesmírně zajímavé. V té době média prezentovala počítače jako cosi exotického nebo jako žertovná zařízení, způsobující trapné situace či zneužívaná šarlatány k pochybným účelům. Školství se jen okrajově zmiňovalo o tom, že existují jakési elektronické výpočetní stroje. Dnešním historikům se nedaří vybádat, kde to množství žen získalo programátorské znalosti a dovednosti a kde vůbec krásy přišly k takovému zájmu o podivné „elektronické mozky“.

Pamětníci mluví i o tom, že programátorky psaly svá díla trochu jinak než chlapi. Tehdáž zkušební šéfové po nahlédnutí do source programu bezpečně poznali, napsala-li jej dáma či pán. Dnes už tomu tak není, softwarové inženýrství diriguje výrobu programů továrním způsobem a u masově produkovaných výrobků se nějaké sexistické individuality prostě nemohou vyskytnout.

V dnešní době páni považují počítač stále za stroj, ženy pak spíše za nástroj nebo i za společníka. Jsou tu velké rozdíly, například v projevech poruch. Zatímco defekty klasických strojů působí hluk, zápach a nečistoty, počítač zlobí odlišně. Rozmanitě, nepředvídatelně, nelogicky, pokaždé jinak a především

tiše, čistě a jemně – a takřka lidsky. Žádné děsivé havárie, žádné oběti, někdy ty chyby působí spíše jako roztomilá šibalstva.

Pán se hrabe v autě, přijde nepředstavitelně špinavý a poněkud zasmrádlý (prý „když z toho neteče olej, tak to není auto“). V počítači se nikdo nehraje – a když, tak se neupatlá a nenačichne. Na stroje se musí hrubou silou, u komputříku dělá divy slušné a jemné zacházení. Pán při prvním záhadném bugu kleje a nadává systému neslušnými slovy, tříská do klávesnice a fyzicky ohrožuje myš. Dáma začasté bere problém jako milou libůstku znaveného počítače a tudíž se k němu chová něžně a s láskou. Dobré slovo a jemný restart zmůže vždy více než zběsilé zlořečení a násilí.

Ženám se líbí i to, že počítač je slušný a zdvořilý, každému vyká a říká „prosím, čekejte“. Muži si toho ani nevšimnou, nejvýš za pár čekacích vteřin nebohému stroji hrubě spílají. Pošlete-li své kočička text „mailování s tebou je nádherné“, spellchecker to hned opraví na „milování“, což ženu potěší na duši, pán si toho ani nevšimne.

Kromě žen jsou jedním z důležitých prvků rozvoje ICT počítačové hry. Už desítky let tvrdím, že hry nesmírně ovlivnily vývoj informatiky, ale nikdo mi nevěří. Nezní to asi dost učeně, jde prý jen o nějaké pokleslé ptákoviny (rusky „ptičestva“).

Je zajímavé, že hned, jakmile se zrodil první diluviální počítač, vznikla i první počítačová hra. Dnes se mylně tvrdí, že hry vznikly až s příchodem PC v 90. letech. Hry tu ale byly dávno předtím a dokonce se o vznik PC v mnoha směrech zasloužily. Předkomerční období bylo zajímavé, bohužel pamětníků je čím dál méně a seriózní historií her se u nás prakticky nikdo nezabývá.

V počítačových hrách se paradoxy vývoje ICT silně projevují. Hry jsou oblastí, která se rozvíjí nejrychleji, ale zároveň má pevné kořeny v nejdávnější historii. Počítačové hry například byly už v pravěku vstřícné k lidem a vždy dbaly na dobrý uživatelský interface. Když se uživatelé podnikových systémů ještě učili příkazy MS-DOSu, aby mohli vůbec s počítačem pracovat, v hrách jsme už klikali na symboly a rozbalovali nabídky.

Pokrok ICT, stimulovaný hrami, přinesl různé skvělé vymoženosti, například vysoce kvalitní práci s animovanou grafikou. Herní průmysl pak bohužel rychle pochopil, že červená barva se na displeji hezky vyjímá a tak mnohé hry naplňují krvavé fantazie různých úchylných autorů. Zábava spočívá ve vraždění těhotných žen, týrání raněných zajatců a trhání orgánů z těl ještě žijících protivníků. Dítka to hltají a prožívají a pak v bojovém zápalu mordují učitele a spolužačky. V renomovaném herním časopise čteme: „First person střílečka F.E.A.R.: Ze všeho nejvíc nás dostala scéna, kdy se postřelený nepřítel snaží odplazit škvírou pod barikádou, jen aby unikl ráně z milosti“. Odborníci bádají, jaký vliv mají počítačové hry na člověka, a k tomu časopis pro mladé hráče hlásá: „Ať si ti blázniví legrační profesori říkají, co chtějí, my si stejně budeme hrát, co budeme chtít“.

Pravěké hry barevný displej neznaly, řezničinám se tudíž nevěnovaly a byly tedy poněkud pohodovější. Dnes se prý svět změnil a tak místo trochy obyčejné radosti nabízíme mládeži hnus a exkrementy nebo fašírku z lidských bytostí. Slavný český herní server nabízí „mládeži od 5 let“ počítačové hry takto: „Skvělá hra: Tlustoprd a pornokazety! Jack Sadistic: brutalita, exkrementy, krev – mnohem brutálnější a nechutnější než jeho předloha! Destruction Derby: drsné, nabašené vozy se střetávají s jediným cílem – sešrotovat nablýskané vehikly soupeřů a z jejich řidičů nadělat fašírku!“.

Ne tedy „zkažená mládež“, ale hnusní dospěláci, kteří své úchylné výplody usilovně cpou do hlav ubohých teenagerů jako nepostradatelnou skvělost pokroku.

Někteří manažeři – a nejen v herním průmyslu – tvrdí, že hrubost, vulgarita a sprostota zvyšují sledovanost, prodejnost a zisky. To je ale jen maskovací lež, která zakrývá lenost a tvůrčí neschopnost. Vždycky při těchto řečech připomínám, že takový pan Foglar měl obrovskou sledovanost v několika generacích, ačkoliv byl až neskutečně mravný a ušlechtilý. On totiž uměl!

Naštěstí existují také hry nekrvavé, zábavné a někdy i poučné. Můžete si splnit hezká a romantická přání, pohrát si s maškami, vybudovat zoologickou zahradu, prožít dobrodružství v historických dobách, vést svůj lid ke světlým zítkům nebo si užívat s krásnými mimozemšťankami i pozemšťankami. Grafika je opravdu překrásná a některé ty dívenky ve hrách jsou jako živé.

V krátkém článku bylo možno jen naznačit, jak je vývoj ICT z dnešního hlediska zajímavý. Témata z historie by jistě bylo možno zpracovat i z mnoha dalších pohledů. Pamětníci sice již pomalu odcházejí do závěrečné virtuální fáze své existence, o minulosti ICT je však psáno v mnoha dostupných publikacích a studijního materiálu je (ještě) dostatek. K tomu poznamenávám, že text tohoto příspěvku vychází z mé prezentace „Nic nového pod sluncem“, přednesené na výstavě INVEX v říjnu 2009, ze seriálů „Staré pověsti programátorské“ a „Prehistorie počítačových her“ i z některých fejetonů zveřejněných v dnes již zaniklém měsíčníku CLICK!.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] BÉBR, R. Zamyšlení Richarda Běbra aneb lidskou paměť zrušíme, počítače jí mají dost. 19. 2. 2010. *Výzkum metod a postupů pro seznámení veřejnosti s prací výzkumného pracovníka prostřednictvím informačních technologií*. [cit. 2012-10-23] Dostupné z [http://www.umel.feec.vutbr.cz/vit/index.php?option=com\\_content&view=article&id=397:zamyleni-richarda-bebra-aneb-lidskou-pam-zruime-poitae-ji-maji-dost&catid=62:zajimavosti&Itemid=82](http://www.umel.feec.vutbr.cz/vit/index.php?option=com_content&view=article&id=397:zamyleni-richarda-bebra-aneb-lidskou-pam-zruime-poitae-ji-maji-dost&catid=62:zajimavosti&Itemid=82)