



Až se počítače utrhnou ze řetězu

Stroj by mohl být jednou schopný sám a bez lidské pomoci vyrobit vylepšenou vlastní kopii. Otázkou je, zda jej to napadne

Někteří tvrdí, že se společnost zásadně mění. Jiní vymýšlejí katastrofické scénáře, kam soužití s dokonalými stroji může vést. Donedávna umělá inteligence patřila do říše snů nebo sci-fi. Dnes se zdá, že informační technologie umožní tyto sny naplnit. O golemovi, umělé inteligenci, lidské jedinečnosti a nové společnosti Lidové noviny hovořily s odborníkem na umělou inteligenci **Ivanem M. Havlem**.

JAN BRABEC
spolupracovník LN



LN Jaké jsou motivy pro vývoj informačních technologií (IT)?

O motivech k nápodobě člověka pomocí počítače se dalo smysluplně debatovat jen v počáteční fázi, kdy vznikaly pokusy na prvních počítačích a s prvními roboty. Dnes motivace směřují převážně k aplikacím. Konstrukcí počítače se zabývá obrovský počet lidí různých profesí. Ten, kdo vyvíjí elektronické prvky a čipy, často neví, k čemu budou sloužit, a proto ani nemá pocit, že se podílí na tvorbě umělého mozku, či dokonce člověka. Nelze ukázat na někoho konkrétního, kdo by se rozhodoval na základě vlastních představ a snů. To se přesunulo do sci-fi literatury a filmů.

Z historie vyplývá, že motivů bylo víc a prolínaly se. Motívem k vytvoření golema mohla být pyšná touha vyrovnat se Stvořiteli i úmysl získat pomocníka v domácnosti. K tomu později přibyla třetí motivace – dozvědět se nápodobou lidského myšlení víc o duševních pochodech. Časem převládla motivace druhá, pragmatická.

LN V jakém smyslu?

Hodilo by se mít stroj, který provádí složité výpočty, překládá z jednoho jazyka do druhého, navrhuje vědecké hypotézy, dovede mluvit, usuzovat a rozhodovat za nás – třeba i hrát šachy. Velkou výzvou je dobré hraničovat, protože jde o složitou hru, jež

Motivem k vytvoření golema mohla být touha vyrovnat se Stvořiteli i úmysl získat pomocníka v domácnosti. K tomu později přibyla třetí motivace – dozvědět se nápodobou lidského myšlení víc o duševních pochodech.



vyžaduje velké intelektuální schopnosti, jako je fantazie, intuice a důvtip. Dnešní počítače už mají programy, které vyhrávají i nad šachovými velmistry. Ale i v jiných směrech nastal velký pokrok.

LN Dá se dnešní boom IT přirovnat k něčemu v minulosti?

Podobně převratnou událostí byl vznik knižtisku. Ten umožnil nový, rychlý, a především hromadný způsob předávání textů mnohem širšímu okruhu zájemců než dříve. V tom je podobný nástup počítačů, ten však je mnohem revolučnější. Z časového odstupu se „revoluce“ způsobená knižtiskem jeví jako náhlý dějinný zvrat. Odehrávala se však pomaleji – než se následky

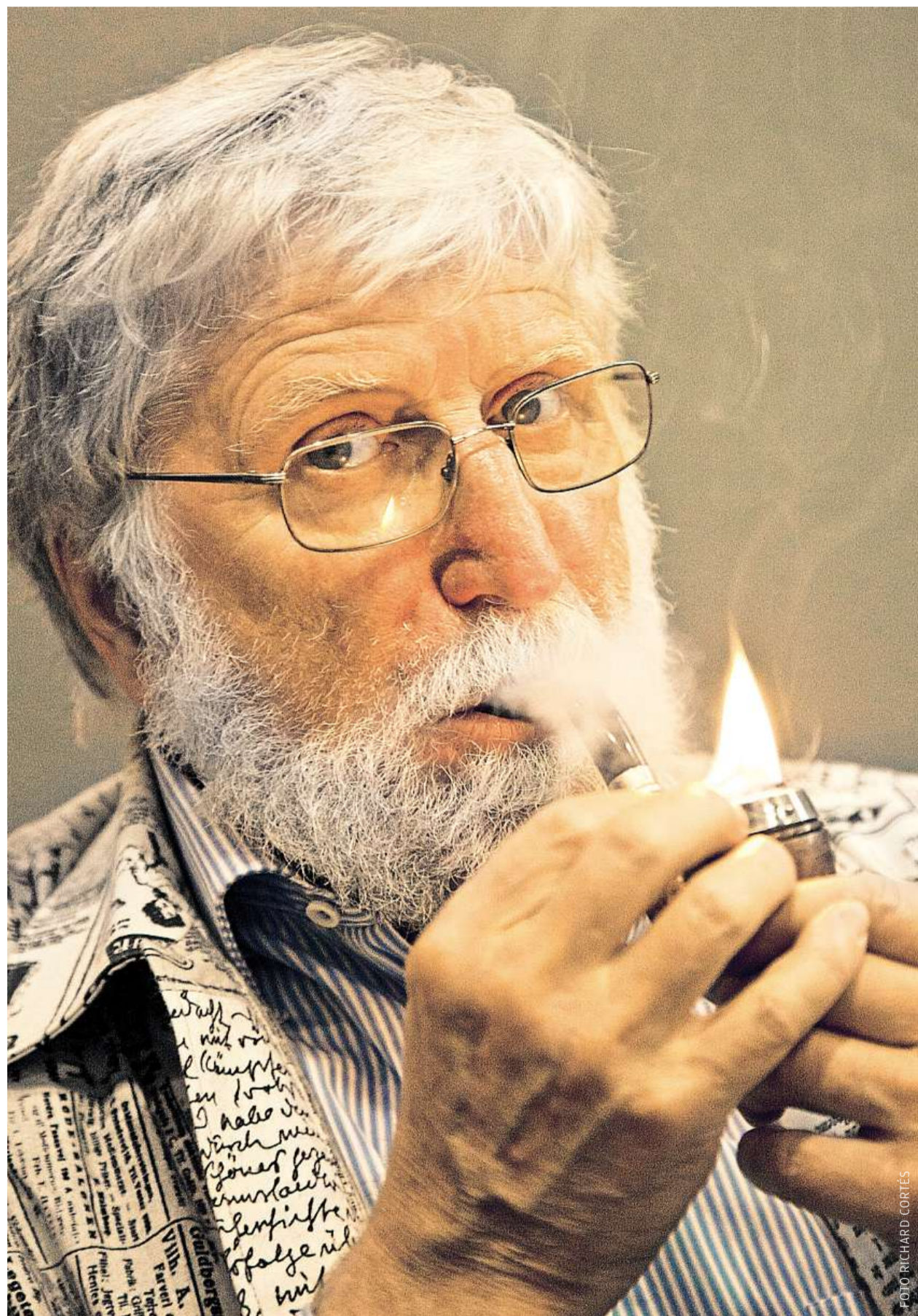


FOTO RICHARD CORTÉS

knižtisku projevily, uplynulo mnoho let. V té náhlosti vidím podstatný rozdíl.

Masové rozšíření IT se odehrálo během jedné generace. Důsledkem je, že dnešní děti dovedou s notebooky a tablety zacházet často lépe než jejich rodiče. To mění i vztahy v rodinách: Jak mají děti respektovat své počítačově negramotné rodiče?

Jsou i větší rychlosti v informační revoluci – každý rok, ne-li každý týden, se na trhu objevují stále novější verze hardwaru i softwaru. Inovují se operační systémy, vznikají nové aplikace a chytrější programy. Zase je v nevýhodě starší generace, protože ji to nutí zapomenout, co se už naučila, a učit se stále něco nového. Tím netvrdím, že bez počítačů by lidstvu bylo líp. Díky nim už nemusíme shánět informace po knihovnách – skoro vše, co chceme vědět, Google či Wikipedie rychle nabídnou. Noviny, časopisy a knihy si čteme na monitorech. Informace si ukládáme do bezdrátových elektronických pamětí, takže nemu-

síme tolik zatěžovat naši měkkou paměť mozkovou. Ne vždy si včas uvědomíme, co všechno to může způsobit. Tento boom může mít různé následky, některé se daly očekávat, jiné nikoliv.

LN Jaké jsou ty nečekané?

Nikdo netušil, jakou budou mít počítače obrovskou paměť a pracovní rychlost. Když si megabyte paměti znamenal hodně, dnes takřka nic. Operační rychlost se pohybuje v neuvěřitelném řádu mikrosekund. Lidé na něco takového dnedávna nebyli připraveni a mnozí dodnes nejsou.

Zpočátku se počítače považovaly jen za velké kalkulačky. Dnešní notebooky mají stejné schopnosti jako obří „sálové“ počítače z 50. a 60. let 20. století, které navíc vyžadovaly značný přísun energie. Právě paměť a rychlost dovolují použít jiné metody programování, které by člověk použít neuměl a ani nechtěl. Jsou založeny na principu „hrubé síly“. Díky ní počítače porážejí

v šachu světové velmistry. To vše se dalo předvídat, ale nikoli, že to půjde tak rychle. Co jsem uváděl jako přínos, však má neobvyklý význam. Ve skutečnosti existuje sociální a kulturní. Debatuje se, zda zanikne kultura knih a novin na papíře, a nakonec dovednost ručně psát. Časem může zakrýt schopnost rozšiřovat si vědomosti. Facebookové „přátelství“ může vytlačit potřebu se na živo setkávat.

Pro většinu uživatelů je počítač pomocníkem. Člověk si však neuvědomuje, že počítač žádný čas nešetří. Práce s ním totiž vyžaduje nové schopnosti a čas navíc.

LN To je dobře, nebo špatně?

Na to je těžké odpovědět obecně. Když člověk začal chodit po dvou, osvojil si řeč či začal stavět chrámy, bylo to dobře, nebo špatně? V našem případě není evoluce biologická, nýbrž sociální, kulturní a technická. Moderní doba velebila pokrok, často ale nevěděla, co se jí rozumí. Každou

změnu lze považovat za pokrok, není to stagnace, to však neznamená, že jde o změnu k lepšímu či horšímu. Zpravidla to bývá kombinace obojího, navíc záleží na historickém odstupu.

Proto nelze obecně tvrdit, že překotný vývoj IT je dobrý, nebo špatný. A zejména to nelze říct vůči vzdálenější budoucnosti. Přesto jsou lidé s apokalyptickými vizemi budoucnosti, kdy nás geniální stroje ovládnou a podrobí, případně zničí. To jsou ale jen spekulace, může se ukázat, že to půjde jiným směrem, než se předpokládalo.

LN V čem se spatřuje hrozba?

Dle první vize jde o nejasný strach, že si stroje osvojí lidskou inteligenci i chtivost moci, druhá se obává, co se v počítačové budoucnosti stane s lidskou kulturou. Anglický kybernetik Kevin Warwick ve své knize *Úsvit robotů, soumrak lidstva* varuje před situací, kdy roboti budou nejen inteligentní jako člověk, ale i inteligentnější.

Někteří počítačoví futurologové mají za to, že až se počítače stanou inteligentnější než člověk, budou schopné jako člověk konstruovat něco inteligentnějšího, než jsou samy. A sebe samé napodobovat.



Někteří autoři se zaobírají myšlenkou, že člověk ve věku strojů ztratí respekt k sobě, protože zjistí, že stroje dovedou totéž co on, včetně toho, o čem si dnes myslíme, že to umět nemohou. Tím pádem se otupí lidská sebejistota, potažmo sebedůvěra.

Jiní počítačoví futurologové mají za to, že až se počítače stanou inteligentnější než člověk, budou mimo jiné schopné jako člověk konstruovat něco inteligentnějšího, než jsou samy. Už nebudou napodobovat nás, nýbrž sebe samé, a navíc se v tom budou rychle vyvíjet. Dříve či později se utrhnou ze řetězu a nastane exploze zvaná inteligenci singularita. Pro počítače pak bude tím, co pro nás jsou lidoopi.

LN Je to reálné?

Těžko se mi mluví o realitě něčeho, co není dobře definované. Ty úvahy totiž mají nejasné a zaměřené předpoklady. Především, co znamená být inteligentní, a navíc to umět stupňovat. Jsem inteligentní? Jsem inteligentnější než vy? Co se míní inteligenci „člověka“ jako takového, čili lidského druhu? Je to průměrná inteligence všech lidí, nebo inteligence dokonalého člověka?

Soudí se, že inteligence je měřitelná, jako by existoval univerzální IQ test, díky němuž by termín „inteligentnější“ měl jasný význam. Ve skutečnosti existuje mnoho dimenzí inteligence, v některých jsou stroje už dávno lepší než kterýkoliv člověk – třeba faktografická paměť, rychlé prohledávání textů, schopnost počítat s velkými čísly. To ale neznamená, že stroje jsou „lepší“ i v tvořivosti, vynalézavosti, intuici a vtipu.

Je tu i subtilnější otázka. Třeba jednou bude počítač opravdu schopný sám ode sebe, bez lidské pomoci, vyrobit vylepšenou kopii sebe sama. Otázka je, zda bude chtít a zda jej to napadne. Patří vůbec k inteligenci stroje něco chtít a mít nápady? Podobně jako jsem o tom mluvil v souvislosti s Warwickovou úvahou, máme i zde zaměřený předpoklad, že bude-li počítač něco umět, hned to bude dělat. To jsou přece dvě různé věci!

Pokračování na straně 14

