

## **Odkud a kam směřují informační technologie?**

Informační technologie provázejí lidstvo od jeho počátku. Již v dávnověku člověk pracoval s informacemi, shromažďoval je a využíval dle své potřeby. Dokladem jsou dochované písemné záznamy, různé početní pomůcky (zářezy na předmětech, počítadla abakus, soroban, sčot, Naiperovy kostky, aj.) Ano, je to tak, tam někde jsou začátky informačních technologií. Samozřejmě dnes, je jejich podoba zcela jiná a pro mnohé je nepředstavitelné, že v minulosti něco jako informační technologie již existovalo. Přes první mechanické kalkulačky ze 17. století se dostáváme do první poloviny 20. století, kdy se běžně používají klávesové kalkulačky s ručním i elektrickým pohonem. Do historie počítačů se jako první zapsal anglický matematik Charles Babbage, který v roce 1822 sestavil diferenciální stroj pro výpočet hodnot kvadratických polynomů, ale opravdový elektrický počítač vznikl až ve třicátých letech 20. století, zkonstruoval jej německý inženýr Konrad Zuse. Etapa vývoje počítačů v dnešní podobě tak byla zahájena, nejdříve to byly velké stroje s malým výpočetním výkonem, nyní se stroje minimalizují a zároveň se zvyšuje jejich výkon. V roce 1981 přichází na svět první osobní počítač. V současné době výkon počítače vzrůstá asi na dvojnásobek jednou za 2 roky, tento trend se očekává i v následujících 10 letech.

Jenže informační technologie, to nejsou jen samotné počítače. Počítač bez programového vybavení je jen hromádka železa, která nic neumí. První mezinárodní konference softwarového inženýrství byla v roce 1968 v Německu. Tvorba programů prošla rychlým vývojem, od psaní jednotlivých strojových příkazů po dnešní sestavování výsledného programu z hotových objektů (objektově-orientované technologie, aplikační stavebnice – frameworks, webové aplikace, servisně-orientované architektury), od ukládání dat v „řadě“, po relační databázové systémy.

A jak dostat informace z jednoho počítače do druhého ?? I tady bylo potřeba nasadit nějaké nástroje. Od papírových štítků a pásek, přes magnetická média a optické disky, přenášíme informační data z počítače do počítače kabelovými i bezdrátovými sítěmi a paměťovými médii (DVD, CD, USB flash). Tyto moderní paměťová média netřeba představovat, jsou dnes tak běžná jako je např. telefon či televizní přijímač.

Cítíte to zrychlování technického vývoje? Víte i proč ? Ano, právě informační technologie, které ukládají na své paměťová media informace, třídí je a opatřují vyhledávacími nástroji, napomáhají k rychlejšímu vývoji, a to nejen v technických vědách. Nové poznatky navazují na předešlé, nevhodné postupy jsou poučením pro další vědecko-výzkumné aktivity, o rychlém zprostředkování znalostních databází nemluvě. Vývoj šíření informací šel od individuálních výpočetních systémů k internetovým aplikacím.

## **Kde nás informační technologie doprovázejí?**

Informační technologie jsou všude kolem nás, často je nevidíme, ani nevnímáme. Řada přístrojů, které denně používáme, jsou vybavena různými řídicími a programovatelnými systémy (pračky, myčky, klimatizace, televizní přijímače). Bez informačních technologií je i nemyslitelná péče o naše zdraví (tomograf, kardiostimulátor, magnetická rezonance, mikrochirurgické operace, přístroje monitorující životní funkce, laboratorní přístroje).

Informační technologie nás provázejí i v dalších činnostech, např. při sledování stavu životního prostředí (seismografické stanice, analyzátory ovzduší).

Počítačové technologie už nepatří jen vybraným skupinám populace, ale dotýkají se nás všech.

### **Kam informační technologie směřují a co nás čeká?**

Zatím se zdá, že tyto moderní technologie docela zvládneme. Výzkumníci celého světa testují a uvádějí do provozu nové a nové nápady. A tak vzniká nový virtuální svět, kyberprostor. Ve virtuálním světě si můžete koupit nejrůznější virtuální předměty, můžete si zatančit virtuální tanec s někým na druhém konci světa, ve virtuálním světě můžete modelovat nejrůznější přírodní i technické scénérie, nejrůznější životní děj. Ve virtuálním světě můžete být někým zcela jiným, žít jiný, další život (že by život po životě?).

Co vše bude virtuální? Kde je hranice mezi virtuálním světem a tím reálným, budeme ji vždy rozeznávat? Jakou roli bude mít nadále člověk a jakou námi vytvořená technika? Co nám od ní hrozí? Pokud stroj (robot) zůstane jen strojem a nenaučíme jej myslet emočně, je tu jistá naděje, že stále zůstane strojem a bude dělat jen to, co jsme ho naučili. Ale jakmile jej naučíme myslet emočně (např. rozeznávat dobro od zla), musíme se obávat toho, že jeho rozhodnutí nemusí být v souladu s naším (lidským) předpokladem. Právě emoční rozhodování je klíčovým aspektem lidské inteligence.

Tak co nás tedy čeká? Opravdu nevím. Dívejte se na fantastické sci-fi filmy, čtete sci-fi povídky, vědecko-výzkumné práce světových odborníků, možná, že je tam někde ukryta naše budoucnost.

Bronislava Palíková, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, srpen 2010