



# ROK 2003: CO NÁS ČEKÁ?

## POHLED DO BUDOUCNOSTI

Výkon procesorů i grafiky u PDA a mobilních telefonů se přiblíží standardu, na jaký jsme ještě před pár lety byli zvyklí pouze u počítačů. I handheldy budou inteligentnější – budou například schopné zjistit, kde se právě nacházíte, a podle toho odhadnout, jaké potřebujete informace. Třeba budete-li procházet okolo obchodu s elektronikou, nabídnou vám ceny plazmových televizorů. (Nepřipomíná vám to *Minority Report*?) Internet pronikne už docela všude, můžete mít i hodinky on-line, ale připojení bude automatické a nenápadné.

Přestože řada z těchto věcí nebude koncem roku 2004 všeobecně rozšířená, naruší fanoušci moderních technologií si budou moci podobné přístroje koupit. A ke konci desetiletí se stanou běžnou součástí každodenního života, která změní soužití s elektronikou v kanceláři, na cestách i doma.

## V KANCELÁŘI

Po letech, kdy LCD obrazovky zdobily především kanceláře firemních manažerů, se konečně stávají dostupnými pro všechny. „Cena, cena a zase cena. To je dneska v tomto oboru nejdůležitější,“ říká William Wang, ředitel firmy Princeton Graphics zabývající se výrobou monitorů. Pan Wang očekává, že v roce 2004 klesnou ceny 15palcových LCD monitorů pod 200 dolarů a 17palcových monitorů pod 300 dolarů. Christian Brantley z konkurenční firmy Eizo Nano Technologies předpovídá, že tou dobou převýší prodej LCD monitorů prodej klasických CRT obrazovek.

Dnes ještě CRT monitory nabízejí především grafikům plnější a přesnější barevnou paletu. Ale i to se může koncem roku změnit. Objevují se první high-endové LCD monitory, které by mohly hardwarovou kalibrací a podsvícením displeje dosáhnout kvality barevné reprodukce CRT monitorů, nebo ji dokonce překonat.

## MINIATURNÍ DESKTOPY

Stejně jako neohranané monitory, vyjdou z módy i rozměrné počítače – především v kancelářích. Stále více firem bude přecházet na notebooky. A vzhledem k tomu, že většina firem stejně většinou neprovádí upgrade svých kancelářských počítačů, administrátoři, kteří se rozhodnou vy-



bavit firmu stolními počítači, budou stále častěji volit menší počítače namísto rozměrných krabic, plných nevyužitých PCI slotů a prázdných pozic pro mechaniky. A bude-li přece jen nutné přidat k něčemu z počítačů další zařízení, stále rozšířenější USB 2.0 porty to umožní, aniž by bylo nutné otevírat kryt počítače. „Všichni budou nabízet ‚trpaslíky‘,“ tvrdí Roger Kay, analytik IDC. „A budou tvořit větší procento z celkového prodeje.“ Většina domácích i kancelářských počítačů bude nejspíš i nadále používat jako operační systém Windows – buď Windows XP, nebo novější verzi (zatím známou pod označením Longhorn).

Nejbezpečnější věštba pro tento rok zní: procesory budou rychlejší a rychlejší. Ke konci roku by se Intelu mohlo podařit vyhnat Pentium 4 až na 4 GHz. Konkurenční nový procesor od AMD, nazývaný ClawHammer, zatím přinese přechod od 32bitových k 64bitovým procesorům pro stolní počítače. Pokud se tento procesor uchytí, mohlo by to podle Deana McCarrona, hlavního analytika od Mercury Research, znamenat, že také Intel přijde s vlastním 64bitovým procesorem pro desktopy, který se podle neoficiálních zpráv již vyvíjí pod prozatímním označením Yamhill. I Apple by se mohl přidat: mnoho odborníků, kteří sledují vývoj v této oblasti, očekává, že Apple využije nový 64bitový procesor PowerPC 970 od IBM, jenž má být na trh uveden ve druhé polovině tohoto roku.

Nové technologie v oblasti pevných disků, například Serial ATA s tenkými, půl centimetru širokými kabely, pomohou počítačům ještě více zhubnout. Dave Reinsel, analytik IDC specializující se na pevné disky, očekává, že se v roce 2003 využít technologie Serial ATA prudce rozšíří, a koncem roku 2004 by tato technologie měla docela převládnout. Tou dobou už ji možná uvidíme i u optických disků. Stále více stolních počítačů bude odkládat 3,5palcové pevné disky a používat namísto nich menší, 2,5palcové typy podobné diskům, které známe z notebooků. Výkon disků se zlepší – místo dnes ještě obvyklých 5 400 otáček za minutu jich bude již naprostá většina pracovat při 7 200 otáčkách.

V roce 2004 se mohou objevit 3,5palcové pevné disky s rychlostí 10 000 otáček za minutu a kapacitou až 500 GB. Tyto rychlejší disky dokáží také využít větší datové propustnosti, kterou přináší rozhraní Serial ATA, a to jim umožní konkurovat drahým SCSI diskům i v oblasti profesionálních počítačů a low-endových serverů. Pokud jde o optické disky, DVD technologie s modrým laserem (s kapacitou až 30 GB na jeden disk) ještě koncem roku 2004 nejspíš nebudou. Naproti tomu dvojvrstvé DVD+RW disky a mechaniky už by na trhu měly být k dostání.

## NA CESTÁCH

I když se budou stolní počítače zmenšovat, nikdy samozřejmě nedosáhnou portability notebooků. A přestože notebooky nejsou tak výkonné, mají již dnes několikagigahertzové procesory, integrovanou 3D grafiku a displeje s vysokým rozlišením, což ve výsledku přináší dostatečný výkon a kvalitu na to, aby nahradily většinu desktopů. „Když



lidem začne odumírat stolní počítač, uvažují o koupi notebooku,“ říká k tomu Roger Kay z IDC. Stephen Baker, vedoucí výzkumu informačních technologií u NPD Techworld, očekává, že během roku 2004 nebo 2005 maloobchodní prodej notebooků překoná objem prodeje desktopů.

Dokonce i Intel při své posedlosti gigaherty nepřehlédl, že zákazníci čím dál častěji dávají před hrubou silou výkonu přednost portabilitě. Přestože Pentium 4 pro desktopy možná koncem roku 2003 dosáhne 4 GHz, společnost Intel letos na jaře uvádí nový procesor pro notebooky a základní desku s novou architekturou zvanou Centrino Mobile Technology (viz čl. v rubrice Hardware), která před taktovací frekvencí upřednostňuje úsporu energie. Ale ani Centrino nebude samozřejmě žádný chudý příbuzný: Intel již specifikoval rychlost procesoru a mluvčí firmy Shannon Johnsonová tvrdí, že nový čip bude mít „lepší výkon, než jaký je k dispozici dnes.“

Tento vývoj, spolu s dalšími novými technologiemi, pomůže prodloužit dobu, po kterou vydrží baterie notebooků. Howard Locker z IBM říká, že jeho společnost počítá s tím, že by během příštích dvaceti měsíců mohla vyvinout notebooky na bázi Centrina, které vydrží až osm hodin bez nabití – oproti dnešním čtyřem až pěti hodinám poskytovaným notebooky od IBM. V tomto roce také Transmeta uvede nový úsporný procesor nazývaný Astro, jenž slibuje zvládnout dvakrát více operací za jeden cyklus nežli jejich dnešní, poněkud pomalý procesor Crusoe.

▲ **Minipočítač: Prototyp kapesního počítače od Vulcanu fungujícího pod Windows XP je menší nežli většina paperbacků.**

## BEZDRÁTOVĚ KAMKOLI SE HNETE

Dalším klíčovým prvkem Centrina je integrovaná bezdrátová technologie na bázi 802.11 (takzvaná Wi-Fi). Analytici očekávají, že v roce 2004 ji najdeme doslova ve všech přenosných zařízeních. Kromě stále rostoucí úlohy, kterou tato technologie hraje v kanceláři i doma, měla by se stát i důležitou složkou bezdrátového přístupu pro všechny ostatní lokace a vyplnit tak prázdný prostor, vzniklý zpožděným uvedením mobilních sítí třetí generace (3G) schopných přenosové rychlosti až 2 Mb za sekundu. Několik společností spolupracuje na vytvoření Wi-Fi sítě „hot spotů“, která by měla ve velkých městech vytvořit koberec pokrytí. „Naším cílem je být do podzimu roku 2005 v padesáti největších metropolích,“ říká Steve Harris z Cometa Networks, společnosti založené firmami Apax Capital, AT&T, IBM a Intel.

John Ankcorn, hlavní vědecký výzkumník laboratoří HP, předpovídá, že budoucí notebooky a handheldy budou schopné se bezdrátově připojit k jakémukoli právě dostupnému poskytovateli, a budou tak „přeskakovat“ nejenom od jedné Wi-Fi sítě ke druhé, ale i mezi Wi-Fi, mobilními a bluetoothovými sítěmi. V souvislosti s rostoucím počtem zařízení, která tak budou připojena neustále nebo velmi často, John Ankcorn očekává i příliv služeb poskytujících lokální informace.

**Doma budete přenášet video a hudbu bezdrátově na televizní obrazovku nebo do HiFi soupravy.**



## SEAN CAPTAIN

**Co nás čeká? Menší krabice, příliv bezdrátových technologií a (však už bylo načase) skutečná konvergence.**

Už po více než deset let přináší PC WORLD čtenářům aktuální informace o inovacích v oblasti počítačových a informačních technologií pro práci i zábavu, pro kancelář i domácí použití. O čem tedy budeme psát v roce 2003?

Požádali jsme celou řadu vývojářů, analytiků a výzkumníků z jednotlivých odvětví, aby se s námi podělili o své předpovědi pro několik příštích let. A i když se nám v minulosti věštění z křišťálové koule občas vymstilo, tentokrát se všichni shodují na několika zásadních trendech.

## HLAVNÍ TRENDY

Spotřební elektronika, například televize nebo audiosystémy, by měla v dohledné době začít s automatickou bezdrátovou komunikací. Jedním z nejdůležitějších vývojových skoků v příštím roce bude rozhodně hladká, rychlá, neviditelná a především všudypřítomná konektivita.

Také krabice, ve kterých si přístroje přinesete domů, se budou zmenšovat. Počítače budou zabírat čím dál méně místa a čím dál více jich nakonec bude nahrazeno notebooky.



## Počítače zůstanou v centru digitálního světa ještě po mnoho let. I za dalších deset nebo dvacet let budeme ještě stále psát o počítačích.

„Představte si, že jdete po ulici a automaticky dostanete hodnocení restaurace nebo obchodu s hudebními cédéčky, aniž byste museli vstoupit dovnitř,“ dodává k tomu Hank Nothhaft, výkonný ředitel společnosti Danger, která vyvinula a poskytuje internetové služby pro handheld Sidekick od T-Mobile. Hank Nothhaft očekává, že ceny za bezdrátové služby budou trvale klesat až na nějakých 15 dolarů měsíčně (dnešní cena je 40 dolarů) za 10 MB dat.



▲ Ylian St. Hilaire v portlandských laboratořích Intelu předvádí digitální mediální adaptér od Linksysu a přenosný videopřehrávač (vložený obrázek).

K tomu, abyste získali přístup k informacím, nebudete ale nutně potřebovat PDA a vysokorychlostní datové připojení. Koncem tohoto roku má Microsoft v úmyslu aktivovat svou síť DirectBand, která bude využívat běžné rádiové frekvence k rozeslání informací na celou řadu každodenních zařízení – hodinky, pera, peněženky, přívěsky ke klíčkům a podobně. Síťové a přenosové protokoly, spolu s minipřijímači vyvinutými společností National Semiconductor, tvoří novou platformu nazývanou SPOT (*Smart Personal Object Technology*). Několik výrobců hodinek, například Citizen, Fossil a Suunto, už ohlásilo, že mají v úmyslu vyrábět modely podporující tuto technologii, které dokáží prezentovat třeba předpověď počasí nebo informovat o dopravní situaci v okolí.

Microsoft sází na to, že větší důraz na mobilitu zvýší poptávku po jeho iniciativě .Net, jednoho z několika výpadů do oblasti webových slu-

žeb, poskytujících centralizované informace dostupné odkudkoliv a z jakéhokoliv zařízení. Představte si například, že při nehodě budete moci autorizovat přenos své lékařské karty do nemocnice, kde jste ošetřováni. Pochopitelně, s ohledem na to, že Microsoft zatím nedokázal vyrobit bezpečný webový prohlížeč, vám možná vyhlídka na to, že byste této společnosti měli svěřit své osobní informace, zrovna neimponuje.

I bez použití webových služeb můžete mít neustále přístup ke všem datům ve vašem počítači – pokud ho nosíte s sebou. V loňském roce předvedla firma OOO svůj stejně pojmenovaný kapesní počítač s Windows, který je jen o málo větší nežli iPod (6 x 10 cm). Další společnost, Vulcan, pracuje na uvedení podobně malého počítače.

Ale zatímco se některé počítače budou stále více podobat handheldům, mnoho handheldů dosáhne funkčnosti počítačů. Někdy v tomto roce chce Intel představit čip pro mobilní telefony zvaný Manitoba, který má integrovaný procesor XScale pro PDA s pamětí flash a dokonce analogovými obvody. Mluvíci Intelu Manny Vara očekává, že telefony s tímto čipem by se mohly objevit v příštím roce. Integrované čipy přinesou další zmenšení telefonů i úsporu energie – což je rozhodně důležité, protože v blízké budoucnosti se neočekává velký postup v technologii baterií.

Čip XScale od Intelu se spolu s novou platformou Microsoftu zvanou Media2Go objeví i v kapesních osobních videopřehrávačích (od firem Samsung, Sonciblu, ViewSonic a možná i dalších), které by měly být uvedeny koncem tohoto roku. „Berte to jako příruční video pro cestu autobusem, dvouhodinový let, nebo způsob, jak zabavit děti při cestě autem,“ přibližuje smysl těchto zařízení mluvčí Intelu Bryan Peebler. Čipy od jiných výrobců se objeví v podobných přehrávačích od firem, jako je např. RCA.

## DOMA

Některé nejzajímavější technologické změny nás ale čekají doma. Nové produkty na bázi pevných disků i počítače budou bezdrátově přenášet video a hudbu na obrazovku televize nebo do reproduktorů kdekoliv v bytě či domě.

Přehrávače jako je ReplayTV nebo konkurenční TiVo se budou i nadále dobře prodávat, ale budou mít stále tvrdší konkurenci v multimediálních počítačích vybavených televizními kartami a Windows XP Media Center Edition nebo softwarem GigaPocket od Sony. Tyto systémy vám umožní přepínat mezi televizními programy, nahrávat pořady, přehrávat hudbu nebo prohlížet alba digitálních fotografií pomocí dálkové ovládací podobného tomu, které používáte na televizi.

## DOMÁCÍ VYSÍLÁNÍ

Většina lidí se nechce dívat na televizi nebo poslouchat hudbu přímo na počítači – stejně jako se jim nechce tahat počítač do obývacího pokoje. Ale vysokorychlostní domácí sítě mohou tyto problémy odstranit, a zkombinovat tak výpočetní sílu a datovou kapacitu počítače s pohodlím a jednoduchostí, které očekáváme od spotřební elektroniky.

Tento trend byl zjevný na veletrhu spotřební elektroniky CES začátkem roku (viz PC WORLD 3/2003), kde HP, Linksys, Motorola, Pioneer, Prismoq, Rockford Fosgate, Sony, Yamaha a další firmy uvedly produkty, přenášející digitální hudbu či obraz na televizi nebo audiosystém.

Společnosti budou muset brát v této oblasti stále větší ohledy na zákazníky, kteří nestojí o to strávit hodiny konfigurací domácí sítě. Naštěstí technologie Universal Plug and Play, představená v první generaci me-

diálních přijímačů umožňuje, všem zařízením na ethernetové nebo bezdrátové síti, aby se navzájem detekovala a automaticky si nastavila vzájemné vztahy.

Časem by se technologie UPnP měla objevit v široké řadě zařízení, od tiskáren a skenerů, přes digitální fotoaparát až po televize a audiosystémy.

Ale ještě předtím – a rozhodně před koncem roku 2004 – má Intel v úmyslu představit bezdrátový mediální adaptér, který bude možné použít v produktech, sloužících k propojení starších počítačů a elektroniky s využitím standardních výstupů. Společnost Linksys jako první nedávno oznámila, že připravuje zařízení založené na tomto adaptéru.

První vlna bezdrátových zařízení, která se již začala objevovat na trhu, používá standard 802.11b s přenosovou rychlostí 11 Mb za sekundu. To ještě nestačí na přenos videa, ale s hudbou a fotografiemi si poradí bez potíží. Až se ale v příštím roce objeví druhá generace, založená na rychlejšímu standardu 802.11a nebo 802.11g (druhý z nich má zpětnou kompatibilitu se standardem 802.11b), neměl by přenos videa představovat žádný problém. Nové notebooky Apple uvedené letos v lednu již mají zabudovanou technologii 802.11g.

▼ Domácí zařízení: Digital Media Receiver 5000 od HP (vlevo) a Network MP3 Player od C3DO uvádějí novou generaci domácí zábavní elektroniky.



## CELKOVÝ POHLED

S použitím UPnP a Wi-Fi sítě nebo sítě Bluetooth budete moci poslat fotografie z digitálního fotoaparátu přímo na tiskárnu, vypalovat je na CD a DVD, nebo si je prohlížet na obrazovce televize – a nebudete se muset k počítači ani přiblížit. Tím pochopitelně obojíte i softwarovou úpravu fotografií, některé její základní funkce ale najdete přímo v digitálních fotoaparátech, které budou obsahovat programy pro barevnou korekci nebo zvýraznění detailů.

Rozšíření digitálních fotoaparátů bude mít na svědomí mimo jiné dramatický pokles cen. Greg Young, ředitel imaging divize firmy Sony, očekává, že koncem tohoto roku se budou 5megapixelové modely prodávat za méně než 500 dolarů a cena bude ještě dále klesat v roce 2004. Tou dobou už bude většina lepších digitálních fotoaparátů zhruba 8megapixelová.

Nicméně profesionální fotografové budou nejspíš i nadále dolaďovat a archivovat snímky pomocí počítače. A tím se dostáváme k naší poslední, možná odvážné, předpovědi: Ještě po mnoho let budou počítače v centru digitálního světa. Nejenom proto, že poskytují největší výpočetní výkon, ale dokáží flexibilně reagovat na příliv nových technologií. Až budeme za dalších deset nebo dvacet let předpovídat ještě převratnější změny, budeme stále psát o počítačích.

3 0158/FEL □

## Rychlá a spolehlivá černobílá tiskárna

DOŽIVOTNÍ  
záruka na tiskovou  
LED hlavu



11.990 Kč  
bez DPH  
model B4300

## B4300

- rychlá tiskárna formátu A4 určená pro kanceláře, individuální a skupinové uživatele
- rychlost tisku 18 stran za minutu, tisk první strany za 6,2 s
- rozlišení 600 x 1200 dpi
- paměť: 16 MB (maximum 48 MB)
- možnost výběru toneru dle požadované kapacity
- standardně obousměrné paralelní rozhraní a USB 2.0
- nízké provozní náklady
- k dispozici též model B4300n se síťovou kartou a model B4300nPS se síťovou kartou a PostScriptem

**OKI**

WWW.OKI.CZ

Okí Systems (CS) s.r.o., Pobežní 3, 186 00 Praha 8, e-mail: info@oki.cz, tel.: 224 890 157