

# Akcelerace Macintoshů

Pracujete-li na počítačích Apple Macintosh, jistě víte, že s jejich „inovacemi“ je situace o poznání horší než u PC. V tomto článku vám přiblížíme, jak se Macintoshe upgradují a kolik výkonu jim upgrade přidá.

Narozdíl od různých jiných testů jsme netestovali výkon procesoru, ale výkon upgradovaného počítače jako celku. K testování jsme také nepoužívali žádný speciální software, ale soustředili jsme se na výkon Photoshopu, který je pro nás grafiky asi stále nejdůležitější.

## Jaké počítače Apple lze upgradovat?

V současné době jsou na trhu dostupné upgrady pro všechny počítače s procesory Power PC. Pro starší počítače s procesory 680x0 se již upgrady neprodávají (nemělo by to asi ani smysl).

Firem, které vyrábějí procesorové upgrady, existuje několik, my jsme se zabývali pouze firmou Sonnet Technologies, jejíž upgrady jsou na našem trhu nejdostupnější.

## NuBus

Firma Sonnet vyrábí tři základní typy upgradů. První typ Crescendo/NuBus je, jak název napovídá, určen pro nejstarší PowerMacy se sběrnicemi NuBus. Upgrady jsou dostupné na procesor G3 na 250 až 500 MHz. Tento typ jsme netestovali, protože v době testování nebyl dostupný.

Upgrady se ve všech kategoriích odlišují také velikostí sekundární (Level 2) cache paměti, k dispozici jsou varianty s 0,5 MB a 1 MB.

## PCI

Druhým typem je Crescendo/PCI, určený pro stroje se sloty PCI. Základním omylem by bylo domnívat se, že když se jedná o upgrady pro PCI Macy, aplikují se do PCI slotu. Tyto Macintoshe mají speciální slot pro procesor. Upgrade probíhá vyjmutím staré procesorové karty, kterou nahradíte kartou novou.

V této kategorii jsou dostupné upgrady na procesor G3 a G4 v rozmezí 400 až 500 MHz. My jsme testovali kartu Crescendo/PCI G4, 450 MHz, 1 MB L2 cache, cena 24 670 Kč bez DPH.

## ZIF

Třetím typem jsou karty Encore/ZIF určené pro počítače se ZIF (Zero Insertion Force) socketem. Historicky prvním Macem s tímto slotem je „šedá“ G3. U těchto počítačů se vyměňuje pouze procesor a sekundární cache.

Starý procesor vyjmete ze socketu a vložíte nový. K dispozici jsou procesory G3 a G4 o frekvencích 400, 500 a 2 x 500 MHz. V našem testu se objevuje Encore/ZIF G4, 400 MHz, 1 MB L2 cache, cena 17 410 Kč bez DPH.

## Ostatní Macintoshe a klony

Jako všude, existují i mezi upgrady výjimky. Jsou jimi například PowerMac 7200, PowerBooky, či klony PowerComputing. Kompletní seznam kompatibility karet a jednotlivých modelů PowerMaců a klonů by se do tohoto článku nevešel, naleznete jej však na internetové adrese [www.sonnettech.com](http://www.sonnettech.com). Ceny karet pro náš trh jsou dostupné například v internetovém obchodě firmy Quentin na adrese [www.dtpobchod.cz](http://www.dtpobchod.cz). Tato firma upgrady zapůjčila i pro naše testy.

## Jaký je rozdíl mezi procesory G3 a G4?

Zřejmě si, stejně jako já, budete klást otázku: bude rychlejší procesor G3 500 MHz, nebo G4 400 MHz?

Odpověď není jednoznačná. Procesory G3 a G4 se odlišují ve svých vlastnostech jen velmi málo. G4 má oproti G3 podporu multiprocessingu (ta vás asi při upgradování zajímat nebude). Druhou základní odlišností je jednotka AltiVec, která výrazně zvyšuje výpočetní výkon procesoru. Aby bylo možné tuto jednotku používat, musí být však aplikace pro její použití uzpůsobena. V současné době je těchto aplikací poskrovnu – například Adobe Photoshop 5.5 a 6, Premiere 6, AfterEffects. Neumí-li aplikace využívat AltiVec (jako například Photoshop 5.0.2), budou procesory G3 a G4 o stejné frekvenci stejně rychlé.

## Doplňky do systému

K využití vlastností nového procesoru je potřeba do systému doinstalovat doplněk dodávaný spolu s kartou. U procesorů G4 je také potřeba použít Mac OS 9 a vyšší.

## Jak jsme testovali?

Abyste si test mohli vyzkoušet i na vašem počítači, rozhodli jsme se testovat pomocí jednoduché akce v Adobe Photoshopu. Obrázek, na kterém jsme testovali, pochází z Fotokolekce 5, jeho autorem je Mirek Pásek

a má číslo 093 (nevěsta s kytkou a vyplazeným jazykem). Použili jsme variantu v největším rozlišení 3072 x 2048 pixelů.

Obrázek jsme nejprve přeuložili do TIFFu s LZW kompresí a umístili do složky pojmenované „zdrojové obrázky“. Současně jsme vytvořili i složku „hotové obrázky“. Poté jsme vytvořili ve Photoshopu akci, která měla tyto úkony:

1. otevřít obrázek ze složky „zdrojové obrázky“ (obrázek je již ve formátu TIFF LZW),
2. otočit o -90° (rotate CCW),
3. velikost obrazu (image size) – přerastrování bikubickou metodou ze 300 na 600 dpi; zvětšení souboru z 18 MB na 78,2 MB,
4. doostřit (unsharp mask) – s parametry 200/2/2,
5. zkontrastnění křivkami (curves) – 25 % stáhnout na 20 % a současně 75 % vytáhnout na 80 %,
6. konverze do CMYK (mode CMYK color),
7. uložení jako TIFF LZW do složky „hotové obrázky“ (včetně uložení náhledů viz dále),
8. zavřít (close).

Úkony byly vybrány pro vysokou náročnost na výpočetní výkon. Stopky byly spuštěny současně se spuštěním akce (včetně otevírání obrázku z TIFF LZW) a vypnuty po uložení a zavření obrázku.

Ve všech testovaných počítačích byl použit systém 9.0.4 s vypnutou virtuální pamětí a výchozím (default) nastavením vyrovnávací paměti. Oběma použitým verzím Photoshopu bylo přiřazeno 100 MB paměti, historie byla zapnuta na 20 kroků a ukládání náhledu bylo zapnuto (ikona, PC i Macintosh).

## Závěrečné hodnocení

Závěry si z naměřených časů můžete učinit sami. Je třeba si uvědomit, že tento test měřil pouze výkon Photoshopu, kde se hodně projeví rychlost pevného disku. Procesorovým upgradem však získáte především zrychlení programů náročných na procesor. Je tedy třeba zvážit, zda investovat do rychlého HDD (urychlí Photoshop), či do procesoru (urychlí všechny aplikace). Zkusili jsme vyměnit i disk a SCSI kartu (viz šedá G3 a Umax). -JT-

Počítač + upgrade	naměřený čas (min:sec)	Photo-shop	Počítač + upgrade	naměřený čas (min:sec)	Photo-shop
<b>9500/120 MHz, sběrnice 40 MHz, SCSI 10 MB/s</b> 604/120 MHz, 512 kB cache upgradem se sběrnice přetaktovala na 50 MHz: Crescendo/PCI G4/450 MHz, 1 MB cache Crescendo/PCI G4/450 MHz, 1 MB cache	23:48 14:12 14:18	5.0.2 5.0.2 6.0	<b>Umax SuperPulsar G3/250 MHz, sběrnice 45,5 MHz, SCSI 10 MB/s</b> Umax G3/250 MHz, 512 kB cache upgradem se sběrnice přetaktovala na 50 MHz: Crescendo/PCI G4 450, 1 MB cache Crescendo/PCI G4/450, 1 MB cache, SCSI 20 MB/s, HDD Barracuda	7:53 4:35 3:55	5.0.2 6.0 6.0
<b>8600/200 MHz, sběrnice 50 MHz, SCSI 10 MB/s</b> 604e/200 MHz, 256 kB cache Crescendo/PCI G4/450 MHz, 1 MB cache Crescendo/PCI G4/450 MHz, 1 MB cache	8:39 6:14 5:49	5.0.2 5.0.2 6.0	<b>„šedá“ G3/233 MHz, sběrnice 66 MHz, IDE 33 MHz</b> G3/233 MHz, 0,5 MB cache, standardní IDE HDD Encore G4 400 MHz, 1 MB cache, standardní IDE HDD Encore G4 400 MHz, 1 MB cache, standardní IDE HDD Encore G4 400 MHz, 1 MB cache, SCSI 20 MB/s, HDD Barracuda	7:44 6:24 5:27 3:53	5.0.2 5.0.2 6.0 6.0
<b>G4/400 MHz, sběrnice 100 MHz, IDE 66 MHz</b> G4/400 MHz, 1 MB cache G4/400 MHz, 1 MB cache	4:07 3:20	5.0.2 6.0	<b>G4/466 MHz, sběrnice 133 MHz, IDE 66 MHz</b> G4/400 MHz, 1 MB cache	3:01	6.0