

## Počítačová zostava, jún 2007

Ďalšie pokračovanie série článkov nastieňujúcich aktuálnu situáciu na počítačovom trhu dávajúci nerozhodným rady ako kúpiť a neprehlúpiť, tento raz v letnom období. Seriál vo vynovenom kabáte predkladá ako vzor tri rôzne počítačové zostavy založené na platforme Intel a AMD, mierené pre vstupný, hlavný a vyšší segment trhu.

### Úvod

Nech navštívite akékoľvek diskusné fórum s počítačovou tematikou, nedá sa nevšimnúť si množstvo tém, v ktorých sa daná osoba snaží zistiť, či pri výbere nového počítača či len samostatného komponentu robí dobre. Odpovede na otázky sú zväčša často rozporuplné, dalo by sa povedať, že niekedy až zavádzajúce, pretože mnohí (celkom nelogicky) uznávajú výrobky len jedného výrobcu a to aj napriek tomu, že jeho produkty nemusia byť práve tým najlepším, čo sa dá za daný peniaz v danej dobe kúpiť. Neskúseného "zvedavca" môžu takéto informácie zmiasť a práve od preto vznikol tento seriál, váš poradca pri kúpe počítačov, ktorý vám ponúka nestranný pohľad na aktuálny vývoj na počítačovom trhu.

Istotne si všimnete, že seriál prešiel určitými zmenami. Už nepôjde "len" o prehľad jednotlivých produktov s popisom, ale o omnoho ušľachtilejší článok, ktorý vám predstaví určitú počítačovú zostavu a v priloženom texte odôvodní moje rozhodnutie.

### Procesory

Ceny procesorov sa za niekoľko ostatných týždňov drasticky zmenili. Týka sa to najmä procesorov AMD, kde sa ceny každým týždňom dostávajú o niekoľko percent nižšie. Napríklad dvojjadrové AMD Athlony 64 X2 sa dostali na menej ako polovicu ich ceny z pred 6 mesiacov! AMD sa k takto výraznému zlacňovaniu uchýlilo z dôvodu, že výkonovo Intelu nemohlo konkurovať. Zákazníci teda majú dôvod sa radovať a nezostáva nám nič iné než dúfať, že komponenty sa budú predávať možno až na hranici výrobných nákladov aj naďalej.

U Intelu bolo za posledných pár mesiacov takisto rušno. Na trh sa dostali nové procesory založené na jadre Conroe a Allendale a takisto nové Celerony už založené na architektúre Core. Všetky od doterajších odlišíte veľmi jednoducho - nové Conroe majú modelové číslo zakončené na 20 (6x20), nové Allendale nesú číselné označenie E2100 a na pokračovanie sa volajú Pentium. Nakoniec nové Celerony sa volajú Celeron L (jadro Conroe-L).

E6x20 sú akýmsi dodatkom k doterajším E6300 a E6400, od ktorých sa líšia jedine tým, že nemajú vypnutú polovicu L2 cache a jej veľkosť tak u týchto procesorov (E6320, E6420) dosahuje plné 4 MB. Cenový rozdiel je nulový, z čoho vyplýva, že E6300 a E6400 sú v ponuke Intelu zbytočné a pravdepodobne budú v najbližšom čase odstránené.

Procesory Pentium E2100 sú, ako som už spomenul, postavené na jadre Allendale a

budú predstavovať najnižšiu triedu dvojjadrových Core procesorov. Na pomyselnom rebríku sa teda zaradia ešte nižšie ako modely E4000. Rozdiely medzi E4000 a E2100 nie sú veľké a týkajú sa vlastne len kapacity L2 cache (1 MB) a ešte nižšími frekvenciami. Cenovo sú pomerne atraktívne - najlacnejší model E2140 s frekvenciou 1,6 GHz začína na 2700 korunách.

Celerony L v trende znižovania kapacity L2 cache pokračujú ďalej a sú vybavené "len" 512 kB tejto vyrovnávacej pamäte. Okrem toho majú len jedno jadro. Sú teda akýmisi jednojadrovými Pentiami E2100. V momente písania tohto článku boli na našom trhu ešte len tri modely - Celeron L 420 (1,6 GHz), 430 (1,8 GHz) a 440 (2 GHz). Oproti Celeronom D prinášajú tieto procesory zlepšenie nielen v oblasti výkonu, ale aj spotreby. Takisto ceny sú priaznivé. Za najslabší Celeron L zaplatíte 1400, za najdrahší potom 2000 korún.

Do obehu boli takisto vypustené aj štvorjadrové procesory Core 2 Quad Q6600 a Core 2 Extreme QX6800, ktoré sú však cenou stále vymykajú bežným potrebám zákazníkov a zaobstarajú si ich skôr fajnšmekri či šialenci (v najkladnejšom zmysle slova).

#### Grafické karty

Na poli grafických kariet sa udialo viacero veľkých udalostí. Najprv spomeniem tú "menšiu". Dlhoočakávané mainstreamové a low-endové grafické karty s podporou DirectX sú konečne medzi nami! Aby som bol konkrétnejší, ide o grafické karty spoločnosti NVIDIA - GeForce 8500GT, 8600GT a 8600GTS. Očakávali sa od nich zázraky, ale &hellip; NVIDIA si nové modely cení až príliš vzhľadom na to, aké výkony sú nové grafické karty schopné zo seba dostať. Výkon nových grafických kariet totiž nie je zďaleka taký vysoký, ako sa pôvodne predpokladalo. Za všetko môže najmä nízky počet shaderov (16 u 8500GT, 32 u 8600GT a GTS, pričom u 8800GTS je ich 96) a pamäťová zbernica so šírkou len 128 bitov. Kvôli úzkej zbernici karty trpia najmä pri použití antialiasingu a filtrovania, málo shader jednotiek zase znamená nižší výpočtový výkon.

Najsilnejší model 8600GTS sa snaží výkonom konkurovať Radeonu X1950Pro, GeForce 8600GT je namierený proti Radeonu X1950GT a GeForce 8500GT proti ostatným. Pre všetky karty platí to isté - vysoká cena a skôr prehra ako výhra nad konkurenciou. Ešte zatiaľ nie je však možné povedať. Treba si vyčekať na nové ovládacie, pretože práve v tejto oblasti má NVIDIA v súvislosti s novou generáciou kariet, najmä čo sa Windowsu Vista týka, veľký problém. Svetlou stránkou týchto grafických kariet je významne zlepšené úrychľovanie prehrávania videa a podpora HDCP u všetkých modelov.

Tou "väčšou" udalosťou je predstavenie novej generácie Radeonov spoločnosti ATI. Tie sa už nedržia zaužívaného označenia (7000, 8000, 9000, X000, X1000), ale prišli s niečím novým - nesú označenie Radeon HD 2000. Pohľadom ATI spoločnosť AMD asi spôsobilo, že názvy ich produktov sú veľmi "trefné". Dnes je totiž skratka HD veľmi obľúbená (High Definition) a v minulosti AMD niekoľko krát ukázalo, ako vhodne vie názvy voliť (Athlon 64 a zavádzanie 2-násobným 64-bitovým výkonom, HT znamenajúce HyperTransport oproti Intelovskému Hyper-Threading, označovanie procesorov číslami, keď nevedeli držať krok s frekvenciami procesorov konkurencie a pod.).

Kto ale čakal zázraky, nech radšej vychladne. Samotné vyjadrenie ATI na jednej tlačovej konferencii, že Radeon HD 2900XT nebude schopný konkurovať GeForce 8800GTX, hovorí same za seba. Ťažko posúdiť, nakoľko môžu za danú situáciu ovládať, faktom ale zostáva, že spoiatku bol na tom nový Radeon s výkonom rovnako ako GeForce 8800GTS 640. Od jeho uvedenia bola ale uvoľnená ešte jedna verzia beta ovládačov (už prakticky plná verzia), ktoré výkon Radeonu vyniesli o niečo vyššie, mierne nad úroveň GeForce 8800GTS.

## Nižšia trieda

V prvom rade by si mali čitatelia uvedomiť, že lacný počítač nemusí byť nutne synonymom k slovnému spojeniu "zlý" alebo "nevýkonný počítač". Na platforme AMD aj Intel sa dnes za pomerne malé množstvo peňazí dá kúpiť veľmi slušná zostava, na čom majú zásluhu najmä nízke ceny procesorov, základných dosiek a pamätí. Zostava nie je v žiadnom prípade ideálna a jediná na kúpu vhodná. Jej jednotlivé komponenty sú vyberané tak, aby mali čo najlepší pomer výkonu a ceny. Berte ju prosím len ako základnú kostru, ktorej jednotlivé časti si môžete podľa potreby meniť.

## Platforma AMD

### HardwareKomponentCena

ProcesorAMD Athlon 64 X2 3800+ EE (Windsor, 2GHz, 2x512kB)2 500

Základná doskaASUS M2A-VM (AM2, AMD 690G)2 300

V ponuke AMD sú dnes procesory pre tri rôzne päťice - Socket 754, 939 a AM2. Prvé dva menované sú už dávno máťve a nepodporované, preto by som sa pri kúpe zameral len na Socket AM2. Ako som už spomenul, ceny procesorov AMD klesli na veľmi nízku hodnotu, preto nad kúpou dvojjadrového procesora netreba váhať. Athlon 64 X2 3800+ je druhým najlacnejším dvojjadrovým procesorom v ponuke AMD a od najlacnejšieho modelu 3600+ sa odlišuje len dvojnásobne väčšou pamäťou L2 cache. Ak potrebujete veľmi lacný počítač, ušetríte asi 1000 korún by sa dalo výmenou Athlonu 64 X2 za jednojadrový procesor, napr. Athlon 64 3000+ alebo ešte lacnejší Sempron 3000+. Tieto procesory už ale majú podstatne nižší výkon.

Pri výbere základnej dosky som musel dlho premýšľať. Nechcel som úplný low-end, hľadal som slušnú základnú dosku, ale nechcel som ísť s cenou príliš vysoko (nemyslím si totiž, že počítač bude niekto používať ako overclockerskú základňu). Rozhodoval som sa medzi základnou doskou ASUS M2N-1394 (čipová súprava NVIDIA nForce 430+GeForce 6150) a ASUS M2A-VM (čipová súprava AMD 690G+ATI SB600), obe s integrovanými grafickými kartami, ktoré sú schopné akcelerovať prehrávanie videa. Obidve základné dosky sú vzhľadom na svoju cenu veľmi dobré, nakoľko ale M2A-VM disponuje HDMI aj s HDCP, rozhodol by som sa pre ňu. Viac o tejto výbornej doske sa môžete dočítať napr. na českom webe SvitHardware.cz alebo na zahraničnom HardwareZone.com.

Ak by niekoho zaujímalo, na akej úrovni je výkon integrovaných grafických kariet, tak vedzte, že akurát postačí na zahranie si starších herných titulov, ako napr. Far Cry či Half Life 2 v rozlíšení 1024x768, v prípade AMD 690G s mierne zaostávajúcimi zubami aj v 1280x1024. Náročnejšie nové hry sú potom schopné ako tak rozhýbať v

rozlíšení 800x600 a nízkych detailoch, resp. na nich idú nehrate<sup>3</sup>/<sub>4</sub>ne pomaly.

## Platforma Intel

### HardwareKomponentCena

ProcesorIntel Core 2 Duo E2140 (Allendale, 1,6GHz, 1MB)2 700  
Základná doskaGigabyte 945GMF-S2 (LGA775, Intel 945G)2 500

Kei dvojjadrový procesor od Intelu, tak jedine Core 2 Duo. Viaka cenovým úpravám na konci apríla klesol donedávna najlacnejší, ale aj tak ve<sup>3</sup>/<sub>4</sub>mi výkonný, Core 2 Duo E4300 za cenu 3 700 korún. Tento procesor je mimochodom (ako prakticky každé Core 2 Duo) vhodný aj pre overclockerov. Ja by som sa ale predsa len zameral niekam inam - na nový Core 2 Duo E2140. Tieto procesory, napriek ďalšiemu okliešteniu L2 cache (už len 1 MB), sú na rovnakej frekvencii stále v priemere o 10 až 15% výkonnejšie ako Athlony 64 a navyše majú ve<sup>3</sup>/<sub>4</sub>ký potenciál na pretaktovanie (ak by to niekoho zaujímalo).

Kto by sa ale aj tak rozhodol šetriť ešte viac, napr. ak chce len èisto kancelársky poèi•aè, môže sa stále obrátiť na procesory Celeron D, ktoré sa pohybujú v cenovom rozpätí 1000 až 2000 korún. Omnoho lepšie by ale v tomto prípade bolo sústrediť pozornosť na nové Celerony L, ktoré sa takisto pohybujú v rovnakej cenovej relácii, sú však podstatne výkonnejšie.

Výber základnej dosky budú ako aj v prípade AMD ovplyvòovať dva faktory. Prítomnosť integrovanej grafickej karty a prijate<sup>3</sup>/<sub>4</sub>ná cenu. Aj tu platí, že od kupujúceho sa neoèakávajú experimenty s pretaktovaním. Ešte v nedávnej minulosti ob<sup>3</sup>/<sub>4</sub>úbená èipová súprava i945 je aj dnes dostaèujúca, pretože podporuje procesory založené na architektúre Core (Celeron L, Pentium E2100, Core 2) a základné dosky na nej postavené nie sú drahé. Problematické sú len niektoré modely, ktoré nie sú schopné Core procesorom dodávať dostatoène nízke napätie. Betónovú istotu teda zaruèi len èipová súprava i965, ktorá bola navrhnutá práve pre tieto procesory. Tu ale narážame na problém s cenou.

Kei spomenuté fakty zhrnieme dohromady, vypadne nám z nich napr. Gigabyte 945GMF-S2, ktorý okrem PCI-Express 16x slotu disponuje aj dvoma "malými" PCI-Express slotmi pre budúce prídavné karty. Cena 2 500 korún.

## Ostatné komponenty

### HardwareKomponentCena

Operaèná pamäťApacer 2x512MB DDR2-800 CL5 (5-5-5-15)1 800  
Apacer 2x1024MB DDR2-800 CL52 400  
Grafická kartaIntegrovaná0  
Sapphire Radeon X1650Pro 256MB GDDR32 700  
Pevný diskWestern Digital Caviar SE16 WD2500KS 250GB 16MB2 200  
Optická mechanikaLG GSA-H42N950  
SkrinkaPod<sup>3</sup>/<sub>4</sub>a vlastného výberu1 500  
Klávesnica a myšSet Samsung SWT1300 + GOM1000350  
ReprosústavaGenius Q-06S 120W (2.0)170  
Monitor19", pod<sup>3</sup>/<sub>4</sub>a vlastného výberu6 000

## Operačný systém Microsoft Windows Vista Home Premium SK 32-bit 400

Absolútnym minimom je dnes 1 GB pamäte. Pod túto hodnotu by som išiel iba v kombinácii "čisto kancelársky počítač a Windows XP". Vybral som dva obyčajné 512 MB-ové moduly typu DDR2-800 od firmy APACER (2x 750 korún). Viaka tom, že cena pamäťových modulov DDR2-800 je rovnaká ako cena menej výkonných modulov DDR2-667, nebolo veľa mi nad čím rozmýšľať. Ak uvažujete nad zadovážením si operačného systému Windows Vista, nad čím asi poctiví občania budú uvažovať, veľa mi odporúčam zakúpiť 2x1 GB pamäte (2x 1300 korún).

Komu integrovaná grafická karta nestačí, musí sa poohliadnúť po plnohodnotnej externej grafickej karte. Najlacnejším zmysluplným riešením je NVIDIA GeForce 7300GT či ešte lepší ATI Radeon X1300XT (preznačený Radeon X1600Pro), ktorých ponuka sa začína ľahko nad 2000 korunami. Priplatením asi 800 korún sa môžete dostať až na Radeon X1650Pro, ktorý je o štvrtinu výkonnejší a dá sa na dom celkom slušne zahrať aj TESIV Oblivion. Lámať si hlavu nad DirectX 10 v tejto cenovej kategórii netreba, pretože neexistuje DX10 karta, ktorá by sem zapadla.

Ako pevný disk som zvolil 250 GB-ový model od Western Digital. Western Digital Caviar sú vo výkone o maličký kúsok slabšie ako konkurencia, sú ale takisto jedny z najtichších a najchladnejších pevných diskov na trhu, čo v tejto kategórii považujem za pádnejší argument. Pár korún na pevnom disku by sa síce dalo ušetriť jeho výmenou za model s nižšou kapacitou, bezhlavo šetriť na všetkom sa ale nie vždy vypláca. Veľké zníženie kapacity napr. na 160 GB by nás vyšlo len o 200 až 400 korún lacnejšie a to v žiadnom prípade poklesu kapacity nezodpovedá!

Myš, klávesnica a skrinka sú otázkou vkusu. Pisári budú požadovať ergonomickú klávesnicu, ostatní radšej siahnu po niečom štandardnejšom. Pri výbere skrinky si treba dať pozor na množstvo priestoru, ktoré ponúka a takisto na zdroj, ktorým je vybavená (ak vôbec nejaký má). Pre kategóriu komponentov, ktorú som vybral by mal stačiť bežný 350 W-ový zdroj, pre istotu by som ale radšej išiel do 400 W. Kto by si nevedel vybrať, tak celkom dobré lacné skrinky robí KME (napr. KME CX-6262). Na ozvučenie pre väčšinu počítačov postačí bežná 2.0 reprosústava od Geniusu, náročnejší (poslucháči hudby) budú potrebovať kvalitnejšie riešenie aj so subwooferom kvôli basom, či rovno priestorové ozvučenie (napr. ak bude počítač používaný ako domáce kino).

Poslednou kapitolou je monitor. Kto dnes v cenníkoch hľadá staré CRT monitory, pravdepodobne zaspal dobu. Zo zástupcov CRT sa predávajú už len celkom priemerné 17" modely, zato LCD monitormi sa trh len tak hemží. LCD monitory sa vyrábajú s pomermi strán 5:4 (kancelária, hry) a 16:9 (filmy, hry+väčší prehľad o dianí). Veľa mi obľúbené sú momentálne 19" modely, z ktorých najlacnejšie sa dajú zohnať už za 5 500 korún a ich kvalita každou stokrát navyše stúpa. Myslím si, že "malým" 17" monitorom môžeme dať zbohom. Úžitková hodnota aj tých lacnejších LCD je pomerne vysoká, čo znamená, že na kancelársku prácu bude stačiť úplne každý a slušný herný či filmový zážitok je schopná zabezpečiť väčšina.

## Stredná trieda

Keď sa v pomyselnom rebríčku posunieme o niečo vyššie, dostaneme sa do kategórie herných, resp. multimediálnych počítačov. Inak povedané, dostaneme sa do strednej kategórie počítačov. Ďi už si chcete zahrať hru na plné detaily na dnes najbežnejšom rozlíšení 1280x1024 (17 a 19" LCD monitory) alebo pracovať s videom, na týchto počítačoch sa to dá. Sú schopné ukojiť nároky akéhokoľvek bežného používateľa. Kvalita a možnosti komponentov navyše stúpili na dostatočne vysokú úroveň, aby bolo možné ich pretaktovať.

### Platforma AMD

#### HardwareKomponentCena

ProcesorAMD Athlon 64 X2 4600+ EE (Windsor, 2,4GHz, 2x512kB)3 700

Základná doskaASUS M2N-E (AM2, NVIDIA nForce 570 SLI)3 200

Z trojky existujúcich soketov pre platformu AMD - Socket 754, 939 a AM2, sa treba sústrediť len na najnovší Socket AM2. Ostatné sú už len prežitky z dôb minulých, preto nečakajte, že sa pre ne ešte niekedy vyrobí nejaký lepší procesor. Uvažovať nad jednojadrovými procesormi sa dnes už veľa neoplatí, pretože ceny sú nízke a nárast výkonu veľký. Ak sa zameriam na rovnakú cenovú kategóriu ako u Intelu (kvôli objektívnosti), do úvahy prichádzajú len Athlon 64 X2 4400+ a 4600+. Od seba ich delí 200 korún a 100 MHz frekvencie, takže je len na vás, či tých 100 MHz navyše uznáte ako dostatočný argument. Oproti cenovo rovnako ohodnoteným procesorom Intelu majú navrch, pretaktovaním z nich ale veľa nedostanete (narozdiel od Intelu, kde pretaktovanie o 50% je prakticky bežnou rutinou).

U mainstreamovej základnej dosky nás už nemusí zaujímať prítomnosť integrovanej grafickej karty, skôr by sme mali zamerať na množstvo ponúkaného príslušenstva, kvalitu spracovania a možnosti dosky v oblasti pretaktovania. Od dosky s cenou do 4000 korún sa samozrejme nedajú očakávať zázraky, istú kvalitu ale predsa len má. Na základné pretaktovanie je našťastie väčšina základných dosiek strednej triedy dostačujúca. Naznačeným požiadavkám medzi inými zodpovedá ASUS M2N SLI Deluxe, poprípade jej lacnejší kolega ASUS M2N-E, obe s sádkou nForce 570 SLI.

### Platforma Intel

#### HardwareKomponentCena

ProcesorIntel Core 2 Duo E4300 (Allendale, 1,8GHz, 2MB)3 700

Základná doskaASUS P5N-E SLI (LGA775, nForce 650 SLI)3 800

Nie že by procesory Pentium D boli tragédiou, rozhodne ale trpeli množstvom múch, ktoré príchodom Core procesorov už nikto viac nemusel tolerovať. Zabudnime teda na èokoľvek, čo má v názve Pentium a sústredme sa na novodobú pýchu Intelu. Core 2 Duo E6300 a vyššie sú nepochybe výkonné procesory, ale takisto sú aj veľa drahé. Našťastie má Intel v ponuke aj radu E4000, ktorá má len o trochu menší výkon. Konkrétne ide o dva procesory s frekvenciami 1,8 GHz (E4300) a 2 GHz (E4400) a cenami 3 700, resp. 4 400 korún. Z hľadiska rozdielu výkonu je to významný nepomer, do našej

zostavy teda putuje E4300.

Veľmi sympatickým dojmom na mňa pôsobí základná doska ASUS P5N-E SLI. Je osadená vydarenou ěipovou súpravou NVIDIA nForce 650 SLI, má vysoký výkon a slušné možnosti v oblasti pretaktovania. Recenziu na ňu si môžete prečítať napr. na webe PCTuning.cz, kde okrem iného nájdete aj recenzie na úplne nové prírastky do rodiny základných dosiek postavených na novej ěipovej súprave Intel P35. Z recenzie vyplýva, že zaujímavou voľbou je takisto MSI P35 Neo-F, ktorá sa u nás predáva za 4 000 korún. Nielen táto, ale aj iné nové produkty spoločnosti Microstar vyzerajú k svetu a preto dúfam, že sa dnes stagnujúcemu MSI podarí opäť prebojovať medzi dnešnú elitu Asus a Gigabyte.

Ostatné komponenty

HardwareKomponentCena

Operačná pamäťApacer 2x1024MB DDR2-800 CL5 (5-5-5-15)2 400

Kingston HyperX 2x1GB DDR2-800 CL4 (4-4-4-12)4 600

Kingston HyperX 2x1GB DDR2-900 CL5 (5-5-5-12)4 600

Grafická kartaSapphire Radeon X1950GT 256MB4 400

Sapphire Radeon X1950Pro 256MB4 900

ASUS GeForce EN8600GT 256MB 2DHT4 800

Pevný diskSeagate Barracude 7200.10 ST3320620AS 320GB 16MB2 700

Optická mechanikaLG GSA-H42N950

SkrinkaCoolerMaster Elite 3301 300

ZdrojFortron FSP400-60GLN 400W1 800

Klávesnica a myšSet Samsung SWT1300 + GOM1000350

ReprosústavaCreative Inspire T6100 (5.1)1 900

Monitor19", podľa vlastného výberu7 000

Operačný systémMicrosoft Windows Vista Home Premium SK 32-bit3 400

Za nutnosť v dnešných poěítačoch strednej triedy považujem 2 GB pamäť. Nie je to len kvôli pamäťovo náročnejšiemu Windowsu Vista, ale aj kvôli neustále pamäťovo náročnejším herným titulom. Ako základ niekomu stačia moduly DDR2-667, no vzhľadom na to, že moduly DDR2-800 majú takmer zhodné ceny (až na výnimky) a sú samozrejme výkonnejšie, niet veľmi nad ňím rozmýšľať. Pretaktovávať by sa mali zamyslieť nad kúpou dvojbalenia (tzv. dual-channel kit), obsahujúceho dva pamäťové moduly vyššej kvality, no základné hrátky s frekvenciami určite vydržia aj "kusové" pamäťové moduly Corsairu a Kingstonu.

Na grafickú trhu je dnes celkom živo vďaka novým grafickým kartám kompatibilným s DirectX 10. V kategórii lowend je to GeForce 8500GT, v kategórii mainstream sú to GeForce 8600GT a GTS. Ide o dobré kusy hardwaru, ako som už ale napísal v úvode, mohli by byť aj lepšie (najmä čo sa ceny a pomeru výkon/cena týka). Kráťom v pomere výkonu a ceny naďalej zostávajú Radeony X1950GT a X1950Pro, ktoré navyše pri použití antialiasingu vďaka 256-bitovej pamäťovej zbernici ne strácajú toľko výkonu ako ich mladší oponenti. Kto by ale silou-mocou chcel mať doma jednu z nových GeForce, nech to skúsi s GeForce 8600GT, pretože jej cena spomedzi vyššie spomenutých GeForceov najviac zodpovedá jej výkonu. Do pozornosti by možno patrilo ďalšie GeForce 8800GTS 320, ktoré sa pomaličky dostávajú k hranici 9 000 korún a sú iľecko výkonnejšie ako tu rozoberané grafické karty. Komu sa nezdá byť priveľká cena za grafiku 9 000, nech sa uistí, že má kvalitný zdroj s výkonom aspoň 500 W.

Pevný disk s kapacitou 250 GB neurazí, ale ani neohúri. O niečo väčšie 320 GB-ové disky nie sú omnoho drahšie a majú o predsa len o niečo "istejšiu" kapacitu. Predsa len, stačí na disku držať zopár filmov v DVD, alebo nebodaj v HD kvalite a voľné gigabajty sa rázom strácajú. Vsadil som na časom a používateľmi osvedčený Seagate Barracuda 7200.10. Existujú samozrejme aj disky nové modely od Hitachi a Samsungu, ktoré Barracudy dokážu potrápiť, nie som si ale istý, či sú na tom rovnako dobre aj so spoľahlivosťou.

V predchádzajúcej kategórii som nepovažoval za nutné venovať pozornosť kvalitnému napájaniu komponentov. Vzhľadom na to, že komponenty, ktorými bude osadený počítač strednej triedy budú mať vyšší odber (najmä kvôli grafickej karte) a na fakt, že sa medzi nami nájdú aj občasní overclockeri, si ale nedovolím tvrdiť to isté aj teraz. Výber počítačovej skrine je ako vždy len otázka vkusu. Existuje veľa kvalitných výrobkov a je len na vás, ktorý vám padne do oka. Môj tip je CoolerMaster Elite 330, jedna z najlepších cenovo rozumných počítačových skriní. Ak ale budete taktovať, nekupujte skrinku so zdrojom a radšej dokúpte kvalitný zdroj od Asusu alebo Fortronu, pretože zdroje, ktoré výrobcovia montujú do skriniek patria takmer bez výnimky do kategórie menej kvalitných. A môžete si byť istý, že 400W u Fortronu je rozhodne niečo úplne iné ako 400W u KME alebo noname výrobcu, takže pozor!

Pre monitory platí to, čo som už napísal. Ani náhodou nezakopnite o niečo 17"-ové. Možno sa to ani nezdá, ale tie dva palce sa na 19" monitoroch veľmi prejaví. Kvalitné 19" LCD sa predávajú už za 6 500 korún a to si myslím nepotrebuje komentár; Dilemou zostáva len otázka, či si kúpiť monitor s pomerom strán 5:4, alebo 16:10. Rozsúdil by som to asi takto - ak väčšinu času pri počítači trávite hraním, kúpte si širokouhlé LCD. Viaka väčšiemu rozkladu je pôžitok z hrania najmä FPS a RPG hier ako Oblivion omnoho lepší. Ak ale viac času trávite štandardnou prácou, pomer 5:4 vás poteší viac. Pre zarytých sledovačov filmov by som odporučil širokouhlé LCD s uhlopriečkou väčšou ako 20".

Vyššia trieda

Prestante sa obmedzovať, prestante hrať v nízkych rozlíšeníach, prestante sa trápiť zdáhavým ťakaním na každodenne vykonávané procedúry. Začnite šetriť na poriadny počítač a takisto na úety za elektrinu - nachádzame sa vo vyššej triede počítačov!

Platforma AMD

HardwareKomponentCena

ProcesorAMD Athlon 64 X2 6000+ (Windsor, 3GHz, 2x1MB)7 400

Základná doskaASUS M2N32-SLI Deluxe WiFi (NVIDIA nForce 590 SLI)5 200

Ešte pred mesiacom by sme za AMD Athlon 64 X2 6000+ museli zaplatiť omnoho omnoho viac ako 10 000. Dnes za tento najvýkonnejší desktopový procesor AMD pýta "len" 7 400 korún. Ako jediný z ponuky Athlonov má 2x1 MB L2 cache a viaka frekvencii 3 GHz je teda ešte výkonnejší ako niekdajší nadpovanci Socketu AM2 - Athlony 64 FX. Jedinou jeho nevýhodou je, že sa z neho už prakticky žiadny bonusový výkon vytlačiť nedá. Limit drivej väčšiny dnešných AMD procesorov leží už o 200 MHz vyššie.

Kupovať "top" základnú dosku pre najvyššie modely AMD procesorov je síce vyhadzovanie peňazí (ich výkon je veľmi blízky maximálnemu dosiahnutému výkonu vzhľadom na malé možnosti zvyšovania frekvencie), ale k tak výkonnému procesoru jednoducho dobrá základná doska patrí. Veľkým oblúkom by som sa vyhol predraženým top-modelom - nestoja za to. Ich cena je väčšinou veľmi vysoká len kvôli tomu, že sú na vrchole rebríčku danej firmy a sú vybavené napr. LCD displejom a podobnými hlúposťami. Radšej by som zvolil cenovo rozumnejšie riešenia, ktoré v žiadnom ohľade nezaostávajú ani v kvalite spracovania, ani vo výkone, ani v možnostiach pretaktovania. Dobrou partiou k AMD procesoru bude ěpová súprava NVIDIA nForce 590 SLI a napr. doska ASUS M2N32-SLI Deluxe WiFi, ktorá jeho služby využíva. Okrem nej existuje ešte množstvo iných dosiek s ěpsetom nForce 590 SLI, no ich cena sa ěasto prehupuje až cez 7 000 korún, ěo už je trochu priestrel.

## Platforma Intel

### HardwareKomponentCena

ProcesorIntel Core 2 Duo E6600 (Conroe, 2,4GHz, 4MB)7 200

Základná doskaASUS P5B Plus VISTA Edition (LGA775, i965)5 100

Výkonom viac než rovnocenný súper k Athlonu 64 X2 6000+ je v stajni Intelu Core 2 Duo E6600 s frekvenciou 2,4 GHz a 4 MB L2 cache. Už na základnej frekvencii dokáže svojho súpera prekonať, no jeho potenciál leží niekde úplne inde. Väčšinou nie je problém frekvenciu tohto procesora dostať na hodnotu 3,6 GHz, teda o 50% vyššie!

Pre intelovské základné dosky platí to isté, ěo som napísal u základných dosiek pre AMD. Láka vás investovať do základnej dosky 7 000? - Prosím. Nakoniec ale aj tak budete sklamaní, že vám takáto doska niě nepridá na výkone, ani na možnostiach pretaktovať procesor ěi pamäť. Po priskrutkovaní do skrinky by vám mohol hriať srdce akurát tak pohľad na jej krásu na obrázku na krabici. Aj vo vyššej cenovej kategórii treba rozmýšľať triezvo.

Veľmi sa mi zapáěil ěisto nový hráě na trhu, ASUS P5B Plus VISTA Edition. Jeho prednosťou je tzv. ASAP, 512 MB veľká flash pamäť, zabudovaná priamo do základnej dosky, urěená na spoluprácu s funkciou ReadyBoost Windowsu Vista. Inými slovami, Windows Vista si sem uloží ovládaěe zariadení a takisto boot sektor, ěo sa v koneěnom dôsledku prejaví menším plytvaním RAM a rýchlejším štartom operaěného systému (ak nemáte nainštalovaný Windows Vista, musíte ASAP v BIOSe vypnúť). Okrem toho táto základná doska disponuje ešte veľkým množstvom rôznych vychytávok a jej užitková hodnota je na pomery základných dosiek nevídaná.

## Ostatné komponenty

### HardwareKomponentCena

Operaěná pamäťKingston HyperX 2x1GB DDR2-800 CL3 (3-3-3-10)6 100

Grafická kartaSapphire Radeon HD 2950XT 512MB12 700

Point of View GF8800GTS 640MB13 000

Pevný disk (systém)Western Digital Raptor 740ADFD 74GB 16MB5 300

Pevný disk (dáta)Seagate Barracuda 7200.10 ST3320620AS 500GB 16MB4 600

Optická mechanika LG GSA-H42N950  
 Skrinka Thermaltake SWING VB6000BNS2 200  
 Zdroj Fortron Epsilon FX600-GLN 600W3 700  
 Klávesnica a myš Set Samsung SWT1300 + GOM1000350  
 Reprosústava Creative Inspire T6100 (5.1) 1 900  
 Monitor 22", pod 4a vlastného výberu 12 000  
 Operačný systém Microsoft Windows Vista Home Premium SK 32-bit 3 400

Za dostatočné množstvo pamäte sa stále dá považovať kapacita 2 GB. Z dvoch dôvodov som vybral dual-channel kit od Kingstonu, tvorený modulmi DDR2-800 s veľmi nízkymi latenciami. Frekvenciu Athlonu, ktorý som zvolil do tabučky naozaj už veľmi nezvýšite, zato jeho pamäťový radié agresívne časovanie pamätí rozhodne využije. Procesory Core 2 Duo, ktoré pamäťový radié integrovaný nemajú si vystačia aj s vyšším časovaním. Káúom k zvyšovaniu výkonu je u nich dvýhanie frekvencie zbernice a pamätí. Pri tak nízkych štandardných hodnotách časovania majú tieto moduly frekvenčný strop určite vysoko, a to som nemusel siahnuť po veľmi predražených, vyše desaťtisícových, moduloch s frekvenciou vyše 1 GHz.

Donedávna bola odpoveď na otázku "Akú grafiku dať do môjho nadupaného počítača" jednoduchá - GeForce 8800. High-end sektor sa už ale rozšíril o ďalšieho bojovníka, novinku v podobe ATI Radeon HD 2900XT. Spoiatku to s ním nevyzeralo dobre, pretože ho významne porážali aj karty triedy GeForce 8800GTS 320, s novými ovládačmi sa ale vyšvihol až nad GeForce 8800GTS 640. Tu ale pravdepodobne neskončí, pretože potenciál tejto karty je ešte väčší ako u GeForce 8800GTX! Otázne je, či sa tento potenciál programátorom u ATI podarí využiť. Cenovo je Radeon postavený na rovnakú úroveň ako GeForce 8800GTS 640, nech teda vyhrajú vaše preferencie. Obe karty sú schopné rozbehať dnešné hry na plných detailoch v plnom HD rozlíšení 1680x1080, ktoré zodpovedá LCD monitoru s uhlopriečkou 24". Investovať do GeForce 8800GTX sa mi nedá najrozumnejšie, nakoľko sa jej cena pohybuje na hladine okolo 20 000 korún.

Načo bezhlavo zvyšovať kapacitu diskového priestoru, keď sú aj tie najvýkonnejšie pevné disky v počítačoch tí najväčší slimáci? Vedel by som o dvoch riešeniach, ktoré môžu výrazne zvýšiť pôžitok z práce s PC. Prvé je, vytvorte si diskové pole! Rýchlosť pevných diskov sa prejaví vždy - pri načítavaní nového levelu v hre i kopírovaní súborov. Existuje niekoľko rôznych spôsobov ako diskové pole zapojiť. Najznámejšími sú RAID 0, 1, 5 a JBOD. Kým JBOD je vlastne len spojenie viacerých fyzických pevných diskov do jedného virtuálneho bez akýchkoľvek zmien týkajúcich sa rýchlosti práce s dátami, nenachádza ešte využitie. Na RAID 0 a RAID 1 je potrebný párny počet pevných diskov, pretože fungujú na princípe striedavého zápisu, resp. na princípe zrkadlenia ukladaných dát. RAID 0 sa používa všade tam, kde je potrebná maximálna rýchlosť diskov bez ohľadu na bezpečnosť uložených dát. Na disky sa zapisuje striedavo - raz na jeden, raz na druhý disk, vďaka čomu sa dosahuje takmer dvojnásobné rýchlosť zápisu. Nevýhodou je, že ak zlyhá jeden disk, prídete o všetky dáta. RAID 1 sa naopak používa tam, kde je bezpečnosť dát dôležitejšia ako rýchlosť. Ďalšie sa ukladá, ukladá sa dva krát. Ak teda prídete o jeden disk, môžete byť bez obáv, všetko je zálohované na druhom. Znamená to ale aj zníženie využiteľnej celkovej kapacity diskov na polovicu. Na RAID 5 sú potrebné aspoň 3 pevné disky a oproti RAID 0 prináša zvýšenie rýchlosti čítania a bezpečnosti dát.

Druhým, menej komplikovaným riešením, je jeden superrýchly systémový a jeden veľký dátový disk. Touto cestou som sa aj vydal. Ako systémový disk som zvolil Western

Digital Raptor, ktorého platne sa otáèajú 10 000 krát za sekundu a 74 GB kapacity je dostatoèných na uloženie všetkých aplikácii, ktoré inteligentný èlovek potrebuje. Na udržiavania dát urèite postaèí náš starý známy Seagate Barracude 7200.10, tentoraz s kapacitou rovných 500 GB.

Kvalitný zdroj je základom každej drahšej počítaèovej zostavy. Nielen mimoriadne nenásytne grafické karty, ktoré sú schopné bez najmenších problémov "stiahnu" 250 W sú jednoznaèným argumentom. Okrem nich je v počítaèi prítomný výkonný procesor a výkonné pevné disky. Kým v strednej triede sme si vystaèili s kvalitným 400 W-ovým zdrojom, prítomnosť takéhoto zdroja v skrini osadenej "nadupanými" komponentami by pôsobila ako dráždenie èerta. Skromnosť sa tu nevypláca a kvalitný zdroj s výkonom 500 W chápte ako rozumné minimum. V kombinácii s Radeonom HD2900XT vám väèšiu istotu zaručí jedine zdroj s výkonom 600 a viac wattov. Tieto zdroje sú pravdaže drahšie, je to ale daò, ktorú musíte zaplatiť za výkon, ktorý dostanete. Netreba zabúdať ani na dostatoène priestornú a prevzdušnenú skrinku, akou je napr. Thermaltake SWING. Vyrába sa v dvoch farebných vyhotoveniach (èierna, biela) a takisto aj s priehľadnou a nepriehľadnou boènícou (VB6000BWS, resp. VB6000BNS).

19" a ani 20" monitory sa k výkonným GeForce 8800 èi Radeonom HD2900 nehodia. Cestou je 22 širokouhlých palcov, pre ktoré je typické rozlíšenie 1680x1080. Monitory týchto rozmerov sú ve¾mi komfortné nielen pri hraní hier, ale najmä pri pozeraní filmov. Priemerné modely, napr. Samsung SyncMaster 225BW nie sú vzhľadom na svoje rozmery a kvality vôbec predražené. Konkrétne tento Samsung stojí trochu viac ako 10 000 korún, o nieò lepšie kúsky stoja do 12 000. 24" monitory sa s cenami trochu odtrhli a sú zhruba tak drahé ako GeForce 8800GTX.