

# Grafika PCI Express

## Téměř dvacet grafických karet pro rychlou sběrnici (CD)

TOMÁŠ VAROŠČÁK

**Z**cela bez povšimnutí ponecháváme segment AGP. I když stále poměrně velké procento uživatelů vlastní počítače s tímto rozhraním, většina výrobců se primárně zaměřuje na novou sběrnici a AGP modely v jejich nabídce představují pouze upravené verze karet pro PCI Express. Navíc je pouze otázkou času, kdy se starší sběrnice z trhu vytratí úplně.

Při výběru vhodných kandidátů pro tento test jsme vycházeli z aktuální situace na trhu a v potaz jsme vzali i složení minulého testu, který byl zaměřen v podstatě na identický segment. Abychom tedy zbytečně nezaplavovali stránky PC WORLDu opakovanými recenzemi již jednou testovaných karet, rozhodli jsme se, že některé modely, i když se stále prodávají, do testu nezahrneme. Jedná se především o dosluhující generaci karet postavených na upravených čipech nVidie pro AGP, tedy jmenovitě o produkty GeForce PCX5750 a PCX5900 a dále o karty s čipy ATI Radeon X600. Vzhledem k tomu, že v minulém testu jsme se věnovali i low-endovým Radeonům X300, rozhodli jsme se je v tomto testu vynechat. U Radeonů X800, jež v minulém testu také figurovaly, je situace odlišná, neboť jsme nechtěli snižovat atraktivitu souboje v nejvyšší výkonnostní třídě. Proto se v této subkategorii

setkáte i s kartami osazenými tímto výkonným čipem.

Účastníky testu jsme vybírali (jako pokaždé) především s ohledem na značky, které se na našem trhu vyskytují, důraz jsme kladli i na to, aby se testu neúčastnilo příliš identických karet od různých výrobců a zároveň abychom co nejlépe pokryli různorodé varianty vyskytující se na trhu. Na rozdíl od některých minulých testů je okruh výrobců užší, neboť ne každý byl ochoten se testu účastnit či nedisponoval vhodnými modely. Tentokrát se tedy nesetkáme se zástupci Gainwardu, Solteku, ST-Labu, Manli, Prolinku a dalších, většina pravidelných účastníků jako MSI, Sapphire, Leadtek, Asus a další však účast neodmítla.

Devatenáct karet, s nimiž se na následujících stránkách seznámíte, představuje průřez současnou nabídkou trhu, tedy kromě karet recenzovaných na podzim loňského roku. Je mezi nimi jen minimum karet, které by se od sebe téměř nelišily. V nejnižším segmentu tvoří startovní pole čtveřice karet s čipy nVidie, jmenovitě jde o tři modely postavené na čipu GeForce 6200 a jeden s výkonnějším GeForce 6600. Ve středním segmentu svádí o zákazníkovi tvrdý souboj karty postavené na čipech ATI Radeon X700 PRO a nVidia GeForce 6600 GT, mezi ně se díky skvělé ceně propadla i jedna karta s čipem ATI Radeon X800. O prvenství v high-end třídě se

ucházejí akcelerátory osazené nejvýkonnějšími čipy obou výrobců, tedy modely odvozenými od nVidia GeForce 6800 a ATI Radeon X800 a X850. Jak je tedy vidět, jde opět o bitvu mezi starými známými rivaly, kanadskou ATI a americkou nVidií, do níž se žádná třetí strana nepojuje. Zdá se tedy, že i firmě XGI poněkud došla síla. Co se týče technologických inovací, najdeme mezi kartami několik zajímavostí. Tou první a největší je podpora technologie SLI u karet s čipy nVidia GeForce 6600 GT a 6800. Tato technologie umožňuje na speciálních základních deskách spojit dvě identické karty a dosáhnout tak zhruba dvojnásobného výkonu. To může být zajímavé především pro milovníky rekordů, kteří si ale musí připravit také pěknou sumu peněz. Druhou novinkou je podpora HDTV, kdy karty dokáží prostřednictvím S-VIDEO a VIVO konektorů ve spolupráci se speciálními HDTV rozbočovačem zobrazovat signál z karty na HDTV zařízení. I když jde bezesporu o inovaci, její využitelnost je v našich zeměpisných šířkách spíše teoretická. Co se týče dalších zajímavostí, týkají se hlavně různých konfigurací výstupů na zadních panelech karet, masivních chladících mechanismů a v neposlední řadě také originálního příslušenství. Za zmínku stojí především fakt, že softwarová výbava se začíná objevovat také na DVD nosičích.



**Stejně jako každý rok, i tentokrát se s příchodem jara podíváme na situaci na trhu grafických karet. Čeká nás srovnávací test 19 produktů pro sběrnici PCI Express od těch nejlevnějších až po výkonem překypující modely, jejichž cena je srovnatelná s cenou levnějších PC.**

Testování jsme prováděli na sestavě postavené na základní desce MSI 915P Neo2 Platinum s čipovou sadou Intel 915P, s procesorem 2,8 GHz a 512 MB DDR2 pamětí PC4300. Pro stanovení výkonu jsme využili osvědčených benchmarků společnosti Futuremark a také herních benchmarků, mezi nimiž se jako novinka představil Half-Life 2. Výsledky testu si můžete přehledně prohlédnout v tabulce, my je jen doplníme několika slovy ke každé kategorii. Mezi nejlevnějšími kartami sice svedly tuhý boj karty s čipem nVidia GeForce 6200, nicméně proti modelu Sparkle GeForce 6600 neměly sebemenší nadějí na úspěch. Díky o třetinu vyššímu výkonu a skvělé ceně si tato karta po zásluze odnáší v této kategorii ocenění. Ve střední třídě bylo rozhodování poměrně složité, nakonec jsme ale vybrali grafickou kartu Leadtek WinFast PX6600 GT TDH Extreme, neboť je osazena výkonným čipem, má velmi slušnou výbavu a nabízí také zajímavou SLI technologii.

V nejvyšší třídě bylo rozhodování také poměrně obtížné, neboť jak některé Radeonu X800 a X850, tak i nVidia GeForce 6800 GT si vedly velmi slušně. Nakonec jsme se rozhodli ocenit model Sapphire Radeon X850 XT 256M pro jeho vysoký výkon v kombinaci s relativně nízkou cenou a dobrou výbavou.

Co nás čeká v budoucnu a na jaké karty se můžete těšit v příštím testu grafických karet v PC WORLDu? Na tuto otázku prozatím odpověď nemáme a budeme ji znát zhruba v polovině března. V té době se totiž koná tradiční veletrh CeBIT, na němž výrobci poodhalí roušku tajemství a vytáhnou své trumfy pro další sezónu. Pokud toto tajemství zajímá i vás, pak budete muset do Hannoveru, nebo počkejte do příštího čísla, kde se s reportáží z CeBITu jistě setkáte. 5 0159/VAC

GRAFICKÉ KARTY	Čip	Čipová frekvence	Paměť	Paměť – frekvence	Konfigurace výstupů	3D Mark03	3D Mark03 4×AA	3D Mark05	Aquamark 3	Gun Metal Benchmark 1	Gun Metal Benchmark 2	Doom 3 1024 × 768 High Quality	Half-Life 2 1024 × 768 at_prison_05	Počet CD + DVD	DVD přehrávač	Plně verze her	Další software	Dokumentace	Záruka	Cena včetně DPH	K testu zapůjčila firma
<b>Kategorie do 4 000 Kč</b>																					
Inno3D GeForce 6200 256MB DVI+TV	nVidia GeForce 6200	300 MHz	256 MB	550 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	3 651	1 641	1 424	25,65	30,52	35,25	39,6	44,57	2	není	ne	ano	podrobná anglická	24 měsíců	3 848 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
MSI NX6200-TD128E	nVidia GeForce 6200	300 MHz	128 MB	550 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	3 185	1 365	1 259	23,79	28,72	34,25	33,2	41,42	1	není	ne	ne	stručná vícejazyčná	36 měsíců	3 154 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
Sparkle GeForce 6200	nVidia GeForce 6200	300 MHz	256 MB	550 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	3 533	1 569	1 382	25,23	30,03	34,93	38,0	43,80	1	není	ne	ne	podrobná anglická	24 měsíců	2 725 Kč	ELAP, <a href="http://www.elap.cz">www.elap.cz</a>
Sparkle GeForce 6600	nVidia GeForce 6600	300 MHz	128 MB	550 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	4 832	2 451	1 879	34,39	33,06	37,14	49,3	73,80	1	není	ne	ne	podrobná anglická	24 měsíců	3 677 Kč	ELAP, <a href="http://www.elap.cz">www.elap.cz</a>
<b>Kategorie do 9 000 Kč</b>																					
Asus EAX700PRO/TV/D/256M/A	ATI Radeon X700 PRO	425 MHz	256 MB	430 MHz	DVI, D-SUB, VIVO	6 900	3 332	2 999	47,68	43,25	37,42	52,5	79,71	2	není	ne	ano	stručná vícejazyčná	36 měsíců	8 531 Kč	Asus, <a href="http://www.asus.cz">www.asus.cz</a>
Club3D CGAX-PX78TV/D	ATI Radeon X700 PRO	425 MHz	128 MB	430 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	6 769	3 440	2 681	47,55	45,81	45,26	50,1	78,31	3	PowerDVD 5	ano	ano	žádná	24 měsíců	5 078 Kč	eXtraPoint, <a href="http://www.extrapoint.cz">www.extrapoint.cz</a>
Gigabyte GV-NX66T128D-3	nVidia GeForce 6600 GT	500 MHz	128 MB	500 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	7 582	4 174	3 148	48,32	39,78	40,26	60,9	87,67	4	PowerDVD 5	1	ne	podrobná vícejazyčná	24 měsíců	5 650 Kč	ELAP, <a href="http://www.elap.cz">www.elap.cz</a>
Gigabyte GV-RX80256D	ATI Radeon X800	500 MHz	256 MB	500 MHz	DVI, D-SUB, VIVO	9 163	5 263	4 200	53,38	48,12	46,20	65,2	77,50	2 + 1	PowerDVD 5	2	ne	podrobná vícejazyčná	36 měsíců	8 210 Kč	ELAP, <a href="http://www.elap.cz">www.elap.cz</a>
Leadtek WinFast PX6600 GT TDH Extreme	nVidia GeForce 6600 GT	550 MHz	128 MB	560 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	8 244	4 603	3 454	50,60	40,91	41,08	62,5	86,40	1 + 2	WinFastDVD	2	ne	podrobná česká	24 měsíců	6 486 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
Sapphire Radeon X700 PRO 256M	ATI Radeon X700 PRO	425 MHz	256 MB	430 MHz	DVI, D-SUB, TV-OUT	6 886	3 334	3 003	47,67	45,19	45,18	52,5	78,46	5 + 1	PowerDVD 5	2	ne	podrobná vícejazyčná	24 měsíců	6 771 Kč	Sapphire, <a href="http://www.sapphiretech.cz">www.sapphiretech.cz</a>
<b>Kategorie nad 9 000 Kč</b>																					
Asus EAX800XTP/2DHTV/256M/A	ATI Radeon X800 XT PE	520 MHz	256 MB	560 MHz	DVI, D-SUB, VIVO	11 714	7 084	5 486	56,84	48,16	46,10	69,8	80,43	8	AsusDVD	1	ano	stručná vícejazyčná	24 měsíců	19 480 Kč	Asus, <a href="http://www.asus.cz">www.asus.cz</a>
Asus EN6800ULTRA/2DT/256M/A	nVidia GeForce 6800 Ultra	400 MHz	256 MB	550 MHz	DVI, DVI, TV-OUT	11 833	7 296	5 155	55,54	N/A*	N/A*	62,0	86,57	9	AsusDVD	2	ano	stručná vícejazyčná	36 měsíců	21 172 Kč	Asus, <a href="http://www.asus.cz">www.asus.cz</a>
Club3D CGAX-PX86VDD	ATI Radeon X800 PRO	475 MHz	256 MB	450 MHz	DVI, D-SUB, VIVO	9 602	5 377	4 581	54,12	46,15	45,37	67,0	77,92	1	PowerDVD 5	1	ano	žádná	24 měsíců	11 808 Kč	eXtraPoint, <a href="http://www.extrapoint.cz">www.extrapoint.cz</a>
HIS Radeon X850 XT	ATI Radeon X850 XT	520 MHz	256 MB	540 MHz	DVI, DVI, VIVO	11 761	7 189	5 505	56,74	48,70	45,75	69,9	79,58	6 + 1	PowerDVD 5	2	ano	podrobná vícejazyčná	24 měsíců	15 650 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
Leadtek WinFast PX6800 GT TDH	nVidia GeForce 6800 GT	350 MHz	256 MB	500 MHz	DVI, DVI, TV-OUT	10 315	6 380	4 458	53,01	N/A*	N/A*	61,8	87,78	1 + 2	WinFastDVD	2	ne	podrobná česká	24 měsíců	13 315 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
MSI NX6800GT-T2D256E	nVidia GeForce 6800 GT	350 MHz	256 MB	500 MHz	DVI, DVI, TV-OUT	10 302	6 371	4 462	53,12	N/A*	N/A*	62,9	87,06	13 + 1	WinDVD	3	ano	podrobná vícejazyčná	36 měsíců	13 804 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
MSI RX800XL-VT2D256E	ATI Radeon X800 XL	400 MHz	256 MB	500 MHz	DVI, DVI, VIVO	9 957	6 141	4 720	54,81	47,58	45,43	68,0	79,27	12	není	3	ano	podrobná vícejazyčná	36 měsíců	12 007 Kč	LEVI International, <a href="http://www.levi.cz">www.levi.cz</a>
Sapphire Radeon X800 XT 256M	ATI Radeon X800 XT	500 MHz	256 MB	500 MHz	DVI, D-SUB, VIVO	11 107	6 679	5 288	56,08	48,21	46,03	69,7	79,61	6 + 1	PowerDVD 5	2	ano	podrobná vícejazyčná	24 měsíců	14 500 Kč	Sapphire, <a href="http://www.sapphiretech.cz">www.sapphiretech.cz</a>
Sapphire Radeon X850 XT 256M	ATI Radeon X850 XT	520 MHz	256 MB	540 MHz	DVI, D-SUB, VIVO	11 492	6 959	5 395	56,65	48,06	45,62	68,4	80,30	5 + 1	PowerDVD 5	2	ne	podrobná vícejazyčná	24 měsíců	14 863 Kč	Sapphire, <a href="http://www.sapphiretech.cz">www.sapphiretech.cz</a>

\* test neproběhl



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 3 848 Kč

## Inno3D GeForce 6200 256MB DVI+TV

Jako v každém průřezovém testu grafických karet, i nyní začneme low-endovou třídou, kterou reprezentují tři karty osazené čipy nVidia GeForce 6200 a díky nízké ceně i jedna karta s čipem GeForce 6600. Model Inno3D GeForce 6200 256MB DVI+TV představuje mezi GeForce 6200 kartami nejvýkonnější variantu, neboť disponuje 256 MB paměti a v testu dosáhl mezi kartami se stejným čipem nejvyšších výsledků. Karta je středně velká, postavena je na tmavé PCB desce se stříbrným ventilátorem. Zadní panel karty nabízí klasickou sestavu konektorů, tedy digitální DVI, analogový patnáctikolíkový D-SUB a S-VIDEO TV-OUT. Příslušenství karty patří mezi slabší, i když u nejnižší třídy nelze očekávat zázraky. Uvnitř balení karty najdeme podrobný anglický manuál, dvojici kompaktních disků s ovladači, utilitami ke kartě a benchmarkovacím programem 3DMark05, který při testech používáme i my. Samozřejmostí jsou kabely, v tomto případě nechybí redukce z DVI na D-SUB pro majitele dvou analogových monitorů a také redukce z S-VIDEA na kompozit. Po stránce výkonu nabízí tato karta ze srovnatelných modelů nejvíce, nejvyšší je i její cena. O téměř dvě stovky je levnější i Sparkle GeForce 6600, která nabízí o třídu vyšší výkon.

## MSI NX6200-TD128E

Klasickými účastníky a téměř vždy oceňovanými kartami jsou v našich testech modely tchajwanského výrobce Microstar. Jeho zástupce s označením MSI NX6200-TD128E ovšem tentokrát příliš vysoké ambice nemá. Jde totiž o poměrně nenápadnou kartu středně velkých rozměrů s klasickým oranžovým ventilátorem, která nedisponuje ani nikterak ohromujícím výkonem, ani překvapivě bohatou výbavou. Její zadní panel nabízí trojici standardních výstupů signálu, jmenovitě digitální DVI, analogový D-SUB a S-VIDEO výstup televizního signálu, který někteří uživatelé jistě ocení. Výbava karty je, jak již jsme poznamenali, průměrná, ne-li podprůměrná, což je ve světle některých předchozích modelů s až 14 CD plnými her a atraktivních programů trochu zklamání. MSI NX6200-TD128E nabízí jediné CD s ovladači a programy ke kartě, stručný vícejazyčný manuál, nálepku, nemůže chybět redukce z DVI na D-SUB a S-VIDEO kabel. Při pohledu do tabulky je jasné, že MSI NX6200-TD128E oproti konkurenci poměrně výrazně ztrácí. Při relativně nízké, ale rozhodně nejnižší ceně má totiž (pravděpodobně díky polo-voicím paměti) nejnižší výkon z testovaných karet a body nezískává ani díky výbavě.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 3 154 Kč

## Sparkle GeForce 6200

Grafické karty Sparkle se na stránkách PC WORLDu objevují poměrně pravidelně a patří k produktům, které oslovují především uživatele, hledající ideální poměr mezi cenou a výkonem. Nejinak je tomu i tentokrát, kdy se obě karty tohoto výrobce dokázaly vtěsnat do low-endového segmentu, což je obzvláště zajímavé u následujícího modelu. Karta Sparkle GeForce 6200 na první pohled nijak nepřekvapí, neboť jak už to u low-endových karet bývá, nenabízí po vizuální stránce nic zázračného a v podstatě (až na barevnou kombinaci a tvar ventilátoru) se shoduje s ostatními kartami s tímto čipem. Ani zadní panel tohoto modelu nenabízí nic, co bychom nečekali, a tak se setkáváme s digitálním DVI výstupem, analogovým D-SUB konektorem a S-VIDEO TV-OUT. Příslušenství ke kartě je opět slabší, ale nutno říci, že značka Sparkle si v této oblasti nikdy výrazněji lépe nevedla a soustředila se spíše na jiné hodnoty. Uvnitř balení naleznete podrobný anglický manuál, CD s ovladači a utilitami, S-VIDEO kabel a redukci z DVI na D-SUB. Výkonnostně se karta drží uprostřed trojice GeForce 6200 karet a s nejnižší cenou by byla horkým favoritem na získání ocenění, nicméně to je tentokrát vyhrazeno pro jinou kartu.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 2 725 Kč

## Sparkle GeForce 6600

Velkým překvapením low-endového segmentu je díky příznivé ceně grafická karta Sparkle GeForce 6600. Je osazena čipem GeForce 6600, který patří spíše do středního segmentu, což je na výkonu znát. Rozdíl mezi touto kartou a zbytkem low-endových modelů činí zhruba celou jednu třetinu. Karta samotná není příliš výrazná a je postavená na středně velké tyrkysově PCB desce se stříbrným ventilátorem, umístěným nad grafickým čipem. Zadní panel nabízí stejné konektory jako zbytek karet v této části startovního pole, jde tedy o digitální DVI, analogový D-SUB a S-VIDEO TV-OUT. Příslušenství, které uživatel spolu s retailovým balením karty získá, se nese v duchu tradice této značky, ale jak jsme již řekli, hlavní předností je skvělý poměr mezi výkonem a cenou. Uvnitř balení se nachází podrobný anglický manuál, CD s ovladači a utilitami, S-VIDEO kabel a redukce z DVI na D-SUB. V této kategorii grafických karet je obzvláště důležitý poměr ceny a výkonu a v tomto ohledu nemá Sparkle GeForce 6600 konkurenci. O třetinu vyšší výkon při ceně srovnatelné s kartami osazenými čipem GeForce 6200 je skvělý výsledek a Sparkle GeForce 6600 si tak zaslouženě odnáší ocenění titul krále low-endového segmentu.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 3 677 Kč

## Asus EAX700PRO/TVD/256M/A

První kartou ze středního segmentu, které se v testu podíváme na zoubek, je model Asusu osazený grafickým čipem ATI Radeon X700 PRO. Karta je na první pohled nenápadná a je postavena na středně velké PCB desce, pro Asus klasicky oranžové barvy. Zajímavostí je posazení ventilátoru, který je umístěn u zadní strany karty a je tedy spíše nad paměťmi (které taktéž chladí) než nad grafickým čipem. Zadní panel karty nabízí o něco lepší kombinaci výstupů, tedy digitální DVI, analogový D-SUB a VIVO, kombinovaný vstup a výstup videosignálu. Asus EAX700PRO/TVD/256M/A se stejně jako ostatní karty s tímto čipem obejde bez externího napájení. Originální příslušenství karty tvoří redukce z DVI na D-SUB a bytelný VIVO rozbočovač, velmi stručný manuál v mnoha jazycích (bez češtiny) a dvojice CD. Na nich se nachází podrobný manuál ve formátu PDF, ovladače ke kartě a utility SmartDoctor, Video Security Online a GameFace Live. Výkonnostně nabízí Asus EAX700PRO/TVD/256M/A mezi kartami středního segmentu zhruba průměr, avšak vzhledem k nejvyšší ceně lze tuto kartu jen stěží doporučit. Při relativně slabé výbavě bude ideální se porozhlédnout po kartě, která bude za vynaložené prostředky nabízet vyšší výkon.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 8 531 Kč

## Club 3D CGAS-PX78TVD

Také grafické karty značky Club3D jsou v našich testech tradičním účastníkem, nicméně tentokrát je poskytl firma eXtrapoint. Model CGAS-PX78TVD osazený stejně jako předchozí karta čipem ATI Radeon X700 PRO je postaven na středně velké PCB desce a je vybaven chlazením, které vypadá, jako by pokrývalo i paměti, ale není tomu tak. Karta disponuje pouze 128 MB paměti, což se mírně odráží ve výkonu. Zadní panel karty nabízí stejné výstupy jako karty z low-end segmentu, tedy jmenovitě DVI, D-SUB a S-VIDEO TV-OUT. V originálním příslušenství karty najdete redukce z DVI na D-SUB, speciální HDTV redukci, dále redukci z S-VIDEA na kompozit a kompozitní kabely. Součástí příslušenství jsou i 3 CD, na nichž jsou ovladače, programy PowerDVD 5 a PowerDirector 3DE a plná verze hry WWF Panda Junior in Africa. Ta nebude tak kvalitní jako tituly konkurenčních karet, ale zase přispívá prostředky na ochranu životního prostředí. Výkonově je karta Club3D CGAS-PX78TVD o něco slabší než podobný model od Asusu, ale rozdíl je i v cenách obou karet, a ne pouze kosmetický. Právě díky nízké ceně je poměr mezi cenou a výkonem velmi příznivý a tato karta patří mezi neatraktivnější produkty v této třídě.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 5 078 Kč

## Gigabyte GV-NX66T128D-3

Pod záhadně vypadajícím shlukem písmen GV-NX66T128D-3 se ukrývá první z dvojice karet tchajwanského výrobce Gigabyte. Je postavena na středně velké desce s měděným chlazením, pod nímž se ukrývá nejvýkonnější grafický čip střední třídy, nVidia GeForce 6600 GT. Karta se stejně jako všechny předchozí modely obejde bez externího napájení a vystačí si s přívodem energie přes PCI Express rozhraní. Na zadním panelu najde uživatel DVI konektor pro připojení digitálního LCD panelu, analogový D-SUB a chybět nemůže ani S-VIDEO TV-OUT. Spolu s kartou je v retailovém balení dodáván HDTV rozbočovač, redukce z DVI na D-SUB pro uživatele s dvěma analogovými monitory, podrobný manuál v anglickém a čínském jazyce a čtveřice kompaktních disků. Na nich je kromě ovladačů a softwarového DVD přehrávače také plná verze akčního hitu Doom 3. Grafická karta Gigabyte GV-NX66T128D-3 se může pochlubit třetím nejvyšším výkonem ve střední třídě a při relativně nízké ceně tak nabízí v této kategorii nejlepší poměr výkonu a ceny. Pokud tedy patříte mezi uživatele, kteří si vybírají právě podle tohoto hlediska, nelze než kartu doporučit.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 5 650 Kč

## Gigabyte GV-RX80256D

Druhá z dvojice karet společnosti Gigabyte přepadla do tohoto segmentu z kategorie o třídu vyšší. Grafický čip, kterým je karta osazena, tedy ATI Radeon X800, totiž ještě před několika měsíci patřil mezi ty nejvýkonnější a karty jím osazené také mezi nejdražší. Postupem času ale ceny některých modelů klesly, a tak je lze dnes sehnat i za cenu pod 9 000 Kč. Samotná karta je nadmíru zajímavá hned na první pohled, a to především proto, že postrádá ventilátor a je osazena pouze pasivním chlazením. To sice na jednu stranu nevydává žádný zvuk, na druhou se ale značně zahřívá a navíc tento způsob „obalení“ karty může u sestav, kde jsou nad grafickou kartou například další USB porty, překážet. Zadní panel tohoto zajímavého modelu, který si vystačí i bez externího napájení, je vybaven DVI a D-SUB konektory a kombinovaným vstupem a výstupem videosignálu prostřednictvím VIVO konektoru. Příslušenství karty tvoří potřebná kabeláž, skládající se z HDTV rozbočovače a redukce z DVI na D-SUB, podrobný dvojjazyčný manuál (anglický a čínský) a 3 média. Dvě z nich (CD) obsahují plnou verzi hry Joint Operations: Typhoon Rising, ovladače, drobné aplikace a PowerDVD 5, třetí (DVD) pak plnou verzi hry Thief: Deadly Shadows.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 8 210 Kč



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 6 486 Kč

## Leadtek WinFast PX 6600 GT TDH Extreme

I grafické karty Leadtek patří mezi časté účastníky testů. Model PX6600 GT TDH Extreme je osazen grafickým čipem nVidia GeForce 6600 GT, tentokrát jde ale o upravenou verzi s mírně navýšenými frekvencemi jádra grafického čipu a paměti. To je ostatně dobře patrné z tabulky. Samotná karta svým vzhledem nijak nevybočuje ze startovního pole a ani decentní chladicí mechanismus nevzbuzuje nadměrnou zvědavost. Zadní panel karty zdobí standardní trojice konektorů, tedy digitální DVI pro majitele kvalitnějších LCD panelů, analogový D-SUB určený pro starší CRT a analogové LCD monitory a konečně i S-VIDEO TV-OUT. Příslušenství karty tvoří redukce z DVI na D-SUB, HDTV rozbočovač s S-VIDEO kabelem, jedno CD a dva DVD disky. Na nich jsou plné verze her Splinter Cell: Pandora Tomorrow a Prince of Persia: Warrior Within, ovladače, aplikace a přehrávač WinFastDVD (WinDVD). Manuály jsou k dispozici dva, jeden je anglický a velmi podrobný, druhý pak vícejazyčný včetně české mutace. Ta sice není úplně dokonalá, ale snaha se cení. Díky vysokému výkonu, skvělému poměru mezi výkonem a cenou a také s ohledem na slušnou softwarovou výbavu si tato karta bez diskusí zaslouží ocenění a vaši pozornost.

## Sapphire Radeon X700 PRO 256M

Poslední kartou střední části startovního pole je model Sapphire Radeon X700 PRO 256M, osazený grafickým čipem ATI Radeon X700 PRO. Karta je na první pohled o něco zajímavější než většina dosavadní konkurence, neboť ač stejných rozměrů a decentního chlazení, každý z paměťových čipů na spodní i horní straně je chráněn samostatným pasivním chlazením. Zadní panel karty nabízí standardní trojici konektorů, jmenovitě jde o digitální DVI, analogový patnáctikolík D-SUB a S-VIDEO TV-OUT. Uvnitř retailového balení karty jsou k dispozici S-VIDEO a kompozitní kabely, redukce z DVI na D-SUB a z S-VIDEA na kompozit a šest stříbrných kotoučů. Jde o 5 CD a 1 DVD s plnými verzemi her Splinter Cell: Pandora Tomorrow, Prince of Persia: Sands of Time, ovladači, aplikacemi a softwarovým DVD přehrávačem PowerDVD 5. Manuál je podrobný a vícejazyčný. Výkonem se karta Sapphire Radeon X700 PRO 256M řadí ve středním segmentu trhu k těm méně výkonným, cenou pak kamsi doprostřed. I tato karta sdílí osud modelů osazených čipem Radeon X700 PRO, který je díky nepříznivému poměru ceny a výkonu zatlačen do pozadí konkurencí, především kartami osazenými čipem nVidia GeForce 6600 GT.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 6 771 Kč

## Asus EAX800XTP/2DT/256M/A

Druhou nejvýkonnější kartou, s níž se v tomto testu můžete setkat, zapůjčila do testu brněnská společnost LEVI International. Jedná se o model EAX800XTP/2DHTV/256M/A od Tchajwanského Asusu. Karta samotná je o něco větší než modely střední třídy, je postavena na středně velké PCB desce oranžové barvy a o tepelnou regulaci se stará ventilátor a pasivní chlazení, které ale zřejmě nechrání paměti. Karta je při svém výkonu náročná na přísun elektrické energie, a tak je samozřejmostí přítomnost šestikolíkoveho konektoru externího napájení. Zadní panel karty nabízí dosud nepříliš často viděnou kombinaci dvou digitálních DVI výstupů a kombinovaného vstupu a výstupu videosignálu přes VIVO konektor. Příslušenství karty Asus EAX800XTP/2DHTV/256M/A tvoří instalační leták ve více jazykových verzích bez češtiny, napájecí redukce, dvě redukce z DVI na D-SUB, VIVO rozbočovač a osm kompaktních disků. Ty obsahují nezbytné ovladače, manuál ve formátu PDF, plnou verzi hry Deus Ex: Invisible War, softwarový DVD přehrávač AsusDVD a aplikace Medi@Show 2.0, PowerDirector 3DE, Ulead Cool 3D SE 3.0 a Photo Express SE 4.0. Součástí retailového balení je i USB webkamera.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 19 480 Kč

## Asus EN6800ULTRA/256M/A

Zatímco nejvyšší výkon z testovaných karet s čipy kanadské ATI nabízí Radeon X800 a X850, u nVidie je to jednoznačně čip GeForce 6800 Ultra. Je postavena, stejně jako ostatní karty s čipem GeForce 6800 Ultra, na nejdelší PCB desce a vybavena „dvoupatrovým“ chlazením, které se stará o tepelnou regulaci čipu a paměti na horní straně tyrkysové PCB desky. Díky výšce karty je znemožněno plnohodnotně využívat první PCI slot. Samozřejmostí je i nutnost externího přívodu elektrické energie do karty, což se děje prostřednictvím standardního šestikolíkoveho konektoru. Zadní panel karty nabízí podobně jako v případě předchozího modelu dvojici digitálních výstupů přes DVI konektor a S-VIDEO TV-OUT. Zajímavostí této karty je přítomnost SLI konektoru, který umožňuje na speciálních základních deskách spojit dvě identické karty a dosáhnout tak mnohem vyššího výkonu. V balení naleznete vícejazyčný instalační leták bez české verze, USB webkameru, dvojici redukci z DVI na D-SUB, napájecí redukci, kabelovou redukci z S-VIDEA na kompozit a celkem devět CD. Ta obsahují manuály v PDF formátu, ovladače, hry Joint Operations: Typhoon Rising a Doom 3 a programy AsusDVD, PowerDirector 3DE a Media@Show SE 2.0.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 21 172 Kč

## Club 3D CGAX-PX86VDD

Druhá grafická karta značky Club3D je postavena na průměrně velké červené PCB desce a je vybavena chladicím mechanismem, skládajícím se z ventilátoru a pasivního chlazení, zasahujícího z poloviny i nad paměti, které však před přehřátím chráněny nejsou. Karta se bohužel neobejde bez externího napájení prostřednictvím šestikolíkoveho konektoru. Na zadním panelu najdeme dvojici DVI konektorů pro připojení digitálních LCD panelů a kombinovaný vstup a výstup videosignálu přes VIVO konektor, který je označen pouze jako VIDEO OUT. Příslušenství ke kartě je na poměry nejvyšší třídy slabé a tvoří jej redukce z DVI na D-SUB, VIVO rozbočovač, napájecí redukce a tři CD s přehrávačem PowerDVD 5, programem PowerDirector 3DE, hrou Collin McRae Rally 04 a nezbytnými ovladači. Papírový manuál chybí úplně. Po stránce výkonu na tom není Club3D CGAX-PX86VDD rozhodně příliš dobře. Nabízí nejnižší výkon v této kategorii a i když jeho cena je nejnižší, poměr mezi těmito dvěma kritérii nevynívá vůbec kladně. V porovnání s produkty střední třídy a jmenovitě např. modelem Gigabyte GV-RX80256D pak tato karta ztrácí poslední šanci na úspěch. Konkurence nabízí téměř stejný výkon za cenu o více než 3 000 Kč nižší.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 11 808 Kč

## HIS Radeon X850 XT

Nejvýkonnějším grafickým čipem na trhu je v současnosti ATI Radeon X850 a jeho varianta XT PE. Tu se nám získat nepodařilo, a tak nejvyšší výkon nabízí dvojice karet osazených čipem ATI Radeon X850 XT. První z této dvojice pochází od hongkongské společnosti Hightech a nese označení HIS Radeon X850 XT. Karta je podobná ostatním modelům této třídy osazeným čipem od ATI, liší pouze chladicím mechanismem. Ten má dvojnásobnou výšku a zabírá výstupy prvního PCI slotu. Ozdoben je nálepkami s grafickými motivy a logy výrobce. Ani tato karta se neobejde bez externího napájení, které se přivádí přes typický šestikolíkoveho konektor. Na zadním panelu pak karta ukrývá dvojici digitálních DVI konektorů a VIVO. Příslušenství ke kartě tvoří S-VIDEO kabel, HDTV rozbočovač, kompozitní kabel, dvě redukce z DVI na D-SUB, VIVO rozbočovač a napájecí redukce. Kompaktních disků naleznete v příslušenství dohromady šest, plus jedno DVD. Jejich obsah tvoří ovladače, plná verze her Dungeon Siege a Counter Strike Condition Zero, demoverze hry Dungeon Siege 2, programy VideoStudio 7 SE, 3D-Album PicturePro a PowerDVD 5. K výkonu karty není co dodávat – kdo se rozhoduje podle tohoto kritéria, pro toho je vítěz jasný.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 15 650 Kč

## Leadtek WinFast PX6800 GT TDH

Druhou kartou osazenou grafickým čipem nVidia GeForce 6800 je model WinFast PX6800 GT TDH od společnosti Leadtek. V tomto případě je na dlouhé zelené PCB umístěna varianta s označením GT, která (jak můžete vidět z tabulky) nedisponuje tak velkým výkonem jako Ultra verze. Celá karta je opět prostřednictvím „dvoupatrového“ chlazení doslova obalena teplovodivým kovem a na některých místech také plastem. Stejně jako u několika předchozích produktů, i v tomto případě se karta neobejde bez externího napájení a zasahuje do prvního PCI slotu. Zadní panel karty nabízí v tomto segmentu již tradiční kombinaci výstupů, tedy dvojici DVI a kombinovaný vstup a výstup videosignálu. Příslušenství ke kartě tvoří dvě redukce z DVI na D-SUB, S-VIDEO kabel, redukce z S-VIDEA na kompozit, kompozitní kabel, napájecí redukce a trojice stříbrných nosičů. Ve dvou případech jde o DVD disky a v jednom o běžné CD. Softwarová výbava obsahuje plné verze her Splinter Cell: Pandora Tomorrow a Prince of Persia: Warrior Within a samozřejmě též ovladače a aplikace, včetně přehrávače WinFastDVD (WinDVD). Manuály jsou v krabici dva, a to anglický a velmi podrobný a dále pak podrobný vícejazyčný s českou verzí.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 13 315 Kč

## MSI NX6800GT-T2D256E

Druhá z trojice karet MSI se může pochlubit stejným grafickým čipem jako předcházející model, tedy GT verzí čipu GeForce 6800 od nVidie. I tato karta je, stejně jako model Leadteku, relativně dlouhá, naštěstí má ale nízké chlazení, které nezasahuje do prostoru využívaného prvním PCI slotem. Vyžaduje externí napájení prostřednictvím šestikolíkoveho konektoru. Zadní panel karty MSI NX6800GT-T2D256E nabízí dvojici digitálních výstupů videosignálu přes DVI a S-VIDEO TV-OUT. Ten není umístěn uprostřed, jak by se dalo čekat, ale zcela na kraji. Neměli bychom zapomenout ani na SLI konektor, umožňující spojení dvou identických karet za účelem dosažení téměř dvojnásobného výkonu. Příslušenství ke kartě tvoří velmi podrobný anglický manuál a instalační leták v různých jazycích bez češtiny, napájecí redukce, S-VIDEO kabel, třináct CD a jeden DVD disk. Na nich uživatel nalezne plné verze her Prince of Persia: Sands of Time, XIII, URU: Ages Beyond Myst, dále programy VirtualDrive Professional a RestoreIT! Professional, WinDVD, MSI Media Center Deluxe II, MSI 3D Desktop, 3D-Album, sadu demoverzí her označovanou jako Games Collection a ovladače a drobné utility ke kartě.



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 13 804 Kč



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 12 007 Kč



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 14 500 Kč



**Výkon:** ★★★★★  
**Poměr výkon/cena:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 14 863 Kč

## MSI RX800XL-VT2D256E

Grafický čip ATI Radeon X800 XL představuje vynikající řešení pro ty uživatele, kteří chtějí vysoký výkon, ale chtějí také šetřit. Naleznete jej na kartě RX800XL-VT2D256E od společnosti Microstar. Zajímavostí je, že karta si vystačí s přísunem elektrické energie přes PCI Express sběrnici a nevyžaduje tedy externí napájení. Její zadní panel umožňuje připojení dvou digitálních zařízení a nabízí i kombinovaný vstup a výstup videosignálu prostřednictvím konektoru VIVO. Originální výbavu tohoto modelu tvoří dvanáct CD, na nichž naleznete hry URU: Ages Beyond Myst, XIII, Splinter Cell: Pandora Tomorrow, dále programy VirtualDrive Professional a RestoreIT! Professional, PowerCinema 3, MakeDVD, Power Producer 2 Gold, Power2Go 4 a samosebou i CD s ovladači a utilitami. V balení nemůže chybět S-VIDEO kabel, HDTV rozbočovač a dvě redukce z DVI na D-SUB. Manuál je anglický a velmi podrobný, doplňuje jej instalační lešták v různých jazycích. Jak je vidno z tabulky, nabízí tato karta při druhé nejnižší ceně průměrný výkon, což rozhodně stojí za pozornost.

## Sapphire Radeon X800 XT

Grafická karta Sapphire Radeon X800 XT podle slov českého zastoupení výrobce není oficiálně v prodeji, ale lze ji sehnat a bylo by škoda se na ni nepodívat. Jde o kartu, postavenou na červené PCB desce a „ozdobenou“ průměrně velkým chladicím mechanismem. Sapphire Radeon X800 XT se pochopitelně neobejde bez externího napájení, a tak na desce najdeme i typický černý konektor. Zadní panel karty ukrývá trojici konektorů, jmenovitě digitální DVI, analogový D-SUB a VIVO, tedy kombinovaný vstup a výstup videosignálu. V retailovém balení karty najde uživatel S-VIDEO kabel, napájecí redukci, redukci z DVI na D-SUB a speciální HDTV redukci, VIVO rozbočovač a chybět nemůže samozřejmě softwarová výbava. Ta je umístěna na šest CD a jedno DVD a obsahuje hry Splinter Cell: Pandora Tomorrow a Prince of Persia: The Sands of Time, programy PowerDVD 5 2CH a PowerDirector 2.55 VE PRO a samozřejmě ovladače a aplikace ke kartě. I když výkonnostní a cenový rozdíl mezi touto kartou a o něco výkonnějším modelem s čipem ATI Radeon X850 XT je téměř zanedbatelný, zanedbatelná není velikost posledního účastníka v testu. Máte-li tedy ve skříní problémy s místem, bude pro vás tato karta jistě vhodnější.

## Sapphire Radeon X850 XT 256M

Poslední grafickou kartou, které se v tomto testu podíváme, jak se říká, na zoubek, je model Radeon X850 XT 256M značky Sapphire. Tato karta je opět o něco větší – nikoliv na délku, ale díky vyššímu chladicímu mechanismu především na výšku. O tepelnou regulaci výkonného čipu a taktéž paměti se totiž stará chlazení zasahující i do prostoru vyhrazeného pro první PCI slot. Jak tomu bývá u nejvýkonnějších karet, i Sapphire Radeon X850 XT 256M vyžaduje ke svému chodu externí napájení. Na zadním panelu karty vás ani u poslední karty nečeká žádné překvapení, najdete zde dvojici DVI konektorů a VIVO. Příslušenství karty tvoří kompozitní kabel, HDTV rozbočovač, redukce z S-VIDEA na kompozit a z DVI na D-SUB, napájecí redukce, S-VIDEO kabel, pětice CD a jedno DVD. Softwarovou výbavu tvoří hry Splinter Cell: Pandora Tomorrow a Prince of Persia: The Sands of Time, přehrávač PowerDVD 5 2CH a ovladače a aplikace ke kartě. Manuál je vícejazyčný a podrobný. V duchu hesla „to nejlepší na konec“ se nese i náš test a díky vysokému výkonu za relativně nízkou cenu a slušnou výbavu oceňujeme v nejvyšší třídě po zásluze právě tuto kartu.

## Maximální výkon za maximální cenu

Během testů se nám naskytlá příležitost vyzkoušet dvojici high-end grafických karet Asus Extreme N6800GT, vsazených do základní desky A8N-SLI Deluxe. Abychom nebránili výkonu grafických čipů, osadili jsme patičku procesoru tím nejvýkonnějším, co je v současné době k dispozici pro platformu AMD – Athlonem 64 FX 55. A výsledky? Naše očekávání se naplnilo v tom smyslu, že nárůst výkonu byl velmi podobný jako u karet N6600GT testovaných v minulém čísle. Ovšem v absolutních hodnotách si tato sestava vedla nadmíru dobře, zvláště v aplikacích optimalizovaných pro plné využití OpenGL, jako je např. počítačová hra Doom3. Ale ani u ostatních si karty nevedly špatně – nárůst výkonu je znatelný při extrémních grafických nárocích, tzn. při vysokém rozlišení a při zapnutí celobrazového vyhlazování. V těchto případech byly hodnoty o několik desítek procent vyšší než při použití samostatné karty Asus Extreme N6800GT. Toto řešení je však tak energeticky náročné, že jsme museli vyměnit napájecí zdroj – standardní zdroj 350 W byl nedostatečný, značkový zdroj Fortron 400 W si pak poradil s napájením celé sestavy na jedničku. 5 0160/VAC □

Výsledky testů	Asus GeForce N6800GT (1 karta)	Asus GeForce N6800GT SLI (2 karty)	Rozdíl: (%)
3DMark03	12 093,0	18 652,0	54,24
3DMark05	4 660,0	7 214,0	54,81
Doom3 1 024 × 768	96,2	109,7	14,03
Doom3 1 024 × 768 4× AA	81,2	124,2	52,96
Doom3 1 600 × 1 200	73,5	114,6	55,92
Doom3 1 600 × 1 200 4× AA	41,7	61,9	48,44
Half Life2 1 600 × 1 200	97,0	121,3	25,05
Half Life2 1 600 × 1 200 4× AA	52,8	67,6	28,03
Far Cry 1 024 × 768	78,2	79,4	1,53
Far Cry 1 024 × 768 4× AA	64,8	65,3	0,77
Far Cry 1 600 × 1 200	65,1	76,5	17,51
Far Cry 1 600 × 1 200 4× AA	42,7	52,1	22,01
Cena včetně DPH	16 386 Kč	32 722 Kč	100