



# Vyplatí se USB 2.0 pro periferie?

POROVNÁNÍ VÝKONU USB 2.0 A USB 1.1

TOMÁŠ BUČINA, TestCentrum IDG

**Dřív než jsme se mohli nadít, nahradila sice příjemné, ale výkonem už zaostávající USB verze 1.1 nová revize, označovaná jako Hi-Speed USB nebo jednoduše USB 2.0. I přes teoretický 40násobný nárůst výkonu se oprávněně můžeme ptát: Vyplatí se vůbec jej používat? Není limitujícím faktorem přenosu ve skutečnosti spíše výkon samotné periferie?**

Když se USB objevilo na trhu a tedy i v základních deskách, trvalo velmi dlouho, než jej uživatelé akceptovali. Zčásti to bylo způsobeno konzervativním uvažováním, ale velký vliv na tuto situaci měla i absence příslušných periférií a také velmi špatná podpora nového rozhraní v tehdejších operačních systémech.

Dnes, kdy přecházíme na USB 2.0, je situace zcela odlišná, uživatelé už si zvykli na jednoduchost připojení, na trhu je velká řada příslušných periférií a také podpora tohoto rozhraní je nedílnou součástí operačního systému a dovoluje například i funkční odpojování a připojování USB diskových zařízení za chodu počítače. To je sice samo o sobě nepříliš významný detail, ale je na něm velmi dobře vidět, jak jsme si na možnosti USB zvykli. Myšlenka, že bychom před 5 lety připojili do počítače něco, co by bez jakýchkoliv ovladačů přidalo do běžného operačního systému písmenko pevného dis-

ku a vše začalo bez zaváhání za okamžik pracovat, byla zcela iluzorní. Dnes je to však díky USB a podpoře mnoha zařízení přímo v operačních systémech Windows Me, Windows 2000 či Windows XP zcela samozřejmou záležitostí.

## PODPORA USB 2.0 V POČÍTAČÍCH

Z pohledu uživatele je ale pro šanci na úspěch USB 2.0 v první řadě jeho dostupnost. Z tohoto pohledu jsme na velmi dobré cestě, neboť všechny dnes prodávané základní desky jsou vybaveny porty a rozhraním USB verze 2.0, takže pokud si koupíte nový počítač, nemělo by na něm USB 2.0 chybět. Z neznámějších výrobců čipových sad musíme zmínit nejdříve Intel, který USB 2.0 implementoval do periferního kontroleru ICH4. Právě ICH4 je součástí čipových sad i845E, i845G, i845GL, i845PE, a také výkonného čipsetu i7205. Nejnovější čipové sady řad i865 a i875 už jsou vy-

baveny kontrolerem ICH5, který samozřejmě podporu USB 2.0 zachovává.

Druhým nejvýznamnějším výrobcem čipsetů je VIA Technology, která podporu USB 2.0 zabudovala do South Bridge VT8235, jenž se stal standardní součástí čipových sad VIA KT400 a vyšších. Z dalších výrobců čipových sad musíme zmínit nVidii, která USB 2.0 nabízí od sady nForce2, a také SiS, jehož SiS 746 pro procesory AMD a SIS 648 pro čipy od Intelu je připraven na Hi-Speed USB.

Řada výrobců základních desek řešila dočasnou absenci příslušných čipových sad po svém a na desky integrovala diskretní řešení třetích stran, tedy dlouhou dobu zejména USB 2.0 řadič NEC a později i VIA. Proto je možné najít i desky s čipovými sadami zde nezmíněnými, které však Hi-Speed USB podporují. Stejně tak lze do starších počítačů koupit i samostatné PCI řadiče pro USB 2.0, a tak se z nich mohou stát „Hi-Speed USB Ready“ stroje.

## VÝKONOVÝ PŘÍRŮS USB 2.0

U některých zařízení, jako jsou externí pevné disky či vypalovačky, nemůže být vůbec sporu o výhodnosti USB 2.0. Například s USB 1.1 nelze vypalovat rychleji než 4x, takže kupujte rozhodně Hi-Speed USB řešení. U řady dalších produktů ale může být rozdíl různý, a proto jsme je podrobili našim testům.

3 0303/BAM □

## FLASH DISKY

Jako první jsme otestovali USB flash disky, které má v distribuci společnost LEVI International. Porovnali jsme prakticky identické modely s kapacitou 128 MB, z nichž jeden užíval standardní USB 1.1, zatímco druhý pak USB verze 2.0. Z našich výsledků naměřených programem HD Tach 2.61 vyplývá jednoznačně velmi významný rozdíl přenosových rychlostí jak při zápisu, tak při čtení dat. Zatímco flash drive na USB 1.1 dovede zapisovat rychlostí 830 KB/s, špičkovým výkonem flash disku na USB 2.0 je 2 900 KB/s (nárůst o 250 %). Při čtení je tento rozdíl ještě významnější, neboť USB 1.1 je schopno dosáhnout výkonu 870 KB/s, a USB 2.0 je limitováno až hranicí 6 700 KB/s (nárůst o 670 %, tedy téměř osminásobné zrychlení!). Rozdíl v ceně obou modelů je pouhých 300 korun, takže volba je jednoznačná – USB 2.0 pro flash disky rozhodně ANO!

Za pár korun až 7x větší výkon?

## ČTEČKY PAMĚŤOVÝCH KARET

Velká variabilita typů paměťových karet je až příliš složitá platforma pro jednoduché určení, zda čtečku na USB 2.0 ano, či ne. Obecně lze říci, že starší typy paměťových karet mají rychlosti kolem 1 MB za sekundu, a tam se ještě USB 2.0 nevyplatí. Na trhu se ale stále víc uplatňují karty určené pro moderní fotoaparáty s vyšší rychlostí (například CF SanDisk Ultra s 2,8 MB/s či CF Lexar 40x s rychlostí až 6 MB/s), u kterých už USB 2.0 má smysl. Dalším důvodem, proč jít do čtečky s Hi-Speed USB, jsou SD karty, jež běžně dosahují 2 MB/s a špičkově až 10 MB/s. V souvislosti s tím, jak se zvyšuje rychlost samotných flash čipů, stoupá i důraz na rychlé čtečky paměťových karet.

Až si koupíte novou kartu, může se hodit.

## SKENERY

Na výsledky skenerů jsme byli hodně zvědaví – přeci jen je po sběrnici nutné přenášet značné objemy dat, a tak by USB 2.0 mohlo být velkým přínosem. Bohužel při použití rychlejší sběrnice nedokázaly testované produkty dosáhnout příliš vysokého zrychlení, a tak například skenování fotografie o rozměrech 13 x 18 při 1 200 dpi trvalo na skeneru Umax Astra 6700 Photo připojeném na USB 1.1 dobu 4 minuty a 26 sekund, zatímco s USB 2.0 se čas zkrátal na 4:16 (nárůst výkonu o 4 %). Je tedy zřejmé, že pro skenery je zatím stále limitujícím faktorem rychlost snímacího prvku, výkon obrazového procesoru, a až v poslední řadě je o problém přenosu na datovém kabelu.

Dokud se nezrychlí samotné skenery, nemá cenu.

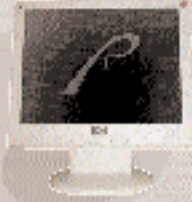









## TISKÁRNY

Také tiskárny, kde se USB 2.0 stále více prosazuje, by mohly těžit z vyšší rychlosti sběrnice. Otestovali jsme celou řadu tiskáren a naměřili například to, že u modelu Canon 850, který vytiskl stránku s barevnou fotografií za 39 sekund, pomohlo připojení na USB 2.0 ke zkrácení času o 4 sekundy (výkonový nárůst zhruba o 10 %). Výrazně pomalejšímu HP DeskJetu 3820 však USB 2.0 z původního času 3 minuty a 17 sekund neušetřilo prakticky nic. Dá se tedy říci, že u velmi výkonných tiskáren a vhodně složených tiskových úlohách můžeme najít nějaký nárůst, ale obecně by volba správné tiskárny neměla stát na přítomnosti či absenci tohoto rozhraní.

Za určitých okolností výkon naroste, ale opravdu jen málo.

# Přinášíme

## novou technologii LCD monitory RoverScan

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p><b>Smart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15" LCD</li> <li>analog</li> <li>1024x768</li> <li>200cd/m<sup>2</sup>; 350:1</li> </ul>                         |    | <p><b>Slim</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15" LCD</li> <li>analog</li> <li>1024x768</li> <li>200cd/m<sup>2</sup>; 350:1</li> </ul>                             |    |
| <p><b>Slim Flat Digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15" LCD</li> <li>analog, DV-I</li> <li>1024x768</li> <li>300cd/m<sup>2</sup>; 450:1</li> </ul>       |   | <p><b>Maxima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>17" LCD</li> <li>analog</li> <li>1280x1024</li> <li>250cd/m<sup>2</sup>; 400:1</li> </ul>                          |   |
| <p><b>Maxima Pro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>17" LCD</li> <li>analog, DV-I</li> <li>1280x1024</li> <li>250cd/m<sup>2</sup>; 400:1</li> </ul>             |  | <p><b>Ultra Pro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>19" LCD</li> <li>analog, DV-I</li> <li>1280x1024</li> <li>250cd/m<sup>2</sup>; 500:1</li> </ul>                 |  |
| <p><b>Slim Pro Black</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15" LCD</li> <li>analog, DV-I, S-video</li> <li>1024x768</li> <li>250cd/m<sup>2</sup>; 400:1</li> </ul> |  | <p><b>Maxima Pro Black</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>17" LCD</li> <li>analog, DV-I, S-video</li> <li>1280x1024</li> <li>220cd/m<sup>2</sup>; 400:1</li> </ul> |  |
| <p><b>Excellent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>23" LCD</li> <li>analog</li> <li>1600x1200</li> <li>250cd/m<sup>2</sup>; 400:1</li> </ul>                    |  |   |   |

Velkoobchod: AT Computers, a.s.  
 Ostrava: Uhlířská 3, 710 00, tel.: 00420/596 253 111  
 Praha: Dělnická 769/38, 170 00, tel.: 00420/220 199 163, 161-179  
 Brno: Bauerova 10, areál Bivř 9, brána, 603 00, tel.: 00420/543 428 711  
 Bratřislava: Stavitejská 1, 601 00, tel.: 00421/2/44 68 11 01-2  
 Žilina: Internátna UNIMO blok H, 010 08, tel.: 00421/41/565 27 15  
 e-mail: obchod@atcomp.cz, http://www.atcomp.cz

**ATComputers**