

Srovnávací test paměťových karet

# Ty nejlepší paměťové karty pro váš digitální fotoaparát

Klidně vsaďte všechno na jednu kartu, ale jedině pokud to bude ta správná. Nejen rozdíly v cenách jsou totiž obrovské. Chip pro vás otestoval všechny formáty od různých výrobců.

Text: Gunnar Troitsch a Josef Reitberger



## SHRNUTÍ TESTU

Rychlé a drahé paměťové karty mají smysl pouze v přístrojích, které jejich rychlost dokáží využít. Vyšší výkon mají díky rychlým paměťovým kartám jenom vybrané high-endové digitální fotoaparáty. Jinak platí: Sázejte na značku, a tím i na kvalitu. U karet CF se výsledky testu pohybují od hodnocení „velmi dobrá“ (100 bodů) až po hodnocení „mizerná“ (23 bodů), u karet SD od „velmi dobrá“ (99 bodů) až po „průměrná“ (60 bodů). Malý tip pro šetřílky: Jednoznačně nejvýhodnější je paměťová karta Microdrive 6 GB s cenou 0,60 Kč za 1 MB. Porovnání tohoto ukazatele se vyplatí i u ostatních typů karet, např. u karet SD se cena za 1 MB pohybuje od 3,90 do 1,10 Kč!



## **57 paměťových karet s kapacitou od 256 MB do 6 GB**

Rychlost přenosu dat a spotřeba elektřiny

Test kapacity velkých karet

Minikarty přicházejí

Souhrnný přehled

**K**olik fotek se vejde na poštovní známku? V nejvyšším rozlišení, např. pět megapixelů, je to několik tisíc. Jak je to možné? Umí to nové paměťové karty velikosti známky

na dopis, které mají přímo gigantickou paměťovou kapacitu (až 6 gigabajtů).

Obrovský je i výběr modelů a formátů. Paleta výrobků sahá od C jako CompactFlash až po X jako xD Picture Card. Možná výrobci vymyslí ještě nějaké další, aby byla abeceda kompletní...

Formát samozřejmě závisí na digitálním fotoaparátu. Nakonec vždyť přes 90 procent paměťových karet se používá právě v nich, takže MP3 přehrávače a PDA hrají v tomto segmentu zatím opravdu jenom podružnou roli. →

→ Široká je ale i nabídka karet SD a CompactFlash. Jsou mezi nimi zvučná jména, ale i výrobky, které u nás téměř nikdo nezná. Nepřehlédnutelné jsou také rozdíly v cenách. Jeden gigabajt paměti stojí od 958 do 3795 Kč. To, zda se vyplatí investovat do drahých karet, jsme pomocí drahých přístrojů zjišťovali v naší testovací laboratoři.

#### VÝROBCI A ZNAČKY

### Sázka na kvalitu, ruce pryč od neznámých výrobců

V obchodě narazíme hned na pět SD karet s kapacitou 1 GB. Kterou z nich bychom si ale měli koupit? Zlatovou kartu od firmy Panasonic za víc než 3000 Kč, nebo kartu SanDisk Ultra II s cenou o polovinu nižší? Nebo snad kartu od firmy takeMS, Lexar nebo Kingston? Který výrobce vyrábí kvalitní karty, a který je naopak jenom drahý?

Množství značek není zas tak velké, jak by se mohlo zdát. Existuje totiž jenom několik málo skutečných výrobců paměťových karet. Ti prodávají část výrobků pod vlastním jménem a zbytek dodávají firmám, které na ně pouze lepí svoji etiketu. Ke skutečným výrobcům tak patří firmy

SanDisk, Lexar, Apacer, ale také Sony, Olympus nebo Fujifilm. K firmám, které lepí svoji etiketu na cizí výrobky, patří například Hama. I tyto karty však můžete kupovat bez obav, protože se jedná o osvědčené kvalitní výrobky.

Opatrnost je však nutná u údajných výhodných nákupů. Pokud kupujete „noname“ (bezejmennou) paměťovou kartu v internetové aukci a prodávající pochází z Hongkongu nebo Šanghaje, jedná se pravděpodobně o nekvalitní výrobek. Dodavatelé levných karet totiž kladou na výrobce pouze minimální požadavky, pokud jde o kvalitu, případně nakupují rovnou „běčkové“ výrobky, které neprošly místní kontrolou kvality. Takže ruce pryč od takových nabídek!

#### RYCHLOST

### Rychlé karty se vyplatí pouze u high-endových fotoaparátů

Strčit vysokorychlostní paměťovou kartu do obyčejného amatérského digitálního fotoaparátu jsou vyhozené peníze. Je to totiž jako namontovat špičkové vysokorychlostní pneumatiky na Fiat Panda. „Normální“ digitální fotoaparáty totiž nikdy nevytvářejí takový

tok dat, aby se rychlejší ukládání a načítání dat vůbec nějak poznalo.

Obyčejné paměťové karty (všechny typy kromě MMC) načítají data zpravidla rychlostí 5 až 10 MB/s. Zápis dat trvá o něco déle – 3 až 7 MB/s. I tak je to víc než dost, protože pouze několik málo fotoaparátů (většinou dražší modely) ukládá snímky na paměťovou kartu rychlostí vyšší než 800 kB/s. Dokonce i u high-endových digitálních zrcadlovek se použití pomalé paměťové karty projeví jen výjimečně, a to pouze tehdy, pokud hodláte rychle po sobě pořídít víc snímků ve vysokém rozlišení (RAW), než kolik se jich vejde do vyrovnávací paměti fotoaparátu.

Výjimku tvoří multimediální paměťové karty (MMC). V našem testu jsme totiž zjistili, že jsou výrazně pomalejší než karty SD nebo CompactFlash. Dřív měly výhodu, že byly levnější, ale dnes stojí prakticky stejně jako rychlejší karty SD i přesto, že jejich výrobci musí sdružení SD Association (Panasonic, SanDisk a Toshiba) platit licenční poplatky. Proto už neexistuje žádný důvod kupovat karty MMC, tedy pokud to není jediný typ karet, se kterým si váš přístroj rozumí (jako např. v případě mobilního telefonu SL45 od Siemensu).

Ani karty xD Picture, vyvinuté firmami Fujifilm a Olympus, nejsou rychlejší než karty MMC, →



**PC Card Adapter:** Adaptér PC Card Adapter od firmy Panasonic představuje nejrychlejší možnost čtení dat z karet SD.

#### IPAQ navigátorem:

Z PDA se stává navigátor. Mapa je uložena na paměťové kartě.



#### PlayStation Portable:

Vlastní filmy a hudbu dostanete do PSP jedině na paměťové kartě.

## » NEJEN DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁTY POTŘEBUJÍ RYCHLÉ KARTY

**Čtečky karet:** Většina paměťových karet se v současné době používá v digitálních fotoaparátech. Počet mobilních telefonů, PDA a MP3 přehrávačů, které rovněž pracují s tímto typem paměťových karet, ale neustále roste. Proto má doma čím dál tím více uživatelů čtečku paměťových karet. V rámci našeho testu jsme jich pro vás otestovali přes dvacet. Většina z těch, které se připojují přes port USB 2.0, čte data pouze 66x rychlostí a zapisuje je 33x rychlostí (1x = 150 kB/s). Chvályhodnou výjimkou je adaptér Cardbus SD Card od firmy Panasonic, který v ČR sice dostupný není, přesto nám však ukazuje, že zatím není čeho litovat. Za 50 eur totiž získáte přístroj, který sice zvládá tok dat přes 50 MB/s (přibl. 340x rychlost), v praxi však nenarazíte na žádnou SD kartu, která by této rychlosti dosahovala.

**PDA a GPS:** Velkou roli hraje rychlost i u PDA. Pryč jsou časy, kdy se paměťové karty používaly jenom jako média na ukládání dat. Už dávno existují programy, které se načítají a spouštějí přímo

z paměťové karty. Velmi oblíbené jsou například navigační aplikace, kdy musí být do systému průběžně stahovány údaje o mapě a tzv. POI (points of interest, body zájmu). Příliš pomalá paměťová karta by proto program a tím i uživatele zbytečně brzdila.

#### PlayStation, přehrávače videa a MP3:

Stále více uživatelů chce sledovat vlastní filmy a poslouchat hudbu na přenosných zařízeních jako PlayStation Portable nebo v přenosných multimediálních a MP3 přehrávačích. Tato zařízení proto mívají sloty na paměťové karty, takže se jejich paměťová kapacita dá snadno rozšířit. Na vysokou rychlost přenosu dat ale při nákupu paměťové karty dávat pozor nemusíte. Vždyť i film ve formátu DivX, zakódovaný tím nejvyšším možným kodekem, představuje maximální tok dat 550 kB/s. A ten zvládne každá z testovaných paměťových karet. Jedinou výhodou rychlejších karet je, že je rychlejší přenos dat z počítače na kartu a opačně. To se projeví především u velkých paměťových karet.



**Značka je značka: S paměťovými kartami neznámých výrobců jsou často problémy.**

→ jak prozrazuje pohled do naší tabulky (str. 62). Tady se ale věci mají trochu jinak. Protože Fujifilm a Olympus jsou jediní výrobci, kteří vyrábějí přístroje (digitální fotoaparáty a diktafony) se slotem na karty xD, záleží jenom na nich, aby sladili rychlost fotoaparátu

a karty. Výhodou takového řešení je, že uživatelé fotoaparátů Fujifilm a Olympus nebudou mít nikdy problém s pomalou paměťovou kartou.

#### VELKÉ KARTY

### Pozor u karet s kapacitou 4 GB

Trochu jiné překvapení můžete zažít s novou 4GB paměťovou kartou. Z ničeho nic začne nabízet jenom 2 gigabajty paměti. Místo předpokládaných 2000 fotek se tak na ni vejde sotva polovina. Co se stalo? Paměťová karta byla ve fotoaparátu zformátována systémem souborů FAT16, ve kterém je maximální velikost oddílu právě 2 GB. Oddíly FAT16 o velikosti až 4 GB dokáží vytvářet Windows 2000 a XP, ale fotoaparáty ne. Přeformátování takové karty není zrovna hračka. Potřebujete čtečku karet a program na vytváření diskových oddílů, například Norton Partition Magic od firmy Symantec, abyste mohli v počítači obnovit plnou kapacitu karty.

Digitální fotoaparáty si neporadí ani se dvěma oddíly po 2 GB. Proto si nejdříve v návodu k obsluze přečtete, jaké karty můžete maximálně používat. Podívejte se také na internetové stránky výrobce fotoaparátu, jestli tam není nějaký aktuálnější firmware. V mnoha případech si fotoaparát s aktuálnějším firmwarem rozumí i s velkými paměťovými kartami, např. Canon EOS 1Ds s aktuální verzí firmwaru 1.03.

#### MINIFORMÁTY

### Trpaslíci mezi kartami: Nižší výkon, mnohostranné využití

Stále víc mobilních telefonů a především malých PDA má slot pro miniaturní paměťové karty. Ty vycházejí po technické stránce ze svých větších konkurentů. Například taková karta RS-MMC („reduced size Multi-Media card“, tedy zmenšená multimediální karta) je ve své podstatě o něco kratší karta MMC. Proto se do slotů na karty RS-MMC vejdou i klasické karty MMC, které však kousek vyčnívají. U karet Mini-SD →



# SOUHRNNÝ PŘEHLED: PAMĚŤOVÉ KARTY

## Secure Digital (SD)

**CHIP tip** 1  
**Apacer SD 1 GB 150x High-Speed**  
 Čte rychleji než karty CompactFlash a nezapíše pomaleji.  
 Cena: 1 743 Kč

**CHIP tip** 4  
**takeMS SD 4 GB Hyper-Speed**  
 4 GB za vyšší, ale přesto odpovídající cenu.  
 Cena: 4 578 Kč

## Multi Media Card (MMC)

**CHIP tip** 1  
**Transcend MMC plus 2 GB**  
 Nejrychlejší z testovaných karet MMC, levná ale zrovna není.  
 Cena: 2 125 Kč

**CHIP tip** 18  
**Kingston MMC Plus 1 GB**  
 Skvělá volba pro každého, kdo hledá kompromis.  
 Cena: 958 Kč

## CompactFlash (CF)

**CHIP tip** 1  
**SanDisk CF 1 GB Extreme III**  
 Extrémně rychlá karta – správná volba, pokud máte profesionální digitální zrcadlovku.  
 Cena: 2 200 Kč

**CHIP tip** 19  
**Hitachi Microdrive 6 GByte**  
 Rychlost dostahuje v 99,9 % případů použití.  
 Cena: 5 422 Kč

## xD-Picture Card (xD)

**CHIP tip** 1  
**Olympus xD-Picture Card 512 MB**  
 Karta Olympus od stejnojmenného výrobce se stala vítězem této kategorie.  
 Cena: 1 290 Kč

**CHIP tip** 2  
**Fujifilm xD M 1 GB**  
 Výhodnější než její slabší, 512 MB verze.  
 Cena: 1 627 Kč

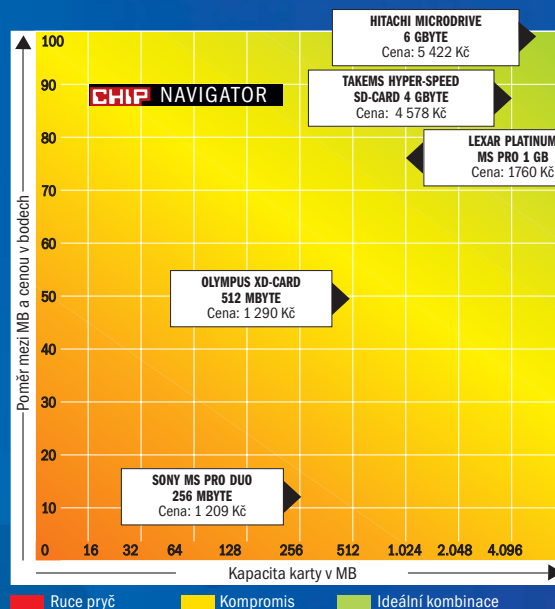
## Memory Stick (MS)

**CHIP tip** 1  
**Sony MS Pro DUO HS 256 MB**  
 Tato paměťová karta od Sony s kapacitou 256 MB byla v našem testu nejrychlejší.  
 Cena: 1 209 Kč

**CHIP tip** 4  
**Lexar Platinum MS Pro 1 GB**  
 Gigová paměťová karta za výhodnou cenu.  
 Cena: 1 141 Kč

## Dávejte pozor na formát a velikost

U paměťových karet je vztah mezi cenou a kapacitou poněkud zvláštní. Menší karty jsou jednodušší na výrobu a malé paměťové čipy jsou levnější. Na druhou stranu poptávka po kartách s trochu větší paměťovou kapacitou, jako 512 MB nebo 1 GB, je tak silná, že jejich cena díky velké nabídce klesá. V našich cenových titech najdete to nejvýhodnější řešení v dané kategorii.



## Než se vydáte do obchodu

**Kompatibilita**  
 Pokud vlastníte notebook, PDA nebo MP3 přehrávač, měli byste si vybrat nový přístroj tak, abyste mohli používat paměťové karty, které už případně máte.

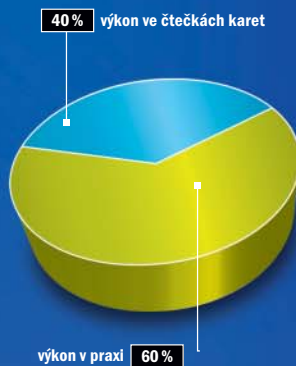
**Nic exotického**  
 Pokud jste se ještě při výběru nového digitálního fotoaparátu nerozhodli, volte takový, který si rozumí s levnějšími a univerzálními formáty, např. SD nebo CF.

**Maximální kapacita**  
 Fotoaparáty zatím zvládají většinou maximálně 2 GB. To znamená, že karty s kapacitou 4 GB identifikují nesprávně. Postupujte podle návodu k obsluze.

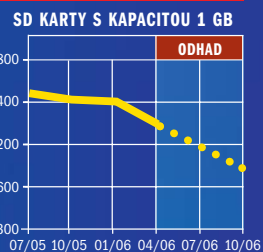
**Porovnání cen**  
 Paměťové karty podléhají prudkému kolísání cen. Stejně jako u paměti RAM se cena mění prakticky denně. Nezapomeňte se na aktuální cenu podívat na internetu.

## JAK JSME TESTOVALI PAMĚŤOVÉ KARTY

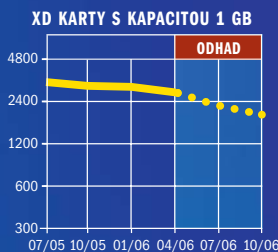
Paměťové karty testujeme v zásadě stejně jako pevné disky, pouze u nich odpadá měření hlučnosti. Pomocí různých programů měříme rychlost přenosu dat a přístupovou dobu. Důležitý je zápis a čtení datových bloků různé velikosti. Vzhledem k tomu, že paměť typu flash pracují s pevně danou velikostí datového bloku, jsou karty pomalejší, pokud jsou data dodávána v menších blocích. Ke zjištění spotřeby elektřiny jsme měřili všechny kontakty paměťové karty. Praktickou součástí byl test v rychlých digitálních fotoaparátech.



## ODHAD VÝVOJE CEN



## ODHAD VÝVOJE CEN



Cena univerzálních karet SD klesá rychleji než cena karet xD Picture, které používá jenom omezený počet výrobců.