

Oko k počítači

Obliba internetu i multimédií neustále roste, a tak jsme se rozhodli vyzkoušet webové kamery, které s oběma těmito tématy přímo souvisejí. V našem testu se jich sešlo osm.

Malé kamery, které se připojují k osobnímu počítači, se označují jako PC nebo také internetové nebo webové (web) kamery. Kromě toho, že jsou schopné pořizovat statické obrázky a videosekvence, se totiž mohou použít k dalším funkcím, které souvisejí s webem a internetem obecně.

Obrázky, ale i videosekvence se totiž mohou posílat pomocí elektronické pošty, mohou se ukládat na webové stránky, aby tak obohatily a zkrášlily jejich obsah, a mohou posloužit i k pořádání videokonferencí po lokální síti nebo po internetu. Další možností, jak využít webovou kamerku, je použít ji jako vysílač pro tzv. videobroadcasting. Kamera může na webové stránky ukládat pravidelně aktualizované obrázky, popřípadě může zájemce sledovat živé vysílání. Na vzdáleném počítači pak lze sledovat, co se děje před objektivem kamery, a můžete se tedy virtuálně stát účastníkem nějaké události.

Na internetu je dnes řada webových stránek, na kterých najdete záběry z kamerek. Můžete se tedy například podívat, jaké počasí je na horách, co se děje v parlamentu a podobně, či se můžete podívat, co zrovna dělá vaše dítě v mateřské školce nebo jak probíhá oslava narozenin vašeho kamaráda. Přístup jde samozřejmě zabezpečit, aby se mohly na vysílání dívat jen oprávněné osoby.

Kamery mohou sloužit i k videotelefonování – účastníci spolu mohou mluvit, ale také se mohou navzájem vidět. Kamerku můžete namířit i na ručně psané poznámky, text nebo obrázky a s jejich obsahem můžete seznámit účastníka diskuse, aniž byste něco opisovali nebo skenovali.

Dalším způsobem využití kamery je její použití pro ovládání her. Kamera snímá pohyby uživatele a jeho tělo se pak stane jakýmsi joystickem, kterým hru ovládá. Kamera může posloužit i k zabezpečení domova nebo kanceláře – pokud zaznamená pohyb, může začít ukládat fotografie nebo video svého okolí, popřípadě může e-mailem upozornit na to, že zaznamenala pohyb, a obrázek vystavit na webu.

Jak vypadají

V předchozí části jsme zhruba naznačili, co takové kamery dovedou. Pojdme se nyní podívat na to, jak vypadají – jsou si v leccem podobné. My jsme měli možnost vyzkoušet 8 následujících kamerek: Arowana USB Webcam, Kodak EZ200, Logitech QuickCam Pro, MediaForte PC Vison 300, Philips ToUcam XS, Samsung AnyCam MPC-C10, Video Blaster WebCam Go Plus, Video Blaster WebCam Plus.

Jde o velmi malá a lehká zařízení různých tvarů. Optická část je doplněna CMOS nebo CCD prvkem – podobný se používá i ve skenerech nebo digitálních fotoaparátech a je schopen převádět dopadající světlo na elektrické signály, které se přenášejí do počítače. Okolí kamerek musí být samozřejmě osvětleno – minimem, se kterým se spokojí, je 6 – 10 luxů, běžné osvětlení jim tedy zcela dostačuje. Ostření se provádí ručně a ostatní parametry obrazu se nastavují buď automaticky, nebo uživatelsky pomocí softwaru.

Kamera může být vybavena i mikrofonom (například Samsung AnyCam MPC-C10), a kromě obrazu je tedy pomocí ní možné zaznamenávat i zvuk. Může mít na sobě i spoušť, která zajistí pořízení statického obrázku.

Tyto "oči" jsou většinou připojeny k počítači pomocí USB rozhraní, které je pro tyto účely vhodné – zajištěno je tak i jejich napájení a přenosová rychlost je přitom dostatečná. Existují i verze připojitelné k paralelnímu portu nebo sériovému portu, ale ty se v testu neobjevily.

Se zvoleným rozhraním většinou souvisí i požadavky na hardware. Pokud chcete použít PC kameru, musíte mít počítač s USB portem a systémem, který ho podporuje (většinou Windows 95/98/2000 a Mac OS).

Rozlišení kamerek je zatím značně omezené – všechny kamery, které jsme měli možnost vyzkoušet, podporují rozlišení maximálně 640 x 480 bodů. To je dáno jednak snahou o jejich co nejnižší cenu (tedy rozlišením CMOS nebo CCD prvku), jednak omezením přenosových linek. Při použití vyššího rozlišení by přenosové linky nebyly schopny takové objemy dat přenášet – použití většího rozlišení je tedy v podstatě zatím zbytečné. Pro slušnou kvalitu videa potřebujete frekvenci

asi 30 snímků za sekundu, což již při rozlišení 640 x 480 bodů při 24bitové barevné hloubce dělá 27 648 Kb/s (navíc v obou směrech), a to jen pro video. Linku s takovou kapacitou má asi doma málokdo. Samozřejmě je možné použít různé kompresní algoritmy, aby se datové přenosy snížily, ale i tak zůstává přenos videa obtížný.

Umístění kamery například na monitor umožňuje podstavec, který může být více či méně praktický. Pokud již kamera disponuje zoomem, jde pouze o zoom digitální.

Kamera i foťák

Protože kamery i digitální fotoaparáty toho mají dost společného, prodávají se i verze, které mohou zároveň sloužit i jako digitální fotoaparát. V našem testu se našla dvě taková zařízení (Kodak EZ200 a Video Blaster WebCam GO Plus). V případě, kdy slouží jako digitální fotoaparát, napájí se z baterií a obrázky, popřípadě i videosekvence, se ukládají do vnitřní paměti. Po připojení k počítači můžete obrázky přesunout do počítače a dále je zpracovávat.

Rozlišení a tím i kvalita snímků není nijak okouzlující (pro použití na web se ale hodit samozřejmě mohou), ale volnost v pohybu se může někdy hodit. Kamera pak může splnit mnohem více přání svých uživatelů.

Software

Důležitou součástí dodávky je také programové vybavení. Na něm totiž v podstatné míře záleží, co vše budete moci s kamerkou dělat. Všechny testované kamery byly vybaveny programy, které umožnily pořizování statických obrázků a videosekvencí. Dále byl většinou v dodávce i program pro úpravy obrázků, jejich vylepšování, vytváření přáníček a podobně. K dispozici je také většinou i program, který slouží jako elektronické album.

Programy se samozřejmě značně liší co do uživatelského rozhraní i do možností, které poskytují. Některé například i odstraňují efekt rybiho oka při snímání blízkých předmětů.

V softwarové výbavě také často nechyběly programy pro spolupráci s el. poštou – snadno tak můžete vytvořit videomail či někomu e-mailem zaslat samospouštěcí animaci. Užitečné mohou být i aplikace pro stříh videa, převod do jiných formátů a podobně.

K některým kamerkám dostanete i program pro videokonferenci nebo pro telefonování přes web. Nejpoužívanější aplikace MS Netmeeting je k dispozici zdarma, a tak si ji mohou ti, kteří ji nedostanou, stáhnout z internetu. Netmeeting (nebo podobné programy) umožňuje konverzaci přes internet (videotelefonování), ale i přenos souborů, sdílení dokumentů apod. Pokud si tedy chcete s někým promluvit tváří v tvář, nemusíte teoreticky opouštět svůj počítač.

Zajímavé jsou i další doplňkové programy, které se objevily u některých kamerek. Obrázky nebo video pomocí nich můžete vystavit na webové stránce. Počítač se díky kamerce a vhodnému softwaru může stát také vaším hlídacím psem. Kamera sleduje okolí a v případě zaznamenaného pohybu uloží to, co vidí, na disk. Takovéto programy se dodávají ke kamerkám Samsung AnyCam MPC-C10 a Video Blaster WebCam.

Co jsme testovali

Kamery jsou ve světě i u nás stále oblíbenější, protože jejich kvalita roste a cena se snižuje. Podle odhadů firmy IDC se na celém světě v roce 1999 prodalo asi 2,2 milionu kamerek. Většina se jich prodá na americkém trhu (1,4 milionu), ale Evropa také příliš nezaostává. V nejbližších letech by měl přitom prodej výrazně růst – meziroční nárůst mezi roky 1998 a 1999 byl 113 % a jen v USA by se v roce 2003 mělo prodat již 8,4 milionu kamerek.

Údaje za rok 2000 ještě nejsou známy, ale již v roce 1999 bylo 68 % všech prodaných kamerek s rozhraním USB. Jasný trend v tomto směru nakonec ukázal i náš test. Jiné než USB kamery se v testu neobjevily. Podle IDC se také postupně začne projevovat dominance CMOS senzorů použitých pro snímání obrazu a CCD prvky budou vytlačovány.

V našem testu se sešlo osm kamerek od 7 výrobců. Dramatické rozdíly mezi kamerkami nejsou, protože všechny jsou schopné pořizovat obrázky a videosekvence v rozlišení maximálně 640 x 480 bodů a používají stejnou barevnou hloubku. V rozlišení 640 x 480 bodů jsou schopny snímat jen rychlostí 15 snímků za sekundu. Plně rychlosti 30 snímků pak dosáhnou jen v rozlišení 352 x 288 nebo 320 x 240 bodů. V základních parametrech jsou tedy stejné a nijak výrazně se neliší ani kvalita snímků a videosekvencí. Všechny kamery se také připojují pomocí USB portu, ostří se ručně a mají i stejné určení.

Museli jsme si tedy všimnout i dalších vlastností, jako je softwarové vybavení, nadstandardní hardwarová výbava, dobré konstrukční řešení a podobně.

I když rozdíly v kvalitě snímků nejsou velké, přece jen se nám některé modely líbily více.

Kvalitu jako vždy můžete posoudit i sami - na našem Chip CD jsme umístili jeden z testovacích obrázků pořízený všemi kamerkami. Použili jsme nevyšší dostupné rozlišení, zpravidla to bylo 640 x 480 bodů. Videosekvence jsme kvůli prostorovým nárokům na disk uložit nemohli.

Při posouzení kvality snímků jsme vycházeli z celkového dojmu, ostrosti i barevného podání. Snímali jsme jak snímky z okolí, tak fotografie a text. U videosekvencí jsme hodnotili i plynulost zobrazení, ostrost a barevné podání. V kategorii vybavení jsme hodnotili softwarovou i hardwarovou výbavu a ocenili jsme i zajímavé konstrukční řešení.

Celkově se nám velmi líbily obrázky pořízené z kamerek Kodak EZ200 a Video Blaster WebCam Plus. Hezké videosekvence pořizují kamery Samsung AnyCam MPC-C10, Philips ToUcam XS a obě kamery od firmy Creative Technology. Rozdíl ale opravdu nejsou velké a dobrých výsledků dosáhnete i u ostatních kamerek. Dobře konstrukčně vyřešeny se nám zdály kamery MediaForte PC Vison 300 a Logitech QuickCam Pro. Celkově se nám líbily kamery MediaForte PC Vison 300 a Video Blaster WebCam Plus, které jsou navíc i cenově zajímavé. Udělili jsme jim tedy Chip Tip.

Pavel Trousil

Arowana USB WebCam

Mezi nejlevnější patří kamera USB WebCam od firmy Arowana. Má modrou barvu a stejně jako ostatní se připojuje pomocí USB rozhraní. Ostření se provádí pomocí otočného prstence světlejší barvy – ostření je poměrně přesné. Ve stejné barvě je tlačítko spouště určené pro pořízení statických obrázků. Podstavec je díky větším rozměrům i hmotnosti poměrně stabilní, kloub dovoluje natáčet kamerku do stran a částečně i nahoru a dolů.

Softwarová výbava je poměrně bohatá. Hlavní program se jmenuje EZ-EYE. Jeho část Photo EZ je určena pro snímání obrázků a jejich ukládání do různých alb. Program Photo Card je určen pro zasílání obrázků el. poštou a pomocí programu Photo Magic můžete kouzlit se svými obrázky, přidávat různé rámečky a používat efekty. Programy VideoPlayer a Recorder slouží pro práci s videem. Programy mají místy až "divoké" barvy, ale jsou snadno ovladatelné a funkční. Pomocí softwaru je také možné doladovat kvalitu obrazu, tedy měnit kontrast, jas a další parametry. Kvalita pořízených videosekvencí je ale o něco horší než u většiny ostatních kamerek. Video je místy rozmazané a jsou na něm viditelné pruhy. Fotografie jsou lepší a poměrně ostré, takže kamerku lze použít i pro snímání grafiky nebo textu.

Klady a zápory

+ Cena

+ SW výbava

Kvalita snímků a videosekvencí

Celkové hodnocení: 7

Cena: 2250 Kč bez DPH

Kodak EZ200

Kodak EZ200 je digitální foťáček, který pracuje i jako webová kamera. Když se používá jako digitální fotoaparát, je schopen ukládat nejen jednotlivé snímky, ale navíc i série snímků (burst mode – rychlost snímání je 5 snímků za sekundu), a dokonce až 10sekundové videosekvence ve formátu AVI (i když v malém rozlišení 160 x 120 bodů při frekvenci 25 snímků za sekundu).

Při fotografování není možné ostřit (fixně je zaostřeno v rozmezí 0,75 m až nekonečno) a měnit není možné ani jiné nastavení – vyvážení bílé a expozice se nastaví automaticky, takže stačí jen mačkat spoušť. Fotografie a animace se ukládají do integrované 4MB paměti, do které se vejde až 128 fotografií. Fotoaparát napájí 4 baterie typu AAA. K dispozici je samospoušť. Základní přehled zajišťuje malý stavový LCD displej.

Fotoaparát se může vybavit stojánkem, pomocí USB kabelu se připojí k počítači a pak slouží jako webová kamera. Stojánek modré barvy zajišťuje celkem dobrou stabilitu a jeho kloub umožňuje natáčení kamery do stran. Ostřit lze ručně, a to již od 5 cm. S Kodakem můžete pořídit ostré a barevně pěkné fotografie. Videosekvence jsou o něco horší. Součástí dodávky je slušná softwarová výbava a česká příručka. Lepším možností odpovídá vyšší cena přístroje.

Klady a zápory

+ Pracuje jako fotoaparát

+ Kvalitní snímky
Horší videosekvence
Celkové hodnocení: 9
Cena: 6549 Kč bez DPH

Logitech QuickCam Pro

Vlastní elegantní kamera firmy Logitech je vlastně malá kulička doplněná objektivem. Pro její umístění lze použít buď dodávaný stojánek, nebo lze kamerku z něho vyjmout a může se pak třeba umístit na stativ. Je totiž vybavena stativovým závitem. Stojánek může ležet na stole nebo na monitoru, ale může se jako kolíček upevnit i třeba na policičku, víko notebooku nebo na stůl – to je šikovné řešení. Ve stojánku se může kamera otáčet do všech stran a kabel se neplete. Dodaný USB kabel, kterým se kamera připojuje, je dostatečně dlouhý.

Ostření se provádí pomocí otočného kolečka a je dobře vyřešeno. Velmi dobrá je i softwarová výbava – můžete díky ní posílat videomaily (Cesta Cards VideoGreetings), provádět videokonference a zpracovávat obrázky. Program pro snímání obrázků řeší i problém rybiho oka při focení blízkých objektů. V dodávce jsou i hry, součástí výbavy je také kvalitní externí mikrofon.

Video se ve vyšším rozlišení poněkud více cuká, fotografie jsou hezké a poměrně ostré. Celkově se jedná o velmi hezkou a dobře vyřešenou kamerku s dobrou výbavou, která je ovšem poněkud dražší.

Klady a zápory
+ Dobře vyřešený stojánek
+ Mikrofon v dodávce
Videosekvence
Celkové hodnocení: 8
Cena: 4510 Kč bez DPH

MediaForte PC Vision 300

Kamera PC Vision 300 zaujme na první pohled svým zajímavě řešeným stojánkem. Ten má dlouhé rameno a kamera se díky němu může libovolně natáčet. Podstavec stojánku je poměrně těžký a masivní, takže bez problémů kamerku udrží v různých polohách. Díky ramenu se kamera snadno může nastavit i pro snímání dokumentů, k čemuž ostatní kamery přizpůsobeny nejsou. Dlouhé rameno lze i odejmout a kamera pak může stát třeba na monitoru.

Objektiv má velmi jemné ostření, které se provádí pomocí otočného prstence. Software zvládá i digitální zoom, tedy zvětšení některé části obrazu. Uživatel může měnit i kontrast, jas a saturaci barev. Při posílání videa do počítače se využívá hardwarová komprese.

Programové vybavení zahrnuje program VocalTec Internet Phone with Video pro videokonferenci přes internet. Jde o podobný program, jako je NetMeeting. Zvládne i výměnu souborů mezi uživateli, prohlížení dokumentů a podobně. Program EasyXpress VideoMail vytváří videomaily, i když jen v malém rozlišení 176 x 144 nebo 128 x 96. K dispozici jsou i programy pro snímání obrázků a videosekvencí. Softwarová část je ale o něco chudší.

Obrázky mají dobrou ostrost, ale barevně nejsou nejlepší. Videosekvence by mohly být lepší. U kamery se nám líbilo hlavně její technické provedení a stojánek. Kamera se hodí zvláště v případech, kdy potřebujete s někým sdílet papírové dokumenty. Její cena je přijatelná, a proto jsme se rozhodli udělit jí Chip Tip.

Klady a zápory
+ Skvělý stojánek
+ Ostrost snímků
Slabší softwarová výbava
Celkové hodnocení: 8
Cena: 2540 Kč bez DPH

Philips ToUcam XS

Philips ToUcam XS je malinká a velmi lehká kamera. Má malé a tenké nožičky a velice špatnou stabilitu. Kabel ji proto strhává z monitoru a nejde ji v podstatě postavit ani na rovinu.

Částečně se to dá vyřešit přilepením části stojánku například právě na monitor. Pavoučí nožičky mohou být naopak praktické, když chcete kamerku umístit na víko notebooku. V kloubu je možné kamerkou otáčet všemi směry. Na zadní straně má tlačítko spouště (pro pořízení statických snímků) a vepředu barevně výrazný ostřicí kroužek.

Ke kamerce se dodává bohatá programová výbava. Ta zahrnuje software na posílání videomailů (Videolink Mail 4.0), pro vysílání na internetu (broadcasting), pro nastavení kamery, vytváření obrázků a klipů a jejich editaci. V dodávce najdete i hry, které se ovládají pomocí pohybů.

Maximální rozlišení, které kamera podporuje, je jako u ostatních 640 x 480 bodů. Jak jsme ale zjistili, snímací část má menší rozlišení a vyššího rozlišení se dosahuje softwarově – obrázky v nejvyšším rozlišení jsou tedy zubaté a neostré. Kvalitnější jsou v rozlišení 352 x 288. Příjemně překvapila kvalita videosekvencí. Cena kamery je příjemná.

Klady a zápory

+ Kvalita videosekvencí

+ Cena

Nepraktický stojánek

Nižší rozlišení

Celkové hodnocení: 7

Cena: 2001 Kč bez DPH

Samsung AnyCam MPC-C10

Kamera AnyCam MPC-C10 firmy Samsung má zajímavý futuristický design. Její kryt je z modrého plastu. Podstavec, na kterém stojí a se kterým je pevně spojena, je bohužel moc malý a lehký. Samotná kamera stojí dobře, ale po připojení USB kabelu (ten lze od ní odpojit) stabilitu ztratí a kabel ji stahuje. V podstavci se kamera může otáčet do stran, méně už ve vertikálním směru. Pro lepší přichycení například na monitor je možné použít dodaný suchý zip.

Kamera má jiné ostření než ostatní – na horní straně vyčnívá kolečko, které se celkem dobře ovládá. Kamera má také jako jediná vestavěný mikrofon. Abyste mohli zpracovat i zvuk, nepotřebujete tedy externí mikrofon a vlastně ani zvukovou kartu. Na horní straně kamery je i tlačítko spouště.

Kamera používá CCD prvek s spokojí se s osvětlením 6 luxů. Video na obrazovce běží ve velmi dobré kvalitě a rychle i ve vysokém rozlišení, ale ukládá se maximálně v rozlišení 640 x 480 bodů. AnyCam umí díky softwaru ukládat obrázky i animace (ty umí uložit i ve formátu MPEG). Program PC Snoop SE slouží jako hlídací pes a zaznamená pohyby v okolí (k videu přidá datum a čas pořízení). Pro editaci obrázků slouží program Picture Draw 2000. Celkově se nám kamera líbila a její cena je na střední úrovni.

Klady a zápory

+ Integrovaný mikrofon

+ Kvalita videa

+ Softwarová výbava

Celkové hodnocení: 8

Cena: 3766 Kč bez DPH

Video Blaster WebCam Go Plus

Webová kamera Video Blaster WebCam Go Plus je jednou z mála z testu, které pracují samostatně i jako digitální fotoaparát. K počítači je připojena pomocí USB kabelu, který od ní lze odpojit – tak se “osvobodí” a můžete s ní po vložení dvou AAA baterií odkráčēt kamkoli a použít ji jako fotoaparát. Je schopna ukládat statické obrázky v rozlišení až 640 x 480 do 6MB paměti (do ní se vejde asi 200 obrázků). Můžete si také vytvořit sled fotografií a tím kratší animaci. Ke snímkům můžete přidat i krátkou zvukovou anotaci (paměť je 2MB). Kamera je vybavena i stavovým LCD displejem, dvěma ovládacími tlačítky, spouští a průhledovým hledáčkem. Dodává se k ní i pouzdro a externí mikrofon.

Po připojení k PC pracuje jako webová kamera a je schopna zaznamenávat statické obrázky a video. Kamerku lze zhruba uprostřed “zlomit” v kloubu a zadní část je potom podstavcem. Otáčet ji lze tedy jen ve vertikálním směru – do stran se musí hýbat celou kamerkou. Problém je v tom, že kamerku nelze ostřit - fixně je zaostřena od 60 cm do nekonečna, takže na snímání blízkých předmětů se nehodí. Softwarově zvládá i digitální zoom.

Pro využití kamery slouží bohatá softwarová výbava s grafickým uživatelským rozhraním. Jde například o programy ArcSoft PhotoImpression a VideoImpression pro tvorbu fotografií a videosekvencí. Program Creative WebCam PhotoEditor slouží pro tvorbu fotografií a jejich editaci. Pro "videotelefonování" můžete použít program MediaRing Talk. V případě některých programů ale platí, že méně je někdy více - ovládání programů (i když vypadá zajímavě) není zcela intuitivní.

Klady a zápory

+ Pracuje jako fotoaparát

+ Vybavení

Problém s ostřením na blízko

Celkové hodnocení: 9

Cena: 6060 Kč bez DPH

Video Blaster WebCam Plus

Kamera Video Blaster WebCam Plus firmy Creative se designově podobá modelu Video Blaster WebCam Go Plus, ale na rozdíl od něj slouží pouze jako webová kamera a nelze ji provozovat samostatně jako fotoaparát. Zadní část kamery slouží jako podstavec (doplněný gumovými nožičkami) a směřování záběru lze regulovat ve vertikálním směru pomocí kloubu. Na kamerce je tlačítko spouště.

Ke kamerce se dodává balík programového vybavení, který pokrývá potřeby tvorby obrázků i videoklipů, použití kamery na webu a mnohé další. Uživatelské rozhraní programů je příjemné a se softwarem se dobře pracuje. K zajímavým patří i program Pixmaker, který dokáže z několika snímků udělat 3D prostředí. Kromě něj se dodává WebCam PhotoEditor pro pořizování obrázků, jejich editaci a aplikaci efektů a program MediaRing Talk pro telefonování po internetu. Program Valadeo LiveSite hlídá okolí, a když zjistí pohyb, začne nahrávat nebo umístí obrázek na web. Podobně pracuje i program Video Blaster WebCam Monitor. Kamera pořizuje velmi hezké snímky (jsou barevně pěkné i ostré) i videosekvence. Ostření se provádí pomocí prstence u objektivu (je dost malý). Celkově se nám kamera líbila a díky příznivé ceně získala ocenění Chip Tip.

Klady a zápory

+ Kvalita snímků a videosekvencí

+ Cena

Celkové hodnocení: 9

Cena: 2074 Kč bez DPH