

**Chcete to bez drátů?**  
K projektoru je přibaleno miniaturní USB Wi-Fi adaptér, který umožní projekci z počítače, aniž by museli být propojeni nemotorným a tuhým kabelem.



## DLP podle Casia

VIDEOPROJEKTOR CASIO XJ-A235 30 073 Kč

Projektor, v němž svítí místo klasické lampy LEDky? To už tu bylo. Jenže takové přístroje mívají nízký jas. Casio nyní představuje hybridní řešení, které to má zásadně změnit.

Jednočipové DLP projektory jsou v obecném povědomí zaškatalkovány následovně: velmi slušný kontrast, zářivé barvy a duhový efekt vytvářený rotujícím barevným filtrem v součinnosti s řízenými vibracemi odrazivých mikrozrcátek, který však prý vnímají jen čtyři procenta diváků. Světelným zdrojem bývá UHP lampa s životností kolem dvou až tří tisíc hodin, rozsah transfokace bývá vzhledem k náročnější konstrukci o pár desítek procent nižší než u LCD souputníků.

### Jak hybrid funguje?

Casio připravilo ve spolupráci s almuou mater technologie DLP, tedy firmou Texas Instruments, novou hybridní technologii, která dává sbohem klasické UHP lampě.

Pro kompletní barevné zobrazení potřebujeme (nejen u DLP projektorů) červenou, modrou a zelenou barvu, jimiž obarvíme jednotlivé body obrazu a pak vše složíme zpátky, nejpозději na sítnici oka. To u konvenčního DLP systému zajišťuje rotující barevný filtr spolu se soustavou miniaturních zrcadel a optických hranolů. Filtr má tři, ale i víc barevných výsečí, aby se dosáhlo jemnějších a věrnějších barev.

V hybridním LED/laser DLP systému je za emisi červené barvy zodpovědné pole červených LED diod, za modrou barvu modrá laserová dioda a za zelenou, podržte se, zelený fosforový segment na rotujícím kotouči, který je buzen opět modrou laserovou diodou. Výsledkem je výrazně potlačen duhového efektu paradoxně

díky nižšímu počtu rotačních barevných segmentů. Navíc odpadá nutnost vyčkat na chlazení světelného zdroje, který by při nedostatečném chlazení nejen snížil svou životnost, ale hrozilo by i jeho poškození, případně závady okolních součástí, a LED a laser LED světelné zdroje mají životnost až 20 000 hodin, tedy přibližně desetinásobně delší než konvenční lampy. Takový zdroj světla, dostatečně dimenzovaný v projektoru téměř klasické velikosti, spolu s odlišným uspořádáním DLP mechanismu dovoluje dosáhnout vysoké svítivosti 2000 a 2500 ANSI lm a navíc povolal ke slovu až dvojnásobný transfokátor.

### Hybridní placka

Pokud to vše zabalíme do opravdu tenké skříně a přidáme nadstandardní konektivitu v podobě HDMI, USB a Wi-Fi, dostaneme přesně to, co nabízíme nové projektory řady XJ. Testovaný XJ-A235 nabízí světelný výkon 2 000 ANSI lm (ještě dál jde XJ-A245 s 2500 ANSI lm) a rozlišení 1280 x 800 bodů (tedy s poměrem stran, které vyhoví jak HD videesignálu 720p, tak obvyklému PC rozlišení XGA a W-XGA). Signál můžete přivést přes analogový D-sub konektor i přes HDMI. Ve výbavě je i Wi-Fi donglík, jenž lze vsunout do vyhrazeného USB (na projektoru je ještě druhý), a promítat tak z počítače bez otravného drátování. Z druhého USB, určeného pro flashky, lze s jistými omezeními promítat prezentace či multimediální obsah (včetně videosekvencí). Trochu

k vzteku je, že třeba XLS nebo PPT soubory nelze zobrazovat přímo, ale musí se nejprve převést konverzním programem na příloženém CD. Stejně se musí, žel, naložit i se soubory DivX/AVI, které EZ-Converter přechroustá do MPEG podoby. To je velmi nešťastné, projektor nezpracuje ani tak obecný formát, jako je PDF. To ho poněkud zahanbuje jak před mobilními smartphony, tak před (jinak podvyživenými) konkurenčními kapesními projektory.

### Motory jedou

Motorizovaná transfokace a ostření reagují rychle až freneticky, takže nastavení nijak nezdržují. Trochu jsem přemýšlel, zda je u projektoru pro



Motorizovaný objektiv, u něhož je ostření a zvětšování obrazu k dispozici pouhým stiskem tlačítka na panelu projektoru či dále, mohou Casiu závidět i dražší modely.

přenosnou prezentaci motorická transfokace třeba. Odpověď přišla záhy, když jsem uviděl upatlanou čočku vedle stojícího firemního DLP mazlíčka, který nastavoval kolega poté, co posvačil poměrně mastný salám. Na malinký objektiv se nasazuje poměrně masivní, ale dobře padnoucí krytka (další překážka proti špinavým rukám). Transfokace je dvojnásobná, za což by se nemusel stydět ani nejeden LCD projektor.

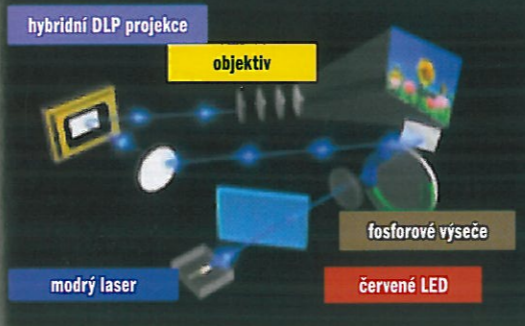
Další nabízenou automatikou je elektronická

korekce lichoběžníkového zkreslení obrazu Keystone v rozsahu ±30 stupňů. Její manuální obdoba vychýlením objektivu, tedy Lenshift, se do útlé konstrukce nevešla, a v kraji přenosných prezentačních projektorů není ostatně ani obvyklá. Vyklápění projektoru umožňuje jedna masivní výklopná nožku, která k třibodové stabilitě zcela stačí.

K zlepšení prezentací má posloužit tlačítko pointer na dálkovém ovladači. Jím se obvykle aktivuje laserové ukazovátko, které však u Casia nahrazuje malá elektronická šipka, jež rejdí přes promítaný obraz. Na první pohled to je sice efektní, ale šipka se tak špatně ovládá, že bych raději využil klasickou šipku počítačové myši, nebo se poohlédl po laserové rákosce.

### A jak to celé „hybriduje“?

Projektor nabídne velmi přirozené barvy, přitom se nezahanbí ani u prezentací z počítače, které vyžadují spíše plakátové jásání. Zkrátka a dobře, obrázek jako břitva, s minimem duhového efektu. Video zpracovává bez zbytečných buřtoskichtků, barvy jsou přirozené i ze signálu z BD a DVD, připojeného jak kompozitním či komponentním signálem, tak přes HDMI. Protože kontrast projektoru dosahuje úctyhodných 1800:1 bez pomocných berliček daných dynamickou clonou, tedy několika násobku obvyklého pro kvalitní zobrazení videa, nabízí se využití Casia i doma. Pro domácí kino by byl projektor jako stvořený, kdyby ovšem i při eko-



„DLP na hybridní pohon“ – z původní DLP koncepce nezůstal na kamení kámen. Barevný rotační filtr nahradil kotouč se zeleným fosforem, a červenou a modrou barvu už také nezískáváme rozdělením či obarvením světla. Červeně svítí LEDky (chtělo by se říci konvenční, ale tyhle dohromady s laserem „vyšájní“ dobrých 2000 ANSI lm), za modrou barvu je zodpovědný modrý laser (neplést si prosím s BD, vlnová délka je podobná, ale výkon zcela odlišný).

nomickém provozu poměrně nepříjemně nepištel. Hluk větráku není neobvykle vysoký – 29, resp. 35 dB, ale vzhledem k útlé skříně je použit větráček s malým průměrem a rychlejšími otáčkami, tedy i vyšší frekvencí hluku.

První vlašťovka s hybridním pohonem tedy nijak nezaostává za konvenční konkurencí. Naopak. Nabízí i funkce, které bychom u klasických DLP a LCD projektorů možná hledali jen těžko.

Miroslav Werner

### CASIO XJ-A235

světelný zdroj	LED a laserové diody, životnost 20 000 h
obrazový čip	hybridní DLP, LED/laser/fosfor, 0,65"
objektiv	zoom 2:1, šířka obrazu min. 1,4 m, max. 4,6 m
jas/kontrast	2000 ANSI lm/1800:1
rozlišení obrazu	1280 x 800 (WXGA), 1600 x 1200 bodů
zvuk	mono, interní reproduktor 1 W
připojky	AV, HDMI, D-sub, 2 USB
příkon/Standby	270 W/0,6 W
rozměry	30 x 21 x 4,3 cm
hmotnost	2,3 kg
web	www.casio.cz

### Proč ho koupit?

Širokoúhlý projektor s hybridní technologií, umožňující „stop and go“, tedy ukončení prezentace a odchod bez nutnosti dochlazení, s nadstandardní konektivitou včetně bezdrátové, a puncem „zeleného“ vztahu k přírodě. Neobsahuje žádnou rtuť: Vysokotlakou výbojku se rtuť nahrazuje unikátní kombinací světelných a laserových diod.