Ultra HD i pro sportovce

TEST SPORTOVNÍCH KAMER

Petr Žák

Sportovní kamery, chcete-li akční kamkordéry, tedy malá AV záznamová zařízení pro aktivní využití, často s montáží na výstroj, jsme na stránkách našeho časopisu testovali už loni (S&V 4/16). Nabízí se tedy otázka, zda v tomto segmentu výrobků došlo za uplynulý rok k nějakému zřetelnému vývoji.

I když zde můžeme použít populární formulaci Jaroslava Haška o „mírném pokroku v mezích zákona", určité trendy bezesporu vystopovat lze. Především, kamery tohoto typu (ať už jim říkáme třeba outdoorové, akční či sportovní...) se staly oblíbenou výbavou mnoha sportovně či jinak „akčně" laděných uživatelů. Zatímco prodej klasických kamer nijak nekvete, méně nároční uživatelé – a těch je většina – si pro rodinné video nejčastěji vystačí s mobilním telefonem, sportovním kamerám se na trhu daří. A postupně se i u těchto přístrojů, kde původně kvalita záznamu nebyla v centru pozornosti, zkvalitňuje jejich funkční výbava.

4K normou

Takříkajíc povinnou vlastností se stává především formát Ultra HD, či chcete-li 4K video. Dnes už ho opomíjejí jen opravdu levné modely. Sportovní kamery tak de facto kopírují vývoj na trhu televizorů, kde také 4K/Ultra HD rozlišení obrazovky jasně dominuje a Full HD se přesouvá do segmentu levných přijímačů. Z hlediska kvality videa pořizovaného ve 4K rozlišení sportovními kamerami je pak stejně podstatný i fakt, že normou se stává 30snímková frekvence (2160/30p) – ještě loni některé modely natáčely 4K video jen s 10 či 15 snímky za sekundu... Letos také už žádný model nepostrádá Full HD video s vyšší, tedy 60- či 50snímkovou frekvencí, což je obzvlášť u kamer, kde můžeme očekávat záznam rychlého pohybu, hodné pochvaly. A do třetice, obraz u dnešních sportovních kamer vesměs snímají výkonnější snímače s vyšším počtem obrazových bodů, než tomu bylo před rokem. Dnešní CMOS čipy s 12 či dokonce 16 miliony bodů dokážou 4K video skutečně sejmout, méně je tedy modelů, které

JAK SE PRODÁVAJÍ AKČNÍ KAMERY PODLE GFK

Na českém trhu prodej akčních kamer v minulém roce rostl, byť jeho tempo již nedosáhlo výsledku z roku 2015. Ve sledovaných odbytových cestách se jich za rok 2016 ve srovnání s předchozím rokem prodalo téměř o 40 % více. Nárůst prodeje doprovázelo snížení průměrné ceny o téměř pětinu. V uplynulém roce zaplatili kupující za akční kameru průměrně 4 800 korun, což byla částka o 1 000 korun nižší než před rokem.
V posledních dvou měsících loňského roku se cenový průměr snížil na hodnotu nejnižší za rok 2016, a to na 4 100 korun. Vloni se prodalo 95 % akčních kamer s rozlišením Full HD anebo 4K. Počet prodaných modelů s Full HD a 4K dosahoval zhruba poměru 2 : 1.

Zdroj: Zdeněk Bárta, Consumer Choices Director CZ&SK, GfK Czech

GoPro vybavuje své kamery jen základním příslušenstvím, další doplňky lze přikoupit, není to ovšem nijak levné.

k dosažení příslušného rozlišení musejí sáhnout po interpolaci - předpokládat ji ovšem musíme u kamer Olympus a Ricoh vybavených „jen" sedmi- respektive osmimilionovými snímači. Ale projeví se neoddiskutovatelný „hardwarový" pokrok i na nárůstu kvality, která zatím u kamer této kategorie nebyla nijak oslnivá?

S displejem

Zatímco úplně první modely sportovních kamer počítaly s jen orientačním nastavením směru záznamu a spíše se pracovalo s instalací na nějaké části výstroje, kde pro kontrolu záběru není čas ani prostor, a byly tedy bez displeje (případně ho bylo možné doplnit k přístroji jako přídavné příslušenství), dnes už je malá LCD obrazovka pro kontrolu obrazu i pro nastavení parametrů v menu samozřejmostí. Jen jediný model v testu, výrazně miniaturizované GoPro Hero 5 Session, obrazový monitor postrádá a vystačí si jen s malým stavovým panýlkem. Ten naopak u některých kamer výbavu ještě rozšiřuje, ať už jde o modely BML či GoPro Hero 5 Black. Stavový displej umísťovaný na čelní stranu poslouží pro rychlou kontrolu základního nastavení, třeba v situaci, kdy kamera na nějakém držáku už má obrazový displej vypnutý.

Do vody i bez pouzdra

Sportovní kamery byly donedávna prakticky neodmyslitelně spjaty s průhlednými plastovými pouzdry, která je chránila nejen před vnější nepohodou, ale umožňovala použití kamer i pod vodou. S podobnou koncepcí se samozřejmě setkáme i dnes (AEE LYFE, BML, Lamax), nepřehlédnutelně ale přibývá modelů, které už mají základní tělo utěsněno natolik, že zvládne nejen běžné nástrahy povětrnosti, ale i ponor do nemalé hloubky (obě GoPro po 10 metrech, Ricoh 20 m, Olympus dokonce 30 m). Prakticky stále tvoří doplňky kamer příslušenství nejrůznějších držáků, úchytů, adaptérů, montážních popruhů a podobných pomůcek pro montáž kamery na nejrůznější podklady. Odlišuje se však přístup jednotlivých výrobců k podobné výbavě. Některé značky sázejí na efekt co nejpočetnější sady doplňků – i s výsledkem, že většina z nich nikdy neopustí krabici, v níž jsme si přístroj přinesli domů – jiní přibalí opravdu to nejnutnější (nabíječku). GoPro, které je v této oblasti považováno za určovatele trendů, jde spíše druhou cestou. Příslušenství ke kamerám této značky (a to raději nepočítejme neoriginální doplňky) je nadmíru obsáhlé, jednotlivé kousky je ale třeba koupit. Nemyslím, že by to postrádalo logiku. Naopak pokud ke kameře dostanu jen kabel USB a už nikoliv nabíječku/adaptér pro připojení do elektrické sítě, mám pocit, že výbava není úplná. Nabíjení z počítače či notebooku je totiž vždy citelně pomalejší. Pokud je USB port kamery v provedení micro USB, pak si můžeme snadno vypomoci nabíječkou k mobilnímu telefonu, kterou většina z nás má. Jistou komplikaci ale může představovat, pokud výrobce sáhne po jiném typu konektoru – jako GoPro, které své nové kamery vybavilo portem USB-C. Ten je sice posledním výkřikem USB konektivity, ale nevím, zda jeho výhody (o rychlost přenosu zde asi nejde, spíše o skutečnost, že nemá „horní" a „dolní" stranu a zapojit ho můžeme libovolně) vyrovná jisté nepohodlí v potřebě dalšího specializovaného kabelu. Naopak za drobnou, ale velmi praktickou výhodu považuji to, že tři z kamer v našem testu (Lamax, Olympus, Ricoh) mají na své spodní straně klasický stativový závit. To může v mnoha případech montáž kamery na různé typy držáků – a ovšem i skutečných stativů – značně zjednodušit. U kamer bez této výbavy (a vsadil bych se, že mezi sportovními kamerami je jich většina) většinou nezbývá, než sáhnout po nějakém rámečku, či dokonce pouzdru, kameru do takové pomůcky zavřít, a pak teprve máme k dispozici nějaký typ úchytu.

Co ještě nabídnout

Samozřejmě, že výrobci hledají i další nápady na nové funkce. Vyznavači kvalitních fotografií a jejich detailní počítačové úpravy uvítají nadstandardní funkci kamery GoPro Hero 5 Black, a sice možnost ukládat fotografie spolu s obvyklým kompresním formátem JPEG volitelně také do souboru „surových dat" RAW. Zatím je to v této kategorii ojedinělé, koneckonců i ryzí fotoaparáty nabízejí RAW vesměs až ve vyšších třídách. Podobně záznam dvojice souborů se stejným obsahem, ale jiným provedením, nabízejí – tentokrát ve videu – modely BML a Lamax. Obě kromě základního souboru ve zvoleném formátu a velikosti vytvářejí ještě malý videosoubor s rozlišením 576 × 320 bodů, který lze třeba rychle poslat mobilním telefonem. Konkrétní řešení této vlastnosti považuji za dokonalejší u Lamaxu, protože zde si funkci zvolíte v menu (povolením režimu Dva soubory). BML vytváří druhý soubor automaticky, takže pokud ho nevyužíváte, jen vám zabírá data na paměťové kartě.

V příslušenství kamery BML cShot4K najdeme nejen vodotěsné pouzdro pro potápění, ale i jednoduchý dálkový ovladač.

Možná překvapivý vítěz

Samozřejmě, že hlavním kritériem při posouzení testovaných kamer je kvalita jejich záznamů. Co jsou platné sebezajímavější funkce, když nebude video ostré... A řeknu rovnou, že právě s ostrostí a podáním jemných detailů (např. tráva, větve keřů, ale i okna a detaily na fasádě výškové budovy) měla naprostá většina testovaných modelů dost značné problémy. Zobecnit lze i konstatování, že digitální zoom, který u některých kamer umožňuje měnit úhel záběru (či zdánlivé přiblížení objektu), vede vždy ke zhoršení ostrosti a kresby v detailech. Úměra je v tomto ohledu zcela zřejmá...

Kamera GoPro Hero 5 Session nemá obrazový displej, je proto obzvlášť výhodné ovládat ji z mobilu.

1 AEE Lyfe Titan S90A
2 BML cShot4K
3 GoPro Hero 5 Black
4 GoPro Hero 5 Session
5 Lamax X10 Taurus
6 Olympus TG-Tracker
7 Ricoh WG-M2

Pravda, při posouzení záznamů jsem to kamerám nijak neulehčil, výsledky jejich práce jsem reprodukoval na dvou televizorech s 55- a 65palcovou obrazovkou. Zejména velká, 165centimetrová úhlopříčka špičkového UHD přijímače Samsung QLED odhalovala neduhy záznamů zcela nemilosrdně. Na menším televizoru (úhlopříčka 140 cm) Samsung střední třídy už byl jakžtakž přijatelný větší počet ukázek. Z toho je zřejmé, že subjektivní spokojenost uživatele s natočeným videem se bude odvíjet i od velikosti jeho televizoru. A pokud se spokojíte s počítačovým monitorem, pak obstojí naprostá většina.

Kameru Lamax X10 Taurus, vítěze testu, a přitom druhý nejlevnější model, doprovází i početná sada doplňků.

Vcelku překvapivým výsledkem je, že z hlediska kvality pořízených záběrů – především videa – dosáhl nejlepších výsledků Lamax X10 Taurus, tedy druhá nejlevnější kamera v celém testu! Ale právě velká obrazovka jednoznačně prozrazuje, že ostrost videa a vykreslení detailů je u tohoto modelu zřetelně lepší než u téměř dvojnásobně dražšího a jistě mnohem slavnějšího GoPro Hero 5 Black. O dalších značkách ani nemluvě. Přidáme-li k tomuto výkonu i snadnou obsluhu včetně přehledného českého menu a bezproblémovou komunikaci s mobilní aplikací, je Lamax jasným vítězem testu.

A nyní stručně k dalším kamerám z hlediska kvality:

AEE LYFE Titan S90A podává vcelku průměrný výkon, obraz působí trochu zastřeně a ostrost i podání detailů jsou slabší. Nijak nevyniká ani poněkud „zahuhlaný" zvuk.

Kamera BML cShot4K tak trochu stávkovala. Nejen, že se nespojila s mobilním telefonem a neumožnila tedy využít doporučené aplikace, ale její video – opět jako jediné v celém testu – nepřehrál ani jeden ze zkušebních televizorů. Proč právě soubory MP4 s jinak vcelku běžnými parametry oba přijímače vyhodnotily jako „nepodporovaný formát", je tak trochu záhadou. Reprodukce na počítačovém monitoru dokládá celkově průměrný obrazový výkon, zvuk je na tom o něco lépe než u předchozího Titanu.

Olympus Stylus TG-Tracker nepotřebuje pro ochranu před vodou pouzdro, kamera sama zvládne i ponor do 30 metrové hloubky.

Přiznám se, že jsem od obou kamer GoPro Hero 5 čekal trochu více. Tedy ne, že by jejich výkon byl špatný, ve sportovním žargonu by s přehledem stačil na stříbrnou medaili, ale překvapila mne především jakási překontrastovaná struktura obrazu vedoucí ke vzniku zřetelných kontur, což se více projevilo u záznamů 1080/60p než u 4K. Výrazně se u obou kamer (z nich obrazově vycházel zejména ve formátu 1080/60p o maličko lépe model Session, což ale může být jistá diference mezi konkrétními kusy) projevoval negativní vliv digitálního zoomu na ostrost a podání detailů. Nicméně zajímavou variantou nastavení pohledu je u kamer GoPro režim Linear, který na rozdíl od trojice voleb s více či méně zřetelnou perspektivou „rybího oka" podává obraz bez tohoto efektu.

Hodně podobný obrazový výkon podaly i kamery Olympus Stylus TG-Tracker a Ricoh WG-M2. Základním problémem u obou je totiž značná celková neostrost a detaily – třeba pokud je v záběru tráva – se slévají do jednotlivých ploch. Přiznám se, že u značek se zvučnými jmény, které za sebou mají úspěšnou produkci fotoaparátů, mě toto zjištění překvapilo, zejména u Olympusu, jenž se loni stal podle EISA nejlepším evropským akčním kamkordérem roku. Nicméně výsledek byl i na menší obrazovce pro mě těžko akceptovatelný a jak vidno, kvalita obrazu u konkurence se rychle zvyšuje.

Závěrem si nemohu odpustit poznámku, která z tohoto testu také plyne. Sportovní kamery jsou stále spíše zařízením pro záznam adrenalinových a podobných akcí, u nichž je na prvním místě dění na obrazovce – ryze technická kvalita ustupuje tak trochu stranou. Koneckonců kamerky musejí být malé, lehké a odolné, abychom kýžené záběry vůbec pořídili. Není pak divu, že limity pro velikost objektivů a tím i kvalitu jejich kresby a pro výkon elektronických obvodů pro zpracování signálu jsou přísné a ne každý materiál se zkrátka hodí pro pletení biče... A výrobci počítají spíše s internetovou než „televizní" prezentací... Pokud tedy spíše než adrenalinový záznamník se zaměřením na internetové sdílení hledáte nástroj pro skutečně kvalitní záznam videa – třeba z cest či z rodinných událostí, zauvažujte spíše o klasické videokameře. Bez ohledu na to, že už dnes tolik „nefrčí"...

Pro použití pod vodou je výbavě kamery Ricoh speciální kryt objektivu.

AEE Lyfe Titan S90A

7 490 Kč

STEREO VERDIKT **dobrý**

Kamera s trochu záhadným jménem Lyfe Titan je první (alespoň v abecedním pořadí) ze čtveřice modelů v tomto testu s velice podobným výchozím řešením: tedy kvádřík s objektivem v pravém horním rohu čelní strany, na níž je ještě hlavní vypínač, s LCD displejem na opačné straně, a s ovládacími tlačítky a konektory po obou bočních stranách. Mírně zahloubená část na levé straně s přípojkami micro USB, micro HDMI a slotem pro kartu microSD je chráněna zaklapávacím krytem. Ten ovšem není vodotěsný, pro natáčení pod vodou je třeba použít pouzdro (poslouží až do 40 metrů). Ovládání kamery je trochu neobvyklé, záznam videa se spouští krátkým stiskem hlavního vypínače a ukončuje samostatným tlačítkem na horní straně kamerky, v jehož sousedství je spoušť pro expozici fotografií. Jistou specialitou ovládání, pro které lze zvolit i češtinu, je i to, že malý displej funguje jako dotykový (podobně jako u vyššího modelu GoPro).

Přiznám se, že zpočátku mi trefit se do správného místa dělalo trochu problém, ale s trochou cviku to jde... Zmíněné menu má šest hlavních položek, z nich první čtyři představují provozní režimy kamery – natáčení videa, fotografování jednotlivých snímků, fotografování v sérii a časosběrné snímání, pátou je přehrávání záznamu z paměťové karty a poslední pak nastavení. V něm můžeme mj. zvolit rozlišení videa i fotografií, to, zda bude každý stisk tlačítka doprovázen pípnutím, nastavit čas a hodiny, zadat počet snímků pro sériové fotografování, či interval pro časosběr, měnit lze i celkem čtyři úhly záběru – od opravdu širokoúhlého s cca 170stupňovým pohledem až po poměrně slušně přibližující „telezáběr". Samozřejmě jde o ryze digitální zvětšení (čili de facto výřez z výchozího širokoúhlého záběru), takže zřetelné snížení kvality je při „zoomování" ve hře. Menu je i v češtině. Konstrukční zvláštností kamery je to, že její objektiv z čelní strany nijak nevyčnívá a je chráněn krycím průhledným „sklem", překrývajícím s výjimkou vypínače celou čelní stranu.

Kamera nabízí solidní výběr záznamových režimů od 4K/Ultra HD s třiceti progresivními snímky za sekundu přes plné HD1080/60p a 30p až po tvorbu zpomalených sekvencí (720/200p). V příslušenství najdeme kromě nabíječky a držáků i podvodní pouzdro, funkční až do 40 metrů. Kameru lze pomocí aplikace AEE Zone spojit po wifi s mobilním telefonem či tabletem, které pak zobrazují živý náhled snímané scény, a lze z nich kameru plnohodnotně ovládat. Natočené video i fotografie mají lehce zastřený charakter, kvalitu lze hodnotit jako nejvýše průměrnou.

HODNOCENÍ

- \+ solidní výběr nahrávacích režimů; po „zácviku" vcelku snadná obsluha
- – průměrná kvalita obrazu; kamera se při provozu dost zahřívá

BML cShot4K

5 490 Kč

STEREO VERDIKT **velmi dobrý**

Designové řešení popsané u předchozího modelu najdeme i u kamery BML. Ta na přední stranu přidává k objektivu a vypínači (sloužícímu i pro přepínání režimů a pohyb v menu) ještě malý stavový displej zobrazující provozní režim (video, foto, sériové či časosběrné fotografování, přehrávání, menu nastavení). Na zadní straně opět najdeme LCD panel pro kontrolu záběrů i pro nastavení kamery, úhlopříčka je široká opět cca pět centimetrů (2") při poměru stran 4:3. V tomto směru je tedy BML de facto obdobou kamery Lamax. Podobně jako v jeho případě i zde nejsou konektory (micro USB a micro HDMI) a slot pro paměťovou kartu umístěné na boku nijak zakryty, v případě příliš nepříznivého prostředí je tedy vhodné nasadit plastový kryt, využitelný i pro snímání pod vodou (až do 30 metrů), který je součástí příslušenství. Drobný rozdíl je jen v ovládání – BML nemá

na boku dvojici tlačítek pro pohyb v menu, ten se řeší opakovanými stisky už zmíněného vypínače (a potvrzení nabídek má v režii opět spoušť). Na pravém boku je tak jen jediné tlačítko, které spouští signál wifi a kupodivu má i jednu ovládací funkci, ukončuje se jím režim přehrávání. Toto řešení sice ušetří jedno tlačítko, ale na druhou stranu docela zdržuje nastavování, protože v menu se nemůžeme vracet a v případě potřeby se tedy musíme na hledanou pozici jednosměrně dokrokovat. Což třeba v případě ukončení samotného menu je docela „cvakačka"... Jinak s orientací není problém, menu je přehledné, navíc v češtině.

Pro natáčení videa je k dispozici celkem pět režimů počítaje Ultra HD/4K/30p, přes méně časté 2560 × 1440/60p, ke klasickému Full HD 1080/60p a „zpomaleným" variantám 1080/120p a 720/200p. Pro fotografování jsou na výběr dva širokoúhlé (16:9) režimy s rozlišením 12 nebo 8 megapixelů. Ke kameře je přibaleno poměrně početné příslušenství, v němž logicky převládají různé typy držáků a úchytů, najdeme v něm ale i šikovný dálkový ovladač, který můžeme upevnit na popruh, třeba na hodinkový řemínek či opasek. Slouží ale jen jako spoušť pro video a foto (každé má své vlastní tlačítko). Výrobce v návodu odkazuje na mobilní aplikaci EziCam (prodejce mi ještě doporučil univerzální GoAction) nicméně neuspěl jsem ani s jednou – problém byl totiž v tom, že kamera se nikdy neobjevila mezi vyhledanými dostupnými zařízeními. A jelikož všechny ostatní kamery (a dříve i jiné přístroje) telefon našel, nemyslím, že by vina byla na jeho straně...

HODNOCENÍ

- \+ bohaté příslušenství; české menu
- – komunikace s telefonem se nezdařila; ovládání trochu ztěžuje „úspora" tlačítek

GoPro Hero 5 Black

11 990 Kč

STEREO VERDIKT **vynikající**

Společnost GoPro má v kategorii sportovních kamer neotřesitelnou pozici vůdčí veličiny, takže její řešení více méně ovlivňují i další výrobce. V současnosti je špičkou ve firemní nabídce model Hero 5 Black. Zachovává klasickou podobu kamer této značky (kterou hojně přejímají i jiní): přední strana patří objektivu chráněnému krycím sklem/plastem a malému stavovému displeji, zadní stranu pak vyplňuje dvoupalcový (cca 5cm) displej. Ten funguje jako dotykový i pro ovládání přístroje, takže na těle kamery si konstruktéři vystačili s pouhými dvěma tlačítky. První je na pravém boku a slouží pro zapínání/vypínání kamery a volbu provozních režimů, druhým je na horní straně klasická spoušť. Pro nastavení parametrů vesměs stačí na příslušný údaj na displeji „ťuknout" (což platí mj. i pro volbu ze čtyř úhlů záběru objektivu), využívají se ale i pohyby prstem po displeji – přejedeme-li například shora dolů, otevře se nabídka zamknutí displeje (proti nechtěným změnám) a menu preferencí. V něm najdeme mj. volbu jazyka ovládání – čeština v ní ale chybí, nastavení času a data, aktivaci/deaktivaci hlasového ovládání (to ale funguje jen v angličtině a vyžaduje přesně definované fráze), povolení režimu rychlého záznamu (Quick Capture, kdy vypnutá kamera spustí záznam pouhým podržením spouště) atd. Pokud po displeji přejedeme prstem zprava doleva, otevře se nabídka podrobnějších nastavení Protune, v níž lze upravit např. barevné vyrovnání, citlivost snímače (ISO), rychlost závěrky, kompenzaci expozice, hlasitost zvuku, aktivovat stabilizaci obrazu či záznam fotografií do formátu RAW (spolu s JPEG). Naopak opačný pohyb prstu po displeji – zleva doprava – otevře přehrávání a úpravu záznamů uložených na paměťové kartě.

Kamera má celkem tři základní provozní režimy: Video (s volbami samotné video, video plus foto a natáčení ve smyčce), Foto (jednotlivé snímky, série, noční záběry) a Časosběr (časosběrné video či časosběrné fotografie, ve druhém případě též v nočním režimu). Pro video je na výběr poměrně široká volba různých formátů, kterým vévodí „čtyřkáčkové" 2160/30p a plné HD 1080/60p, nechybějí ale ani možnosti natáčení zpomaleného videa apod.). Fotografie mají rozlišení 12 Mpix. Příslušenství tentokrát není příliš bohaté, ale např. podvodní pouzdro kamera nepotřebuje, protože sama je utěsněna pro nasazení až do desetimetrové hloubky. Pro ovládání mobilním telefonem slouží aplikace Capture, která po úvodní otravné registraci (včetně potvrzovacího e-mailu) funguje zcela perfektně.

HODNOCENÍ

- \+ množství funkcí a individuálních nastavení; bohatá výbava; praktické ovládání dotykovým displejem či z aplikace Capture; vodotěsné provedení samotné kamery
- – chybí ovládání v češtině; mobilní aplikace vyžaduje registraci na stránkách výrobce

GoPro Hero 5 Session

8 990 Kč

STEREO VERDIKT **velmi dobrý**

Tento model je v řadě ohledů tak trochu odlehčenou verzí většího sourozence. Kamera, tentokrát krychlového tvaru, je především kompaktnější a její koncepce nejspíše osloví především uživatele, kteří kameru chtějí umístit na nějakou sportovní výstroj a nepočítají při „akci" s kontrolou snímaného obrazu – kamera totiž žádný obrazový displej nemá, takže zacílit ji musíme jen odhadem „od oka", případně lze použít displej telefonu/tabletu připojeného bezdrátově ke kameře prostřednictvím aplikace Capture. Jediným informačním zdrojem na samotné kameře je maličký, úzký stavový displej (cca 19 × 5 mm) na horní straně kamery v sousedství spouště, který sdružuje základní údaje o režimu a nastavení kamery. Naznačenému využití odpovídá i maximálně zjednodušené ovládání. Také zde k němu slouží jen dvě tlačítka (kromě zmíněné spouště ještě tlačítko Zapnutí/Vypnutí/Menu), s ohledem na absenci dotykových povelů ovšem spoušť dostává i funkce při nastavování, kdy slouží pro potvrzení volby a vstup do na displeji zobrazených nabídek. Základní ovládání kamery lze opět provádět i hlasem, ale i tentokrát jen pomocí přesně stanovených hlášek v angličtině.

CMOS snímač kamery má tentokrát o něco nižší rozlišení, čemuž odpovídá i maximální velikost fotografií (10 Mpix oproti 12 Mpix). Zvuk videa je jen monofonní, trochu menší je i škála videoformátů na výběr, u některých (naštěstí těch méně frekventovaných) se musíme oproti Hero 5 Black spokojit i s nižším datovým tokem. Nejdůležitější varianty – jako 4K 2160/30p či plné Full HD 1080/60p – ale nechybějí. Datový tok videí je ale v případě obou modelů GoPro de facto stejný: cca 60 Mbit/s v případě 2160/30p a 30 Mbit/s u 1080/60p. Také Hero 5 Session má vodotěsnou úpravu pro hloubku do 10 metrů, nevyžaduje tedy pro běžné laické natáčení pod vodou žádné přídavné pouzdro. Nepočítáme-li kabel USB pro nabíjení – ale bez síťového adaptéru (konektor na kameře je u obou GoPro v nejmladším USB-C provedení), tvoří poměrně strohé příslušenství jen rámeček na kameru (nezbytný pro jakýkoliv držák) a dva samolepicí držáky. Další systémové příslušenství lze ovšem přikoupit. S ohledem na zmíněná omezení možná trochu překvapí, že Session má stejné provozní režimy jako Hero 5 Black: Video (samotné video, video plus foto, natáčení ve smyčce), Foto (jednotlivé či sériové snímání, noční záběry) a Časosběr (video, foto, noční foto) a nechybí ani elektronická stabilizace obrazu. S ohledem na absenci kontroly obrazu na kameře se u tohoto modelu obzvlášť vyplatí jeho spárování s aplikací Capture. I s tímto kamkordérem fungovala bezchybně. Dodám ještě, že pro kamery této značky je zdarma k dispozici i program Quick pro počítač, určený pro správu a úpravu záběrů.

HODNOCENÍ

- \+ kvalitní obraz; velmi kompaktní rozměry; bezproblémová spolupráce s mobilní aplikací Capture
- – chybí displej pro kontrolu obrazu; ovládání na maličkém stavovém displeji je méně pohodlné; absence ovládání v češtině

Lamax X10 Taurus

6 690 Kč

VÝHODNÝ NÁKUP STEREO | VÍTĚZ TESTU STEREO | STEREO VERDIKT **vynikající**

Další z kamer v asi už klasické podobě kvádříku pochází od tuzemské značky Lamax, která se v oboru sportovních kamer na našem trhu už docela dobře etablovala. Kamera, pojmenovaná snad podle souhvězdí Býka, je nejvyšším modelem své značky. Nabízí nahrávání videí v Ultra HD rozlišení s 30snímkovou frekvencí, která se také stává v tomto oboru víceméně normou. Taurus má už osvědčený design, s nímž se setkáváme poměrně často: vpředu je umístěn vystupující objektiv, malý stavový displej a hlavní vypínač, na horní straně spoušť (sloužící i jako potvrzovací tlačítko v menu), vzadu pak poměrně velký – s ohledem na rozměry kamery – displej (úhlopříčka pět centimetrů, ale formát 4:3, v němž kamera pořizuje také fotografie); pravý bok patří dvojici tlačítek nahoru/dolů pro pohyb v nabídkách, levý pak slotu pro kartu microSD (a její obvyklé klony) a konektorům HDMI a USB, obojí v provedení micro. Dole pak najdeme standardní stativový závit a kryt prostoru pro akumulátor. Z hlediska provedení je vystupující objektiv, a především jeho zevní vypouklá čočka, poměrně dost choulostivým místem pro různá „poranění", stejně tak nijak nechráněné konektory a slot karty nejsou pro pohyb v extrémních podmínkách ideální. Pro všechny situace, kdy by mohla kamera dojít k úhoně, je proto lepší chránit ji pouzdrem z příslušenství, které je sice primárně „podvodní" (až do 40 metrů), ale poslouží i na souši.

Nabídka rozlišení videa opět začíná u Ultra HD s 30 snímky za sekundu a kromě klasického Full HD (s 60 i 30 progresivními snímky) nabízí i řadu méně obvyklých formátů, včetně možností natáčení zpomaleného videa. S ohledem na rozlišení snímače 12 milionů bodů je zřejmé, že u maximální velikosti fotografií 16 megapixelů kamera pracuje s interpolací. Při dálkovém ovládání telefonem pomůže aplikace Lamax CamApp. Wifi připojení kamery (aktivuje se v menu, kde lze též změnit název i heslo připojení) i komunikace s mobilem funguje bezchybně (v aplikaci lze kompletně měnit též všechna nastavení), spíše vadou na kráse tak je zmatek v označení verze aplikace – stahujete 3.0, na úvodní stránce je 2.0 a stránka pro připojení kamery se deklaruje jako 1.0.0. Pro pořízení snímků a pro přepínání mezi video- a fotorežimem lze použít také malý bluetoothový dálkový ovladač. Kvalita videa i fotografií je na velice dobré úrovni, od maxima jí dělí jen horší antireflexní úprava čoček objektivu, která při bočním a protisvětle nezabrání vzniku reflexů.

HODNOCENÍ

- \+ velmi dobrá kvalita obrazu a zvuku; bezproblémové ovládání včetně využití mobilní aplikace CamApp; menu v češtině; samotná kamera má stativový šroub; rozsáhlé příslušenství
- – náchylnost k reflexům v obraze při bočním a čelním osvětlení; slabší výdrž baterie; kamera se dost zahřívá

Olympus TG-Tracker

9 490 Kč

STEREO VERDIKT **velmi dobrý**

Olympus už nějaký čas vyráběl odolné fotoaparáty, tak proč nezkusit i kameru „do nepohody". Ta vzhledem zaujme na první pohled a nikoli jen poněkud jedovatými barvami – zelenou a oranžovou, které u dvou variant doplňují základní čerň. Má totiž podobu jakési miniatury klasické videokamery: podlouhlé tělo s objektivem a osvětlovací diodou vpředu a s výklopným displejem na boku - ve stavu přitisknutém k tělu kamery ale displej směřuje do prostoru. Škoda, že když už konstruktéři zvolili výklopný displej, nevybavili ho také určitým stupněm natáčení... Kamera je utěsněna pro pobyt pod vodou (až 30 metrů), tělo by mělo bez úhony přežít i pád z cca dvoumetrové výšky. Objektiv má podobně jako kamera Ricoh kvalitní objektiv s mimořádně širokoúhlým záběrem 204° (ohnisková vzdálenost v kinofilmovém přepočtu odpovídá 13,9 mm). Objektiv je chráněný odnímatelným krytem, který má i svůj ekvivalent pro nasazení pod vodou. Veškeré ovládací prvky jsou prakticky soustředěny na horní stranu kamery. Vévodí jim masivní, nepřehlédnutelná spoušť následovaná tlačítkem Menu a trojicí (vpravo/vlevo/OK) pro pohyb v něm. Posledně jmenované tlačítko OK slouží mimo menu pro volbu základních režimů, jimiž jsou kromě natáčení videa a fotografování ještě časosběrné video (v menu pak volíme podrobnější nastavení) a přehrávání záznamů. Ze stejné nabídky pak lze zvolit nastavení kamery (Setup), které ale řeší jiné funkce než menu pro jednotlivé režimy. Ovládání v tomto směru tedy není nejjednodušší, navíc jediným jazykem, kterým kamera vládne, je angličtina. A přiznám se, že tentokrát mě „vytočil" návod k přístroji: pokud u 78stránkového elaborátu chybí obsah a každý detail musíte hledat listováním sem a tam, pak asi spokojení nebudete...

Výběr videoformátů tentokrát kromě Ultra HD/4K (s 30 snímky za sekundu a datovým tokem 75 Mbit/s) a Full HD (60p nebo 30p, datový tok 1080/60p je cca 29 Mbit/s) zahrnuje i 720p (240, 120, 60 či 30 progresivních snímků za sekundu) a dokonce stejné snímkové varianty též pro 480p, o jehož užitečnosti si dovolím mít pochybnost. Snad do telefonu... Jednou ze specialit této kamery je práce s daty GPS. A zdaleka nejde jen o přiřazení souřadnic k místu snímku. Kamera číselně zobrazí aktuální polohu, vypočítá nadmořskou výšku či hloubku ponoru, nabízí i automatické zahájení záznamu při zrychlení (jako to dělají kamery do auta) a s mobilními aplikacemi Image Share a Image Track dokáže tyto údaje, které ukládá, zobrazit v mapě či graficky zajímavých grafech.

HODNOCENÍ

- \+ odolné tělo (vůči vodě, nárazu, mrazu apod.); ponor až do 30 metrů; ultraširokoúhlý objektiv
- – malý displej; složitější nastavení; obsluha jen v angličtině; nepřehledný návod

Ricoh WG-M2

6 890 Kč

STEREO VERDIKT **velmi dobrý**

Kamera Ricoh má – jako jediná v našem testu – základní orientaci na šířku, displej (tentokrát trochu menší – 4:3, úhlopříčka 38 mm) je umístěn nahoře, ovládací prvky po obou bočních stranách. Objektiv s extrémně širokoúhlým snímacím úhlem 205 stupňů (který lze v některých režimech – nikoliv ve 4K – digitálně oříznout na 151 stupňů) je chráněn – podobně jako u Olympusu – odnímatelným krytem, který v případně podvodního nasazení lze zaměnit za variantu pro tento účel. Ricoh je jedním z mála výrobců této kategorie, jenž uvádí i podrobnosti o objektivu, a není divu: osm členů, včetně šesti (!) asférických, v osmi skupinách, to rozhodně není u malých sportovních kamer běžná konstrukce...Kamera jinak nepotřebuje pro ochranu před vodou (či jinými povětrnostními vlivy) speciální pouzdro, sama je utěsněna pro ponor až do 20metrové hloubky, podobně má vydržet také pád z dvoumetrové výšky. V souladu s dnešními trendy kamera natáčí i v 4K/Ultra HD rozlišení (2160/30p s výborným datovým tokem 100 Mbit/s), kromě toho nabízí ještě klasické Full HD s 60 nebo 30 snímky za sekundu (1080/60p pracuje se solidními 43 Mbit/s) plus stejnou snímkovou frekvenci také pro HD 1280 × 720, doplněnou ještě o režim pro „zpomalený" záznam (720/120p). Ve srovnání s jinými modely tedy není nabídka záznamových režimů tak početná, ale rozhodně z hlediska skutečného praktického využití v ní nic podstatného nechybí. Pro natáčení videosekvencí lze aktivovat elektronickou stabilizaci obrazu.

Pro fotografování je k dispozici maximálně 8megapixelové rozlišení (3264 × 2448 bodů), sáhneme-li po širokoúhlé fotografii, pak ji tvoří maximálně 6 Mpix (3264 × 1840 bodů). Ovládání kamery je vcelku přehledné, poskytuje také češtinu, jen si možná budete trochu zvykat na rozložení ovládacích tlačítek na oba boky kamkordéru, které tak úplně intuitivní není. Pro ovládání z mobilního telefonu či tabletu slouží aplikace Ricoh Image Sync. Nicméně asi vás příliš nenadchne: záznam z ní sice spustíte, ale bez jeho kontroly na displeji telefonu (scéna zamrzne na okně, kdy se nahrávání spustilo), ani se nevedlo už natočené sekvence přehrávat – zobrazila se opět jen počáteční scéna. Správně tak funguje vlastně jen fotografování. Nešikovný je i fakt, že slouží více modelům fotoaparátů a tak „nabízí" nedostupné funkce (třeba předvolbu clony a času). V tomto směru se už nedivím poměrně nízké známce uživatelů v Obchodu Play.

HODNOCENÍ

- \+ extrémně široký úhel objektivu; odolná konstrukce; možnost ponoru až do 20 m; stativový šroub na těle kamery
- – poměrně malý displej; nepříliš povedená mobilní aplikace

Údaje výrobce		AEE LYFE Titan S90A	BML cShot5 4K	GoPro Hero 5 Black	GoPro Hero 5 Session	Lamax X10 Taurus	Olympus TG-Tracker	Ricoh WG-M2
Doporučená cena	[Kč]	7 490	5 490	11 990	8 990	6 690	9 490	6 890
Web		aeecams.cz	bml-electronics.com/cs	gopro.com	gopro.com	lamax-electronics.com	olympus.cz	pentax.cz
Snímač – typ/rozlišení	[-/Mpix]	BSI-CMOS/16 (1/2,3 ")	BSI-CMOS/12,4 (Sony IMX078)	CMOS/12	CMOS/10	CMOS/12	CMOS/7,2 (1/2,3")	CMOS/8 1/2,3")
Světelnost		f2,7	neuvádí	neuvádí	neuvádí	neuvádí	f2/1,58 mm (kinofilm. ekv. 13,9 mm)	f2/1,6 mm (kinofilm. ekv. 14 mm)
Zorný úhel		140° + digitální zoom (4 varianty)	170°	170°	170°	170°	204°	204°/151°
Displej/úhlopříčka	[-/mm]	LCD/45 (1,8"), dotykový	LCD/50 (2") + data LCD/24 (0,95")	LCD/51 (2") dotykový	–	LCD/51 (2")	LCD/38 (1,5")	LCD/38 (1,5")
GPS		✗	✗	○	✗	✗	○	✗
Záznamový nosič		microSD/microSDHC/microSDXC	microSD/microSDHC/microSDXC (max. 32/64 GB)	microSD/microSDHC/microSDXC	microSD/microSDHC/microSDXC	microSD/microSDHC/microSDXC (max. 64 GB)	microSD/microSDHC (max. 128 GB)	microSD/microSDHC (max. 64 GB), pevná paměť 68 MB
Videozáznam – formát		mp4 (H.264)	mp4 (H.264)	mp4 (H.264)	mp4 (H.264)	mp4 (mov)	mp4 (H.264)	mp4 (H.264)
Videozáznam – rozlišení		2160p30 1440p60 (p30) 1080p100 (p60, p30) 960p60 720p200 (p120, p60)	2160p30 1440p60 1080p120 (p60) 720p200	2160p30 (p25, p24) 2028p30 (p25) 1520p60 (p50, p48, p30, p25, p24) 1440p80 (p60, p50, p48, p30, p25, p24) 1080p120 (p90, p80, p60, p50, p48, p30, p25, p24) 960p120 (p60, p50) 720p240 (p120, p100, p60, p50, p30, p25) 480p240	2160p30 (p25) 2028p30 (p25) 1520p48 (p30, p25, p24) 1440p60 (p50, p48, p30, p25, p24) 1080p90 (p60, p50, p48, p30, p25, p24) 960p100 (p60, p50, p30, p25) 720p120 (p60, p50, p30, p25)	3840 × 2160p30 (p25) 2880 × 2160p30 2560 × 1440p60 (p30) 1920 × 1440p60 (30p) 1920 × 1080p120 (p60, p30) 1280 × 720p120 (p200, p240)	2160p30 1080p60 (p30) 720p240 (p120, p60, p30) 480p240 (p120, p60, p30)	2160p30 1080p60 (p30) 720p120 (p60, p30)
Fotografie – max. rozlišení	[Mpix]	16 (4608 × 3456)	12	12	10	16 (interpolace)	8 (3840 × 2160)	8 (3264 × 2448)
Zvuk		stereo PCM	stereo PCM	stereo AAC	mono AAC	stereo PCM	stereo PCM	stereo PCM
Přípojky		micro HDMI, micro USB (max. 64 GB)	micro HDMI, micro USB (max. 64 GB)	micro HDMI, USB-C	USB-C	micro HDMI, micro USB	micro HDMI, micro USB	micro HDMI, micro USB
Bluetooth/wifi		○/○	✗/○	○/○	○/○	○/○	✗/○	✗/○
Mobilní aplikace		AEE Zone	EziCam	Capture	Capture	Lamax CamApp	Olympus Share	Image Sync
České menu		○	○	✗	✗	○	✗	○
Akumulátor napětí/kapacita	[V/mAh]	Lilon 3,8 V, 1050 mAh	Lilon 3,7 V, 1050 mAh	Lilon 4,4 V, 1220 mAh	vestavěný (parametry neuvedeny)	Lilon 3,7 V, 1050 mAh	Lilon 3,6 V, 1350 mAh	Lilon 3,6 V, 940 mAh
Příslušenství		vodotěsné pouzdro do 40 m, adaptér na trubku, 2× samolepicí držák, nabíječka, USB kabel	vodotěsné pouzdro do 30 m, stativový rámeček, dálkový ovladač, 2× stativová redukce, držák na trubku, 2× samolepicí držák, třísový úchyt, klipový držák, nabíječka, USB kabel, náhradní dvířka, upevňovací pásky, lanko	upevňovací rámeček, 2× samolepicí držák, kabel USB, náhradní akumulátor	upevňovací rámeček, 2× samolepicí držák, kabel USB	vodotěsné pouzdro do 40 m, výměnný zadní díl pouzdra, dálkový ovladač, plovoucí rukojeť, 2 ks akumulátoru, popruh na hlavu, úchyt na stativ, držák na řídítka, šroubovací úchyty, samolepicí držáky, lanko, utěrka	chránič objektivu, podvodní chránič objektivu, rukojeť, kloubový šroub, montážní spojka, úchyt, kabel USB, nabíječka, řemínek	chránič objektivu, podvodní chránič objektivu, nabíječka, USB kabel, řemínek
Další vlastnosti		–	elektronická stabilizace obrazu	bez pouzda vodotěsná do 10 m, elektronická stabilizace, hlasové ovládání (anglicky), foto do RAW	bez pouzda vodotěsná do 10 m, elektronická stabilizace, hlasové ovládání (anglicky)	–	bez pouzda vodotěsná do 30 m, odolná pádu z 2,1 m, LED reflektor	bez pouzda vodotěsná do 20 m, odolná pádu z 2 m, elektronická stabilizace videa
Rozměry	[mm]	53 × 40 × 25	59 × 41 × 21	57 × 40 × 29	38 × 38 × 36	63 × 41 × 33	35 × 57 × 93	57 × 34 × 78
Hmotnost	[g]	67	66	118	72	79	180	136
HODNOCENÍ:								
Obraz	40 %	4	6	7	8	9	5	5
Zvuk	10 %	4	6	7	7	7	6	6
Výbava	30 %	5	8	10	8	10	10	8
Ovládání	20 %	7	7	10	8	10	8	9
VERDIKT	100 %	49 % dobrý	68 % velmi dobrý	85 % vynikající	79 % velmi dobrý	93 % vynikající	72 % velmi dobrý	68 % velmi dobrý