



NOTEBOOKY pro školáky i studenty



Tablety jsou sice praktické, při vši úctě se však hodí spíše pro zábavu a práci s hotovými texty. Studenti ocení pohodlnou klávesnici, větší displej a možnost zahrát si i nějakou hru.

MICHAL BAREŠ, MARTIN SEMRÁD

Poslední dobou se sice prodává stále víc tabletů, ale pro uživatele, kteří musí na počítači vytvářet texty je notebook stále lepší volbou než tablet s malou externí klávesnicí.

Při výběru notebooku nesmíme zapomenout realisticky zhodnotit, k jakým účelům jej budeme používat, a musíme zvážit, jaké budou opravdové potřeby jeho uživatele. Jiný notebook bude potřebovat žák druhého stupně základní školy, jiný zase student střední ekonomické školy. Studenti vysokých škol si pak budou vybírat nejen podle toho, jaký obor studují, ale

musí počítat i s tím, že notebook budou mnohem častěji přenášet. Jiné požadavky bude mít student stavební fakulty, jiné pak student humanitních oborů. Do našeho testu jsme tedy zařadili napohled poměrně nesourodé stroje s různým výkonem, hmotností, úhlopříčkami i výdrží. Až na jednu výjimku se ale jedná hlavně o cenově dostupné stroje. Náš výběr tedy berte spíše jako inspiraci.

Jasným favoritem je však vítěz našeho testu, který nejlépe splňuje požadavky na univerzální notebook s rozumnou velikostí, extrémně dlouhou výdrží při práci na cestách a velmi slušným výpočtním výkonem, daným moderním procesorem Intel Haswell. Za cenu pod 17 000 Kč je Acer Aspire

V7-482P-34014G52ti vynikající volbou, zvláště pokud vezme v úvahu jeho dlouhou výdrž a dotykový displej, který využijete ve spojení s Windows 8. Na druhou stranu i tento notebook bychom raději viděli s matným displejem o rozlišení alespoň 1 600 × 900 bodů.

Všechny notebooky v testu používají Windows 8, což je i důvod, proč jsme do něj nezařadili ještě jeden přenosný počítač, který je jinak téměř ideální pro studenty všeobecně zaměřených vysokých škol, konkrétně Apple MacBook Air md760cz/a s 13" displejem, procesorem Intel Haswell, SSD diskem, hmotností 1,4 kg a více než 12hodinovou výdrží při práci s dokumenty i při sledování videa. Podrobnou recenzi tohoto stroje s výsledky výkonnostních měření jsme zveřejnili v minulém vydání Chipu (9/2013, str. 56). S ohledem na špičkové provedení, kvalitní materiály i jistou exkluzivitu značky Apple se prodává za zajímavou cenu 28 990 Kč, studenti navíc dostanou v prodejnách Apple slevu.

Do testu jsme zařadili sedm levných notebooků a pro srovnání i jeden dražší, který je kombinací tabletu s klávesnicí. Cenovou hladinou Asus Transformer Book TX300CA-C4006H ostatní testované stroje dvakrát až třikrát převyšuje, přesto v konečném bodovém hodnocení skončil až druhý, za což může především jeho poměrně vysoká hmotnost v kombinaci s klávesnicí (jedná se spíše o dokovací stanici, která kromě klávesnice obsahuje i druhý akumulátor, řadu rozšiřujících portů a datový HDD disk, jenž je ideálním doplňkem v tabletové části integrovaného SSD disku) a nižší grafický výkon starší Ivy Bridge generace procesoru Intel Core i5-3317U.

Notebook i za méně než 10 000 Kč

To, že pořízení nového notebooku nemusí zruinovat rodinný rozpočet, dokazuje i náš přehled, ve kterém čtyři přístroje pořídíte za méně než 13 000 Kč. Nejlevnějším modelem je s cenou 9 990 Kč notebook Samsung Ativ Book 2. Všechny tyto levnější modely jsou vybaveny 15,6palcovým displejem, disponují DVD mechanikou a jejich klávesnice je rozšířena o numerický blok, což ocení uživatelé, kteří často pracují s tabulkami.

Větší displej má své výhody, například při sledování filmů, ale u všech testovaných levnějších modelů měl pouze rozlišení 1 366 × 768 bodů. Na jednu stranu díky němu dobře uvidíte na text, na stranu druhou se na jeho plochu vejde méně zobrazovaného obsahu. 15,6" displej s sebou přináší i větší rozměry a hmotnost přesahující 2 kg, a proto nejsou tyto modely vhodné pro časté přenášení. Většina zkoumaných 15,6" notebooků vykazovala poměrně krátkou dobu výdrže na baterii. Čestnou výjimkou v tomto ohledu je však nejlevnější testovaný notebook Samsung Ativ Book 2, který dokázal pracovat po dobu šesti hodin.

Výkon nemusíte řešit

Výkon všech současných notebooků (včetně toho nejlevnějšího) naprosto stačí pro provozování kancelářských aplikací, prohlížení a lehkou úpravu fotografií, sledování filmů a samozřejmě i pro prohlížení internetových stránek. Máte-li v plánu na notebooku občas hrát i složitější hry, zaměřte se na model s dedikovanou grafickou kartou, z našeho testu to jsou stroje Lenovo IdeaPad G580, Packard Bell a Toshiba Satellite C850. Ačkoliv se jedná o zařízení s cenou nižší než 13 000 Kč, v domácím prostředí poslouží i jako náhrada do-

TABLET I ULTRABOOK

Z testovaných notebooků se vymyká model Asus TX300CA-C4006H, u něhož lze od části s klávesnicí odpojit displej a ten pak používat samostatně jako tablet.



NUMERICKÁ KLÁVESNICE

Klávesnice se samostatným numerickým blokem se bohužel vejde jen na notebooky s větší úhlopříčkou, ale ušetří hodně času při práci s Excelem. Pěknou klávesnicí disponuje například notebook Packard Bell. Rozhodnete-li se pro menší a mobilnější stroj bez numerického bloku, nezapomeňte si k němu poříditi externí klávesnici.



ASUS MÁ MAGNET

Magneticky připojený napájecí konektor používají již řadu let notebooky Apple. Tentokrát jsme jej ale našli i u modelu Asus TX300CA-C4006H. Nevíme, zda Asus porušil nějaký patent Apple, rádi bychom však magnet viděli u všech notebooků. Máte-li doma malé dítě nebo psa, víte určitě, o čem mluvíme.



sluhujícího stolního PC. Dáváte-li před náročnými 3D hrami přednost strategiím, můžete si pořídit klidně i notebook s integrovanou grafikou Intel HD Graphics. Za zmínku pak stojí zvláště její nejnovější verze 4400, integrovaná do procesorů Haswell, kterou je vybaven Acer Aspire V7 a se kterou lze na displeji s rozlišením 1 366 × 768 bodů netrhaně provozovat i graficky náročné hry.

Malé a dotykové notebooky

Počítáte-li s častým přenášením notebooku, zaměřte se na menší a lehčí zařízení. Doporučeníhodná jsou v testu tři: Acer Aspire V7 a oba modely značky Asus. Kromě hmotnosti pod 2 kg mají společné to, že jejich displej reaguje na dotyk prstů a významně tak usnadňuje ovládání systému Windows 8, kterým jsou vybaveny všechny testované modely.

Notebook Acer Aspire V7 je vybaven 14palcovým displejem a oba přístroje Asus zobrazují obraz na displeji 13,3palcovém. U 14" displeje bychom ocenili spíše vyšší rozlišení 1 600 × 900 bodů, ale s ohledem na cenu bychom asi chtěli moc. Rozlišení 1 366 × 768 bodů je naprosto ideální pro 13,3" úhlopříčku, Full HD rozlišením jsou v této velikostní kategorii vybaveny pouze nejdražší ultrabooky a notebooky a při práci může takto vysoké rozlišení uživatelům s horším zrakem působit potíže. Mezi recenzovanými přístroji byl 13,3"

panelem s Full HD rozlišením osazen drahý model Asus TX300CA-C4006H, to ale také proto, že se jedná z poloviny o tablet (a musí tedy umět posloužit i zájemcům, kteří před prací dávají přednost konzumaci internetového obsahu a sledování filmů).

Asus Transformer Book je v podstatě tablet, který lze zasunout do dokovací klávesnice s integrovaným druhým akumulátorem, ale je založen na plnohodnotném procesoru Core-i5 a používá Windows 8. Po vložení do dokovací klávesnice působí celek pevným dojmem a jak použitými materiály, tak tuhostí konstrukce připomíná známější ultrabooky ZenBook. Specialitou je v klávesnici integrovaný 500GB HDD disk, který se po zapojení tabletové části přihlásí do Windows a slouží jako klasický datový disk. V režimu tabletu pak Transformer Book pracuje s integrovaným 128GB SSD diskem, na kterém je uložen systém a aplikace. Samotná displejová část (dotykový tablet) váží 973 g, po připojení do klávesnice činí celková hmotnost poněkud těžkých 1 927 g. Při provozu s oběma akumulátory sice dosahuje výdrže okolo osmi hodin, daní za to je však hmotnost těsně pod hranici dvou kilogramů, což z něj činí nejtěžší 13" ultrabook na trhu. Před nákupem si tedy dobře rozmyslete, jak jej budete používat, protože na trhu je dostatek levnějších samostatných tabletů a za částku okolo 31 000 Kč seženete skvělý nekon-



NOTEBOOKY VE SROVNÁNÍ

ACER ASPIRE V7-482P-34014G52TII

ASUS TX300CA-C4006H

HP PROBOOK 4340S

LENOVO IDEAPAD G580

ASUS VIVOBOK S300CA-C1003H

POŘADÍ	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO	5. MÍSTO
ORIENTAČNÍ CENA [KČ]	16 990	30 999	16 690	12 999	15 999
CELKOVÉ HODNOCENÍ	80,4	79,3	68,3	66,1	65,1
APLIKAČNÍ VÝKON (30 %)	81	96	63	62	67
GRAFICKÝ VÝKON (10 %)	67	52	71	99	64
MOBILITA (35 %)	100	58	67	44	69
VÝBAVA (25 %)	58	100	75	88	58

DATA A MĚŘENÍ

PROCESOR / RAM	Intel Core i3-4010U / 1,7 GHz / 4 GB	Intel Core i5-3317U / 1,7 GHz / 4 GB	Intel Core i5-3230M / 2,6 GHz / 4 GB	Intel Core i3-3110M / 2,4 GHz / 4 GB	Intel Core i5-3317U / 1,7 GHz / 4 GB
HDD / DVD	HDD (500 GB) + SSD (16 GB) / -	HDD (500 GB) + SSD (128 GB) / -	HDD (500 GB) / •	HDD (1 000 GB) / •	HDD (500 GB) / -
DISPLEJ (ÚHLOPŘÍČKA / ROZLIŠENÍ)	14" / 1 366 × 768	13,3" / 1 920 × 1 080	13,3" / 1 366 × 768	15,6" / 1 366 × 768	13,3" / 1 366 × 768
DOTYKOVÝ DISPLEJ / MATNÝ	• / -	• / -	- / •	- / -	• / -
GRAFICKÁ KARTA	Intel HD Graphics 4400	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000 + AMD Radeon HD 7570M	Intel HD Graphics 4000 + nVidia GeForce GT 635M	Intel HD Graphics 4000
PORT USB 2.0 / PORT USB 3.0	2 / 1	- / 2	1 / 3	1 / 2	2 / 1
PORT HDMI / PORT D-SUB	• / • (redukce)	micro HDMI / -	• / •	• / •	• / •
WI-FI / BLUETOOTH	802.11n / •	802.11n / •	802.11n / •	802.11n / •	802.11n / •
ČTEČKA PAMĚŤOVÝCH KARET/WEBCAM	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
ROZMĚRY NOTEBOOKU (Š × H × V)	337 × 239 × 22 až 27 mm	342 × 220 × 21 až 30 mm	326 × 228 × 28 až 39 mm	376 × 243 × 37 až 40 mm	331 × 234 × 22 až 26 mm
HMOTNOST NOTEBOOKU	1 860 g	973 g / 1 927 g*	2 054 g	2 435 g	1 774 g
PC MARK 7 [BODY]	3 622	4 241	2 264	2 406	2 706
3D MARK (ICS) [BODY]	31 723	24 653	33 938	47 445	30 603
CINEBENCH R11.5 [BODY]	1,85	2,34	2,95	2,37	2,38
MAX. VÝDRŽ NA BATERII [H:M]	9:28	4:14 / 7:52*	5:42	3:29	5:22

*s připojenou dokovací klávesnicí

vertibilní ultrabook s mnohem menší hmotností, lepší výbavou a stejnou úhlopříčkou. Tabletová část se samostatně neprodává – počítač je dostupný pouze v setu s dokovací klávesnicí.

Hodně muziky za hubičku

Nejlevnějším dotykovým notebookem v testu byl 13,3" Asus VivoBook S300CA-C1003H, který je zasazen do hliníkového tenkého šasi s hmotností 1 774 gramů. Kdyby byl namísto HDD osazen SSD diskem, mohli bychom jej snadno označit za ultrabook. Za cenu 15 999 Kč je tento model lákavou nabídkou. Kombinace velmi dobrého výkonu, bohaté výbavy, dotykového ovládání a malých rozměrů a hmotnosti je s ohledem na cenu lákavá. Delší by však mohla být délka provozu na baterii, která činila slušných, ale dnes přece jen už pouze průměrných 5 hodin a 22 minut. Kromě dotykového ovládání se nám líbila i dobře zpracovaná klávesnice.


Nejvýkonnější procesor měl z testovaných notebooků HP ProBook 4340s, který je zajímavý také tím, že ačkoliv spadá do kategorie 13,3" zařízení, obsahuje i DVD mechaniku. Bytelné hliníkové šasi je i kvůli integrované optické mechanice o něco tlustší než u ostatních notebooků 13,3" kategorie a hmotnost nad dva kilogramy je na hranici doporučitelnosti. Líbil se nám pro práci vhodnější matný displej, který ale není

dotykový, což v kombinaci s Windows 8 přináší poměrně velká omezení – škoda že si výrobce neprosadil starší Windows 7. Kromě výkonného 2,6GHz procesoru Intel Core i5-3230M sídlí v útrokách i dedikovaná grafická karta AMD Radeon HD 7570M, díky níž lze notebook použít i k hraní her. Při napájení z akumulátoru dokáže s kancelářskými aplikacemi pracovat 5 hodin a 42 minut.

Lenovo IdeaPad G580 sice nebyl s cenou 12 999 Kč nejlevnějším strojem v testu, vzhledem ke kvalitnímu zpracování a vynikající výbavě (1TB HDD, dedikovaná grafika nVidia GeForce GT 635M, DVD mechanika) jsme mu však udělili titul Cenový tip. Kromě vysokého výpočetního výkonu poslouží díky výše zmíněné grafice i pro hraní náročných 3D her. Kromě výbavy a zpracování se nám líbila i pohodlná klávesnice se samostatným numerickým blokem. Jako nevýhodu vidíme nešťastnou kombinaci nedotykového lesklého displeje s rozlišením, které by mohlo být s ohledem na 15,6" úhlopříčku a výkonnou grafiku o něco vyšší, to by se ale zase výrobce nedostal na tak nízkou cenovou hladinu. Body ztratil v hodnocení mobility, a to jak kvůli vyšší hmotnosti (2 435 gramů), tak kvůli krátké, jen 3,5hodinové výdrži na akumulátor. Pokud však budete tento přístroj používat především v domácím prostředí, lze tento nedostatek prominout.

Nejlevnějším notebookem s cenou pod 10 000 Kč včetně operačního systému byl v testu Samsung Ativ Book 2 (270E5E-K04CZ). Je určen hlavně pro méně náročné uživatele, kteří nechtějí hrát hry, ale jinak má s výjimkou rychlého portu USB 3.0 slušnou výbavu v podobě Wi-Fi, Bluetooth, webové kamery, HDMI videovýstupu, čtečky paměťových karet SD, DVD mechaniky a numerické klávesnice. Pozitivně hodnotíme i matný povrch nedotykového 15,6palcového displeje. Při práci působila příjemně i klávesnice a při měření výdrže na baterii příjemně překvapila i šestihodinová výdrž na baterii.















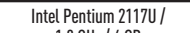
Jen o něco dražší byl Packard Bell EasyNote TV43HC-33114G75Mnrr. Za 2 000 Kč navíc uživatel dostane výkonnější procesor třídy Core i3 a 750GB HDD disk, ale hlavně grafiku nVidia GeForce GT 630M, která se projevila jako nejvýkonnější v tomto testu. Pokud vám nevadí, že vaše děti budou asi často místo školní práce hrát hry, nabízí tento notebook vynikající poměr mezi výkonem a cenou, navíc má přehlednou klávesnici s numerickým blokem a DVD mechaniku. 15,6" displej je pouze základní, nedotykový a lesklý. V testu výdrže baterií vydržel tento model pouze něco přes dvě a půl hodiny, ale pokud jej budete používat v domácím prostředí, nemusí to, stejně jako vyšší hmotnost, tak moc vadit.

Za stejnou cenu jako výše uvedený Packard Bell je k dispozici „značkovější“ a podobně vybavený notebook Toshiba Satellite C850-1DN. Má sice o něco slabší procesor, ale ve výbavě je vypalovací DVD mechanika, numerická klávesnice, čtečka paměťových karet, webkamera, HDMI a rychlý port USB 3.0. Oproti ostatním přístrojům v testu má Satellite C850 k dispozici větší, 6GB RAM, s ohledem na pomalý procesor mu to však není moc platné. Dobrý poměr mezi výkonem a cenou nabízí grafická karta s čipem AMD Radeon HD 7610M, na které si zahrajete i náročnější hry, ale trochu ji omezoval pomalejší CPU. Ani tento notebook není určen k přenášení, s hmotností 2 264 gramů a výdrží 3 hodiny a 22 minut jej však lze občas do batohu přibalit. Výhradu máme k nepřilís pevnému šasi a ke klávesnici, která se při psaní poněkud prohýbá. 

MICHAL.BARES@CHIP.CZ



PACKARD BELL EASYNOTE TV43HC-33114G75MNR **TOSHIBA SATELLITE C850-1DN** **SAMSUNG ATIV BOOK 2 (270E5E-K04CZ)**

6. MÍSTO	7. MÍSTO	8. MÍSTO
11 990	11 999	9 990
 59,1	 57,3	 52,8
 59	 50	 32
 100	 81	 31
 36	 46	 68
 75	 73	 65
Intel Core i3-3110M / 2,4 GHz / 4 GB	Intel Pentium B960 / 2,2 GHz / 6 GB	Intel Pentium 2117U / 1,8 GHz / 4 GB
HDD (750 GB) / •	HDD (640 GB) / •	HDD (500 GB) / •
15,6" / 1 366 × 768	15,6" / 1 366 × 768	15,6" / 1 366 × 768
- / -	- / -	- / •
Intel HD Graphics 4000 + nVidia GeForce GT 630M	AMD Radeon HD 7610M	Intel HD Graphics (2500)
2 / 1	2 / 1	3 / -
• / •	• / •	• / •
802.11n / -	802.11n / •	802.11n / •
• / •	• / •	• / •
382 × 251 × 32 až 39 mm	380 × 240 × 32 až 37 mm	378 × 246 × 30 až 35 mm
2 555 g	2 264 g	2 140 g
2 291	2 025	1 536
47 726	38 768	14 835
2,36	1,71	0,39
2:32	3:22	6:00

CHIP TIPY REDAKCE



ACER ASPIRE V7

Z testovaných notebooků jsme ocenili tři přenosné počítače. Nejvíce nás zaujal model Acer Aspire V7, který stojí 16 990 Kč a je vybaven 14palcovým dotykovým displejem a procesorem Intel Core i3-4010U z nové (již čtvrté) generace procesorů Intel s kódovým označením Haswell. Tento procesor obsahuje také nový a slušně výkonný grafický čip Intel HD Graphics 4400. Významný podíl na velmi dobrém výkonu tohoto notebooku má i 16GB SSD paměť. Skvělý je i dlouhý provoz při napájení z baterie – v testu jsme naměřili čas 9:28 hod.



LENOVO IDEAPAD G580

Cenový tip jsme udělili notebooku Lenovo IdeaPad G580, který s cenou 12 999 Kč sice není nejlevnějším modelem v tomto srovnávacím testu, ale z levnější skupiny recenzovaných produktů nabízí nejlepší kombinaci výkonu, výbavy a kvality zpracování. Tento model totiž disponuje velkým, 15,6palcovým displejem a klávesnicí s numerickou částí a je poháněn výkonným procesorem a také grafickou kartou, takže ho bude možné použít i na hraní her. Jediným slabším místem tohoto přístroje byla v testu výdrž při práci na akumulátor (ta činila 3:29 hod.), tento notebook se však i kvůli větším rozměrům a hmotnosti spíše uplatní v domácím prostředí jako náhrada stolního PC než jako notebook pro časté přenášení. Díky tomu bude většinu své pracovní náplně trávit poblíž elektrické zásuvky, a kratší výdrž baterie mu tedy lze prominout.

Jak Chip testuje notebooky

Optimální poměr mezi dobrou přenosností, výkonem, výbavou a snadným ovládním představují oba modely s dotykovým displejem – Acer Aspire V7 a Asus VivoBook S300CA-C1003H. Líbilo se nám u nich jak dotykové ovládní, tak i kvalitní zpracování a slušný výkon.

Hrubý výpočetní výkon procesoru měříme kromě jiného testem Cinebench R11.5, který ukázal, že nejrychlejším CPU byl mezi srovnávanými stroji vybaven notebook HP ProBook 4340s s 2,6GHz procesorem Intel Core i5-3230M. Velmi dobře si v těchto testech vedly i oba modely Asus (s procesorem Intel Core i5) a modely Lenovo a Packard Bell (s procesorem Intel Core i3). S velkým odstupem jsme nejnižší výkon procesoru naměřili u nejlevnějšího účastníka tohoto klání – u notebooku Samsung Ativ Book 2. Celkový výkon sestavy jsme v tomto případě měřili komplexním testem PC Mark 7. Tento benchmark prokazuje, že při reálné práci je důležitější přítomnost rychlého systémového SSD disku než výpočetní výkon CPU. Plnohodnotný systémový SSD disk měl ale pouze Asus Transformer Book TX300CA, Acer Aspire V7 měl pouze hybridní SSHD disk (magnetický disk s inteligentní flashovou vyrovnávací pamětí) a ostatní notebooky byly osazeny běžným magnetickým HDD.

Při zjišťování výkonu pro hraní her jsme použili testovací sadu 3D Mark a mezi recenzovanými přístroji v ní nejlépe uspěly modely Lenovo a Packard Bell, které jsou vybaveny grafickou kartou nVidia GeForce GT 635M, resp. GeForce GT 630M.

Do hodnocení mobility se promítají jak rozměry a hmotnost notebooku, tak délka výdrže na akumulátor. V testu Powermark, který používáme pro zjištění výdrže baterií, s velkým náskokem deklasoval své konkurenty notebook Acer Aspire V7, u něhož jsme naměřili skvělý výsledek 9 hodin a 28 minut, ale dobrou výdrž na úrovni šesti hodin práce s kancelářskými aplikacemi prokázal i nejlevnější notebook v přehledu – Samsung Ativ Book 2. Naopak krátkými časy se prezentovaly ostatní tři 15,6palcové notebooky, které nepřeklenuly hranici tři a půl hodiny.



ASUS VIVOBOK S300CA

Zaujal nás i nejlehčí přístroj v testu – tím je ultrabook Asus VivoBook S300CA-C1003H. Je vybaven 13,3palcovým dotykovým displejem a s cenou 15 999 Kč se jedná o nejlevnější notebook v testu s dotykovým ovládním. Kromě nízké hmotnosti se nám líbil i štíhlý profil a pevné hliníkové šasi notebooku. Spokojeni jsme byli i s jeho výbavou a nabízeným výkonem.