



# Nové netbooky

Nové mininotebooky mají větší displeje, vydrží déle pracovat na baterie a **VYPA-DAJÍ MNOHEM LÉPE** než první generace těchto ultrapřenosných počítačů. Chip otestoval jedenáct nejnovějších modelů s cenou od 7 500 Kč.

DANIEL WOLFF



**N**etbooky (nebo jak jim někteří výrobci nově říkají „mininotebooky“) jsou stále velkým trhákem a z koláče představujícího trh s notebooky ukrájí čím dál tím větší podíl. Není se vůbec čemu divit – jsou malé, levné a hezké a nejnovější modely jsou již vybaveny pohodlnějšími klávesnicemi a vyrobeny z lepších materiálů. Firma Asus, první výrobce netbooků, představila do uzávěrky tohoto vydání celkem dvanáct modelů, a většina výrobců již dokonce stihla uvést alespoň jeden model „druhé generace“ netbooků. Bohužel někteří výrobci sice oficiálně své nové modely představili, nebyli však schopni dodat je včas do naší testovací laboratoře, takže například velmi očekávané modely Toshiba NB200 a Asus EeePC Seashell v testu nenajdete. Nemohli jsme samozřejmě čekat na všechny novinky, přesto je jich už takové množství, že jsme se rozhodli test netbooků po půl roce zopakovat.

Většina netbooků je dnes při prodeji vybavena operačním systémem Windows XP, který Microsoft před uvedením netbooků odsoudil k smrti, ale který mu za dumpingovou cenu zachránil na úkor Linuxu pozici v tomto segmentu. Dalším monotónním základem mininotebooků je procesor Intel Atom, který se sice prodává v několika verzích, avšak do uzávěrky testu stále nebyla oficiálně uvedena nová čipová sada, která by lépe využila jeho možností. Všechny stroje jsou tak osazeny starým čipsetem 945GSE. Neliší se od sebe ani kapacitou instalované paměti (standardem je 1 GB, s možností snadno nebo méně snadno upgradovat na 2 048 MB). Příliš se neliší ani úhlopříčka displeje, která se pohybuje v rozmezí 9 až 10". Jedinou výjimkou je Dell Mini 12 s displejem 12,1" a procesorem Intel Atom Z530, který je primárně určen pro zařízení typu PDA. V testovaném poli najdeme ještě netbooky vybavené malými SSD disky s kapacitou 16 GB (v případě Asus EeePC S101 se jedná

FOTO: NIKOLAUS SCHÄFFLER



o celkem rychlý SSD disk), standardem je však 120GB nebo 160GB 2,5" magnetický pevný disk. Výhodou klasických pevných disků je snadnější možnost upgradu. Používá-li netbook SSD disk, jedná se zpravidla o 1,8" verzi, která je běžně skryta v útroběch netbooku a kterou nelze snadno vyměnit. Dalším problémem je malá dostupnost 1,8" SSD i klasických HDD disků. Jak těžké je vyměnit takovýto disk například u staršího netbooku Acer A110, to si můžete přečíst v naší hardwarové poradně na str. 134.

Velmi výjimečným modelem v testu byl mininotebook Asus N10J, který je sice o něco dražší, zato je vybaven výkonnější grafikou nVidia GeForce 9300M GS, větším, 250GB pevným diskem a HDMI konektorem. Za vyšší cenu je pak součástí dodávky i externí DVD mechanika, která samostatně stojí 1 500–2 000 Kč.

Hlavní změny tak u druhé generace netbooků spočívají především v designu a provedení. Výbornou zprávou pro uživatele, kteří chtějí netbook používat i k tvorbě dokumentů, je vylepšená klávesnice většiny nových modelů. Velmi dobrou klávesnici měly od počátku modely HP, dnes se k nim řadí i Acer D150 a Asus EeePC S101. Modely N10J a 1000HE mají klávesnici s velkými tlačítky, díky nimž lze psát o poznání pohodlněji než na starších variantách. Kvalitní klávesnici má i první generace netbooků Lenovo S10e a díky větším rozměrům i Dell Inspiron Mini 12. Jak jsme již konstatovali, firma Toshiba nestihla do testu zaslat vynikající nový mininotebook NB200 se špičkovou klávesnicí, takže v testovaném poli zůstal dosluhující model NB100 s miniaturní klávesnicí, srovnatelnou s rovněž již zastaralým (ale zato hodně malým) netbookem FSC Amilo Mini U3520.

Kromě klávesnice a vylepšené ergonomie touchpadů jsme se dočkali změn v barevnosti a „individualitě“ netbooků. Většina modelů se vyrábí ve více barevných provedeních než dříve, pocit z použitých materiálů je rovněž lepší než u prvních netbooků. Designovou záležitostí je poměrně drahý stylový mininotebook HP Mini 1199EC „Vivi-

enne Tam Edition“, který se od „obyčejné“, stříbrné verze odlišuje v několika interních detailech a sytém červeném povrchu s květinovým vzorem.

### Výsledek testu: Laťku nastavil HP Mini 2140

Hlavním kritériem pro výběr netbooku je pro nás mobilita, tedy poměr hmotnosti, rozměrů a výdrže na baterie. Netbooky jsou opravdu malé a lehké, o to více však trpí jejich mobilita při osazení výkonnějšími, a logicky i těžšími akumulátory, které zaručí delší výdrž. Před nákupem tedy zájemcům doporučujeme, aby si dobře rozmysleli, jak dlouhou výdrž od netbooku očekávají. Pokud jim stačí tři hodiny provozu, mohou nosit až o 200 gramů lehčí netbook. Potřebují-li však šesti- až osmihodinovou dobu provozu, musejí se spokojit s hmotností okolo 1,3 až 1,4 kg. Pár gramů mohou ušetřit v případě modelů osazených SSD diskem, jak ukazují netbooky Asus S101 a Dell Inspiron Mini 9, které s hmotností 1,1 kg dokáží pracovat přes tři hodiny. Na druhou stranu nejdelší dobu provozu na baterie nabízí Asus EeePC 1000HE, který však již váží 1,4 kg.

Co se výbavy týče, netbooky se omezují na základní minimum. Standardem jsou dva nebo tři USB porty, analogový VGA videovýstup a webová kamera. Digitální videovýstup nabízí zatím pouze Asus N10J, a to díky dedikovanému grafickému čipu nVidia. Přestože je tento čip o poznání rychlejší než grafika netbooků s čipsetem Intel, pro hraní náročnějších 3D her se stejně nehodí. Na vině je slabší výkon procesoru Atom, který hry nezvládá.

Máte-li doma Wi-Fi router standardu 802.11n, mohli byste ocenit podporu tohoto „standardu“ u netbooků HP Mini 2140 a u trojice netbooků Asus. Z testovaných modelů obsahovala pouze Toshiba NB100-12N integrovaný UMTS modem, modely osazené tímto komunikačním zařízením lze však koupit například i u verze Acer D150 či jiných netbooků. Jejich cena je pak ale o něco vyšší, než uvádíme v naší tabulce. Z testovaných modelů obsahují SSD disk pouze dva – Asus S101 a Dell Inspiron Mini 9. Kapacita 16 GB je u obou stejná, pohled do výkonnostní tabulky však prozradí, že SSD disk Asusu je o mnoho rychlejší než verze použitá v modelu Dell. Všechny ostatní netbooky jsou vybaveny klasickými disky. Za zmínku stojí řešení zabezpečení dat na disku před pádem, které nabízí HP Mini 2140. Obdobnou ochranu nabídne v nejbližší době netbook Toshiba NB200, který jsme bohužel měli možnost jen krátce vyzkoušet.

## INFO

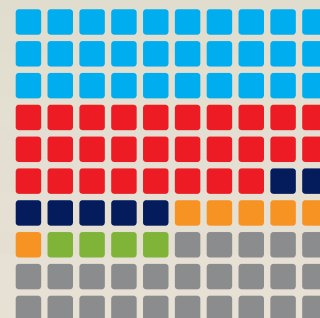
### Očekávání a podíl na trhu

#### NOVINKY PŘICHÁZející NA TRH

Na trhu se brzy objeví několik zajímavých modelů, které zatím nestihly dorazit do naší testovací laboratoře. Asus předvedl nové modely Eee PC 1005 a 1008 a Toshiba stále nebyla schopna na český trh dopravit zajímavý nový model NB200, který jsme měli možnost vidět již na začátku dubna při jeho debutu pro média. Po skončení tohoto testu dorazil do našeho testlabu netbook Asus Eee PC 1005, v lesklém černém provedení, s prostornou klávesnicí a výdrží okolo devíti hodin. V blízké budoucnosti přijdou na trh netbooky s čipovou sadou Intel GN40. Tyto přístroje již budou vybaveny rychlejšími paměťmi typu DDR2 667 MHz, budou mít silnější grafiku s hardwarovou akcelerací HD videa a hlavně budou úsporněji nakládat se spotřebou, takže nabídnou ještě delší výdrž.

#### INFO: PODÍL NA TRHU

Podle dat společnosti IDC již Acer na evropském trhu prodal víc netbooků než průkopník této kategorie Asus. Na třetím místě se nachází HP.



30% ACER  
28% ASUS  
7% HEWLETT-PACKARD  
6% SAMSUNG  
4% DELL  
25% OSTATNÍ

## SHRNUTÍ

Ultramobilní levné netbooky se vyvíjí stále k lepšímu. Vítězem testu se stal model **HP Mini 2140**, a to hlavně díky perfektnímu kovovému zpracování a bohaté výbavě. Vítězem v poměru cena/výkon je **Acer Aspire One D150**, který se prodává za tak nízkou cenu, že bude rozhodně bestsellerem. Pokud s nákupem netbooku nepospícháte, vyčkejte ještě, co zajímavého přinese do této kategorie nová čipová sada Intel GN40.

**VÍTĚZ TESTU**  
07/2009

**CENOVÝ TIP**  
07/2009


MÍSTO 1-5	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO	5. MÍSTO
Produkt	HP Mini 2140 (NN357eA)	Asus Eee PC S101	HP Mini 1099ec „Vivienne Tam Edition“	Acer Aspire One D150	Dell Inspiron Mini 12
Cena vč. DPH	13 000 Kč	13 000 Kč	13 000 Kč	9 200 Kč	16 300 Kč
Celkové hodnocení	81,8 bodu ■■■■■	78,4 bodu ■■■■■	76,8 bodu ■■■■■	76,5 bodu ■■■■■	76,5 bodu ■■■■■
Mobilita (35%)	53	87	74	72	79
Výbava (25%)	99	68	66	71	69
Výkon (15%)	92	99	86	95	75
Ergonomie (10%)	99	78	88	69	81
Displej (10%)	100	47	78	94	73
Dokumentace a servis (5%)	100	68	100	58	95
Poměr cena/výkon	dobry	dobry	dobry	velmi dobry	dostatecny
<b>Technická data a měření</b>					
Procesor/grafika	Intel Atom N270/GMA 950	Intel Atom N270/GMA 950	Intel Atom N270/GMA 950	Intel Atom N280/GMA 950	Atom Z530/GMA 500
RAM (instalovaná/maximální)	2 048/2 048 MB	1 024/2 048 MB	1 024/2 048 MB	1 024/2 048 MB	1 024/2 048 MB
Pevný disk	160 GB HDD	16 GB SSD	80 GB HDD	160 GB HDD	80 GB HDD
Displej (úhlopříčka/rozlíšení/provedení)	10,1"/1 024 × 576/lesklý	10,2"/1 024 × 600/matný	10,2"/1 024 × 576/lesklý	10,1"/1 024 × 600/lesklý	12,1"/1 280 × 800/lesklý
Další výbava	GB-LAN, n-WLAN, PCIe slot	n-WLAN, 16 GB SDHC, overclock	designové zpracování	—	—
Kapacita akumulátoru	28,0 Wh (3 články)	36,3 Wh (4 články)	26,0 Wh (3 články)	47,5 Wh (6 článků)	48,0 Wh (6 článků)
Hmotnost	1,2 kg	<b>1,1 kg</b>	<b>1,1 kg</b>	1,3 kg	1,3 kg
Operační systém	Vista Business/XP Pro	XP Home	XP Home	XP Home	Vista Home Basic
PCMark05/3DMark01	1 576/3 027 bodů	1 836/2 807 bodů	1 422/3 040 bodů	1 512/3 202 bodů	<b>1 519/790 bodů</b>
Výdrž na akumulátor (video/internet)	<b>2:05/2:02 h</b>	3:58/3:58 h	2:20/2:18 h	4:20/4:26 h	4:31/4:35 h
Displej (jas/kontrast/doba odezvy)	<b>241 cd/m<sup>2</sup>/591:1/ 8 ms</b>	<b>114 cd/m<sup>2</sup>/516:1/36 ms</b>	203 cd/m <sup>2</sup> /478:1/14 ms	221 cd/m <sup>2</sup> /837:1/ 13 ms	188 cd/m <sup>2</sup> /620:1/26 ms



MÍSTO 6-11	6. MÍSTO	7. MÍSTO	8. MÍSTO	9. MÍSTO	10. MÍSTO
Produkt	Dell Inspiron Mini 9	Lenovo IdeaPad s10e	Asus N10J (HV037c)	Asus Eee PC 1000He	Toshiba NB100-12M
Cena vč. DPH	11 800 Kč	8 800 Kč	15 500 Kč	10 100 Kč	7 600 Kč
Celkové hodnocení	76,2 bodu ■■■■■	75,7 bodu ■■■■■	74,5 bodu ■■■■■	74,2 bodu ■■■■■	71,8 bodu ■■■■■
Mobilita (35%)	88	72	42	73	69
Výbava (25%)	57	73	100	73	70
Výkon (15%)	83	94	98	91	88
Ergonomie (10%)	76	64	68	58	66
Displej (10%)	63	69	98	75	68
Dokumentace a servis (5%)	95	100	68	68	68
Poměr cena/výkon	dostatecny	dobry	dostatecny	dobry	dostatecny
<b>Technická data a měření</b>					
Procesor/grafika	Intel Atom N270/GMA 950	Intel Atom N270/GMA 950	Intel Atom N270/nVidia 9300 GS	Intel Atom N280/GMA 950	Intel Atom N270/GMA 950
RAM (instalovaná/maximální)	1 024/2 048 MB	1 024/2 048 MB	2 048/2 048 MB	1 024/2 048 MB	1 024/2 048 MB
Pevný disk	16 GB SSD	160 GB HDD	250 GB HDD	160 GB HDD	120 GB HDD
Displej (úhlopříčka/rozlíšení/provedení)	8,9"/1 024 × 600/matný	10,2"/1 024 × 600/matný	10,2"/1 024 × 600/lesklý	10,2"/1 024 × 600/matný	8,9"/1 024 × 600/lesklý
Další výbava	nemá klávesy Fn	spec. linuxové rozhraní; PCIe slot	GB-LAN, n-WLAN, PCIe slot, HDMI	n-WLAN	UMTS Modem
Kapacita akumulátoru	32,0 Wh (3 články)	47,1 Wh (6 článků)	53,3 Wh (6 článků)	<b>62,6 Wh (6 článků)</b>	38,0 Wh (4 článků)
Hmotnost	<b>1,1 kg</b>	1,3 kg	<b>1,6 kg</b>	1,4 kg	<b>1,1 kg</b>
Operační systém	XP Home	XP Home	Vista Home Premium	XP Home	XP Home
PCMark05/3DMark01	1 320/2 268 bodů	1 586/2 986 bodů	<b>1 594/6 359 bodů</b>	1 480/2 981 bodů	1 467/2 761 bodů
Výdrž na akumulátor (video/internet)	3:22/3:20 h	3:58/4:05 h	3:32/3:30 h	<b>5:09/5:10 h</b>	2:48/2:48 h
Displej (jas/kontrast/doba odezvy)	159 cd/m <sup>2</sup> /503:1/17 ms	148 cd/m <sup>2</sup> /761:1/16 ms	241 cd/m <sup>2</sup> /894:1/21 ms	141 cd/m <sup>2</sup> /1 215:1/16 ms	178 cd/m <sup>2</sup> /582:1/29 ms

● Špičková třída (100-90)    ● Vyšší třída (89-75)  
● Střední třída (74-45)    ● Nelze doporučit (44-0)  
 Všechna hodnocení v bodech (max. 100)

■ ano    ■ nejlepší údaj  
■ ne    ■ nejhorší údaj


Co se kvality displeje týče, nejvyšší kvalitu nabízí z testovaných modelů HP Mini 2140, i když ani on se naměřenými parametry jas, kontrastu a doby odezvy nevyrovná plnohodnotným notebookům. Zavedená netbooková značka Asus nás parametry displeje mírně zklamala, jelikož její displeje mají nízký jas pod úrovní 150 cd/m<sup>2</sup>. 12" displeje s 800řádkovým rozlišením umožňují lepší prohlížení internetových stránek než netbooky s rozlišením 1 024 × 600 (poměr stran displeje 16:10) nebo 1 024 × 576 bodů (16:9).

Kvalita provedení a klávesnice se u netbooků druhé generace zlepšily. HP Mini 2140 nabízí částečně kovové tělo a klávesnice našeho cenového tipu, Aceru D150, je o poznání lepší než u předchozího modelu Aspire One A150. Výborné provedení má i Asus S101.

## Výhled do budoucna: Netbooky se přiblíží notebookům

Preferujete-li jiný operační systém než Windows, existuje řada linuxových distribucí optimalizovaných pro netbooky – například Ubuntu

Netbook Remix nebo Intel Moblin. Jejich výhodou je cca o 1 000 Kč nižší cena netbooku. Příznivci Apple instalují na netbooky systém Mac OS X. Vývojáři Asusu a HP experimentují s operačním systémem Android, který jinak používá Google ve svém mobilním telefonu. Nejvýraznější inovací však bude v dohledné době uvedení nových Windows 7 a představení procesorů Intel Atom s dvěma fyzickými jádry.

Netbooky se budou v příštím roce svou výbavou stále více přibližovat notebookům. Budou osazeny většími displeji, a jak ukazuje například oznámený model Asus Eee PC1004DN, i integrovanou optickou mechanikou. Největší výhodou netbooků je však vysoká mobilita (malé rozměry, malá hmotnost a dlouhá výdrž na baterie), takže očekáváme, že nejvíce netbooků se stále bude prodávat bez optické mechaniky, bez dedikované grafické karty a s maximálně 12" displejem. Bude ale rozhodovat design, konektivita a velikost klávesnice. 

AUTOR@CHIP.CZ



### POUZE V CHIPU

#### PRO SROVNÁNÍ: PRVNÍ NETBOOK

#### 11. MÍSTO

Fujitsu Siemens Amilo mini UI3520

7 800 Kč

70,7 bodu

■ ■ ■ ■ ■

65

65

85

52

95

90

dostatečný

Asus Eee PC 701 4G

cca 5200 Kč

57,8 bodu

■ ■ ■ ■ ■

75

41

54

43

52

68

dostatečný

**Za hubičku:** První netbook Asus Eee PC 701 4G, který byl na trh uveden v lednu 2008, lze koupit ještě i dnes, avšak cenový rozdíl mezi ním a novými modely není velký.

**Omezení:** Nejvýraznějším omezením je malý, 7" displej, který není moc vhodný pro prohlížení internetu. Má malou, nepohodlnou klávesnici a pomalý a malý 4GB SSD disk.

**Pomalý:** Starý mobilní Celeron nelze srovnávat s výkonem Atomů, netbook navíc zpomaluje stará čipová sada.

**Lehký:** První uvedený netbook je dodnes nejlehčím netbookem na trhu. Modernější netbooky váží přes 1 kg.

Intel Atom N270/GMA 950

1 024/2 048 MB

120 GB HDD

8,9"/1 024 × 600/matný

PCIe slot

31,7 Wh (3 články)

**1,1 kg**

XP Home

1 323/2 916 bodů

2:45/2:30 h

228 cd/m<sup>2</sup>/954:1/18 ms

Intel Celeron-M 353/GMA 900

512/1 024 MB

4 GB SSD

7,0"/800 × 480/matný

nemá bluetooth

38,5 Wh (4 články)

0,9 kg

Linux

834/1 770 bodů

2:24/2:30 h

117 cd/m<sup>2</sup>/550:1/16 ms

## SOUHRN\_ NETBOOKY

### RADY PRO NÁKUP

#### **DISPLEJ: MATNÝ, NEBO LESKLÝ?**

I u netbooků se setkáváme s trendem lesklých displejů. Jejich výhodou je vysoký kontrast a dobré zobrazení barev, velmi nepříjemné jsou však rušivé odlesky na displeji, zvláště pokud s netbookem pracujete venku. Tvoříte-li na netbooku texty, doporučujeme spíše matný displej, ale vždy platí, že nejlepší je podívat se na displej vybraného netbooku před jeho nákupem.

#### **PEVNÝ DISK: SMYSL MAJÍ POUZE DRAHÉ SSD DISKY**

Jediný 16GB SSD disk, který můžeme doporučit, se nachází v testovaném modelu Asus S101. V porovnání s SSD diskem Dellu Mini 9 je mnohem rychlejší a praktičtější.

#### **GRAFIKA: SILNĚJŠÍ GRAFIKA NEPŘINÁŠÍ MOC VÝHOD**

Pro běžnou práci s netbookem a přehrávání filmů stará integrovaná grafika čipové sady Intel 945 bohatě stačí. Výkonnější grafický čip nVidia GeForce 9300M GS přináší výhodu pouze při přehrávání HD videa. Na složité 3D hry výkon procesoru Intel Atom stejně nestačí.

#### **BATERIE: NEJDŮLEŽITĚJŠÍ JSOU WATTHODINY**

POZOR: Většina výrobců prodává stejné netbooky s různou kapacitou akumulátorů. Rozhodujícím parametrem je kapacita měřená watt hodinami. Tento údaj zjistíte vynásobením hodnot napětí (V) a kapacity v mAh. V cenících internetových obchodů se většinou udává pouze počet článků baterie, který přesnou kapacitu nenaznačuje, ale vypovídá o tom, zda se jedná o model se slabším, nebo silnějším akumulátorem.

### JAK CHIP TESTUJE

Nejdůležitějším kritériem hodnocení netbooků je mobilita, kterou hodnotíme podle hmotnosti, objemu netbooku a výdrže na baterie při různých scénářích použití. Hodnocení výbavy pak vypovídá o množství a podobě portů a dalších doplňků. Výkon netbooků měříme dvanácti různými benchmarky. Na speciální testovací lavici pak zjišťujeme opravdové parametry použitého displeje.

