

Ušetřete s Chip DVD

Notebook poběží déle, zaraduje se životní prostředí – a co teprve vaše **PENĚŽENKA!** Pomocí našich triků uděláte ze svého pécéčka opravdový spořič energie.

DOMINIK HOFERER

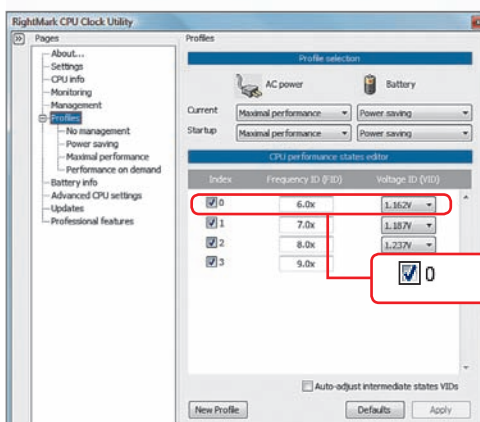
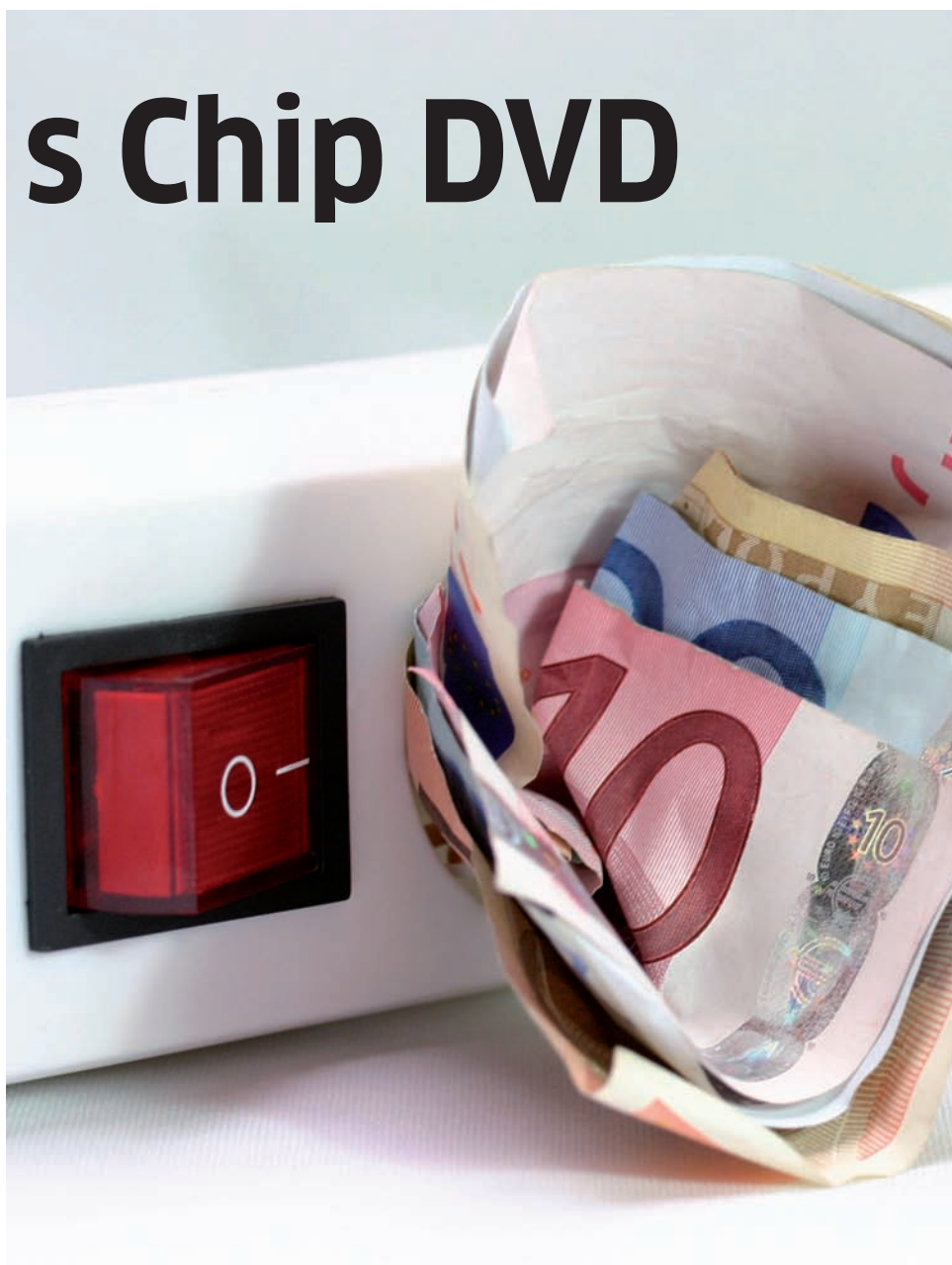
Necháváte dnem i nocí svítit žárovku ve sklepe? Jistě jenom nedopatřením. A přesto denně promrháte stejné množství proudu úmyslně – když necháváte počítač trvale zapnutý. Nezapomeňte, že účet za elektřinu vám zvyšuje každá nevyužitá minuta. Tady pomůže jenom vypnutí – nebo Chip. Podobně jako u žárovek, které můžete nahradit úspornými zářivkami a ovládat je pohybovými senzory, naše tipy a software z příloženého Chip DVD zredukuje spotřebu PC. Ten už pak při provozu spaluje méně energie, klesají náklady, a dokonce se i šetří hardware.

Ukážeme vám zde, jak to je snadné. Nabízené tipy jsme samozřejmě hned ověřili testovacím přístrojem. U notebooku s procesorem Intel Core 2 Duo jsme tak snížili spotřebu proudu při běhu naprázdno o 20 wattů. Nejdůležitější potřebné nástroje najdete na našem Chip DVD.

Úsporný potenciál: Optimalizované-mu procesoru stačí méně proudu

Moderní počítače už jsou přímo navrhovány pro inteligentní úsporu energie. Pokud se uživatel jenom pohybuje po síti nebo si čte maily, PC přiškrtí výkon a sníží tak spotřebu. Praktická technika, která šetří peníze a na cestách prodlouží soužití s notebookem.

Výrobci však zdaleka nevyužívají všechny úsporné funkce, které hardware poskytuje. V počítačích se tak skrývá ještě veliký úsporný potenciál – procesory totiž ve skutečnosti potřebují méně proudu, než to umožňují standardní nastavení. Platí to právě u levných variant. Zde pomůže nástroj Right Mark CPU Clock Utility. Ten sníží napájecí napětí procesoru na minimum a váš počítač pak bude pracovat ještě efektivněji.



RMClock: Díky tomuto nástroji pracuje počítač efektivněji a úsporněji. Se správnými nastaveními také výrazně déle vydrží akumulátor notebooku.

Podtaktování: Spotřebu proudu může silně zredukovat použití nejmenšího multiplikátoru.

Freeware, také zkráceně nazývaný RMClock, je velice rozsáhlý a nabízí mnoho možností tuningu. Vysvětlíme vám, jak můžete program nejlépe využít.

Princip: Zatímco nejrůznější kutilové se snaží udělat z počítače herní superstroj

přetaktováním, náš nástroj naopak přitahuje šrouby, které PC drží na uzdě a přizpůsobují jej momentální situaci. Díky tomu odebírá počítač jen tolik energie, kolik je právě zapotřebí. Proto se zde také hovoří o „podtaktování“, neboť CPU dodává jen



tolik výkonu, kolik aktuální výpočetní proces potřebuje. Důležitý poznatek: Ke snížení spotřeby dochází proto, že kromě pracovní frekvence se sníží také napájecí napětí CPU. Tzv. svodové proudy totiž nezávisí na frekvenci, nýbrž jen na napětí. Výsledkem je pomaleji rotující počítadlo spotřeby – a u notebooku delší výdrž akumulátoru.

Je tu i další přednost: Komponenty PC žijí déle, neboť jsou vystaveny menšímu napětí. Má z toho užitek i multimediální PC ve vašem obýváku. Přístroj se totiž ztiší, protože se tolik nezahřeje, a větrák se tedy bude zapínat méně často.

Upozornění: Nástroj zasahuje do napájení hardwaru. Škody na komponentách jsou vyloučeny, sporadicky však může dojít ke ztrátě dat. To zejména v případě, že napětí snížíte příliš a počítač v důsledku malého přívodu proudu zkolabuje. Nejlé-

pe je proto ještě před použitím konfiguračního nástroje pořídit obraz pevného disku – jistota je jistota. Během konfigurování by neměly být otevřeny žádné dokumenty.

Software funguje pod XP i pod Vistou. Tato novější verze Windows je už z výroby vybavena větším počtem energetických voleb, přesto i zde je možné spotřebu dále redukovat. Přesné výsledky najdete v odstavci „Kombinace“ (► str. 100).

Postupujte takto: Po spuštění zobrazí RMClock na spodní liště aktuální výkon CPU vašeho počítače. Pak aktivujte »Profile | Performance on Demand« a zaškrtněte položku »AC Power | Use P-State Transitions (PST)«. V poli pod ní, nyní už přístupném, aktivujte všechny volby a potvrďte tlačítkem »Apply«. Po tomto nastavení bude procesor svůj výkon přizpůsobovat momentální potřebě. Při běhu počítače na-

NA CHIP DVD

Úsporné nástroje

RightMark CPU Clock Utility ► sníží spotřebu vašeho počítače a prodlouží výdrž akumulátoru

Notebook Hardware Control ► nástroj na úsporu energie pro notebooky s Centrinem

Prime95 ► zatěžovací test počítače

AMD OverDrive ► optimalizuje procesor u základních desek s čipovou sadou AMD

CrystalDiskInfo ► nástroj na diagnostiku pevných disků

SpeedFan ► reguluje rychlost větráku CPU

CPU-Z ► zobrazí obsáhlé informace o procesoru, základní desce a RAM

PcWatt ► ukáže, kolik proudu počítač odebírá a jaké náklady tím vznikají

GreenPrint World Edition ► při tisku rozpozná nadbytečné stránky a šetří tak papír a inkoust

Riva Tuner ► utilita pro rozšířené nastavení grafických karet typu nVidia

ATITool ► nabízí mnoho možností tuningu pro grafické karty od ATI

Hamachi ► sestaví virtuální privátní síť

TightVNC ► ovládá počítač na dálku a transportuje dokumenty

Orthos beta ► nástroj na testování stability systému

► **NA DVD: Úsporné nástroje najdete pod indexem EKOUTILITY.**

prázdnou snižuje náš testovací notebook pracovní frekvenci procesoru na 1,2 GHz. Jakmile je zapotřebí výpočetní výkon pro intenzivní úlohy, jako jsou 3D hry, takt se opět zvýší na plných 2,0 GHz. To sice není nic zvláštního, neboť moderní počítače to umějí také, přesto jsou tato nastavení zapotřebí k dalšímu zefektivnění počítače nástrojem RMClock.

Majitelé notebooků mohou při provozu na baterie zařadit ještě nižší převodový stupeň. K tomu je pod »Power Saving« třeba aktivovat rovněž pole »Use P-States Transitions (PST)«. Zde pak stačí zaškrtnout položku »Index 0.« Pokud pak počítač poběží výlučně v bateriovém provozu, RMClock přiškrtí výkon na 1,2 GHz – a ponechá jej tak i při intenzivním zatížení. Výsledkem je obrovské prodloužení výdrže akumulátoru. Na výpočty polykající výkon a zatěžující baterii to sice není, ale

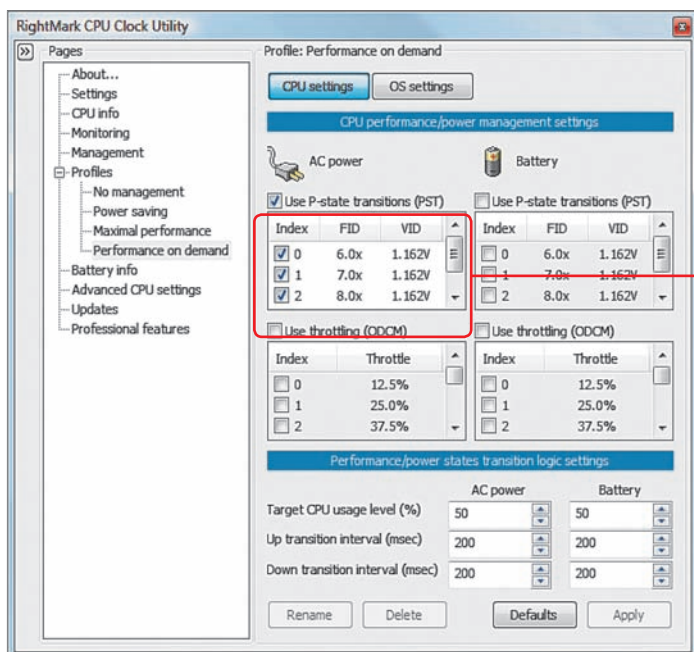
na psaní dopisů či surfování po internetu to stačí.

Aby vaše nastavení vstoupila v platnost, pod »Profiles« zvolte pro jednotlivé způsoby napájení vhodné profily. Pro standardní přívod proudem se hodí »Performance on Demand«, zatímco při provozu na akumulátor je správnou volbou »Power Saving.« Pohled na hlavní panel vám prozradí, zda se frekvence CPU snížila. V našem případě je nyní kolem 1,2 GHz.

Výdrž akumulátoru: Kdo spotřebovává jen to nejnútnejší, žije déle

Nyní jsme optimalizovali výkon CPU tak, že se pracovní frekvence vždy přesně přizpůsobí momentálně probíhající práci. To se u našeho testovacího přístroje děje v různých rozmezích označených jako tzv. multiplikátory nebo též »performance states«. A teď přichází ke slovu nejsilnější funkce RMClock – redukce napětí pro jednotlivé stupně taktování procesoru.

Na našem testovacím počítači je těchto multiplikátorů k dispozici celkem pět, od šestinásobného do desetinásobného. Nejnižší číslo platí pro nejmenší zatížení, nejvyšší pro plný výkon. Nyní prostřednictvím »Profiles« pro každý z těchto stupňů stanovte přesné napětí, které má mít procesor k dispozici. Chcete-li snížit spotřebu pro nejmenší pracovní frekvenci, vyhledejte pod »Frequency ID (FID)« nejnižší hodnotu – zpravidla to bývá první položka v seznamu – a v rozbalovací nabídce zvolte menší počet voltů. Ale pozor, nepřepře-



Přizpůsobení výkonu: Při správných nastaveních v RMClock se procesor přizpůsobí svým úkolům, a spotřebovuje proto méně proudem.

Úspory z webu: Wake On LAN

Jediným kliknutím probudíte z dálky svůj počítač a získáte přístup ke svým datům, ať právě sedíte kdekoliv. Ukážeme vám, jak je to snadné.

Šetřit proudem prostřednictvím webu je možné – byť to na první pohled vypadá jako pohádka. Vždyť už nějakou dobu kolují zvěsti, že například jedno hledání na Googlu znamená produkci sedmi gramů oxidu uhličitého. Jedna aukce na eBay prý odpovídá dokonce 55 gramům a avatar z virtuálního světa Second Life má mít na svědomí celých 332 kg CO₂ za rok. Stejně množství skleníkového plynu by například hybridní automobil Toyota Prius vyprodukoval při ujetí 2 734 kilometrů, což je přibližně trasa z Prahy do Lisabonu. Takže místo Second Life si raději

dopřejte dovolenou! Nepříjemné jenom bude, pokud zapomenete vypnout počítač nebo jej schválně necháte zapnutý, abyste k němu měli přístup na svých cestách. Jsou i tací – leckdo si takto nutně potřebuje číst důležité dokumenty nebo se prostě neobejde bez streamování songů ze své sbírky. Pomocnou ruku k úsporám energie zde nabízí internet, neboť umožňuje vypínat a zapínat počítač po síti. Je to praktické i pro případ, že si doma na PC zapomenete důležitou prezentaci pro spolupracovníky v kanceláři. Kouzelný nástroj se jmenuje Wake on

te to! Snižovat byste neměli o více než čtyři dané kroky, aniž byste vyzkoušeli, zda si s nastavením počítač poradí. Nyní se zaměřte na nejvyšší hodnotu FID a i zde voltáž zredukujte.

TESTOVÁNÍ: Zda váš počítač s novými nastaveními běží bez problémů, to můžete vyzkoušet nástrojem Orthos (Beta). Program najdete na DVD. Software představuje stresový test procesoru. Když Orthos spustíte, zatíží CPU na plných 100 % výpočtem prvočísel, což dokonale zaměstná dokonce i vícejádrové procesory. Optimalizovaný systém musí tuto zkoušku vydr-

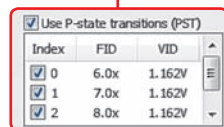
žet, a to i delší dobu – alespoň půl hodiny. Zvolte tedy »Test | Stress FFTS – Stress CPU« a proces spusťte. Chcete-li v počítači provozovat oba scénáře, tedy »Power on Demand« i »Power Saving«, měli byste PC otestovat v obou režimech.

Jestliže počítač při nastaveném napětí přecháá zkoušku bez problémů, můžete zkusit redukcii o další stupeň a znovu PC popsaným způsobem otestovat. Systém ale nedrážděte příliš, jinak může dojít ke ztrátě dat. Pokud komponenty nedostávají dostatečné napětí, mohou někdy prostě vypovědět službu a PC „zamrzne“. To se také může přihodit po hodinách trvalého provozu, třeba při práci na důležité prezentaci, do níž jste už investovali spoustu času...

Kombinace: Systémové prostředky a chytré nástroje pomohou s úsporami

RMClock jsme nainstalovali na počítač s Vistou. Novější Windows jsou už z výroby vybavena více možnostmi úspory energie než XP. Nejprve jsme změřili spotřebu našeho testovacího notebooku při standardních nastaveních – bezprostředně po spuštění si při běhu naprázdno řekl o 48 W, při plném zatížení odebíral ze zásuvky 73 W.

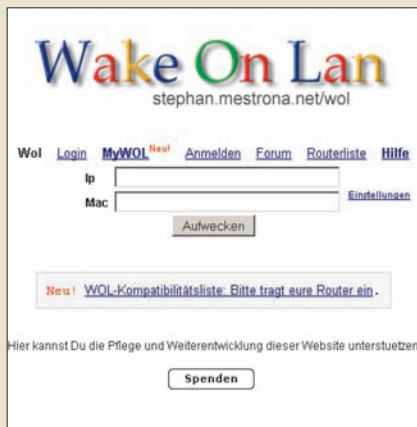
Důležitou úspornou vlastnost už dostal přenosný počítač Medion do vlnku – disponuje dvěma grafickými kartami nVidia: GeForce 9600M je určena pro graficky náročné aplikace, jako jsou 3D hry, na základní desce je pak ještě GeForce 9100M. Pokud výkonnou grafickou kartu nepotřebujete, například když jenom surfujete na



Všechny stupně: V režimu »Performance on demand« zapněte všechny multiplikátory.

LAN, ve zkratce WOL. Předpokládá síťovou kartu, která tuto funkci podporuje, a router s integrovaným DynDNS klientem – obojí už však několik let patří ke standardu. Kromě toho musí být základní deska stále napájena napětím 5 V – i když je počítač vypnutý. Největším úskalím však možná bude, že váš směrovač musí mít pevnou IP adresu. To lze ale zařídit pomocí bezplatných služeb jako www.no-ip.com nebo www.dyndns.com. Když si tam zřídíte účet, obdržíte tzv. host adresu. Tu pak zadáte i s uživatelským jménem a heslem do příslušného konfiguračního pole routeru.

Prostřednictvím softwaru jako Wakemagic nebo webových stránek jako <http://stephan.mestrona.net/wol/> pošlete do směrovače tzv. Magic Packet. Ten se přepoše do vašeho PC, což počítač „probudí“. Pokud se přitom automaticky spustí nástroj jako Hamachi nebo TightVNC, může-



Magic Packet: Na této stránce stačí zadat jen adresy IP a MAC vašeho počítače – a hned jej probudíte.

te ke svému domácímu PC přistupovat z každého jiného počítače.

webu nebo pracujete s nějakým kancelářským programem, můžete ji deaktivovat přepínačem na plášti přístroje – tato technika se označuje jako Hybrid SLI. Tímto opatřením ušetříte při běhu naprázdno deset wattů a při plné zátěži asi pět.

Když nyní ještě prostřednictvím «Ovládací panely | Možnosti napájení» vyvoláte plán úspor energie ve Vistě, zredukuje výkon CPU a tím i spotřebu. V našem případě tento režim stáhl takt procesoru na 1,2 GHz. Výsledkem bylo, že při běhu naprázdno už se počítač spokojil s 35 W, při plném výkonu pak s pouhými 46 W – což prodloužilo výdrž akumulátoru až o 25 %.

Je tu však problém – počítač tak pracuje konsekvantně s nejnižší pracovní frekvencí. Je-li však krátkodobě zapotřebí vyšší výpočetní výkon, PC se nepřizpůsobí. Náročné úlohy, například renderování videa, se tak hodně protáhnou. Tady se jasně projeví přednost nástroje RMClock s jeho režimem »Performance on Demand«. Při běhu naprázdno je pak PC ještě efektivnější, neboť spotřebuje jen 32 wattů. Při plném zatížení sice s 55 W odebere podstatně víc než v režimu úspory energie, zato ale procesor pracuje s plným nasazením. Intenzivnější výpočetní úlohy se pak dokončí výrazně rychleji.

TIP: U notebooků můžete uspořit ještě více, jestliže poněkud stáhnete jas displeje – samozřejmě jen tolik, aby to pro vás ještě bylo únosné. Dalším žroutem proudu jsou nepoužívané WLAN karty. Jejich vypnutím lze přiškrtit spotřebu o dalších deset procent. Všechna tato opatření prodloužila

Pomocí těchto triků uspoříte více než 20 wattů

výdrž akumulátoru našeho notebooku Medion o celou hodinu.

VÝSLEDEK: S nástrojem RMClock a několika jednoduchými prostředky se nám podařilo spotřebu proudu za běhu naprázdno pod Vistou zredukovat ze 48 W při standardních nastaveních na 26 W; výsledky pod XP byly podobné. Pro mnoho uživatelů však bude nepochybně důležitější prodloužená výdrž akumulátoru.

Programy úspory energie: Spící počítače nehřeší

Vlastně jste si chtěli jen na chvilku skočit do sklepa a přinést důležité podklady. Z několika minut se však snadno stane půlhodina. Počítač zůstal zapnutý, čeká na příkazy a plýtvá vzácnou energií.

V takových případech bude i s našimi opatřeními počítač zbytečně odebírat proud. Přitom ale můžete svou peněženku i komponenty počítače šetřit už základními prostředky Windows. Ty mohou nepoužívaný počítač po určité době nečinnosti uvést do úsporného režimu (standby) nebo do režimu spánku, a pod


Vistou dokonce i do nového hybridního režimu.

ÚSPORNÝ REŽIM: Poněvadž většina komponent není napájena, PC upadá do „dřímoty“. Aktuální stav systému si Windows zaznamenají v operační paměti. Proto bývá tento režim také nazýván »Suspend to RAM«. Nevýhodou zde je, že kdyby nyní došlo k úplnému odpojení počítače od elektrické sítě, všechna neuložená data by byla ztracena. Výhodně naopak je, že počítač „procitne“ rychleji než ze stavu spánku (viz níže).

Abyste však XP skutečně převedli do úsporného stavu Suspend to RAM, musíte pro to ještě něco udělat. I když totiž aktivujete »Start | Vypnout počítač | Přepnout do úsporného režimu«, budou Windows dřímát jen „povrchně“. Operace sice není náročná, odehrává se však hluboko uvnitř počítače – v systému BIOS. Tam po restartu v nabídce »Power« nastavte »Suspend Mode« na »S3«. Když nyní Windows znovu nabootejete, budou aktivována nastavení pro úsporný režim standby. „Klasický“ standby už ale nenabízí Vista, poněvadž se jedná o relikv z „ikspéčkové“ éry.

REŽIM SPÁNKU: V tomto modu zapisuje počítač aktuální stav systému na pevný disk, odtud také název »Suspend to Disk«. Zatímco PC v režimu standby jen podřimuje, tady přechází do jakéhosi „zimního spánku“. V něm už téměř vůbec nespotebovává proud – v našem testu mu stačilo 0,3 W –, zato mu však podstatně déle trvá, než se probere do stavu pohotovosti. Velkou předností je, že zde nehrozí ztráta dat. I když vytáhnete zástrčku ze zdi, při příštím zapnutí naběhnou Windows a všechny spuštěné aplikace přesně do toho stavu, v jakém byly před „hibernací“.

HYBRIDNÍ REŽIM SPÁNKU: Oba výše uvedené režimy sjednotila Vista v tzv. hybridním režimu spánku, rovněž nazývaném »Úspora energie«. Vista při něm stav systému uloží do RAM i na pevný disk. Ztráta dat tedy nehrozí. Ale pozor! Tento režim musí být aktivován v pokročilých nastaveních Možností napájení, jinak jsou vaše data při přerušení přívodu proudu v nenávratnu, a to i když jste vypnuli počítač prostřednictvím funkce ve Vistě.

Pokud vám tato nastavení ještě nestačí, můžete svůj počítač dále optimalizovat přidavnými nástroji. Například RivaTuner (na Chip DVD), případně ATITool nastavují grafickou kartu, SpeedFan zase umí snížit otáčky větráku. Tak ze svého nenasytného požirače energie můžete udělat efektivního pomocníka, který je podstatně tišší a také šetří vaši kapsu.  **AUTOR@CHIP.CZ**