

CO DĚLAT, KDYŽ PC stávkuje

OBSAH

1/ VŮBEC NIC NEFUNGUJE

Není obraz ani zvuk, diody základní desky jsou vypnuté, ventilátor CPU se netočí

2/ PC PRACUJE, ALE NENÍ OBRAZ

Ventilátor na chladiči CPU se otáčí, diody desky svítí, zvuk může pracovat

3/ CHYBA BIOS

Počítač se spustí, ale BIOS nahlásí chybu a zastaví jej

4/ WINDOWS ODMÍTÁJÍ STARTOVAT

Zobrazí se startovací logo Windows, ale systém se nenačte

5/ DOCHÁZÍ K ZATUHNUTÍ PC PŘI PRÁCI

PC startuje, Windows se načtou, ale počítač zamrzá, většinou při vysokém výkonu

6/ CHYBY JEDNOTLIVÝCH KOMPONENT

Problémy se zvukovým a obrazovým signálem, problémy s USB a disky



Existuje řada věcí, které se mohou v počítači porouchat. Diagnózu PC je nejlepší provádět systematicky.

MICHAL BAREŠ, CHRISTOPH SCHMIDT

Porucha počítače se projevuje různými způsoby. Může se stát, že po jeho zapnutí se nestane vůbec nic, nebo se rozběhne a pak zamrzne, či se dokonce tváří, že je v pořádku, ale poté přestane fungovat. Problém může být způsoben vadným hardwarem, softwarovou chybou, a někdy je dokonce na vině obsluha. Nejdříve je dobré zjistit, které součástky fungují a které ne. Úplně ze všeho nejdřív ale zkontrolujte, jestli vám někdo nevypnul prodlužovačku.

Po kontrole napájecího kabelu nastává čas na otevření počítačové skříně. Většina základních desek je vybavena displejem s chybovými kódy nebo řadou stavových diod, které indikují funkčnost jednotlivých součástek. Některé desky hlásí chyby pomocí zvukových signálů, jejichž význam najdete v příručce nebo na internetu. Dále se podívejte, zda se otáčí ventilátor chladiče CPU a také se přesvědčte, zda jde do monitoru signál z grafické karty. Poznáte to jednoduše, pokud ne, monitor se krátce po zapnutí zase sám vypne. Řadu problémů dokážou osvětlit chybová hlášení BIOS. Problémy se mohou objevit i v případě, že jsou komponenty hardwarové v pořádku, ale dojde k zatuhnutí PC během načítání systému. Může za to vadná instalace, špatný datový kabel k disku se systémovým oddílem, nebo zlobí paměťový modul. Podle našich zkušeností spadá většina problémů do jedné ze šesti kategorií. Pro každou z nich jsme připravili seznam kroků, pomocí nichž můžete odhalit a napravit ty nejběžnější závady. I když není v možnostech tohoto článku přinést řešení pro jakýkoliv problém, znalost základních diagnostických postupů vám ušetří čas při komunikaci se servisem nebo IT oddělením.

1/VŮBEC NIC NEFUNGUJE/Není obraz ani zvuk, diody na základní desce jsou vypnuté, ventilátor na chladiči CPU se netočí

Pokud se po stisknutí vypínače nestane vůbec nic, bude hlavním podezřelým zdroj elektrické energie, tedy rozdvojka, napájecí kabel, zdroj nebo samotný vypínač. Doporučujeme následující postup:

1.1 VNĚJŠÍ PROHLÍDKA Nejprve ze všeho se podívejte, jestli je napájecí kabel zapojen do zdroje a zda jej náhodou někdo neodpojil

ze zásuvky nebo nevypnul spínací prodlužovačku. Podívejte se, zda není vypnutý zdroj (malý černý vypínač vzadu na zdroji).

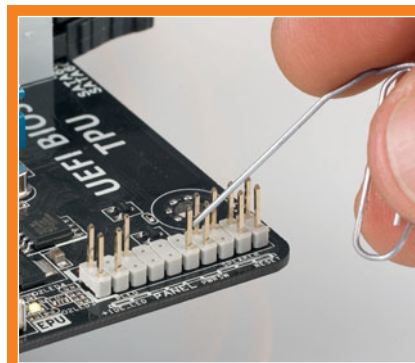
1.2 KONTROLA ZAPOJENÍ Otevřete skříň PC a zkontrolujte, zda nevytáhly drobné kabely vedoucí od spínače na základní desku. Snadno dojde k jejich vytažení, pokud jste předtím něco dělali s počítačem, a mohou vypadnout i při stěhování počítače. Konektorů je zde celá řada, nejdůležitější je dvojice konektorů vypínače. Jejich umístění na desce najdete v návodu.

1.3 POWER SWITCH Pokud jsou všechny kabely od zdroje i od vypínače umístěny správně a nepomůže ani jejich vysunutí a zasunutí, odpojte od skupiny pinů všechny kablíky, které vedou k vypínači, resetu a LED diodám. Poté pomocí sponky nebo drobného šroubováku přemostěte dva piny označené jako »Power Switch«. Pokud se nyní PC rozběhne, je příčina buď ve vadném spínací skříně (a v takovém případě můžete použít k zapínání a vypínání tlačítko Reset, stačí jen na Power Switch připojit kabely od Resetu), nebo je poškozen právě Reset. Tlačítko Reset může být zkratováno a při každém stisku vypínače vydá zkratový příkaz k opětovnému vypnutí počítače. V takovém případě nechte k desce připojeny kabely od vypínače, ale odpojte právě kabely od potenciálně vadného tlačítka Reset. Počítač by se nyní měl dát normálně zapnout, pokud ale nebude ani teď fungovat, je čas podívat se na napájení.

1.4 NAPÁJENÍ ZÁKLADNÍ DESKY Zkontrolujte, zda jsou správně zasazeny oba svazky napájecích kabelů vedoucích od zdroje na desku. Napájení desky není realizováno jen širokým 24pinovým ATX konektorem, ale také přídavným 4pinovým napájením, které většinou vede do prostoru v blízkosti procesoru. Oba konektory domáčknete, popřípadě vysuňte a zase zasuněte.

1.5 ZDROJ Tímto krokem vyloučíte možnost závady v napájecím zdroji, budete ale potřebovat nějaký jiný – a ověřeně funkční – zdroj, můžete si jej například půjčit z jiného fungujícího počítače. Abyste zbytečně nevyumontovávali zdroje, můžete nefunkční PC umístit co nejbližší počítači funkčnímu, odpojit jeho zdroj od desky a zapojit kabely funkčního zdroje do problémového PC. Pokud nastartuje, na vině je zdroj. Vadný zdroj vyměňte za nový, rozhodně jej neopravujte.

1.6 ZÁKLADNÍ DESKA Jestliže jste doteď neobjevili důvod, proč počítač nespouští, s největší pravděpodobností za to může základní deska. Pokud je deska vadná, musí se vyměnit, oprava většinou není možná a nevyplatí se ani finančně. Funkční desku pro starší procesory můžete sehnat z druhé ruky, ale použité desky pro procesory Intel s patičí LGA 1156 se shánějí špatně a rozumnější bude nákup nové desky a procesoru s ještě novější patičí 1155. Výměna desky bohužel znamená, že budete muset počítač úplně rozebrat, takže než se do ní pustíte, určitě zkontrolujte všechny výše uvedené rady.



1.3/

Power Switch

Vadné zapojení desky nebo poruchu vypínače zkontrolujete přemostěním konektorů označených jako »Power switch«. Použít můžete sponku nebo šroubovák.



1.4/

Napájení základní desky

Překontrolujte, zda je hlavní 24pinový napájecí konektor správně zastrčen do zdířky, ale nezapomeňte ani na přídavné 4pinové napájení.

2/ PC PRACUJE, ALE NENÍ OBRAZ Ventilátor CPU se otáčí, diody desky svítí, zvuk může pracovat

Po zapnutí počítače se nerozsvítí monitor, ale ventilátory na CPU, grafické kartě a ve skříní se otáčejí a svítí jak kontrolní diody základní desky, tak dioda konektoru síťové karty.

2.1 ZKONTROLUJTE MONITOR Nejprve musíte vyloučit nejjednodušší příčinu, tedy zda je monitor zapnutý. Pokud jej nejde zapnout, bude problém pravděpodobně ve vysunutém napájecím kabelu. Zkontrolujte jej jak na straně monitoru, tak u zásuvky. Některé monitory mají také na zadní straně hlavní vypínač, zkontrolujte, zda omylem nedošlo k jeho přepnutí. Pokud lze monitor zapnout, zobrazí se na něm OSD menu, ve kterém můžete vybrat zdroj videosignálu (VGA/D-Sub, HDMI, DVI atd.). Zkontrolujte, zda monitor přijímá signál ze správného zdroje a zda je videokabel tohoto zdroje správně zasunut jak do monitoru, tak do grafického výstupu počítače. Správnou funkčnost monitoru můžete rovněž vyzkoušet tak, že jej připojíte k jinému PC či notebooku.

2.2 CHYBOVÁ HLÁŠENÍ V případě, že se na obrazovce monitoru neobjeví ani BIOS, ani žádný jiný obraz, základní deska může příčinu problému objasnit pomocí zvukových signálů nebo hlášení na stavovém alfanumerickém displeji, který se na některých deskách nachází. Tabulku s významy hlášení najdete v návodu k základní desce. Většinou se jedná o chybný nebo špatně zasunutý paměťový modul. Můžete je zkusit postupně vyjmát a vyzkoušet jeden po druhém. Nebudte netrpěliví, například pokud k PC připojíte vadný SATA disk, BIOS se může objevit až po několika desítkách sekund.

2.3 TLAČÍTKO RESET Tyto symptomy mohou být rovněž způsobeny zkratovaným tlačítkem nebo jumperem resetu BIOS. Můžete použít stejný postup jako v bodu 1.3.

2.4 BIOS Problémy se startem PC může způsobovat i chyba BIOS. Může pomoci obnova BIOS, kterou lze provést změnou přemostění jumperu resetu BIOS. Na tomto jumperu se nachází tři piny – podívejte se, v jaké pozici je nasazen bílý spojovník, vysuňte jej a spojte jím volný pin s prostředním pinem. Pokud je deska pod proudem, stačí nové přemostění ponechat po dobu cca 10 sekund, poté můžete bílý spojovník zase vrátit na původní místo. Některé desky mají pro tento účel samostatné resetovací tlačítko BIOS. Pokud se po resetu PC nastartuje, vstupte do BIOS a zkontrolujte správné nastavení, hlavně režim, ve kterém pracují SATA disky (od verze Windows XP by mělo být nastaveno AHCI místo IDE), podívejte se i na čas a na bootovací sekvenci. Možnou příčinou problémů může být i vybitá baterie BIOS. Popis výměny najdete v bodě 3.1.

2.5 OPERAČNÍ PAMĚŤ Většina základních desek dokáže detekovat a oznámit vadný paměťový modul prostřednictvím zvukového oznámení nebo hlášení LED diod (viz 2.2), ale i bez tohoto oznámení můžete snadno vyzkoušet jejich funkčnost. Máte-li na desce instalovány dva nebo více modulů RAM, vyjměte je a jeden po druhém je samostatně vyzkoušejte. Pokud PC odmítne nastartovat pouze s jedním modulem, je vadný a zaměňte jej za jiný stejného typu. Jeho frekvence a časování by měly být shodné nebo vyšší než u ostatních instalovaných RAM modulů.

2.6 GRAFICKÁ KARTA V případě, že PC pracuje, ale displej zůstává černý (a pokud jste vyčerpali předcházející rady), zaslouží si pozornost grafická karta. Obsahuje-li deska nebo procesor vašeho počítače kromě dedikované grafiky i grafiku integrovanou, vyjměte grafickou kartu a monitor připojte přímo na videovýstup základní desky. Pokud integrovanou grafiku nemáte, půjčte si grafickou kartu z jiného počítače. Jestliže počítač s cizí grafikou funguje, doporučujeme pořídit si novou grafickou kartu. Nejlevnější nové karty seženete již za pár set korun. Rozhodování ohledně poměru mezi výkonem a cenou vám usnadní náš pravidelný každoměsíční průvodce po CPU a GPU.

2.7 PROCESOR Příčinou stavu, kdy počítač zdánlivě běží, ale na monitoru není nic moc vidět, může být i vadný procesor. Pokud je to možné, vyzkoušejte před demontáží základní desky ještě zasadit do patice jiný funkční kompatibilní procesor.

2.8 ZÁKLADNÍ DESKA Vyzkoušeli jste všechny potenciální problémy, které by mohly vést k závadě počítače, a zbývá vám jen základní deska. Příčinou závady základní desky může být vadný CMOS čip, ve kterém je uložen BIOS nebo sběrnice PCIe, která spojuje grafickou kartu s čipovou sadou počítače. Přesná diagnóza závady však není v domácích podmínkách snadná a oprava základní desky se nevyplácí, takže nezbude než si koupit novou.

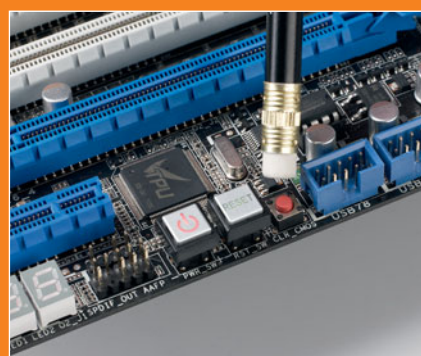
3/CHYBA BIOS/Počítač se spustí, ale BIOS nahlašuje chybu a zastaví jej

BIOS má za úkol připravit počítač pro spuštění operačního systému. Pokud při jeho práci nastanou nějaké chyby, oznámí je prostřednictvím chybových hlášení, díky nimž můžete rychle poznat příčinu problému.

3.1 NASTAVENÍ BIOS I u relativně nových strojů se stářím okolo čtyř pěti let se může stát, že počítač zčistajasna přestane bootovat operační systém, protože došlo k vymazání nastavení uložených v BIOS. V takovém případě se na obrazovce objeví chybové hlášení podobného znění: »Please enter Setup to recover BIOS setting | CMOS Date/Time Not Set«. V takovém případě vstupte do BIOS (většinou po stisku klávesy [F1] nebo [Del])

**2.2/****Stavové LED**

Jestliže je vaše deska vybavena stavovými diodami, jejich význam je popsán v návodu. Většinou vedou k rychlé diagnostice závady.

**2.4/****Reset BIOS**

Na desce se nachází tlačítko nebo jumper pro reset BIOS do továrního nastavení.

a znovu do něj zadejte důležité údaje, jako jsou datum, čas, pořadí bootování disků nebo režim řadiče SATA disku. Po takovémto zásahu by se měl počítač normálně rozběhnout, ale důvod jeho nestability je stále třeba odstranit. Příčinou je vybitá baterie, která napájí BIOS, udržuje v něm nastavené hodnoty a stará se i o běh systémového času. Pokud dojde k vybití této baterie, vždy při odpojení počítače od zdroje napájení se vymažou veškeré hodnoty nastavené v BIOS. Výměna baterie je snadná. Vypnutý počítač nechte připojený do zásuvky (nevypínejte hlavní vypínač na zdroji), vyjměte baterii, kterou běžně seženete v hodinářství, a zasuňte baterii novou. U nejstarších počítačů byla baterie pevně přiletována k základní desce, a její výměna tedy vyžadovala pájení, ale s takovými stroji se dnes už snad nesetkáte.

3.2 BOOTOVACÍ SEKVENCE Existuje několik důvodů, proč si BIOS může myslet, že k počítači není připojen žádný bootovatelný disk. Ze všeho nejdřív zkontrolujte pořadí, v jakém počítač hledá zavaděč operačního systému na jednotlivých discích, tzv. bootovací sekvenci. U novějších základních desek je dobré podívat se na dvě místa nastavení BIOS. Nejprve na sekvenci, která udává všeobecnou prioritu typů bootovacích médií, tedy údaj, zda má PC nejprve bootovat z flash disků, optických disků nebo pevných disků. V nastavení BIOS se tato položka většinou nazývá jako »Boot priority« nebo »Boot device priority«. Nejvyšší priority nastavte pevným diskům, jinak se může stát, že se bude počítač pokoušet nastartovat OS z vložených DVD nebo flash disků. Pokud máte v počítači více pevných disků, nezapomeňte poté v BIOS najít seznam těchto disků a posunout ten, ze kterého se má načítat OS na nejvyšší místo, tedy na pozici prvního bootovacího disku.

3.3 CHYBA DISKU Jestliže se ve výčtu disků v BIOS neobjevuje váš systémový disk, otevřete skříň počítače a zkontrolujte jeho datové a napájecí připojení. Nevyřeší-li ani tento krok problém, zkuste vyměnit datový SATA kabel, připojit disk k jiné napájecí žile, případně datový kabel zapojte do jiného SATA konektoru na základní desce. Kdyby ani to nepomohlo, disk vyšroubujte a zkuste jej připojit k jinému počítači pomocí externí USB krabičky. Pokud se jej přes USB podaří připojit, zálohujte všechna důležitá data, protože jej budete muset později zformátovat a nahrát na něj nový OS. Jestliže žádný ze zmíněných kroků nepomůže, pravděpodobně došlo k poškození elektroniky nebo datové vrstvy disku a záchranu dat (možná) zvládne pouze specializovaná laboratoř, což většinou stojí od 10 000 Kč výš, takže se vyplatí zálohovat. V každém případě budete muset koupit nový disk a OS a data na něj zkopírovat ze zálohy.

3.4 BOOT SEKTOR V případě, že se disk objeví v seznamu bootovacích disků v BIOS, ale nelze z něj načíst operační systém, došlo

pravděpodobně k poškození jeho zavaděcího neboli boot sektoru. Nejčastěji se tak stane při práci s různými boot manažery, při chybné manipulaci s diskovými oddíly. Problém můžete napravit tím, že nabootujete počítač z instalačního DVD disku Windows nebo z jiného recovery média. Během startu operačního systému vyberte možnost »Opravit tento počítač | Možnosti obnovení systému | Oprava spuštění systému« nebo »Obnovení systému«. Pokud by automatická oprava systému selhala, můžete se o ni pokusit manuálně. Nabootujte počítač pomocí instalačního DVD, v okně se seznamem opravných nástrojů zvolte možnost spuštění příkazové řádky a napište do ní následující příkaz:

```
bootrec./fixmbr [ ← ] bootrec./fixboot [ ← ]
```

Nyní zkuste restartovat počítač. Pokud ani výše uvedený příkaz nepomohl, musíte vytvořit vlastní boot sektor. Opět spusťte pomocí instalačního DVD Windows příkazovou řádku a zadejte do ní tyto příkazy:

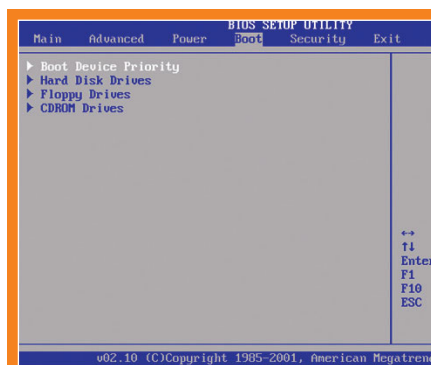
```
bcdedit./export:C:\bcd_1 [ ← ] c: [ ← ] cd.\boot [ ← ] attrib.+bcd.-s.-h.-r [ ← ] ren.\bcd.\bcd_2 [ ← ] bootrec./RebuildBcd [ ← ]
```

Po tomto zásahu by se měl systém již spustit. Pokud potíže přetrvávají, následujte kroky uvedené v příští kapitole, ale pravděpodobně budete muset provést novou a čistou instalaci Windows.

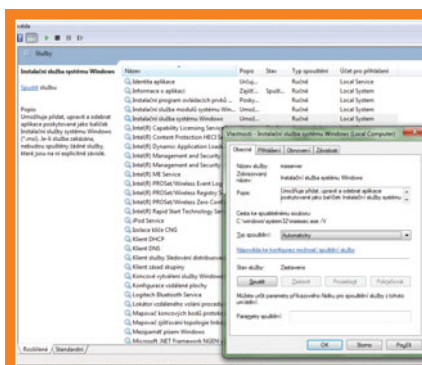
4/WINDOWS ODMÍTÁJÍ STARTOVAT/Zobrazí se startovací logo Windows, ale systém se nenačte

I když počítač začne načítat Windows, nedojde k úspěšnému spuštění jeho uživatelského rozhraní. Dříve než se pustíte do následujících kroků, ujistěte se, že závada není ve špatném nastavení BIOS nebo v chybě hardwaru, tedy zkontrolujte výše uvedené postupy.

4.1 ODEBRÁNÍ SOFTWARE Logickým podezřelým je software, který jste jako poslední instalovali do počítače, když ještě fungoval, ale jeho odinstalování není tak jednoduché, protože Windows nepracují. Poté, co po spuštění počítače zmizí z obrazovky hlášení BIOS, stiskněte několikrát klávesu [F8]. Objeví se nabídka, ze které vyberte možnost spuštění Windows v nouzovém režimu. Systém se v nouzovém režimu téměř vždy spustí, ale nabízí jen poněkud omezené možnosti. Bohužel právě odinstalování programů často nefunguje, protože nepracuje instalační služba



3.2/ Priorita bootování
Problém s načítáním OS může spočívat ve špatně nastavené prioritě bootovacích zařízení v BIOS.



4.1/ Odebrání softwaru
Pro odinstalování programů v nouzovém režimu musíte nejprve aktivovat instalační službu Windows.

Windows, kterou systém používá pro přidání či odebrání programů v nouzovém režimu. Pomocí kombinace kláves [Win] + [R] se dostanete do okénka »Spustit«, zadejte do něj příkaz »regedit« a stiskněte [Enter]. V editoru registrů vyhledejte klíč »HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SafeBoot\Minimal«. Klikněte na položku »minimal« a poté zvolte možnost vytvoření nového klíče (»Úpravy | Nový | Klíč«), který pojmenujte »MSIServer«. V okně napravo klikněte pravým tlačítkem myši na položku »Výchozí«, zvolte možnost »Změnit« a do okénka, které se objeví, napište slovo »Service«. Kliknutím pravým tlačítkem myši na ikonu Tento počítač na pracovní ploše spustíte pomocí volby »Spravovat« okno Správy počítače. Přejděte do nabídky »Služby a aplikace | Služby« a vyhledejte položku »Instalační služba systému Windows«. Pravým tlačítkem myši vyberte možnost »Vlastnosti«, typ spuštění změňte na »Automaticky« a klikněte na okénko »Spustit«. Nyní můžete odinstalovávat programy i v nouzovém režimu.

4.2 ODEBRÁNÍ HARDWARU Startu systému může bránit nově instalovaný hardware či jeho ovladač. Odeberte z počítače naposledy přidanou komponentu nebo periférii a v nouzovém režimu odinstalujte její ovladač. Z webových stránek výrobce si stáhněte nejnovější verzi ovladače, nainstalujte ji a zkuste počítač spustit.

4.3 OBNOVA Pokud ani předchozí krok nepomůže, restartujte opět do nouzového režimu. V položce »Ovládací panely | Systém a zabezpečení« klikněte na položku »Obnovit počítač do dřívějšího stavu«. Prostřednictvím průvodce se pokuste instalaci počítače vrátit do předchozího funkčního stavu. Tento proces odstraní programy a aktualizace a systém je resetován do funkčního stavu. Průvodce vám oznámí, kterých programů se bude změna týkat, o své dokumenty a další soubory se bát nemusíte. Tento krok většinou pomůže odstranit vyděračský ransomware, který funguje tak, že zablokuje váš počítač a požaduje od vás platbu za to, abyste jej opět mohli používat. Pokud je příčinou problémů se startem počítače malware, proveďte po dokončení obnovy systému hloubkovou antivirovou kontrolu.

4.4 KONTROLA SYSTÉMU SOUBORŮ Jestliže systém stále stávkuje, nabootujte počítač z instalačního disku Windows (podle kroku 3.4) a přejděte do příkazové řádky. Příkaz »chkdsk c: /f /r« zkontroluje a opraví systém souborů. Nemáte-li Windows nainstalovány na disku »c:«, upravte v příkazu označení disku podle vašich specifických podmínek. Detailní analýzu nabídne také nástroj Windows Surface Scanner, který najdete na našem DVD.

4.5 REINSTALACE Pokusili jsme se odstranit nejběžnější příčiny problémů se startem OS, ale pokud stále přetrvávají, bude nevhodnější provést obnovu Windows ze zálohy nebo novou in-

stalaci. V každém případě byste měli zkontrolovat i stav pevného disku a ideálně jej vyměnit. Pokud jsou totiž některé sektory disku vadné, je velká pravděpodobnost, že disk pomalu odchází a brzy dojde i k poškození dalších sektorů. Pokud ani nová instalace Windows na starý disk nebude fungovat, musíte si nejprve pořídit nový pevný disk.

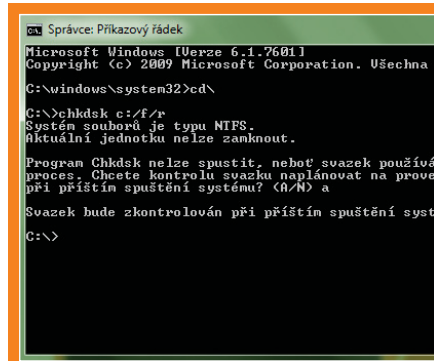
5/DOCHÁZÍ K ZATUHNUTÍ PC PŘI PRÁCI/PC startuje, Windows se načtou, ale počítač zamrzá, většinou při vysokém výkonu

Diagnosticky nejsložitější je situace, kdy počítač zamrzá či padá náhodně při běhu operačního systému. Problém může být způsoben jak hardwarem, tak systémem či programy. V tomto případě doporučujeme postupně vyloučit potenciální zdroje problému.

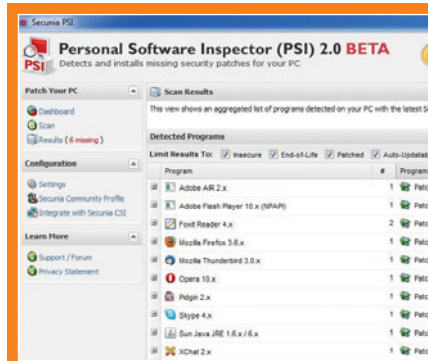
5.1 SOFTWAREVÝ PROBLÉM Nejprve zkontrolujte, zda jsou váš systém a instalované programy aktualizované. Tento krok doporučujeme nejen pro zvýšení stability, ale i bezpečnosti systému. V tomto ohledu vám může pomoci program Secunia Personal Software Inspector, který najdete na našem DVD. Některé programy dokáže Secunia aktualizovat samostatně, u jiných vám nabídne odkaz na stránku výrobce, ze které si můžete aktualizaci stáhnout.

5.2 KONTROLA PAMĚTI Příčinou pádu OS bývá často vadný paměťový modul. Pokud jsou data zapsána do chybné části paměti, budou později načtena s chybou, což má za následek buď pád programu, nebo selhání obsahu celé operační paměti, při kterém nastává pád operačního systému. Vadné moduly RAM je možné odhalit pomocí dostupných diagnostických nástrojů. Test RAM nabízí mimo jiné i nástroj na obnovu systému, který se nachází na instalačním DVD Windows, ale standardem je v tomto ohledu opensourcová utilita Memtest86+, kterou najdete na našem DVD.

Tato aplikace se spouští jako samostatný miniaturní operační systém z bootovacího USB flash disku, takže má celý obsah paměti k dispozici jen pro sebe, a umí ji tedy zkontrolovat celou. Instalátor, který najdete na našem DVD, rozbalí tuto utilitu na prázdný USB flash disk, ze kterého poté nabootujete počítač, jehož paměť chcete podrobit kontrole. Test paměti začíná hned po spuštění utility Memtest86+ a na našem zkušebním počítači trvala kontrola 8 GB paměti typu DDR3-1333 celých 70 minut. Test probíhá neustále dokola až do doby, než počítač vypnete. Několikanásobné proběhnutí testu zvyšuje pravděpodobnost odhalení chybného paměťového modulu, takže spuštěný test nechte ideálně běžet například přes noc.



4.4/
Kontrola
systému
souborů
Příkazem »chkdsk
c:/f/r« zkontrolujete
integritu systému
souborů na svém
pevném disku.



5.1/
Aktualizace
systému
Pokud nechcete PC
updatovat ručně,
můžete použít pro-
gram Personal Soft-
ware Inspector, kte-
rý to udělá za vás.

Pokud test najde závadu v paměťovém modulu, vyměňte jej za jiný, pokud ne, nestabilita systému bude s největší pravděpodobností způsobena něčím jiným.

5.3 KONTROLA PEVNÉHO DISKU Zkontrolujte systém souborů pevného disku. Postupujte stejně jako v bodě 4.4.

5.4 CHLAZENÍ Pády systému, které nastávají při vysokém zatížení počítače, jsou často způsobeny nedostatečným chlazením jednotlivých komponent. Stává se to například tehdy, pokud prach ucpe žebrovi chladiče CPU, takže jím nemůže proudit vzduch, který ochlazuje chladič a potažmo i procesor. Přehřátý procesor pak vede k pádu systému. To stejné platí i o grafické kartě. Kontrolu chlazení můžete provést pomocí nástroje Prime95, který najdete na našem DVD. Po spuštění vyberte možnost »Just Stress Test« a nastavte »In-Place Large FFTs«. Pokud během tohoto testu dojde k pádu systému, otevřete skříň počítače a například pomocí vysavače s umělohmotnou hlavicí vysajte prach z chladiče CPU a GPU. Poté spusťte test znovu, a pokud opět dojde k pádu systému, chladič vyjměte a pořádně vyčistěte ručně (vyměňte zároveň teplovodivou pastu mezi chladičem a CPU) nebo si poříďte nový chladič. Jestliže k pádu systému dochází během hraní náročných 3D her, nainstalujte z našeho DVD utilitu FurMark, která rovněž slouží k testu vytížení GPU. Nastavte monitor na nejvyšší možné rozlišení a ve FurMarku vyberte možnost »Burn-in test«. Program kromě jiného informuje i o rychlosti ventilátoru GPU. Pracuje-li ventilátor na 100 procent, a přesto dosahuje GPU teploty vyšší než 90 °C a poté nastane chyba počítače, je to způsobeno přehřátým GPU. Vyjměte grafickou kartu, vyčistěte ventilátor a opět spusťte FurMark. Jestliže problém přetrvává, můžete si pořídit nový chladič, jaký nabízí například Arctic Cooling. Výměna chladiče GPU je ale poměrně specializovaný zásah, takže pokud se na ni necítíte, poříďte si novou kartu.

5.5 SKŘÍŇ A ZDROJ CPU a GPU nebývají většinou plně vytížené zároveň, ale pád počítače může nastat právě v takových případech. Zkuste spustit zároveň utility Prime95 i FurMark, můžete také použít test OCCT z našeho DVD. Pokud počítač selže při jejich současném běhu, může být problém způsoben příliš vysokou teplotou uvnitř skříně. Otevřete skříň počítače, nasměrujte do ní domácí větrák, a jestliže při opakovaném souběžném testu k pádu počítače nedojde, našli jste zdroj problému. Jestliže ani toto nepomůže, může být problém v nedostatečné kapacitě zdroje, který nestačí na plný výkon sestavy. V takovém případě vyzkoušejte silnější zdroj.


5.6 POSLEDNÍ POKUS Nepomohl-li žádný z výše uvedených postupů a PC stále občas stávkuje, další hledání chyby by bylo náročnější než jeho upgrade. Dříve než si poříďte novou desku, CPU a RAM, zkuste ještě jednou zcela čistou instalaci Windows.

6/CHYBY JEDNOTLIVÝCH KOMPONENT/Problémy se zvukovým a obrazovým signálem, problémy s USB a disky

Stejně nepříjemné jako opakované pády počítače jsou i problémy se stabilitou periférií. Většinou se jedná o výpadky video- a audiosignálu nebo o chyby USB připojení.

6.1 ZKRESLENÍ OBRAZU Monitor pravidelně nebo čas od času zobrazuje špatně barvy a obraz bliká nebo vypadává. Řešení tohoto problému je snadné – většinou stačí domáčkknout a zajistit konektory videokabelu jak na straně PC, tak na straně monitoru. Zkuste také propojit PC s monitorem pomocí jiného kabelu. Za závadu může být i poškozená grafická karta, chybu monitoru můžete vyloučit připojením k jinému počítači či notebooku. Příčinou mohou být také problémy s teplotou či napájením grafické karty, vyzkoušejte postup popsany v bodě 5.4. Je-li chyba v grafické kartě, doporučujeme nákup nové, kterou lze koupit již od cca 900 Kč. Při instalaci grafické karty do PC s integrovanou grafikou nezapomeňte v BIOS nastavit, který videoadaptér má počítač používat.

6.2 CHYBÍ ZVUK Pokud PC znenadání přestane přehrávat zvuky, měl by první krok paradoxně směřovat ke grafické kartě a jejímu ovladači. Moderní grafiky totiž dokážou pomocí HDMI přenášet nejen obraz, ale i zvuk, a právě digitální HDMI může nahradit do té doby používaný primární zvukový kodek. Pusťte si nějaký hudební soubor a ujistěte se, že v hudebním přehrávači nebo v OS nemáte stažený zvuk na minimum. Právým tlačítkem klikněte na ikonu reproduktoru v panelu nástrojů a vyberte možnost »Zařízení pro přehrávání«. Postupně vyzkoušejte všechna zobrazená zařízení nastavit jako výchozí. Pokud tento krok nepomůže, podívejte se, zda je v položce »Onboard devices« v BIOS zapnutý zvuk. V případě, že PC stále mlčí, můžete koupit novou zvukovou kartu (verze pro PCI nebo PCIe cca od 250 Kč, USB zvukové karty se prodávají od 150 Kč). Před nákupem se ujistěte, zda výrobce nabízí ovladače pro váš systém.

6.3 DALŠÍ ZÁVADY První informační zastávkou při jakémkoliv hardwarovém problému je Správce zařízení, do kterého se nejrychleji dostanete pomocí klávesové zkratky [Win] + [Pause]. Pokud je nefunkční zařízení označeno žlutým vykřičníkem, stáhněte ze stránek výrobce nejnovější ovladač a nainstalujte jej místo toho starého. Postup je jednoduchý – stačí na zařízení kliknout pravým tlačítkem myši, vybrat možnost »Aktualizovat software ovladače | Vyhledat ovladač v počítači«. Odmítají-li pracovat zařízení připojená pomocí sběrnice USB, SATA nebo PCIe, vyzkoušejte je připojit k jinému konektoru nebo slotu. 

MICHAL.BARES@CHIP.CZ



5.5/ Zátěžový test
Maximálního vytížení CPU i GPU můžete dosáhnout pomocí programu OCCT. Tato kontrola pomůže určit problémy způsobené chlazením či napájením.



6.2/ Výměna komponent
Jestliže přestala hrát integrovaná zvuková karta základní desky, můžete místo výměny celého motherboardu koupit přídavnou zvukovou kartu.