

## 3 OS MS Windows

### *Obsah hodiny*



Obsahem této hodiny je představení firmy Microsoft a jejich OS, desktopových a serverových včetně těch, které jsou zatím ve vývoji.

### *Cíl hodiny*



Po prostudování budete schopni:  
orientovat se ve vývoji OS MS Windows  
charakterizovat OS MS Windows

### *Klíčová slova*



MS-DOS, Windows NT, MS-Windows, OEM, Retail, Upgrade, Verve

### 3.1 OS Windows

MS Windows je OS postavený na vlastních standardech. Dnes je zejména díky masivním marketingovým kampaním a podpoře nezávislých výrobců HW v 90. letech nejrozšířenějším OS v oblasti kancelářských počítačů. Bez ohledu na jeho nedostatky byl prosazen proti jeho často technologicky vyspělejší konkurentům.

Jejich vývoj šel dvěma směry: vyvíjely se lehčí verze (desktopové systémy) jak Windows XP, Windows Vista a Windows 7 určené pro pracovní stanice a mohutnější pro serverové použití: Windows Server 2003 a 2008.

### 3.2 Firma Microsoft, DOS a začátky OS Windows

Microsoft Corporation je americká akciová nadnárodní společnost se sídlem v Redmondu ve státě Washington. Zabývá se vývojem, výrobou, licencováním a podporou široké škály SW produktů a služeb v oblasti počítačů.

Firmu založili 4. dubna 1975 dva bývalí spolužáci ze střední Paul Allen (22 let) a Bill Gates (22 let), nazvali ji Micro-Soft (později Microsoft). Jednalo se společnost zaměřenou na vývoj softwaru. Neměli nic, jen programátorské zkušenosti a vizi velkých možností. Údajně základním a zároveň jediným kapitálem, který do firmy vložili, byla Allenova výplata (opustil studium a pracoval jako programátor) a z Gatesových vyhraných partií pokeru.

Potkali se náhodně a nad časopisem, kde byl článek o minipočítači Altair 8800 s mikroprocesorem Intel 8080 je napadlo vytvořit pro něj jednoduchý SW. Jejich první zakázkou byla upravená verze jazyku BASIC pro počítač pro Altair 8800 společnost MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems).

A na scénu přichází IBM se svým PC. V IBM sice začali vytvářet vlastní OS, ale z časových důvodů se obrátil na Microsoft a ten pro PC dodal operační systém MS-DOS (1980/1, Microsoft Disk Operating System), který se úspěšně prosadil.

Následovalo grafické rozšíření pro DOS: Microsoft Windows (1984/5) a celá řada OS označovaných MS Windows, postavená na DOS jádru a grafickém uživatelském rozhraní. První konkurenceschopná byla verze 3 (1990), a verze 3.1 (1992).

Poslední samostatně distribuovaný MS-DOS měl číslo verze 6.22, jako grafickou nástavbu používal systém MS-Windows do verze 3.11 (s podporou práce v síti MS Windows for Workgroups, sdílení disků). Poslední z řady OS Windows pro desktopy s DOS jádrem byl OS MS Windows ME (2000).

Souběžně s desktopovými systémy nad DOS jádrem vyvíjela firma i systémy určené pro serverové použití s vlastním jádrem NT (New Technology): MS Windows NT. Do roku 2000 běžel vývoj ve dvou liniích.

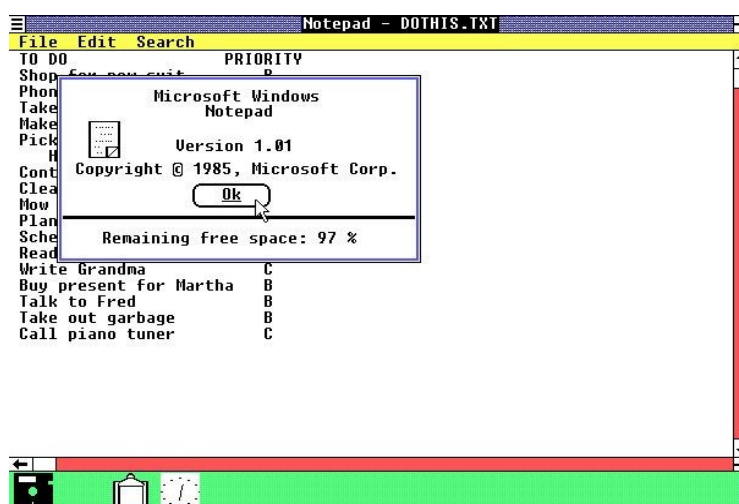
Řada s DOS jádrem	Řada s NT jádrem
[MS-DOS (+ MS Windows do v. 3.x)]	MS Windows NT do verze 3.x
MS Windows 95, 95 OSR2, 98, 98 SE	MS Windows NT 4.x
MS Windows ME	MS Windows 2000
–	MS Windows XP

**Obrázek 3-1: Řady s DOS jádrem a NT jádrem**

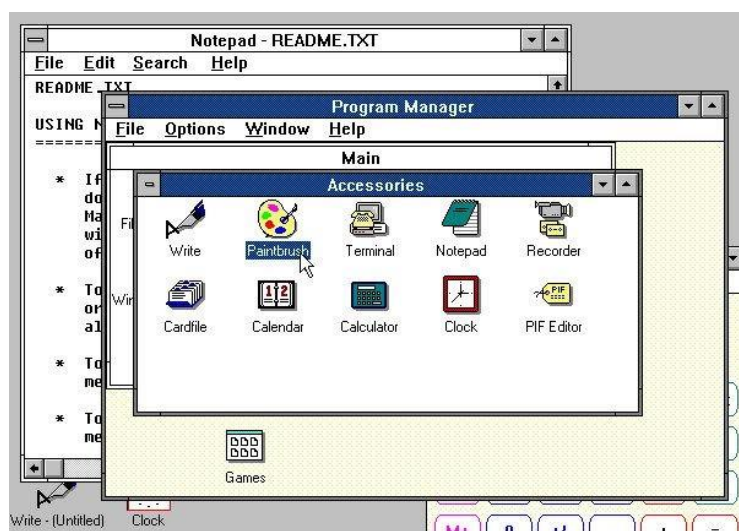
### 3.3 OS Microsoft Windows

OS MS Windows jsou rodinou grafických víceúlohových operačních systémů společnosti Microsoft. Jsou určeny především pro osobní počítače (PC) s procesory Intel kompatibilními; kombinace tohoto hardware a systémů Microsoft Windows se označovala jako platforma Wintel.

Původně vzniklo grafické rozhraní jako samostatná nadstavba nad DOSem, později se GUI přesunulo do oblasti jádra a záviselo na něm fungování celého systému.



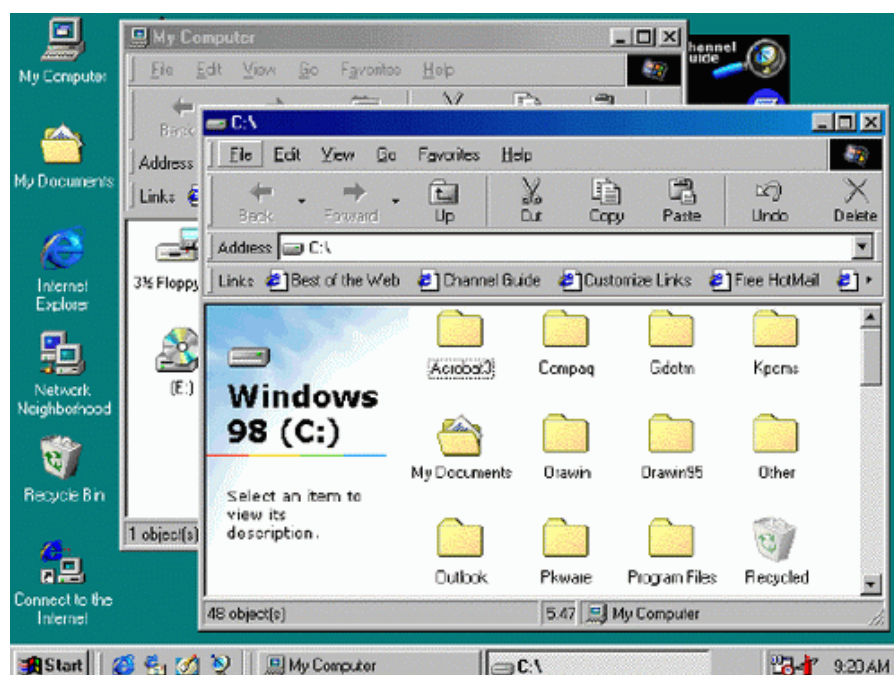
Obrázek 3-3: Windows 1.0 (1985)



Obrázek 3-2: Windows 3.0 (1990)

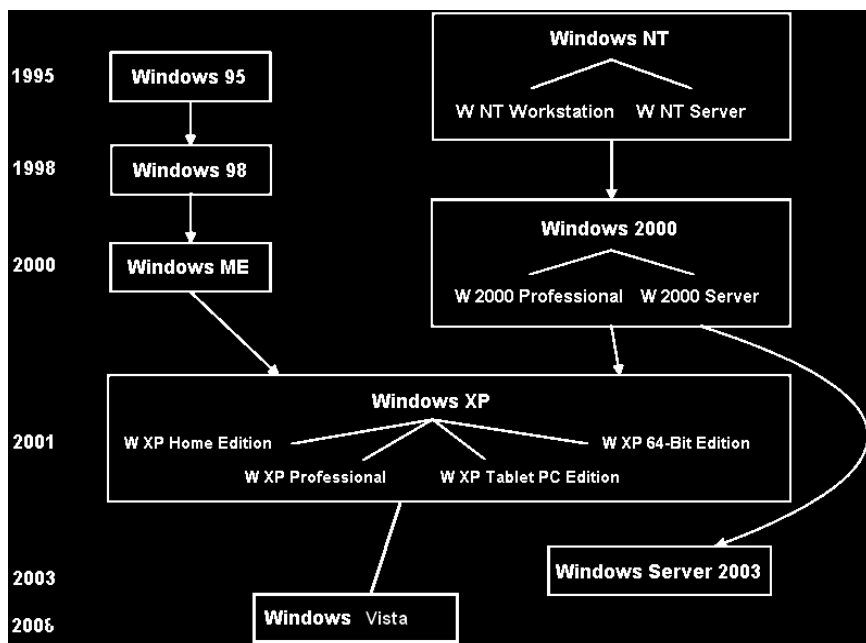
Nevětšími mezníky ve vývoji byla verze 3.11 s podporou práce v síti (sítě typu peer to peer), dále MS Windows95. MS Windows95 přineslo díky výměně správce oken změnu vzhledu, intuitivnější ovládání a vyšší zájem uživatelů, ale také podstatně větší požadavky na operační paměť RAM. Přibyla i přímá podpora protokolu TCP/IP, což umožnilo přímý přístup k internetu. Je to verze nejbližší tomu, jak známe Windows dnes.

Dalším vylepšením byla verze Windows 98 (1998) a posléze Windows ME (Millennium Edition - vydání k novému tisíciletí) v roce 2000, což byla i poslední verze řady s DOS jádrem.



Obrázek 3-4: Windows 98

Souběžně s DOS větví se vyvíjel OS určený pro servery a pracovní stanice s nasazením v síti. Jedná se od počátku o síťový OS postavený na jádru NT. Posledním samostatně vyvíjeným systémem byly Windows NT 4.x. (pro pracovní stanice a servery).

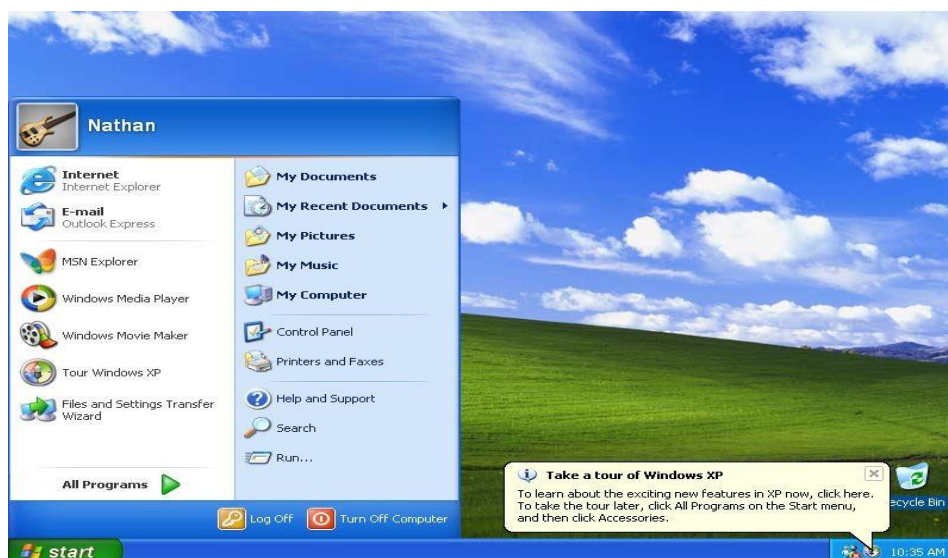


Obrázek 3-5: Vývoj OS MS Windows

Následovaly Windows 2000 v řadě variant a to jak pro desktopy, tak pro servery (Windows 2000 Profesional, Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server, Windows 2000 DataCenter Server).

Nástupcem OS Windows 2000 Profesional se stal v různých variantách OS Windows XP určený pro desktopy (2001):

- Windows XP Home Edition, OS pro domácí použití (s omezením některých síťových funkcí),
- Windows XP Profesional, OS pro pracovní stanice,
- ...



Obrázek 3-6: Windows XP (2001)



### 3.4 Windows Vista a Windows 7

Ve Windows Vista se objevuje zcela přepracované grafické rozhraní, označované názvem Aero, které využívá počítačovou 3D grafiku a má řadu nových funkcí. Obsahuje mimo jiné úplnější podporu IPv6, vylepšené šifrování souborů, vestavěnou podporu pro vypalování DVD, zrychlilo se vyhledávání souborů.



Obrázek 3-7: Grafické rozhraní Aero

Windows Vista mají řadu nedostatků. Vyžadují relativně vysoké nároky na hardwarové vybavení. Jsou nekompatibilní s některým software i hardware a ukázalo se, že jsou pomalejší než Windows XP.

Dalším systémem, nástupcem Vist, je Windows 7 (2009). Odstranil řadu nedostatků. Je rychlejší, kompatibilní s SW i HW. Přinesl i změny ve vzhledu a ovládání systému. Ve Windows 7 přišel Microsoft, mimo jiné, s novým konceptem pro třídění dat. Jedná se o tzv. Knihovny, které jsou virtuálním rozcestníkem pro data, jako jsou Obrázky, Hudba, Video a Dokumenty.

### 3.5 Serverové systémy

V oblasti serverových OS jsou v současné době aktuální dva OS, starší OS MS Windows 2003 Server (sdílí důležité části se systémem Windows XP) a současný OS MS Windows 2008 Server R2.

Windows Server 2008 (původní kódové označení Windows Server Longhorn) byl vydán 27. února 2008 jako nástupce Windows Server 2003. Windows Server 2008 vychází ze stejného kódu jako Windows Vista (jádro Windows NT 6.0 kernel) Používá přebudovaný síťový modul (s podporou IPv6, nativní podporou bezdrátových sítí, zvýšení rychlosti a bezpečnosti), má lepší podporu instalačních obrazů, spouštění a zálohování, širší možnosti diagnostiky, monitoringu a záznamu událostí serveru, lepší bezpečnostní prvky, .NET Framework 3.0, vylepšení jádra a správy paměti a procesů.

Zajímavou novinkou ve Windows Server 2008 je nová verze instalace označená jako Server Core. Je to zjednodušená instalace, ve které chybí Windows Explorer a veškerá nastavení se provádějí pomocí příkazového řádku nebo vzdáleně pomocí Microsoft Management Console (MMC). Server Core postrádá řadu prvků např. .NET Framework, Windows Internet Explorer .

Windows Server 2008 je první operační systém vydaný s Windows PowerShell, což je nová technologie Microsoftu v oblasti příkazové řádky a skriptovacích technologií. PowerShell je založen na objektově orientovaném programování a verzi .NET Framework 2.0. Obsahuje více než 120 utilit pro systémovou administraci.

### **Microsoft MultiPoint Server 2011**

Jedná se o specifický serverový produkt postavený na Windows Server 2008 R2. Je určený především pro školní zařízení či knihovny. Pomocí tohoto serveru je možné sdílet jeden počítač více uživateli. Po připojení na stanici je pak sdílena instance operačního systému ("Shared Computing").

Filozofie multipoint řešení je založena na tom, že v rámci určité sítě počítačů existuje pouze jeden, hlavní centrální server, do kterého jsou všechny ostatní pracovní stanice připojeny pouze pomocí tenkých klientů (obdoba terminálů). Každý uživatel má k dispozici svůj monitor, klávesnici, myš a případně také sluchátka i mikrofón.

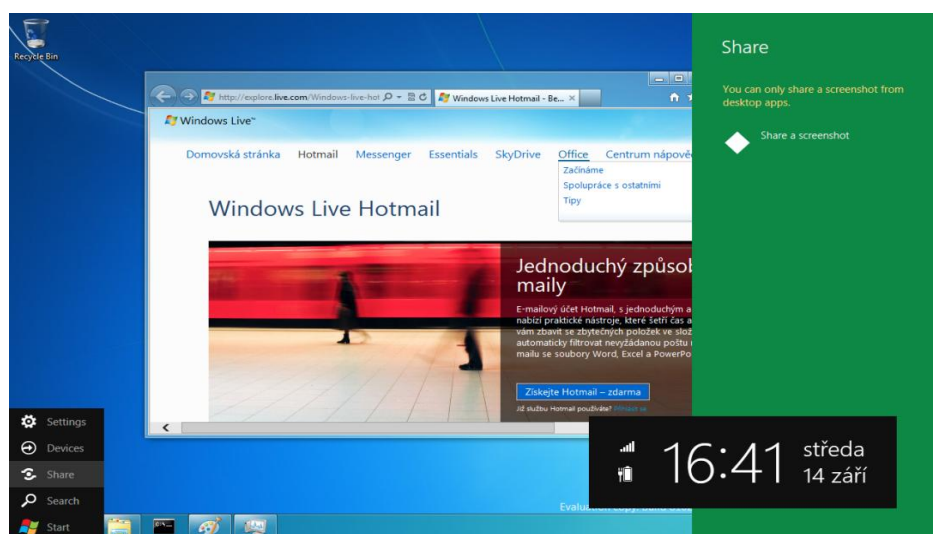


**Obrázek 3-8: Windows MultiPoint Server 2011**

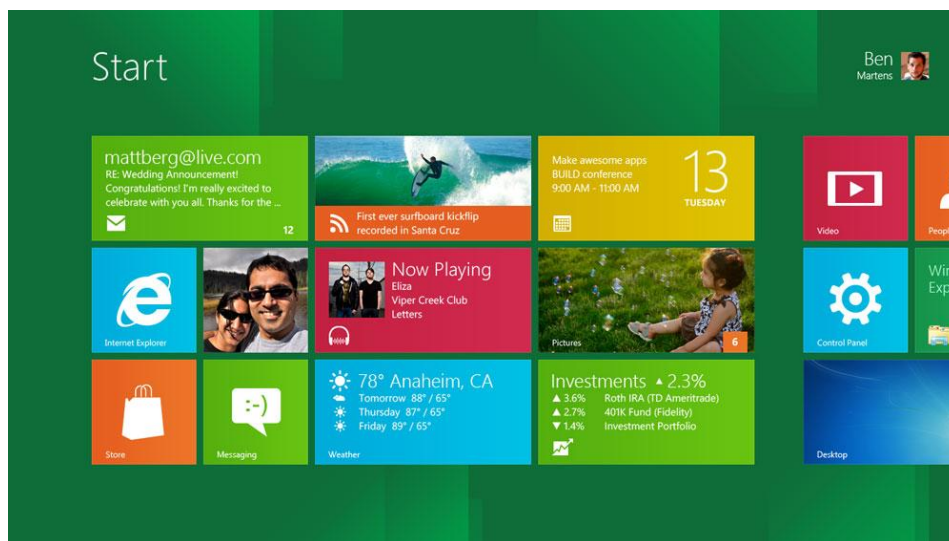
## 3.6 Co se v Microsoft chystá

### 3.6.1 Windows 8

V současné době se vyvíjí další verze OS Windows 8, zatím je k dispozici pro vyzkoušení verze Windows 8 Developer Preview (na <http://dev.windows.com>). Zajímavou novinkou je uživatelské rozhraní Metro, určené původně pro dotykový displej mobilu. Je charakteristické dlaždicemi, které fungují jako odkazy a zároveň i jako interaktivní widgety. Metro je sice optimalizované pro dotykový displej, bez problému jej lze ovládat i myší a klávesnicí. Je možno přepínat z Metra do Aero.



Obrázek 3-9: Nabídka Start (Aero)



Obrázek 3-10: Metro: Dlaždice na obrazovce Start

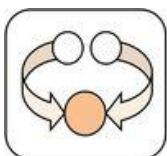


### 3.6.2 Operační systém Verve

Je připravovaný operační systém s novou architekturou. Vývojáři se při jeho vývoji z důvodu lepší bezpečnosti a výkonnosti vrátili k assembleru. Nejdůležitější součásti OS jsou totiž vytvořeny v typově bezpečném assembleru. Díky tomu se má jednat o bezpečný a bezchybný OS.

Zatím má nový OS celou řadu nedostatků – stále ještě nepodporuje připojení k internetu přes protokol TCP, chybí také například webový prohlížeč. Uživatelé si už ale mohou OS Verve vyzkoušet. Je ovšem potřeba si nejprve zkompilovat zdrojový kód. Verve je zdarma k dispozici na open-source portálu Microsoftu – CodePlex ([www.codeplex.com](http://www.codeplex.com)).

### *Shrnutí kapitoly*



OS MS Windows jsou rodinou grafických víceúlohových operačních systémů společnosti Microsoft. Jsou určeny především pro osobní počítače (PC) s procesory Intel kompatibilními. První OS Windows byly grafickou nadstavbou MS DOS.

Nejvýznamnější byla verze Windows 3.11 s podporou práce v síti (sítě typu peer to peer) a MS Windows 95. Do roku 2000 souběžně s desktopovými OS vyvíjela firma i systémy s NT jádrem určené pro serverové použití MS Windows NT.

Posledním systémem je OS Windows 7 s řadou novinek. Do budoucna se chystá se Windows 8 a zcela nový OS Verve.

V oblasti serverových OS jsou v současné době aktuální dva OS, starší OS MS Windows 2003 server (Windows XP) a současný OS MS Windows 2008 server (Windows 7).

Další serverový produkt postavený na Windows Server 2008 R2 je Microsoft MultiPoint Server 2011 pro síť typu multipoint.

### *Kontrolní otázky a úkoly*



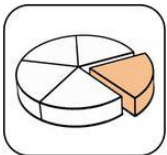
- 1) S jakými OS firmy Microsoft se dnes můžeme setkat?
- 2) Jaký byl vývoj OS MS Windows?
- 3) Jaké OS Microsoft vyvíjí?

## Otázky k zamyšlení



- 1) Porovnejte OS MS Windows Vista a Windows 7?

## Použitá literatura a jiné zdroje:



- [1] KOUDELKA, Pavel. Historie operačních systémů. [online]. [cit. 2011-07-06]. Dostupný z WWW: <<http://airborn.webz.cz/histos.html>>.
- [2] KUČERA, Jan. Operační systémy [online]. [cit. 2011-07-06]. Přednáška. Masarykova universita, fakulta informatiky. Dostupné z WWW: <<http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/sl6.htm>>.
- [3] KENCKI, Adam. Procházka historií Microsoft Windows - 1. díl: Software: Software. PCworld.cz [online]. PCWorld, 02.12. 2010 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: <http://pcworld.cz/software/prochazka-historii-microsoft-windows-1-dil-16395>
- [4] KENCKI, Adam. Procházka historií Microsoft Windows - 2. díl: Software. PCWorld.cz [online]. PCWorld, 06.12.2010 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: <http://pcworld.cz/software/prochazka-historii-microsoft-windows-1-dil-16397>
- [5] MICROSOFT CORPORATION. První pohled na Windows 8 [online]. 2012 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: <http://windows.microsoft.com/cs-CZ/windows-8/preview>
- [6] ČIŽEK, Jakub. Deset věcí, které musíte vědět o Windows 8. [Http://www.zive.cz](http://www.zive.cz) [online]. 16. 9. 2011 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/deset-veci-ktere-musite-vedet-o-windows-8/sc-3-a-158770/default.aspx>
- [7] KRATOCHVÍL, PETR a JÖRG GEIGER. Bezchybný operační systém. Earchiv.chip.cz [online]. CHIP, 08.2011 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: <http://earchiv.chip.cz/cs/earchiv/vydani/r-2011/chip-08-11/bezchybny-os.html>
- [8] *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 17. 7. 2007, 20. 11. 2011 [cit. 2012-03-11]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows\\_Server\\_2008](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2008)
- [9] KLATOVSKÝ, Karel. Představujeme vám technologii MultiPoint. *Malotřídky.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-03-11]. Dostupné z: <http://www.malotridky.cz/windows-multipoint-server-2011/>