

ReatogoXPE SDI

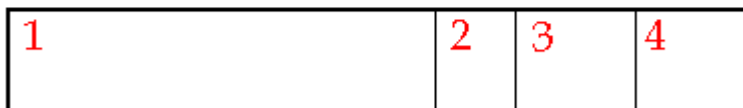
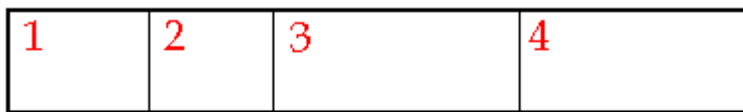
ReatogoSDI je verzia Reatogo upravená tak, aby bootovala priamo do operačnej pamäte, tj. po naboťovaní sa dá vysunúť CD; celý systémový disk X: je v režime Read/Write (je možné vytvárať zložky a súbory).

Tento článok nadväzuje na podobný článok [BartPE SDI](#), je však určený pre **Reatogo**.

Stručný úvod k obsadeniu pamäte

Ešte pred samotným postupom vytvorenia ReatogoSDI si popíšeme, ako je obsadená pamäť po naboťovaní z CD Reatogo.

Rozdiel vo využití operačnej pamäte ilustruje nasledujúci obrázok. V hornej časti je využitie pamäte po naboťovaní „klasického“ Reatogo, v dolnej časti po naboťovaní ReatogoSDI.



Časť pamäte označená **1** je obsadená systémom po naboťovaní, sú v nej teda súbory Reatogo. V prípade ReatogoSDI (dolná časť) sa do pamäte zavádza celý súbor **SDI**, ktorý obsahuje kompletne Reatogo i so všetkými prídavnými modulmi (zaberá značnú časť pamäte).

Časť pamäte označená **2** je vyhradená pre ramdisk, často je nutné ju vo verzii **ReatogoSDI** zmenšiť, menší ramdisk však nemusí prekážať, pretože celý systémový disk **X:** je plne v režime **Read/Write**, tj. na systémovom disku X: sa dajú vytvárať zložky a súbory až do vyčerpania voľného miesta (z tohto dôvodu obvykle stačí menší ramdisk).

Časť pamäte označená **3** je obsadená spustenými programami.

Časť pamäte označená **4** je voľná operačná pamäť, ktorú možno využiť pre spúšťanie ďalších programov alebo pre dáta, ktoré programy spracovávajú.

Súčtom veľkostí jednotlivých častí **1+2+3+4** dostaneme celkovú veľkosť fyzickej operačnej pamäte v danom PC. Ak nemôžeme pridať fyzickú pamäť, tak môžeme zväčšiť jednu časť len na úkor inej časti.

Ak chceme prevádzkovať ReatogoSDI na PC, ktoré **nemá** veľkú pamäť, musíme pre zväčšenie častí **3** a **4** zmenšiť časť **1** a prípadne **2**.

Zmenšenie veľkosti ReatogoSDI

Pretože sa celý virtuálny disk SDI zavádza v priebehu bootovania do RAM, bude veľmi vhodné ho zmenšiť tak, aby zbytočne nezaberal miesto.

Toho možno docieľiť v niekoľkých krokoch :

A). Formát SDI má skvelú vlastnosť, a to podporu súborového systému **NTFS s kompresiou**. Všetky súbory umiestnené na virtuálnom disku simulovanom súborom SDI budú komprimované, čo nám umožní použiť menší súbor SDI a tým i zmenšiť obsadenú pamäť – na obrázku časť (1).

B). K zmenšeniu veľkosti ReatogoSDI môžeme použiť niekoľko tipov z článku [Reatogo Lite](#). Vyberieme typy podľa potreby.

C). Vhodným výberom prídavných modulov môžeme podstatne zmenšiť výslednú veľkosť Reatogo, vyberte len tie prídavné moduly, ktoré v tejto verzii využijete; často existuje viacero programov s podobným zameraním (napr1 Foxit Reader vs. Adobe Reader na čítanie PDF súborov).

Zmenšenie ramdisku

Ak máte PC s dostatočne veľkou operačnou pamäťou, nie je nutné ramdisk zmenšovať, dajte si však pozor na celkové obsadenie pamäte, **zavedenie celého ReatogoSDI je pamäťovo náročné!** Ak je operačnej pamäte málo, zmenšite veľkosť ramdisku na „rozumnú“ hodnotu.

Príprava, vytvorenie ReatogoSDI

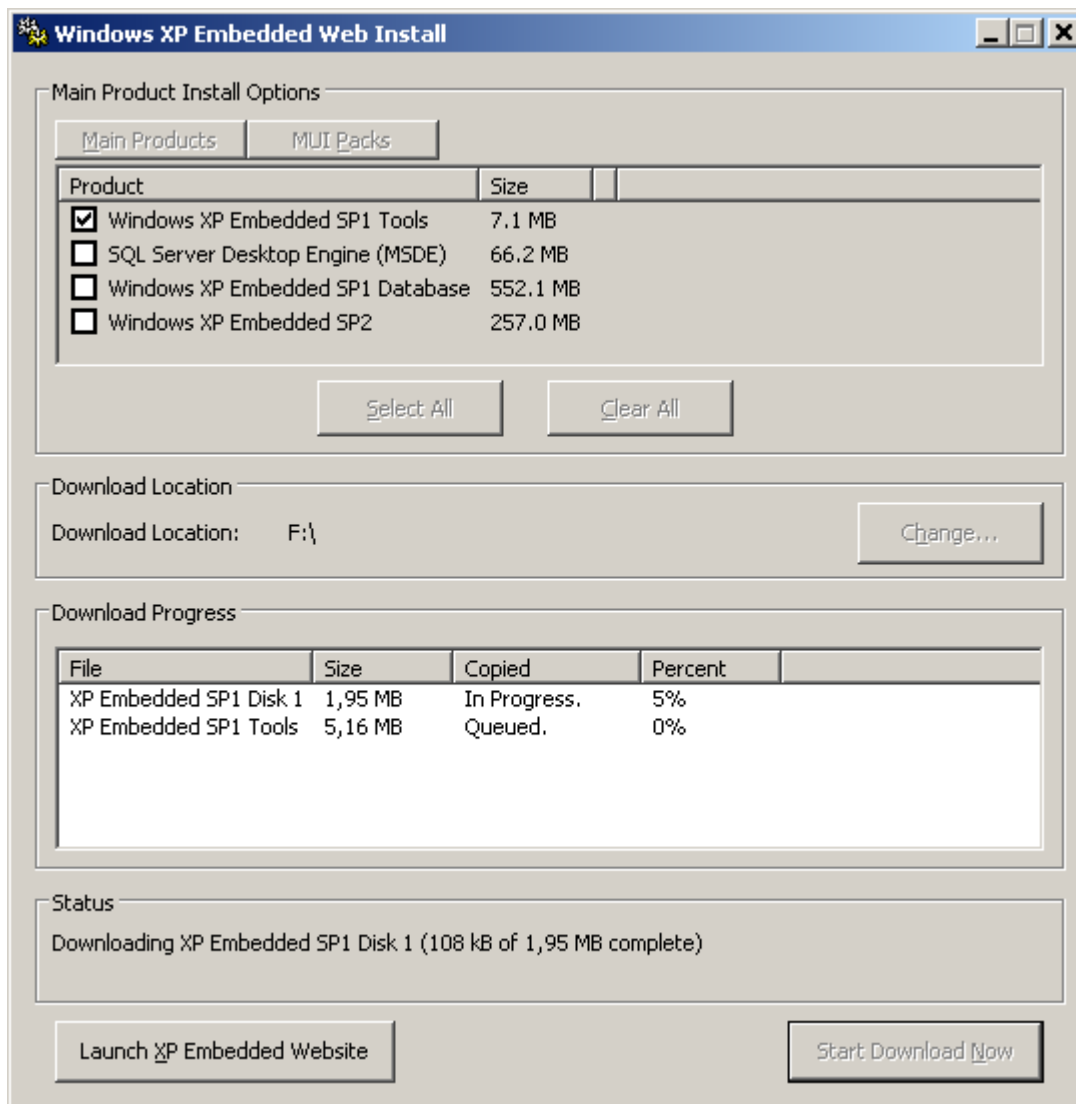
1. Voliteľne použijeme jeden alebo viac tipov pre „zoštíhlenie“ Reatogo (vhodné pre použitie na PC, ktoré nemá dostatočne veľkú operačnú pamäť), viď článok [Reatogo Lite](#).

2. Vytvoríme Reatogo bežným spôsobom (nebudeme vytvárať ISO súbor). Po úspešnom vytvorení Reatogo nahradíme v zložke C:\reatogo-25-6a\ReatogoPE\I386\SYSTEM32\DRIVERS pôvodný súbor **ramdisk.sys** novým súborom ramdisk.sys z archívu [reatogo_sdi](#) (**dôležité!**)

3. Ak nemáte SDI Loader (je súčasťou Windows XP Embedded Studia) ktorý budeme potrebovať pre vytvorenie virtuálneho disku SDI, postupujte nasledovne (celý a podrobný postup stiahnutia a inštalovania Win XP Embedded je popísaný [tu](#).

Pre účely tohto článku môžete použiť tento (rýchlejší) postup :

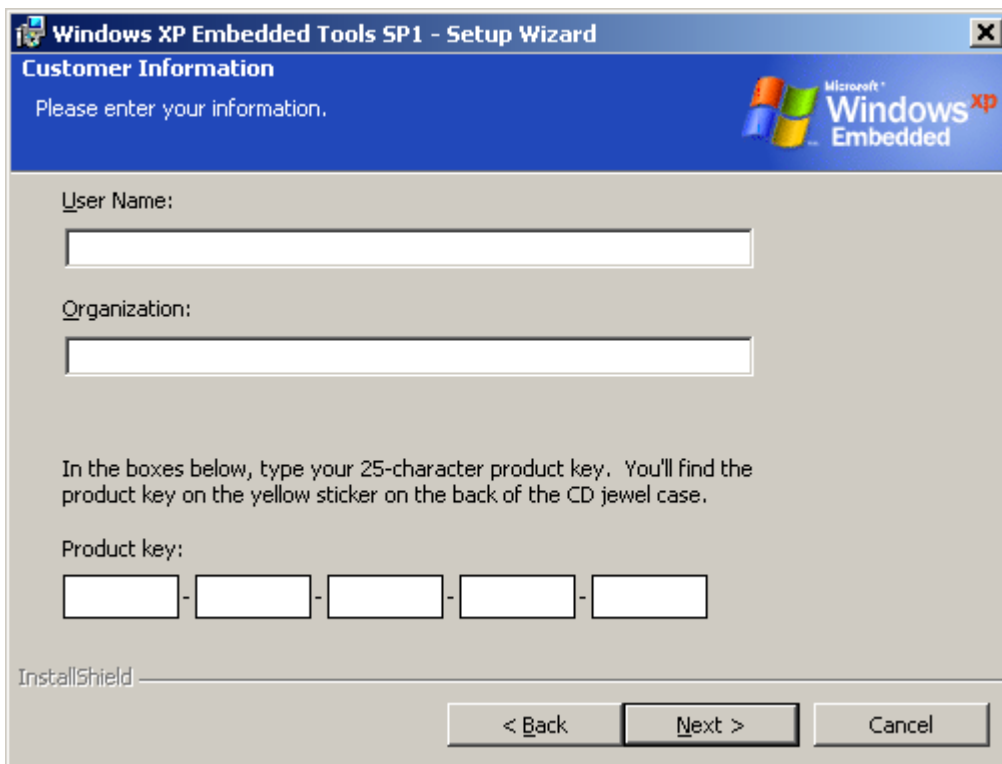
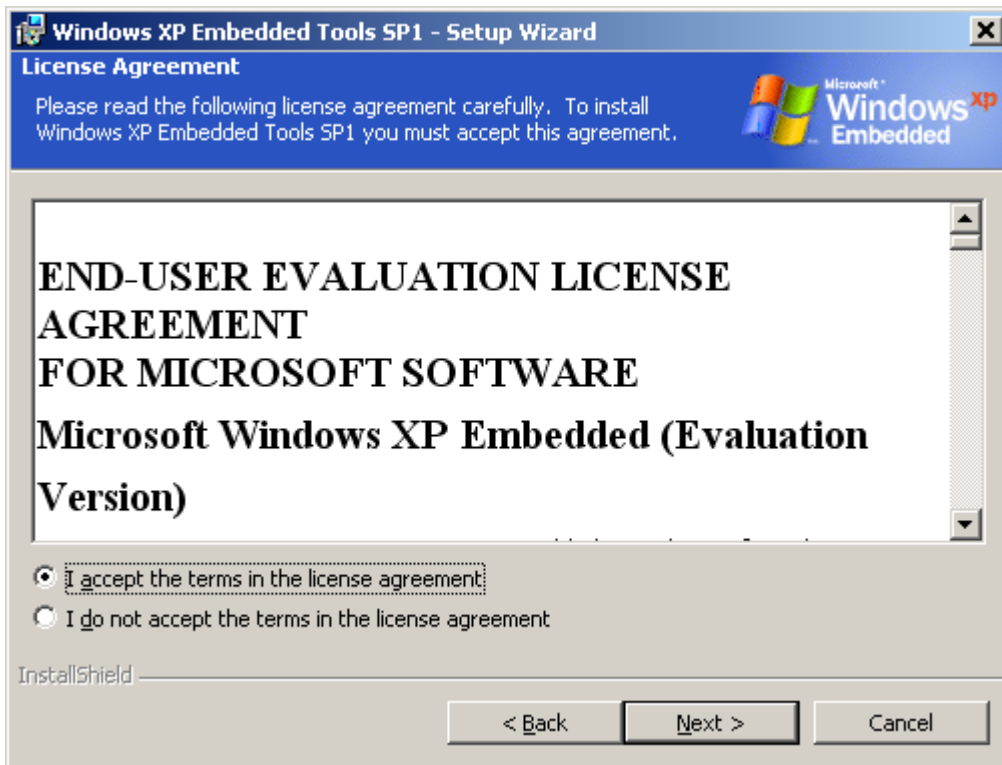
Na stránke [Microsoftu](#) započneme sťahovanie Studia (nebudeme sťahovať celé Studio, len jeho malú časť, asi **7 MB**). Stiahnutie požadovanej časti Studia prebehne vo dvoch krokoch, kedy najprv stiahneme relatívne malý súbor **XPEFFI.exe**, ktorý sa po spustení postará o stiahnutie zvolených častí balíka. Teraz si je možné zvoliť, ktoré súčasti Studia budeme sťahovať. Nám stačí **Windows XP Embedded SP1 Tools** (obsahuje mimo iného SDI Loader). Nasleduje zadanie cesty, kam sa uložia stiahnuté súbory (zatiaľ nejde o inštaláciu), zmeniť ju môžeme tlačidlom **Set Download Location**. Kliknutím na **Start Download now** spustíme sťahovanie zvolených súčastí Studia (v našom prípade len Windows XP Embedded SP1 Tools).



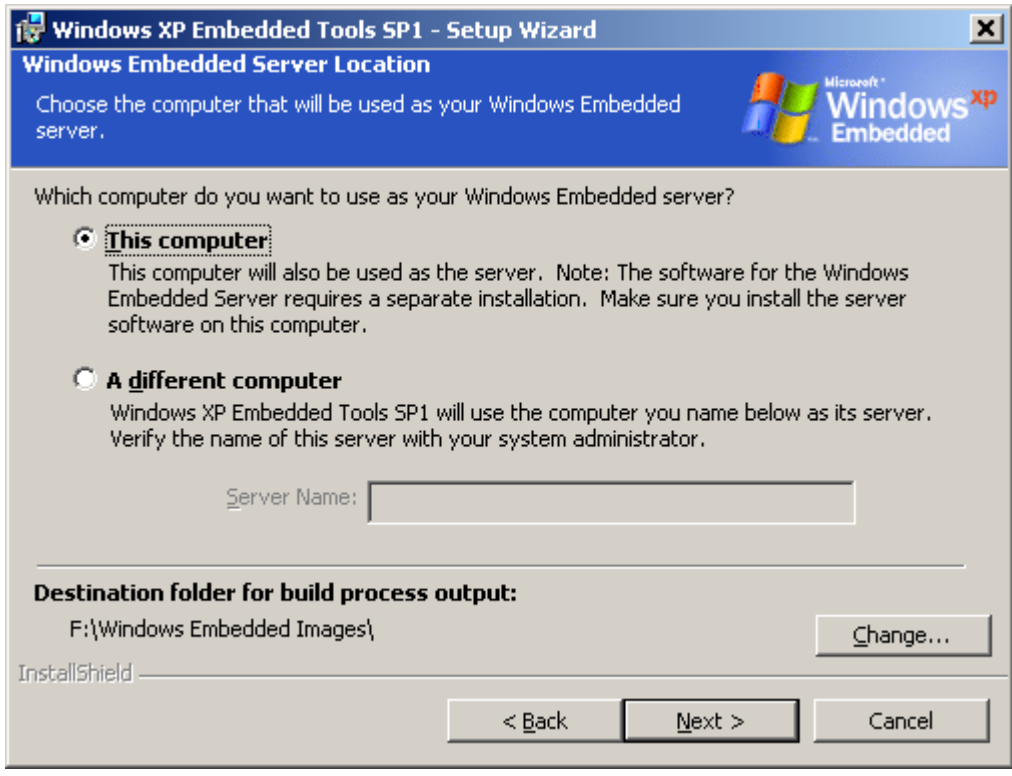
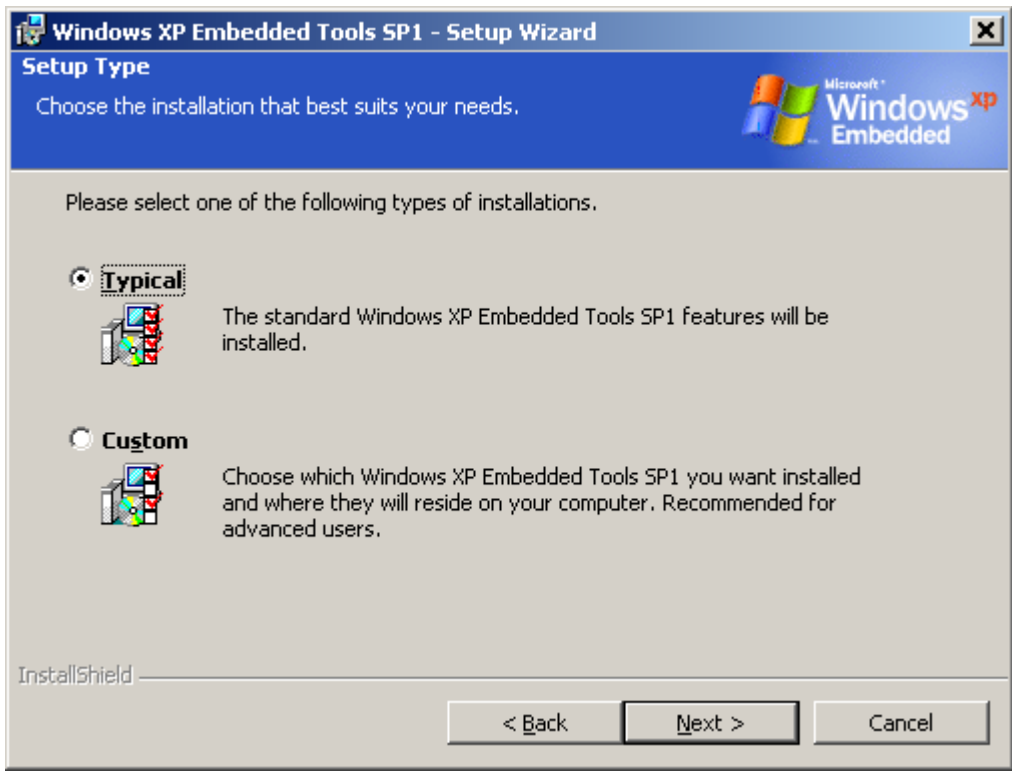
* Stiahnu sa dva súbory: **disk1.cab** a **Tools.cab**

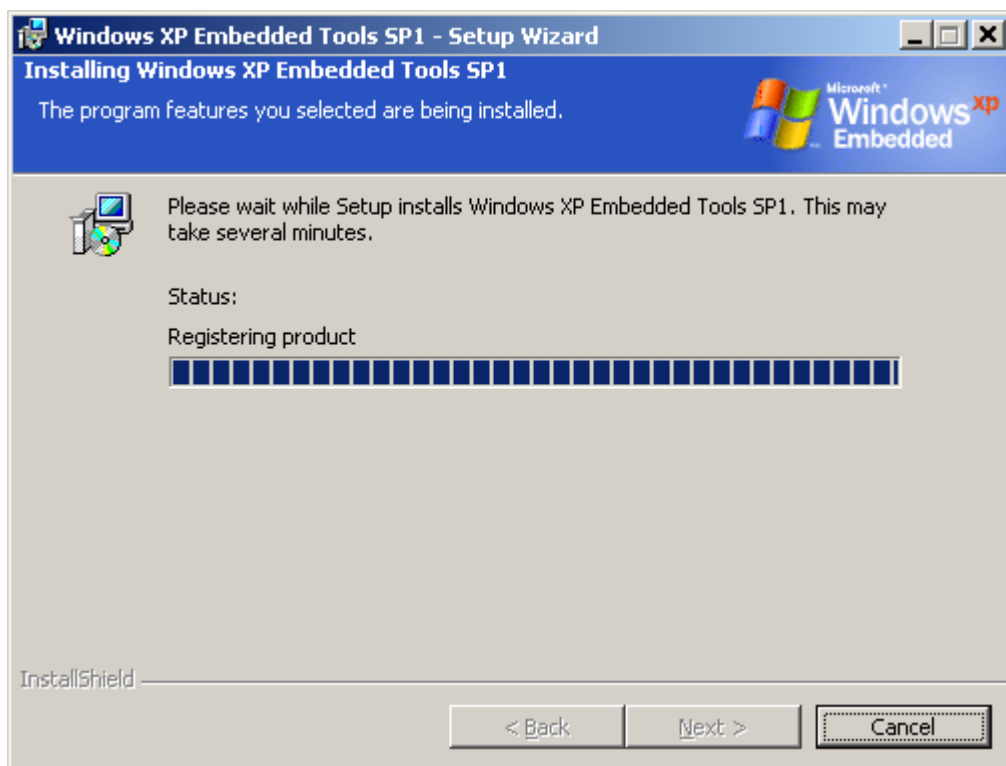
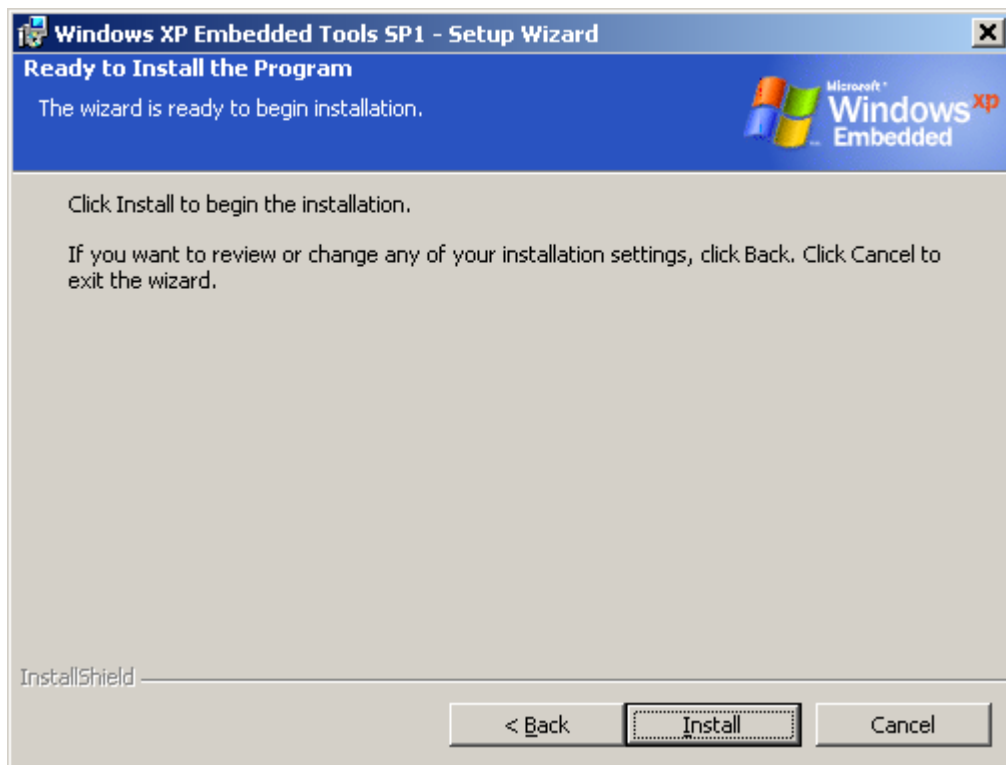
Po stiahnutí týchto dvoch súborov sa automaticky spustí inštalácia, ktorú prejdeme v niekoľkých krokoch.





**** Product Key (obdoba sériového čísla) sa dá obstaráť dvoma spôsobmi: pre celé Studio je nutná registrácia na webových stránkach Microsoftu; pre naše účely (inštalácia Tools) je funkčný kľúč uložený v súbore **productkey.txt** (je uložený v archíve **disk1.cab**)**







Kliknutím na tlačidlo **Finish** je inštalácia dokončená.

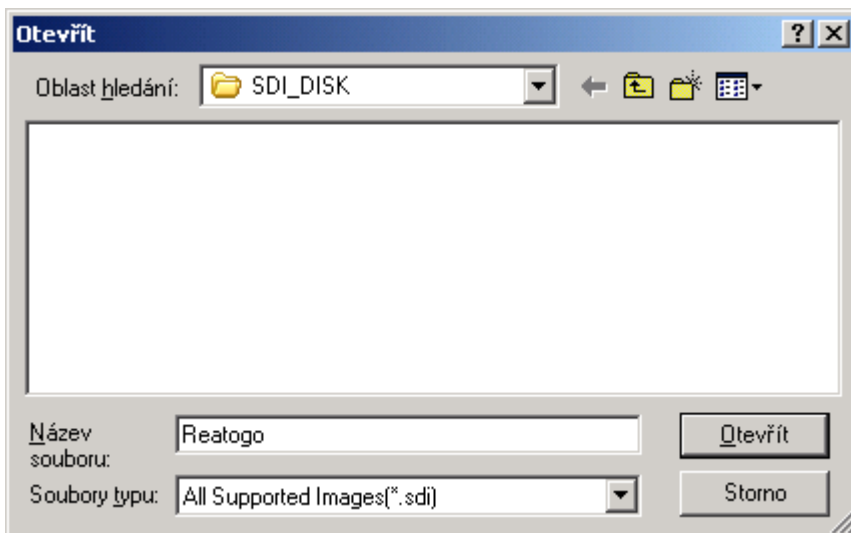
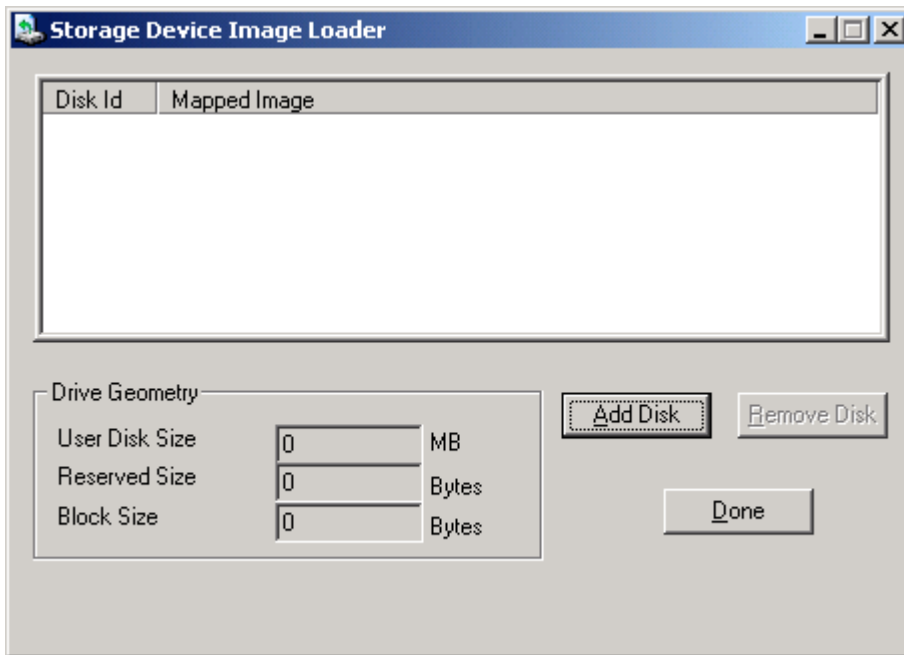
4. SDI Loader spustíme z ponuky **Štart – Programy – Microsoft Windows Embedded Studio – SDI Loader**.

Teraz musíme zvoliť vhodnú veľkosť virtuálneho disku SDI, ktorý bude obsahovať kompletne Reatogo. Pretože použijeme súborový systém NTFS s kompresiou, bude potrebná veľkosť zhruba 70% veľkosti nášho Reatogo (70% je empiricky zistená hodnota).

** Ak nemusíme šetriť miestom a PC má dostatok pamäte, dá sa voľné miesto (i podstatne) zvýšiť, to nám dovolí po naboťovaní v prípade potreby nainštalovať a spustiť požadovaný program na systémový disk X: (Ak taký program nepotrebuje po inštalácii reštart PC; vyžaduje sa prídavný modul MS Installer).*

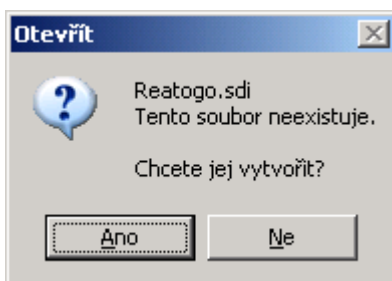
*** Pri práci s SDI súbormi (ktoré simulujú disk) som zistil, že niektoré veľkosti súboru SDI nie sú vhodné, pretože vďaka použitiu adresovania C H S (cylinder, head, sector) dochádza k „plytvaniu“ miestom: pre predstavu, Ak použijeme SDI súbor o veľkosti 180 MB, tak je použiteľných len 173 MB (7 MB teda strácame vďaka „nehodnej veľkosti“ a adresovaniu C H S). Tento problém som popísal v tomto [fóre](#) (anglicky).*

Ak teda zistíte, že rozdiel medzi veľkosťou SDI súboru a použiteľnou veľkosťou disku (ktorý tento súbor simuluje) je väčší než 3 MB pre súbory SDI medzi 200 a 300 MB, vytvorte nový súbor SDI vhodnej veľkosti.

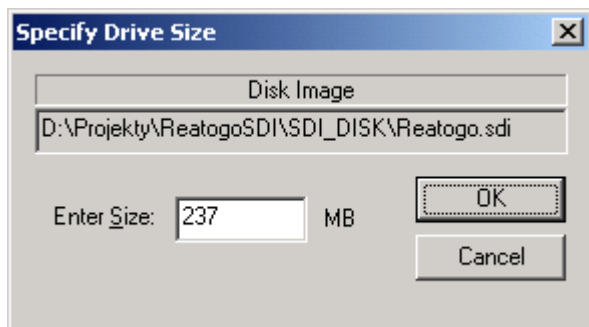


* *Súbor umiestnime do ľubovoľnej zložky (pre účely tohto článku ide o zložku D:\Projekty\ReatogoSDI\SDI_Disk\).*

Kliknutím na Áno potvrdíme, aby sa nový súbor (Reatogo.sdi) vytvoril.

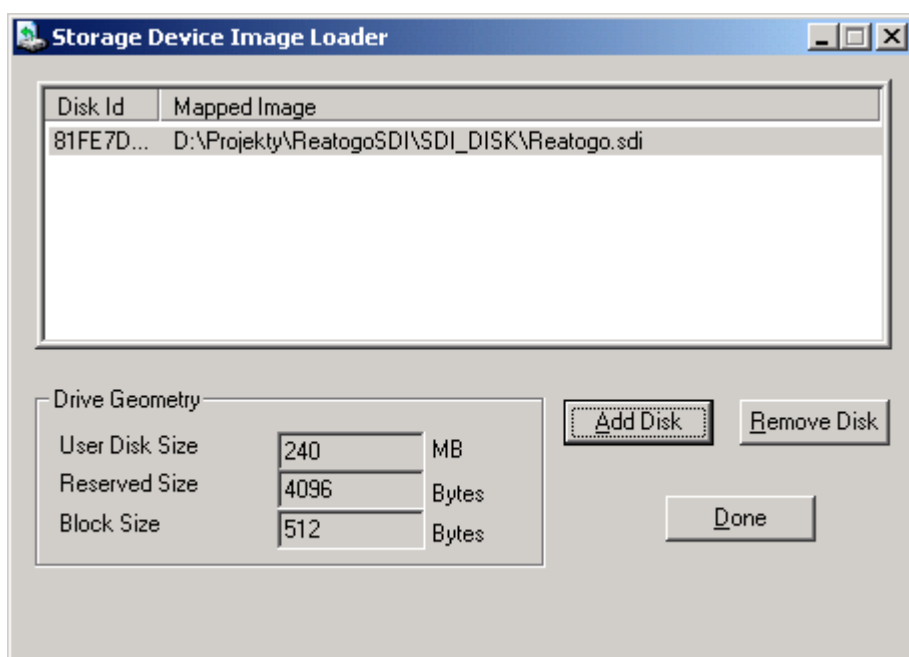


Nastavíme vhodnú veľkosť .sdi súboru (bude simulovať disk), napr. na 237 MB (využiteľných bude 235 MB; na tento disk sa však vojde oveľa viac dát, pretože použijeme súborový systém NTFS s kompresiou).



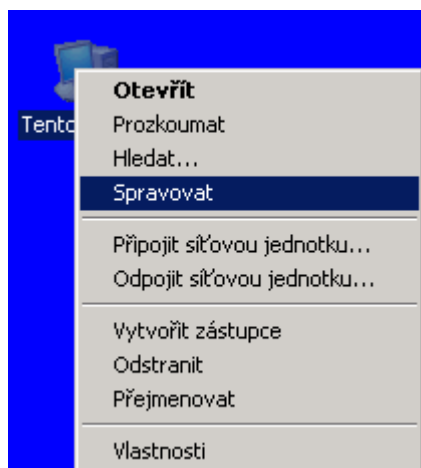
* Ak premýšľate, prečo (pre účely článku zvolených) 237 MB a nie hoci 240 MB, odpoveď je jednoduchá. V oboch prípadoch máme vďaka adresovaniu C H S k dispozícii disk o kapacite 235 MB, pričom do operačnej pamäte zavedieme celý súbor .sdi, tj. 237 MB namiesto 240 MB (ušetříme 3 MB pre beh systému a programov).

Kliknutím na tlačidlo Done sa súbor definitívne vytvorí a pripojí sa ako nový fyzický disk v počítači.

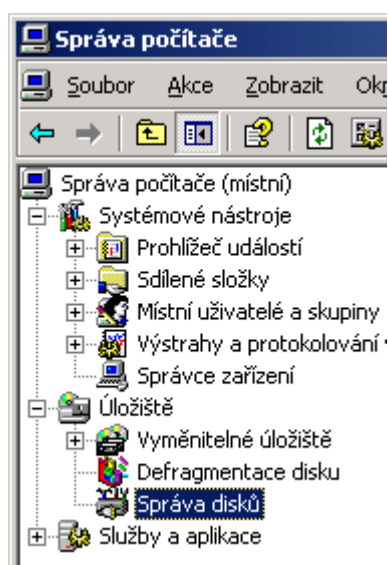


5. Virtuálny disk (simulovaný súborom **Reatogo.sdi**) musíme naprv pripraviť, vytvoríme na ňom oddiel a naformátujeme súborovým systémom **NTFS s kompresiou**. Pre účely tohto článku je pripojený ako disk **H:**

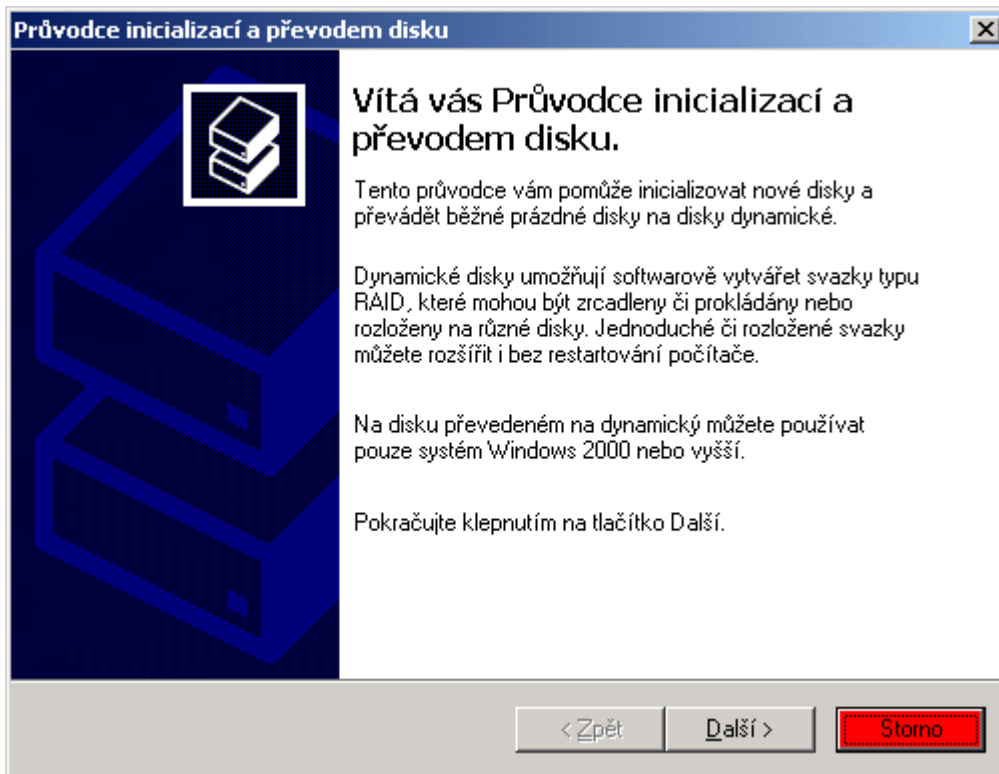
Na pracovnej ploche klikneme pravým tlačidlom na ikonu **Tento počítač** a z kontextovej ponuky vyberieme príkaz **Spravovať**.



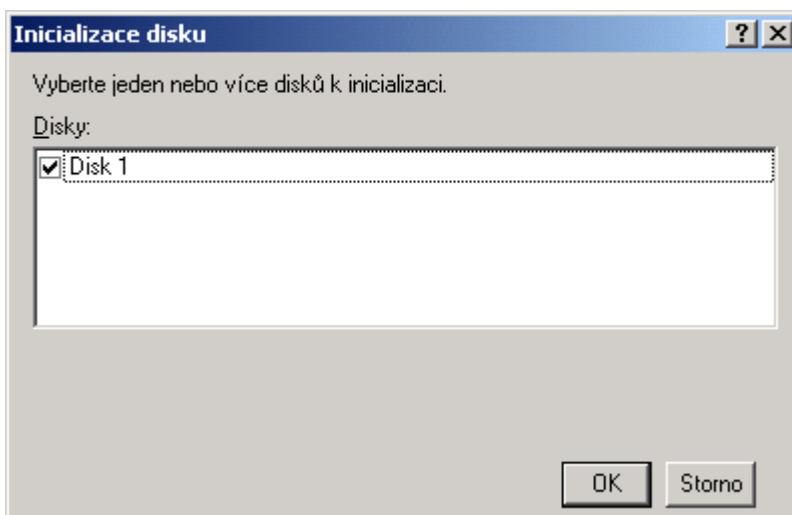
V okně **Správa počítače** klikneme v ľavej časti na **Správa diskov**



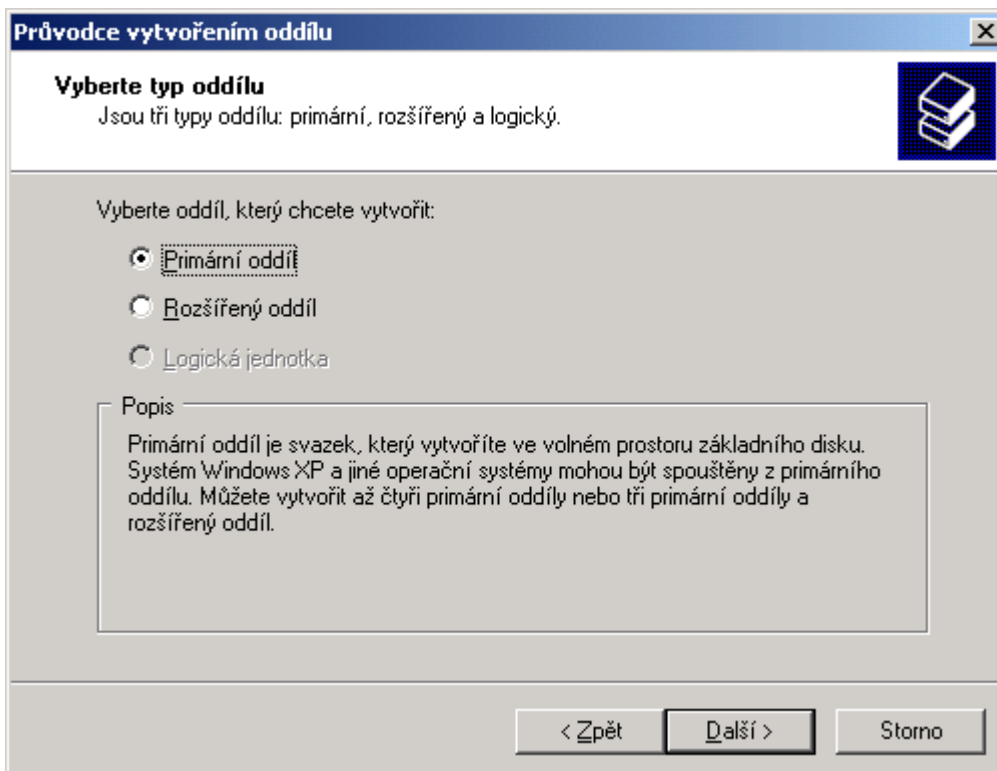
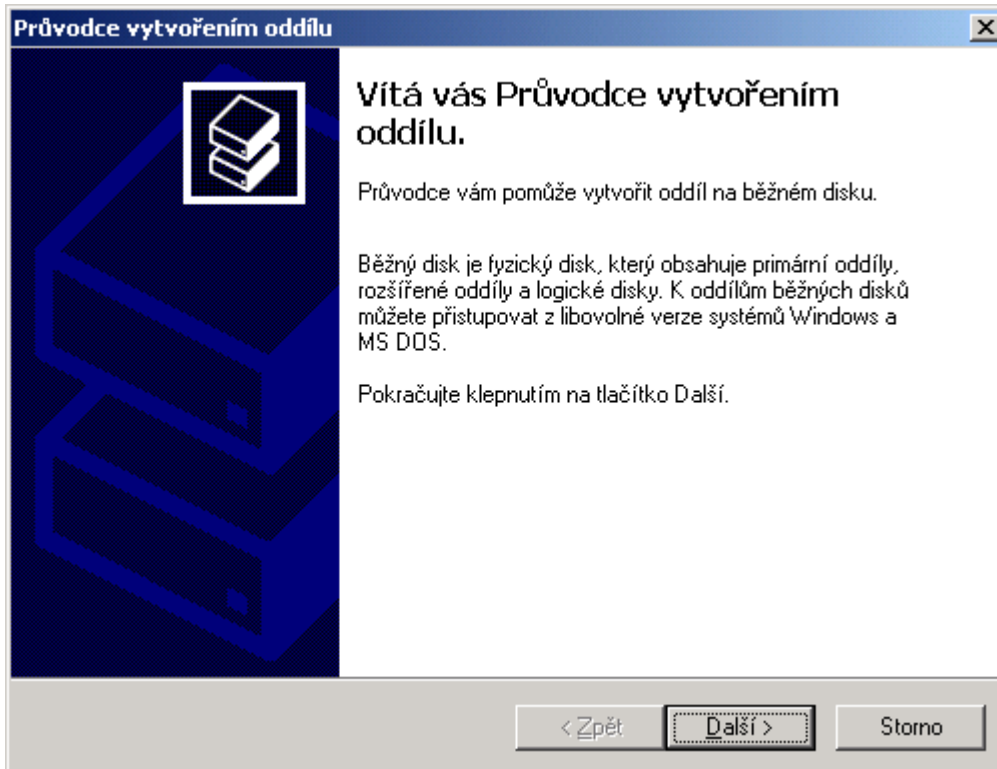
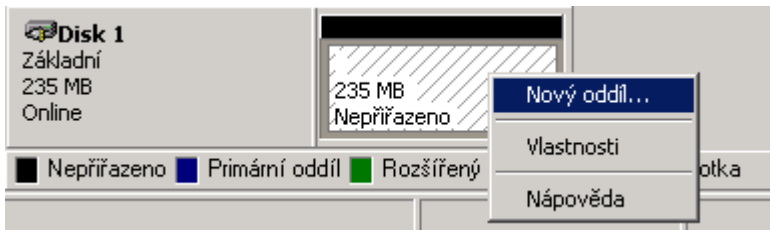
Ak se otvorí dialogové okno "**Spríevodca inicializáciou a prevodom disku**", zatvoríme ho tlačidlom **Storno** (**dôležitě!**).



Převedeme inicializáciu nového virtuálneho disku (simulovaného súborom Reatogo.sdi), ktorý sa v počítači tvári ako druhý (ďalší) fyzický disk.



A vytvoríme na ňom nový oddiel.



Průvodce vytvořením oddílu

Určete velikost oddílu
Vyberte velikost oddílu mezi minimální a maximální velikostí.

Maximální místo na disku (MB): 235
Minimální místo na disku (MB): 8
Velikost oddílu (MB):

< Zpět Další > Storno

Průvodce vytvořením oddílu

Přiřadit písmeno jednotky či cestu
Pro snadnější přístup můžete oddíl přiřadit písmeno jednotky nebo cestu.

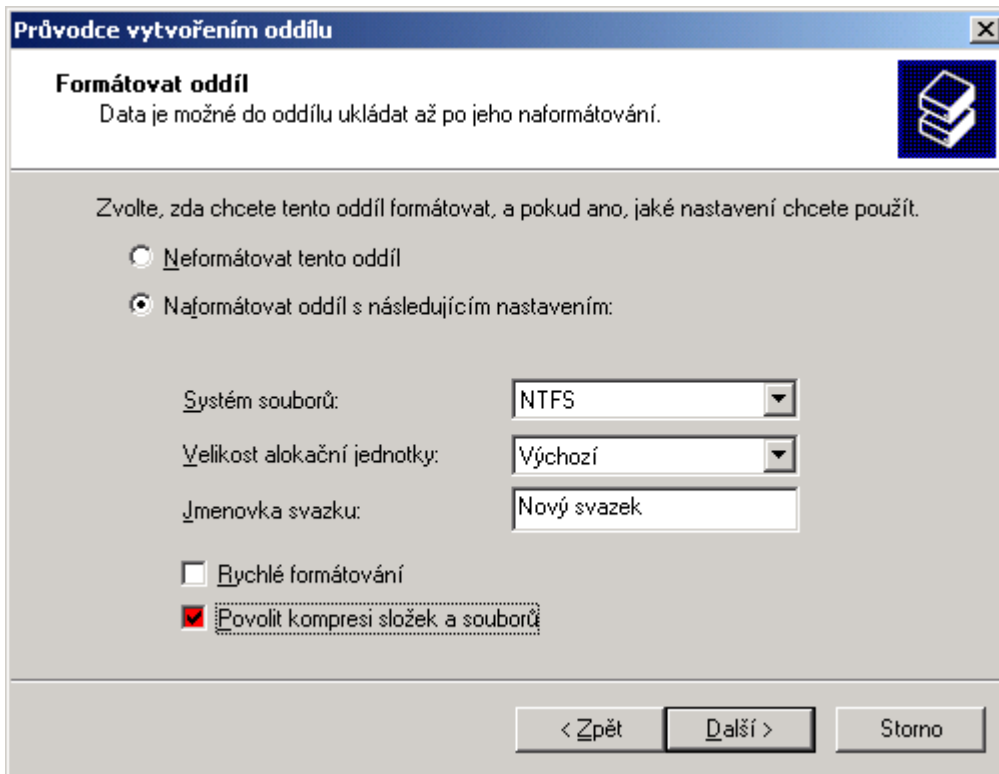
Přiřadit písmeno jednotky:

Připojit do této prázdné složky NTFS:
 Procházet...

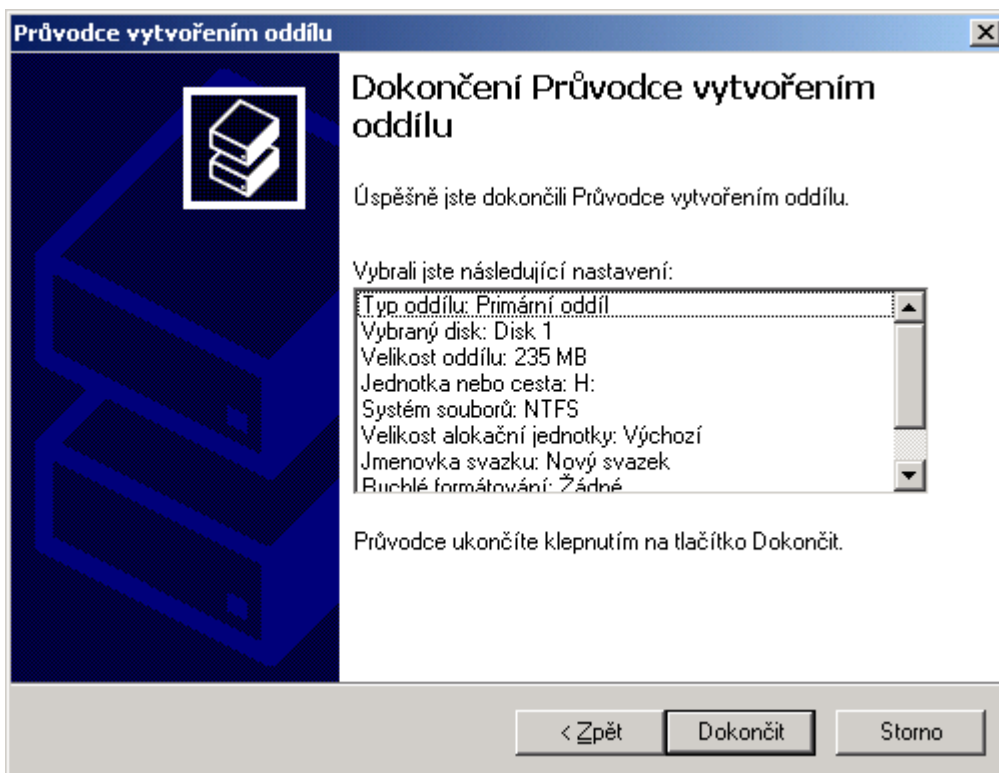
Nepřiřazovat písmeno jednotky ani diskovou cestu

< Zpět Další > Storno

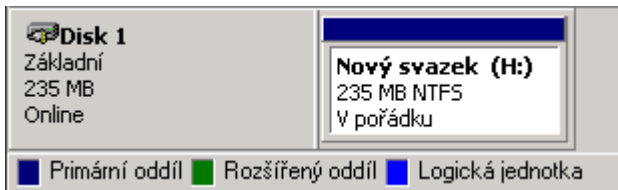
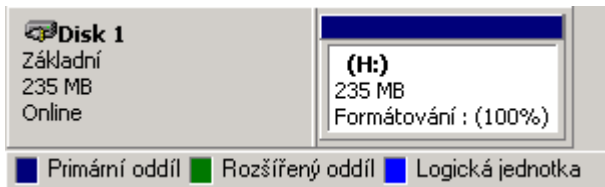
Pretože požadujeme súbrový systém NTFS s kompresiou, zaškrtneme voľbu **Povolit kompresiu zložiek a súborov**.



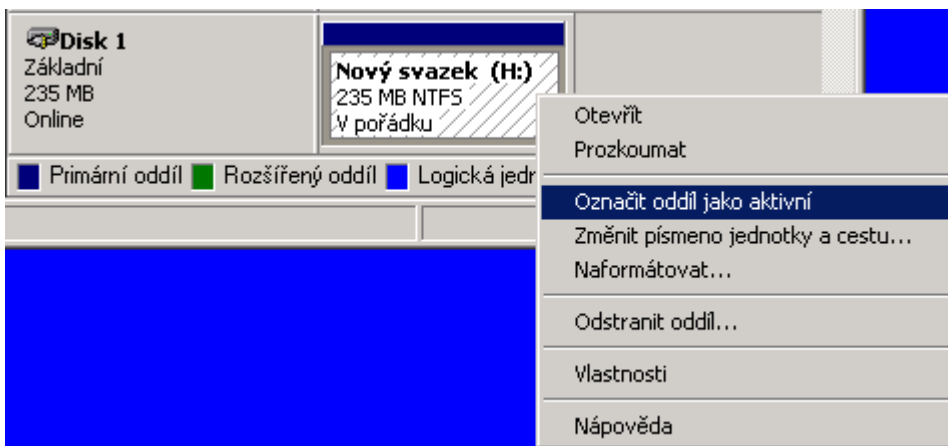
Kliknutím na tlačidlo **Dokončit** pripojíme virtuálny disk s vytvoreným oddielom k počítaču.



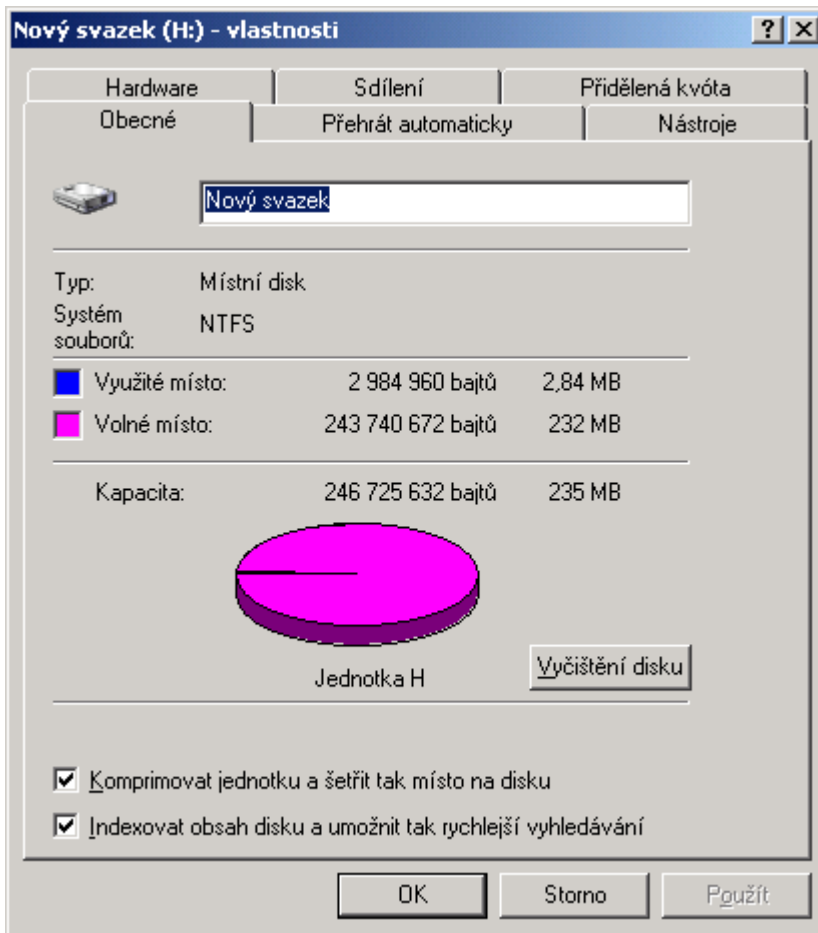
Následne prebehne formátovanie vytvoreného oddielu na disku:



Nastavíme novo-vytvorený oddiel ako **aktívny**



Zatvoríme okno **Správa počítača** a spustíme **Prieskumník** pre overenie, že virtuálny disk bol úspešne pripojený ako **H:**



* Súbory *Reatogo.sdi* má veľkosť 237 MB, kapacita virtuálneho disku je 235 MB, využitelných je 232 MB (obsadené miesto na disku je pridelené zložke System Volume Information a metasúborom súborového systému NTFS).

6. Kopírovanie súborov *Reatogo* do virtuálneho disku (pripojený je ako H:) prevedieme príkazom **robocopy** (je súčasťou Windows Resource Kit-u), ktorý nájdete na stránkach [Microsoftu](#)

* *Windows Resource Kit* je síce primárne určený pre Windows 2003 Server, avšak je voľne na stiahnutie a je možné ho bez problémov použiť i vo WinXP.

Po nainštalovaní Resource Kitu (súbor **rktools.exe** o veľkosti 11,7 MB) nájdeme v zložke C:\Program Files\Windows Resource Kits\Tools súbor **robocopy.exe**, pomocou ktorého nakopírujeme naše súbory *Reatogo* do virtuálneho disku **H:** príkazom :

`robocopy zdroj cieľ /MIR /R:3 /W:12`, teda pre náš prípad (kedy je virtuálny disk pripojený ako **H:**)

robocopy C:\reatogo-25-6a\ReatogoPE\ H:\ /MIR /R:3 /W:12

Prepínač **/R:3** udáva, že ak sa nepodarí kopírovanie súboru, má sa príkaz **robocopy** pokúsiť celkom trikrát o jeho kopírovanie (R = retry), prepínač **/W:12** udáva, že ak na cieľovom disku nie je momentálne dostatok voľného miesta (dochádza ku komprimácii súborov), má príkaz **robocopy** počkať 12 sekúnd (W = wait). Prepínač **/MIR** je nutný kvôli zachovaniu adresárovej štruktúry (MIR = mirror).

* Nemôžeme použiť bežný príkaz *copy* (alebo kopírovať cez *Prieskumníka*), pretože kopírujeme väčší objem dát než je veľkosť cieľového disku, pre *robocopy* to problém nie je, zaistí súčasne komprimáciu súborov na cieľovom disku – ak je formátovaný súborovým systémom NTFS s kompresiou.

** Pretože kopírujeme väčší objem dát na menší disk, pri kopírovaní príkazom *robocopy* niekoľkokrát dôjde na cieľovom disku voľné miesto; kopírovanie sa dočasne preruší a *robocopy* zobrazí správu:

Error 112

Na disku nie je dostatok miesta

Waiting 12 seconds

Nejedná sa ale o chybu, súbory budú komprimované a tým sa uvoľní ďalšie miesto na disku a príkaz robocopy bude pokračovať v kopírovaní – nijako nezasahujte.

Po úspešnom skopírovaní, ktoré zakončí robocopy zobrazením hlásenia „**Ended**“, odpojíme virtuálny disk (nesmie však byť otvorený napr. v Prieskumníkovi) tak, že spustíme **SDI Loader** a klikneme na tlačidlo **Remove disk** a potom na tlačidlo **Done**.

Vytvorenie ReatogoSDI .iso súboru

Pre vytvorenie finálneho .iso súboru vytvoríme novú zložku **SDI** (C:\reatogo-25-6a\SDI), do ktorej skopírujeme súbor **Reatogo.sdi** a premenujeme ho na **REATOGO.SDI** (**dôležité!**). Do rovnakej zložky rozbalíme obsah archívu **reatogo_sdi.zip** (okrem súboru **ramdisk.sys**, ktorý sme použili v bode **2.**).

** Názov súboru **REATOGO.SDI** je použitý ako parameter vo vnútri súboru **ReatogoSDI.cmd**, podmienkou je, že názov musí byť veľkými písmenami a vyhovovať „**formátu 8.3**“.*

Spustíme súbor **ReatogoSDI.cmd** a ak je všetko v poriadku, bude výsledkom súbor **ReatogoSDI.iso**, ktorý vypálime na CD (CD-RW) a vyskúšame na PC.

Námety a pripomienky zanechajte prosím vo fóre.

Článok byl napsán v textovém editoru OpenOffice.org Writer a vyexportován do formátu pdf využitím funkce „Přímý export do PDF“ implementované v kancelářském balíku OpenOffice.org.

Na stránkách www.craftcom.net najdete články v češtině a slovenštině věnované zejména BartPE (PEBuilder), ReatogoXPE, multiboot CD, Windows XP Embedded, World Community Grid, nLite, XPLite, EasyBoot, WinImage, CDSHELL, VMware. Součástí webu je i fórum, opět v češtině.

Pro stránky www.craftcom.net zpracovali **Pavel Kríž** a **Marián Hikaník**

Slovenský překlad článku **Marián Hikaník**

(c) 2006 Pavel Kríž, www.craftcom.net