



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, Příspěvková organizace, Makarenkova 513/1, Havířov
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ.1.5
Název projektu	Podpora odborných kompetencí
Registrační číslo	CZ.1.07/1.5.00/34.0946
Název šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_7-18
Název materiálu	Logická struktura disku - dělení disku na oddíly.
Autor	Ing. Peter Ralbovský
Tématický celek	Pevný disk - logická struktura
Předmět	Operační systémy
Ročník	3. ročník SPŠE
Datum tvorby	Únor 2013
Ověření ve výuce	Duben - Říjen 2013
Anotace	Tvorba a využití diskových oddílů, typy a charakteristiky oddílů, proces bootování OS.
Metodický pokyn	Prezentace je určena jako pomocný materiál k výkladu do 1-2 hodin a částečně s využitím odkazů na zdroje a internetu i k samostudiu. K vysvětlení je dále používán program Diskedit z programového balíku Norton Utilities k ukázkám jednotlivých částí struktury souborového systému, návaznosti tabulek a logické struktury disku. Studenti si každý samostatně na PC vytvářejí log. disky a pomocí programu Diskedit sledují vytváření systémových oblastí.
Zdroje a odkazy	Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Peter Ralbovský.  
Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, příspěvková organizace, Makarenkova 513/1, Havířov. Tento výukový materiál byl zpracován v rámci projektu EU peníze středním školám- OP VK, CZ.1.5.

# \* Logická struktura disku

typu MBR

# \* Dělení fyzického disku na oddíly

- \* Disk lze dělit na oddíly 2 způsoby:
- \* Typ MBR (Master Boot Record)
  - \* Umožňuje rozdělit disk na 4 primární oddíly (partition), nebo 3 primární a jeden rozšířený oddíl (Extended Partition)
  - \* Rozšířený oddíl lze dále dělit na logické disky pomocí tabulek rozšířených segmentů (Extended Partition Table). EPT je potom tolik, kolik je logických disků uvnitř rozšířeného oddílu
- \* Typ GPT (GUID Partition Table)
  - \* Umožňuje rozdělit disk až na 128 primárních oddílů
  - \* Nepodporují všechny typy OS - např. XP

# \* Bootování - zavádění OS

- \* Bootování je zavádění souborů operačního systému z energeticky nezávislého média (HDD, CD, DVD, Flash, FDD, BootROM...) do operační paměti RAM
- \* Určení pořadí zaváděcích zařízení je potřebné nastavit v Setupu BIOSu

# \* MBR - hlavní zaváděcí záznam disku

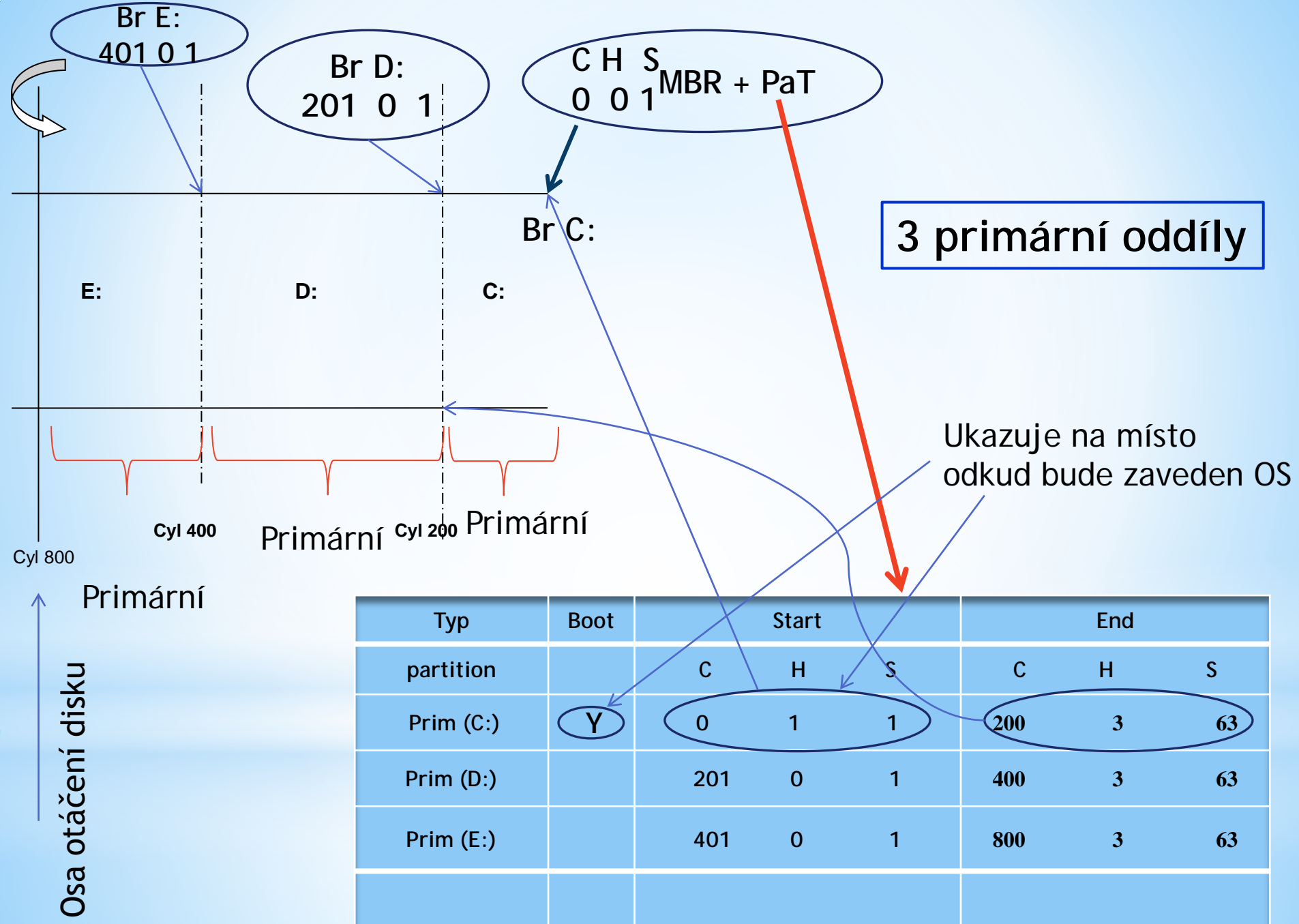
- \* Je rozhraním mezi výrobcí HW a tvůrci OS a je proto umístěn vždy na stejném místě fyzického disku (Cyl 0, hlava 0, sektor 1)
- \* Zavaděč z BIOSu hledá na disku právě toto místo - CHS 001 a pokud tam nalezne platný MBR - zavede jej do OP a předá mu řízení
- \* Součástí MBR krátký programový kód je tabulka rozdělení disku na oblasti - Partition Table (PaT)
- \* MBR se vytváří při instalaci OS v části výběru, nebo tvorby oddílů - nebo programem Fdisk.
- \* MBR nevytváří výrobce disku, ale první instalovaný OS, případně Boot manager, nebo specializovaný SW pro tvorbu oddílů (Acronis disk director, Paragon partition manager ...)



# \* Partition Table - PaT - tabulka oddílů

- \* Je součástí MBR a má místo pro 4 záznamy - proto pouze 4 oddíly
- \* Jeden z oddílů je nastaven jako bootovací
- \* Programový kód obsažený v MBR (nebo nějaký Boot manager) zjistí na základě tohoto nastavení ze kterého dalšího místa (CHS) má číst zaváděcí záznam (Boot Record) systémového oddílu a zavede jej do OP a předá mu řízení
- \* Na toto místo ukazuje vždy začátek oblasti - START (CHS)
- \* Pokud je na disku více OS - Boot manažer, čekající na náš výběr OS, vlastně čeká na výběr jednoho ze 4 možných START - CHS

# \* Příklady rozdělení disku na oddíly





Br E:

EPT  
201 0 1

C H S  
0 0 1 MBR + PaT

## 1. EPT

Typ	Boo	Start			End		
partition		C	H	S	C	H	S
D:		201	1	1	400	3	63

Br D:

D: 201 1 1

Br C:

C:

E:

Primární

Rozšířená

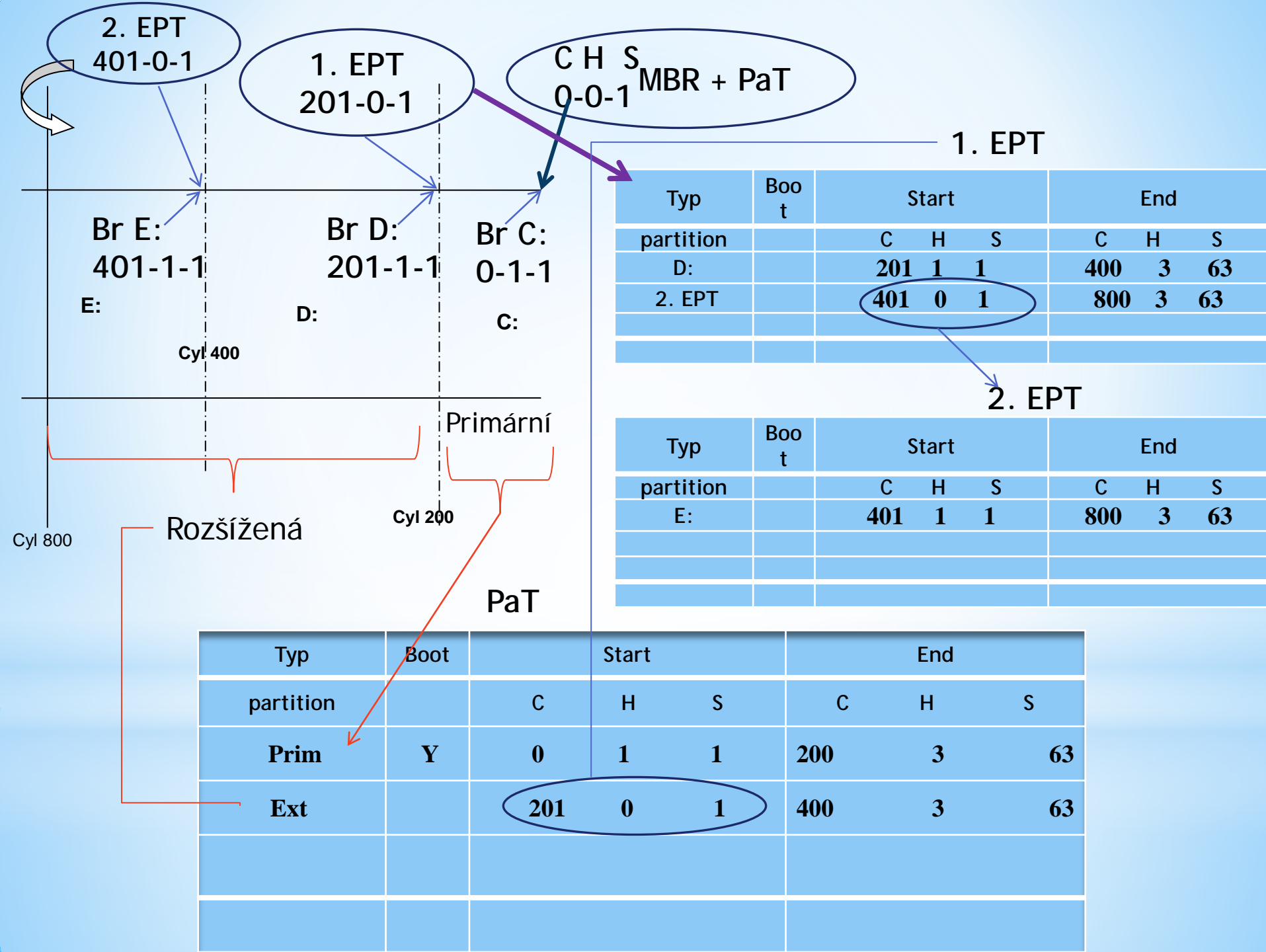
Primární

Cyl 400

Cyl 200

Cyl 800

Typ	Boot	Start			End		
partition		C	H	S	C	H	S
Prim	Y	0	1	1	200	3	63
Ext		201	0	1	400	3	63
Prim		401	0	1	800	3	63



# \*Kontrolní otázky:

- \* Co je to Bootování?
- \* Z čeho se dá nabootovat?
- \* Co je potřebné provést k zavedení OS např. z CD, nebo Flash?
- \* Co je to Master Boot Record disku?
- \* Kdo a čím vytváří MBR?
- \* Z čeho se MBR skládá?
- \* Co je to Partition Table a k čemu slouží?
- \* Kolik může být na disku rozšířených (Extended) oddílů?
- \* Kolik může být celkem na disku oddílů typu MBR?
- \* Dá se disk rozdělit na více než 4 logické disky?
- \* Dá se disk rozdělit na více než 4 primární oddíly? Pokud ano, napište jakým způsobem a na kolik maximálně.
- \* Popište postup zavádění OS.
- \* Co je to Boot manažer a k čemu slouží?

# \* Použité zdroje:

- \* HORÁK, Jaroslav. *Hardware učebnice pro pokročilé*.  
Brno: CPRESS, 2007, ISBN 978-80-251-1741-5.
- \* Obr. a tab. - vlastní