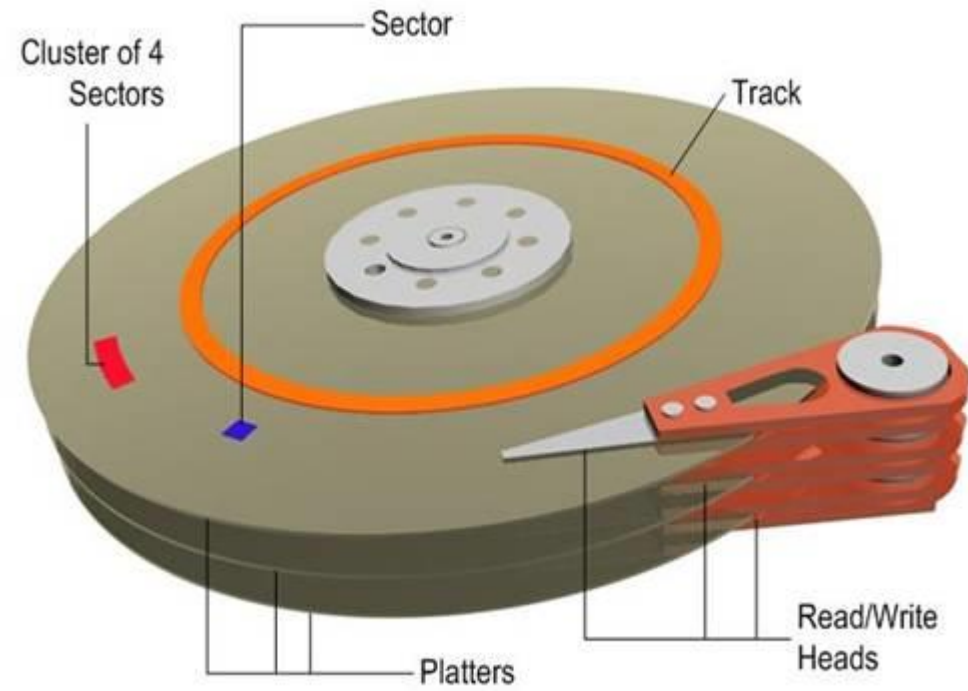




# HDD, bootování

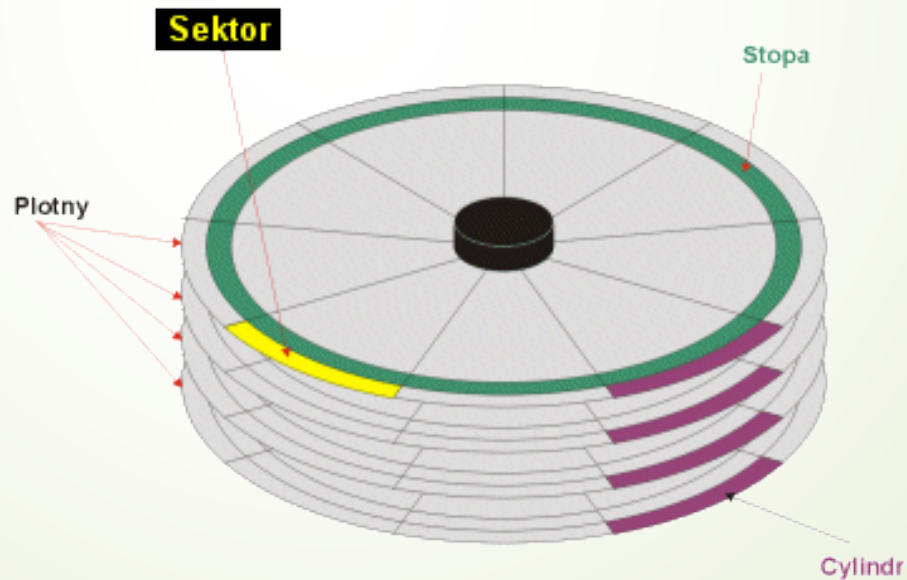
# HDD



# BIOS

## ➤ Adresace sektorů:

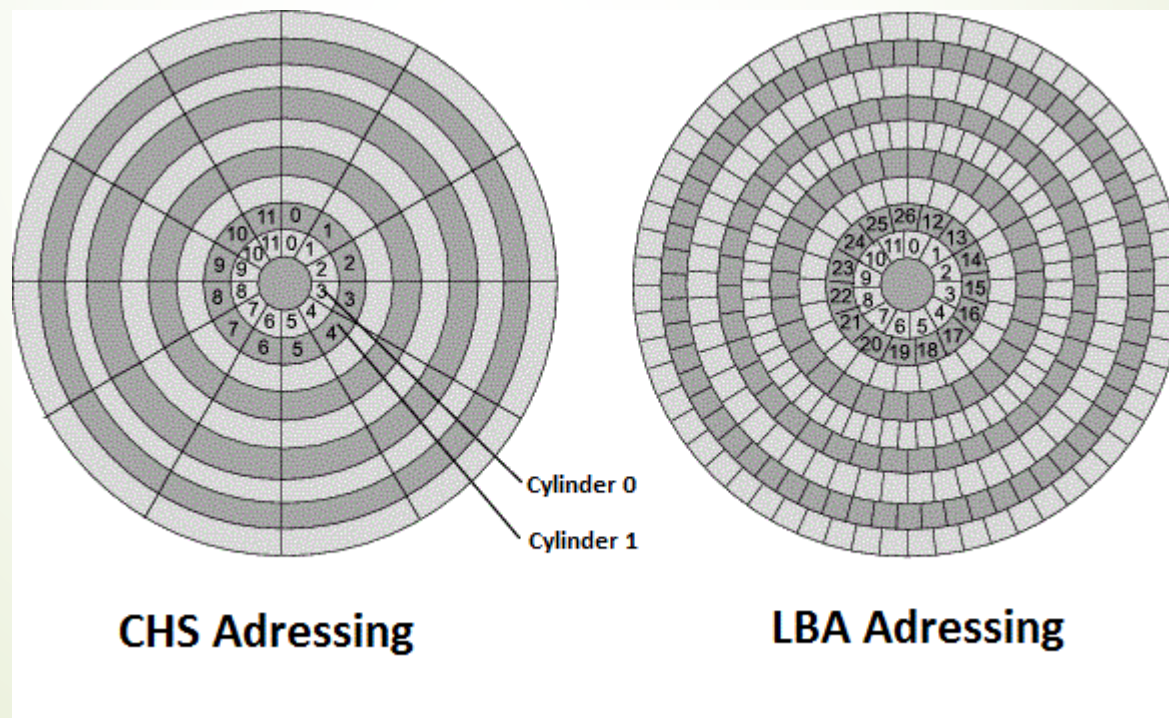
➤ Historie: CHS: číslo stopy, sektoru na stopě, cylindru



# BIOS

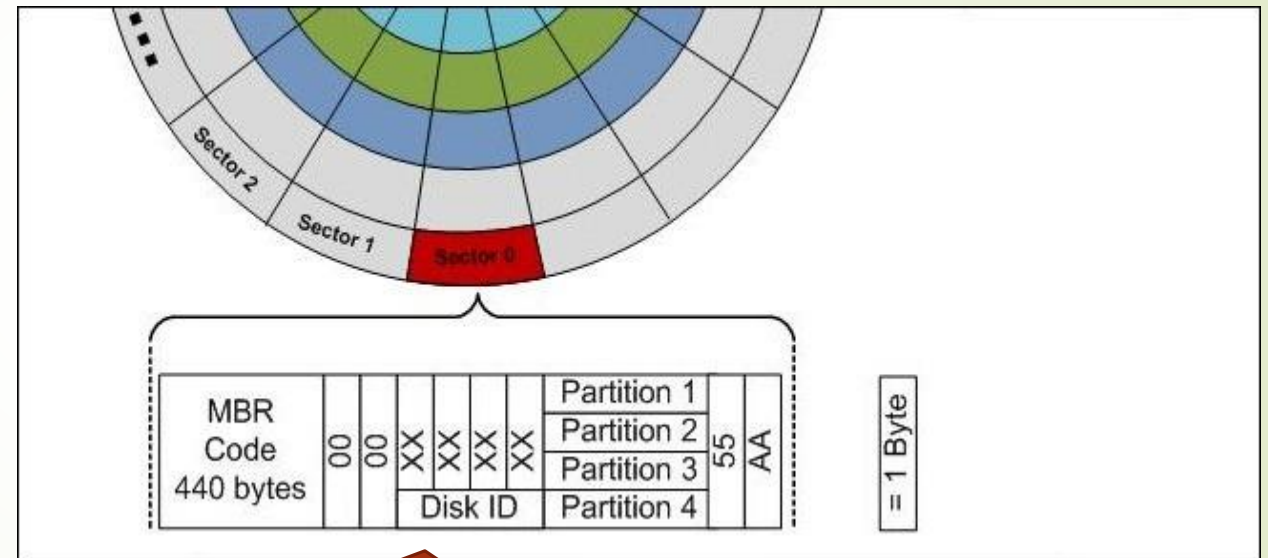
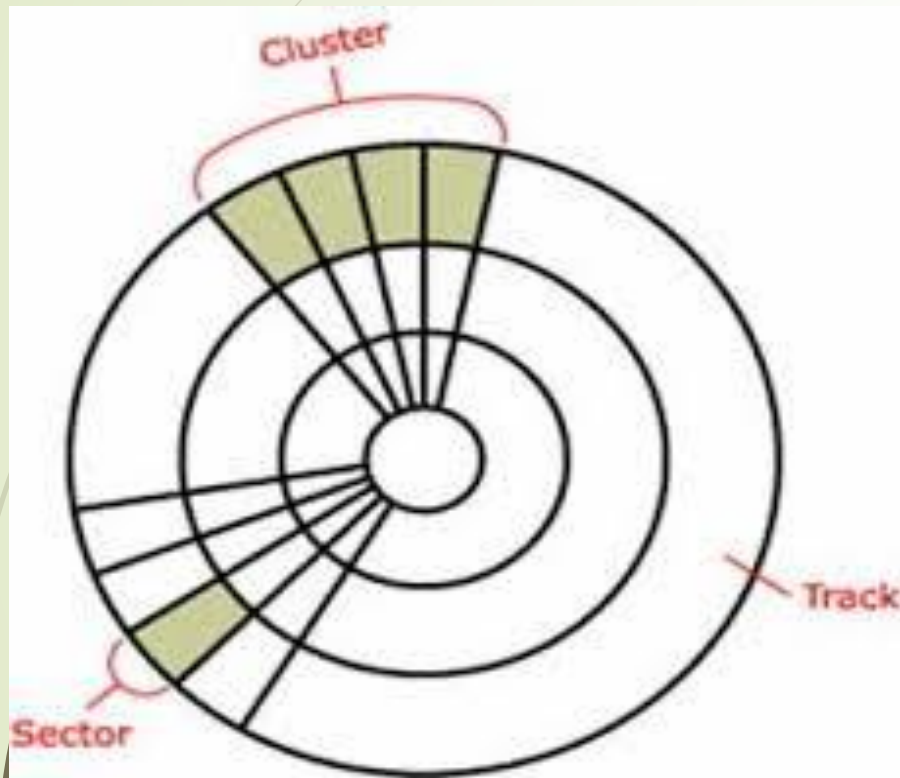
## ➤ Adresace sektorů - současnost:

- LBA (Logical Block Addressing):
- Beze stop (tracks)





# Klastr – sektor Partition Table



Master Boot Record  
Obsahuje kód zavaděče a partition table  
(tabulka rozdělení disku)

# BIOS

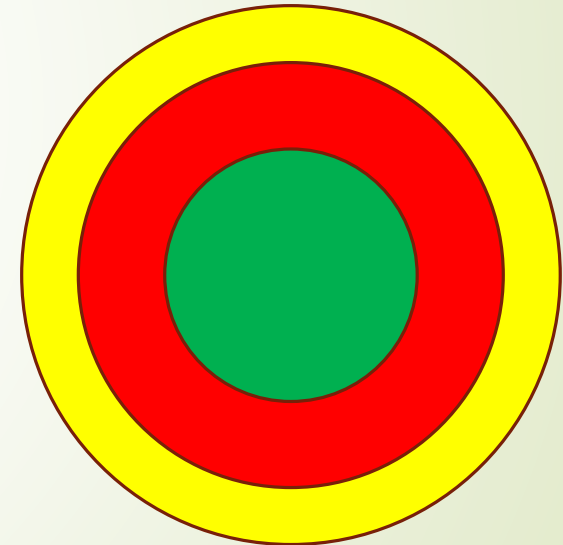
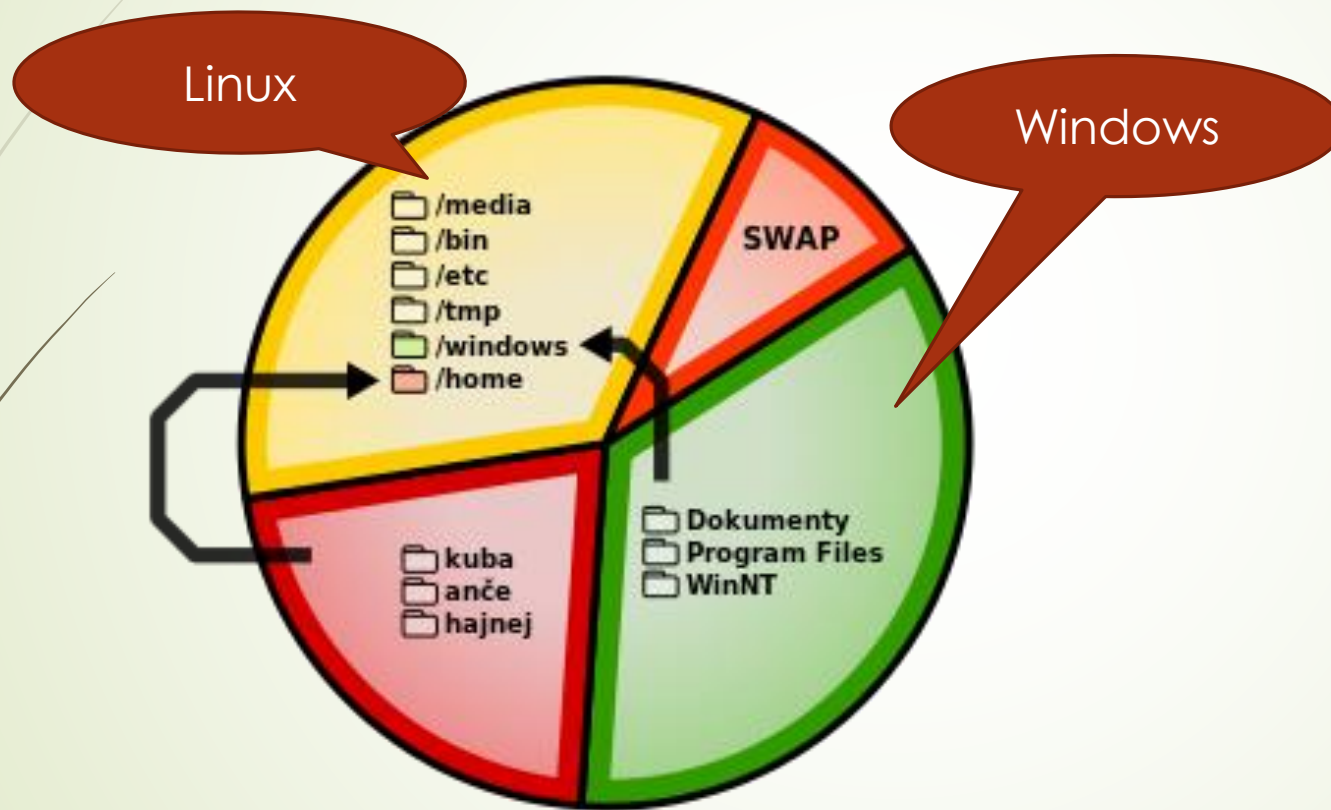
## ➡ Partition Table – mód **msdos**:

- ➡ Tabulka rozdělení disku – navigace pro zavádění OS / data
  - ➡ „0“ sektor (začátek disku)
  - ➡ obsahuje kód pro vyhledání **S**ystem**B**oot**R**ecordu
  - ➡ adresy 4 oddílů („disků“)
- ➡ Omezení:
  - ➡ Disk lze rozdělit max. na 4 **primární** oddíly – „disky“
  - ➡ **C:, D:, E:, F:** (OS Windows)

# BIOS

- Partition Table – mód **msdos**:
  - Omezení lze obejít tzv. **rozšířeným oddílem**:
    - Obsahuje adresu sektoru kde je další popis rozdělení
    - **Rozšířený oddíl** – více logických disků
    - Informace o struktuře log.disku – mimo **MBR**
    - Př:
      - C:, D:, E: a 1 rozšířený oddíl – (pro „logické“ disky) nebo
      - C:, D: a 1 rozšířený oddíl – ... atd
      - Rozšířený oddíl může obsahovat další logické „disky“

# Diskové oddíly







# BIOS

## ➤ Omezení Partition Table:

- Adresace 28 bitová

  - max. velikost oddílu/disku **2,2TB**

- Omezení odstraňuje varianta **32 bit. BIOSU**

- nebo **UEFI**

# UEFI – mód GPT (GUID Partition Table)

## ➤ Unified Extensible Firmware Interface

- jednotné rozšiřitelné firmwarové rozhraní

## ➤ Používá **jinou tabulku** rozdělení disku: GPT

- Nepoužívá stopy ale čísluje sektory lineárně 0 .. N (LBA)
  - Logical Block Addressing
- Umožňuje až 128 oddílů (OS Windows)
- Tabulka je zálohována na konci disku

# UEFI - GPT

Primary GUID  
Partition Entry  
Array

Protective MBR	LBA 0
Primary GUID Partition Header	LBA 1
GUID Partition Entries 1 - 4	LBA 2
GUID Partition Entries 5 - 8	LBA 3

•  
•  
•

GUID Partition Entries 121-124	LBA 32
GUID Partition Entries 125-128	LBA 33
Partition 1	LBA 34

Partition 1

Partition 2

•  
•  
•

Backup GUID  
Partition Entry  
Array

GUID Partition Entries 1 - 4	LBA (N-32)
GUID Partition Entries 5 - 8	LBA (N-31)

•  
•  
•

GUID Partition Entries 121-124	LBA (N-2)
GUID Partition Entries 125-128	LBA (N-1)
Backup GUID Partition Header	LBA (N)

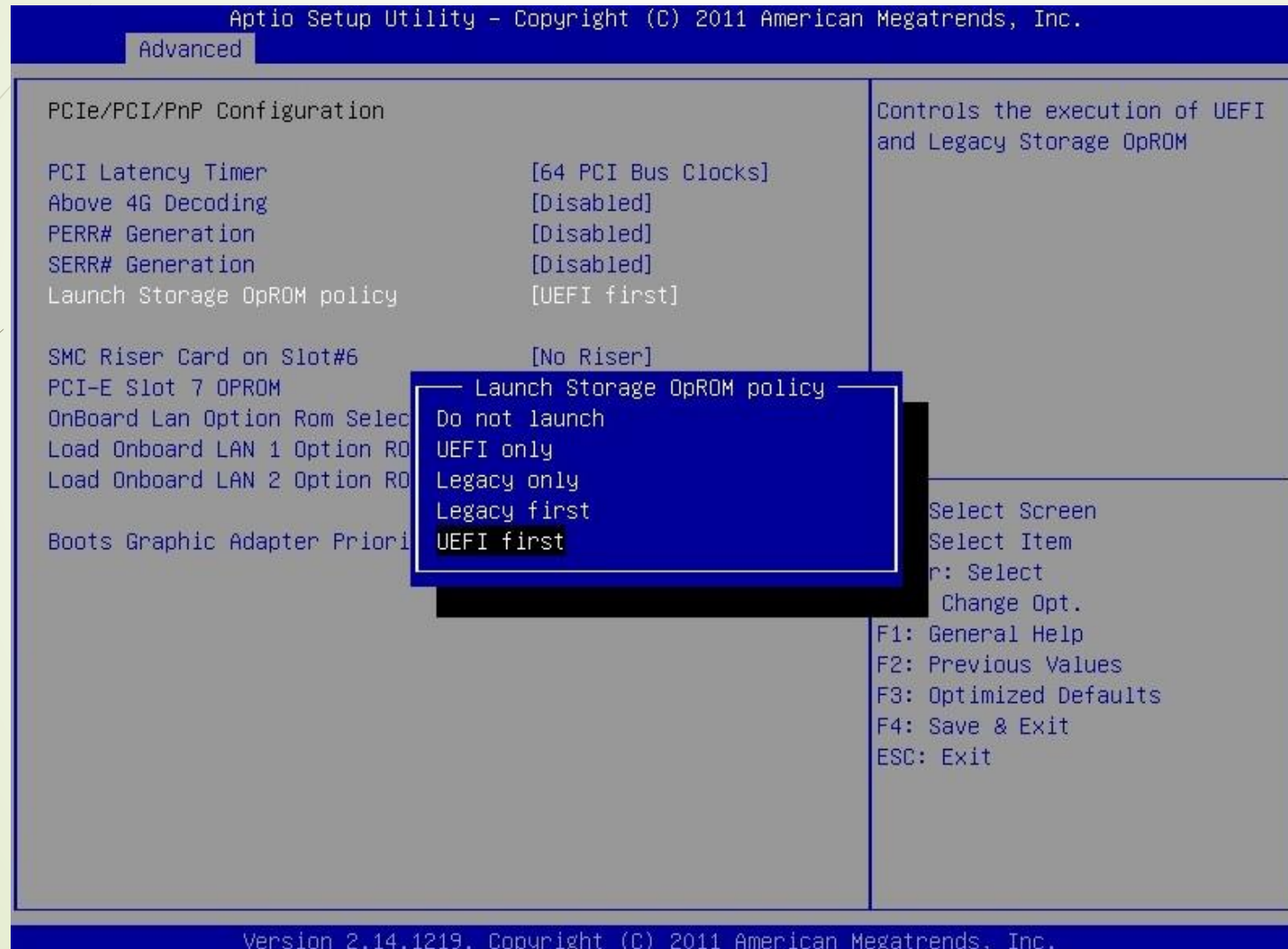


# UEFI

## ➤ Secure boot:

- Povolení bootování na základě certifikátu
- Ochrana proti nelegálnímu OS
  - Snaha některých firem prosadit UEFI všem výrobcům desek
  - Problémy se zaváděním Linuxu
- Zatím jde většinou v setupu **Secure boot** vypnout

# BIOS/UEFI

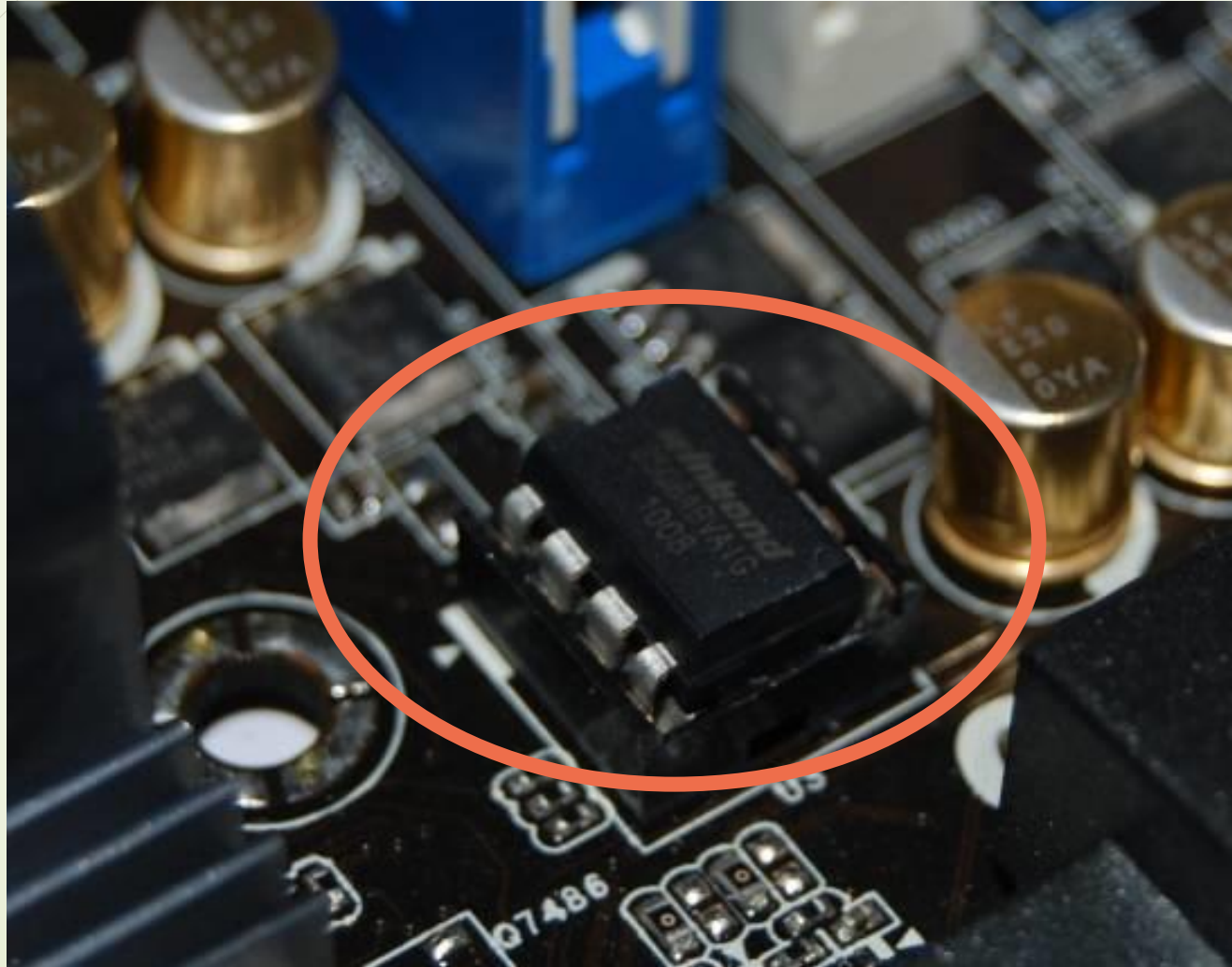




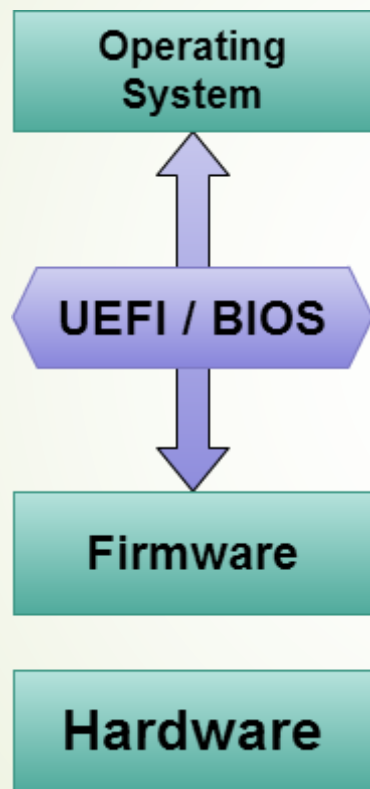
# BIOS/UEFI



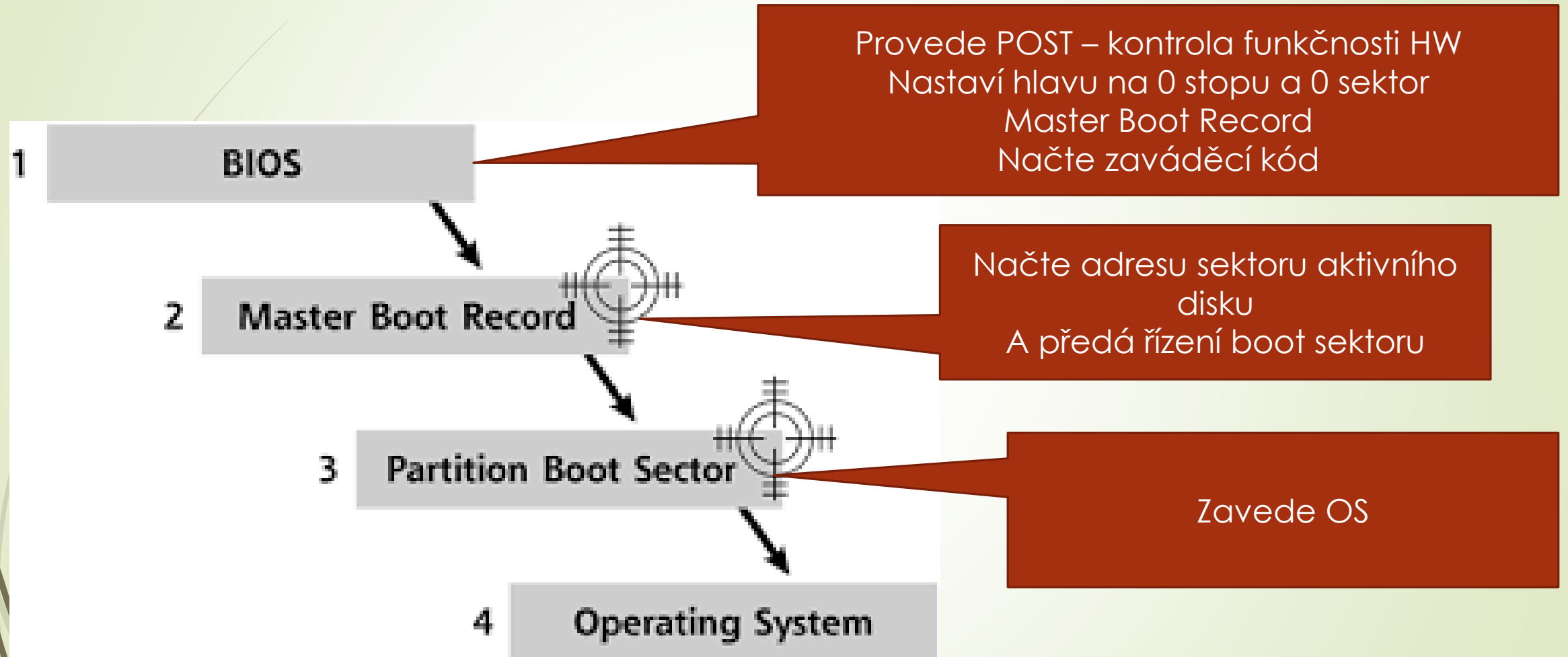
# BIOS/UEFI



# Zavádění OS - BIOS/UEFI

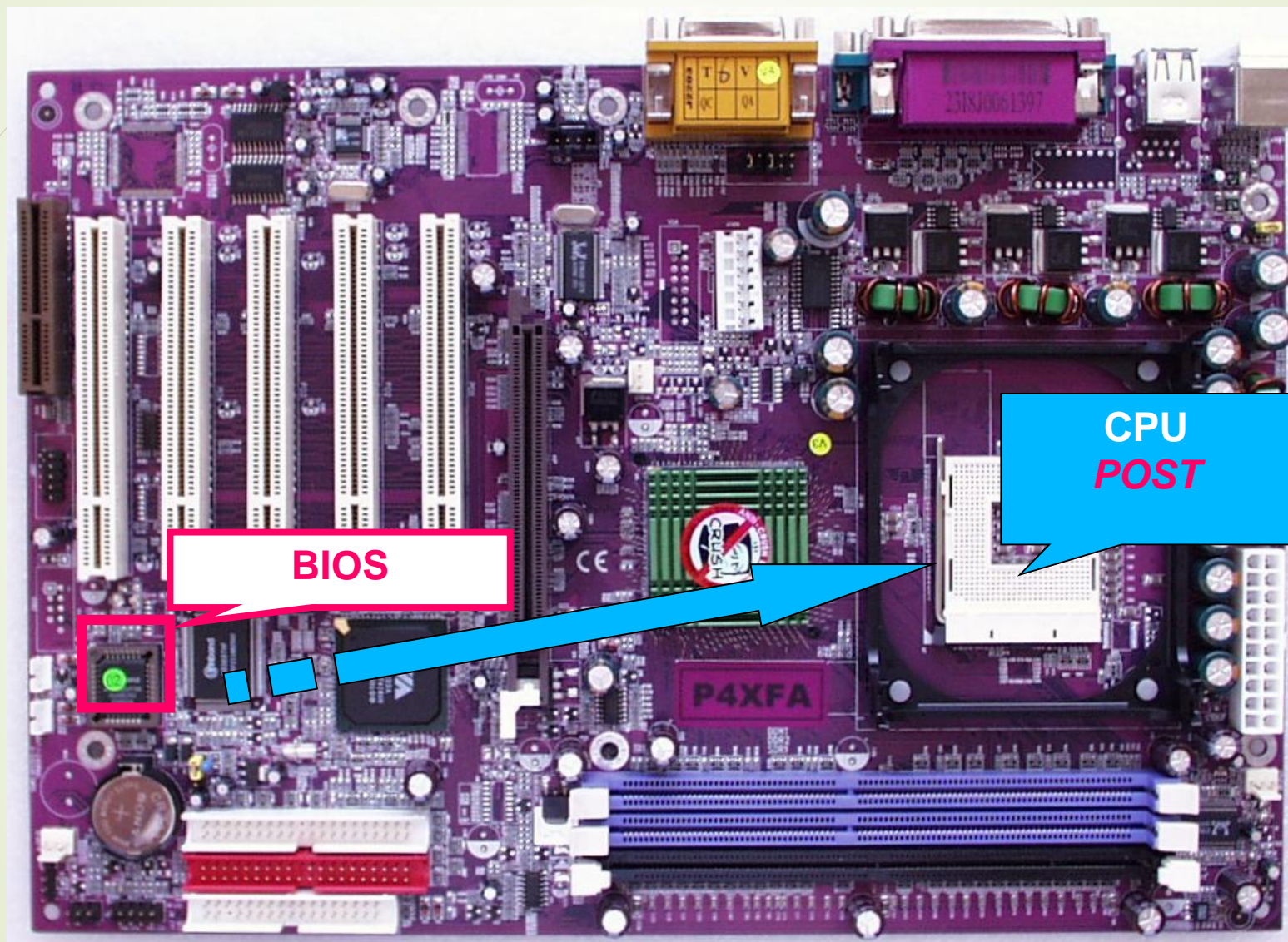


# Postup zavádění OS



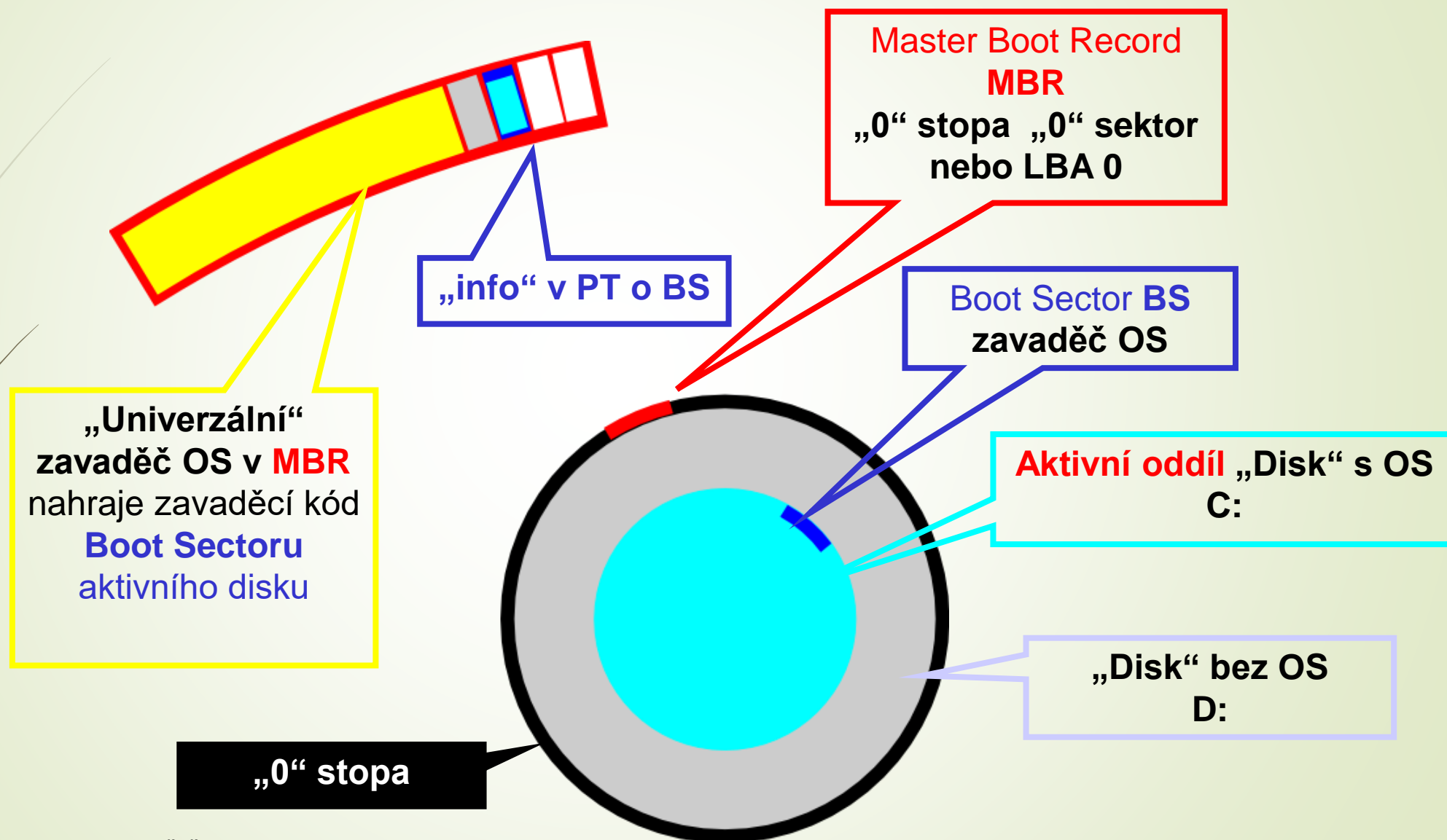


# Postup zavádění OS





# Zavádění OS



# Zavádění OS

## ➤ BIOS(UEFI)

- ? Hledat **MBR** (USB/DVD/HDD/SSD/LAN???)
- NAJDE **MBR** – předá řízení (kód v MBR):
- Hledá **BS** – Kde začínají data vzbraného OS
- Najde bootLoader – zavádí se OS (kernel)