



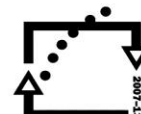
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_SO_IKT_08
Název školy	Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola Příbram, Hrabákova 271, Příbram II
Autor	Jindřich SOVA
Tematická oblast	Počítačové sítě a internet
Téma	Školní síť
Datum tvorby	Červen 2013
Ročník	Třetí, čtvrtý
Anotace	Dokument popisuje vlastnosti školní sítě

Školní síť

# Požadavky na síť

- síť umožňuje ukládání dat na souborový server (nutná autentifikace)
- síť umožňuje sdílení internetu (na stanicích v učebnách je možné provoz internetu omezit)
- síť umožňuje publikovat známky žáků na webu

# Realizace

- realizace sítě probíhá postupně, jako v mnoha organizacích
- základem sítě jsou tři servery:
  - file (souborový) server Novell
  - databázový server MS SQL 2008 R2
  - brána internetu Linux

# File server

- základním kamenem sítě je souborový server
  - na tomto serveru pracuje systém Novell 6
    - Na tomto serveru mají účet všichni zaměstnanci školy
    - Dále slouží i k ukládání žákovských dat
  - tím je zaručeno, že všichni mají dostupná data ze všech počítačů ve škole

# Web server (databáze)

- na tomto serveru pracuje operační systém Windows 2008 R2
  - vlastní školní stránky jsou umístěny na serveru externího poskytovatele
  - na serveru běží SQL server, kterým se ukládají známky žáků
  - současně na serveru běží web aplikace, na kterou je přístup z internetu (na portu 443)

# Brána do internetu

- bránu do internetu tvoří server, na kterém je instalován operační systém Linux
  - Na tomto serveru je možné pomocí skriptu zakázat přístup do internetu z některých IP adres
  - Z tohoto důvodu je výhodné pevné nastavení IP adres na jednotlivých počítačích

# Sruktura sítě

- ústředním bodem kabeláže je rack, ve kterém jsou umístěny switche
  - rack (skříň) je poměrně malý a pro správný provoz by bylo vhodné jej rozšířit
  - díky menším rozměrům není rack příliš přehledný





# Struktura sítě

- dva servery jsou umístěny v jedné lokalitě
  - tedy nutnost používat malý Switch přímo u serverů
  - důvodem je nedostatek kabeláže mezi servery a hlavním rackem
  - server pro přístup k internetu je umístěn ve stejné budově o patro výš
    - Příjem Internetu pomocí antény

# Struktura sítě

- většina síťových prvků umožňuje provoz v pásmu 1 Gbps



# Srtuktura sítě

- síť byla doplněna o několik Wifi bodů, pomocí kterých mohou žáci připojit svá mobilní zařízení
  - vhodné pro sdílení internetu

# Závěr

- síťové technologie prochází bouřlivým vývojem
- síť je nutné neustále modernizovat
- rozšiřováním provozu a vyšším zatížením sítě vzniká potřeba dalších investic do síťové struktury

# Zdroje

- Foto: archiv autora