



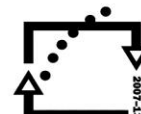
evropský  
sociální  
fond v ČR



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<br>klíčové aktivity | III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT                            |
| Označení materiálu                        | VY_32_INOVACE_SO_IKT_14  |
| Název školy                               | Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola Příbram, Hrabákova 271,<br>Příbram II |
| Autor                                     | Jindřich SOVA  |
| Tematická oblast                          | Počítačové sítě a internet   |
| Téma                                      | Napájení a ochrana napájení síťových prvků   |
| Datum tvorby                              | Leden 2014   |
| Ročník                                    | Třetí, čtvrtý  |
| Anotace                                   | Dokument popisuje způsoby napájení a zálohování napájení síťových prvků              |

# Napájení prvků sítě

(ochrana a záloha)

# Návrh sítě

- při návrhu sítě již musíme pamatovat na prvky ochrany pro:
  - sítě P2P
  - sítě server – client
  - rozsáhlé sítě

# Návrh sítě

- ochrana domácí sítě
  - přepěťová ochrana
  - UPS záložní zdroj
  - UPS záložní zdroj se stabilizací pro
    - router
    - počítače

# Návrh sítě

- síť server – client
- výběr místa pro server
  - geografické rozložení sítě
  - napájení serveru
  - napájení síťových prvků
  - ochrana napájení
  - záloha napájení

# Návrh sítě

- místnosti, kde jsou umístěny servery, by měly splňovat některé parametry
  - suchá chladná místnost
  - možnost odvětrání (klimatizace)
  - antistatické prostředí
  - samostatný chráněný přívod napájení

# Ochrana napájení

- napájení by mělo mít
  - samostatný přívod z hlavního rozvaděče
  - eliminuje kolísání napětí např. v průmyslových podnicích
    - jak pro servery
    - na ně navazující zařízení
      - zálohovací jednotky
      - switche
      - další komunikační jednotky
      - routery, zařízení pro VPN apod.

# Ochrana napájení

- pro další zařízení
  - samostatný okruh napájení
  - ochrana tohoto okruhu
    - z hlediska přepětí
    - z hlediska zálohy napětí





# Ochrana napájení

- podle nutnosti používat výčetní techniku online musíme sledovat
  - krátkodobé zálohování
    - UPS
  - dlouhodobá záloha
    - motor-agregát
  - možnost, po vypršení nastavené doby UPS nastartuje zálohovací agregát

# Ochrana napájení

- přepětové ochrany
  - přepětová ochrana – hlavní rozvaděč
    - např. Saltek FLP- B+C MAXI V/3
  - domovní rozvaděč (patro)
    - např. Saltek SLP – 275V/4
  - chráněné zásuvky
    - např. Saltek DA-275PP/Tango

# Ochrana napájení

- vzdálené prvky v síti
  - switche
  - routery
  - air point body
- měly by mít samostatný jištěný a zálohovaný okruh odlišený např. popisem, či barvou zásuvek

# Ochrana napájení

- POE vzdálené napájení prvků po datovém kabelu
- jedná de většinou o prvky, které jsou umístěny tak, že je obtížné přivést zdroj napájení (střechy objektů, fasády budov apod.)
  - čím dál více zařízení má vestavěný zdroj pro vzdálené napájení
  - můžeme použít externí napájení

# Ochrana napájení

- POE – prvky
  - prvky s integrovaným napájením
  - prvky pro pasivní napájení



Gigabit Ethernet PoE Switch SMCGS8P-Smart<sub>EU</sub>



# Ochrana napájení

- ovšem je třeba chránit síť i proti přepětí od prvku POE např. na (střeše) proti úderu blesku apod.



Přepětová ochrana počítačové sítě AXON PoE NetProtector

Přepětová ochrana pro počítačovou síť AXON PoE Multi NetProtector



# Ochrana napájení

- serverovny
  - profesionální serverovny většinou splňují základní kritéria jak ochrany napájení a ochrany před požárem
    - UPS – krátkodobé výpadky a stabilizace napětí
    - motorgenerátory – dlouhodobé výpadky
    - stabilní hasící zařízení – speciální hasící plyn (bez kyslíku)
    - evidence přístupu osob

# Závěr

- počítačové sítě se stále vyvíjejí
  - je třeba brát v úvahu velikost sítě
  - pro jakou činnost je síť postavena
  - kolik počítačů obsluhuje
  - zda musí být v chodu nepřetržitě apod.



# ZDROJE

- <http://www.i4wifi.cz/LAN-10-100-1G/Prepetova-ochrana-pro-Gigabit-Ethernet-a-PoE.html>
- [www.saltek.cz](http://www.saltek.cz)
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Serverovna>