



IKT infraštruktúra PF a jej obnova

Pavol Sokol

VKD, Danišovce, 13.6.2017

Obsah

- (1) Počítačové učebne a výučbové priestory
- (2) Počítačová sieť (LAN a WIFI), VoIP telefónia
- (3) Výpočtové stroje, servery a diskové polia
- (4) Serverovne
- (5) Prístupový, zabezpečovací a bezpečnostný systém
- (6) Osobné počítače

Počítačové učebne a výučbové priestory

Názov	Umiestnenie	Počet PC	Vek	Pamäť	Procesor	Disk	Cena za obnovu
RBL-8	Moyzesova 11	19	7	6 GB	i5	320 GB	20 900 €
Nonstop	Park Angelinum 9	16	7	6 GB	i5	320 GB	17 600 €
P/02	Park Angelinum 9	13	7	6 GB	i5	320 GB	14 300 €
P/03	Park Angelinum 9	25	4	8 GB	i7	320 GB	27 500 €
P/04	Park Angelinum 9	16	7	6 GB	i5	320 GB	17 600 €
P/05	Park Angelinum 9	14	4	8 GB	i7	320 GB	15 400 €
	spolu:	103					

- 2017 – výmena počítačov v RBL-8
- 1 počítač s monitorom – **1.100 €**
- ďalšie učebne – ODF PF, UGE, UFV

Počítačové učebne a výučbové priestory II.

Výučbové priestory

Budova	Počet PC	Vek	Cena za obnovu (€)
Jesenná 5	12	7	10 200 €
Mánesová	4	7	3 400 €
RBL+Moy11	12	7	10 200 €
PA9	2	7	1 700 €
Kostlivého	4	7	3 400 €
spolu:	34		28 900 €

- 1 počítač s monitorom – **850 €**
- ďalšie učebne – knižnice ...



Konfigurácia	
Procesor	i5
Pamäť	4 GB
Disk	120 SSD

Počítačové učebne a výučbové priestory III.

Miestnosť	Budova	Typ	Hodiny/semester	Životnosť lampy	Vek (mesiace)
P/11	Jesenná 7	Benq MW820ST	445	4500-10000h	42
P/13	Jesenná 9	Benq MW820ST	322	4500-10000h	42
P/12	Jesenná 8	Benq MW820ST	302	4500-10000h	42
P/19	Jesenná 14	Benq MW820ST	280	4500-10000h	42
P/10	Jesenná 6	Benq MW820ST	278	4500-10000h	42
P/15	Jesenná 10	Benq MW820ST	194	4500-10000h	42
BZ/3	Mánesová 21	Optoma EX774N (biela)	178	2000-3000h	82
P/09	Jesenná 5	Benq MW820ST	159	4500-10000h	42
RBL5	RBL pavilón	Optoma EX774N (biela)	155	2000-3000h	82
M4	Moyzesova 11	Optoma EX774N (biela)	147	2000-3000h	82
M3	Moyzesova 11	Optoma EX774N (biela)	139	2000-3000h	10
RBL1	RBL pavilón	Optoma EX774N (biela)	136	2000-3000h	82
RBL2	RBL pavilón	Optoma EX774N (biela)	132	2000-3000h	82
RBL4	RBL pavilón	Optoma EX774N (biela)	119	2000-3000h	82
RBL8	RBL pavilón	Cierna Optoma	117		82
RBL8	RBL pavilón	Optoma EX774N (biela)	103	2000-3000h	17

Počítačové učebne a výučbové priestory IV.

Projektory

- výmena projektorov
- výmena lúčových

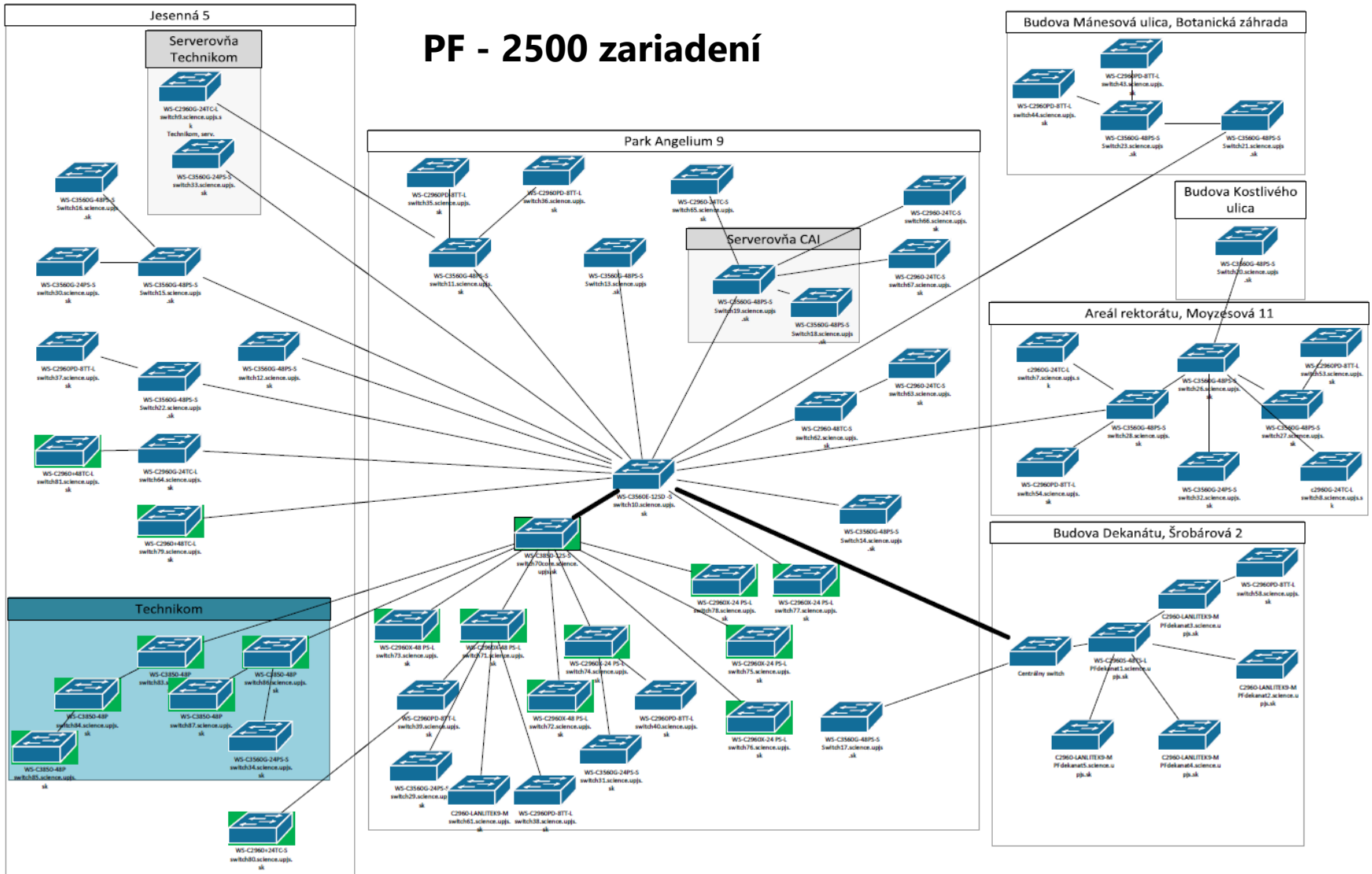
Vek projektora	Počet
< 2	8
> 3	8
> 7	19

- spolu cca **35** projektorov
- životnosť – cca **5-7 rokov**

Obnova:

- 5-7 projektorov / ročne – **cca 2.300 € - 3.200 €**

Počítačová sieť (LAN a WIFI), VoIP telefónia



Počítačová sieť (LAN a WIFI), VoIP telefónia II.

- Používatelia – 1 Gb/s
- Sieťové prvky – 1 Gb/s
- Centrálné sieťové prvky – 10 Gb/s

Ciele:

- výmena sieťových prvkov
- zvyšovanie rýchlosti
- rekonštrukcia a doplnenie prípojných bodov

Počítačová sieť (LAN a WIFI), VoIP telefónia III.

18x	WS-C3560G-48PS-S	> 7 r
6x	WS-C3560G-24PS-S	> 7 r
5x	C2960-LANLITEK9-M	> 7 r
4x	WS-C2960-24TC-S	> 7 r
4x	WS-C2960G-24TC-L	> 7 r
4x	WS-C2960-24TC-S	> 7 r
1x	WS-C3560E-12SD-S	> 7 r
1x	WS-C2960-48TC-S	> 7 r
5x	WS-C2960X-24 PS-L	~ 2 r
5x	WS-C3850-48P	~ 2 r
3x	WS-C2960X-48 PS-L	~ 2 r
2x	WS-C2960+48TC-L	~ 2 r
1x	WS-C2960+24TC-S	~ 2 r
1x	WS-C3850-12S-S	~ 2 r

Popis	Cena (€)
Switch pre používateľov	2 000 – 3 000
Centrálny switch pre lokalitu	6 000

- spolu cca **60** sieťových switchov
- životnosť – cca **10 rokov**

Obnova:

- 6 switchov / ročne – cca **18.000 €**
- Projekty (Promatech a Technicom)

Počítačová sieť (LAN a WIFI), VoIP telefónia IV.



Popis	Počet	Vek	Cena (€)
WIFI AP (Ubiquiti)	10	<3	95 – 120
CISCO AP	23	7	800

- spolu cca **33** WIFI AP
- životnosť – cca **5-7 rokov**

Obnova a rozvoj

- 5 WIFI AP / ročne – cca **500 €**

Výpočtové stroje, servery a diskové polia

Infraštruktúra:

- 69 fyzických strojov
- 64 virtuálnych strojov (vrátane výpočtových)

Základné sieťové služby:

- webhosting (cca 110 webových sídiel)
- licenčné služby



Serverovne

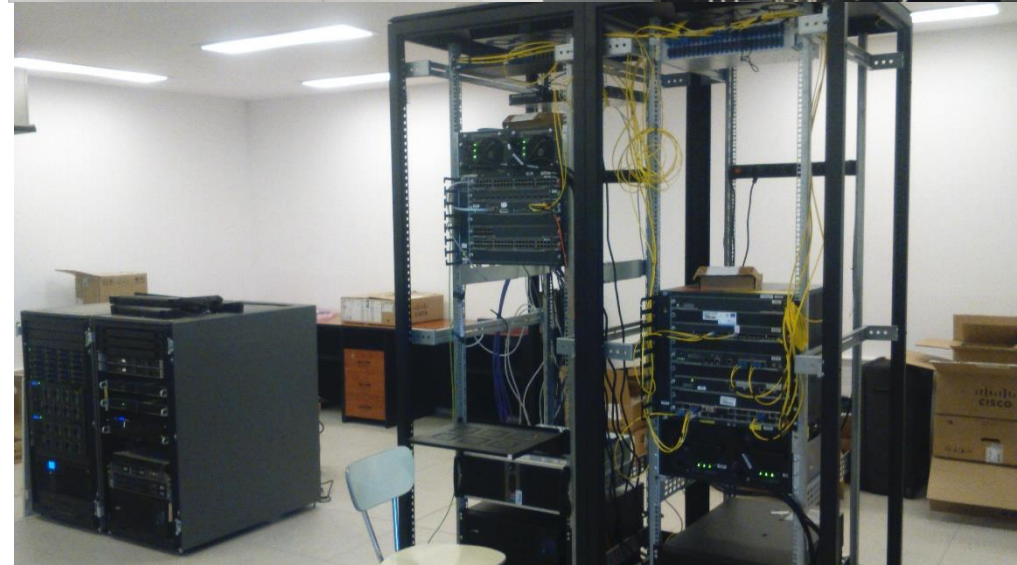
Serverovňa Technicom

Sieť: 10 Gb/s

Chladienie: 3 x 22 kW

Elektrický výkon: 63A

Voľný priestor: 5/10 rackov



Serverovne II.

Serverovňa Park Angelinum 9

Sieť: 10 Gb/s

Chladenie: 36 kW

Elektrický výkon: 63A (2 vetvy)

Voľný priestor: 6/14 rackov +
regále pre tower



Prístupový, zabezpečovací a bezpečnostný systém

- **Kamerový systém** – 23 kamier + 2 kamery (Moy11)
- **Prístupový systém** – 17 prístupov + 6 prístupov (PA9)
- **Zabezpečovací systém** – výmena centrálnej jednotky



Osobné počítače

- počítače po dlhej dobe životnosti (>10 r.)
- nepodporovaný OS (Win XP, Win Vista)
- problém „starších“ licencií





Ďakujem za pozornosť

pavol.sokol@upjs.sk