



## OP - PŘÍPRAVA NA MATURITU

Filip Fojtík, 4. D.





## 1. Návrh hardwaru (PC, projektory, tiskárny, síťové prvky),

Pc pro Žáky jsem zvolil intel i5 13400 kvůli dobré kvalitě a protože mají grafickou kartu (aby pc běžel dobře i při takto náročných programech), tak jsem se rozhodl nebrat integrovanou grafiku v CPU. Základovku jsem volil hlavně kvůli podpoře 14. generace procesorů, kdyby někdy v budoucnu upgrade na právě 14. generaci nových procesorů a také kvůli podpoře dvou PCIe 4.0M2 konektorů, kdyby se někdy chtěl připojit i druhý . RTX 3060 s 12Gb grafické paměti je až až pro práci s cady, ale myslím že to Žáci ocení a celková cena není v astronomických hodnotách. Ramky jsem zvolil 16GV protože stejné mám ve vlastním pc a nikdy jsem neměl s nimi problém, pro absolutní většinu programů to stačí bohatě. 500gb je pro účely cadů a inventuru, po případě pár dalších programů také dostačující. Casu jsem zvolil nejlevnější co vypadala v pořádku a rozměry odpovídaly velikosti motherboardy. Zdroj je 450W.

Pc pro učitele je prakticky stejný, až na pár menších změn. Například jsem přidal lepší procesor s integrovanou grafikou na CPU, aby při problémech s grafickou kartou mohl počítač být stále funkční, i když v zhoršeném stavu. Jediná další změna bylo zvětšení disků na 1TB.

Pc pro admina jsem dal stejný cpu jako pro učitele a místo 1TB jsem dal 2TB disk. Také jsem přidal 64gb ramek pro použití virtuálních strojů či podobně náročných procesů.

Tiskárnu jsem vybral i se skenerem, konkrétně HP Color Laser all in one, protože se mi zdálo jako nejuniverzálnější řešení s možností připojení přes wifi a usb, takže může být zapojena k počítači učitele. Projektor a tabuli na projektor jsem vybral od stejné společnosti.

Síťové prvky jsem nejdříve volil modem, aby byl kompatibilní s VDSL kvůli telefonní lince. Ten jsem zvolil TP-link archer kvůli čtyřem 1GB ethernetových portech, port pro wan a technologie SUPER vdsl. Také jsem vybral 3 switche pro 2 učebny a admina a 100m CAT5e UTP kabelů a 100 ethernetových konektorů pro počítače.

## 2. návrh softwaru a nastavení sítě

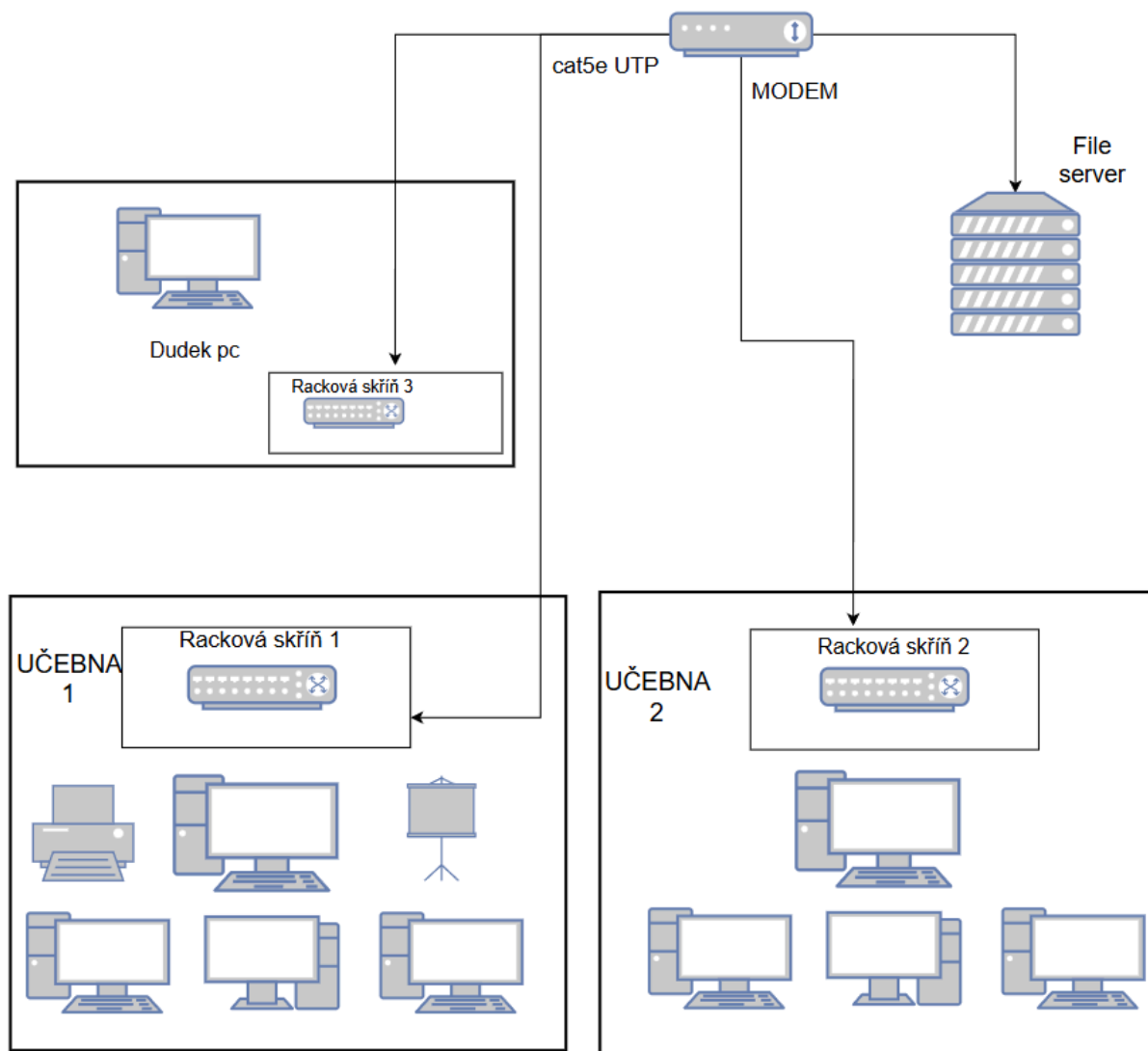
Operační systémy jsem se rozhodl pro Windows 11 Pro. Pro server mám Windows Server 2022 pro fileserver.

Software pro výuku je AutoCAD a Autodesk Inventor a Microsoft Office 365, další podle potřeby vyučujících.

Antivirovou ochranu jsem se rozhodl o ESET Endpoint Security (multilicence)

Síťové nastavení: VPN přístup pro správce kvůli vyšší ochraně.

### 3. blokové schéma síťového propojení





4. výsledný ceník se seznamem komponent.

pc pro žáky:

komponent	specifikace	cena
procesor	Intel Core i5-13400F	3800
základovka	GIGABYTE B760 DS3H	3500
grafika	GIGABYTE GeForce RTX 3060 WINDFORCE OC 12G	7600
ramky	Kingston FURY 16GB DDR5 5600MHz CL40 Beast Black	1200
paměť	Samsung 980 500GB	1500
case	Fractal Design CORE 1100	1400
zdroj	FSP Fortron HYDRO K PRO 750W ATX3.0 x	1500
	cena	20500

TŘÍDNÍ PRVKY	specifikace	cena
projektor	Interaktivní projektor Epson EB-695W	45500
tiskárna (+skener)	HP Color Laser 178nw All-in-One printer	6500
tabule:	Pylonová projekční tabule XF Touch Wing - 128x201 cm	36000
	celkem:	88000

SÍŤOVÉ PRVKY	specifikace	cena
modem	TP-Link Archer VR2100	2400
switch	TP-Link TL-SG1016D (3x)	5100
sít. kabely	Datacom, drát, CAT5E, UTP, 100m (bez konektoru)	1000
konektory	100-pack, Datacom RJ45, CAT5E, UTP, 8p8c, na drát	500
	cena	9000
PC PRO UČITELE	specifikace	cena
procesor	Intel Core i5-14400	4500
základovka	<u>GIGABYTE B760 DS3H</u>	3500
grafika	GIGABYTE GeForce RTX 3060 WINDFORCE OC 12G	7600
ramky	Kingston FURY 16GB DDR5 5600MHz CL40 Beast Black	1200
paměť	Samsung 990 EVO Plus 1TB	2000
case	Fractal Design CORE 1100	1400
zdroj	FSP Fortron HYDRO K PRO 750W ATX3.0	1500
	cena	21700



PC pro admina	specifikace	cena
procesor	Intel Core i5-14400	4500
základovka	GIGABYTE B760 DS3H	3500
grafika	GIGABYTE GeForce RTX 3060 WINDFORCE OC 12G	7600
ramky	Kingston FURY 64GB KIT DDR4 3200MHz CL16	5000
paměť	Samsung 990 EVO Plus 2TB	3600
case	Fractal Design CORE 1100	1400
zdroj	FSP Fortron HYDRO K PRO 750W ATX3.0	1500
	cena	27100
file server	specifikace	cena
procesor	Intel Xeon E 2324G 4,6 GHz	5500
ram	16 GB DDR4	2000
sloty na disk	Až 4× 3,5"	2000
pevný disk	HDD 2× 1 TB	5000
case	Midi Tower	1200
	cena	15700

SW	počet	cena
WS 11 Pro	19x	38000
WS server 2025	1x	9000
Office 365	19x	42750
Autodesk	18x	zdarma
Eset (1 rok)	19x	8000
Vpn	1x	1800
	celkem:	99 550 Kč

prvek	počet	cena
pc	16x	328000
třídní prvky	2x	176000
síťové prvky	1X	9000
pc pro učitele	2x	43400
pc pro admina	1x	27100
file server	1x	15 700 Kč
SW	1x	99 550 Kč
	celkem:	698 750 Kč



VOŠ a SPŠ Elektrotechnická  
Františka Křižíka