

# Gymnázium Olomouc-Hejčín

## ICT plán školy

**2006-2007**

ICT plán školy je vypracován na základě Metodického pokynu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy čj.: 30799/2005-551, který stanovuje „Standard ICT služeb ve škole“ a náležitosti dokumentu „ICT plán školy“, jako podmínky čerpání účelových dotací v rámci SIPVZ.

Dokument je členěn do čtyř kapitol, 1. kapitola popisuje stávající stav, 2. kapitola porovnává stávající stav s předepsaným standardem, 3. kapitola stanovuje cílový stav a 4. kapitola shrnuje dokument.

### Obsah:

1.	Stávající stav (k 31.12.2005).....	2
1.1.	Počet žáků a pedagogických pracovníků školy:.....	2
1.2.	Počet pedagogických pracovníků proškolených na úrovni:.....	2
1.3.	Počet učeben výpočetní techniky a odborných učeben vybavených PC:.....	2
1.4.	Počet instalovaných PC.....	2
1.5.	Topologie sítě, konektivita.....	2
1.6.	Servery, zajišťované serverové služby.....	3
1.7.	Způsob připojení do internetu, email, doména.....	3
1.8.	Popis stávajícího pracovního prostředí studenta a pedagogického pracovníka: .....	4
1.9.	Informace o dodržování autorského zákona a licenčních ujednání.....	4
2.	Srovnání stávajícího stavu se standardem požadovaných ukazatelů: .....	5
3.	Cílový stav.....	5
3.1.	Počet učeben, pracovních stanic a přípojných míst.....	5
3.2.	Připojení k internetu .....	6
3.3.	Zajištění serverových služeb .....	6
3.4.	Příprava pedagogických pracovníků .....	6
4.	Závěr.....	7

## 1. Stávající stav (k 31.12.2005)

### 1.1. Počet žáků a pedagogických pracovníků školy:

Celkový počet žáků	1016
Celkový počet pedagogických pracovníků	80

### 1.2. Počet pedagogických pracovníků proškolených na úrovni:

Z	P	S	M
31	28	0	0

### 1.3. Počet učeben výpočetní techniky a odborných učeben vybavených PC:

Počet učeben výpočetní techniky	3
Počet odborných učeben vybavených PC	7
Počet multimediálních učeben	3
Počet učeben vybavených interaktivní tabulí	1

### 1.4. Počet instalovaných PC

Počet PC v počítačových učebnách	27
Počet PC v odborných učebnách	9
Počet PC v univerzálních učebnách	2
Počet PC v multimediálních učebnách	17
Počet PC v kabinetech učitelů	39
Počet PC v kancelářích správních zaměstnanců	7
Počet PC volně přístupných (na chodbách)	7
Celkový počet přípojných míst	122

### 1.5. Topologie sítě, konektivita

Topologie LAN zajišťuje propojení přípojných míst na budovách A,B, na budově C je propojení teprve ve výstavbě (plánované mikrovlnné připojení ke A,B).

Koncové stanice jsou připojeny pomocí technologie FastEthernet realizované pomocí UTP kabelů minimálně Cat5, servery a páteřní přepínač jsou propojeny GigabitEthernetem, a to

optickým vláknem (přepínač serverovna<>páteřní přepínač) a UTP kabely Cat5 (propojení mezi servery).

Z gigabitového páteřního přepínače vychází několik hlavních linek FastEthernetu, většina z těchto linek je dále větvena pobočnými FastEthernet přepínači, dle topologie rozmístění koncových přípojných míst, tato topologie je dána převážně stavebním uspořádáním budov. Žádná stanice tedy není připojena pomaleji než FastEthernetem (100 Mb/s)

## **1.6. Servery, zajišťované serverové služby**

Jádrum LAN jsou 2 servery, které jsou vzájemně propojeny GigabitEthernetem s páteřním přepínačem, který distribuuje FastEthernet připojení ke koncovým stanicím, a to na všech třech budovách (jednotlivé budovy jsou si tedy co do rychlosti připojení naprosto rovnocenné).

### **Server s OS NovellNetWare 6.5 (Novell Open Enterprise Server):**

IBM eServer x206

- Xeon /3 GHz
- 3 GB RAM
- RAID5 (1 x HS) 6 x SCSI U320 146 GB (celkem tedy 546,92 GB)

### **Server s OS Windows2003 Server:**

IBM eServer x226

- Pentium 4 /2,8 GHz
- 3,25 GB RAM
- RAID1 2 x 80 GB SATA

Servery zajišťují služby: Http/WWW, e-mail (SMTP, POP3), FTP, Novell NetStorage, LDAP, eDirectory, sdílení dat uživatelů, sdílení aplikací, distribuce aplikací (Novell ZENWorks).

## **1.7. Způsob připojení do internetu, email, doména.**

Připojení k internetu je zajištěno 10 Mbit/s synchronní linkou Ethernet, poskytovatel CESNET. Trasa mezi gymnáziem a přípojným místem (PoP) CESNETu na CTV UPOL je realizována částečně po vlastní optické trase gymnázia, částečně po MAN optické trase spoluvlastněné gymnáziem. LAN je od veřejného internetu oddělena firewallem Cisco PIX.

Od roku 1996 provozuje gymnázium vlastní internetovou doménu 'gytool.cz', v rámci této domény je provozována jak hlavní webová prezentace gymnázia, tak i webové prezentace školních kroužků, projektů SIPVZ, vyučujících a studentů gymnázia.

Každý zaměstnanec a žák gymnázia má možnost využívat vlastní mailovou adresu v této doméně. Při prvním nástupu do školy obdrží automaticky všichni žáci přístupové jméno a heslo do LAN.

Všechny tyto služby jsou provozovány na vlastních zařízeních, gymnázium neplatí žádný pronájem či externí hosting.

## 1.8. Popis stávajícího pracovního prostředí studenta a pedagogického pracovníka:

- **Žáci**

Pro výuku studentů jsou určeny 3 učebny VT:

<b>Celkový počet:</b>	<b>AUP1</b>	<b>AUP2</b>	<b>AUP3</b>
Pracovní stanice	9	9	9
Tiskárny	0	0	1 (Síťová velkokapacitní tiskárna/kopírka dostupná ze všech učeben)
Scannery	0	1	0
Dataprojektory	0	0	0

Výuka VT probíhá ve třech učebnách. Třída se dělí na 3 skupiny.

Pro studijní účely s možností využívání služeb Internetu a e-mailu jsou v odpoledních hodinách žákům přístupné počítačové učebny, případně ve vyučovací době pracovní stanice volně přístupné v prostorách před učebnami VT (kapacita 7 míst). V roce 2006 plánujeme rozšíření počtu těchto stanic na 15, pravděpodobně umístěné na budově C. Podmínkou je připojení budovy C k LAN

- **Pedagogičtí pracovníci**

Pro práci pedagogických pracovníků jsou určeny počítače, které jsou umístěny v kabinetech. Všechny pracovní stanice jsou připojeny do interní sítě i k internetu.

	<b>Celkový počet</b>
Kabinety	34
Pracovní stanice	39
Tiskárny	30
Scannery	1

## 1.9. Informace o dodržování autorského zákona a licenčních ujednání

Za legálnost a evidenci používaných licencí zodpovídá pracovník pověřený funkcí MIT (metodik informačních a komunikačních technologií), který provádí každoroční SW audit.

## **2. Srovnání stávajícího stavu se standardem požadovaných ukazatelů:**

Cílový stav uváděný v následující tabulce je vypočítán na základě standardu, který je stanoven Metodickým pokynem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy pod č.j.: 30799/2005-551. Konečná čísla jsou získána na základě přepočtu na 1020 studentů školy.

<b>Sledovaný jev</b>	<b>Současný stav</b>	<b>Cílový stav</b>	<b>Splněno</b>
Stanice v IVT učebnách	27	51	NE
Ostatní učebny	16	20	NE
Stanice pro učitele	23	41	NE
Stanice celkem	91	117	NE
Datový projektor	5	10	NE
Interaktivní tabule	1	4	NE
Rychlost připojení	10 Mb/s	512 kb/s *)	ANO
Počet přípojných míst	122	130	NE

\*) Údaj převzatý z metodického pokynu, stávající stav tuto rychlost významně překračuje, takže tento údaj nelze považovat za cílový.

V současné době je realizováno:

- Žáci a pedagogičtí pracovníci mají možnost v rámci výuky a nutné přípravy na výuku používat mimo jiné následující programy:
  - a. prohlížeč internetu Internet Explorer
  - b. kancelářské programy rodiny MS Office 2003
  - c. vektorový grafický editor CorelDraw 11
  - d. Vývojové prostředí Visual Studio v poslední verzi.
  - e. Další výukový software do všech hlavních předmětů. Veškeré programové vybavení je používáno v souladu s licenčními ujednáními.
- Žáci a pedagogičtí pracovníci mají zajištěn individuální diskový prostor pro uložení svých dat.
- Antivirová ochrana je řešena systémem NOD32, o případných pokusech o infekci je automaticky informován administrátor systému a pracovníci MIT.

## **3. Cílový stav**

### **3.1. Počet učeben, pracovních stanic a přípojných míst**

Stávající stav (tři učebny výpočetní techniky s kapacitou 3 x 9 míst a obecná multimediální učebna s kapacitou 16 míst, odborné a specializované učebny s PC, není kapacitně

dostačující. Pozitivem je prvotřídní funkčnost všech zařízení, která je zajištěna sofistikovaným systémem jejich periodické obnovy. Primárně jsou obnovovány stanice v učebnách VT a v ostatních odborných a specializovaných učebnách. V kabinetech se doplňují počítače z učeben informatiky.

Počet učeben VT nebude zvyšován, ale vzhledem k nárůstu počtu žáků ve třídách bude nutno uvažovat o zvýšení počtu PC v jednotlivých učebnách. Dále je nezbytné zakoupení dalších tří dataprojektorů do těchto učeben. Současně budou postupně i další univerzální učebny (kmenové třídy) vybavovány PC s multimediálním využitím.

Během roku bude nutno postupně obměňovat páteční prvky topologie sítě výměnou switchů. Dále je plánována realizace mikrovlnného propojení budov AB s budovou C, na to bude navazovat vytvoření síťového propojení zařízení na budově C. Tím vznikne jednotná síť pro celý areál školy.

V souvislosti s nároky na multimediální výukové metody bude nutno realizovat nákup dalších notebooků s dataprojektory, stávající tři sestavy NB – dataprojektor jsou trvale využité. Využívání výukového software a encyklopedií zkvalitňuje výuku přírodovědných i humanitních oborů.

V multimediální učebně nainstalovaná interaktivní tabule je plně využívána, proto bude realizován další nákup cca 3 interaktivních tabulí do odborných učeben. Způsob realizace je plánován postupně dle výše dotací a možností vlastních zdrojů. Mimořádným zdrojem nákupu další techniky jsou projekty SIPVZ a ESF.

Tisk z pracovních stanic je zajišťován převážně systémem velkokapacitních síťových kopírek/tiskáren s propracovaným systémem přístupu k těmto zařízením. Výhodou tohoto řešení jsou výrazně levnější náklady na spotřební materiál. Lokální tiskárny jsou postupně vyřazovány. Tisk je zatím pouze černobílý, s postupným poklesem cen bude možné zakoupit i zařízení na barevný tisk.

Digitalizace výukových materiálů byla centralizována, učitelé mohou nyní využívat v multimediální učebně profesionální vizualizér. Nákup lokálních zařízení (scannery apod.) se proto nepředpokládá

### **3.2. Připojení k internetu**

Rychlost i způsob připojení k internetu jsou v současné době dostatečné, v porovnání s celorepublikovým průměrem výrazně nadstandardní. V nejbližší době není tedy třeba uvažovat o navýšení konektivity ani přechod k jinému ISP.

### **3.3. Zajištění serverových služeb**

Stávající serverové vybavení je na velmi moderní úrovni. Vyhovuje rychlostí i kapacitou a značkové vybavení (IBM) je také mimořádně spolehlivé. Servery jsou umístěny v klimatizované místnosti ve stabilizovaných podmínkách, jejich provozní stav je sledován a mimořádné stavy jsou automaticky hlášeny administrátorovi. Nedojde-li k neočekávané situaci, nepředpokládá se v tomto roce obměna serverového vybavení

### **3.4. Příprava pedagogických pracovníků**

Pedagogičtí pracovníci i nadále budou získávat takové ICT znalosti a dovednosti v rámci SIPVZ. V roce 2006 by mělo proběhnout doplnění dalších modulů úrovně P (vzdělání

poučených uživatelů, tak aby do roku 2010 mělo vzdělání na úrovni P 75 % pedagogických pracovníků školy. Taktéž je žádoucí doplnit specifické vzdělávání poučených uživatelů, dle nabídky ICT vzdělávacích akcí v souladu s potřebami školy a specifickými zájmy pracovníků.

#### **4. Závěr**

Současný stav ICT na škole je na nadstandardní úrovni. Vyniká mimořádnou stabilitou a funkčností. Naprosto profesionální jsou zejména serverové služby. Sofistikované zálohování zaručuje bezpečnou ochranu dat před ztrátou či znehodnocením. Všechna výše uváděná data jsou validní, veškerá uváděná technika je moderní a dokonale funkční. Všechny nefunkční či zastaralé přístroje jsou neprodleně vyřazovány. Dosažení cílového stavu nebude nijak problematické. Vzhledem k vysoké naplněnosti tříd ve škole a velkému množství grantových programů na škole jsou k dispozici i finanční prostředky.

V Olomouci : 31. 1. 2006

RNDr. Evžen Mayer  
ředitel školy