

1. Co je cílem projektu a která témata je nutno na škole ve vztahu k ŠVP akcentovat

21. století a intenzivní vývoj společnosti přináší nové úkoly a kladou zcela nové nároky na vzdělávací systém. Dnešní studenti jsou digitální generace. Vyrůstají ve světě multimédií, jsou jimi obklopeni všude a vždy. Pro učitele je potom těžké udržet jejich pozornost nad tužkou a křídou. ICT jsou efektivním nástrojem, jak s využitím multimédií zvýšit nejen zájem, ale především zapojení studentů. Navíc zatímco tradiční frontální výuka ve třídě je jakýmsi masovým vzděláváním určeným pro průměrného žáka, ICT umožňují větší diferenciaci a individualizaci. Moderní informační a komunikační technologie jsou osvědčeným nástrojem upoutání pozornosti a probuzení aktivity studentů a zdrojem k osvojování klíčových kompetencí budoucích absolventů škol.

Východiskem pro stanovení cílů školy je vlastní hodnocení školy a posouzení aktuálního stavu především v oblasti využití IT techniky ve výuce. Metodologicky je čerpáno z hodnocení školy v metodickém portálu aplikace Profil Škola21 (skola21.rvp.cz).

Cílem projektu pak je zvýšení kvality vzdělávání na naší škole, a to jak na úseku střední odborné školy, tak i na úseku středního odborného učiliště (vyšší odborná škola není do tohoto projektu zahrnuta). Jedná se o proces využití nových komunikačních prostředků a forem, takových, které se postupně stávají vlastní metodou interpersonální komunikace napříč celou mladou generací. Jeví se tedy jako nejvýš účelné využívat těchto metod ve výukovém procesu z důvodu nutnosti. Každé další oddálení masového využívání IT technologií ve výukovém procesu účinnost tohoto procesu snižuje jeho účinek a školu v očích žáků deklaruje. Nejde nám přitom o jakékoliv využívání IT technologie, ale především o její využívání efektivní a také o využívání účinné.

2. Vstupní analýza využití ICT na SŠ OSaP a VOŠ (bez úseku VOŠ)

2.1. Role ICT ve vizi školy

V současné době pracuje na vizi zapojení ICT do výuky jen omezená skupina učitelů a problematika ICT je většinou vnímána pouze v rovině pořizování nového hardware a software. Všechny kmenové učebny na škole jsou již vybaveny IT technikou (počítač + projektor), v 6 kmenových učebnách a ve 2 učebnách ICT jsou pak k dispozici interaktivní tabule (všechny jsou typu SmartBoard).

2.2. ICT plán

V současné době je ICT plán vypracováván určeným zaměstnancem. Soustředí se na počty a rozmístění počítačů, dostupnost a rychlost připojení do sítě, potřebné programové vybavení apod. Tento plán je součástí ŠVP a je podporován vedením školy.

2.3. Využití ICT ve výuce

Pozornost je zaměřena na podporu využití ICT v různých výukových aktivitách školy. Protože všichni učitelé základní dovednosti (potřebné pro využití ICT ve výuce) již ovládají (toto konstatování se neopírá o pouhý fakt, že prošli příslušným školením, ale že to učitelé opravdu umí), je toto využíváno pro podporu výuky prakticky všech předmětů pomocí IT technologií. Učitelé v prostředí internetu vyhledávají potřebné materiály a využívají je ve výuce. Určitým problémem je omezený počet (navíc technicky zastaralých) počítačů v kabinetech.

2.4. Profesní rozvoj učitelů v oblasti ICT

Většina učitelů má zájem o profesní růst v oblasti ICT a zúčastňuje se vzdělávacích akcí organizovaných v rámci školy nebo kraje. Situace, kdy učitelé (v lepším případě) školení na novou verzi programu absolvují až po jeho zařazení do výuky (v lepším případě), nebo se pro práci s tímto programem školí "na koleně" sami (v tom horším případě), není dobrá. Nabízené spektrum vzdělávacích programů pro učitele z oblasti ICT ne vždy odpovídá jejich potřebám.

2.5. Dostupnost ICT techniky na škole

Škola je v současné době co do kvantity vybavena ICT technikou a zejména pak počítači relativně dobře. Horší je ale vybavenost ICT z aspektu kvality. Většina počítačů, na nichž si učitelé mají zpracovávat přípravy je morálně i technicky zastaralá a jeden počítač používá 3 – 5 osob. Dobrá je naopak situace ve vybavení učeben, kde jsou všechny počítače nové. Protože většina digitálních výukových materiálů je vytvářena v prostředí Microsoft Office, bylo by vhodné používat napříč ICT prostředím celé školy stejnou verzi programu tak, aby byla zajištěna bezproblémová přenositelnost vytvořených materiálů mezi počítači. Dále bude nutno zvýšit počet a zlepšit stabilitu AP zařízení pro kvalitnější pokrytí školy signálem WiFi.

2.6. Využití ICT na škole

Naše škola disponuje velmi dobrým ICT zázemím a dlouholetými aktivitami odpovědných osob a finanční podporou si vypracovala dobrou pozici mezi srovnatelnými školami. ICT jsou využívány ve všech výukových aktivitách školy, kde je jejich nasazení přínosné. Problémem není – jak bylo uvedeno v předchozí kapitole – kvantita, ale především menší kvalita, nebo přesněji zastaralost ICT. Doprovodným efektem, či určitým bonusem práce v projektu je – kromě získání nové, nebo spíše obměny zastaralé ICT – také podpora motivace učitelů, kteří budou v rámci svého podílu na vytváření DUM více zainteresováni na hledání nových pracovních metod a také na dalším sebevzdělávání. Škola pravidelně realizuje jednotlivé či celoškolské projekty využívající ICT, které však nejsou součástí ŠVP. Škola využívá ke komunikaci vlastní webové stránky a intranet. Naopak škola dosud není zapojena do projektů jako je eTwinning.

3. Potřeby projektu

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole /2.6/ a máme na naší škole vytvořeno relativně dobré ICT zázemí, disponující technologiemi schopnými v širokém měřítku podporovat výuku za využití digitálních výukových materiálů. Přesto si dobře uvědomujeme, že jedna věc

je dobré ICT zázemí vytvořit a druhá věc pak je toto efektivně využívat. Naše potřeby lze z tohoto hlediska rozdělit do dvou oblastí – na oblast hardware a na oblast software. Je naprosto logické, že smysluplné využívání prostředků ve druhé skupině (tj. software) je nutně odvislé od dosažení změn ve skupině první (tj. v oblasti hardware).

3.1. Potřeby v oblasti hardware

3.1.1. Ultrabooky & software pro převod mluveného slova do textového editoru

Konzultacemi s kolegy nad tématem „projekt“ postupně vykrystalizovala vize potřebných změn, kterými by mělo ICT zázemí projít, aby byla jeho realizace smysluplná. První oblastí, na kterou se hodláme zaměřit, je navýšení pracovní kapacity ICT prostředků ve škole. Jít cestou přidávání dalších počítačů do kabinetů nebylo vhodné.

Odůvodnění: (a) pro další počítače by bylo nutné přidat další připojení Ethernetové k síti LAN;

(b) další počítače by se do některých kabinetů ani nevešly;

(c) nijak se tím neřešil další požadavek učitelů na možnost dalšího pokračování v práci na DUM po pracovní době v domácím prostředí, protože v kabinetu se musí jednak připravovat na výuku a jednak je od (jediného) počítače v kabinetu co chvíli jiný kolega vyháněn s tím, že on má přednost, protože potřebuje akutně řešit důležitější věci, než jsou DUMy.

Pro vynikající přenositelnost jsme zvolili počítače kategorie Ultrabook. Protože dalším požadavkem bylo bezproblémové využívání programového vybavení podporujícího převod mluveného slova do textu (např. v prostředí Microsoft Word), byl tímto výběr omezen na výkonově dostatečně dimenzovanou techniku. Tato cesta je pro nás atraktivnější tím spíše, že v současné době ceny v očekávání nástupu nové platformy právě této kategorii výrazně poklesly.

3.1.2. Počítače v učebnách ICT

V několika učebnách ICT jsou počítače, které jsou již za hranicí morální životnosti, a v provozu je udržuje jen mimořádné úsilí ICT techniků. Navíc se několika po sobě provedenými nákupními akcemi malého rozsahu a postupným stěhováním dosahuje stavu, kdy jsou v jedné učebně počítače různého stáří, výkonnosti, verzí operačního systému a (což je vůbec nejhorší!) také různých verzí uživatelských aplikací. Proto jsme dospěli k závěru, využít projektu i k zajištění takového stavu, kdy budeme mít v ICT učebnách nové žákovské stanice a (to především) stejného výkonu, stáří a se stejným software, schopné potřebný software (v nových verzích stále náročnější na prostředky hardware) použít. Novější z počítačů, které na učebnách ICT byly, budou využity jednak do kmenových učeben (pro podporu výuky na učebnách vybavených interaktivními tabulemi nebo alespoň datovými projektory) a jednak do kabinetů.

3.1.3. Interaktivní tabule

Vybavení dalších učeben o jeden komplet interaktivní tabule & projektor pokládáme za nezbytné jednak proto, že práce využitá na tvorbu DUM by (z našeho lokálního úhlu pohledu)

byla vynaložena nadarmo, jednak proto, že počet interaktivních tabulí na škole je stále relativně nízký. Počítač do této sestavy není požadován, protože se tato změna bude dotýkat jedné z kmenových učeben, kde již je instalován počítač + projektor + projekční plátno.

3.2. Potřeby v oblasti software

Protože jak pro účely výuky ICT, tak i pro tvorbu DUM jsou nutné textové editory a ostatní produkty kancelářského software (Microsoft Office 2010 Plus CZ EDU), je dalším logickým krokem zajištění tohoto typu software v potřebném počtu a v aktuální verzi. Pro zkvalitnění výuky tohoto software je dále požadován vhodný výukový program, který formou příkladů a step-by-step prezentací proces výuky práce MS Office 2010 významně urychluje. Dalším druhem software, který je (pro dvě učebny) plánován, je grafický program Corel DrawGraphicsSuite X6a program pro úpravu digitálních fotografií Adobe PhotoshopExtended CS6 WIN CZ STUDENT&TEACHER Edition.

3.3. Změny v oblasti infrastruktury

Snaha o další zlepšení služeb sítě LAN a zvýšení komfortu při jejich využívání, včetně zlepšení přístupu k datům, aniž by se jakkoliv snížila bezpečnost uložených dat nás vedlo k úvahám o některých omezených, byť razantních úpravách prostředí sítě LAN na obou střediscích (SOŠ a SOU). Na SOŠ pokládáme za nutné nahradit (již zastaralý) operační systém Microsoft Windows 2003 Server aktuální verzí (Microsoft Windows 2008 Server), zavedení virtualizovaného serverového prostředí Microsoft Hyper-V i na druhý server. Na tuto instalaci navazujícím krokem pak bude změna v nastavení domén. S akvizicí a instalací samotného operačního systému (Microsoft Windows 2008 R2 Server) a virtualizovaného prostředí (Microsoft Hyper-V Server 2008) pak souvisí akvizice potřebného počtu licencí Windows Server 2008 R2 Std CAL.

Pro středisko SOU se jeví výměna zastaralého serveru včetně přechodu od operačního systému Microsoft Windows 2003 Server na Microsoft Windows 2008 R2 Server jako urgentní a nezbytná; virtualizace serveru prostřednictvím technologie Hyper-V zde není nutná, zato bude potřeba vyřešit zálohování dat ze serveru (v úvahu připadá NAS disk nebo cloudové řešení). Změna nastavení domén by se týkala i tohoto pracoviště.

4. Cíle projektu

Obecným (primárním) cílem projektu je zvýšení kvality výuky v modernizujícím se ekonomickém prostředí a měnícím se společenském klimatu. Nelze již dále přehlížet, že se mění nejen ekonomika a politika, ale také požadavky na výstupy školy (tj. na výsledky vzdělávání) a zároveň se mění i žáci. Nutně se proto musí změnit i vzdělávací proces, tedy škola. Jednou z cest, která byla za tímto účelem českým (základním a středním) školstvím nastoupena, je tvorba a využití digitálních učebních materiálů (tzv. DUMů).

Sekundárním cílem tohoto projektu tedy je tvorba a smysluplné využití digitálních učebních materiálů ve výuce. Tyto materiály jsou multimediální povahy a jejich zařazení do výuky předpokládá jednak dostatečnou rychlost přístupu k internetu, jednak též určitou minimální kvalitu hardware a software, pomocí které jsou žákům prezentovány.

Aby ale bylo možno tyto aktivity vůbec rozvíjet, bude nutno modernizovat stávající vybavení ICT na škole. Znamená to navýšit (zatím stále ještě nízký) počet interaktivních tabulí, dále pak nahradit část již nejen morálně, ale též výkonově nevyhovujících počítačů na ICT učebnách (stáří některých počítačů dosahuje 10 let!), včetně moderního software, rozumí se *eoipso* unifikovaného pro celou školu. Protože část prací nad přípravou materiálů DŮM budou učitelé vykonávat doma, bude výhodné doplnit stávající *desktop* počítače v kabinetech počítači *ultrabook* a tímto způsobem tvorbu nepřímo DŮMů podporovat. Mělo by dojít též k vylepšení síťové infrastruktury sítě LAN (servery, switche), která je zvláště na pracovišti SOU již nyní zastaralá. V neposlední míře bude nutno věnovat trvalou pozornost také rozvoji a školení personálu pro práci a využití nové techniky. Toto lze označit jako terciární cílovou oblast projektu.

Realizace projektu umožní dosáhnout významné zlepšení v následujících oblastech vzdělávání:

1. Přímá podpora budování matematických dovedností, jejichž úroveň přímo ovlivňuje klíčové kompetence žáků v dalších předmětech, zejména ekonomických, jejichž výuka je jednou ze stěžejních aktivit naší školy.
2. Přímá podpora vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Realizace projektu umožní dát i těmto žákům možnost dosáhnout konkurenceschopnosti vedle svých zdravých vrstevníků a stát se platnými členy společnosti. Jednou z metod, významně podporujících výuku v této skupině žáků je její vyšší individualizace prostřednictvím moderních ICT technologií. Žákům může být umožněno zpracovávat učební látku individuálně, tj. pomaleji, než ostatní žáci.
3. Přímá podpora výuce nadaných žáků, kterým tak bude umožněno zpracovávat učební látku individuálně, tj. v tomto případě rychleji, než ostatní žáci.
4. Přímá podpora výuky cizích jazyků, jejichž ovládnutí je významnou součástí profilu absolventů ekonomických oborů.
5. Přímá podpora výuky přírodních věd (zejména chemie a biochemie) na nově zřízeném oboru Farmaceutická technologie.
6. Přímá podpora výuce ICT.
7. Nepřímá podpora výuce všech ostatních předmětů, daná lepším zvládnutím moderních ICT technologií žáky a možností zpracovávat cvičení a projekty DŮM v domácím, méně stresujícím prostředí.

5. Počet žáků, majících prospěch z účasti na klíčových aktivitách projektu

Tabulka 1 – učební obory SOU

Obor Ročník	KA	AR	CU	PE	SL	FO	CELKEM
I.	46	17	40	10	6		119
II.	52	23	19	3			97
III.	48	19	31			23	121
CELKEM	146	59	90	13	6	23	337

Tabulka 2 – maturitní obory SOU

Obor Ročník	OB	KOS	FO	NP	CELKEM
I.		28	25	60	113
II.	19	21	13	39	92
III.	22	30			52
IV.	20	23			43
CELKEM	61	102	38	99	300

Tabulka 3 – maturitní obory SOŠ

Obor Ročník	MA	AP	FT	CELKEM
I.	24		22	46
II.	10	6		16
III.	31	16		47
IV.	25	23		48
CELKEM	90	45	22	157

6. Počet pedagogů, majících prospěch ze zapojení se do projektu

Počet přímo zapojených pedagogických pracovníků – účastníků projektu je 16. Lze ale předpokládat, že postupně, ať již přímo nebo nepřímo, budou do projektu zapojeni všichni pedagogičtí pracovníci, a to formou vlastního rozvoje, formou přístupu k moderním technologiím i novými možnostmi, které jim poskytnou jednotlivé oblasti projektu a především nově vytvořený vzdělávací učební materiál.

7. Konečný výsledek projektu, jakých změn má být dosaženo

- zkvalitnění výuky ICT na všech oborech a ve všech ročnících, včetně sjednocení používaného software a zajištění vyšší úrovně provázanosti výuky mezi SOU a SOŠ i mezi jednotlivými ročníky na všech oborech
- zkvalitnění výuky ekonomických předmětů jako výsledek přímého působení a také vlivem nepřímého působení lepšího zvládnutí klíčových kompetencí v matematice
- zkvalitnění výuky cizích jazyků a zvýšení úspěšnosti při dosahování očekávaných výstupů ve vzdělávání
- zkvalitnění výuky přírodovědných předmětů širokým využitím DUMů, zejména z pracovišť, která mají v těchto oborech delší tradici, větší rozsah výuky, větší možnosti i širší kompetence
- zkvalitnění vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a zvýšení úspěšnosti při dosahování očekávaných výstupů ve vzdělávání těchto žáků
- zkvalitnění výuky zvláště nadaných žáků formou vyššího stupně individualizace jejich studia

- zkvalitnění práce samotných pedagogů, což je vlastním předpokladem pro dosahování pokroku ve všech výše uvedených oblastech

8. Způsoby detekce změn a způsoby hodnocení dosažených změn

Posun v důsledku realizace projektu bude zjišťován v souladu se strukturou vlastního hodnocení školy a metodami výše uvedenými. Obdobně i hodnocení změny v důsledku realizace projektu bude provedeno metodami a postupy platnými pro vlastní hodnocení školy. Za nejmarkantnější a kritérium pak lze pokládat výsledky dosažené žáky u maturitních a závěrečných zkoušek. Nejvýznamnějším kritériem pak vždy musí být uplatnění se našich žáků a studentů ve skutečném životě.