

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA MATEMATIKY**

Diplomová práce

Ludmila Křížová

2007

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA MATEMATIKY

MOŽNOSTI VYUŽITÍ POČÍTAČE NA NŠ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor: Ludmila Křížová
Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

České Budějovice, květen 2007

Ludmila Křížová: „Možnosti využití počítače na NŠ“

V této diplomové práci jsem se zabývala problematikou využití informačních a komunikačních technologií (ICT) ve výuce na 1. stupni základní školy. Zjišťovala jsem, jaké mají učitelé i děti zkušenosti s touto formou práce. Také jsem uskutečnila dva výukové experimenty.

Ludmila Křížová: „Possible uses for computers at primary school”

The thesis is devoted to the problem of possible uses of the Information and Communication Technology (ICT) in schooling at primary school. I surveyed experience that teachers and children have with these forms of teaching and learning. I also realized two educational experiments.

Poděkování

Děkuji své vedoucí diplomové práce PaedDr. Daně Tržilové, CSc. za její odborné připomínky, vedení a cenné rady, které vedly ke konečné podobě této práce. Dále děkuji všem učitelkám, učitelům a žákům, kteří byli tak laskaví a vyplnili dotazníky, které jsem si pro ně připravila.

Prohlášení:

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne2007

.....

Obsah

1. Úvodem	7
2. Zavádění ICT do škol	9
3. Využití počítače při výuce	17
3.1 Rozbor výuky na prvním stupni základní školy	18
3.1.1 Český jazyk a literatura	19
3.1.2 Cizí jazyk	20
3.1.3 Matematika a její aplikace	21
3.1.4 Informační a komunikační technologie	22
3.1.5 Člověk a jeho svět	23
3.1.6 Umění a kultura	26
3.1.7 Člověk a zdraví	30
3.1.8 Člověk a svět práce	32
3.2 Konkrétní příklady využití	33
4. Kompenzace vad a poruch učení	42
4.1 Charakteristika specifických poruch učení	42
4.2 Doporučení pro reedukaci specifických poruch učení	45
4.3 Využití počítače k nápravě vývojových poruch učení	48
4.4 Kategorizace hlavních problémů a využití výukového softwaru	52
5. Programování	57
6. Počítač jako nástroj v práci učitele	60
6.1 Dokumenty	60
6.2 Využití počítače k tvorbě příprav	62
6.2.1 Struktura hodiny	62
6.2.2 Učební texty a výukové materiály - přípravy na hodinu	65
6.3 Podpora výuky	68
6.4 Pedagogické principy	69
6.5 Prostředí v učebně	73
7. Výukový software	75
7.1 Výběr vhodného softwaru	76

7.2 Popis a využití některých programů.....	80
7.2.1 <i>Pachner</i>	81
7.2.2 <i>Multimedia ART</i>	85
7.2.3 <i>BSP Multimedia</i>	88
7.2.4 <i>Terasoft</i>	91
7.2.5 <i>SILCOM</i>	100
7.2.6 <i>ALTER</i>	109
7.2.7 <i>ARID</i>	109
7.2.8 <i>SPG</i>	111
7.2.9 <i>PETIT</i>	113
7.2.10 <i>Zebra systems</i>	114
8. Využívání počítačů na prvním stupni základní školy – dotazníky.....	115
8.1 Dotazníky pro žáky.....	115
8.2 Dotazníky pro učitele	123
9. Výukový experiment – Excel	128
10. Výukový experiment – Power Point	131
11. Závěr	136
Použitá literatura a zdroje informací.....	138
Přílohy.....	140

1. Úvodem

Záhy po složení maturitní zkoušky na gymnáziu (2002) jsem dostala nabídku, abych od následujícího školního roku vedla zájmový kroužek Výuka na počítačích na malotřídní škole v Holubově. Bez rozmýšlení jsem tuto nabídku přijala, aniž bych si uvědomila, co to s sebou přinese. Postupně jsem se potýkala s různými problémy od nedostatků v hardwarovém vybavení učebny, softwarovém vybavení počítačů, přes co nejefektivnější rozdělení žáků do skupin, výběr vhodných činností, až po metodicky správné předání nových poznatků dětem.

Zpočátku byla jako podmínka pro možnost přihlásit se do tohoto zájmového útvaru stanovena věková hranice (třetí ročník), takže skupiny byly složené z žáků třetího, čtvrtého a pátého ročníku. S mými přibývajícími zkušenostmi se tato podmínka úplně zrušila. O to složitější byl výběr možných činností, protože většinou nebylo možné rozdělit žáky do skupin samostatně podle ročníků.

Celá tato problematika mě oslovila, protože si uvědomuji, že trend moderního vyučování spěje k nezbytnosti využívání informačních a komunikačních technologií. Tohoto tématu se dotýká také rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání:

„Vzhledem k narůstající potřebě osvojení si základních dovedností práce s výpočetní technikou byla vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie zařazena jako povinná součást základního vzdělávání na prvním a druhém stupni. Získané dovednosti jsou v informační společnosti nezbytným předpokladem uplatnění na trhu práce i podmínkou k efektivnímu rozvíjení profesní i zájmové činnosti.“
(*Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2005*)

Cílem této diplomové práce bylo pojednat o výhodách, popř. nevýhodách, a způsobech využití informační technologie na prvním stupni základní školy a pomocí dotazníků zjistit, jaké procento učitelů prvního stupně základní školy a žáků prvního až pátého ročníku základní školy je zvyklé na práci s počítačem při vyučování.

První výukový experiment se týkal otázky, do jaké míry jsou žáci pátého ročníku schopni vypracovat zadaný úkol v tabulkovém procesoru Microsoft Excel z balíku

Microsoft Office při minimálním - nezbytně nutném - množství informací o ovládní programu.

Druhý výukový experiment měl ukázat, jak se budou žáci chovat v prostředí pro ně nového programu Power Point, jakou zvolí cestu k získání informací o jeho ovládní a jakou strategii žáci zvolí při práci s více snímky najednou.

Tato diplomová práce je rozdělena do několika částí. První část se zabývá teoretickými otázkami, proč a jak lze počítač ve výuce využít. Druhá část práce je věnována příkladům výukového softwaru od různých nakladatelství. Poslední část práce se stává z vyhodnocení dotazníků a výukových experimentů.

2. Zavádění ICT do škol

Vývoj zavádění informačních technologií v podstatě kopíroval s jistými kulturními specifiky v určitém časovém odstupu vývoj světový. První počítače byly do českých škol dodávány v průběhu osmdesátých let, kdy se v malých počtech ve školách objevovaly osobní počítače nazývané PMD, IQ nebo DIDAKTIK, většinou však bez jakéhokoli programového vybavení. Učitelé také zpravidla nebyli vybaveni potřebnými znalostmi a dovednostmi, základy programování absolvovali na vysokých školách jen ti nejmladší z nich. Počítače tak často zůstávaly nevyužívaným vybavením školních kabinetů a jen v malém měřítku byly využívány ve specializovaných kroužcích a při rozšířené výuce přírodovědných předmětů.

Teprve po roce 1989, spolu s otevřením hranic a trhu, se situace začala dynamičtěji rozvíjet. Počítače se začaly stávat běžnou součástí společnosti, byla jimi vybavována jak většina kanceláří a pracovišť, tak postupně i řada domácností. Nasnadě tedy již i u nás byla společenská nutnost všeobecného vzdělávání v oblasti informačních technologií. Přestože se během několika let cena osobních počítačů výrazně snížila, z pohledu škol se stále ve většině případů jednalo o příliš nákladné vybavení. Často se sice aktivním učitelům a ředitelům podařilo zajistit pro své školy počítače díky spolupráci se soukromými firmami, např. formou dodávek vyřazované techniky, problémem však zůstával nedostatek kvalitního výukového softwaru. Na nedostatečné úrovni bylo často také vzdělání učitelů v této oblasti a přes všechny samostatné aktivity jednotlivých škol byla situace vlivem absence společného postupu a podpory ze strany státu neuspokojivá.

Konečně i vláda České republiky se připojila ke snahám Evropské unie o zpřístupnění informačních technologií široké veřejnosti. Svou koncepci a cíle deklarovala především ve třech důležitých dokumentech - Státní informační politika (1999), Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání (2000) a Národní program rozvoje vzdělávání (2001). Konkrétní podobou zavádění informačních technologií do českých škol v celostátním měřítku se stal projekt Internet do škol (INDOŠ), realizovaný v režii vlády České republiky prostřednictvím jedné soukromé společnosti. Ten i přes diskutované výsledky pomohl v napojení škol na internet a zejména pomohl

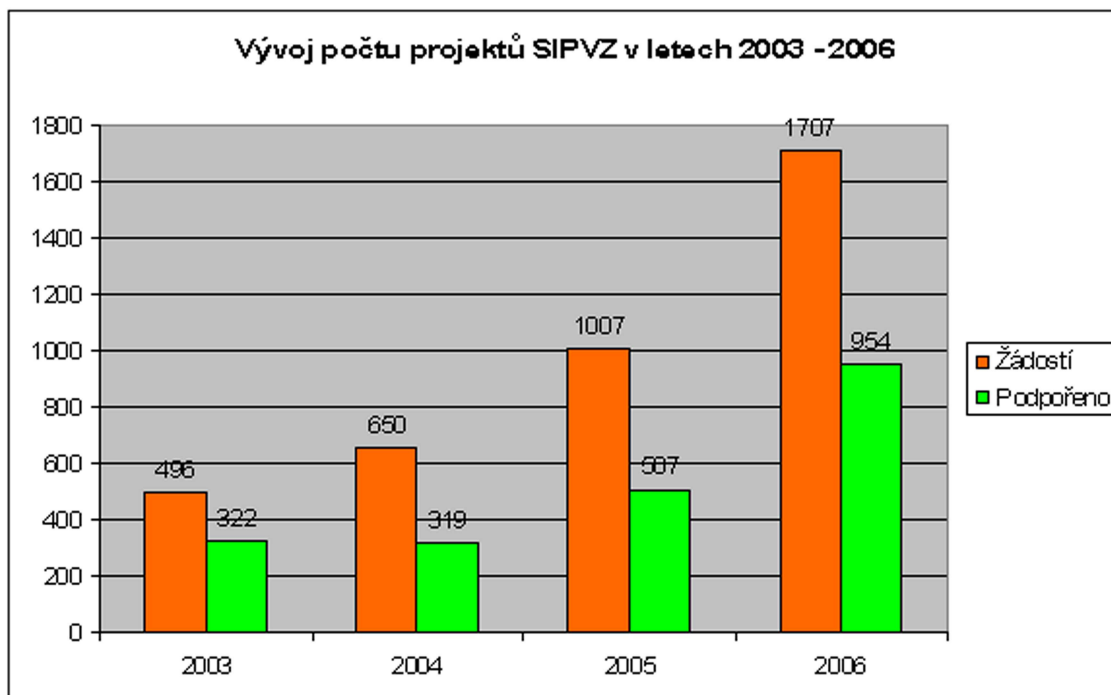
v základním vybavení i malých škol. Po jeho ukončení v roce 2005 a po změně plánů MŠMT je považováno za nejdůležitější vzdělávání učitelů, které bylo původně také součástí projektu Indoš, ale kvalitně se rozjelo až v jeho závěru.

V roce 2005 byl změněn způsob financování ICT ve školách s plánem, že až do roku 2010 bude každoročně podpora probíhat tak, že celková částka (asi 1 mld. Kč) bude rozdělena na financování tzv. standardu (výukový software, školení, apod.) v rozsahu 90% prostředků a tzv. nadstandardu (projekty) v rozsahu 10% prostředků. Stanovenou podmínkou čerpání finančních prostředků na standard je vypracování tzv. ICT plánu školy, pro nadstandard je podmínkou podání projektu.

Stav v roce 2006 byl takový, že „možnosti požádat o podporu projektu využilo 1084 škol a školských zařízení. Celkem bylo vytvořeno 1709 projektů.“ (Neumajer, 2006)

To je příznivá informace, která vypovídá o zájmu škol a o zkušenostech ve psaní projektů.

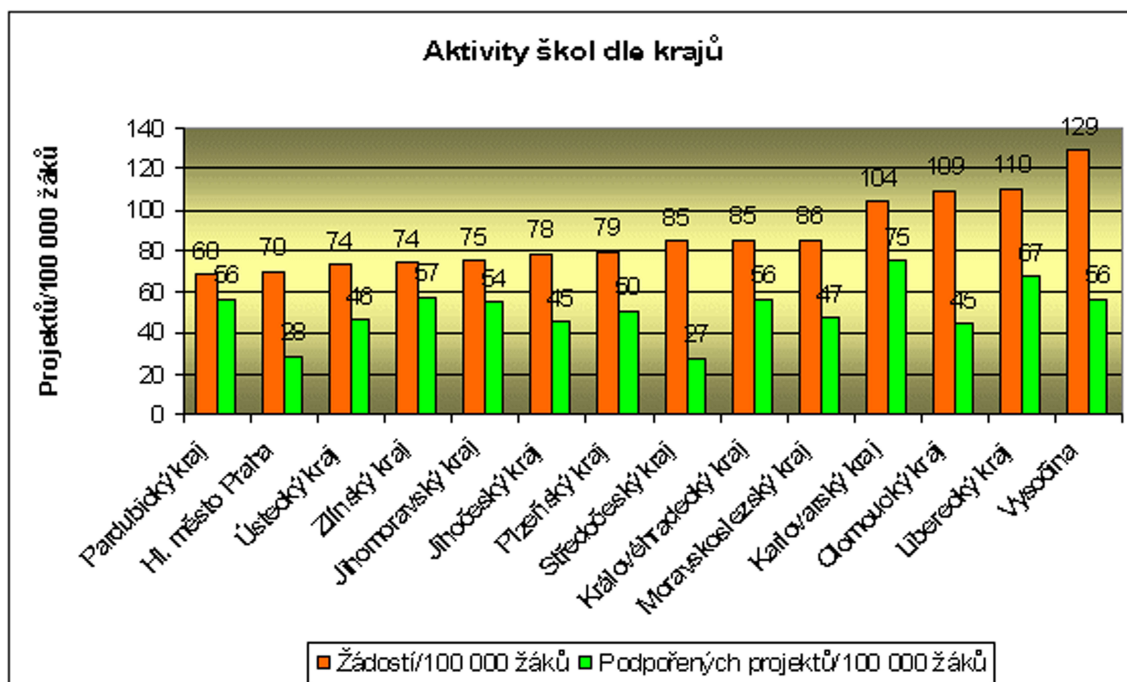
„Razantní zvýšení počtu žádostí oproti minulým rokům je markantní z následujícího grafu (dva projekty byly bezprostředně vyřazeny z důvodů formálních nedostatků, proto nejsou v dalších statistikách zahrnuty).“ (Neumajer, 2006)



Graf 1: Vývoj počtu projektů SIPVZ v letech 2003 – 2006 (převzato z Neumajer, 2006)

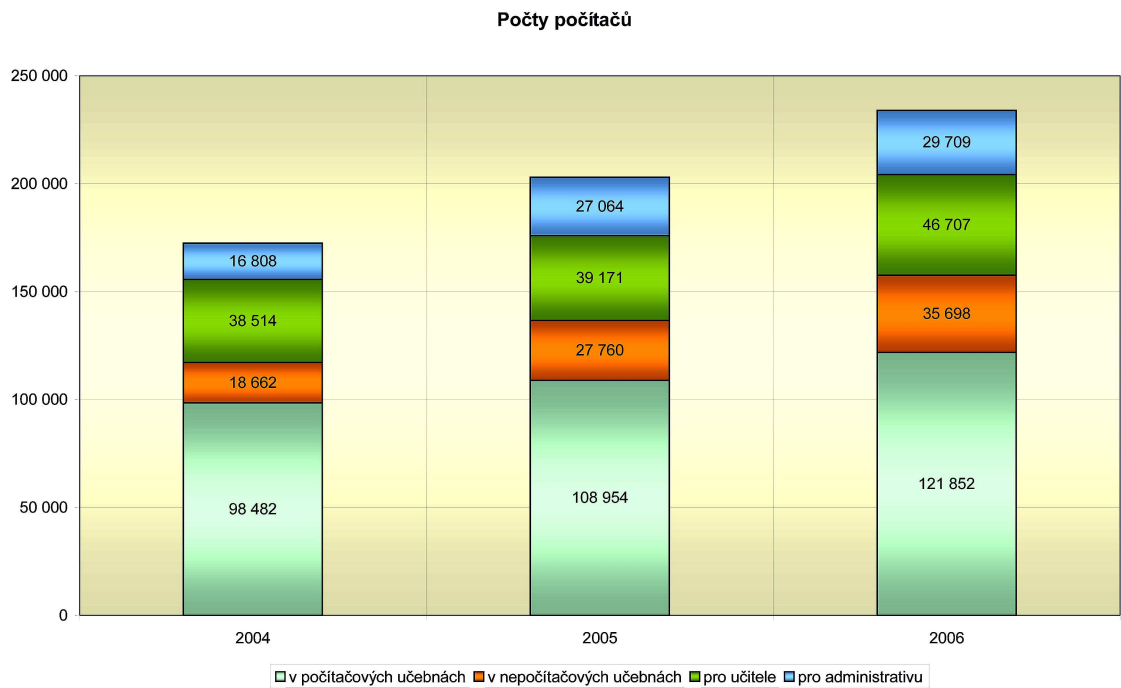
Následující graf ukazuje aktivity škol v jednotlivých krajích. Protože jsou kraje různě veliké, byl pro jejich srovnání použit přepoččet a to na sto tisíc žáků a studentů.

„Výsledkem je, že kraje na opačném okraji spektra dosahují téměř dvojnásobného rozdílu, tzn. školy z Vysočiny podávají v průměru dvojnásobek projektů, nežli školy z Pardubického kraje (shodou okolností mají tyto dva kraje obdobný počet žáků a studentů). Jinými slovy to také znamená, že pardubická škola má oproti škole z Vysočiny se svojí žádostí téměř dvojnásobnou šanci na úspěch.“ (Neumajer, 2006)

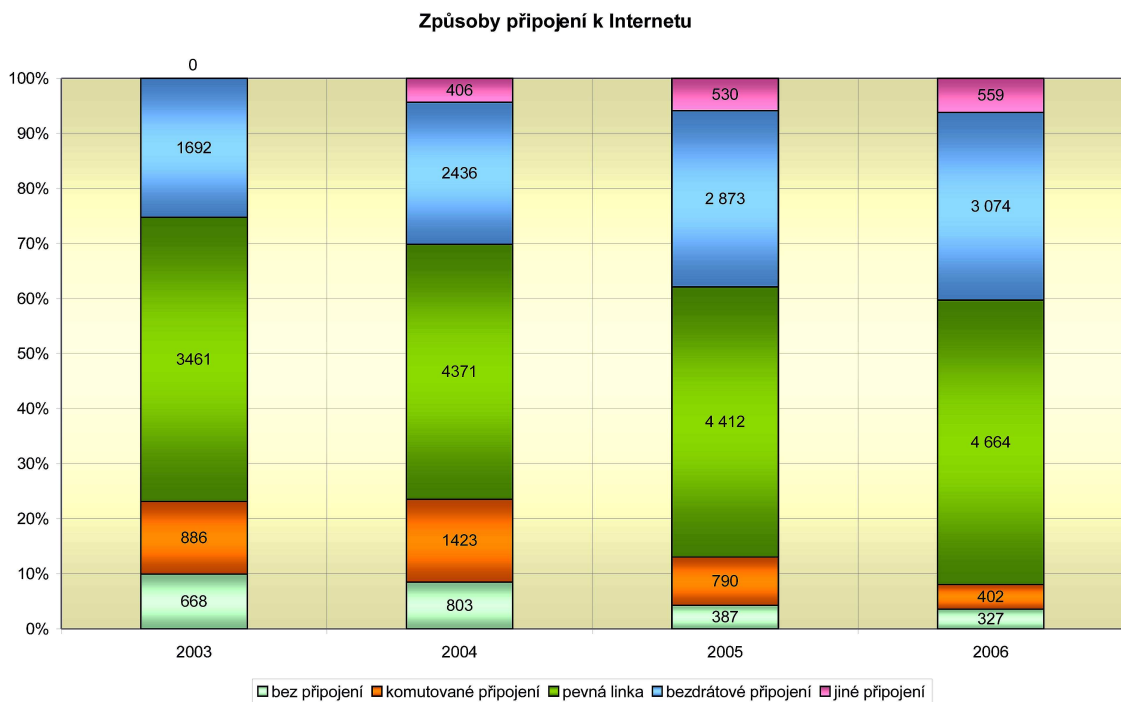


Graf 2: Aktivity škol dle krajů (převzato z Neumajer, 2006)

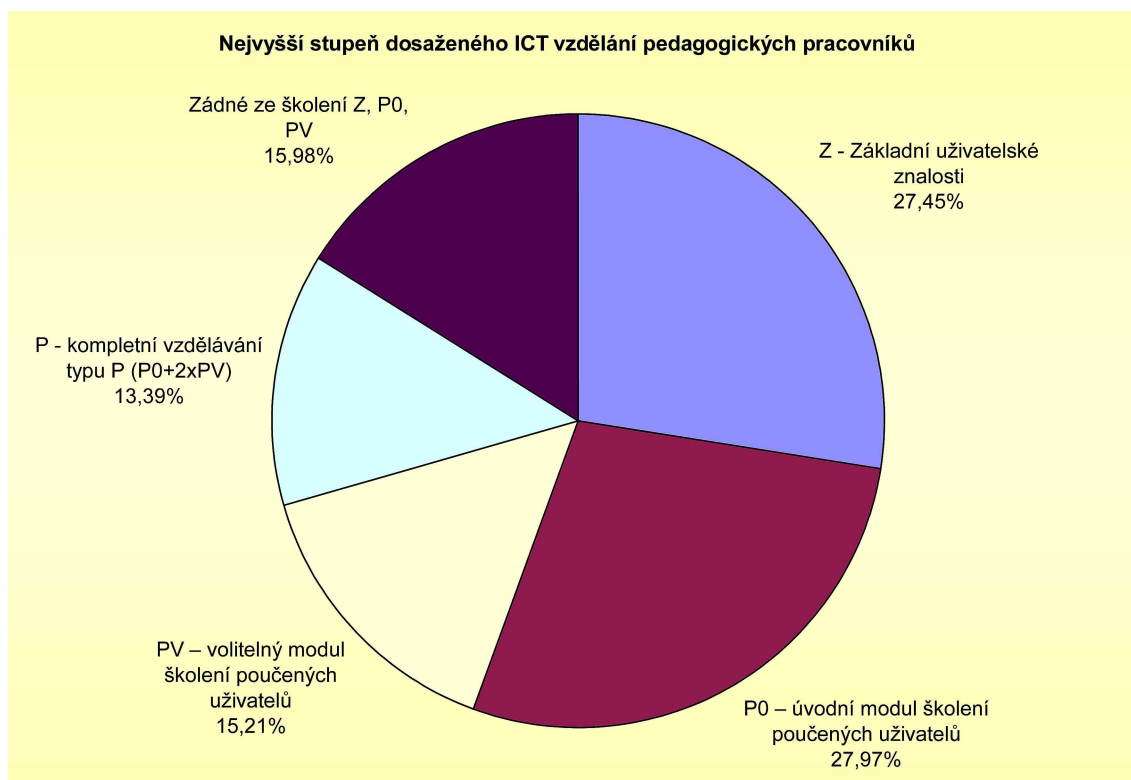
Pomyslnou tečkou za šestiletou realizací Státní informační politiky ve vzdělávání bylo zjištění aktuální vybavenosti škol prostředky ICT. Sběr dat, realizovaný MŠMT a technicky zajišťovaný Ústavem pro informace ve vzdělávání, proběhl v průběhu ledna 2007 jako součást vyúčtování dotací Státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ). Podchycená skupina tvoří 97,66% škol ze školského rejstříku (mateřské, základní, střední a vyšší odborné školy, konzervatoře, základních umělecké školy a jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky). Následující grafy zachycují situaci ve vybraných výstupech k 31. 12. 2006 včetně trendů za poslední tři, resp. čtyři roky.



Graf 3: Počty počítačů ve školách včetně jejich rozmístění (převzato z MŠMT, 2006)

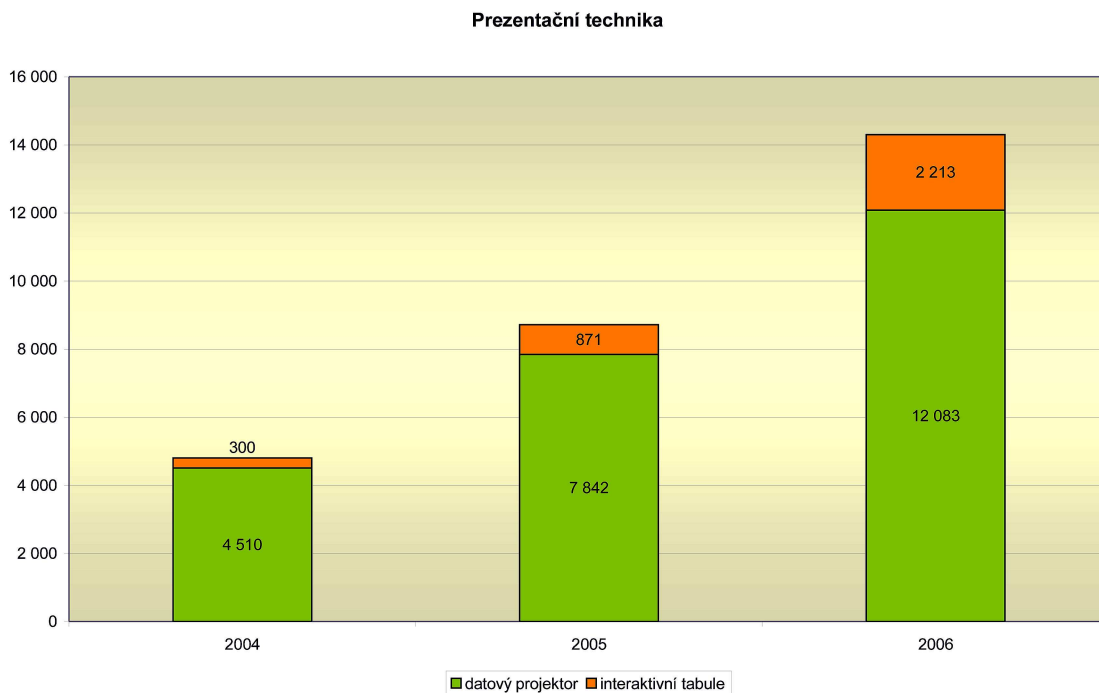


Graf 4: Internetová konektivita škol (převzato z MŠMT, 2006)



Graf 5: Nejvyšší stupeň dosaženého ICT vzdělání všemi pedagogickými pracovníky
(převzato z MŠMT, 2006)

Uvedené relativní počty absolventů jednotlivých typů školení reprezentují nejvyšší dosažený stupeň vzdělání, nikoli počty absolventů, kteří jednotlivými typy školení prošly.



Graf 6: Vybavenost datovými projektory a interaktivními tabulemi (*převzato z MŠMT, 2006*)

V současné době vypadá situace tak, že Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy nebyly ze státního rozpočtu pro rok 2007 finanční prostředky na realizaci SIPVZ vyčleněny.

Potřeba využívání informačních technologií znamená také změnu didaktiky. Posun nastal v představě o tom, co mají učitelé s moderními technologiemi vlastně dělat, co se mají naučit. Ještě před pár lety se kladl důraz na to, aby učitelé uměli používat počítač jako uživatelé (psát texty, vytvářet tabulky, grafy, atd.). Dnes je v hlavním zájmu naučit se moderní technologii efektivně používat jako nástroj vyučovacího procesu.

V osmdesátých a devadesátých letech dvacátého století začal ovlivňovat vývoj nových výukových technologií nový pedagogický směr – konstruktivismus. Ten znamenal naprostý zvrát oproti dřívějšímu pojetí možností využití vyučovacích technologií a způsobů jejich aplikace. Konstruktivismus zdůrazňuje přístup, kdy si žáci

své poznání sami konstruují z předložených informací, nebo přetvářejí svá dosavadní schémata. Ve vývoji vyučovacích technologií tedy již nešlo o to, snažit se v první řadě řídit vjemy a cíleně tak ovlivňovat chování žáka. Klíčovým pojmem se stává vlastní aktivita žáka. Nové konstruktivní technologie byly takové, že naopak měly za cíl na základě určitých vstupních podnětů vést žáky k vyvíjení vlastní aktivity, k práci s informacemi a jejich aplikaci. Můžeme říci, že ve výukových technologiích ovlivněných novým konstruktivistickým pojetím vyniká především snaha přenést maximum aktivity a řídicí činnosti přímo na žáka.

3. Využití počítače při výuce

Má-li základní školu opouštět žák, který dokáže informační technologie samostatně a kreativně používat, a to nejen k hraní her, je vhodné s výukou práce na počítači začít už na prvním stupni základní školy. Pátou třídu by měl opouštět žák, který je schopen prohlížet si vzdělávací CD-ROM a s jeho pomocí si procvičovat nabyté znalosti. Měl být také schopen zapnout a vypnout počítač, spustit a zavřít program a zvládat tu nejzákladnější práci s kancelářskými a případně některými jinými aplikacemi.

Děti, které se ve svých šesti letech ještě nesetkaly s počítačovou myší, neustále ubývá, nicméně je potřeba vycházet z toho, že je jich, zvláště na vesnici, stále dost a výuku tomu přizpůsobit.

Mnoho CD-ROMů může posloužit k zopakování nově nabytých znalostí, a to jak ve škole při hodinách matematiky, českého jazyka či prvouky, tak hlavně doma, při procvičování a domácí přípravě. Většina titulů je dobře zpracována jak po stránce grafické, tak z hlediska věcné a metodické správnosti, navíc děti baví.

Další možností je práce s programy, které jsou běžnou součástí operačního systému (Windows - WordPad, Malování, Kalkulačka, popř. Internet Explorer) či kancelářského balíku (MS Office Word, Excel, popř. Power Point). K nácvičku psaní je však možná vhodnější obyčejný WordPad či nějaký jeho ekvivalent, protože nemate žáky pokročilými funkcemi.

„Vyvrcholením práce s kancelářskými aplikacemi může být příprava a následná realizace přesně daného projektu. Každý žák nebo skupina žáků dostane určitý úkol, který postupně plní v rámci výuky jednotlivých předmětů, až je výsledkem třeba webová stránka třídy.“ (*Stopa, 2003, Co s počítačem na prvním stupni?*)

Samostatnou kapitolu využití počítačů ve škole tvoří hry. Je třeba vědět, čeho chceme jejich užíváním ve škole dosáhnout – relaxace dětí, nebo rozvoje logického myšlení a rozšiřování vědomostí žáků.

Všechny dosud popisované možnosti využití počítače předpokládaly existenci počítačové učebny s alespoň deseti počítači, aby u každého z nich mohli pracovat

maximálně dva žáci. Další možnou variantou využití počítače ve výuce je situace, kdy učitel má k dispozici počítač za katedrou a projektor. Z té pak lze pedagogicky vytěžit podstatně více. Názorná projekce nějakého probíraného jevu pro celou třídu je ve spojení s učitelovým výkladem mnohem přínosnější než samostatné listování programem v počítačové učebně. Jednoduchá prezentace v MS Power Pointu zaujme žáky určitě více, než zápis na tabuli.

3.1 Rozbor výuky na prvním stupni základní školy

Kapitola je zpracována na základě informací z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v Rámcovém vzdělávacím programu orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí, z toho sedm je určeno pro první stupeň základní školy.

- Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk)
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a jeho svět
- Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)
- Člověk a zdraví (Tělesná výchova)
- Člověk a svět práce

3.1.1 Český jazyk a literatura

Komunikační a slohová výchova

Učivo

- **čtení** – praktické čtení (technika čtení, čtení pozorné, plynulé, znalost orientačních prvků v textu); věcné čtení (čtení jako zdroj informací, čtení vyhledávací, klíčová slova)
- **naslouchání** – praktické naslouchání (zdvořilé, vyjádření kontaktu s partnerem); věcné naslouchání (pozorné, soustředěné, aktivní – zaznamenat slyšené, reagovat otázkami)
- **mluvený projev** – základy techniky mluveného projevu (dýchání, tvoření hlasu, výslovnost), vyjadřování závislé na komunikační situaci; komunikační žánry: pozdrav, oslovení, omluva, prosba, vzkaz, zpráva, oznámení, vypravování, dialog na základě obrazového materiálu; základní komunikační pravidla (oslovení, zahájení a ukončení dialogu, střídání rolí mluvčího a posluchače, zdvořilé vystupování), mimojazykové prostředky řeči (mimika, gesta)
- **písemný projev** – základní hygienické návyky (správné sezení, držení psacího náčiní, hygiena zraku, zacházení s grafickým materiálem); technika psaní (úhledný, čitelný a přehledný písemný projev, formální úprava textu); žánry písemného projevu: adresa, blahopřání, pozdrav z prázdnin, omluvenka; zpráva, oznámení, pozvánka, vzkaz, inzerát, dopis, popis; jednoduché tiskopisy (přihláška, dotazník), vypravování

Jazyková výchova

Učivo

- **zvuková stránka jazyka** – sluchové rozlišení hlásek, výslovnost samohlásek, souhlásek a souhláskových skupin, modulace souvislé řeči (tempo, intonace, přízvuk)

- **slovní zásoba a tvoření slov** – slova a pojmy, význam slov, slova jednoznačná a mnohoznačná, antonyma, synonyma, homonyma; stavba slova (kořen, část předponová a příponová, koncovka)
- **tvarosloví** – slovní druhy, tvary slov
- **skladba** – věta jednoduchá a souvětí, základní skladební dvojice
- **pravopis** – lexikální, základy morfologického (koncovky podstatných jmen a přídavných jmen tvrdých a měkkých) a syntaktického (shoda přísudku s holým podmětem)

Literární výchova

Učivo

- **poslech literárních textů**
- **zážitkové čtení a naslouchání**
- **tvořivé činnosti s literárním textem** – přednes vhodných literárních textů, volná reprodukce přečteného nebo slyšeného textu, dramatizace, vlastní výtvarný doprovod
- **základní literární pojmy** – literární druhy a žánry: rozpočítadlo, hádanka, říkanka, báseň, pohádka, bajka, povídka; spisovatel, básník, kniha, čtenář; divadelní představení, herec, režisér; verš, rým, přirovnání

3.1.2 Cizí jazyk

Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti

Učivo

- pravidla komunikace v běžných každodenních situacích – pozdrav, poděkování, představování
- jednoduchá sdělení – adresa, blahopřání, pozdrav a dopis z prázdnin, omluva, žádost

- tematické okruhy – domov, rodina, škola, volný čas a zájmová činnost, oblékání, nákupy, příroda a počasí, tradice a zvyky, svátky, důležité zeměpisné údaje
- slovní zásoba a tvoření slov – synonyma, antonyma, význam slov v kontextu
- základní gramatické struktury a typy vět, základy lexikálního principu pravopisu slov – věta jednoduchá, tvorba otázky a záporu, pořádek slov ve větě

3.1.3 Matematika a její aplikace

Číslo a početní operace

Učivo

- obor přirozených čísel
- zápis čísla v desítkové soustavě, číselná osa
- násobilka
- vlastnosti početních operací s přirozenými čísly
- písemné algoritmy početních operací

Závislosti, vztahy a práce s daty

Učivo

- závislosti a jejich vlastnosti
- diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády

Geometrie v rovině a v prostoru

Učivo

- *základní útvary v rovině* – lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, kružnice, obdélník, trojúhelník, kruh, čtyřúhelník, mnohoúhelník
- *základní útvary v prostoru* – kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec

- délka úsečky; jednotky délky a jejich převody
- obvod a obsah obrazce
- vzájemná poloha dvou přímek v rovině
- osově souměrné útvary

Nestandardní aplikační úlohy a problémy

Učivo

- slovní úlohy
- číselné a obrázkové řady
- magické čtverce
- prostorová představivost

3.1.4 Informační a komunikační technologie

Základy práce s počítačem

Učivo

- zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky
- základní pojmy informační činnosti – informace, informační zdroje, informační instituce
- struktura, funkce a popis počítače a přídatných zařízení
- operační systémy a jejich základní funkce
- seznámení s formáty souborů (doc, gif)
- multimediální využití počítače
- jednoduchá údržba počítače, postupy při běžných problémech s hardware a software

Vyhledávání informací a komunikace

Učivo

- společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací)
- základní způsoby komunikace (e-mail, chat, telefonování)
- metody a nástroje vyhledávání informací
- formulace požadavku při vyhledávání na internetu, vyhledávací atributy

Zpracování a využití informací

Učivo

- základní funkce textového a grafického editoru

3.1.5 Člověk a jeho svět

Místo, kde žijeme

Učivo

- *domov* – prostředí domova, orientace v místě bydliště
- *škola* – prostředí školy, činnosti ve škole, okolí školy, bezpečná cesta do školy
- *obec (město), místní krajina* – její části, poloha v krajině, minulost a současnost obce (města), význačné budovy, dopravní síť
- *okolní krajina (místní oblast, region)* – zemský povrch a jeho tvary, vodstvo na pevnině, rozšíření půd, rostlinstva a živočichů, vliv krajiny na život lidí, působení lidí na krajinu a životní prostředí, orientační body a linie, světové strany
- *regiony ČR* – Praha a vybrané oblasti ČR, surovinové zdroje, výroba, služby a obchod

- *naše vlast* – domov, krajina, národ, základy státního zřízení a politického systému ČR, státní správa a samospráva, státní symboly
- *Evropa a svět* – kontinenty, evropské státy, EU, cestování
- *mapy obecně zeměpisné a tematické* – obsah, grafika, vysvětlivky

Lidé kolem nás

Učivo

- *rodina* – postavení jedince v rodině, role členů rodiny, příbuzenské a mezigenerační vztahy, život a funkce rodiny, práce fyzická a duševní, zaměstnání
- *soužití lidí* – mezilidské vztahy, komunikace, obchod, firmy, zájmové spolky, politické strany, církve, pomoc nemocným, sociálně slabým, společný „evropský dům“
- *chování lidí* – vlastnosti lidí, pravidla slušného chování, principy demokracie
- *právo a spravedlnost* – základní lidská práva a práva dítěte, práva a povinnosti žáků školy, protiprávní jednání, právní ochrana občanů a majetku, soukromého vlastnictví, duševních hodnot
- *vlastnictví* – soukromé, veřejné, osobní, společné; hmotný a nehmotný majetek; peníze
- *kultura* – podoby a projevy kultury, kulturní instituce, masová kultura a subkultura
- *základní globální problémy* – významné sociální problémy, problémy konzumní společnosti, nesnášenlivost mezi lidmi, globální problémy přírodního prostředí

Lidé a čas

Učivo

- *orientace v čase a časový řád* – určování času, čas jako fyzikální veličina, dějiny jako časový sled událostí, kalendáře, letopočet, generace, režim dne, roční období

- *současnost a minulost v našem životě* – proměny způsobu života, bydlení, předměty denní potřeby, průběh lidského života, státní svátky a významné dny
- *regionální památky* – péče o památky, lidé a obory zkoumající minulost
- *báje, mýty, pověsti* – minulost kraje a předků, domov, vlast, rodný kraj

Rozmanitost přírody

Učivo

- *látky a jejich vlastnosti* – třídění látek, změny látek a skupenství, vlastnosti, porovnávání látek a měření veličin s praktickým užíváním základních jednotek
- *voda a vzduch* – výskyt, vlastnosti a formy vody, oběh vody v přírodě, vlastnosti, složení, proudění vzduchu, význam pro život
- *nerosty a horniny, půda* – některé hospodářsky významné horniny a nerosty, zvětrávání, vznik půdy a její význam
- *Vesmír a Země* – sluneční soustava, den a noc, roční období
- *rostliny, houby, živočichové* – znaky života, životní potřeby a projevy, průběh a způsob života, výživa, stavba těla u některých neznámějších druhů, význam v přírodě a pro člověka
- *životní podmínky* – rozmanitost podmínek života na Zemi; význam ovzduší, vodstva, půd, rostlinstva a živočišstva na Zemi; podnebí a počasí
- *rovnováha v přírodě* – význam, vzájemné vztahy mezi organismy, základní společenstva
- *ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody* – odpovědnost lidí, ochrana a tvorba životního prostředí, ochrana rostlin a živočichů, likvidace odpadů, živelné pohromy a ekologické katastrofy

Člověk a jeho zdraví

Učivo

- **lidské tělo** – životní potřeby a projevy, základní stavba a funkce, pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince
- **partnerství, rodičovství, základy sexuální výchovy** – rodina a partnerství, biologické a psychické změny v dospívání, etická stránka sexuality, HIV/AIDS (cesty přenosu)
- **péče o zdraví, zdravá výživa** – denní režim, pitný režim, pohybový režim, zdravá strava; nemoc, drobné úrazy a poranění, první pomoc, úrazová zábrana; osobní, intimní a duševní hygiena – stres a jeho rizika; reklamní vlivy
- **návykové látky a zdraví** – odmítání návykových látek, hrací automaty a počítače
- **osobní bezpečí** – bezpečné chování v rizikovém prostředí, bezpečné chování v silničním provozu v roli chodce a cyklisty, krizové situace (šikana, týrání, sexuální zneužívání atd.), brutalita a jiné formy násilí v médiích, služby odborné pomoci
- **situace hromadného ohrožení**

3.1.6 Umění a kultura

Hudební výchova - učivo

Vokální činnosti

- **pěvecký a mluvní projev** – pěvecké dovednosti (dýchání, výslovnost, nasazení a tvorba tónu, dynamicky odlišený zpěv), hlasová hygiena, rozšiřování hlasového rozsahu
- **hudební rytmus** – realizace písní ve 2/4, 3/4 a 4/4 taktu
- **dvojhlas a vícehlas** – prodleva, kánon, lidový dvojhlas apod.

- **intonace, vokální improvizace** – diatonické postupy v durových a mollových tóninách (V., III. a I. stupeň, volné nástupy VIII. a spodního V. stupně apod.), hudební hry (ozvěna, otázka - odpověď apod.)
- **záznam vokální hudby** – zachycení melodie písně pomocí jednoduchého grafického vyjádření (např. linky), nota jako grafický znak pro tón, zápis rytmu jednoduché písně, notový zápis jako opora při realizaci písně

Instrumentální činnosti

- **hra na hudební nástroje** – reprodukce motivů, témat, jednoduchých skladbiček pomocí jednoduchých hudebních nástrojů z Orffova instrumentáře, zobcových fléten, keyboardů apod.
- **rytmizace, melodizace a stylizace, hudební improvizace** – tvorba předeher, meziher a doher s využitím tónového materiálu písně, hudební doprovod (akcentace těžké doby v rytmickém doprovodu, ostinato, prodleva), hudební hry (ozvěna, otázka – odpověď), jednodílná písňová forma (a – b)
- **záznam instrumentální melodie** – čtení a zápis rytmického schématu jednoduchého motivku či tématu instrumentální skladby, využití notačních programů

Hudebně pohybové činnosti

- **taktování, pohybový doprovod znějící hudby** – dvoudobý, třídobý a čtyřdobý takt, taneční hry se zpěvem, jednoduché lidové tance
- **pohybové vyjádření hudby a reakce na změny v proudu znějící hudby** – pantomima a pohybová improvizace s využitím tanečních kroků
- **orientace v prostoru** – utváření pohybové paměti, reprodukce pohybů prováděných při tanci či pohybových hrách

Poslechové činnosti

- *kvality tónů* – délka, síla, barva, výška
- *vztahy mezi tóny* – souzvuk, akord
- *hudební výrazové prostředky a hudební prvky s výrazným sémantickým nábojem* – rytmus, melodie, harmonie, barva, kontrast a gradace, pohyb melodie (melodie vzestupná a sestupná), zvukomalba, metrické, rytmické, dynamické, harmonické změny v hudebním proudu
- *hudba vokální, instrumentální, vokálně instrumentální, lidský hlas a hudební nástroj*
- *hudební styly a žánry* – hudba taneční, pochodová, ukolébavka apod.
- *hudební formy* – malá písňová forma, velká písňová forma, rondo, variace
- *interpretace hudby* – slovní vyjádření (jaká je to hudba a proč je taková)

Výtvarná výchova - učivo

Rozvíjení smyslové citlivosti

- *prvky vizuálně obrazného vyjádření* – linie, tvary, objemy, světlostní a barevné kvality, textury – jejich jednoduché vztahy (podobnost, kontrast, rytmus), jejich kombinace a proměny v ploše, objemu a prostoru
- *uspořádání objektů do celků* – uspořádání na základě jejich výraznosti, velikosti a vzájemného postavení ve statickém a dynamickém vyjádření
- *reflexe a vztahy zrakového vnímání k vnímání ostatními smysly* – vizuálně obrazná vyjádření podnětů hmatových, sluchových, pohybových, čichových, chuťových a vyjádření vizuálních podnětů prostředky vnímatelnými ostatními smysly
- *smyslové účinky vizuálně obrazných vyjádření* – umělecká výtvarná tvorba, fotografie, film, tiskovina, televize, elektronická média, reklama

Uplatňování subjektivity

- ***prostředky pro vyjádření emocí, pocitů, nálad, fantazie, představ a osobních zkušeností*** – manipulace s objekty, pohyb těla a jeho umístění v prostoru, akční tvar malby a kresby
- ***typy vizuálně obrazných vyjádření*** – jejich rozlišení, výběr a uplatnění – hračky, objekty, ilustrace textů, volná malba, sochařství, plastika, animovaný film, comics, fotografie, elektronický obraz, reklama
- ***přístupy k vizuálně obrazným vyjádřením*** – hledisko jejich vnímání (vizuální, haptické, statické, dynamické), hledisko jejich motivace (fantazijní, založené na smyslovém vnímání)

Ověřování komunikačních účinků

- ***osobní postoj v komunikaci*** – jeho utváření a zdůvodňování; odlišné interpretace vizuálně obrazných vyjádření (samostatně vytvořených a přejatých) v rámci skupin, v nichž se dítě pohybuje; jejich porovnávání s vlastní interpretací
- ***komunikační obsah vizuálně obrazných vyjádření*** – v komunikaci se spolužáky, rodinnými příslušníky a v rámci skupin, v nichž se žák pohybuje (ve škole i mimo školu); vysvětlování výsledků tvorby podle svých schopností a zaměření
- ***proměny komunikačního obsahu*** – záměry tvorby a proměny obsahu vlastních vizuálně obrazných vyjádření i děl výtvarného umění

3.1.7 Člověk a zdraví

Tělesná výchova - učivo

Činnosti ovlivňující zdraví

- *význam pohybu pro zdraví* – pohybový režim žáků, délka a intenzita pohybu
- *příprava organismu* – příprava před pohybovou činností, uklidnění po zátěži, napínací a protahovací cvičení
- *zdravotně zaměřené činnosti* – správné držení těla, správné zvedání zátěže; průpravná, kompenzační, relaxační a jiná zdravotně zaměřená cvičení a jejich praktické využití
- *rozvoj různých forem rychlosti, vytrvalosti, síly, pohyblivosti, koordinace pohybu*
- *hygienu při TV* – hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí, vhodné oblečení a obutí pro pohybové aktivity
- *bezpečnost při pohybových činnostech* – organizace a bezpečnost cvičebního prostoru, bezpečnost v šatnách a umyvárnách, bezpečná příprava a ukládání náradí, náčiní a pomůcek, první pomoc v podmínkách TV

Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností

- *pohybové hry* – s různým zaměřením; netradiční pohybové hry a aktivity; využití hraček a netradičního náčiní při cvičení; pohybová tvořivost
- *základy gymnastiky* – průpravná cvičení, akrobacie, cvičení s náčiním a na náradí odpovídající velikosti a hmotnosti
- *rytmické a kondiční formy cvičení pro děti* – kondiční cvičení s hudbou nebo rytmickým doprovodem, základy estetického pohybu, vyjádření melodie a rytmu pohybem, jednoduché tance
- *průpravné úpoly* – přetahy a přetlaky
- *základy atletiky* – rychlý běh, motivovaný vytrvalý běh, skok do dálky nebo do výšky, hod míčkem

- ***základy sportovních her*** – manipulace s míčem, pálkou či jiným herním náčiním odpovídající velikosti a hmotnosti, herní činnosti jednotlivce, spolupráce ve hře, průpravné hry, utkání podle zjednodušených pravidel minisportů
- ***turistika a pobyt v přírodě*** – přesun do terénu a chování v dopravních prostředcích při přesunu, chůze v terénu, táboření, ochrana přírody
- ***plavání*** – (*základní plavecká výuka*) hygiena plavání, adaptace na vodní prostředí, základní plavecké dovednosti, jeden plavecký způsob (plavecká technika), prvky sebezáchrany a dopomoci tonoucímu
- ***lyžování, bruslení*** (*podle podmínek školy*) – hry na sněhu a na ledě, základní techniky pohybu na lyžích a bruslích
- ***další pohybové činnosti*** (*podle podmínek školy a zájmu žáků*)

Činnosti podporující pohybové učení

- ***komunikace v TV*** – základní tělocvičné názvosloví osvojovaných činností, smluvené povely, signály
- ***organizace při TV*** – základní organizace prostoru a činností ve známém (běžném) prostředí
- ***zásady jednání a chování*** – fair play, olympijské ideály a symboly
- ***pravidla zjednodušených osvojovaných pohybových činností*** – her, závodů, soutěží
- ***měření a posuzování pohybových dovedností*** – měření výkonů, základní pohybové testy
- ***zdroje informací o pohybových činnostech***

3.1.8 Člověk a svět práce

Práce s drobným materiálem

Učivo

- vlastnosti materiálu (přírodniny, modelovací hmota, papír a karton, textil, drát, fólie aj.)
- pracovní pomůcky a nástroje – funkce a využití
- jednoduché pracovní operace a postupy, organizace práce
- lidové zvyky, tradice, řemesla

Konstrukční činnosti

Učivo

- stavebnice (plošné, prostorové, konstrukční), sestavování modelů
- práce s návodem, předlohou, jednoduchým náčrtem

Pěstitelské práce

Učivo

- základní podmínky pro pěstování rostlin, půda a její zpracování, výživa rostlin, osivo
- pěstování rostlin ze semen v místnosti, na zahradě (okrasné rostliny, léčivky, koření, zelenina aj.)
- pěstování pokojových rostlin
- rostliny jedovaté, rostliny jako drogy, alergie

Příprava pokrmů

Učivo

- základní vybavení kuchyně

- výběr, nákup a skladování potravin
- jednoduchá úprava stolu, pravidla správného stolování
- technika v kuchyni – historie a význam

3.2 Konkrétní příklady využití

Většina základních škol v České republice vyučuje podle vzdělávacího programu Základní škola. Uvedené příklady proto odpovídají tomuto programu. Kromě uvedeného učiva si při těchto činnostech žáci osvojují i samotné ovládání počítače.

Při použití počítačů ve výuce v nižších ročnících 1. stupně musíme počítat s omezenou schopností malých dětí samostatně řešit problémy. K využití se proto nabízejí spíše produkty, které jsou zaměřené především na automatizované procvičování a na výklad řízený učitelem. Ve vyšších ročnících 1. stupně (4. a 5. ročník) lze již více využívat softwarové nástroje a internetové zdroje tvůrčím způsobem.

Následující příklady jsou citovány z internetové stránky Stopa, 2003, *Jak vecpat počítače do osnov I. stupně*, I. a II. díl.

Příklad 1

Ročník a předmět	1., matematika.
Učivo / cíl hodiny	Sčítání a odečítání čísel v oboru 0-10, resp.10-20 / procvičování.
Způsob využití počítače	Nástroj k automatizaci procvičování, zkoušení.
Použitý software	“Matematika pro prvňáky“ od Terasoftu.
Potřebný hardware a organizace	a) Počítačová učebna, umožňující posadit max. dvě děti k jednomu počítači, případně počítač(e) v běžné třídě s možností testování žáků jednoho ročníku v malotřídní škole. b) Alespoň jeden počítač v běžné třídě, u něhož se postupně střídají jednotlivci či dvojice (po 5-10 min).
Časová dotace	Vyučovací hodina v případě počítačové učebny, v běžné třídě dle potřeby učitele a zaměstnání ostatních žáků.

Činnosti učitele	Spuštění programu, vysvětlení základních operací s myší v programu, vysvětlení funkcí jednotlivých tlačítek, kontrola výsledků po skončení testování. V PC učebně rozmístění dětí k počítačům, v běžné třídě koordinace střídání.
Činnosti žáků	Práce s myší, doplňování správných výsledků příkladů, plnění úkolů dle pokynů programu, resp. učitele.

Příklad 2

Ročník a předmět	1., matematika
Učivo / cíl hodiny	Orientace v prostoru, rozeznávání geometrických útvarů.
Způsob využití počítače	Nástroj k usnadnění a zatraktivnění výkladu nového učiva / automatizování procvičování.
Použitý software	Dětský Koutek I a II od Terasoftu.
Potřebný hardware a organizace	a) Multimediální počítač v klasické třídě, k němuž posadíme žáka nebo dva žáky v rámci samostatné práce (odděleně od ostatních, kterým se věnuje učitel). b) Počítač s převodníkem obrazu na TV (viz článek) či projektořem v ruce učitele, který jej využívá k probírání nového učiva či k opakování.
Časová dotace	Při samostatné práci žáků lze pracovat celou hodinu se střídáním žáků. Při variantě b) dle potřeb učitele (hlavní výkladová nebo opakovací část hodiny).
Činnosti učitele	Spuštění programu, vysvětlení základních operací s myší v programu, vysvětlení funkcí jednotlivých tlačítek, kontrola výsledků po skončení testování, koordinace střídání žáků.
Činnosti žáků	Práce s myší, doplňování řešení úloh, plnění úkolů dle pokynů programu, resp. učitele.

Příklad 3

Ročník a předmět	1., český jazyk – čtení.
Učivo / cíl hodiny	Výuka elementárního čtení / procvičování.
Způsob využití počítače	Nástroj k automatizované výuce prvopočátečního čtení / k procvičování.
Použitý software	“Hrajeme si s písmenky” Grady.

<i>Potřebný hardware a organizace</i>	Stejně jako v příkladu 1.
<i>Časová dotace</i>	Stejně jako v příkladu 1.
<i>Činnosti učitele</i>	Stejně jako v příkladu 1.
<i>Činnosti žáků</i>	Práce s myší, doplňování správných písmen, slabikování, čtení, plnění úkolů dle pokynů programu, resp. učitele.

Příklad 4

<i>Ročník a předmět</i>	2., český jazyk.
<i>Učivo / cíl hodiny</i>	Slovní druhy, rozpoznávání podstatných jmen, sloves / procvičování.
<i>Způsob využití počítače</i>	Usnadnění a zatraktivnění výkladu / automatizované opakování.
<i>Použitý software</i>	“Dětský koutek III” od Terasoftu.
<i>Potřebný hardware a organizace</i>	Stejně jako v příkladu 2.
<i>Časová dotace</i>	Stejně jako v příkladu 2.
<i>Činnosti učitele</i>	Stejně jako v příkladu 2. s tím, že při projekci učitel prochází programem podle “náповědy” žáků, kteří sledují obraz na TV obrazovce či plátně.
<i>Činnosti žáků</i>	Při samostatném opakování práce s myší, plnění úkolů dle pokynů programu, resp. učitele. Při využití projekce sledování výkladu učitele a aktivní vstupování do něj.

Příklad 5

<i>Ročník a předmět</i>	2. a 3., výtvarná výchova.
<i>Učivo / cíl hodiny</i>	Barvy základní a podvojně; barevný kontrast a harmonie.
<i>Způsob využití počítače</i>	Nástroj pro jiný způsob práce s barvou a tvary.
<i>Použitý software</i>	“Malování” ve Windows, “Drawing for children”.

Potřebný hardware a organizace	<p>a) V případě počítačové učebny je lépe třídu rozdělit do skupin tak, aby každý žák mohl pracovat samostatně s počítačem. Pokud jde o první seznámení s programem, pak je možné žáky posadit ve dvojicích.</p> <p>b) Máme-li počítač(e) v běžné třídě, lze zadávat práci tak, že někteří žáci pracují klasickým způsobem a jiní s počítačem. Výsledné práce můžeme navzájem porovnat, rozebrat...</p>
Časová dotace	Dle podmínek, nejčastěji jedna vyučovací jednotka (1-2 vyuč. hodiny).
Činnosti učitele	Liší se podle zkušeností žáků. Hlavní činností je usazení žáků k počítačům, zadání úkolu, dohled nad prací žáků a koordinace jejich jednotlivých činností, kontrola. U méně zkušených žáků též spuštění programu a seznámení s jeho hlavními funkcemi.
Činnosti žáků	Za pomoci jednotlivých nástrojů programu kreslí zadaný úkol.

Příklad 6

Ročník a předmět	2. a 3., český jazyk, výtvarná výchova.
Učivo / cíl hodiny	Stylizace a kompozice, souvislé vyjadřování / procvičování.
Způsob využití počítače	Nástroj pro nový způsob práce – výtvarnou i jazykovou.
Použitý software	Stejně jako v příkladu 5.
Potřebný hardware a organizace	Stejně jako v příkladu 5.
Časová dotace	1 vyučovací hodina.
Činnosti učitele	Učitel zadá úkol Práníčko k narozeninám: “Představ si, že má tvoje maminka narozeniny a chceš jí udělat radost. Pokus se vytvořit ozdobný papír, na který napíšeš vlastní text přání.” Ostatní stejně jako v příkladu 5.
Činnosti žáků	Za pomoci programu kreslí zadaný úkol.

Příklad 7

<i>Ročník a předmět</i>	3., 4., 5., hudební výchova.
<i>Učivo / cíl hodiny</i>	Určování hudebních nástrojů.
<i>Způsob využití počítače</i>	Náhrada za gramofon (magnetofon, CD přehrávač) a promítačku obrázků. Usnadnění a ztraktivnění výkladu.
<i>Použitý software</i>	CD s nahrávkami nástrojů, freeware "Metronimo".
<i>Potřebný hardware a organizace</i>	Multimediální počítač, nejlépe s převodníkem obrazu na TV či projektor.
<i>Časová dotace</i>	Hlavní část hodiny (15-20 min.)
<i>Činnosti učitele</i>	Učitel pouští hudbu spolu s obrázkem nástrojů pomocí programu Metronimo.
<i>Činnosti žáků</i>	Rozpoznávání hudebních nástrojů podle obrazu, popisu či zvuku...

Příklad 8

<i>Ročník a předmět</i>	3., matematika.
<i>Učivo / cíl hodiny</i>	Základní matematické operace/ procvičování.
<i>Způsob využití počítače</i>	Nástroj k automatizovanému procvičování.
<i>Použitý software</i>	http://www.kidzone.ws/math/quiz.html#
<i>Potřebný hardware a organizace</i>	Stejně jako v příkladech 1. a 3., avšak s nutností internetového připojení.
<i>Časová dotace</i>	Stejně jako v příkladech 1. a 3.
<i>Činnosti učitele</i>	Stejně jako v příkladech 1. a 3.
<i>Činnosti žáků</i>	Doplňování správných výsledků zadaných příkladů, plnění úkolů dle pokynů učitele.

Příklad 9

<i>Ročník a předmět</i>	4., matematika
<i>Učivo / cíl hodiny</i>	Písemné násobení do 10000 / procvičování
<i>Způsob využití počítače</i>	Automat k procvičování, zkoušení.

Použitý software	Matik 3-5, výrobce Matik Liberec.
Potřebný hardware a organizace	a) Počítačová učebna, umožňující posadit max. dvě děti k jednomu počítači, případně počítač(e) v běžné třídě s možností testování žáků jednoho ročníku v malotřídní škole. b) Alespoň jeden počítač v běžné třídě, u něhož se postupně střídají jednotlivci či dvojice (po cca 10 min). c) Počítač s převodníkem obrazu na TV či datovým projektořem v ruce učitele, který jej využívá k probírání nového učiva či k opakování.
Časová dotace	Vyučovací hodina v případě počítačové učebny, v klasické třídě dle potřeby učitele a zaměstnání ostatních žáků.
Činnosti učitele	a) Rozmístění dětí k počítačům, spuštění programu, vysvětlení základních operací s myší a klávesnicí v programu, vysvětlení funkcí jednotlivých tlačítek, kontrola výsledků po skončení testování. b) Koordinace střídání žáků.
Činnosti žáků	Práce s myší a klávesnicí, doplňování řešení úloh, plnění úkolů dle pokynů programu, resp. učitele.

Příklad 10

Ročník a předmět	4., český jazyk.
Učivo / cíl hodiny	I/Y v koncovkách podstatných jmen, určování vzorů / procvičování.
Způsob využití počítače	Automat k procvičování, zkoušení.
Použitý software	TS Český jazyk I - Pravopis.
Potřebný hardware a organizace	Stejně jako v příkladu 9.
Časová dotace	Stejně jako v příkladu 9.
Činnosti učitele	Stejně jako v příkladu 9.
Činnosti žáků	Stejně jako v příkladu 9.

Příklad 11

Ročník a předmět	5., přírodověda.
Učivo / cíl hodiny	Nakloněná rovina, páka / probírání nového učiva.
Způsob využití počítače	Nástroj k získávání informací, motivační prvek, zpestření výuky, e-učebnice.
Použitý software	Jak věci pracují, BSP Multimedia.
Potřebný hardware a organizace	a) Učitelův počítač s projektorem či alespoň převodníkem obrazu na TV, práce jako s jiným audiovizuálním zařízením (např. v příkladu 1.) b) U počítače ve třídě zadání úkolu “navíc“ pro bystřejší děti. c) V rámci počítačové učebny využití počítače k samostudiu žáků.
Časová dotace	Část vyučovací hodiny, cca. 10-15 min.
Činnosti učitele	a) Názorné předvedení problému, vysvětlení jevu na obrázcích, animacích. Motivace počítačem k dalším činnostem žáků v hodině. b) a c) Stejně jako v příkladu 9., kontrola a koordinace samostudia.
Činnosti žáků	a) Jako při klasickém výkladu. b) Podobně jako v příkladu 9.

Příklad 12

Ročník a předmět	5., vlastivěda.
Učivo / cíl hodiny	Evropa / výklad nového učiva.
Způsob využití počítače	Nástroj k zprostředkování informací.
Použitý software	Internetový vyhledávač.
Potřebný hardware a organizace	V počítačové učebně posadíme dva žáky k jednomu počítači, především kvůli usnadnění zadaného úkolu pro méně zkušené žáky.
Časová dotace	Jedna, příp. dvě vyučovací hodiny.
Činnosti učitele	Demonstrační předvedení způsobu získávání informací z internetu, zadání úkolů souvisejícího s učivem, individuální pomoc žákům, koordinace jejich činností, kontrola.

Činnosti žáků	Vyhledávání informací, zápis zjištěných informací (na papír nebo pomocí text. editoru), práce s myší, s klávesnicí a s textem na obrazovce.
----------------------	---

Příklad 13

Ročník a předmět	5., matematika a přírodověda.
Učivo / cíl hodiny	Desetinná čísla, energie/ procvičování.
Způsob využití počítače	Nástroj k upevnění znalostí formou praktické práce s informacemi.
Použitý software	Tabulkový procesor, internetový vyhledávač.
Potřebný hardware a organizace	V počítačové učebně posadíme dva žáky k jednomu počítači, především kvůli usnadnění zadaného úkolu pro méně zkušené žáky.
Časová dotace	Jedna nebo dvě vyučovací hodiny + čas potřebný na sběr informací.
Činnosti učitele	<p>Představení úkolu a způsobu jeho řešení, koordinace činností žáků, kontrola, individuální pomoc.</p> <p>Úkol: “Zjistěte cenu energií z internetu. Hodnoty zapište do tabulek, včetně dat odečtu a ceny. Z vyplněné tabulky pak vyvoďte závěr, co je dražší, kdy bylo co levnější apod.”</p> <p>Před samotným započítáním je nutné žákům zadat sledovat po určité období domácí plynoměry, elektroměry. Při zapisování venkovních teplot je možné sledovat např. závislost růstu cen energií na klesající venkovní teplotě.</p>
Činnosti žáků	Vyhledání informací, zápis zjištěných informací do tabulkového editoru), práce s myší, s klávesnicí, s textem na obrazovce, s daty.

Příklad 14

Ročník a předmět	4., vlastivěda.
Učivo / cíl hodiny	Česká republika / procvičování.
Způsob využití počítače	Automat k procvičování, zkoušení.

Použitý software	Vlastivěda pro 4. a 5. ročník ZŠ (software distribuuje Pachner).
Potřebný hardware a organizace	Stejně jako v příkladu 9.
Časová dotace	Stejně jako v příkladu 9.
Činnosti učitele	Stejně jako v příkladu 9.
Činnosti žáků	Stejně jako v příkladu 9.

Příklad 15

Ročník a předmět	5., vlastivěda; český jazyk; výtvarná výchova.
Učivo / cíl hodiny	Česká republika - místopis (VI); popis event. vypravování (Čj); linie, barva (Vv) / procvičování.
Způsob využití počítače	Nástroj k upevnění znalostí formou praktické práce s informacemi.
Použitý software	Obrázkový editor (např. MS Malování), textový editor, internetový prohlížeč.
Potřebný hardware a organizace	Jako v příkladě 13.
Časová dotace	Tři až čtyři vyučovací hodiny.
Činnosti učitele	Jako v příkladě 5 s přihlédnutím k novému zadání úkolu: “Na internetu najděte místa, která byste chtěli v ČR navštívit a v Malování pak nakreslete jeho trasu. Na trase vyznačte místa, která byste chtěli navštívit. Pokuste se zjistit z internetu ceny a vzdálenosti při přepravě vlakem, autobusem, informace o daných místech apod. Sestavte plán cesty, případně vypravujte o tomto vysněném výletu.”
Činnosti žáků	Vyhledání informací, zápis zjištěných informací (text. editor), práce s myší, s klávesnicí, s textem na obrazovce, s daty.

4. Kompenzace vad a poruch učení

4.1 Charakteristika specifických poruch učení

„Poruchy učení je termín označující heterogenní skupinu obtíží, které se projevují při osvojování a užívání řeči, čtení, psaní, naslouchání a matematiky. Tyto obtíže mají individuální charakter a vznikají na podkladě dysfunkcí centrální nervové soustavy.

Ačkoli se poruchy učení mohou objevovat souběžně s jinými handicapujícími podmínkami (např. kulturní odlišnosti, nedostatečné, popř. neúměrné vedení), nejsou poruchy učení přímým důsledkem těchto podmínek nebo vlivů.“ (Zelinková, 2003, s. 10)

V běžné populaci dětí a mládeže je v průběhu výchovně vzdělávacího procesu přibližně 3 – 4% jedinců znevýhodněno specifickými poruchami učení. Tyto poruchy dělají žákům potíže při osvojování učiva běžnými výukovými metodami, přestože dítě má přiměřenou inteligenci a dostatečně podnětné rodinné prostředí.

Specifické vývojové poruchy učení se častěji než izolovaně vyskytují v kombinaci s některým dalším typem poruch. Opakovaný výskyt specifických obtíží u žáka by měl učiteli signalizovat pravděpodobnou přítomnost některé z vývojových poruch učení. Konečnou diagnózu však musí stanovit odborné pracoviště, které vyloučí záměnu s jinými možnými příčinami obtíží (vada zraku, sluchu, nižší rozumové schopnosti, změna zdravotního stavu dítěte apod.) a navrhne další postup.

K nejčastěji se vyskytujícím poruchám učení patří:

„Dyslexie – porucha osvojování čtenářských dovedností

Je nejznámějším pojmem z celé skupiny poruch učení. Začalo se o ní hovořit nejdříve, protože nejnápadněji ovlivňovala školní úspěšnost dítěte. Jak uvádějí starší definice i popisy poruchy, úroveň čtení je nepoměrně nižší, než bychom očekávali vzhledem k jiným schopnostem a výkonům dítěte.“ (Zelinková, 2003, s. 9)

Dyslexie může postihovat rychlost čtení (žák čte pomalu nebo pouze slabikuje), správnost (žák zaměňuje písmena, domýšlí text), porozumění čtenému textu.

„Dysgrafie – porucha osvojování psaní

Postihuje grafickou stránku písemného projevu, čitelnost, úpravu.

Dysortografie – porucha osvojování pravopisu

Porucha se projevuje především v oblasti tzv. specifických dysortografických jevů. Osvojování a aplikace gramatických pravidel je postižena druhotně.“ (Zelinková, 2003, s. 9)

„Dyskalkulie – porucha osvojování matematických dovedností

Projevuje se výraznými obtížemi v chápání číselných pojmů, v chápání a provádění matematických operací.“ (Zelinková, 2003, s. 10)

„Při diagnostice poruch učení je třeba brát v úvahu individuální tempo dozrávání dětí i učení se novým poznatkům. Přestože se při osvojování uvedených dovedností poruchy projevují nejvýrazněji, lze je sledovat i v mnoha dalších dovednostech a schopnostech.“ (Střeščík, 2004, s. 48)

Například:

Poruchy soustředění – žák se soustředí krátkodobě, nevydrží ani u činnosti, která ho zajímá. Hůře se soustředí při klimatických změnách, v době, kdy je organismus oslaben, při zvýšeném psychickém vypětí.

Poruchy pravolevé a prostorové orientace – záměny pravé a levé strany na sobě i v prostoru, obtíže při orientaci v sešitě, knize, na lavici, v místnosti a budově.

Poruchy sluchového vnímání a reprodukce rytmu – schopnost rozlišovat jemnější přírodní zvuky i elementy lidské řeči.

Poruchy zrakového vnímání – nejde o poruchy zrakové ostrosti, ale o schopnost rozlišovat jednotlivé detaily vnímaných tvarů, zvládat oční pohyby při čtení.

Poruchy řeči – poruchy porozumění řeči, vyjadřování a výslovnosti.

Poruchy jemné a hrubé motoriky – nejen pohyby těla, rukou, prstů, ale i oční pohyby např. při čtení.

Poruchy chování vznikající jako následek poruch učení – projevují se upozorněním na sebe (šáškovaním), časté jsou neurotické projevy, strach, napětí.

Některé specifické poruchy učení mohou vznikat na podkladě lehkých mozkových dysfunkcí. „Syndrom lehké mozkové dysfunkce se vztahuje na děti téměř průměrné, průměrné nebo nadprůměrné obecné inteligence s určitými poruchami učení či chování, v rozsahu od mírných po těžké, které jsou spojeny s odchylkami funkce centrálního nervového systému. Tyto odchylky se mohou projevovat různými kombinacemi oslabení vnímání, tvoření pojmů, řeči, paměti a v kontrole pozornosti, popudů nebo motoriky.“ (Zelinková, 2003, s. 12)

„Diagnostika je východiskem výchovně-vzdělávacího procesu a především reedukace. Jejím cílem je stanovení úrovně vědomostí a dovedností, poznávacích procesů, sociálních vztahů, osobnostních charakteristik a dalších faktorů, které se podílejí na úspěchu či neúspěchu dítěte.“ (Zelinková, 2003, s. 50)

Diagnostika, která je prováděná na specializovaném pracovišti, se liší od té, kterou provádí učitel v běžné či specializované třídě. V podmínkách třídy je sledování žáka dlouhodobé, ovlivněné atmosférou školy, třídy a osobností učitele. Patří sem i srovnání se žáky téže třídy či školy a stupeň zvládnutí požadavků daných osnovami.

Ve specializovaném pracovišti lze po navázání individuálního kontaktu s dítětem vytvořit takové podmínky prostředí, v nichž dítě podá optimální výkon. Speciální testy, které jsou zde používány, umožňují porovnat žáka s populací daného věku.

Závěry obou pracovišť jsou cenné za předpokladu vzájemného využití získaných poznatků ve prospěch dítěte.

4.2 Doporučení pro reedukaci specifických poruch učení

Žák, s nímž začínáme pracovat, má většinou velmi nepříjemné zážitky z předcházejícího učení spojené s neúspěchem. Očekává, že se naše působení se zaměří právě na tu oblast, ve které selhává. Jestliže chceme změnit vztah tohoto žáka k učení a motivovat ho k budoucí spolupráci, musíme začít činností, kde lze očekávat jeho úspěch, a v neúspěšné oblasti ho necháme „vyhladovět“.

Reedukaci předchází navázání kontaktů s žákem, uvolnění, vyprávění o mimoškolní činnosti a zájmech. Po navázání kontaktu provádíme průpravná cvičení, tzn. rozvoj percepce (sluchové, zrakové), řeči, cvičení pravolevé a prostorové orientace, soustředění.

Reedukace vychází z diagnózy, která se v průběhu práce s žákem zpřesňuje. Na základě této diagnózy se volí i nejvhodnější metoda práce.

Součástí reedukace by měly být i rozhovory zaměřené na sebehodnocení dítěte vůbec, zvláště pak v předmětech, kde se porucha objevuje. Učitel se snaží budovat pocit spoluzodpovědnosti dítěte na výsledku.

Jednou z doplňkových možností přímé práce s dětmi se specifickými vývojovými poruchami učení je práce s cílenými specifickými počítačovými programy, kterou je možné realizovat ve škole během vyučování nebo v rámci speciální péče.

„Rozvíjející výukové počítačové programy se stávají součástí dnešního vzdělávacího procesu. Mezi ně patří i programy původně určené k rozvoji, podpoře a reedukaci specifických poruch učení. Mají však širší použitelnost pro všechny děti v různých etapách rozvoje čtenářských, počítářských i mluvnických dovedností pro skupinovou i individuální práci. Speciální programy pokrývají širokou škálu individuálních potřeb dětí. Specifickou podporou a rozvíjením dovedností pro oblast čtení, psaní a počítání a koncentrace pozornosti přesahují běžný rámec výukových programů.“ (Střešík, 2004, s. 45)

Tyto programy důsledně respektují proces učení – obsahují okamžitou zpětnou vazbu a následnou pozitivní práci s chybou. V uvedených programech jsou zvláště

zohledněné a respektované parametry, které mohou sloužit i jako kritéria pro posouzení dalších výukových programů.

Hygienické činitele

- zátěžovost, barevná vyváženost, preference barev, možnost výběru a volby jednotlivých typů písma, pozadí, velikosti
- pojetí obrázků (míra jednoznačnosti, ladění, vyjádření emočního náboje)
- rozložení na obrazovce z hlediska očního rozpětí
- míra podnětů (nezahlcenost)
- volitelnost časového limitu (přizpůsobení individuálnímu tempu) a možnosti zvyšování nároků

Variabilita úkolů

- pestrost jednotlivých cvičení a úkolů
- náhodnost generování, nebo rigidní následnost
- víceúrovňový systém obtížnosti, postupný trénink zátěže (rozložení do kroků podle obtížnosti, od jednoduchého, snadno zvládnutelného až po složitější formy a jejich vzájemná návaznost)

Psychologické aspekty

- z hlediska pozornosti, únavy, odpovídající požadavkům věku a charakteru problému

Metodická správnost

- zachování metodických postupů výuky a reedukace

Rozvoj specifických funkcí

- rozvoj vnímání sluchového, zrakového, prostorového, tělesného, pravolevé orientace, času, následnosti, diferenciacie figury a pozadí, paměti zrakové, sluchové, slovní zásoby, vizuomotoriky, porozumění, předčíselné představy, atd.

Mezi velmi kvalitní programy v současnosti patří například DysCom, ABC do školy, Soví hrad, Pravopis, aj.

Ukázky:

DysCom – program pro děti se specifickými výukovými potřebami

- rozvíjí čtení, gramatickou a obsahovou stránku jazyka, zrakové vnímání
- je určen pro žáky ZŠ, ZvŠ

příklad

Název cvičení	jednoduchá slova
cílená funkce	<ul style="list-style-type: none">- rozlišování skupiny hlásek přiřazováním (varianta slov bez obtížných souhláskových shluků)- čtení jednoduchých slov- posilování koncentrace a pracovní činnosti- činnost při časové zátěži- podpora levo-pravého očního pohybu, orientace na řádce, ve sloupcích- orientace na řádce, ve sloupcích- stimulace zrakové paměti
příklad nácviiku	<ul style="list-style-type: none">- podle závažnosti je cvičení určeno pro děti 1. i 2. st. ZŠ, ZvŠ- volbou velikosti tabulky, typem a velikostí písma, barvou písma i pozadí je možno zásadně měnit náročnost úkolu zvláště při časové zátěži

Tabulka 1: Stimulace pomocí programu DysCom - zrakové vnímání (*Sířeščík, 2004, s. 47*)

ABC do školy – variabilní program pro stimulaci, reedukaci, výuku i diagnostiku předškolních a raně školních čtenářských a jazykových dovedností

- rozvíjí zrakové vnímání, jazykové dovednosti a všeobecnou informovanost dítěte
- je určen dětem předškolního a raně školního věku
- program je plně ozvučen

příklad

Název cvičení	doplňování slov do vět
cílená funkce	<ul style="list-style-type: none">- čtení s porozuměním (propojení vnímání textu a obrázku na základě porozumění)- rozvoj myšlení, všeobecné informovanosti, jazykových dovedností- rozvoj techniky čtení- posilování koncentrace a systematické pracovní činnosti
příklad nácviiku	<ul style="list-style-type: none">- děti – čtenáři mohou pracovat samostatně s využitím čtení- děti – „nečtenáři“ komunikují s ozvučenou variantou programu

Tabulka 2: Stimulace pomocí programu ABC do školy (Střeščík, 2004, s. 47)

4.3 Využití počítače k nápravě vývojových poruch učení

„Osobní počítač jako pomůcka při osvojování nových vědomostí a dovedností se stává běžnou součástí vybavení nejen škol ale i domácností. V současné době lze vybírat z poměrně široké nabídky programů pro výuku cizích jazyků, českého jazyka, matematiky a dalších všeobecně vzdělávacích předmětů. Řadu z nich lze velmi dobře využít rovněž využít k reedukaci specifických vývojových poruch učení – dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie apod.“ (Střeščík, 2004, s. 51)

Hlavní přínos počítačových programů

Činnost na počítači je pro dítě velmi přitažlivá a zajímavá. Většina výukových programů a didakticky vhodných her nabízí mnoho různých variant úkolů, které odpovídají dětské psychice a umožňují manipulaci s písmeny, slovy, textem, čísly, geometrickými obrazy a jinými objekty, které podporují rozvoj grafomotorických schopností a dovedností dětí. Tyto programy mají společnou vlastnost, že mají nebo mohou mít formu hry. Nepřipomínají tak tradiční školní situace, které má žák spojeny s neúspěchem, ani běžnou domácí přípravou.

Kromě hlavních cílů, k nimž programy směřují, jsou při plnění většiny úkolů rozvíjeny psychické funkce, které podmiňují rozvoj čtení, psaní a počítání – tj. řeč, zrakové a sluchové vnímání, paměť, jemná motorika, koordinace pohybů, postřeh a prostorová orientace. V porovnání s běžnými pomůckami, které jsou statické, umožňuje počítačový program manipulaci s objekty, což významně přispívá k rozvoji především prostorové představivosti a tvořivosti.

Významná je pro žáka motivace. Pozitivním motivem ve většině programů je bezprostřední odměna ve formě výhry ve hře (obrázek, postup ve hře apod.). Radost z úspěchu je nezbytná pro povzbuzení dítěte a jeho sebehodnocení. Důležitým momentem programů je také práce s chybou. Za každým splněným úkolem nebo jeho částí by měla následovat zpětná vazba, která informuje o kvalitě výkonu. Dopustí-li se dítě chyby, může ji po upozornění počítačem samo opravit. Tím se zvyšuje jeho sebevědomí, samostatnost v řešení úkolů a dovednost učit se z vlastních chyb.

Výrazným pozitivním rysem většiny úkolů by mělo být postupné zvyšování náročnosti úkolů po velmi malých krůčcích, které zajišťuje úspěšnost všech dětí, které s programem pracují. Neopomenutelným kladem je také osvojování si základů práce s počítačem. Většina kvalitních českých výukových programů má i velký rozsah obsahu pro nejrůznější cvičení, které je možné volit podle zájmu a potřeb dítěte. Velké množství rozmanitých úloh tak zaručuje intenzivní nácvik, při němž učitel nemusí mít obavu, že by se žák nudil, nehrozí ani stereotypní opakování činnosti.

Řada programů je tvořena ze dvou částí - trénink, kde dítě získává potřebné dovednosti, a testová část, kde dítě využívá natrénovaných dovedností. Výsledky lze zpravidla vytisknout, porovnávat mezi žáky, srovnávat výkon jedince před a po tréninku.

Přestože počítač nemůže nahradit odborníka v oblasti výuky, může být jeho významným pomocníkem.

Pro koho jsou programy určeny?

Velkým pozitivem je u programů jejich použitelnost pro více věkových kategorií a pro více úrovní dovedností. K dispozici jsou programy pro děti od předškolního věku až po druhý stupeň základní školy, mohou s nimi pracovat i žáci na speciálních školách i děti v mateřských školách.

Jsou-li programy používány pro reedukaci poruch učení, není možné doporučovat ten který program nebo jeho část pro určitý věk. Zvolené úkoly musí odpovídat úrovni dítěte a chybou je soustavné přeceňování jeho schopností. Žák musí mít pocit, že úkol, který před ním stojí, je zvládnutelný. Není-li tomu tak, opakující se neúspěchy působí na motivaci dítěte a sebehodnocení nepříznivě, snižují jeho chuť do další práce. Méně účinné je též stálé opakování úkolů, které dítě již zvládá.

Diagnostická hodnota programů

„Způsob plnění jednotlivých úkolů je významným prostředkem diagnostiky pro rodiče, učitele i odborníky. Dovednosti číst, psát, počítat a rozvoj logického myšlení a prostorové orientace se utvářejí postupně. Osvojení jednoho stupně je předpokladem úspěšného zvládnutí další fáze. Není rovněž vhodné spěchat se zvyšováním náročnosti úkolů.“ (Střešík, 2004, s. 52)

Úroveň plnění jednotlivých úkolů je jedním z hlavních ukazatelů kvality činnosti dítěte, při soustavném pozorování a interpretaci však může přinést cenné poznatky i sledování dalších momentů. Obecnější platnost mají následující jevy:

- Přístup většiny dětí k počítači je zcela bez zábran a s radostí. Není zatížen obavami a respektem starší generace. Dítě pochopí systém práce rychleji než dospělý. Nechce-li však dítě na počítači pracovat, může to znamenat mimo jiné již zafixovaný strach z neúspěchu při plnění neznámých úkolů.
- Pokud dítě nezvládá pohyb šipkami po obrazovce, jsou příčinou buď obtíže v jemné motorice nebo v prostorové orientaci. Obojí lze cvikem zlepšit.
- Většina dětí, u kterých je porucha soustředění jednou z hlavních příčin neúspěchu ve škole, vydrží s počítačem pracovat mnohem déle. Tento způsob práce je pro ně mnohem pestřejší, a proto více upoutává jejich pozornost.

Práce na počítači (s klasickými výukovými programy nebo i s didakticky vhodnými hrami) má dvojitý význam. Dítě dělá a bez stálého přesvědčování a donucování pracuje - učí se. Zároveň lze předpokládat, že opakovaným cvičením se bude utvářet návyk soustředěné práce, který se bude přenášet na další podobné situace.

Obecná doporučení

1. Slova, čísla a objekty s nimiž dítě pracuje by mělo číst nahlas (starší děti potichu). I kontrolu vypracovaného úkolu je vhodné provádět nahlas se zřetelnou výslovností.
2. Nezbytně nutná je sluchová kontrola tam, kde je rozlišení dvou jevů podporováno sluchem (rozlišení krátkých a dlouhých samohlásek, ě-je, dy-di apod.).
3. Přestože většina programů je vytvořena tak, že upozorňují na chybu dítěte, kontrola dospělého je nutná. Zvláště mladší děti by měli zpočátku pracovat s dospělým, aby si osvojily správné pracovní návyky.
4. Má-li dítě při některých úkolech potíže, dospělý pomůže nebo pochválí dítě za zvládnutou část úkolu.

Společné vlastnosti programů

Programy nabízejí mnoho variant úkolů a jejich zásoba úloh je zpravidla dostatečně rozsáhlá. Jednou z příčin poruch učení může být také porucha procesu automatizace. Dítě sice na počátku úkol pochopí, ale není jej schopno dlouho provádět automaticky bez vědomé kontroly. Tím se snižuje kvalita všech následujících úloh, které jsou na předchozím kroku závislé. Např. nemá-li dítě zautomatizováno čtení písmen a spojení hláska - písmeno, potřebuje stále čas a část energie při čtení na provedení tohoto úkolu. Čtení slov a vět je pak pomalé a namáhavé. Opakovaná cvičení zaměřená na plnění téhož úkolu v různých variacích tak přispívá k procesu automatizace.

Ve většině programů se procvičuje přesnost zrakového vnímání a zraková paměť, psychické funkce, které jsou pro učení velmi důležité. Práci s myší, se cvičí též jemná motorika, přesnost a koordinace pohybů. Žák potom lépe zvládá grafomotorická cvičení, která jsou předpokladem úspěšného nácvičku psaní.

Každý program zaměřený na čtení a psaní přispívá také k rozvoji řeči. Čtení a psaní jsou ve své podstatě různé formy řeči a jsou tedy úrovní řečových dovedností dítěte významně ovlivněny. Proto je třeba všude, kde je to možné, zapojovat řeč, ať již dítě hlasitě vyslovuje nebo jen potichu šeptá.

4.4 Kategorizace hlavních problémů a využití výukového softwaru

Orientace a rozlišování tvarů

Prostorová orientace, představivost a orientace v čase jsou dovednosti uplatňující se v běžném životě, jsou také nezbytně nutné pro výuku většiny předmětů (např. orientace na časové přímce v dějepise, orientace na mapě, geometrie, technické předměty).

Pro rozvoj těchto schopností u dětí se hodí jednoduché logické hry typu puzzle, tangram apod. Šikovné jsou také různé grafické programy pro práci se základními tvary. Tyto programy lze najít na internetu nebo na CD přílohách různých odborných počítačových časopisů. Většinou se jedná o programy freewarové, čímž je jejich pořizovací nákladnost minimální.

Z větších programových balíčků se k odstraňování problémů s orientací dobře hodí tituly z řady Dětský koutek firmy Terasoft, řada programů Alík firmy Silcom multimedia a programy firmy GeMiS (Soví galerie, Soví ZOO, Soví kostky a Soví bludiště). Ve jmenovaných programech dochází k rozvoji především těchto schopností a dovedností:

- zrakové vnímání tvarů a jejich rozlišování
- vzájemná poloha tvarů, orientace v prostoru, prostorová představivost
- orientace v čase a časová posloupnost
- cvičení jemné motoriky
- rozlišování barev

Čtení

V dostupných programech jsou uplatňovány dvě základní metody nácviku čtení - metoda analyticko-syntetická a metoda globální, tj. metoda čtení celých slov na základě zrakové paměti a porozumění celému textu. Ve většině výukových programů je dostatečná zásoba slov, v některých lze dokonce slova a texty dále doplňovat. U celé řady programů lze navíc i kombinovat čtení textu s poslechem. Dítě tak může číst a zároveň poslouchá týž text jako kontrolu svého výkonu. Pomalým čtenářům tak může pomoci zvládnout čtení obtížných slov.

Velmi dobře je problematika nácviku čtení zpracována v titulech Dětský koutek (Terasoft), Alík (Silcom multimédia) a v programech firmy GeMiS, které jsou speciálně vytvořené právě pro nápravu vývojových poruch učení.

Psaní

„Psaní na počítači stále více nahrazuje psaní rukou. Opravné nástroje programů typu Word mohou do jisté míry suplovat neznalost gramatiky. Neznamená to však, že by gramatika a rukopis pozbývaly na významu. Osvojení pravopisu je součástí kultury člověka. Rukopis nepochybně zůstane jednou z osobnostních charakteristik člověka, diktát bude nadále jedním z prostředků zjišťování úrovně vědomostí. Významnější však je a bude dovednost samostatně písemně vyjadřovat své myšlenky. V případě závažných obtíží, kdy je dítě s dysgrafií přes veškerou péči opakovaně neúspěšné, zvládnutí klávesnice a psaní na počítači umožní písemné vyjadřování.“ (Střeščík, 2004, s. 54)

Písemný projev má čtyři složky - grafickou, která je dána především rozvojem grafomotoriky, fonetickou (hlásková stavba slov), gramatickou (gramatická pravidla českého jazyka) a obsahovou.

Svalstvo ruky, které přímo zajišťuje grafomotorický výkon, nelze počítačovými programy přímo rozvíjet. Pomocí programů zaměřených na rozvoj jemné motoriky, koordinace zraku a pohybů ruky však můžeme přispívat k lepšímu zvládnutí plynulého a rychlého psaní. Pro tuto oblast lze opět doporučit programy GeMiS, Dětský koutek (Terasoft) a Alík (Silcom multimedia). Dají se také doporučit některé freewarové programy z oblasti her nebo grafiky.

Fonetická a gramatická stránka je rozvíjena programy, které vedou k osvojení sluchové analýzy, syntézy a rozlišování. V této oblasti se nejvíce vyskytují chyby, které jsou specifické pro dysortografii. Patří mezi ně rozlišování krátkých a dlouhých samohlásek, rozlišování slabik dy-di, ty-ti, ny-ni, rozlišování sykavek vynechávání, přidávání, záměny, přesmykování písmen a slabik, nezvládnutí hranice slov v písmu. Pro nápravu těchto poruch učení lze doporučit programy GeMiS, řadu titulů Český jazyk (Terasoft, Ponškola) a tituly Silcom multimedia (Zábavná čeština v ZOO, Diktáty s piráty) a další.

Čtení a psaní mají mnoho společného, obojí je řeč psaná a úkoly zaměřené na čtení přispívají ke zvládnutí psaní a naopak. Pracuje-li dítě s textem, ukládají se do jeho paměti správné tvary slov, které se poté vybavují při psaní.

Matematika

Programy pro reedukaci dyskalkulie musí umožňovat rozvoj základních matematických představ. Musí mít širokou škálu možností nastavení parametrů podle úrovně dětí, jejichž matematické představy mohou odpovídat mnohem mladšímu věku.

Učení matematice předchází osvojování předčíselných představ, tj. zvládnutí pojmů: více – méně, větší – menší – nejmenší, před – za, orientace v prostoru, geometrické tvary apod. Absence předčíselných představ může být jednou z obtíží při vyučování matematice.

Poté následuje utváření číselných představ v oboru do 10, porovnání čísel v tomto oboru, rozklady čísel, globální zvládnutí množství bez počítání po jedné, orientace na číselné ose. Teprve potom přijdou na řadu operace s čísly. Tyto dovednosti v oboru do deseti jsou základem dalšího počítání v desítkové soustavě. Proto je jim v řadě výukových programů věnována velká pozornost. Čím kvalitněji jsou položeny základy, tím snáze dítě zvládá počítání s přechodem přes desítku a s čísly vyššími. Většina programů nabízí nastavení parametrů pro řešení všech typů úloh na různých úrovních, kdy lze zvolit počítání v různých oborech.

Velmi výhodné jsou v tomto směru programy GeMiS, Terasoft (Matematika 1-4, Matematika pro prvňáčky, Dětský koutek) a řada dalších. Jejich význam spočívá v tom, že po malých krocích uvádějí dítě do světa čísel, pomáhají mu utvářet číselné představy pevně spojené s určitým množstvím, vedou ho k chápání matematických operací

a potom k jejich provádění. Řada programů nabízí i možnosti řešení slovních úloh, protože pouhé mechanické počítání numerických příkladů je jednou z příčin, proč děti slovní úlohy nezvládají.

Shrnutí

Nápravu vývojových poruch učení lze realizovat na základních a speciálních školách různými způsoby. Velmi efektivní možností je užití moderní výpočetní techniky a kvalitních výukových programů a kromě nich je možné použít i klasických „kancelářských“ programů typu Microsoft Office k přípravě vlastních písemných materiálů pro děti. Je nutné si však uvědomit, že tyto prostředky jsou jen „pomocníkem“ samotného učitele a rodičů, jejichž úloha je pro nápravu vývojových poruch učení nenahraditelná, neboť většina poruch učení jsou zároveň poruchami v komunikaci a jen komunikací s učiteli a rodiči je možné je postupně odstranit.

Návrh užití počítačových programů pro nápravu specifických poruch učení

Počítačové programy lze pro nápravu specifických poruch učení využít při:

- nápravné ambulantní péči integrovaných dětí,
- běžných hodinách, pro individuální práci žáků podle jejich výkonnosti v počítačové učebně,
- zadávání domácí práce při spolupráci školy a rodičů při nápravě integrovaného dítěte,
- v prvních ročnících pro diagnostiku specifických poruch učení,

Návrh užití počítače

- využití výukových počítačových programů,
- možnost nakreslení obrázků pro nápravu dysgrafie – uvolnění ruky, zápěstí, ramenního a loketního kloubu, rozvoj motoriky
- využití e-mailu pro spolupráci rodičů při nápravě specifických poruch učení (možnost denní komunikace učitele a rodiče, zadávání úkolů, kontrola vypracování domácích cvičení, konzultace problémů, možnost domluvy schůzky atd.),

- využití webových stránek pro aktualizaci vědomostí učitelů, nebo i rodičů, kteří mají o tento problém zájem,
- možnost využití textových editorů pro psaní dětí do počítače (zlepšení motivace a zájmu pro práci dysgrafiků a dyslektiků - nemusí myslet na tempo, úhlednost, úpravu, rytmus psaní)

5. Programování

„Při různých debatách nad náplní předmětu Informatika často sklouzne hovor na řešení otázky, zda zařadit i výuku základů programování. Můžeme se přít o věku, kdy je optimální s ním začít, ale není pochyb o tom, že základní školu by měli žáci opouštět se základními znalostmi programování.“ *(Pecinovský, 2001)*

Programování je činnost, kterou provozujeme od nejtějšého dětství. Program obecně není nic jiného, než specifikovaný postup vedoucí ke splnění zadaného úkolu. Takový postup navrhuje již batole, které se chce dostat ke hračce, na niž bez pomůcky nedosáhne.

„S postupujícím věkem jsou naše programy stále složitější a rafinovanější. Postupně se do nich dostávají procedury (poprosím staršího bráchu, aby mi sundal balón ze skříně, kam nedosáhnu), funkce (zeptám se kolemjdoucího, kolik je hodin), proměnné (musím si zapamatovat, kudy jsem šel, abych příště trefil), podmínky (když mne Lojza pozve na chatu, strávím víkend s ním, jinak zavolám Frantovi), cykly (dokud nenajdu peněženku, nemohu odejít do kina) a další známé programátorské prvky.“ *(Pecinovský, 2001)*

Když se dítě začne učit programovat, to nejdůležitější již většinou zná. Potřebuje si pouze své dosavadní znalosti a dovednosti uvědomit a naučit se zapsat svou představu o řešení úlohy pomocí nějakého formalizmu s respektem k omezeným možnostem používaného počítače a programovacího jazyka. Otázkou tedy není zda učit programování, ale jak jej učit a kdy s jeho výukou začít.

Je nutné je učit tak, aby bylo co nejvíce využito stávajících znalostí žáků a aby jejich poznatky mohli co nejlépe využít ve svém dalším životě, a to nezávisle na tom, budou-li programovat počítače nebo řešit zcela jiné úlohy.

„Na otázku „Kdy začít?“ nelze odpovědět jednoznačně. Zkušenosti ukazují, že již v první třídě jsou děti schopny pochopit základní programové konstrukce a vytvářet jednoduché programy v rozsahu okolo 20 – 50 příkazů. Musí však mít k dispozici nástroj, který se ovládá dostatečně jednoduše a intuitivně a neodvádí jejich pozornost od vlastního řešení problému. Navíc musí mít k dispozici jazyk s maximálně jednoduchou

syntaxí, a především pak prostředí, které je jim dostatečně sympatické, aby měly chuť řešit problémy, které jim v něm předkládáme.“ (*Pecinovský, 2001*)

Začít můžeme již s dětmi z první třídy, ale je tu jeden problém. Děti jsou schopny se v průběhu půl roku až roku naučit základy algoritmizace a vytvářet velice zajímavé programy. Pak se ale tento vývoj zastaví, protože dosáhnou hranice, na které jsou ještě schopny zadaný problém pochopit, ale kterou nemohou nějakou dobu překročit. Křivka jejich znalostí a dovedností přestává strmě růst a dochází ke stagnaci. Děti musí počkat na počátek puberty, kdy se u nich začne probouzet schopnost abstraktního myšlení a kdy se budou moci zase rozeběhnout dál.

Jestli děti u programování zůstanou, nebo ho opustí, záleží na délce trvání tohoto období a na zajímavosti příkladů, které je učitel v jeho průběhu schopen s dětmi řešit s využitím jejich stávajících vědomostí a dovedností.

Pecinovského dosavadní zkušenosti ukazují, že brát do kroužků programování děti z první třídy není moudré. Plató (období stagnace), o němž jsem se zmiňuji, pro ně trvá příliš dlouho a většina z nich odpadne. Doporučuje proto začít někde mezi třetí a šestou třídou, záleží však na použitém programovacím prostředí. S Baltíkem je možno začít již ve třetí třídě, s Basicem by bylo vhodnější počkat na pátou nebo šestou třídu.

„Samozřejmě, že toto doporučení je zprůměrované. Vždy se najdou děti, u nichž se schopnost abstraktního myšlení probouzí dříve, a kteří proto budou mít toto plató mnohem kratší. Ani u nich však není kam pospíchat. Pro tvorbu dobrých programů totiž nestačí zvládnout nejrůznější abstraktní konstrukce programovacích jazyků. Daleko důležitější je schopnost dokázat si poradit i s relativně složitým problémem.“ (*Pecinovský, 2001, www.ceskaskola.cz*)

Podstatou programování na základní škole by nemělo být ovládnutí některého z programovacích jazyků, ale objasnění základních principů a zásad tvorby algoritmů a programů, prohloubení analytického a logického myšlení. K tomu není potřeba prostředků se složitou syntaxí, komplikovanou strukturou datových typů a zdrojových souborů. Programovací nástroj by měl být naopak co nejjednodušší v ovládnutí a učení, musí podporovat přirozenou touhu dítěte po zkoumání a hravosti.

Vhodná je pro začátek tvorba například v Logu nebo v Baltíku. Žákům pod rukama vznikají programky, nad jejichž kvalitní úrovní občas užasne i učitel. Jen tak

mimočodem se učí ovládat počítač a pracovat s klávesnicí a myši. Vše je zcela přirozené při zachování podnětného prostředí pro iniciativu a nápaditost dětí.

Při programování lze výuku diferencovat. Nadanější a šikovnější děti mohou řešit složitější programy, mohou si vymýšlet další vylepšení a zdokonalení svých prací. Slabší žáci budou mít radost z vyřešení jednoduchých úloh. Máme k dispozici dostatečný výběr vhodných nástrojů pro potřebu základních škol, které jsou většinou založeny na možnosti grafického výstupu, který je pro děti zajímavější a názornější než strohé texty.

Programovací jazyk by měl splňovat určitá kritéria. Jeho syntaxe by neměla být příliš složitá, z časového, ale ani didaktického důvodu není vhodné věnovat velké množství času a energie pouhému učení jazyka - cílem není ovládat programování v určitém programovacím jazyku, ale naučit děti základům algoritmicke, logického a programátorského myšlení. Jazyk je pouhým nástrojem k dosažení tohoto cíle.

Další výhodou je, umí-li vybraný programovací nástroj zapisovat příkazy i česky. Většina žáků nemá natolik zažitý cizí jazyk, aby jim příkazy v angličtině nepůsobily problémy. Je vhodné, aby se děti soustředily na vytváření programů a nemusely velkou část svého úsilí věnovat přemýšlení nad zněním a tvary příkazů.

„Nezbytnou podmínkou je jednoduché, přehledné a uživatelsky přístupné prostředí programovacího nástroje. Prostředí musí být kvalitně strukturováno a mělo by umožňovat jej upravovat podle zvyšujících se znalostí a nároků žáků. Hlavně pro menší děti je výhodná možnost vizuální tvorby programů, bez vyšších nároků na znalosti matematiky. Děti potřebují vidět výsledky svého počínání. Přílišná míra abstrakce činí programování pro velkou část dětí nepochopitelnou. Naopak přehledné grafické ztvárnění algoritmů i samotného programu činí programování zajímavé a přitažlivé.“
(Fojtík, 2000)

Program by měl ale podporovat i psanou formu tvorby programů pro tvorbu složitějších úkolů. Zvolený programovací jazyk by měl umožňovat zápis programů podle zásad moderního programování, jako je například tvorba podprogramů a jejich parametrů, přehledná modularizace jednotlivých projektů, práce s jednotlivými objekty apod. V neposlední řadě je pro výběr nástroje důležitá jeho cena. Většinou jsou nabízeny slevy pro školy nebo výhodné multilicenční podmínky.

6. Počítač jako nástroj v práci učitele

6.1 Dokumenty

Zahájení nového školního roku odstartuje každoročně učitelům, kromě jiných povinností, vyplňování množství pedagogické dokumentace. Některé dokumenty mají jednorázovou podobu, a i když se v průběhu roku několikrát opakují (obvykle ve čtvrtletí), jejich vyplnění nezabere mnoho času. Sem je možné zařadit např. zahajovací statistiku, vysvědčení, třídní výkaz, informace o dětech, které je nutné poskytnout odborným pracovištím a státním institucím, nebo zameškané hodiny.

Podle potřeby se průběžně po celý rok doplňuje jiná část pedagogické agendy např. třídní kniha, běžné přípravy, didaktické materiály, přehled o zameškaných hodinách či o finančních záležitostech třídy, zápisy ze schůzek metodického sdružení, třídních kroužků, konzultačních dnů pro rodiče, ale také pozvánky na různé akce, které učitel se žáky v průběhu daného školního roku organizuje.

Některé další dokumenty lze s menšími či většími úpravami opakovaně využívat i několik let po sobě. Jsou to například tematické plány, kontrolní testy, šablony pro zápisy schůzek, seznamy dětí, přehledy různých výsledků, na které můžeme v dalším roce navazovat (často ve formě tabulek).

„Má-li učitel přístup k počítači, může si spoustu práce usnadnit. Obrovská výhoda nespočívá jen v úhlednosti a přehlednosti veškerých spisů, ale hlavně v časově nenáročných úpravách, ostatně ani skladovací prostory nejsou zanedbatelné.“ (Střešítk, 2004, s. 13)

Takový archív učitele prvního stupně, který obsahuje jen několik prepisovatelných CD či DVD, se pohodlně vejde do malé krabičky nebo „spindlu“ (z *anglického spindle = vřeteno, osa, středový kolík*) a s ostatními nepostradatelnými potřebami učitele pak bez problémů do šuplíku. Pro celý první stupeň, se dvěma až třemi třídami v ročníku, pak stačí běžná police, přičemž v tištěné podobě by tento archív zabral minimálně skříňku. Je samozřejmě bezpodmínečně nutné, aby jednotlivá media byla popsána a zařazena do srozumitelně označených složek. Nicméně čas od času je pochopitelně nutné udělat pořádek i v tomto archívu.

Je také dobré získat mírný předstih, k němuž je opět výhodné využití počítače. Jakmile se učitel dozví, jaká třída a úvazek ho příští rok čekají, může začít s přípravou. Záleží jen na učiteli, jestli začne hned po závěru školního roku, dokud se mu v hlavě ještě honí nesrovnalosti a překážky posledních dnů, navíc má stále v čerstvé paměti, co se letos podařilo zvládnout, jaké jsou rezervy, kde bude nutno začít, co vypustit, v čem přidat. Rozjetý mozek tak v několika hodinách bez problémů zvládne to, co po prázdninách zabere třeba i několik dnů.

Tematické plány i výchovné záměry lze systematicky řadit podle určitého vzoru (šablony). Ty pak lze každoročně postupně i jednorázově upravovat – ubrat, co už není třeba trénovat, přidat, na co se chce učitel zaměřit, k tomu samozřejmě patří i změna učiva. Obměna tematických plánů na počítači znamená při určité praxi významnou časovou úsporu. Na začátku nového školního roku pak stačí vyplnit třídní knihu, doplnit minimum záznamů do třídního výkazu a nadepsat kolonky pro nový ročník v katalogových listech. Tady si, bohužel, učitel s počítačem nevypomůže.

Součástí výchovných plánů jsou individuální plány pro integrované žáky. Poprvé je dobré je sestavit k 1. září (podle zápisů z Pedagogicko-psychologické poradny), po každém kontrolním vyšetření pak stačí opravit, vyjmout či doplnit další pokyny. Před začátkem nového školního roku je pak možné ubrat, co se podařilo splnit, přidat, co navazuje, popř. co doporučí odborníci, což umožňuje další výraznou časovou úsporu.

„Seznam žáků, nejlépe v tabulce, má v průběhu let, kdy žáky učíme, mnohonásobné využití. Kromě klasifikačních přehledů všeho druhu ho lze opakovaně využívat při přehledu třídních financí (tabulky umožňují velmi jednoduše získat přehled o množství peněz, které třídnímu na 1. stupni ZŠ projdou rukama za jediný školní rok, aniž by musel zdlouhavě a pracně tyto položky sám sčítat, stačí soustavná a přehledná evidence – v jediné tabulce pak můžeme evidovat veškeré finance daného období – školní mléko, příspěvek pro Radu školy, náklady na pracovní sešity, objednané knihy, kazety, CD, kina, divadla, výstavy, koncerty, plavání, bruslení, výlet, exkurze mimo město, školy v přírodě, fotografie, některé materiály pro výtvarnou výchovu a pracovní činnosti a další „možné i nemožné“.“ (Střeštík, 2004, s. 14)

Tabulky poslouží také k přehledné evidenci různých výkonů a výsledků žáků, zapomínání a činností či aktivit, ať už v tělesné výchově nebo třeba ve čtení. Velkou

výhodou je jednoduchost i možnost průběžného sledování a porovnávání individuálního pokroku každého žáka. Seznamu lze samozřejmě také využívat jako prezenční listiny na třídních schůzkách, konzultačních dnech, lze ho využít k opakovaným zápisům (průběžné sčítání absence žáků), v tabulkách lze dětem nabízet i průběžný stav bodového hodnocení nebo přehled klasifikace v jednotlivých obdobích. Také rozvrh hodin je možné mít v počítači připravený a jen doplňovat předměty podle časové dotace v ročníku. Pokud učitel učí ve více třídách, může vytisknout jeden rozvrh pro sebe a druhý pro třídu, ten pak může nějak barevně upravit.

Barvy lze využít také při návrhu třídního nebo školního pochvalného listu, diplomu. Výroba je opět jednoduchá. Stačí na starším diplomu změnit pár slov nebo obrázků a vytisknout na slabý karton. Osvědčují se také diplomy omalovánkového typu. Učitel ušetří barvu a vítěz si později diplom může sám dotvořit podle vlastní fantazie. Obrázky i písmo je možné kombinovat i v různých pozvánkách, oznámeních nebo plakátech na akce týkající se třídy i školy. Učitel může využít nabídky z počítače, skenovat, či doplnit práce dětí.

6.2 Využití počítače k tvorbě příprav

6.2.1 Struktura hodiny

Každá hodina má svou strukturu. Obsahuje krátký úvod bez počítačů, základní počítačové činnosti a opakování. Běžná výuka probíhá v úseku 45 minut. Podle schopností žáků je možné věnovat více času úvodu, nové látce, opakování, dotisku prací aj., za předpokladu že splní učivo, které si pro danou hodinu stanovil, a neohrozí přípravu a začátek další navazující hodiny.

Výuková hodina

Protože žáci z různých ročníků mohou být na rozdílných stupních zvládnutí činností, čas potřebný k dokončení základních činností se bude různit. Očekává se, že začátečníci věnují většinu hodiny základním činnostem. Mírně pokročilí je dokončí v kratším čase a dostanou možnost procvičení dalších operací. Technologicky a znalostně pokročilí žáci dokončí základní počítačové činnosti v ještě kratším čase. Ti

by měli mít stanoveny další rozšiřující výukové cíle, než se přejde ke společnému procvičování.

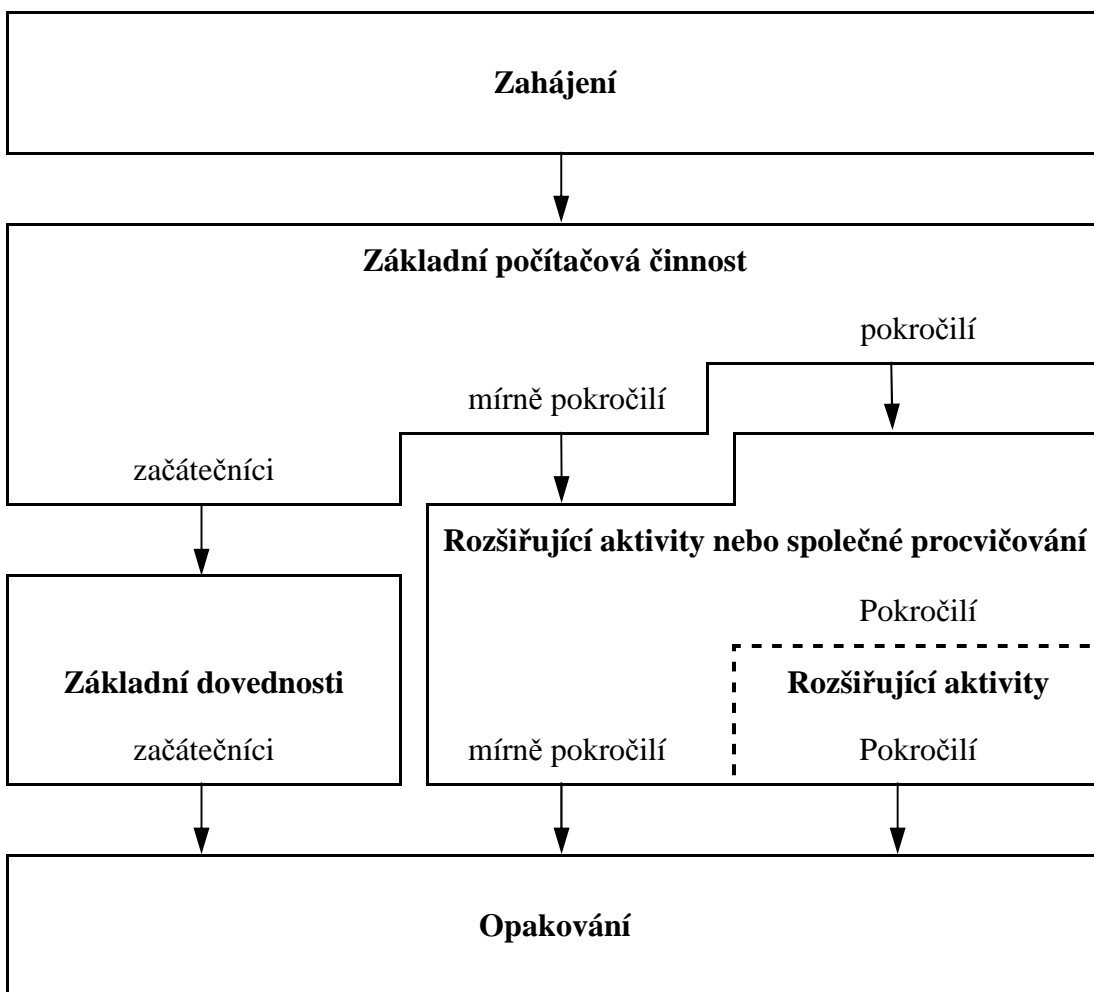


Schéma 1: Schéma hodiny (Střeštík, 2004, s. 27)

Zahájení

Velmi důležitá je úvodní část hodiny, kdy učitel seznámí žáky s cílem hodiny. Je důležité, aby děti věděly, co je obsahem nadcházející hodiny, co je čeká, jaký má být výsledek jejich práce. Je třeba také zopakovat činnosti z předchozí hodiny. Zahájení lze využít pro motivaci všech žáků před nadcházejícími činnostmi.

Základní počítačová činnost

Po úvodní části hodiny je zařazena dvaceti pěti minutová hlavní část výukové hodiny. Patří sem vysvětlení a vyzkoušení nových činností v daném programu, využívá šablona s připravenými základními postupy.

„V této části hodiny je nutné dbát, aby při vysvětlování byli žáci vždy na stejné úrovni v pokročilosti práce. Proto je vhodné výklad vést po jednotlivých ETAPÁCH (krocích) a vždy se přesvědčit, zda všichni vědí, jak provedené změny nebo úpravy provedli. Nedovolte, aby se vám žáci v této části hodiny „rozutekli“ po programu.“
(*Střeštík, 2004, s. 28*)

Rychlejšími dvojicím je možné zakázat další práci, než učitel obejde pomalejší žáky. Tento způsob výuky vyžaduje při výkladu látky méně času a učitel stihne probrat stanovenou náplň lépe, než kdyby obcházel jednotlivé dvojice a každá byla jinde. V tomto případě by učitel musel reagovat na odlišné stavy rozpracovanosti úkolu na jednotlivých počítačích a zodpovídat mnoho dotazů najednou.

Rozšiřující aktivity

Po výkladu látky a úpravě základní části šablony se žáci automaticky rozpadnou do skupin podle svých počítačových dovedností. V tomto bodě je důležité věnovat se začátečníkům a pomoci jim s doděláním základní části. Zároveň je třeba nabídnout pokročilejším další možnosti a rozsah operací v programu na zdokonalení a dokončení jejich prací.

Opakování

Během celé hodiny je nutné neustále sledovat čas.

„Závěrečná část hodiny musí obsahovat prostor pro ukončení práce, uložení souborů, popř. předání do tisku a měla by gradovat ve společném zopakování klíčových míst z výukové části.“ (Střeštík, 2004, s. 28)

Učitel nesmí zapomenout na časovou rezervu, ve které předá dětem informace o náplni příští hodiny, popř. co si mají přinést a promyslet.

„Je důležité, aby děti neztrácely povědomí o tom, na čem pracují, co je cílem jednotky a vzbudit v nich pocit zapojení do týmové práce.“ (Střeštík, 2004, s. 28)

6.2.2 Učební texty a výukové materiály - přípravy na hodinu

Učební texty – přípravy na hodinu

Aby žáci mohli maximum času z vyučovací hodiny efektivně využít na získávání dovedností při práci s počítačem, je vhodné sestavit učební texty, které řeší celou problematiku přípravy na vyučování (včetně učební náplně, postupů v programech a v jednotlivých hodinách). Součástí by měly být ŠABLONY, PŘÍKLADY, TEXTY obsahující terminologii, popisy software aj. Tyto dokumenty je vhodné uchovávat v elektronickém formátu.

Tvorba výukových materiálů – příprav na hodinu

„Efektivně odučená hodina nepřichází z ničeho nic. Musí být pečlivě naplánována a připravena. Dobrá hodina má následující prvky: zahájení s opakováním z předchozí hodiny, (kde jsou žákům představeny a vysvětleny nové činnosti a projekty), vyučovací činnosti (s mnoha otázkami a zkoumáním) a závěrečné zopakování a diskuse (o tom, co se jak dělalo a čeho bylo dosaženo).

Každá příprava by měla obsahovat popis činností, tabulku materiálů, přípravné poznámky, text k zahájení, počítačové činnosti, opakování, rozdávané texty, poznámky a odkazy do programů, sejmuté obrazovky a ikony z programů. Každá lekce začíná popisem, který obsahuje shrnutí lekce identické se shrnutím obsaženým v přehledu. Dále tabulku materiálů. V této tabulce byste měli uvést vše, co je nutné do výuky: softwarové tituly, rozdávané texty, šablony a další materiály nutné k výuce (včetně informací pro rodiče a certifikátů pro žáky).“ (Střeštík, 2004, s. 29)

Příprava

Tato část určuje úkoly, které musí učitel před zahájením výuky v učebně projít. Aby mohla hodina zdárně proběhnout, všechna rozhodnutí a opatření musí být učiněna před začátkem výuky. Měla by být zohledněna i možnost případného zkrácení určitých činností.

Zahájení

Jedná se o shromáždění informací, které je důležité žákům sdělit před zahájením vlastní výuky na počítačích.

„Zahájení je určeno k zopakování pojmů, stanovení cílů a činností. Jeho účelem je informovat žáky o činnostech v lekci a motivovat je.“ (Střeščík, 2004, s. 29)

Zahájení hodiny probíhá během prvních tří až pěti minut hodiny a skládá se z pozdravu a koncentrování pozornosti žáků, zopakování předchozí lekce s motivací a položení základů pro nadcházející hodinu.

Hodinu je třeba začít bez počítačů. Učitel by se měl zeptat žáků na to, co dělali minulý týden, a do této diskuse zapojit všechny přítomné, následně pak probrat následující činnost. Sdělit žákům, jak budou pokračovat v předchozím projektu nebo zda budou pracovat na novém, a pohovořit o programu, který budou používat. Není dobré hovořit v této části příliš mnoho do šířky. Žáci jsou připraveni začít pracovat, je proto třeba říkat jen věci, které jsou smysluplné, motivující a nezbytné pro nadcházející činnosti.

Činnost v hodině

Vlastní vyučování je základní částí hodiny. Žáci provádí jednotlivé postupy podle učitelových instrukcí, je využívána motivace, dochází ke zdokonalování v učení. Pokud bude učitel v hodině provádět činnosti, které zmínil během zahájení, bude vlastní vyučování pro žáky smysluplnější. Budou vědět, proč se po nich chce, aby prováděli určité úkoly, pracovali na projektu a učili se ovládat program.

„Činnosti mohou být sdíleny všemi úrovněmi (začátečníci, mírně pokročilí, pokročilí) nebo mohou být specifické pro určitou úroveň. V textu je možné pasáže pro různou úroveň žáků barevně odlišit.

Základní text (bílé pozadí) předpokládá využití činnosti všemi úrovněmi – základní učivo.

Světle šedý podklad je zamýšlen pro mírně pokročilé, tmavší šed' na podkladu označuje látku pro pokročilé žáky.“ (Střeštík, 2004, s. 29)

Pro usnadnění orientace v programu je vhodné doplnit žákům jednotlivé operace záběry obrazovek. Okna, tlačítka a nástroje, které jsou použity v textu osnov, zobrazují grafiku a texty, se kterými se žáci setkají při určitých úkonech.

Opakování

Ve shrnutí jsou zdůrazněny základní cíle hodiny, terminologie a činnosti. Je zde prostor k zodpovězení otázek, distribuci materiálů a informacím o následujících hodinách.

Je vhodné:

- dát žákům vědět alespoň deset minut před koncem hodiny, že se blíží její závěr.
- nenechat nikoho, aby začal pracovat na novém projektu nebo dokonce s novým programem, protože nebude mít dostatek času, dokončit novou práci.
- uložit soubory na disk nebo práci vytisknout.
- zopakovat hodinu formou diskuse o činnostech a používaných postupech. Každé z dětí lze vtáhnout do diskuse otázkou „Co jsi dnes dělal ty?“.
- dobrou práci každého dítěte pochválit. Žáci provádí poměrně náročné a složité operace a v každém případě si zaslouží slova uznání.
- sdělit žákům, na čem budou pracovat v příští hodině a ukázat hotovou práci jako cíl hodiny.
- aby každé žák odcházel domů s pozitivním pocitem a s chutí do další práce.

6.3 Podpora výuky

Rozdávané texty

Texty, které mají být rozdány žákům, je třeba vytisknout již před hodinou.

„Některé texty, jako přehled učiva na čtvrtletí, pololetí, které seznamují žáky s cíly výuky, obsahují popisy projektů a technologických oblastí s názvy programů, se kterými se setkají při výuce, včetně hotových ukázkových prací, je vhodné vyvěsit na volně přístupnou nástěnku.“ (Střeštík, 2004, s. 30)

Šablony

Šablony můžeme popsat jako rozpracované žákovské práce v konkrétním používaném programu. Slouží k rychlejší orientaci a snazšímu pochopení jednotlivých kroků během výkladu. Šablony tvoří pomyslnou páteř výuky. Žáci během ní mění a upravují jejich vzhled podle vlastních schopností a potřeb, v případě pokročilejších žáků je možné využití šablony pouze jako inspirace a úkol může být zpracován podle vlastních znalostí žáka.

Osvědčení a certifikáty

Certifikáty je lepší udělovat žákům za práci v počítačových oblastech probraných za pololetí a na závěr školního roku. Tyto certifikáty dávají dětem pocit uznání a dokončení projektů. Na žákovském certifikátu nesmí chybět jméno žáka, datum a školní rok. Je na učiteli, zda si dá práci s vylepšením grafické úpravy certifikátu či ho vytiskne na speciální papír.

Hodnocení žáků a kvality výuky

Pro lepší diagnostiku a ohodnocení práce žáků si učitel může připravit formulář s pokyny. Jednotlivé kategorie, ve kterých žáky hodnotí, postihují celé spektrum činností v hodinách. Je také důležité, aby i žáci dostali možnost zhodnotit výuku. To mohou v dotazníku na osobní hodnocení oblíbených činností v pololetí a na konci roku. Po odevzdání dotazníky pomohou k vytvoření obrazu o kvalitě výuky a ukáží, co lze zlepšovat, pokud hodnocení ukazuje, že žáci nebyli schopni efektivně využít probrané dovednosti.

Příprava na výuku

„Učitelé jsou klíčem k úspěchu žáků ve zvládnutí počítače. Pro úspěšné fungování každého vzdělávacího systému má zásadní význam odborná připravenost učitelů. Učitelé musí dokonale chápat obsah lekcí, znát software i hardware. Čím lépe učitelé rozumí své práci a své roli ve výuce, tím hladčeji celý systém funguje.“ (Střešík, 2004, s. 31)

6.4 Pedagogické principy

Pro učitele, kteří vyučují na 1. stupni základní školy, je základní podmínkou pedagogické vzdělání a praxe s prací s dětmi této věkové skupiny. Musí dodržovat několik zásad, které jsou nezbytné pro vytvoření klidné, přátelské a tvůrčí atmosféry při každé vyučovací hodině.

Přístup učitele

Před výukou je nutná dobrá příprava - vytvoření samostatně chystaných projektů, kontrola činností a příkladů pro použití během výuky a získání přehledu o učivu.

„Učitel musí být schopen pracovat samostatně s konkrétním programovým titulem, správně aplikovat každou technologickou dovednost a dokončit všechny plánované projekty. Učitel se musí na každou hodinu kompletně naučit, promyslet strategii výuky a přizpůsobení hodiny schopnostem žáků před tím, než zahájí výuku. Musí pochopit výukové zásady a cíle každé jednotky.

Vyučovací činnost učitele v hodině za současného hledání postupu ve výukových materiálech je nepřipustná.“ (Střešík, 2004, s. 29)

Vedení třídy

- Učitel se snaží zaujmout své žáky, proto mohou být vyučovací hodiny i poměrně veselé a hlučné.
- Někteří učitelé zvládají neklidné děti lépe, jiní hůře. Učitel si proto musí být vědom svých vlastních omezení a silných stránek. Při posuzování nálady třídy se musí vždy ovládat.
- Samozřejmostí je sledování úrovně hluku ve třídě.
- Učitel má být vždy pozitivní a vyžadovat ve třídě správné chování.
- Pamatuje, že jeho chování se často odráží v chování žáků. Je spravedlivý, objektivní a usměvavý.
- Je dobré, aby učitel sdělil žákům, co od nich očekává. Vždy se lépe pracuje v prostředí, kde jsou jasně definovaná pravidla.
- Učitel udržuje se žáky otevřenou komunikaci.
- Nesmí zapomínat žáky chválit i za dílčí úspěchy v hodině.
- Učitel si nemá dělat oblíbenec.
- Učitel by měl být dobrým posluchačem.

Pravidla a disciplína

Důležité je neztratit nad třídou kontrolu. Pokud se děti špatně chovají nebo působí problémy, je třeba řešit situaci okamžitě, nebýt na děti přísný – se zájmem, láskou a porozuměním se dojde daleko.

„Pravidla ve třídě a jejich dodržování jsou ku prospěchu všech. Žáci si mohou snáze odnést z výuky vhodné návyky. Pravidla nejsou proto, aby dusila tvořivost či osobní styl žáků. Hovořte se žáky, proberte společně pravidla a jejich přínos.“ (Střeštík, 2004, s. 32)

Základní pravidla:

- žádné jídlo nebo pití v počítačové učebně, zejména při práci s počítačem
- respektovat druhého
- zodpovědné a opatrné zacházení se zařízením učebny
- čisté ruce při práci na počítači.

Na nevhodné chování by měl učitel reagovat tak, aby dítě neztratilo pozitivní motivaci, být vždy přímý a nesrovnávat žáky mezi sebou, měl by přizpůsobit výuku, aby vyhovovala žákům, nenutit děti, aby se přizpůsobily výuce. Pokud mají děti obtíže, je třeba zpomalit tempo, použít další příklady a poskytnout více příležitostí k procvičování látky. Je vhodné také zvážit vypuštění některých úkolů v zahajovací a rozšiřující části každé hodiny. Důležité je však dodržovat zásadu, aby všichni žáci dokončili a zvládli základní počítačové činnosti stanovené v konkrétní hodině.

Kooperativní učení – spolupráce ve dvojici

Kooperativní učení má být součástí každé hodiny.

„Existuje řada způsobů, jak spojit děti do párů či skupin. Jedna metoda je vytvořit tým ze žáků s podobnými schopnostmi. Žáci jsou schopni pracovat shodným tempem a nacházejí se na podobné úrovni v pochopení technologie. Jinou metodou je spojit dítě, které je zkušené v užívání technologie s méně pokročilým dítětem. Výhodou tohoto modelu je, že poskytuje možnost vzájemné kontroly, rozvíjí týmovou práci a vzájemnou podporu. Zhodnoťte každého žáka, abyste byli schopni určit nejlepší způsob spolupráce.“ (Střeščík, 2004, s. 32)

Je nutné dohlížet, aby se žáci ve dvojicích při práci na počítači pravidelně střídali. Druhého žáka z dvojice, který zrovna nepracuje u klávesnice, lze v případě potřeby upozornit, že rukama spolužákovi pomáhat nemůže, ale slovy ano.

Aktivní učení a motivace žáků

Smyslem aktivního učení je podporovat aktivní zapojení žáků v procvičovací části výuky.

- Každé dítě je nutné pochválit za účast na hodině a za odvedení dobré práce.
- Mnohem důležitější než správná odpověď je energie, nadšení a trpělivost dítěte. Učitel by se měl snažit snížit význam slov „správně“ a „špatně“ a zdůrazňovat přístup.
- Pokud si dítě stěžuje nebo nepracuje dobře, je třeba zjistit proč.
- Pokud je problém spojen se třídou, musí se učitel pokusit dítě pochopit a spor vyřešit.

- Je vhodné hovořit se žáky o tom, co zajímavého a zábavného je naplánováno, zeptat se jich, co by chtěli dělat a zvážit, zda to zapadá do plánu hodiny.
- Pokud dítě odmítá spolupracovat, nemá se nutit. Učitel má být chápavý a láskyplný, jeho nátlak by v takové situaci mohl dítě od počítače na dlouhou dobu odradit. Na toto nezvyklé chování by měl učitel najít recept, popřípadě věc probrat s rodiči.
- Učitel je trpělivý.
- Je třeba dát žákům čas rozmyslet si odpovědi nebo předvést užívanou technickou dovednost.
- Je nutné posilovat již získané technické znalosti. Místo popisu již známé činnosti je lepší se zeptat, kdo ví, co je třeba udělat.

Učitel musí umět podporovat a přijímat alternativní nebo neočekávané odpovědi a řešení, protože může existovat více než jedna správná odpověď.

Shrnutí lekce

Je nutné, aby učitel ukončil každou hodinu shrnutím, během kterého klade žákům otázky o probrané látce.

Učitel by měl:

- poskytnout žákům čas, aby se podělili o své zážitky z hodiny
- neříkat žákům, co v hodině dělali, místo toho je požádat, aby sami vysvětlili, co dokázali nebo čemu se naučili
- zaměřit se na technické dovednosti a cíle výuky, které byly v hodině představeny a využity, dát je do souvislosti s činnostmi v hodině a vytvořenými projekty
- používat nové slovní termíny použité během hodiny
- informovat o náplni a činnostech následující hodiny

Objektivní hodnocení

Hodnocení by měl být průběžný proces. Slova uznání, povzbuzení a nebo vysvětlení postupu jsou pro žáky hlavním zdrojem informací o jejich úspěšnosti a pokrocích. Hodnocení se přímo úměrně podílí na růstu jejich sebevědomí a chuti do práce. V hodinách by měla vzniknout příjemná pracovní a tvůrčí atmosféra. Svým

stylem vedení hodiny stimuluje učitel žáky, aby se při práci na projektech snažili o co nejlepší výkon, vede žáky k hodnocení svých výkonů a pochopení základní filozofie ovládání počítače, při výuce podporuje spolupracující žáky ve vyjadřování a hledání vlastního stylu a tvořivosti, při hodnocení vychází z cílů hodiny, pracovního nasazení a stupně dokončení práce.

Komunikace

Efektivní komunikace s rodiči, třídními učiteli a ředitelem školy je velice důležitou součástí výuky. Učitelovo vystupování, znalost problematiky, argumentace při problémových diskusích, organizační schopnosti, psychologická odolnost a osobní image, budou hodnoceny a tak, jak si povedete on, bude hodnocen celý výukový systém školy. Na jeho pedagogickém mistrovství závisí úspěch ve využívání ICT na škole.

Učitel by měl:

- nestěžovat si na dítě, ani je před rodiči nestavit do špatného světla
- při rozhovoru s rodiči při popisu problémů a chování žáka být zdvořilý, ale upřímný, nebýt příliš dramatický (působilo by starosti), chce je pouze informovat o činnosti jejich dítěte při hodině
- zvat rodiče, ostatní zájemce a učitele na své hodiny
- povzbuzovat žáky, aby hovořili o projektech vytvořených v hodině doma s rodiči nebo spolužáky
- kdykoli je to možné, ukazovat dokončené práce žáků
- umístit nástěnky na dobře přístupných místech a průběžně je aktualizovat.

6.5 Prostředí v učebně

„Prostředí třídy by mělo odpovídat výukovému procesu v počítačové učebně. Není nutné vydávat mnoho peněz za kupované předměty, protože mnoho vhodných věcí se může nacházet přímo ve školách. Výsledné práce žáků tvoří základ prostředí v učebně, jsou nejlepší dekorace, protože prezentují odučenou látku a poskytují dětem pocit hrdosti.“ (Střeštík, 2004, s. 35)

Protože si učitelé vytváří všechny výukové šablony před probráním jednotky, je možné vystavit některé z nich i dříve, než budou k dispozici dokončené projekty žáků.

„Základ výzdoby třídy tvoří nástěnka pro prezentaci hotových prací a projektů. Další výzdobu představují obaly a plakáty s názvy počítačových programů, se kterými žáci pracují. Ty je možno rozmístit na stěny učebny popř. na poličky. Tyto předměty vytváří základní prostředí třídy a měly by zůstat v učebně po celý rok.“ (*Střeščík, 2004, s. 35*)

Pokud se učitelé podaří obstarat plakáty znázorňující části počítačů a jeho vnitřní uspořádání či periferie, bude mít větší možnost vše lépe vysvětlit svým žákům. Důležitá součást vybavení učebny pro vytvoření zázemí pro učitele je zamykatelná skříňka na složky s dětskými pracemi.

„Pro podporu výuky jednotlivých jednotek je vhodné vyzdobit učebnu dílčími předměty majícími vztah k jednotlivým projektům, roční období, přírody, historie, region atd.“ (*Střeščík, 2004, s. 35*)

V případě, kdy učebnu využívá celá škola, je však realizace tohoto bodu dosti složitá až nereálná.

7. Výukový software

„Nabídka programů od různých výrobců a autorů pokrývá celkem široký prostor potřeb jednotlivých předmětů, ale je zde mnoho rozdílných činitelů. Kvalita, možnost konfigurace učitelem, obsahová náplň, grafické zpracování, možnost tisku výstupů, zapojení multimédií apod.“ (Střeščík, 2004, s. 19)

Je patrná snaha producentů podat bližší informace o produktu, na www.e-gram.cz běžela do 1. ledna 2007 recenze titulů.

„Firmy nabízejí na svých stránkách různé ukázky produktů, v rámci projektu Bait bylo testováno mnoho titulů. Většina výrobců poskytuje učitelům ve školách časově omezenou možnost vyzkoušet si se svými žáky výukové programy před jejich zakoupením. Takto si na 1. stupeň můžeme objednat programy z vydavatelství PACHNER (www.pachner.cz) nebo TERASOFT (www.terasoft.cz). Je pouze v kompetenci učitele, než se rozhodne používat určitý SW, aby si dal práci a získal o něm bližší informace, vyzkoušel si jeho ovládání a zhodnotil jeho přínos ještě dříve, než se škola rozhodne pro jeho zakoupení.“ (Střeščík, 2004, s. 19)

Důležité je promyslet si, jak lze program ve výuce využít a jestli nabízí možnost zlepšit úroveň znalostí jednotlivých žáků. Učitele by také mělo zajímat, zda je program využitelný pouze v předem určeném úseku učiva, nebo je naopak koncipován pro širší využití i ve více ročnících. Měl by si promyslet, jak zapojí využívání programů do celkového kontextu výuky, sestaví výukové plány a promyslí mezipředmětové vazby. Učitel by měl mít přehled, jaké programy jsou pro výuku na 1. stupni k dispozici a jaká je jejich kvalita, měl by se naučit využívat takový software, který se mu osvědčil.

„Použití a popis principu fungování komerčně nabízených výukových programů, jejich vyhledávání a testování možností, jak posoudit vhodnost a přínos pro věkovou kategorii žáků do 12 let, je jedním z důležitých úkolů v práci pedagoga. Mezi následné úkoly bezesporu patří rozlišení SW podle pedagogického významu a jeho implementace do tématu.“ (Střeščík, 2004, s. 19)

7.1 Výběr vhodného softwaru

Freeware a placený software

K základnímu členění lze využít hledisko nákladů - tedy placený software nebo freeware, za který se neplatí. I zde je třeba myslet na autorská práva, která platí i pro freeware, např. nutnost zaregistrovat používání softwaru apod. Hlavní otázkou jsou asi vstupní finanční podmínky. Pokud nejsou k dispozici, je freeware nutným řešením. Zdroje nalezneme i na internetu, např. www.ceskaskola.cz, www.spomocnik.cz, www.slunecnice.cz a další.

Intuitivní ovládání

„Základním parametrem kvality je určitá intuitivnost ovládání. Možná bychom pod tímto slovem mohli vnímat snadnost ovládání. Děti tak mohou přijít k PC, aniž by musely předem absolvovat dlouhou instruktáž. Intuitivnost vychází z logiky ovládání a nevyžaduje na uživateli předchozí zkušenosti. Je důležitým prvkem při vyhodnocování kvality softwaru.“ (Střeščík, 2004, s. 19)

Srozumitelnost

Srozumitelnost navazuje na předchozí kritérium. Děti mladšího věku potřebují pocit porozumění, není však třeba formu přehánět. Děti rozumí, co je po nich žádáno a k čemu jsou vedeny. To znamená, že se neptají a jsou schopny se softwarem samostatně pracovat.

Přehlednost

Při prvním použití softwaru je důležitým prvkem práce přehlednost. Do jisté míry souvisí s intuitivností, ale užší zřetel je nutné brát na orientaci a hlavně pedagogické výsledky práce dětí.

„Nejenže žáci vědí, co se řeší, ale jsou schopni dobře nalézt odpovědi. Snadno jsou schopny určit, které tlačítko aktivovat v případě všech možných reakcí.“ (Střeščík, 2004, s. 20)

Přehledností též rozumíme jednoduchou orientaci ve všech částech programu. Výukový program by proto neměl obsahovat příliš mnoho různých hladin a žák by měl mít díky jednoduché navigaci možnost přecházet z jedné úrovně do druhé.

Výstupy a tisky

„Jednou z dobrých rozšiřujících možností kvalitního výukového SW jsou možnosti výstupů. Poměrně hojně se objevují tiskové výstupy např. používaných otázek, pracovních šablon, statistiky absolvování testovací části SW apod. V některém SW se také objevují možnosti tisku určitých částí k dalšímu pedagogickému využití. U velice úzké rodiny SW naleznete možnost elektronických výstupů tzv. uložení souborů. Obsahem může být v podstatě vše, co se nachází pro tisk, ale může se objevit i mnohé další.“ (Střešík, 2004, s. 20)

Motivace

Hlavním prvkem úspěšnosti softwaru je jednoznačně motivace žáka. Může být řešena různými způsoby, např. příběhem, grafikou, zápletkou, získáváním něčeho, motivačním hodnocením, okamžitou zpětnou vazbou. Hned na první pohled musí být znát, že vtahuje žáky do hry, vybízí je k aplikaci, podporuje v řešení, pomáhá při nejasnostech a neustále s nimi interaktivně komunikuje.

Při posuzování vhodnosti motivace musí mít učitel na paměti, že s vybraným programem bude pracovat v určitém období téměř každodenně. Je třeba, aby se žáci u počítačů vystřídali, na každého vyjde například pouze desetiminutová činnost. Pak učitel ocení jednoduchou motivaci (např. doplňování obrázku), kdy u počítače sedí skupinka žáků a pravidelně se při doplňování střídají. Příběh bude vhodnější spíše pro domácí přípravu.

Hra

Pro děti mladšího věku je hra důležitá. Souvisí s motivací a díky věku dětí je často uplatňována. Otázkou je, jaká hra je v programu využita. Jde-li o hru pro hru, nebo aktivitu, která motivuje, zefektivňuje vzdělávání a inspiruje k dalším činnostem. Hra samozřejmě u výukového softwaru není podmínkou, ale je dobré, když se dobře nastaví a vhodně uplatní. Usnadňuje tím zapamatování a ulehčuje proces učení.

Záznamy a evidence výsledků práce žáka

Velký počet kvalitních programů umožňuje další využití výsledků práce dětí. Důležité je zaznamenání výsledků, případně chyb. To nemá žáky demotivovat, ale umožnit jim srovnání jejich minulých výsledků s nynějšími. To má dobrý vliv nejen na samotného žáka, ale i pro učitele to znamená usnadnění další práce s výsledky žáků. Tuto možnost je dobré mít k dispozici pro stanovení tendencí a pro další analýzu.

Možnost uložení

Dobrou vlastností softwaru, u kterého je třeba navazovat na předchozí práce, je zapamatování výsledků práce jednotlivce - po spuštění programu se žák dostane do místa, kde minule skončil. Má tak dobrý přehled o své práci a jejích výsledcích stejně jako pedagog. Většinou se takové možnosti objevují u síťových instalací či verzí. Obvykle je nutné zaregistrování (přihlašovací jméno, často i heslo). Jen velmi málo programů využívá např. přihlášení uživatele do síťového operačního systému, což by bylo uživatelsky nejjednodušší.

Multimédia

Dnes je celkem běžné, že se v každém softwaru objevují multimediální prvky - zvuky, obrázky, videa, možnosti záznamu (např. v metodě Revise, která umožňuje nahrání např. své vlastní výslovnosti a jejího porovnání s rodilým mluvčím). Je také velmi atraktivní, když jsou součástí softwaru různé animace, které žáky motivují a dělají software přitažlivější. Určitě zde, jako i jinde, platí, že někdy méně znamená více.

Síťová verze

„Možnost síťové instalace je velmi významná. Nejen, že šetří objemy dat na jednotlivých PC, ale zároveň vytváří snadnější a jednodušší manipulaci. Vždyť jen manipulace s CD-ROMy je časově náročnější, nehledě na to, že mnohá PC nemusí nechat sama „naběhnout“ SW a pak už je to známé kolečko obíhání, ztráty času a snížení efektivity. Mnohé programy umožňují i jakousi spolupráci v síti. Mohou zde spolupracovat účastníci, a to někdy jako soupeři a jindy jako tým. Výsledky práce se tak mohou sdílet, ale i vhodně prezentovat. Pokud se např. jedná o pedagogicky využitelné hry, je možné, aby dosažené výsledky tzv. „top ten“ viděli všichni účastníci.“ (Strěštík, 2004, s. 21)

TECHNICKÉ OTÁZKY

Volby a nastavení

Velkou výhodou je pro pedagoga nebo žáka možnost nastavení parametrů. Nemusí to být jen parametry technické, ale např. pedagogické, volba okruhu otázek, jejich množství atd. Dobrý a uživatelsky vstřícný software by to měl umožňovat.

Operační systém

Určitě by neměla být opomenuta otázka, pro jaký operační systém je software naprogramován. Poměrně složité to může být u starších programů, kde nejsou v informacích uvedeny poslední verze operačních systémů. Může tak dojít i k problémům. Je třeba si takové informace ověřit u výrobce či na jeho internetových stránkách.

Plnobarevnost

„Dnes už asi zbytečná informace, ale stává se, že SW trochu „šetří“ a to na nepravém místě. Dokonce nás výjimečně nutí do omezení barevné hloubky. Dnes by se to již nemělo vyskytovat, ale mnoho našich distributorů využívá levného získání starších zahraničních produktů, které zde jen lokalizují a tak může k určitým překvapením dojít. V technických parametrech k programu by mělo být uváděno alespoň High Color, lépe True Color. Hloubka 256 barev dnes určitě nevyhovuje.“
(*Střeštík, 2004, s. 21*)

Přízpůsobení velikosti obrazovky

Obdobný problém může působit i rozlišení a velikost obrazovky. Při vyšším rozlišení může dojít k tomu, že výsledný obraz se zmenší. Děti tak mají na velké obrazovce malý objekt, což zatěžuje zrak a mimo jiné také snižuje radost z práce. Podmínkou by mělo být, že se software bez větších problémů zobrazuje ve stejné kvalitě na jakémkoliv monitoru i v jakémkoliv nastaveném rozlišení obrazovky. Neměl by uživatele nutit měnit funkční nastavení.

Webová podpora

„Určitou nadstavbou, ale velice funkční, je schopnost softwaru získávat další informace z webu různými odkazy na www stránky, za dalšími zdroji apod. Pro

technické zázemí a dobré pochopení softwaru je výborné, pokud výrobce webovou podporu plně realizuje.“ (Střešítk, 2004, s. 22)

7.2 Popis a využití některých programů

V této kapitole se budu vždy jen krátce věnovat několika vybraným titulům softwaru od různých výrobců.

„Zvláštní pozornost by měla být věnována programům pro nápravu specifických poruch učení. Multimediální počítačové programy hravou formou přibližují dětem svět písmen, pravopisných jevů, rozšiřují jazykovou výbavu dětí na velmi dobré úrovni, působí na smysly žáků komplexně, upřesňují jejich znalosti a dovednosti.“ (Střešítk, 2004, s. 22)

Pro podporu rozvoje využití výpočetní techniky při výuce i zpracování školní administrativy vydává firma Pachner časopis Zpravodaj JP. Zasílá jej zdarma všem školám v České republice a institucím, které se zabývají vzděláváním. Tato firma se specializuje především na prodej administrativních systémů pro školství, výukového softwaru, encyklopedií, slovníků a multimédií. V poslední době také vydává vlastní výukové programy. Ve Zpravodaji umožňuje tato firma prezentaci i jiným firmám (formou inzerce), které mají školám co nabídnout.

V současné době můžeme pro výuku na 1. stupni základní školy na českém trhu najít software od firem Pachner, Multimedia ART, BSP Multimedia, Terasoft, Zebra systems, PETIT občanské sdružení, SILCOM, ALTER, ARID, SPG a dalších.

7.2.1 Pachner

Kapitola je zpracována na základě informací z www.pachner.cz.

Český jazyk Ponškola



Program je určen pro žáky od 2. ročníku základní školy. Hravou formou se děti seznamují s pravopisným učivem na prvním i druhém stupni základní školy. Osvojují si řady samohlásek, souhlásek a vyjmenovaných slov, seznamují se s principem řazení podle abecedy, se vzory podstatných a přídavných jmen a s dalšími jevy. Během her si rozšíří slovní zásobu a upřesní významy slov. Učí se vyhledávat ve větě podmět a přísudek, odvozovat slova, zařazovat slova ke slovním

druhům a určovat kategorie podstatných jmen a sloves.

Rozmanité hry a slovní hodnocení pomáhají udržet zájem o pravopisné učivo a motivují žáky ke zlepšení svých vědomostí. Pomocí tohoto programu je také možné připravit pracovní listy.

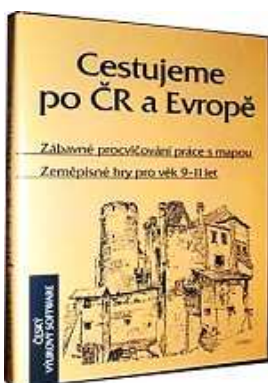
Program obsahuje tyto moduly:

Trampoty s hláskami ú, ů, Tvrdé a měkké souhlásky, Spodoba znělosti, Abeceda, Vlastní jména, Vyjmenovaná slova, Slovní druhy, Předpony a předložky, Trampoty se slovy, Podstatná jména, Shoda podmětu s přísudkem, Přídavná jména, Zájmena, Shrnutí učiva.



Obrázek 1: Český jazyk Ponškola, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

Cestujeme po ČR a Evropě - vlastivěda pro 4. a 5. ročník ZŠ



Program doplňuje učivo vlastivědy ve 4. a 5. ročníku základní školy. Vyznačuje se hravou formou přiměřenou věku žáků a množstvím fotografií k přiblížení našeho státu i Evropy.

Slovní hodnocení práce i zařazené hry a zajímavosti motivují děti k častému posezení právě u těchto programů. Hodnocení své práce si žák může vytisknout, uschovat a v průběhu učení sledovat své zlepšení.

Obsah části Cestujeme po ČR:

Práce s mapou České republiky, určování a hledání pohoří, nížin, hor, řek, přehrad, rybníků, měst, hradů, zámků, zřícenin, lázní, jeskyní, významných míst, národních parků, podrobnější poznávání regionů ČR.

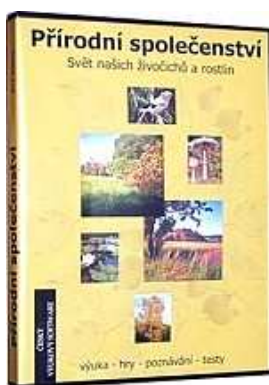
Obsah části Cestujeme po Evropě:

Program je určen pro žáky 5. ročníku, žáci si procvičují polohu oceánů, moří, zálivů, průlivů, ostrovů, poloostrovů, nížin, pohoří, hor, řek, jezer, států a měst, program se podrobněji věnuje našim sousedům - Polsku, Německu, Rakousku a Slovensku.



Obrázek 2: Cestujeme po ČR a Evropě, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

Přírodní společenství – Svět našich živočichů a rostlin



Přírodopisný program pro žáky od druhé třídy základní školy. Seznamuje s živočichy a rostlinami v různých přírodních společenstvích (les, zahrada, louka, pole, voda, potok, rybník), ukazuje jejich životní prostředí a vzájemné potravní vztahy.

Pro nejmenší jsou součástí programu různé hry, starší školáci zde objeví množství informací o jednotlivých organismech a o jejich životním prostředí.

Program je vybaven velkým počtem fotografií, obrázků a nákresů, je kompletně ozvučen.



Obrázek 3: Přírodní společenství, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

Písňe bobra Hermana



Tento multimediální program pro výuku hudební výchovy na 1. stupni základních škol obsahuje dětské populární písňe, hudební doprovody, noty, texty, flétnové partitury, pohádky, omalovánky, video (ukázky tanců), rébusy, jazykolamy, kvízy, hry a soutěže, diplomy a jiné další nápady pro zpestření hudební výchovy.

Program je rozdělen do několika kapitol:

Písňe - napomáhají k harmonickému vývoji dětí, moderní rytmus, jednoduché melodie, vtipné texty reflektující každodenní dětské zážitky.

Texty – možnost tisku partitur, akordové značky pro živé hraní.

Omalovánky - tématické omalovánky ke každé písni, možnost tisku.

Muzicírování - kapitola slouží k rozvoji hudebního cítění dětí, notové partitury pro zobcovou flétnu či jiný nástroj.

Luštěnky - úkoly, rébusy a hádanky navazující na učební látku probíranou ve všech předmětech 1. stupně základních škol, tématicky vázány k písňím.



Obrázek 4: Písňe bobra Hermana, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

7.2.2 Multimedia ART

Kapitola je zpracována na základě informací z www.pachner.cz.

Slabikář – Chytré dítě



Tento program je určen jak nadaným dětem, které s jeho pomocí rychle zvládnou čtení, tak i dětem s vývojovými poruchami učení. Pro výuku těchto dětí je zde vhodná metodika a množství obrázků. Program, je plně ozvučený. Podporuje zájem o čtení, děti se mohou zvolit vyhovující tempo a díky tomu se učit beze stresu. Spojení zvuku s obrazem a písmem je velkou výhodou. Program umožňuje učitelům individuální přístup k žákům.

Rozdělení do kapitol:

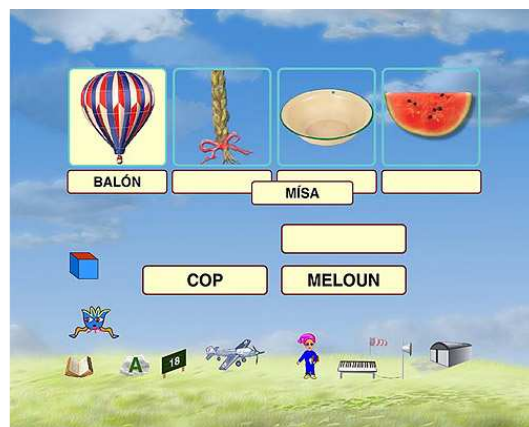
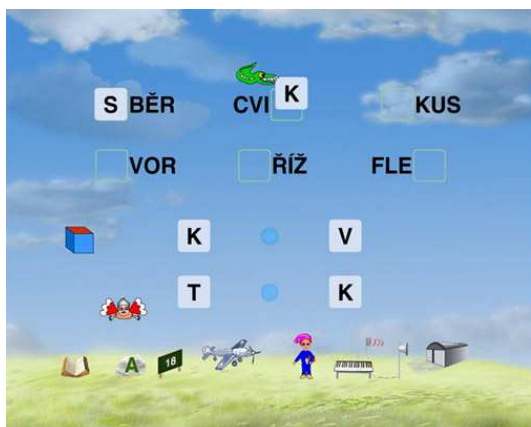
Písmena - zapamatování si písmenek, rozeznávání různých podob písmen, rozeznávání samohlásek, určování začátečních písmen u slov.

Slabiky - sestavování slabik z písmen, doplňování písmenek do slov, tvorba slov ze slabik, doplňování slabik do slov, kolik slabik mají slova.

Slova - přiřazování napsaných slov k obrázkům, sestavování slov z písmen podle obrázku, sestavování slov z písmen podle zvuku, hledání dvojhlásek, doplňování písmen do slov tajenky.

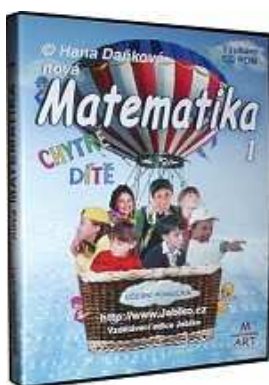
Čtení - okruhy článků: Co si myslí zvířata, Vesmír, Doprava před sto lety, Ezopovy bajky, Duchové a skřítki, O přírodě, Pohádky - kratší i delší příběhy.

Hry - skládky, pexesa, animované příběhy.



Obrázek 5: Slabikář – Chytré dítě, náhledy obrazovek
(převzato z www.pachner.cz)

Matematika 1 – Chytré dítě



Program je určen pro 1. ročník základní školy, děti jsou po něm provázeny počítačovými Bajtíky, kteří mají funkci nápovědy, učí a schvalují řešení úloh.

Úlohy jsou zde dvojího typu – ukázkové (dítě experimentuje, vidí početní vyjádření toho, co dělá, úlohy jsou už vyřešeny, představují dynamický model matematických úloh, na jehož základě mohou žáci pochopit principy, řešit jiné úlohy a nikoliv se je jen mechanicky naučit) a bodovací (v obdobných úlohách provádějí děti určitý úkon samy, Bajtíci zapisují body). Tato metodika umožňuje hlubší pochopení matematiky.

Umožňuje zvolit individuální tempo osvojování poznatků, což vyhovuje dětem s různou úrovní schopností.

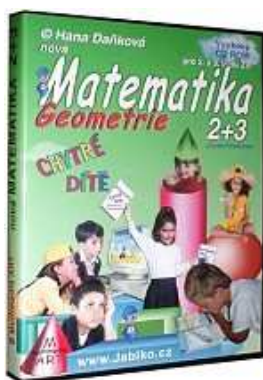
CD-ROM Matematika 1 - Chytré dítě uplatňuje zásadu, že multimedia musí rozvíjet a rozšiřovat možnosti učebních osnov ve dvou směrech:

Tento program samostatně rozvíjí schopnosti k rychlejšímu osvojení vědomostí nadaných žáků, a pro žáky s poruchami učení vytváří pozitivní způsob, jak mohou nenásilně a bez stresu maximálně využít své schopnosti, aby se podle svých možností vyrovnávali ostatním žákům.



Obrázek 6: Matematika 1 – Chytré dítě, náhledy obrazovek
(převzato z www.pachner.cz)

Matematika 2+3 – Chytré dítě



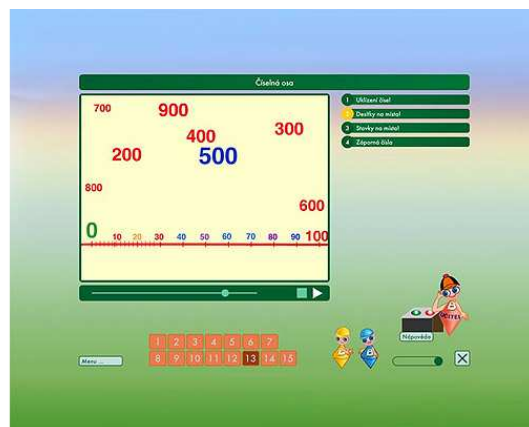
Program je určen žákům z druhé a třetí třídy základní školy, jeho velká část je věnována geometrii jako základu rozvoje matematického myšlení a představivosti. Umožňuje hlubší a tvořivé pochopení matematiky, učí žáky přemýšlet a řešit problémy.

Obsah programu:

Výukové úlohy - Bajtík učitel – začínáme, přímka, úsečky, úhel, mnohoúhelníky, trojúhelník, obvody, rovnováha – rovnice, váhy a vážení, prostorová tělesa, křivky, závorky, číselná osa, desítková soustava, šašek Bajtík se loučí s ponaučením...

Modelové úlohy - Žlutý Bajtík – sčítání, násobení, hodiny, stavebnice.

Procvičovací úlohy - Modrý Bajtík - sčítání a odčítání do 100, sčítání a odčítání do 1000, číselná osa, diktát čísel, příklady na násobení, příklady na dělení, počítání se závorkami, které číslo tam nepatří, pamatuj si čísla, peníze, hodiny, slovní úlohy, kvíz, olympiáda.

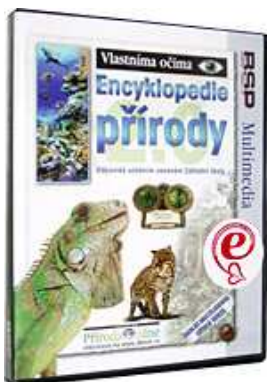


Obrázek 7: Matematika 2+3 – Chytré dítě, náhledy obrazovek, (převzato z www.pachner.cz)

7.2.3 BSP Multimedia

Kapitola je zpracována na základě informací z www.pachner.cz.

Encyklopedie přírody



Množství informací ze světa zvířat a rostlin je doplněno pěknými poutavými videosekvencemi, animacemi, kresbami a fotografiemi. Program umožňuje žákům nahlédnout do biotopů, rozeklaných horských strání, hlubin moří či deštných pralesů, polárních tunder, vyprahlých pouští a exotických jezer a jako pod mikroskopem i do světa virů, prvoků a bakterií. Zelená kniha žákům odhalí tajemství ohrožených druhů a seznámí je s ekologickými problémy dneška.

Pro rychlé vyhledání informací je k dispozici přehledný průvodce, křížové odkazy na příbuzná témata a přílohy, nebo rejstříky informací. Součástí programu jsou i hry a kvízy, nebo ukázky přírodních zajímavostí.

Informační obsah Encyklopedie přírody: 250 000 slov, 3 hodiny zvuků, 850 barevných fotografií, 73 animací, 50 videosekvencí.



Obrázek 8: Encyklopedie přírody, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

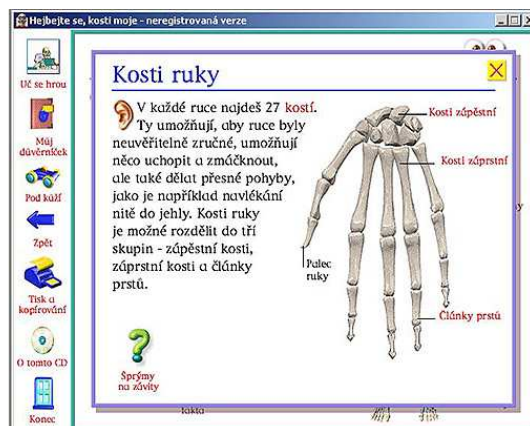
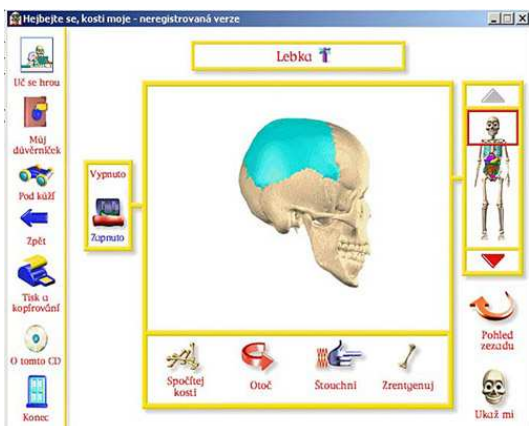
Hejbejte se, kosti moje



Tento program je ideálním úvodem do biologie lidského těla. Kost' a Kostiznal má funkci průvodce programem od lebky až po paty.

V několika základních modulech programu se žáci učí poznávat strukturu orgánů a tkání, jejich umístění v lidském těle a na příkladech běžné denní aktivity pochopí základní funkce a fyziologické procesy uvnitř těla.

Celým programem provázejí veselé obrázky a animace a výrazné a intuitivní ovládací prvky, je doplněn o kvízy, otázky a pokusy, které rozšíří znalosti žáků.



Obrázek 9: Hejbejte se, kosti moje, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

Věda hrou - průvodce světem vědy



Program je určen pro nejmenší uživatele (věková kategorie 5-9 let). Přibližuje dětem oblast vědy, látek, reakcí, sil a jevů, které je obklopují. Poznávají některé životní cykly, chemické reakce, různé druhy materiálů i fyzikálních sil. Program je doplněn přehledem opravdových experimentů a dalších hrátek.



Obrázek 10: Věda hrou, náhledy obrazovek (převzato z www.pachner.cz)

Staň se světošlápkem



Atlas pro děti od šesti let věku zpestřený zábavnými výukovými prvky (animace, mapy, ilustrace) pomůže dětem rozluštit taje a záhady zeměpisných pojmů jako cestování, časová pásma a vzdálenost, děti cestují světem a poznávají jednotlivé národy.

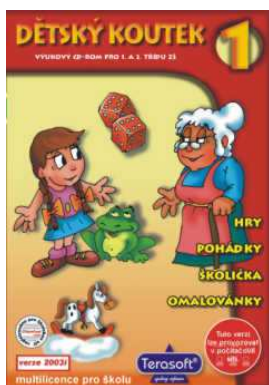


Obrázek 11: Staň se světošlápkem, náhledy obrazovek
(převzato z www.pachner.cz)

7.2.4 Terasoft

Kapitola je zpracována na základě informací z www.terasoft.cz.

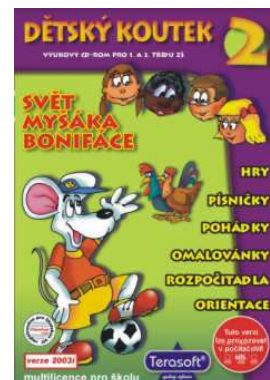
TS Dětský koutek 1



Dětský koutek je program pro děti ve věkové kategorii od 3 do 8 let. Grafickou formou spojuje hry, pohádky, dětskou školičku a omalovánky, pomocí souvisejících úkolů se děti mohou naučit základní pojmy (barvy, čísla, písmena, tvary). Celý program je kompletně ozvučen, umožňuje tisk prázdných obrázků z Omalovánek.

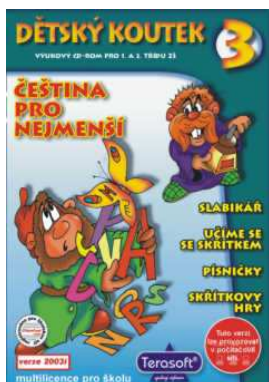
TS Dětský koutek 2 - Svět myšáka Bonifáce

TS Dětský koutek II je určen dětem, které si rády hrají, zpívají, milují pohádky a chtějí se i něco nového naučit. Průvodcem po sedmi základních částech programu (Prostorová orientace, Pohádky, Omalovánky, Rozpočítadla, Písničky, Pexesa, Hry) je myšák Bonifác.



Díky pěkné dětské grafice, vhodně zvolenému bohatému obsahu, intuitivnímu ovládní, kvalitnímu namluvení, interaktivitě a schopnosti zaujmout a udržet pozornost je oblíbeným dětským programem.

TS Dětský koutek 3 - Čeština pro nejmenší



TS Dětský koutek III byl vyvinut pro děti ve věkové kategorii od 3 do 8 let a je především zaměřen na výuku čtení, děti se přenesou do světa písmenek. Průvodce tímto dílem je veselý skřítek Abeceda. Program má krásnou grafiku, intuitivní ovládní, je kompletně ozvučen. Je velmi vhodný také pro děti s poruchami učení.

Program je opět rozdělen do několika částí - Učíme se se skřítkem (rozdělena na 3 kategorie podle věku dětí – předškoláci, prvňáčci, druháčci), Knížka plná písmenek (slabikář), Hry (rozdělí logické myšlení a postřeh dětí), Zpíváme si (lidové písničky, vlastní zpěv s využitím karaoke).

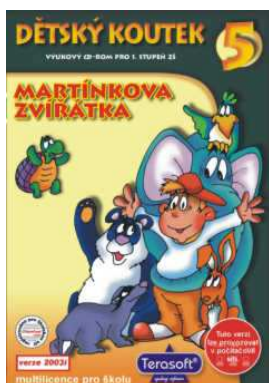
TS Dětský koutek 4 - Alenka a věci kolem nás

Tento program je opět určen pro děti ve věku 3 - 8 let. Je plný pohádek, písniček a skvělých her, pomocí nichž děti cvičí především bystrý mozek, pozornost, schopnost koncentrace a logické uvažování. Průvodcem tímto dílem je zvědavá holčička Alenka.



Program nabízí v hlavním menu sedm základních částí - Říkáme si s mámou (šest lidových říkanek), Říkáme si s tátou (dalších šest říkanek), Alenčina zvířátka (poznávání zvířátek - domácí zvířátka, užitková zvířátka, zvířátka v lese a zvířátka v safari), Pohádky pro nejmenší (šest krátkých pohádek), Hry (čaroděj Fidlimix, pexesa, hledání chybějících částí nebo věcí, hledání rozdílů mezi dvěma podobnými obrázky, lidové písničky, omalovánky), U tety doktorky (určování částí těla, částí hlavy, poznávání prstů a poznávání věcí potřebných k hygieně), Ovoce a zelenina (procvičení znalosti ovoce, zeleniny, lesních plodů a cizokrajného ovoce).

TS Dětský koutek 5 - Martínkova zvířátka



Titul je určený především dětem ve věku 3 - 9 let. Přenesou se v něm do světa zvířátek, kde poznávají mnoho zajímavostí ze zvířecího světa. Hravou formou si upevní a procvičí své znalosti, pozornost a schopnost koncentrace. Program je plný krásných fotografií a videozáběrů ze života zvířátek, je profesionálně graficky ztvárněn a ozvučen.

Program je v hlavním menu rozdělen na sedm základních částí - Zvířátka se představují (encyklopedická část, téměř stovka zvířátek přehledně rozdělených do kategorií, fotografie, namluvený popis, videozáběry, zvuků), Zvířecí školička (otestuje metodou zábavného zkoušení získané vědomosti, rozdělena do kategorií podle druhů zvířátek), Poznej mě podle zvuku (základní zvuky zvířátek), Rodinky (mláďátka a jejich rodiče, pojmenování, vzhled, animace, zvuky), Poznej mě podle vzhledu (rozdílí mezi skutečným a výtvarně ztvárněným světem, rozvoj schopnosti postřehu, koncentrace, představivosti), Poznej mě podle popisu (vyšší náročnost, hlavně starším dětem), Hry (trénuje, rozšiřuje schopnosti logického myšlení, nabízí nové informace, přiřazovací hry, foto-puzzle, pexesa).

TS Český jazyk 1 – Pravopis

Program je určen k zábavnému a velmi efektivnímu procvičování pravopisných jevů na úrovni základní školy. Některé části je možné využít již od druhé třídy základní školy, jiné naopak pro opakování látky staršími žáky. Jako motivace jsou v programu použity postupně se odkrývající obrázky, které se vždy vztahují k tématu. Témata jednotlivých částí jsou Vyjmenovaná slova, Přídavná jména, Podstatná jména, Velká písmena, Druhy slov, Pravopis s/z, Pravopis „ě“, Shoda přísudku s podmětem a Spodoba. Programy je také velmi vhodný pro domácí procvičování.



Velikou výhodou programu je možnost vytváření (pomocí náhodného nebo ručního výběru ze všech obsažených jevů) a tisku pracovních listů. Vytvořené testy lze

také ukládat na disk nebo i dále upravovat v textovém editoru. Všechny procvičované výrazy jsou namluveny profesionálním mluvčím.

TS Český jazyk 2 - Jazykové rozbory



TS Český jazyk 2 - jazykové rozbory přímo navazuje na TS Český jazyk 1 - Pravopis. Je určen pro žáky od třetí třídy, umožňuje velmi efektivní a zábavné procvičování jazykových rozborů - procvičovat lze větné rozbory, větné členy, mluvnické kategorie podstatných jmen, přídavných jmen a sloves, druhy vedlejších vět, psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětích.

Ve všech částech je možnost nastavení parametrů pro individuální přizpůsobení programu znalostem a věku dítěte.

TS Český jazyk 3 – Diktáty

Program je zaměřen na procvičování pravopisných jevů v diktátech, je zde více než 300 diktátů, používaných na školách v České republice, členěných do několika kategorií, podle vhodnosti použití v jednotlivých ročnících, jsou začleněny speciálně připravené diktáty pro 1. stupeň základní školy, vhodné již od druhého ročníku.



Program má procvičovací (chybné odpovědi jsou vyhodnocovány ihned) a testovací režim (vyhodnocení až po doplnění diktátu). Diktáty jsou doplněny motivačními obrázky, které se zobrazí při úspěšném vyřešení diktátu. Program umožňuje tisk diktátů jako doplňovacích cvičení.

TS Český jazyk 4 – Pravopisná cvičení

Tento díl je zaměřen na procvičování a zdokonalování pravopisných znalostí žáků. Jednotlivé pravopisné jevy zde již nejsou procvičovány na slovních spojeních, ale ve větách nebo v tematicky zaměřených souvislých textech. Program je zpracován na

základě publikace SPN - pedagogického nakladatelství, a. s., Diktáty a cvičení z českého jazyka a je vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení.

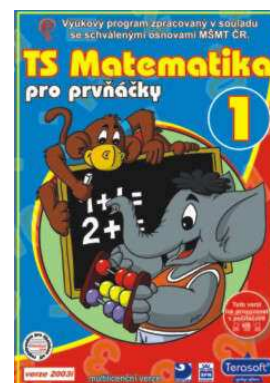


Klasická výuková část je rozdělena na procvičovací a testovací režim, cvičení jsou pak pro přehlednost rozdělena do sedmnácti hlavních kategorií, přičemž každá kategorie je většinou ještě rozdělena na podkategorie. Na případnou chybu žáka v procvičovacím režimu reaguje program ihned a nabídne správné zdůvodnění doplňovaného jevu, v testovacím režimu se pak chyby a vysvětlení správného řešení objeví až po vyplnění celého cvičení.

Získané znalosti je také možné procvičit při detektivní hře, která je doplněna o velké množství nádherných interaktivních animací. Žáci tu potřebují nejen důvtip a bystrý mozek, ale samozřejmě zde uplatňují své znalosti z pravopisu.

TS Matematika pro prvňáčky 1

Program je zpracován v souladu se schválenými osnovami a svým zpracováním dokonale odstraňuje strach a obavy, které někdy matematika u dětí vzbuzuje. Každá reakce dítěte je ihned slovně vyhodnocena, správná odpověď je pochválena, při chybě je nabídnuta pomoc a rada, která přispěje k tomu, že dítě úkol vyřeší správně. Každé téma je žákům předkládáno pomocí dramatizace úvodní motivační situace ze života zvířátek.

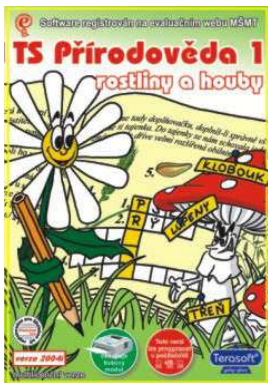


Program nabízí velké množství rozličných činností, jako vkládání správných čísel, vymalovávání, přeskupování objektů, třídění předmětů, dokreslování obrázků, stavění z kostek, hledání změn a ukrytých čísel na obrázcích a celá řada dalších úkolů, které jsou žákům vždy předkládány formou hry. Součástí je kapitola věnovaná geometrii.

Úkoly jsou vždy vzhledem k věku dětí zadávány grafickou formou a mluveným slovem. Velká pozornost je věnována slovním úlohám, nechybí ani pohádky s úkoly.

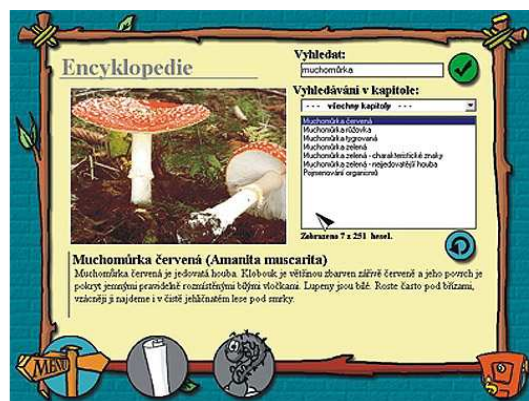
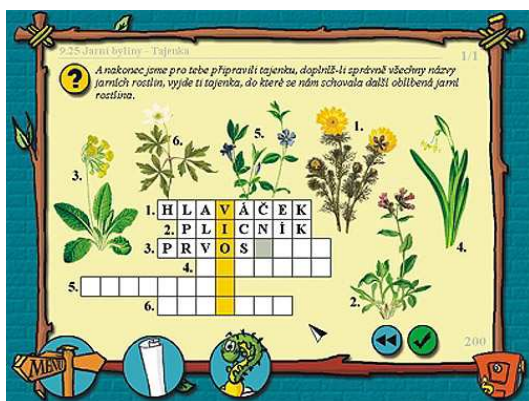
problematiku probírané látky, úkoly jsou zadávány grafickou formou a mluveným slovem, psaný text se vzhledem k věku dětí v programu prakticky vůbec nevyskytuje.

TS Přírodověda 1 - Rostliny a houby



Program je určen pro výuku přírodovědy a prvouky na 1. stupni základní školy, ale i pro výuku přírodopisu na 2. stupni základní školy, a to nejen pro práci v počítačových učebnách ale i pro každodenní využití v prezentační výuce s využitím projektoru. Vyniká velkým množstvím fotografií, ilustrací i textů.

Program je rozdělen do několika částí – Výuka (obsahuje 482 interaktivních výukových obrazovek rozdělených do 19 kapitol, důraz je kladen na vytvoření znalosti určitého množství přírodnin, doplňovačky, omalovánky, práce s mapou nebo tabulkami, rozvíjena schopnost pozorovat, uvažovat a poznávat rostliny a houby naší přírody, texty jsou kvalitně namluveny), Testy (zaměřené na zdokonalení žáků v poznávání přírodnin, úkoly z každodenního života dětí, úlohy s využitím mezipředmětových vztahů), Hry (procvičení znalostí jednotlivých životních prostředí jako les, rybník, pole, louka a zahrada), Pracovní listy (doplňování, tvoření dvojic, vymalovávání, poznávání zobrazených přírodnin, aj., možnost vytisknutí varianty s doplněnými správnými odpověďmi), Encyklopedie (obsahuje veškeré přírodniny zmíněné v programu, téměř všechny pojmy jsou doplněné fotografiemi, ilustracemi nebo vysvětlujícími nákresy).

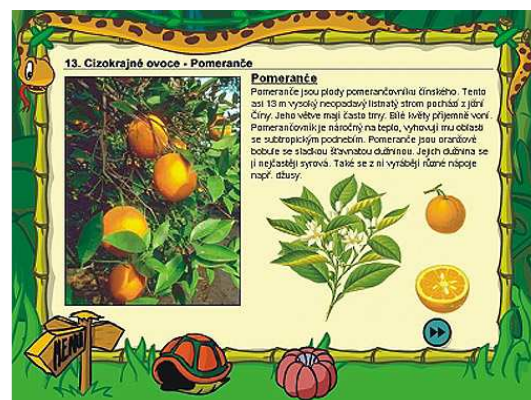
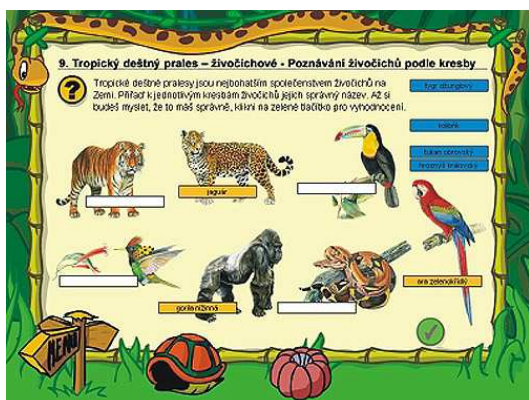


Obrázek 12: TS Přírodověda 1, náhledy obrazovek (převzato z www.terasoft.cz)

TS Přírodověda 2 - Živočichové a rostliny cizích krajín



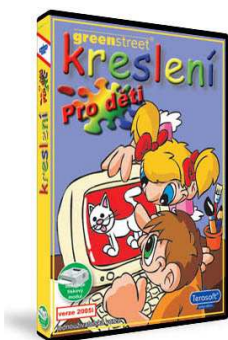
TS Přírodověda 2 navazuje na předchozí titul. Je opět rozdělen do několika částí - Výuková část (500 interaktivních výukových obrazovek rozdělených do 14 kapitol, velký rozsah výukového materiálu - fotografie, ilustrace, mapy a text, doplňovačky, velké srovnávací obrazovky, přiřazovací obrázkové úkoly, řazení do dvojic, sestavování potravních řetězců, práce s mapami a tabulkami, texty kvalitně namluveny), Procvičovací část (ve 14 kapitolách 240 obrazovek s úkoly, prověření a upevnění získaných znalostí), Hry (různé cizokrajné ekosystémy, možnost hrát samostatně nebo ve dvojicích, odměny v podobě vytištěných diplomů), Pracovní listy (doplňování, tvoření dvojic, luštění doplňovaček, poznávání živočichů a rostlin), Encyklopedie (živočichové, rostliny a důležité pojmy obsažené v programu, doplněno fotografiemi, ilustracemi, nákresy a mapami).



Obrázek 13: TS Přírodověda 2, náhledy obrazovek (převzato z www.terasoft.cz)

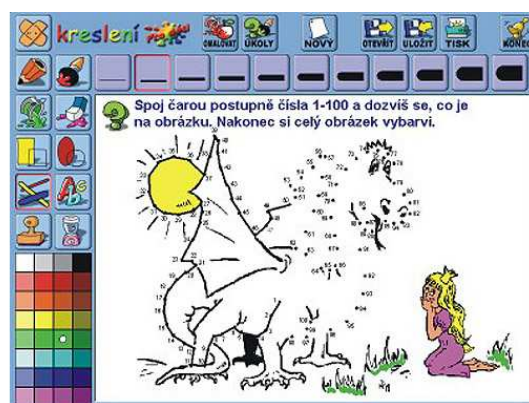
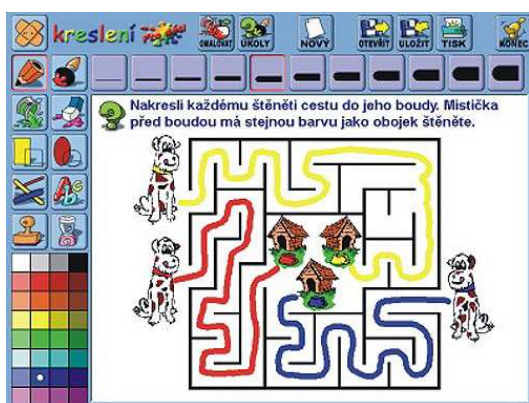
Kreslení pro děti

Tento program vynikajícím způsobem stimuluje dětskou představivost, obrazotvornost a rozvíjí koordinaci při práci s myší, nenásilnou a hravou formou seznamuje děti s možnostmi kreslení na počítači. Má mimořádně intuitivní ovládací prostředí, které nepotřebuje žádné další vysvětlování, bez problémů s ním pracují již děti ve věku 3 až 4 let.



Ovládací prvky jsou svým tvarem, barvou a velikostí přizpůsobeny dětským schopnostem, každé tlačítko nebo kreslicí nástroj má také vlastní charakteristický zvuk, který u dětí vytváří asociaci s tím, co se děje na obrazovce. Výtvoř lze samozřejmě uložit nebo vytisknout. Všechny pokyny jsou kromě grafického a zvukového ztvárnění také namluveny.

Součástí programu jsou omalovánky s řadou zajímavých úkolů, které jsou podle věku dětí rozděleny na tři stupně obtížnosti. Jsou zaměřeny nejen na procvičení práce s programem, ale jsou zde i úlohy z matematiky a českého jazyka.



Obrázek 14: Kreslení pro děti, náhledy obrazovek (převzato z www.terasoft.cz)

TS Angličtina pro malé školáky 1



Program je určen pro výuku angličtiny v rozsahu prvního roku výuky na základní škole. Umožňuje zábavné procvičování slovní zásoby a trénování výslovnosti, přitažlivá je i část zaměřená na nácvik porozumění mluvenému projevu a psanému textu, nechybí zde ani množství cvičení zaměřených na procvičování gramatiky. Tiskový modul umožňuje tisk gramatických cvičení, překladů vět nebo slovíček, vše je kompletně ozvučeno a namluveno rodilými mluvčími. Program lze využít i pro výuku předškolních dětí.

TS Angličtina pro školáky 2

Druhý díl navazuje na díl předcházející a je určen pokročilejším začátečníkům. Odpovídá přibližně druhému roku výuky angličtiny na základní škole.

Program je zaměřen na procvičování slovní zásoby a hlavních gramatických jevů. Zábavnou formou žáci procvičují slovní zásobu dle jednotlivých lekcí, jednoduše lze procvičovat i správné psaní slovíček nebo procvičovat slovní zásobu dle jednotlivých tematických okruhů. Stejně tak lze procvičovat všechny hlavní oblasti gramatiky (minulý čas, přítomný čas průběhový, budoucí čas a další gramatické jevy). Vše je kompletně ozvučeno a kvalitně namluveno rodilým mluvčím.



7.2.5 SILCOM

Kapitola je zpracována na základě informací z www.silcom-multimedia.cz.

Alík - Než půjdu do školy



Tento titul je určen především pro předškoláky. Jedná se o soubor jednoduchých výukových her a přiměřených poznávacích aktivit, které jsou zaměřeny na osvojení a procvičení základních znalostí a dovedností, potřebných pro úspěšný začátek školní docházky.

Děj se odehrává v zahradě v okolí domečku pejska Alíka, který je i průvodcem programem. Děti rozlišují barvy, tvary, čísla, velikosti, směry či jednoduché logické závislosti, hrají hry. Alík dětem jednotlivé úkoly vždy vysvětlí, pochválí je, ale i jemně pokárá za chyby. Aplikace má v sobě silný motivační náboj, nepostrádá hravost, momenty překvapení či stimulační podněty pro vzbuzení zájmu, výukový cíl je navenek potlačen a všechno se odehrává jako zábava. Nechybí vtipné animace a zvukové efekty.

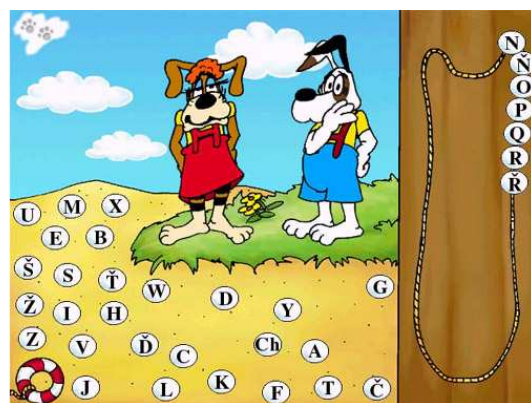
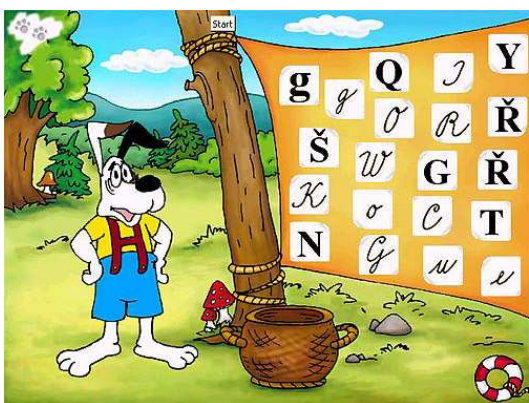


Obrázek 15: Alík - Než půjdu do školy, náhledy obrazovek
(převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Alík - Můj první slabikář



Tento program je určen dětem, které se učí poznávat všechna písmenka české abecedy. Hlavní postavou a průvodcem je opět pejsek Alík. Program je rozdělen do dvou částí - velký slabikář, ve kterém mají děti možnost poznávat písmenka, k dispozici jsou obrázky všech verzí zvoleného písma, obrázky věcí, rostlin a zvířat, jejichž názvy začínají zvoleným písmenem, a hry, které jsou zaměřeny na různé poznávací aktivity, během nichž si děti zároveň trénují postřeh a paměť. Celý titul je plný vtipných animací a zvukových efektů.



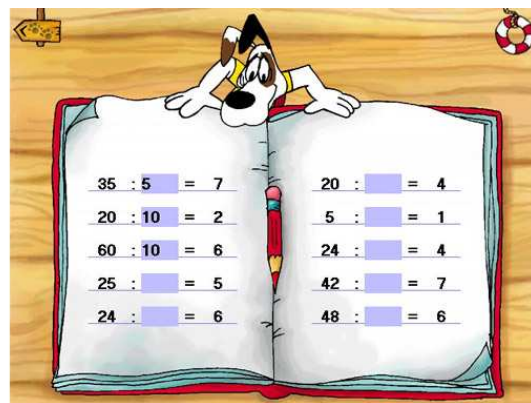
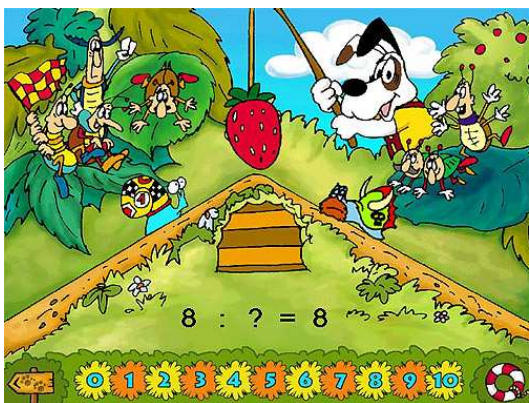
Obrázek 16: Alík - Můj první slabikář, náhledy obrazovek
(převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Alík - Veselá matematika



Titul je určen zejména pro žákům 1. - 3. ročníku základní školy pro procvičení a zdokonalení se v matematice, rozvíjí matematické schopnosti a logické myšlení. Ústřední postavou a průvodcem je pejsek Alík. Děti se dostávají do různých prostředí a situací, v osmi různých hrách procvičují sčítání, odčítání, násobení, dělení a porovnávání čísel podle velikosti. Hry jsou rozděleny do tří úrovní obtížnosti; při volbě nového hráče je možné zvolit, do kolika už hráč umí počítat - do 10, do 20 nebo do 100. Za správně vyřešené příklady sbírá hráč dukátky, které se mu střádají v pokladničce, ty pak může ve velkém Alíkově hračkářství vyměnit za hračky do svého pokojíčku.

Titul také obsahuje pracovní sešit, ve kterém je možné zvolit přesný typ procvičované látky a počítat jen daný typ příkladů. Program obsahuje spoustu legračních animací a zvukových efektů.



Obrázek 17: Alík - Veselá matematika, náhledy obrazovek
(převzato z www.silcom-multimedia.cz)

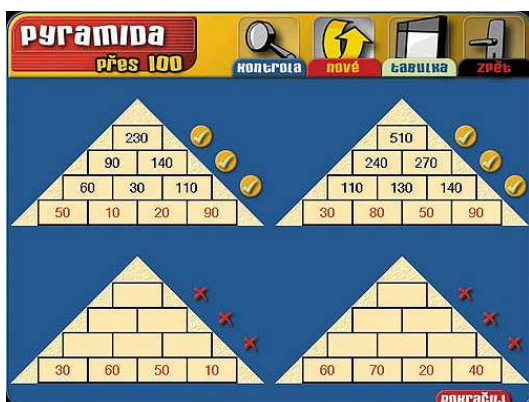
Didakta – Matematika

Tento program slouží k procvičování matematiky na nižším i vyšším stupni základní školy (kromě 1. třídy) těchto číselných oborech - celá čísla, záporná čísla, desetinná čísla, zlomky. Procvičují se operace sčítání, odčítání, násobení, dělení a porovnávání, dále se procvičuje orientace na číselná ose a také znalost převádění a porovnávání jednotek.



V nastavení programu je možné volit počet příkladů v sérii (20 až 50) a číselný obor. Tabulky s výsledky pro každý typ hry informují o těch nejlepších počtářích. Do zvláštního souboru se zaznamenávají všechny výsledky dětí, ve kterém najdete typ úlohy, která byla řešena, číselný obor, datum, čas, počet správných a špatných odpovědí a výslednou známku.

Program také umožňuje tisk pracovních listů, má jednoduché ovládání a orientace v něm je bezproblémová.



Obrázek 18: Didakta – Matematika, náhledy obrazovek (převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Didakta - Diktáty 1



Titul slouží k procvičování a ověřování znalostí gramatických jevů českého jazyka formou diktátů. Program obsahuje 29 samostatných typů úloh pro nižší stupeň základních škol, z nichž každá nabízí čtyři varianty procvičování diktátů (doplňování jevů výběrem ze zobrazených možností, doplňování jevů pomocí klávesnice, oprava chyb ve větách, diktát celých vět). Ve 2. ročníku existuje navíc ještě jeden typ úlohy - opis vět podle předlohy.

Témata úloh jsou rozdělena podle probírané látky v jednotlivých ročnících. Součástí jsou souhrnné diktáty pro každý ročník, které obsahují všechny jevy daného ročníku. V nastavení každé úlohy je možné zvolit počet vět v diktátu (5 až 30), tabulky

s výsledky dětí se zaznamenávají do zvláštního souboru, ve kterém je možné najít typ úlohy, která byla řešena, datum, čas, počet správných a špatných odpovědí a výslednou známku. Program také umožňuje tisk pracovních listů.



Obrázek 19: Didakta - Diktáty 1, náhledy obrazovek (převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Didakta - Angličtina 1



Titul je určen k procvičování znalostí a zdokonalení se v anglickém jazyce. Je rozdělen do tematických okruhů - Členy a podstatná jména (výskyt členů ve větě, množné číslo), Zájmena (osobní, přivlastňovací, neurčitá), Slovesa (přítomný a jednoduchý minulý čas, způsobová slovesa), Předložky a spojky (předložkové vazby, spojky), Tvorba otázek, odpovědí a záporu (změna slovosledu, doplňující otázky, tvorba záporu), Slovní zásoba (určování času, stupňování přídavných jmen, překlad slov), Diktáty (doplňování písmen a slov do vět).

V nastavení každé úlohy je možné zvolit počet doplňovaných jevů v sérii (10 až 30). Do zvláštního souboru se zaznamenávají všechny výsledky dětí, ve kterém najdete typ úlohy, která byla řešena, datum, čas, počet správných a špatných odpovědí a výslednou známku. Program má jednoduché ovládání a orientace v něm je bezproblémová. Umožňuje též tisk pracovních listů.



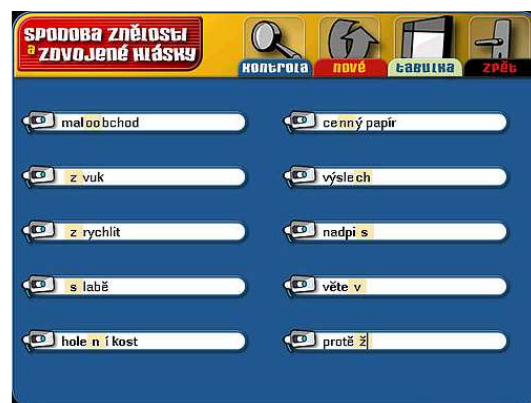
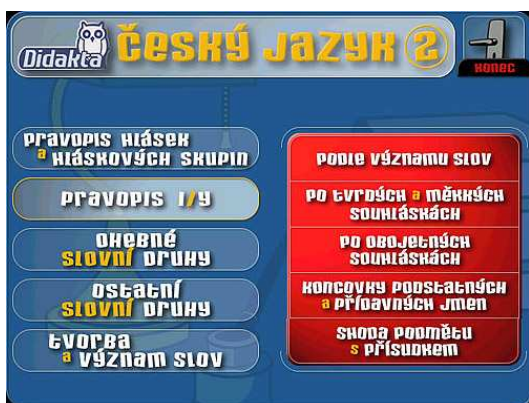
Obrázek 20: Didakta - Angličtina 1, náhledy obrazovek
(převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Didakta - Český jazyk 2



Program je určen pro nižší i vyšší stupeň základních škol a slouží k procvičování pravopisných jevů a tvarosloví českého jazyka. Obsahovou náplň tvoří zejména pravopisné jevy, které podle zkušeností pedagogů představují při výuce největší úskalí pro žáky. Úlohy jsou rozděleny do tematických okruhů - Pravopis hlásek (spodoba znělosti, zdvojené hlásky, doplňování ů/ů, doplňování ě/ně/je), Doplňování i/y (po tvrdých, měkkých i obojetných souhláskách, podle významu slov, do koncovek podstatných a přídavných jmen, shoda podmětu s přísudkem), Ohebné slovní druhy (určování všech mluvnických kategorií, druhy a skloňování zájmen a číslovek), Neohebné slovní druhy (stupňování příslovcí, určování druhů předložek a spojek, určování všech slovních druhů), Tvorba a význam slov (hledání kořenů slov, významy přejatých slov, určování počtu slabik ve slovech).

V nastavení každé úlohy je možné zvolit počet doplňovaných jevů v sérii (10 až 30). Do zvláštního souboru se zaznamenávají všechny výsledky dětí, ve kterém lze najít typ úlohy, jež byla řešena, datum, čas, počet správných a špatných odpovědí a výslednou známku. Program umožňuje tisk pracovních listů, má jednoduché ovládání a orientace v programu je bezproblémová.



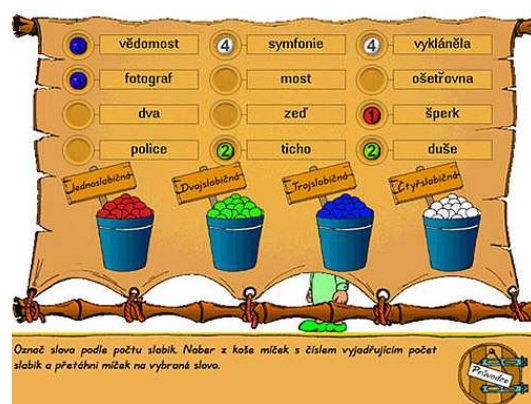
Obrázek 21: Didakta - Český jazyk 2, náhledy obrazovek (převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Zábavná čeština v ZOO



Program je určen všem dětem základních škol. Procvičují si zde jazykové jevy jako psaní i/y, párových souhlásek, diktátů, určování slovních druhů, časování sloves, skloňování zájmena „já“, hledání kořene slova, podmětu a přísudku a mnoho dalších jevů.

Všechny úkoly se odehrávají v ZOO. Průvodcem je zajíc Čěňa, kterému žáci pomáhají uzdravit všechna nemocná zvířátka - za úspěšně splněné úkoly žák obdrží léky, které pomohou zvířátkům vyléčit se. Všechny úlohy jsou rozděleny podle věku řešitele. Program je plný vtipných animací a zvukových efektů.



Obrázek 22: Zábavná čeština v ZOO, náhledy obrazovek (převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Diktáty s piráty



Program Diktáty s piráty volně navazuje na titul Zábavná čeština v ZOO. Rozšiřuje možnosti procvičování pravopisných jevů českého jazyka formou diktátů a je určen žákům od 2. do 7. třídy základní školy. Ty zde mají možnost procvičit si psaní diktátů postupně v několika úrovních - diktáty s izolovanými pravopisnými jevy, větné celky, souvislé diktáty, souhrnné diktáty se všemi pravopisnými jevy z daného ročníku základní školy. Zadání diktátů se vybírají podle věku dítěte a podle pravopisných jevů.

Děj celého programu je zasazen na pirátský ostrov a průvodcem po ostrově je králík Čeňa. S jeho pomocí se žáci snaží najít poklad ukrytý na ostrově. Za správně napsaný diktát obdrží dítě kousek mapy a ze získaných částí pak složí celou mapu pirátského ostrova, kde najde ukrytý poklad pirátů. Program je plný krásných ilustrací, humorných animací a vtipných zvukových efektů.



Obrázek 23: Diktáty s piráty, náhledy obrazovek
(převzato z www.silcom-multimedia.cz)

Matematika na Divokém západě



Titul je určen pro všechny děti od 2. třídy základní školy. Umožňuje procvičování matematiky v oborech celých, záporných, desetinných čísel a zlomků, procvičuje se sčítání a odčítání, násobení a dělení, orientace na číselné ose a porovnávání jednotek. V nastavení je možno určit procvičované číselné obory i horní mez, do kolika umí žák počítat (10, 20, 100, 1000, 10000).

Matematické úlohy jsou zasazeny do atraktivního prostředí Divokého západu, průvodcem je indiánský králík Inčučeňa. S jeho pomocí se děti snaží získat zpět indiánský totem, který ukradly bledé tváře. Po vyřešení každé úlohy získává hráč jeden díl totemu, získáním všech částí dojde k zakopání válečné sekyry a uzavření míru mezi oběma nepřátelskými stranami. Program je plný pěkných ilustrací, humorných animací a vtipných zvukových efektů.

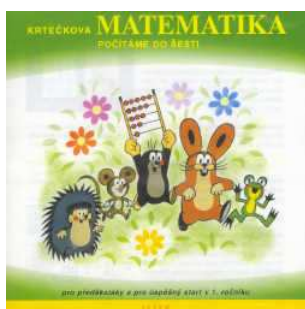


Obrázek 24: Matematika na Divokém západě, náhledy obrazovek (převzato z www.silcom-multimedia.cz)

7.2.6 ALTER

Kapitola je zpracována na základě informací z www.alter.cz.

Krtečkova matematika - Počítáme do šesti



Program je určen pro předškoláky a pro úspěšný start v prvním ročníku. Jedná se o multimediální zpracování učebnice Matematika pro 1. ročník, sešit č. 1 a první části Matematických pětiminutovek - sčítání v oboru do 6 od téhož nakladatelství. Program umožňuje dětem znázornění příkladů, vypočítání, ale i vyhodnocení jejich práce, opravu chybných kroků. Všechny úkony jsou průběžně vysvětlovány. Program je vhodný i pro děti s poruchou matematických schopností.

7.2.7 ARID

Kapitola je zpracována na základě informací z www.razdva.cz/arid.

ABC do školy



Program je určen dětem 1. a 2. ročníku základní školy (nevyjasněná lateralita, neodpovídající pedagogické vedení, diagnostikovaná SPU, speciální potřeby – je třeba začít s podporou některých funkcí, které jsou spoluzodpovědné za úspěšný start čtení, psaní a fonologického uvědomění), raně školním dětem (pomalejší či nerovnoměrné zrání, určité opoždění či disproporce při dozrávání v počátcích školní docházky), dětem s odkladem školní docházky (vytvoření individuálního stimulačního programu), dětem ze sociokulturně znevýhodněného prostředí, dětem s nevýhodnou strukturou nadání ke zvládnutí nároků základní školy, dětem, jejichž mateřským jazykem není český jazyk,

jako doplňkový program v rámci logopedické péče, nadaným dětem (zájem o grafickou podobu řeči, paralelně s mluvenou, předběhl kalendářní věk, dítě tak přirozeně uspokojuje svou raně školní zvědavost).

Program má dvě části - Rozvoj zrakového vnímání (rozlišování, inverzní tvary, vnímání figury a pozadí, zrakovou paměť, pravo-levou orientaci, prostorové vnímání, vizuomotoriku, koncentraci, ...), Rozvoj jazykových dovedností (čtení, psaní, všeobecná informovanost). Program je maximálně variabilní a široký, je ozvučen a doplněn originálními obrázky.

DysCom



Program je určen všem dětem, které mají z nejrůznějších důvodů obtíže při osvojování dovedností jako je čtení, psaní a při nabývání jazykových dovedností, pro potřeby úspěšné komunikace v našem kulturním prostředí, nabízí možnost dlouhodobé nebo krátkodobé specifické podpory výuky.

Hlavní cílovou skupinou uživatelů jsou - děti s potřebou pozvolnějšiho tempa výuky z důvodů pomalejšiho či nerovnoměrného vyžívání nervové soustavy, děti s převládajícími obtížemi v oblasti zrakového vnímání, děti s převládajícími obtížemi v oblasti fonemického uvědomění, děti s obtížemi v oblasti jazykových dovedností (morfologicko-syntaktická rovina, jazykový cit,...), děti s nedostatečnou úrovní spolupráce obou hemisfér (nedostatky v pravo-levé orientaci, v prostorové orientaci, event. ve vizuomotorickém propojení,...), děti s poruchou koncentrace, děti s nedostatky ve vnímání časové posloupnosti, děti s nižším, či nevýhodným nadáním pro zvládnutí učiva obsaženého ve vzdělávacích programech základní školy, obecné školy, občanské školy (se zaměřením na 1.stupeň), či zvláštní školy, děti z odlišného sociokulturního zázemí, děti (event. dospělí) z odlišného jazykového prostředí, děti demotivované vlivem dlouhodobé „školní neúspěšnosti“, děti se speciálními vzdělávacími potřebami (např. smyslovým či mentálním oslabením), děti bez speciálních potřeb, které krátkodobě potřebují cílenou podporu (např. z důvodu delší absence ve škole).

7.2.8 SPG

Kapitola je zpracována na základě informací z www.spg.cz.

Chytrý Honza na cestách



Program je určen pro výuky vlastivědy. Spojuje názornost a přehlednost plastické mapy, s bohatým obrazovým materiálem výpravných knih, přidává interaktivitu, testovací funkce a přitažlivost počítačové hry.

Hlavní částí je obrázkový třírozměrný model České republiky. Žáci se mohou volně pohybovat nad modelem, v libovolné výšce přelétávat z jednoho konce státu na druhý nebo se snášet na vybraná místa. Pod sebou vidí terén, na jehož povrch mohou promítnout například satelitní fotografii republiky nebo některou z připravených map. V modelu je možné zapínat skupiny značek a ke každé ze značek si zobrazit kartu podrobností, která integruje údaje o konkrétním objektu (krátké texty se stovkami obrázků, včetně panoramatických fotografií nebo třírozměrných stereoskopických obrázků). V testovacím režimu může model pokládat a vyhodnocovat otázky, včetně otázek typu „vyhledej na mapě“. Žáky jistě zaujme i „Honzova tajná výprava“ - animovaná hra, v níž hrdina prochází naší zemí a musí odpovídat na tématické otázky.



Obrázek 25: Chytrý Honza na cestách, náhledy obrazovek (převzato z www.spg.cz)

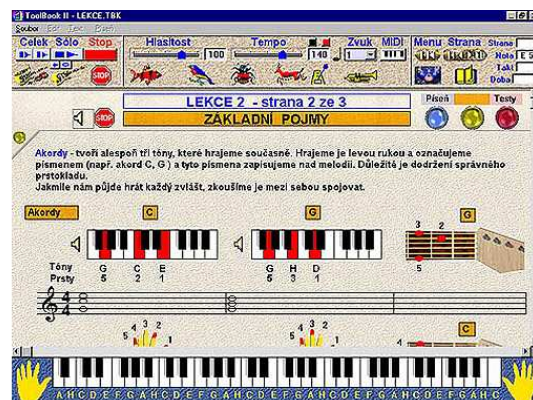
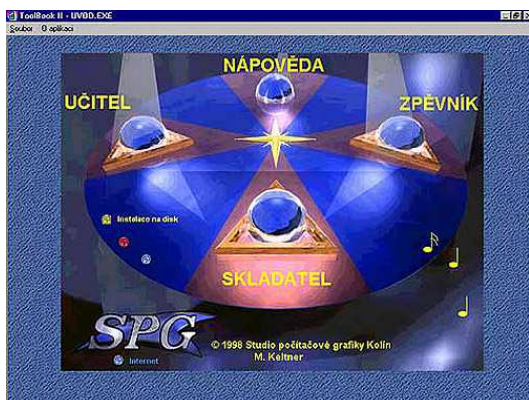
Zábavný učitel hudby



Program je vhodný doplněk výuky hudební výchovy. Jeho součástí je 50 písniček a 65 krátkých zvukových ukázek s notovými záznamy, 5 500 not, 2,5 hodiny hudby. Nabízí možnost poskládat z not vlastní jednoduchou melodii a uložit ji na disk, rozvíjí také tvořivost a poskytuje spoustu zábavy při tvorbě vlastních melodií. Pomocí interaktivních příkladů umožňuje pochopit tajemství notového záznamu a základy hry na klávesové nástroje i úplným začátečníkům. Obsahuje 10 základních lekcí hudební nauky, kde výuka není řešena jako učení stupnic, ale každá lekce obsahuje písničku, její notový zápis a nahrávku, jak má správně znít. Na této konkrétní ukázce jsou vždy osvětleny nové pojmy.

Modul „Zpěvník“ obsahuje velké množství známých písniček, v každém okamžiku je vidět, která nota hraje, kde je umístěna na klávesnici. K dispozici jsou doprovody s možností vypnout hlavní melodii, je tak možné hrát jen v doprovodu kapely. Ve zpěvníku jsou různé žánry - od jednoduchých dětských písniček, koled, trampských písniček až po klasické melodie.

Modul „Skladatel“ umožňuje poskládat z not jednoduchou písničku. Ta vzniká pouhým přetažením not z palety do notové osnovy.



Obrázek 26: Zábavný učitel hudby, náhledy obrazovek (převzato z www.spg.cz)

7.2.9 PETIT

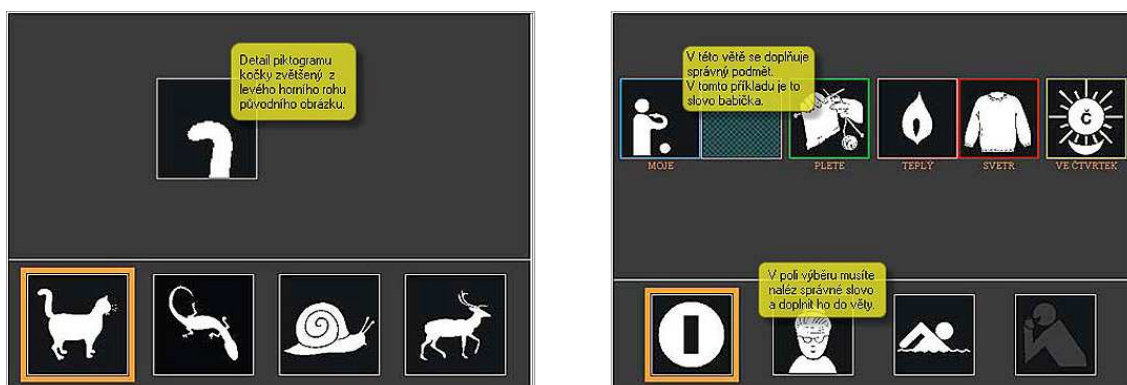
Kapitola je zpracována na základě informací z www.petit-os.cz.

Altíkovy úkoly



Program je zaměřený na poznávání symbolických obrázků a sestavování jednoduchých vět z těchto obrázků. Vzhledem k jednoduchosti ovládání je program vhodný především pro žáky, kteří nezvládají komunikaci obvyklými způsoby (řeč, písmo, znakování...). Cílem programu je zábavnou a atraktivní formou seznámit žáky s obrázky používanými v komunikačních tabulkách, naučit je dosud neznámé pojmy a naznačit možnosti sestavování jednoduchých vět pomocí symbolů, které jsou ozvučené, takže žák si může spojit zvukový vjem, obrázek i text v jeden celek.

Přestože jsou v programu všechny úkoly již naplněny mnoha variantami obrázků v různých grafických podobách, předností programu je možnost přizpůsobení všech úkolů jednotlivým žákům. Lze měnit naplnění úkolů nejen z hlediska výběru grafických podob symbolických obrázků, ale i z hlediska konkrétního obsahu úkolu. Všechna nastavení programu se ukládají do počítače a lze je kdykoli zpětně vyvolat.

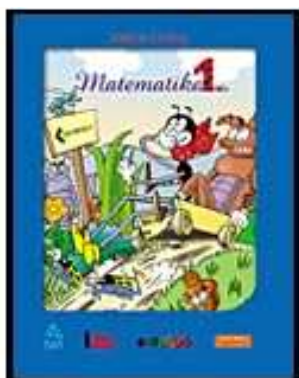


Obrázek 27: Altíkovy úkoly, náhledy obrazovek (převzato z www.petit-os.cz)

7.2.10 Zebra systems

Kapitola je zpracována na základě informací z www.zebra.cz.

Učíme se s Ferdou - Matematika pro 1. třídu + Matematika pro 2. třídu



Program Ferdova matematika pro 1. třídu zahrnuje učivo matematiky prvního ročníku základní školy a jeden díl animovaného seriálu Ferda, Ferdova matematika pro 2. třídu zahrnuje učivo matematiky druhého ročníku základní školy a další díl animovaného seriálu Ferda. Řazení a návaznost učiva vychází z didaktických požadavků a bylo důkladně pedagogicky konzultováno.

Program pro 1. třídu je dělen do těchto samostatných kapitol - Číslo, číslice, množství, Číselná řada do 10, Porovnávání do 10, Sčítání do 10, Odčítání do 10, Číselná řada do 20, Porovnávání do 10, Sčítání do 20 bez přechodu přes desítku, Odčítání do 20 bez přechodu přes desítku, Sčítání do 20 s přechodem přes desítku s rozkladem, Sčítání do 20 s přechodem přes desítku bez rozkladu, Odčítání do 20 s přechodem přes desítku s rozkladem, Odčítání do 20 s přechodem přes desítku bez rozkladu, Geometrie - poznávání tvaru, Geometrie - určování tvaru.



Program pro 2. třídu je dělen do těchto kapitol - Opakování 1. třídy, Počítání s přechodem přes desítku, Číselná řada do 100, Porovnání čísel do 100, Počítání od 10 do 100, Počítání do 100 bez přechodu desítky, Počítání do 100 s přechodem desítky, Geometrie, Převody délkových měr, Hodiny, Násobení a dělení do čísla 5.

Ovládání celého programu je snadné a intuitivní, obrazovky jsou za sebou řazeny logicky a jednoduše. U každé kapitoly lze nastavit počet příkladů a časový limit na jeden příklad. Program automaticky vyhodnocuje správné a chybné odpovědi. Po splnění zvoleného množství příkladů je zobrazeno celé vyhodnocení a je možné ho po vepsání jména také vytisknout.

8. Využívání počítačů na prvním stupni základní školy – dotazníky

Pro zjištění, jaké procento učitelů prvního stupně základní školy a žáků prvního až pátého ročníku základní školy je zvyklé na práci s počítačem při vyučování, jsem vypracovala dva dotazníky. Jeden z dotazníků byl určen pro učitele, kteří učí na prvním stupni základní školy, druhý byl určen žákům prvních až pátých ročníků.

Původně jsem zamýšlela poprosit o vyplnění dotazníků na všech školách v Českých Budějovicích, ale vzhledem k tomu, že v Českých Budějovicích, nepočítám-li okrajové části, je čtrnáct škol a vzhledem k tomu, že každá z těchto škol je na úplně jiné úrovni vybavení informační a komunikační technologií, usoudila jsem, že následné vyhodnocení by mohly být touto skutečností výrazně ovlivněny a výsledky zkresleny.

Rozhodla jsem se proto vybrat jednu školu z Českých Budějovic a jednu z Českého Krumlova, o kterých bude možné říci, že jsou ze všech škol v daném městě informační a komunikační technologií nejlépe vybaveny, tudíž nabízejí ideální podmínky pro využívání informační a komunikační technologie ve vyučování.

Dotazníky jsem zanesla do všech tříd prvního stupně na vybraných školách a poprosila učitele, aby je s dětmi vyplnili. Vyplněné jsem si je vyzvedla a vyhodnotila.

8.1 Dotazníky pro žáky

Dotazník pro žáky obsahoval jen několik otázek s nabídkou odpovědí, ze kterých žáci vybírali tu nejhodnější. Byl zaměřen především na otázky:

Jak často je v kterých ročnících počítač ve výuce využíván?

V jakých vyučovacích předmětech, v závislosti na ročníku, je počítač nejvíce využíván?

Učí se žáci raději z učebnice, nebo za pomoci počítače? Porovnání názorů chlapců a dívek.

Dotazník pro žáky

Jsem **chlapec – dívka**.

Chodím do třídy.

Ve třídě **máme – nemáme** počítače.
Kolik

Počítač **používáme – nepoužíváme** při výuce.
- **každý den – jednou za týden – jednou za 14 dní**
- **jednou za měsíc**

Nejčastěji počítač používáme při
....., a
..... (doplň předměty)

Raději se učím **z učebnice – za pomoci počítače**.

Obrázek 28: Dotazník pro žáky

Celkem bylo dotázáno pět set devadesát devět žáků, z toho tři sta deset žáků v Českém Krumlově, což jsou téměř padesát dvě procenta všech dotázaných žáků, a dvě stě osmdesát devět žáků v Českých Budějovicích, což tvoří více než čtyřicet osm procent všech dotázaných žáků. Dotazování proběhlo ve dvaceti sedmi třídách.

Dotazníky jsou vyhodnoceny jak pro obě školy dohromady, tak pro každou školu zvlášť.

Procentuální hodnocení otázek „Jak často je počítač využíván?“ je zpracováváno z kladných odpovědí na otázku, je-li počítač využíván.

Dotazník pro žáky

		Celkem		Chlapci		Dívky	
			%		%		%
Počítače ve třídě	máme	437	72,95	214	72,79	223	73,11
	nemáme	162	27,05	80	27,21	82	26,89
	počet	20	74,07				
Počítače...	používáme	449	74,96	220	74,83	229	75,08
	nepoužíváme	150	25,04	74	25,17	76	24,92
Jak často	denně	138	30,73	67	30,45	71	31,00
	1x týdně	125	27,84	55	25,00	70	30,57
	1x za 14 dní	65	14,48	35	15,91	30	13,10
	1x měsíčně	121	26,95	63	28,64	58	25,33
Raději se učím pomocí	učebnice	344	57,43	149	50,68	195	63,93
	počítače	255	42,57	145	49,32	110	36,07
Nejčastěji v předmětech	Čj	383	63,94	185	62,93	198	64,92
	M	366	61,10	175	59,52	191	62,62
	Vv a Pč	58	9,68	28	9,52	30	9,84
	Aj	96	16,03	49	16,67	47	15,41
	Hv	27	4,51	16	5,44	11	3,61
	Př a Prv	231	38,56	111	37,76	120	39,34
	VI	84	14,02	31	10,54	53	17,38

Tabulka 3: Vyhodnocení dotazníků pro obě školy dohromady

Z výzkumu vyplynulo, že na vybraných školách jsou vybaveny počítačem sedmdesát čtyři procenta tříd prvního stupně a téměř sedmdesát pět procent dotázaných žáků odpovědělo, že počítač také k výuce používají. Nerozlišovala jsem však, jestli používají počítač umístěný ve třídě, nebo navštěvují počítačovou učebnu. Z žáků, kteří odpověděli, že počítač k výuce používají, pak největší procento odpovědělo, že jej využívají každý den, menší procento odpovědělo jedenkrát týdně a jedenkrát měsíčně, nejméně žáků pak odpovědělo jednou za čtrnáct dní.

Počítač je nejčastěji využíván v českém jazyku, z téměř šedesáti čtyř procent, a matematice, šedesát jedno procento. Dalšími velmi častými předměty jsou prvouka, přírodověda a vlastivěda, počítač je hodně využíván také ve výuce anglického jazyka.

Velmi mě ale překvapil výsledek otázky, jestli se žáci učí raději z učebnice, nebo pomocí počítače. Více než padesát sedm procent žáků odpovědělo, že se raději učí

z učebnice. Očekávala jsem, že výsledek bude spíše opačný a ukáže na vyšší poptávku po využívání počítačů ve výuce.

Tento opačný výsledek si vysvětluji tím, že většina učitelů zřejmě používá počítač převážně k automatizovanému procvičování látky a k testování žáků. Ti potom mají tuto formu výuky spojenou s určitým stereotypem nebo neúspěchem v testování a logicky dávají přednost používání učebnice. Tato hypotéza se mi částečně potvrdila při vyhodnocování dotazníků jednotlivých tříd. Ve třídách, kde nebyl k dispozici počítač, odpovídali žáci většinou, že počítač k výuce nepoužívají, přestože je mají k dispozici v počítačové učebně, a tím pádem se učí raději z učebnice. S takovými odpověďmi jsem se setkala hlavně v dotaznících ze tříd školy v Českých Budějovicích. Naproti tomu uvedu příklad třídy, která má k dispozici nejen počítač, ale i interaktivní tabuli. Zde odpovědělo ve prospěch učebnic pouhých dvacet osm procent žáků. Je tedy patrné, že nevhodné používání počítače může některé žáky spíše odradit.

Výsledek ale může být ovlivněn i mírně vyšším procentem dívek, které mohou mít k informační technologii lehce odtažitý vztah, nebo zapojením i prvních tříd do výzkumu, kde je jistě využívání počítačů vzhledem k věku žáků o něco složitější a nemusí být tak časté.

V tabulkách čtyři a pět je možné porovnat výsledky obou škol. Větší rozdíl je možné najít snad jen u procenta žáků, kteří počítač k výuce využívají, kdy v Českém Krumlově je to přes osmdesát sedm procent žáků a v Českých Budějovicích jen necelých padesát osm procent žáků.

Z tabulky šest je patrné, že počítač najdeme častěji ve vyšších ročnících prvního stupně (třetí, čtvrtý a pátý ročník), kde je také k výuce využíván častěji (čtvrtý a pátý ročník) a to především v českém jazyku a matematice. Co se týká oblíbenosti jednotlivých forem výuky, více žáků, kteří upřednostňují použití počítače, je pouze ve třetím a čtvrtém ročníku.

Jako tabulky sedm a osm přikládám počty odpovědí žáků v jednotlivých třídách na obou školách.

Dotazník pro žáky

Český Krumlov

Počítače ve třídě	máme
	nemáme
	počet
Počítače...	používáme
	nepoužíváme
Jak často	denně
	1x týdně
	1x za 14 dní
	1x měsíčně
Raději se učím pomocí	učebnice
	počítače
Nejčastěji v předmětech	Čj
	M
	Vv a Pč
	Aj
	Hv
	Př a Prv
VI	

Celkem	%
310	51,75
269	86,77
41	13,23
13	86,67
270	87,10
40	12,90
8	2,96
108	40,00
53	19,63
101	37,41
173	55,81
137	44,19
250	80,65
238	76,77
58	18,71
61	19,68
16	5,16
132	42,58
23	7,42

Chlapci	%
143	46,13
123	86,01
20	13,99
121	84,62
22	15,38
2	1,65
43	35,54
27	22,31
49	40,50
64	44,76
79	55,24
116	81,12
108	75,52
28	19,58
25	17,48
8	5,59
57	39,86
7	4,90

Dívky	%
167	53,87
146	87,43
21	12,57
149	89,22
18	10,78
6	4,03
65	43,62
26	17,45
52	34,90
109	65,27
58	34,73
134	80,24
130	77,84
30	17,96
36	21,56
8	4,79
75	44,91
16	9,58

Dotazník pro žáky

České Budějovice

Počítače ve třídě	máme
	nemáme
	počet
Počítače...	používáme
	nepoužíváme
Jak často	denně
	1x týdně
	1x za 14 dní
	1x měsíčně
Raději se učím pomocí	učebnice
	počítače
Nejčastěji v předmětech	Čj
	M
	Vv a Pč
	Aj
	Hv
	Př a Prv
VI	

Celkem	%
289	48,25
168	58,13
121	41,87
7	58,33
179	61,94
110	38,06
130	44,98
17	5,88
12	4,15
20	6,92
171	59,17
118	40,83
133	46,02
128	44,29
0	0,00
35	12,11
11	3,81
99	34,26
61	21,11

Chlapci	%
151	52,25
91	60,26
60	39,74
99	65,56
52	34,44
65	43,05
12	7,95
8	5,30
14	9,27
85	56,29
66	43,71
69	45,70
67	44,37
0	0,00
24	15,89
8	5,30
54	35,76
24	15,89

Dívky	%
138	47,75
77	55,80
61	44,20
80	57,97
58	42,03
65	47,10
5	3,62
4	2,90
6	4,35
86	62,32
52	37,68
64	46,38
61	44,20
0	0,00
11	7,97
3	2,17
45	32,61
37	26,81

Tabulka 4 a 5: Vyhodnocení dotazníků pro školu v Č. Krumlově a v Č. Budějovicích

Dotazník pro žáky

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník
	127	130	107	116	119
Počítače ve třídě	82	81	87	95	92
	64,57	62,31	81,31	81,90	77,31
nemáme	45	49	20	21	27
	35,43	37,69	18,69	18,10	22,69
počet	4	4	4	4	4
	3,15	3,08	3,74	3,45	3,36
Počítače... používáme	63	81	82	115	108
	49,61	62,31	76,64	99,14	90,76
nepoužíváme	64	49	25	1	11
	50,39	37,69	23,36	0,86	9,24
Jak často	21	26	25	38	28
den	33,33	32,10	30,49	33,04	25,93
týden	0	27	3	31	64
	0,00	33,33	3,66	26,96	59,26
14 dní	0	7	33	25	0
	0,00	8,64	40,24	21,74	0,00
měsíc	42	21	21	21	16
	66,67	25,93	25,61	18,26	14,81
učebnice	81	86	49	57	71
	63,78	66,15	45,79	49,14	59,66
Raději se učím pomocí počítače	46	44	58	59	48
	36,22	33,85	54,21	50,86	40,34
Nejčastěji v předmětech	63	79	64	103	74
Čj	49,61	60,77	59,81	88,79	62,18
M	63	80	50	98	75
	49,61	61,54	46,73	84,48	63,03
Vv a Pč	22	32	0	0	4
	17,32	24,62	0,00	0,00	3,36
Aj	0	0	20	21	55
	0,00	0,00	18,69	18,10	46,22
Hv	0	11	15	0	1
	0,00	8,46	14,02	0,00	0,84
Př a Prv	43	21	46	67	54
	33,86	16,15	42,99	57,76	45,38
VI	0	0	0	48	36
	0,00	0,00	0,00	41,38	30,25

Tabulka 6: Vyhodnocení dotazníků podle jednotlivých ročníků pro obě školy dohromady

Dotazník pro žáky - Český Krumlov

	1.A		1.B		1.C		2.A		2.B		2.C		3.A		3.B		3.C		4.A		4.B		4.C		5.A		5.B		5.C							
	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d						
Počítáče ve třídě	10	10	9	10	11	11	9	10	9	11	9	11	9	10	7	11	10	12	8	9	14	8	13	11	10	10	14	8	14	7	14					
máme	10	10	9	10	11	11	9	10	9	11	9	11	9	10	7	11	10			9	14			11	10	10	14	8	14	7	14					
nemáme																		12	8				8	13												
počet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Počítáče...	10	10			11	11	9	10	9	11	9	11	9	10	7	11	10			8	14	8	13	11	10	10	14	8	14	7	14	7	14			
používáme			9	10														12	8	1																
nepoužíváme																																				
denně											2	2									1															
1x týdně							9	10			2	6								7	10					10	14	8	11	7	14					
1x za 14 dní											4	3				11	10			3	1			11	10											
1x měsíčně	10	10			11	11			9	11	1			10	7				1			7	13													
učebnice	10	10			4	7	3	6	9	7	10		5	4	9	10	7	5	8	2	5	4	3	4	3	3	12	7	12	2	9					
počítače			9	10	7	4	9	7	3	2	2	1	10	2	7	1	2	1	4	6	6	8	7	7	7	7	2	1	2	5	5					
Čj	10	10			11	11	9	10	9	11	8	11	11	7	11	10				8	12	8	13	11	10	10	12	5	9	5	8					
M	10	10			11	11	9	10	9	11	8	11	11	7	4	3				9	12	8	13	11	10	9	10	3	10	6	12					
Vv a Pč					11	11	9	10			6	7														2	1									
Aj													1									8	13			7	10	7	8	2	5					
Hv															8	7																				
Př a Prv					11	11					2	7								9	13					10	9	10	14	2	5	2	6			
Vl																									1	1			5	9	1	6				

Tabulka 7: Počty odpovědí žáků v jednotlivých třídách ve škole v Českém Krumlově

Dotazník pro žáky - České Budějovice

	1.A		1.B		1.C		2.A		2.B		2.C		3.A		3.B		4.A		4.B		5.A		5.B	
	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d	ch	d
Počítače ve třídě	11	11	12	9	12	11	12	13	14	8	13	11	17	8	16	8	11	15	12	13	9	16	12	15
máme			12	9					14	8			17	8	16	8	11	15	12	13	9	16		
nemáme	11	11			12	11	12	13			13	11												
počet			1						1				1		1		1		1					
Počítače...			12	9					14	8			17	8	13	6	11	15	12	13	9	16	11	5
používáme	11	11			12	11	12	13			13	11			3	2								1
nepoužíváme			12	9					14	8			17	8			1	11	12	13	9	16		
denně																	2	1	10	4				
1x týdně																	8	4						
1x za 14 dní																								
1x měsíčně																	3	1						11
učebnice	11	11	6	5	7	10	12	13	5	2	10	9	6	1	4	3	7	5	8	10	1	6	8	11
Raději se učím pomocí počítače			6	4	5	1			9	6	3	2	11	7	12	5	4	10	4	3	8	10	4	4
Čj			12	9					13	8			17	8			8	12	10	11	9	16		
M			12	9					14	8			17	8			5	7	10	13	9	16		
Vv a Pč																								
Aj																13	6						11	5
Hv									8	3														
Př a Prv			12	9					7	5			17	8				9	12	3	2	6	9	
VI																		9	13	11	13	4	11	

Tabulka 8: Počty odpovědí žáků v jednotlivých třídách ve škole v Českých Budějovicích

Pozn.: Ve třídě 5.A je k dispozici kromě počítače i interaktivní tabule.

8.2 Dotazníky pro učitele

Dotazník pro učitele obsahoval opět několik otázek s možností výběru ze dvou možných odpovědí, popřípadě doplňující otázky. Tento dotazník byl zaměřen na otázky:

Jaký mají učitelé různých věkových kategorií vztah k informační a komunikační technologii?

Jak často učitelé využívají počítač k tvorbě příprav na hodiny a jak často k samotné výuce?

Myslí si učitelé, že jejich žáci pracují raději klasickou formou výuky, nebo za pomoci počítače?

Myslí si učitelé, že mají dostatek informací o možnostech využití informační a komunikační technologie ve výuce?

Myslí si učitelé, že využívání informační a komunikační technologie ve výuce je spíše pro „nastupující generaci“ učitelů, než pro ně?

<p>Dotazník pro učitele</p> <p>Jsem muž – žena.</p> <p>Je mi let.</p> <p>Jako učitel(ka) pracuji let.</p> <p>Letos učím ročník.</p> <p>Ve škole máme k dispozici počítače. ano – ne</p> <p>V kabinetu mám k dispozici počítač. ano - ne</p> <p>Ve třídě mám k dispozici počítače. ano – ne počet</p> <p>Počítač používám k tvorbě přípravy na hodiny. ano – ne jak často</p> <p>Počítač používám k výuce. ano – ne jak často</p> <p>Žáci v mé třídě pracují raději klasickou formou výuky – za pomoci počítače.</p> <p>Myslím, že mám – nemám dostatek informací o možnosti využití počítače ve výuce.</p> <p>Myslím, že mám – nemám dostatek času vstřebávat nové informace o možnosti využití počítače ve výuce.</p> <p>Podle mě je – není využívání počítače ve výuce spíše pro „nastupující generaci“ učitelů, než pro mě.</p>
--

Obrázek 29: Dotazník pro učitele

Celkem bylo dotázáno dvacet sedm učitelů, z toho patnáct učitelů v Českém Krumlově a dvanáct učitelů v Českých Budějovicích. Pouze jeden z dotázaných učitelů byl muž. Dotazníky jsou vyhodnoceny pro obě školy dohromady. Procentuální hodnocení otázek „Jak často je počítač využíván?“ je zpracováváno z kladných odpovědí na otázku, je-li počítač využíván.

V tabulce devět najdeme jak celkové výsledky, tak i výsledky pro každý ročník zvlášť. Z tabulky je patrné, že všichni dotázaní učitelé počítače ve škole k dispozici mají (počítačové učebny, kabinety). Více než sedmdesát čtyři procent učitelů pak má počítače k dispozici i ve svých třídách.

Více než devadesát šest procent učitelů používá počítač k tvorbě příprav na hodiny, a to nejčastěji denně a jednou za čtrnáct dní, méně často jednou týdně a nejméně jednou za měsíc. K výuce je pak počítač využíván více než osmdesáti pěti procenty učitelů, nejčastěji denně, méně často jednou nebo dvakrát měsíčně.

Více než padesát devět procent učitelů se domnívá, že se jejich žáci učí raději za pomoci počítače, a téměř čtyřicet jedna procent učitelů věří, že jejich žáci dávají přednost klasické formě výuky.

Necelých patnáct procent učitelů přiznává, že nemá dostatek informací o možnostech využití informační a komunikační technologie ve výuce, více než třicet tři procenta učitelů říká, že nemají dostatek času tyto nové informace vstřebat.

Pouhá necelá čtyři procenta učitelů (jeden ze všech dotázaných) zastávají názor, že využívání počítače ve výuce je spíše pro „nastupující generaci“ učitelů, než pro ně.

V tabulce deset jsou učitelé rozděleni do pěti věkových kategorií, každá skupina je pak posuzována zvlášť. Na první pohled je vidět, že počítače jsou dávány k dispozici spíše mladším učitelům, s rostoucím věkem učitelů procento počítačů ve třídách klesá. Klesá i procento využívání počítače k tvorbě příprav na hodiny a (ne zcela pravidelně) klesá i procento využívání počítačů ve výuce. Je však nutno podotknout, že tento pokles může být do značné míry ovlivněn právě nepřítomností počítače ve třídě.

V tabulce jedenáct jsou pak zapsány odpovědi jednotlivých učitelů, ty jsou seřazeny podle ročníků (v pořadí Český Krumlov, České Budějovice – odděleny dvojitou čarou).

Dotazník pro učitele

	Celkem	%	Celkem 1. ročník	%	Celkem 2. ročník	%	Celkem 3. ročník	%	Celkem 4. ročník	%	Celkem 5. ročník	%	
Pohlaví	žena	26	96,30	6	22,22	6	22,22	5	18,52	5	18,52	4	14,81
	muž	1	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,70
Σ	43,7		43,8		41,2		47,8		46,0		40,4		
Σ	19,6		18,5		18,2		24,6		18,8		18,2		
Počet let v praxi													
Ročník													
Počítače ve škole	ano	27	100,00										
	ne	0	0,00										
Počítače v kabinetu	ano	27	100,00										
	ne	0	0,00										
Počítače ve třídě	ano	20	74,07										
	ne	7	25,93										
počet celkem	ano	20	74,07										
	ne	7	25,93										
Využívám k tvorbě příprav jak často	deně	9	34,62	2	33,33	2	33,33	1	20,00	1	20,00	3	75,00
	1x týdně	7	26,92	1	16,67	2	33,33	2	40,00	2	40,00	0	0,00
	1x za 14 dní	9	34,62	3	50,00	1	16,67	2	40,00	2	40,00	1	25,00
	1x měsíčně	1	3,85	0	0,00	1	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	ano	23	85,19	4	66,67	5	83,33	5	100,00	5	100,00	4	80,00
Využívám ve výuce jak často	deně	4	14,81	2	33,33	1	16,67	0	0,00	0	0,00	1	20,00
	1x týdně	7	30,43	1	25,00	1	20,00	1	20,00	2	40,00	2	50,00
	1x za 14 dní	4	17,39	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1	20,00	2	50,00
	1x měsíčně	6	26,09	1	25,00	2	40,00	2	40,00	1	20,00	0	0,00
	ano	6	26,09	2	50,00	2	40,00	1	20,00	1	20,00	0	0,00
Žáci raději pracují s počítačem	klasicou formou	11	40,74	3	50,00	4	66,67	2	40,00	1	20,00	1	20,00
	s počítačem	16	59,26	3	50,00	2	33,33	3	60,00	4	80,00	4	80,00
	mám	23	85,19	5	83,33	5	83,33	5	100,00	3	60,00	5	100,00
	nemám	4	14,81	1	16,67	1	16,67	0	0,00	2	40,00	0	0,00
Dostatek času pro informace	mám	18	66,67	4	66,67	4	66,67	3	60,00	2	40,00	5	100,00
	nemám	9	33,33	2	33,33	2	33,33	2	40,00	3	60,00	0	0,00
Počítač spíše pro mladší generaci	je	1	3,70	0	0,00	1	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	není	26	96,30	6	100,00	5	83,33	5	100,00	5	100,00	5	100,00

Tabulka 9: Celkové vyhodnocení dotazníků pro učitele a vyhodnocení podle ročníků

Dotazník pro učitele

	Celkem	%	věk 25 - 31	%	věk 32 - 38	%	věk 39 - 45	%	věk 46 - 52	%	věk 53 - 60	%
Pohlaví												
žena	26	96,30	2	7,41	5	18,52	5	18,52	10	37,04	4	14,81
muž	1	3,70	0	0,00	1	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Věk	ø	43,7										
Počet let v praxi	ø	19,6										
Ročník												
Počítače ve škole												
ano	27	100,00										
ne	0	0,00										
Počítače v kabinetu												
ano	27	100,00										
ne	0	0,00										
Počítače ve třídě												
ano	20	74,07	2	100,00	6	100,00	4	80,00	7	70,00	1	25,00
ne	7	25,93	0	0,00	0	0,00	1	20,00	3	30,00	3	75,00
počet celkem	20	74,07	2	100,00	6	100,00	4	80,00	7	70,00	1	25,00
Využívám k tvorbě příprav												
ano	26	96,30	2	100,00	6	100,00	5	100,00	10	100,00	3	75,00
ne	1	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00
jak často												
denně	9	34,62	1	50,00	3	50,00	2	40,00	3	30,00	0	0,00
1x týdně	7	26,92	0	0,00	1	16,67	3	60,00	3	30,00	0	0,00
1x za 14 dní	9	34,62	1	50,00	2	33,33	0	0,00	3	30,00	3	100,00
1x měsíčně	1	3,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00
Využívám ve výuce												
ano	23	85,19	2	100,00	6	100,00	4	80,00	9	90,00	2	50,00
ne	4	14,81	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1	10,00	2	50,00
jak často												
denně	7	30,43	1	50,00	0	0,00	0	0,00	5	55,56	1	50,00
1x týdně	4	17,39	0	0,00	3	50,00	0	0,00	1	11,11	0	0,00
1x za 14 dní	6	26,09	1	50,00	2	33,33	2	50,00	1	11,11	0	0,00
1x měsíčně	6	26,09	0	0,00	1	16,67	2	50,00	2	22,22	1	50,00
Žáci raději pracují												
klasicickou formou	11	40,74	0	0,00	3	50,00	2	40,00	4	40,00	2	50,00
s počítačem	16	59,26	2	100,00	3	50,00	3	60,00	6	60,00	2	50,00
Dostatek informací												
mám	23	85,19	2	100,00	6	100,00	3	60,00	9	90,00	3	75,00
nemám	4	14,81	0	0,00	0	0,00	2	40,00	1	10,00	1	25,00
Dostatek času pro informace												
mám	18	66,67	2	100,00	5	83,33	2	40,00	7	70,00	2	50,00
nemám	9	33,33	0	0,00	1	16,67	3	60,00	3	30,00	2	50,00
Počítač spíše pro mladší generaci												
je	1	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00
není	26	96,30	2	100,00	6	100,00	5	100,00	9	90,00	4	100,00

Tabulka 10: Vyhodnocení dotazníků pro učitele podle věkových kategorií učitelů

Dotazník pro učitele

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	
Pohlaví	žena	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	muž	36	35	40	47	49	56	26	50	34	45	46	46	40	43	51	55	50	34	55	42	47	52	25	35	36	46	60
Věk		8	10	11	22	26	34	3	27	13	20	23	23	17	20	28	31	27	12	18	12	24	28	2	13	14	24	38
Počet let v praxi		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Ročník		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Počítače ve škole	ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ne																											
Počítače v kabinetu	ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ne																											
Počítače ve třídě	ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ne																											
Počet		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Využívám k tvorbě příprav	ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ne																											
jak často	denně																											
	1x týdně	1																										
	1x za 14 dní																											
	1x měsíčně																											
Využívám ve výuce	ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ne																											
jak často	denně																											
	1x týdně																											
	1x za 14 dní																											
	1x měsíčně																											
Žáci raději pracují s počítačem	klasickou formou	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	s počítačem																											
Dostatek informací	mám	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	nemám																											
Dostatek času pro informace	mám	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	nemám																											
Počítač spíše pro mladší generaci	je	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	není																											

Tabulka 11: Odpovědi jednotlivých učitelů

9. Výukový experiment – Excel

Tento výukový experiment byl prováděn pouze u žáků pátého ročníku v návaznosti na výuku matematiky v běžných hodinách, kdy se žáci učili práci s tabulkami a grafy. V rámci přírodovědy měli žáci za úkol sledovat ranní a večerní venkovní teploty a údaje si zaznamenávat. Ty poté zpracovávali do tabulek a grafů.

Cílem výuky tvorby grafů bylo ukázat žákům, jak jim může v budoucnosti počítač usnadnit práci. Žáci měli příležitost porovnat složitost tvorby grafu rýsováním a pomocí programu Excel z balíku Microsoft Office.

Samotnému experimentu předcházely dvě úvodní hodiny práce v Excelu, během kterých se žáci s programem seznámili (orientace v prostředí programu, ovládací prvky, úpravy buněk, úpravy textu, průvodce grafem).

Následující hodinu dostali žáci zadání úlohy - vytvořit tabulku a z ní pak graf průběhu ranních a večerní teplot, které v průběhu týdne sledovali a hodnoty si zapisovali. Dalším bodem úlohy bylo tabulku i graf co nejlépe graficky upravit.

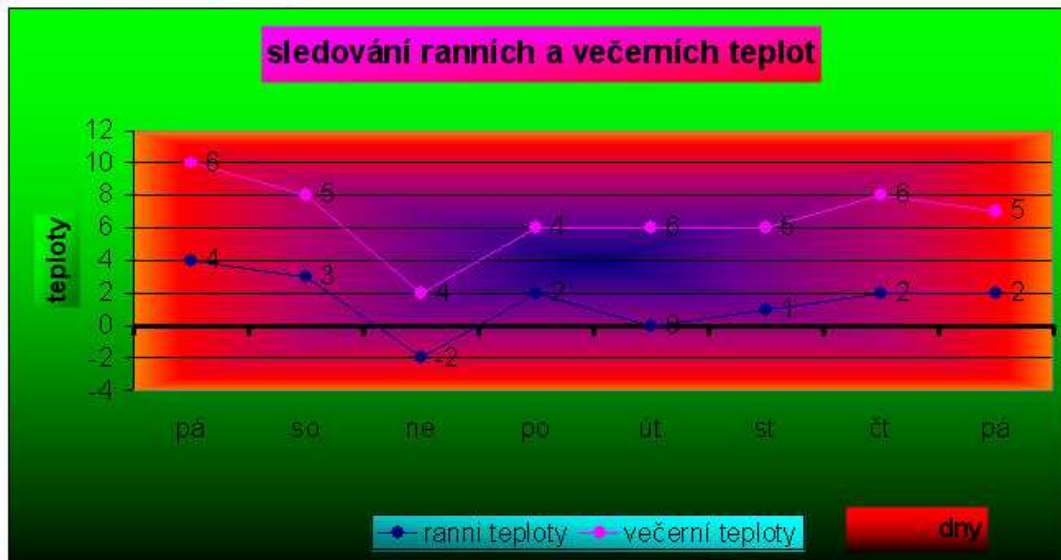
Žáci si jako první vytvořili tabulku hodnot a podle očekávání se hned pustili do jejího barevného upravování. Někteří z nich se úpravou tabulky zabývali tak intenzivně, že zapomněli na čas a musela jsem je upozornovat, že je třeba vytvořit a upravit také graf.

Žákům nedělalo problémy tabulku a graf vytvořit, i s grafickou úpravou si poradili a dokonce se nebáli ani zkoušet, co to udělá s grafem, když nastaví tu či onu vlastnost.

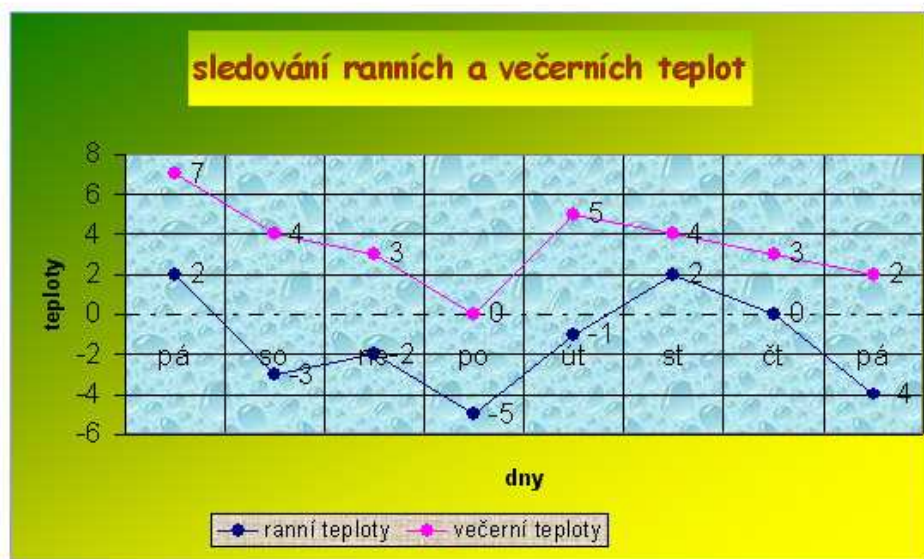
Problém nastal, když jsem po nich chtěla, aby zaznamenané údaje z grafu zpětně přečetli. Přestože měli osy x a y popsané, nedokázali si uvědomit, co jim která souřadnice říká. Tuto situaci si vysvětluji tím, že danou látku neměli z běžných hodin matematiky dostatečně zažitou.

Pro představu přikládám několik žákovských prací.

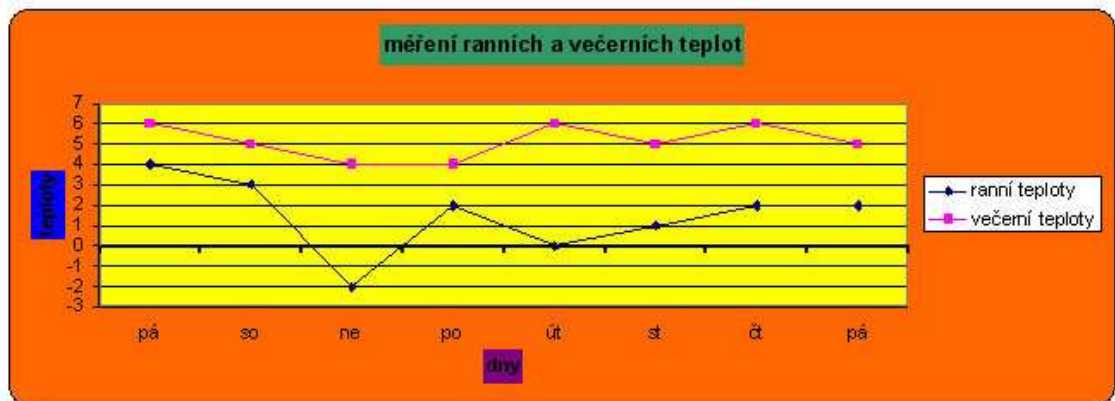
	ranní teploty	večerní teploty
pá	4	6
so	3	5
ne	2	4
po	2	4
út	0	6
st	1	5
čt	2	6
pá	2	5



	ranní teploty	večerní teploty
pá	2	7
so	-3	4
ne	-2	3
po	-5	0
út	-1	5
st	2	4
čt	0	3
pá	-4	2



	ranní teploty	večerní teploty
pá	4	6
so	3	5
ne	-2	4
po	2	4
út	0	6
st	1	5
čt	2	6
pá	2	5



Obrázek 30, 31, 32: Ukázky dětských prací na téma Tvorba tabulky a grafu průběhu ranních a večerní teplot

10. Výukový experiment – Power Point

K tomuto výukovému experimentu jsem se inspirovala na následovné hodině zájmového kroužku výuky na počítačích 5. ročníku během své souvislé pedagogické praxe. Téma hodiny bylo Pozdrav nemocné paní učitelce, který žáci pod vedením suplujícího vyučujícího vytvářeli v programu Power Point z balíku Microsoft Office. Pozdrav měl obsahovat nějaký text, obrázek stažený z internetu a po dokončení měl být odeslán na e-mailovou adresu paní učitelky.

Vyučující seznámil žáky s pracovním prostředím Power Pointu a protože žáci byli již zvyklí na práci ve Wordu, upozornil na podobnost obou programů. Ukázal žákům umístění a funkci ovládacích prvků potřebných ke spuštění prezentace a připomenul práci s textovými poli. Dále žákům poradil internetovou adresu, odkud si mohli stáhnout do svých prací obrázky ve formátu gif a naznačil, jakým způsobem obrázky zkopírovat. Při samotném odeslání pozdravu už žáci pomoc nepotřebovali, protože byli na tuto formu komunikace již běžně zvyklí. Většinu samostatných prací totiž zpracovávali do elektronické podoby a odesílali svému vyučujícímu e-mailem.

Zaujalo mě nadšení žáků pro tvorbu pozdravu oblíbené paní učitelce a obzvláště pro vyhledávání vkládání a úpravu „pohyblivých obrázků“.

Jako cíl výuky Power Pointu ve svých skupinách jsem si vytýčila, že žáci budou schopni pracovat s textovými poli, podle potřeby vkládat, odebírat, přesouvat a upravovat snímky, do snímků vkládat obrázky a jiné objekty a i je dále upravovat. Dále budou umět podle vlastní volby nastavit přechod snímků a vlastní animace objektů. To vše si měli vyzkoušet a osvojit si během tvorby pohádky pro mladší spolužáky. Mým cílem bylo zjistit, jak se budou žáci chovat v prostředí pro ně nového programu, jakou zvolí cestu k získání informací o jeho ovládnutí, tím myslím, jestli se mě budou ptát na funkce jednotlivých ovládacích prvků, nebo jestli se sami pustí do experimentování s nimi. Dále mě zajímalo, jakou strategii žáci zvolí při práci s více snímky najednou.

Po zkušenostech z následovné hodiny jsem si tuto činnost rozplánovala do čtyř vyučovacích hodin po šedesáti minutách, přičemž první hodina byla plánována na

seznámení s programem a zbylé tři na vlastní tvorbu pohádky. Vzhledem k počtu počítačů připojených k internetu, které jsme měli k dispozici, rozdělila jsem žáky do čtyř dvojic. Na první hodinu jsem k rozdělení uplatnila pouze jedno kritérium, a to takové, aby vždy šikovnější žák spolupracoval s žákem slabším bez ohledu na to, že spolupracuje chlapec s dívkou a naopak. Předpokládala jsem, že si žáci budou navzájem pomáhat a ti silnější ty slabší povedou. Praxe však ukázala, že chlapci a dívky mají ve volbě barev pozadí a výběru a rozmístění obrázků úplně jiný vkus. Práce v takovýchto dvojicích vede více než ke spolupráci k dohadování, kde a jak bude ten který obrázek umístěn. Poučila jsem se touto zkušeností a na samotnou tvorbu pohádky jsem žáky přerozdělila do nových dvojic. Nejprve jsem je rozdělila na chlapce a dívky, teprve potom jsem je rozdělovala dál podle kritéria uvedeného výše.

Žáky jsem motivovala poznáním nového programu, který nabízí více možností práce s obrázky, a který je svým prostředím a používáním velmi podobný těm, které už znají a používat umí. Téma hodiny pro seznámení s programem jsem zvolila podobné, jako jsem viděla na své praxi – Pozdrav kamarádovi.

Nejprve jsme si s žáky popsali pracovní prostředí Power Pointu, sami řekli, že je velmi podobné prostředí Wordu, ve kterém už pracovali. Nechtěla jsem jim zatím plést hlavu s tím, které rozložení snímku vybrat, takže jsem jim vysvětlila, že až budou dělat složitější práce, mohou zvolit některé z přednastavených rozložení. My jsme si pro naši práci nastavili prázdnou plochu papíru. Aby ale žáci mohli vkládat text a libovolně s ním pracovat, naučila jsem je vkládat a upravovat textová pole. Podobně jsem řešila i návrhy a barevná schémata snímků. Naučila jsem žáky měnit barvu pozadí pracovní plochy a vkládat objekty z panelu nástrojů Kreslení a opět upravovat jejich vlastnosti. Všechny tyto činnosti jsem názorně ukázala, aby žáci viděli, kde a jakým ovládacím prvkem mohou danou věc udělat.

Poté jsem žákům poradila internetovou adresu, odkud mohli kopírovat obrázky ve formátu gif a opět jsem jim prakticky předvedla orientaci v hypertextových odkazech a postup kopírování a vkládání obrázků do jejich práce. Vysvětlila jsem žákům, že po vložení se obrázek pohybovat nebude a že do pohybu ho uvedou až samotným spuštěním prezentace. Zase jsem jim předvedla, čím prezentaci spustí. Protože se zatím jednalo o prezentaci o jednom snímku, tyto informace žákům dostačovaly.

Po této úvodní části jsem nechala žáky samostatně pracovat a sledovala jsem jejich postup.

Postup práce jednotlivých skupin byl, až na drobné detaily, stejný. Žáci spustili program a jako první si nastavili prázdnou plochu papíru tak, jak jsem jim to v úvodu ukazovala. Pak začali s úpravou pozadí. Zkoušeli různé barevné varianty přechodů jedné a dvou barev, přednastavené barevné přechody i textury a vzorky. Stručně řečeno zvolili přesně takový postup, jakého jsem svým stručným výkladem chtěla dosáhnout. Nebáli se experimentovat s různými funkcemi a zkoušeli i funkce, které jsem jim v úvodu neukazovala. Podle mého názoru si právě tímto postupem zapamatují nejvíce.

Když se ve dvojicích dohodli na nejvhodnější barvě pozadí, začali přemýšlet nad textem pozdravu. I když jsem se při práci ve Wordu vždy snažila vést žáky ke správnému postupu práce s textem (nejprve napsat celý text, teprve potom jej formátovat), zvolili postup opačný. Vysvětluji si to tím, že žáky v tomhle věku zajímá více to, jak text vypadá, resp. „jaká kouzla se s textem dají dělat“, než jeho obsah. Žáci napsali velice stručný pozdrav (někdy i jen slovo) a pustili se do jeho úpravy. Měnili samozřejmě formát písma, velikost, řez, barvu. Experimentovali i s podtržením a hlavně se stíny. Ti zkušenější využili i galerie WordArtu. Po barevné úpravě se mnohdy ještě vraceli k doplnění a úpravě obsahu pozdravu.

Třetí fází práce na pozdravu bylo doplnění obrázků. Žáci na internetu vyhledali mnou doporučenou stránku a prohlíželi, vybírali a vkládali obrázky do svých prací. Protože byli doposud zvyklí na práci s obrázky, které si sami nakreslili v Malování, přišla jim práce s „pohyblivými obrázky“ podstatně zajímavější. I atmosféra ve třídě byla o něco více naplněna emocemi, které žáci projevovali. Navzájem se přivolávali ke svým pracovištím s touhou pochlubit se spolužákům s obrázkem, který našli, a ostatní naopak dychtili po informacích, kde se dá na těchto stránkách něco tak pěkného najít. Samozřejmě se nadšení pro určitý typ obrázku lišilo u chlapců a u dívek. Chlapci vyhledávali spíše vtipnější a legračnější obrázky, u dívek byly častěji vidět obrázky něžnější a roztomilejší. Všeobecně však u žáků platilo pravidlo, že čím více obrázků se jim v pozdravu bude hýbat, tím lépe. To bylo podle mne zapříčiněno novou zkušeností a nadšením z ní.

Během hodiny se mě jen občas některý z žáků zeptal, kde najde ovládací prvek, kterým udělá tu nebo onu úpravu, jinak si žáci ovládání programu hned osvojili. Žáky jsem za pěknou práci pochválila a motivovala je do příští hodiny tím, že se naučí zase něco nového v programu Power Point a že je čeká práce na malém projektu, který zde za využití dané internetové stránky s obrázky ve formátu gif budou zpracovávat.

Následující hodinu jsem seznámila žáky s cílem jejich práce. Jejich reakce na nápad vytvořit v Power Pointu pohádku byla kladná. Dostali na výběr, že mohou vytvořit vlastní pohádku nebo pohádkový příběh, nebo nějakou známou jednoduchou pohádku převypravovat. Své příznivce měly obě varianty. Jediný můj požadavek byl na rozsah práce. Chtěla jsem, aby každá z prací měla minimálně pět snímků, přičemž na prvním snímku měl být pouze název pohádky a na posledním snímku nápis „Konec“.

Společně jsme zopakovali, co se žáci v minulé hodině naučili nového, což jsme rozšířili o dovednost přidávat, přesouvat a odebírat snímky. Také jsem žákům řekla časový limit dvou hodin, které na práci mají. Do té doby měli mít hotový text a vložené obrázky. Poslední hodinu jsem nechávala na doplnění přechodů snímků, vlastních animací a celkových posledních úprav. Opět jsem žákům doporučila nejprve sestavit text pohádky na jednotlivých snímcích a teprve poté ho upravovat a doplňovat obrázky. Také jsem jim doporučila, aby si práci nějakým způsobem rozvrhli, aby vše bez problémů stihli. Poslední moje rada se týkala obrázků. Pokud žáci nenašli vhodný obrázek někde na internetu, mohli ho vytvořit sami v Malování.

Jako první vytvořily všechny skupiny úvodní snímek s názvem jejich pohádky. Potom se již strategie řešení úkolu různily. První nejčastější postup spočíval v kompletní úpravě jednoho snímku a přechod k dalšímu. Žáci, kteří zvolili tento postup, nejprve upravili pozadí snímku, poté vymysleli, napsali a upravili část textu pohádky, která tomu snímku náležela, a následně vyhledali nebo nakreslili, vložili a upravili obrázky, které nějak souvisely s daným odstavcem. Teprve potom přešli k tvorbě nového snímku.

Druhý nejčastější postup byl založen na počátečním sestavení a rozložení celého textu pohádky do několika snímků a na jejich následné celkové úpravě. Žáci nejprve převypravovali celou svou pohádku v několika snímcích, teprve potom upravovali formát textu a doplňovali pozadí a obrázky na všech snímcích.

V poslední hodině jsem žákům ukázala, kde a jak nastavit přechod snímků a vlastní animace objektů. Opět jsem na několika příkladech prakticky předvedla, jak je možné snímky, obrázky a texty rozpohybovat. Protože počítače, které máme k dispozici, nejsou vybaveny reproduktory ani sluchátky, upozornila jsem žáky na možnost doplnění zvuku k jednotlivým akcím, ale této možnosti jsme nevyužívali.

Všechny skupiny stihli práci dokončit v limitu. Nutno podotknout, že se autoři některých prací soustředili více na úpravu, než na obsah pohádky, ale i to patří ke specifickým jejich věkové skupiny. Pro ilustraci přikládám dvě práce jako přílohy (Příloha 1, Příloha 2).

V následující hodině dostali žáci za úkol zpracovat prezentaci na zadané téma, které měla každá skupina jiné. Zadáání si žáci losovali a vybírali z témat blízkých svému okolí: Moje škola, Holubov, Klet', Dívčí kámen. Informace, obrázky a fotografie hledali žáci opět na internetu a protože jsem jim tentokrát žádnou konkrétní stránku nedoporučila, byli nuceni použít některého ze známých vyhledávačů. Všichni použili www.seznam.cz. Tentokrát nebyla práce časově omezena, žákům stačili na dokončení jejich práce tři hodiny.

Některé práce byly poznamenány tím, že žáci čerpali informace z první stránky, na kterou narazili, a protože na ní bylo příliš mnoho textů a žáci nebyli ochotni tyto informace číst, nakopírovali do svých prací celé odstavce, aniž by věděli, o čem se v nich píše. Vznikly tak práce plné zbytečných textů doplněných obrázky, které s danými odstavci vůbec nekorespondovaly.

Na rozdíl od těchto prací však vzniklo také několik velice pěkných a hezky zpracovaných prezentací. Pro ilustraci opět přikládám dvě práce jako přílohy (Příloha 3, Příloha 4).

11. Závěr

„Počítače ve škole mohou sloužit nejen k výuce informatiky, ale lze je využít téměř v každém předmětu. Práce v hodině se tím stane zajímavější, děti více baví, náhle mohou vyniknout i jedinci, kteří nejsou „jedničkáři“. Zároveň tak žáci získávají dovednosti, klíčové pro jejich budoucí studium i práci.“ (Černochová, 1998)

Cílem této diplomové práce bylo pojednat o výhodách, případných nevýhodách, a způsobech využití informační technologie na prvním stupni základní školy, pomocí dotazníků zjistit, jaké procento učitelů prvního stupně základní školy a žáků prvního až pátého ročníku základní školy je zvyklé na práci s počítačem při vyučování.

Celkem podrobně jsem rozebrala všechny možnosti, jak je možné použít informační a komunikační technologie ve výuce nebo v přípravě učitele na vyučování. V těchto doporučeních lze najít jen výhody, od časové úspory v práci učitele, přes nízké prostorové nároky při archivaci materiálů, až po motivaci žáků a rozvoj jejich znalostí, dovedností a myšlení. Bohužel můžeme v používání počítače při vyučování najít i zápory, ale to pouze tam, kde je počítač používán nesprávným způsobem (jednostranné stereotypní používání). Stejně jako i při jiných činnostech děti vyžadují pestrost aktivit, což vyžaduje určitou dávku kreativity učitele.

Z dotazníků pro žáky jsem zjistila, že počítač k výuce používá téměř sedmdesát pět procent z nich. Na stejnou otázku mi však v dotazníku pro učitele kladně odpovědělo osmdesát pět procent z dotázaných učitelů, k tvorbě příprav je počítač využíván dokonce devadesát šest procent dotázaných učitelů. Nejčastěji je informačních a komunikačních technologií využíváno ve výuce českého jazyka a matematiky, žáci se však z více jak padesáti sedmi procent učí raději z učebnice, zatímco učitelé jsou z více jak padesáti devíti procent přesvědčeni o pravém opaku. Tento jev podle mého názoru ukazuje právě na zmíněné ne zcela správné využívání počítače.

Výukové experimenty ukázaly, že žákům stačí jen základní informace o ovládnutí programu, detaily jsou schopni zjistit a vyzkoušet sami. Těmito experimenty vzniklo

několik velice pěkných žákovských prací, které byly a budou ještě dále využity ve vyučování.

Součástí této diplomové práce mělo být také metodické zpracování pracovních listů. Po zvážení všech aspektů jsem se nakonec tímto tématem podrobněji nezabývala, protože konečná podoba pracovních listů podle mého názoru závisí na učiteli, který je bude zpracovávat a následně využívat ve své výuce, a na technickém zázemí, které má k tomuto k dispozici. Různými dvěma podobami pracovních listů mohou být ty, které jsou zpracované pro tisk a následnou práci s nimi bez další potřeby používání počítače, a potom ty, které žák doplňuje nebo s nimi jinak pracuje přímo na počítači. Samostatnou kapitolou je potom možnost využití datového projektoru nebo dokonce interaktivní tabule přímo ve třídě. Učitel zde musí přihlídnout k vyučovanému předmětu a látce, kterou chce tímto probrat nebo zopakovat, a k věku svých žáků, aby je podoba a celkový vzhled pracovních listů zaujal a motivoval. Pracovní listy by také mohli nějakým způsobem rozvíjet dětskou tvořivost a probouzet v žácích touhu po nových informacích. Pokud se učitel rozhodne pro zpracování pracovních listů pro následnou práci s nimi přímo na počítači, musí samozřejmě zohlednit znalosti a dovednosti žáků při samotné práci s počítačem. I sebeoriginálnější zpracování pracovního listu může ve výsledku zklamat, není-li při jeho tvorbě zohledněna některá ze zmíněných oblastí. Jako přílohu (Příloha 5) přikládám možnou podobu pracovního listu zpracovaného jako prezentace Power Point.

„V současné době se ICT masově ve výuce využívá spíše jen sporadicky na některých školách a to většinou díky nadšencům, kteří jsou ochotni obětovat svůj čas a sponzorovat vlastními nadstandardními výkony současný systém.“ (Neumajer, 2000/2001)

„Učitelé jsou schopni zahrnout ICT do výuky, ale musí na to mít čas a vhodné podmínky. Pouhým zvyšováním vybavenosti škol ICT se nemusí ničeho dosáhnout.“ (Neumajer, 2000/2001)

Použitá literatura a zdroje informací

- [1] Adámek, J.: *Zavádění ICT do vyučovacího procesu*, Portál Seminárky.cz, 2005, URL: <http://seminarky.cz/Zavadeni-ICT-do-vyucovani-4714>
- [2] Alter, 2006, URL: <http://www.alter.cz/>
- [3] ARID, URL: <http://www.razdva.cz/arid/>
- [4] Černochová, M., Komrska, T., Novák, J.: *Využití počítače při vyučování: náměty pro práci dětí s počítačem*, 1. vydání, Praha: Portál 1998
- [5] Fojtík, R.: *Programování na ZŠ*, portál Česká škola, 2000, URL: <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=1823&CAI=2129>
- [6] Neumajer, O.: *Projekty škol SIPVZ v roce 2006*, portál Česká škola, 2006, URL: <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=102961&CAI=2131>
- [7] Neumajer, O.: *Školy a ICT*, Učitelství č. 8, 2000/2001, str. 19-20, URL: <http://ucitelske-listy.ceskaskola.cz/Ucitelskelisty/Ar.asp?ARI=100700&CAI=2151>
- [8] MŠMT: *Stav ICT vybavení českých škol v roce 2006*, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2006, URL: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/stav-ict-vybaveni-ceskych-skol-v-roce-2006>
- [9] Pachner, 2006, URL: <http://www.pachner.cz/default.html>
- [10] Pecinovský, R.: *Proč učit programování na základní škole*, portál Česká škola, 2001, URL: <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=2868&CAI=2129>
- [11] PETIT, 2000, URL: <http://www.petit-os.cz/>
- [12] RVP: *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*, Metodický portál RVP, Základní vzdělávání, 2005, URL: <http://www.rvp.cz/soubor/rvpzv.pdf>
- [13] Silcom multimedia, 2002 – 2007, URL: <http://www.silcom-multimedia.cz/>
- [14] SPG, Studio počítačové grafiky Kolín, 2004, URL: <http://www.spg.cz/html/index.htm>

- [15] Stopa, P.: *Co s počítačem na prvním stupni?*, portál Česká škola, 2003,
URL: <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=101044&CAI=2129>
- [16] Stopa, P.: *Jak vecpat počítače do osnov I. stupně*, I. a II. díl, portál Česká škola, 2003,
URL: <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=101055&CAI=2129>,
<http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=101082&CAI=2129>
- [17] Střeštík, J.: *Využití ICT ve výuce na 1. stupni ZŠ*, publikace neprošla redakční úpravou, JSI 2004
- [18] Terasoft, 2002, (aktualizováno 24. 2. 2005), URL: <http://www.terasoft.cz>
- [19] Zebra systems, 2002 – 2007, URL: <http://www.zebra.cz/rozruch/>
- [20] Zelenková, O.: *Poruchy učení: specifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školních dovedností*, 10. vydání, Praha: Portál 2003

Přílohy

Součástí tištěné podoby diplomové práce jsou přílohy (CD), které jsou archivovány Pedagogickou fakultou na Katedře matematiky v Českých Budějovicích.

Jedná se o tyto přílohy:

Příloha 1: Perníková chaloupka, práce žákyně 5. ročníku

Příloha 2: O myšce sportovkyni, práce žáků 3. ročníku

Příloha 3: Dívčí kámen, práce žákyně 5. ročníku

Příloha 4: Holubov, práce žákyň 3. ročníku

Příloha 5: Matematický KLOKAN 2004, kategorie Klokánek, možné zpracování pracovního listu