

# **Tvorba učebnice IKT pro ZŠ Křižná**

Design of textbook for ICT et Public School Křižná

Bc. Gabriela Stejskalová

---

Diplomová práce  
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
Ústav automatizace a řídicí techniky  
akademický rok: 2008/2009

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Gabriela STEJSKALOVÁ**  
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Učitelství informatiky pro základní a střední školy**

Téma práce: **Tvorba učebnice IKT pro ZŠ Křižná**

Zásady pro vypracování:

- 1. Zkompletujte a zpracujte odborně orientovanou literaturu k tématu diplomové práce.**
- 2. Zhodnoťte současnou situaci na trhu učebnic informatiky.**
- 3. Provedte průzkum požadavků učitelů a žáků související s kvalitou a používáním učebnic.**
- 4. Na základě výsledků analýzy navrhnete učebnici IKT.**

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. Buzan, T. *The Mind Map Book: Radiant Thinking -- Major Evolution in Human Thought*. Buzan Center, LTD. 2003. ISBN 0-563-48701-1.
2. Chudý, Š., Kašpárková, S. *Didaktická propedeutika*. Zlín 2007. ISBN 978-80-7318-552-7.
3. Kalhous, Z., Obst, O. *Školní didaktika*. Portál 2002. ISBN 80-7178-253-X.
4. Maňák, J. Švec, V. *Výukové metody*. Brno 2003. ISBN 80-7315-039-5.
5. Pasch, M. *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Portál. 1998. ISBN 80-7178-127-4.
6. Petty, G. *Moderní vyučování*. Portál 1996. ISBN 80-7178-978-X.
7. Průcha, J. *Moderní pedagogika*. Portál 1997. ISBN 80-7178-170-3.
8. Průcha, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*. Brno 1998. ISBN 80-85931-49-4.
9. Skalková, J. *Obecná didaktika*. Grada 2007. ISBN 80-247-1821-9.
10. Sternberg, R. J., *Kognitivní psychologie*. Portál 2002. ISBN: 80-7178-632-2.

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Mgr. Svatava Kašpárková, Ph.D.**

Ústav pedagogických věd

Datum zadání diplomové práce:

**27. února 2009**

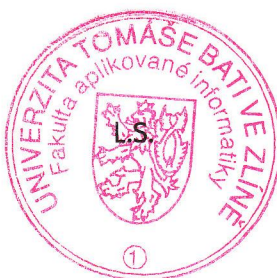
Termín odevzdání diplomové práce:

**20. května 2009**

Ve Zlíně dne 27. února 2009



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*ředitel ústavu*

## ABSTRAKT

Učebnice hrají v edukačním procesu velmi důležitou úlohu. Jsou nástrojem, pomocníkem, průvodcem i normou, proto je jejich výběr nebo tvorba velmi důležitý proces. Cílem diplomové práce je navrhnout učebnici IKT pro potřeby ZŠ Křižná, Valašské Meziříčí.

První část shrnuje teoretické informace o učebnicích, jejich funkcích a hodnocení. Ve druhé části je provedeno hodnocení tří učebnic IKT pro základní školy. Závěr je v novém návrhu učebnice pro žáky a učitele naší školy.

**Klíčová slova:** učebnice, učební text, hodnocení učebnic, výuka, kurikulum

## ABSTRACT

Textbooks plays a very important role in education. They serve as tool and tutor, guidebook and gauge, so creating or choosing an appropriate one is very important. The target of this diploma thesis is to designed a textbook of the subject called Information and communication technology for need of pupils and teachers of the basic school Křižná, Valašské Meziříčí.

First part summons teoretical information about textbooks, their function and evaluation. In the second part is done an evaluation of three textbooks edited especially for czech basic school. The conclusion is given to suggestion of our own textbook which is specially tailored for the needs of our pupils and teachers.

**Keywords:** texbook, teaching papers, evaluation of texbooks, education, curricullum

*Podkování*

Děkuji vedoucí diplomové práce Ing. Mgr. Svatavě Kašpárkové, Ph.D. za odborné vedení, poskytnuté rady a náměty při zpracování diplomové práce. Především za zájem, čas a trpělivost, které mi v období během konzultací.

Mé další podkování patří děkům a pedagogům Z<sup>TMK</sup>ifná, Valašské Meziříčí za podněty a spolupráci při získávání podkladů pro zpracování diplomové práce. Zvláště děkuji Mgr. Tomáši Najmanovi, editeli časopisu a RNDr. Zdeňkovi Veselému, zástupci editelů časopisu za vstřícnost a pochopení.

Kdo se chce stát vzdělaným, musí si nad zlato a stříbro vážit knih.

J. A. Komenský

Prohlášení,

- beru na v domí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na v domí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v píruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejména § 35 odst. 3;
- beru na v domí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití kolního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na v domí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užití své dílo diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat písemný příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (ať do jejich skutečné výše);
- beru na v domí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na v domí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlášení,

že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použítou literaturu jsem citoval.

V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 20. 5. 2009

í í í í í í í í .

Podpis diplomanta

**OBSAH**

<b>ÚVOD .....</b>	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ÁST .....</b>	<b>12</b>
<b>1 POJETÍ ZÁKLADNÍHO VZD LÁVÁNÍ .....</b>	<b>13</b>
1.1 KURIKULUM.....	13
1.2 KURIKULÁRNÍ DOKUMENTY.....	14
1.2.1 Národní kurikulum .....	15
1.2.2 Vzd lávací program.....	15
1.3 RÁMCOVÝ VZD LÁVACÍ PROGRAM .....	16
1.3.1 Klí ové kompetence .....	16
1.3.2 Vzd lávací oblasti .....	18
1.3.3 Pr ezová témata .....	19
1.4 T M K O L N Í V Z D L Á V A C Í P R O G R A M .....	19
1.5 V Z D L Á V A C Í O B L A S T I N F O R M A N Í A K O M U N I K A N Í T E C H N O L O G I E.....	19
<b>2 EDUKA N Í K O N S T R U K T Y A J E J I C H S T R U K T U R A .....</b>	<b>21</b>
2.1 EDUKACE.....	21
2.2 EDUKA N Í K O N S T R U K T Y .....	21
2.3 KURIKULÁRNÍ PROJEKTY .....	22
2.4 DIDAKTICKÉ P R O S T Ě D K Y.....	22
2.5 T M K O L N Í D I D A K T I C K É T E X T Y .....	22
2.6 U Ě B N I C E.....	23
<b>3 U Ě B N I C E .....</b>	<b>24</b>
3.1 D E F I N I C E U Ě B N I C E .....	24
3.2 F U N K C E U Ě B N I C E.....	24
3.2.1 Hlediska d lení u ebnic .....	24
3.2.2 Funk n strukturální analýza .....	25
3.3 S T R U K T U R A U Ě B N I C E.....	27
<b>4 HODNOCENÍ A VÝZKUM U Ě B N I C E .....</b>	<b>29</b>
4.1 P Ě D M Ě T V Ý Z K U M U U Ě B N I C .....	29
4.1.1 Vlastnosti u ebnic .....	29
4.1.2 Fungování u ebnic.....	30
4.1.3 Výsledky a efekty u ebnic .....	30
4.2 M E T O D Y Z K O U M Á N Í U Ě B N I C .....	30
4.2.1 Analýza u ebnic .....	31
4.3 T R H U Ě B N I C V Ě R .....	32
4.3.1 Schvalovací doložka .....	32
4.3.2 Výb r u ebnic .....	33
4.3.3 Tvorba vlastních u ebnic .....	33
<b>5 JAK PSÁT U Ě B N I C I .....</b>	<b>34</b>
5.1 V L I V T M P N A T V O R B U V L A S T N Í C H U Ě B N Í C H T E X T .....	34
5.2 D O P O R U Ě N Í A P R A V I D L A P R O P S A N Í U Ě B N I C .....	34
5.2.1 Doporu ení pro psaní u ebnic podle Reese .....	34

5.2.2	Pravidla pro autory a posuzovatele podle Pr chy .....	35
5.2.3	U ebnice podle Navrátila.....	36
5.3	PRACOVNÍ POSTUP PSANÍ U EBNÍHO TEXTU .....	36
<b>6</b>	<b>SHRNUTÍ TEORETICKÝCH VÝCHODISEK PRO PRAKTICKOU</b>	
	<b>ÁST .....</b>	<b>38</b>
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ÁST.....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>VYMEZENÍ EPTENÉ PROBLEMATIKY .....</b>	<b>40</b>
7.1	FORMULACE CÍLE PRÁCE, HYPOTÉZA.....	40
7.1.1	Cíle.....	40
7.1.2	Výzkumný zám r.....	40
7.1.3	Hypotéza .....	40
7.1.4	Výzkumné otázky.....	40
7.2	P ÍSTUP K EPTENÍ A METODY VÝZKUMU.....	41
7.2.1	Design výzkumu.....	41
7.2.2	Metody výzkumu.....	42
7.2.3	Zkoumaný soubor.....	42
7.2.4	Metody zpracování dat.....	43
<b>8</b>	<b>VÝSLEDKY VÝZKUMU .....</b>	<b>45</b>
8.1	ET ENÍ 1: ANALÝZA SOUBORU U EBNIC.....	45
8.1.1	Výzkum rozsahu zastoupení jednotlivých témat.....	46
8.1.2	Plo-ný rozsah u ebnic a jejich strukturních sloflek .....	47
8.1.3	Didaktická vybavenost u ebnic.....	47
8.1.4	P edm tná analýza vybraných u ebnic.....	48
8.2	ET ENÍ 2: POŘADAVKY ŘÍÁK .....	57
8.2.1	Pozorování .....	57
8.2.2	Rozhovory.....	57
8.2.3	Dotazník.....	57
8.2.4	Vyhodnocení výsledk .....	57
8.2.5	Interpretace dotazníkového -et ení.....	58
8.2.6	Shrnutí výsledk dotazníku.....	61
8.3	ET ENÍ 3: POT EBY U ITEL IKT S OHLEDEM NA TNP.....	61
8.4	ZÁV RY A SHRNUTÍ VYPLÝVAJÍCÍ Z VÝZKUMU .....	62
<b>9</b>	<b>NÁVRH U EBNICE .....</b>	<b>63</b>
9.1	VÝUKA IKT NA ZÁKLADNÍ TPKOLE K ŘÍÁNÁ .....	63
9.2	OBEČNÁ P EDSTAVA.....	64
9.3	P ÍPRAVA TVORBY U EBNICE.....	64
9.3.1	Cílová skupina.....	64
9.3.2	Výchovné a vzd lávací cíle.....	64
9.3.3	Seznam vstupních v domostí a dovedností .....	65
9.3.4	Osnova textu.....	65
9.3.5	Obsah .....	66
9.3.6	Aktivizace uřivatele.....	67
9.3.7	Ilustrace.....	67
9.3.8	Dopl ky textu.....	67
9.3.9	Záv r a shrnutí v u ebnici.....	67
9.3.10	Kontrolní testy.....	67



---

9.3.11	Komplexní příklad.....	68
9.3.12	Grafická úprava textu .....	70
9.3.13	Ověření vlně a metodické správnosti .....	70
9.3.14	Metodika .....	71
<b>ZÁVĚR</b>	.....	<b>72</b>
<b>ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ</b>	.....	<b>73</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	.....	<b>74</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b>	.....	<b>77</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b>	.....	<b>78</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b>	.....	<b>79</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	.....	<b>80</b>

## ÚVOD

Každá doba klade na učitele vysoké nároky. To dnešní není výjimkou. Mění se styl života, návyky žáků, chování a přístup rodičů jak ke škole, tak k výchově. A k tomu všemu přichází školní reforma. Naposled probíhala reforma školství v takovém rozsahu na počátku osmdesátých let. Není divu, že pedagogové i laická sledují tyto změny s napětím.

Nová reforma přináší učitelům velkou odpovědnost k prosazení se. Mají možnost spolurozhodovat o podobě vzdělávání, podílet se na spolupráci v edukačních procesech školy. Na druhou stranu to samozřejmě představuje vyšší zodpovědnost za rozhodnutí. Učitel se nyní zabývá inovacemi, na které nebyl připraven. Kromě tvorby kurikulárních dokumentů, pravidelné povinnosti evaluace výuky a školy se také podílí na rozhodování o záležitosti jako do ročníku, o základním a rozšiřujícím učivu, a mimo jiné také o výběru učebnic.

Na trhu je celá řada učebnic, v České republice je více než 50 nakladatelství, které se vydáváním učebnic zabývají. Někdy nám posílají na ukázkou učebnice do školy. Není lehké z toho množství barevných a nápaditých učebnic vybrat tu nejlepší. Jak ale vybrat správnou učebnici? Pro základní školu je nákup učebnic finančně náročný, v tuzemsku učebnic se kvůli návaznosti učiva v jednotlivých ročnících prodává jako ucelená sada. Výmna učebnic pro určitý předmět je pro učitele časově náročná a chyba ve výběru by měla nepříjemně sledky pro výuku.

Je paradoxní, že v nové reformě je kladen velký důraz na rozvoj dovedností žáků v oblasti informační a komunikační technologie (IKT), ale právě tento obor je co do učebnic zastoupen sporadicky. V knihkupectvích přetékají regály s knihami o výpočetní technice, ale učebnice IKT pro základní školu se zde hledají těžko.

Využití předmětů souvisejících s prací s počítačem více než před lety. Na počátku mého působení existovala jediná učebnice určená základním školám o Praktické informatice o Práci s počítačem (Rambousek, 2003) z nakladatelství Fortuna. Tato učebnice je podle mého názoru nevhodná vzhledem k věku žáků a rozsahu výuky. V té době však jiné učebnice nebyly, existovaly pouze různé přehledy (např. Informatika v kostce) a návody (např. Jak na počítač), ale učebnice ve formě didaktického prostředku na trhu nebyla. Proto jsem si připravovala materiály pro výuku sama s využitím odborných knih a internetu. Vznikaly

r zné pracovní listy a prezentace pro mé fláky. Stále ast ji m napadala my-lenka tyto podklady sjednotit do n jakého celku, která vyústila v pot ebu napsat vlastní u ebnici.

V sou asnosti se v-ak na trhu n kolik u ebnic Informatiky pro základní -koly objevilo. Je tedy otázkou, zda má smysl psát dal-í. P i letném seznámení s t mito knihami se domnívám, že neodpovídají pot ebám na-í -koly a že p es ve-kerou snahu autor nespl ují kriteria dobrého u ebního textu.

Psaní u ebnice je dlouhodobý projekt. Pokud by se ukázalo, že trh disponuje u ebnicí vhodnou pro pot eby na-í -koly, byla by moje práce zbyte ná. Z toho d vodu jsem se rozhodla nejprve prozkoumat trh, detailn ji analyzovat dostupné u ebnice podle nejzn j-ích kriterií a teprve pak se rozhodnout, zda má smysl napsat celou u ebnici, nebo z stat u pomocných u ebních text .

Cílem mé diplomové práce je navrhnout u ebnici IKT, která respektuje v-echny didaktické zásady. M la by být pom ckou a vítanou zm nou pro mé fláky a pomocníkem pro kolegy.

V teoretické ásti se zabývám otázkami, které s problematikou u ebnic souvisejí. Krom samotné u ebnice a jejího za azení do systému eduka ních konstrukt je nutné popsat kurikulum, nebo kvalita a funk nost u ebnice je s kurikulem, zvlá-t pak s rámcovým vzd lávacím programem úzce propojena. Samostatnou kapitolu tvo í hodnocení u ebnic.

V praktické ásti je st flejní kapitolou výzkum u ebnic. Cílem výzkumu bylo získat podklady pro rozhodnutí, zda v projektu psaní u ebnice pokračovat. Zárove slouží jako inspirace pro psaní u ebních text .

## **I. TEORETICKÁ ÁST**

## 1 POJETÍ ZÁKLADNÍHO VZD LÁVÁNÍ

V roce 2005 byl přijat nový školský zákon. Je zde snaha opustit dosavadní způsob vzdělávání a přizpůsobit se novým společenským a ekonomickým podmínkám. V novém školském zákoně se výrazně mění pojetí základního vzdělávání. Pojetí základního vzdělávání lze chápat jako komplexní představu o způsobu naplňování aktuálních a perspektivních vzdělávacích potřeb žáků ve věku 6 až 15 let. Vychází z cílů základního vzdělávání a souhlasně z reálných možností zajistit vzdělávání v daných společenských a ekonomických podmínkách. [1]

Tyto změny bývají označovány jako reforma školství nebo také jako kurikulární reforma.

### 1.1 Kurikulum

Samotný pojem kurikulum<sup>1</sup> je u nás poměrně nový. Shodnout se na definici nebo obsahu je problém nejen v našich zemích. Existovaly pokusy o vymezení pojmu kurikulum, ale doposud jeho pojetí není jednoznačně ustáleno. Průcha [2] nabízí hned několik definic. Pokrývají celé rozpětí možných výkladů od označení samotného učebního plánu (kurikulum jako vzdělávací program), až po označení všech činností, které žák ve škole dělá, nebo které se ke škole vztahují. V podstatě může pojem kurikulum nabývat významu vzdělávacího programu, resp. průběhu studia a jeho obsahu, resp. obsahu veškeré zkušenosti žáka souvisejícího se školou.

Zavedení pojmu škurikulumů v naší pedagogice má význam pro komplexní řešení cílů, obsahu, strategií a metod, způsobů organizace a hodnocení školního vzdělávání. [3] Důležitě je, že kurikulum není statické, jde o dynamický proces.

Kurikulum se opírá o čtyři pilíře evropské vzdělanosti<sup>2</sup>:

- 1) Učit se poznávat
- 2) Učit se jednat
- 3) Učit se spolupracovat (vlít ve společnosti)
- 4) Učit se vlít do světa. [4]

---

<sup>1</sup> Z lat. Currere což znamená běžet

<sup>2</sup> Zveřejněné na konferenci UNESCO r. 1997 v Delorsu

## 1.2 Kurikulární dokumenty

Nové principy kurikulární politiky jsou zformulovány v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR<sup>3</sup> a zakotveny v Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. Jsou tvořeny na dvou úrovních – státní a školní.

Na státní úrovni je základním dokumentem národní program vzdělávání. Ten vymezuje podstatu vzdělávání jako celek. Pro jednotlivé etapy vzdělávání (předškolní, základní a střední vzdělávání) jsou na státní úrovni definovány rámcové vzdělávací programy (RVP), které vycházejí ze směrnic Evropské unie. Na úrovni škol jsou pak rozpracovány školní vzdělávací programy (ŠVP). Podle nich se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách (Obr. 1).



Obr. 1 Systém kurikulárních dokumentů (vlastní zpracování)

Národní program vzdělávání, rámcové vzdělávací programy i školní vzdělávací programy jsou veřejné dokumenty přístupné pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost.

<sup>3</sup> Ozn. jako Bílá kniha

### 1.2.1 Národní kurikulum

Znamená komplexní systém řízení obsahu –kolního vzdávání na celonárodní úrovni. [2]

Systém národního kurikula v sobě zahrnuje:

- Vymezení obsahu vzdávání
- Stanovení standardů vzdávání (cílových i evaluačních)
- Zřízení a fungování institucí a nástrojů, jimiž se realizují obsah a standardy vzdávání
- Vytvoření vztahů mezi systémem národního kurikula a veřejností (zvláště rodičovskou)

### 1.2.2 Vzdávací program

Součástí kurikula je vzdávací program. Je to text, který má komplexní náplň. Vymezuje obvykle následující sloflky:

- Koncepce vzdávání pro vzdávací soustavu celé země nebo pro určitý druh –koly
- Cíle tohoto vzdávání
- Učební plán, tj. seznam vyučovacích předmětů
- Učivo, resp. témata učiva v jednotlivých předmětech
- Cílové standardy, formulované například jako požadavky na to, co se mají žáci naučit v určitém ročníku i stupni –koly
- Implementační plán, tj. seznam kroků, jimiž bude program uváděn do praxe.

*Vzdávací programy v ČR:*

- Vzdávací program Základní –kola
- Vzdávací program obecná –kola (dříve Vzdávací program obecná –kola a Vzdávací program obecná –kola)
- Vzdávací program Národní –kola

Všechny tyto tři kurikulární modely vychází ze závazného hlavního dokumentu o Standard základního vzdávání. [2] Každá –kola si volí jeden z těchto programů. Pevňuje Vzdávací program Základní –kola, který používá 85 % –kol. [5]

### 1.3 Rámcový vzdělávací program

Dokument, který vymezuje obsah a rozsah vzdělávání na daném stupni je nazývá Rámcový vzdělávací program (RVP). Je rozpracovaný zvláště pro předškolní vzdělávání (RVP PV), základní vzdělávání (RVP ZV), gymnaziální vzdělávání (RVP GV), odborné vzdělávání (RVP SOV) a ostatní (např. speciální vzdělávání).

V další části se budu zabývat pouze RVP ZV. Byl schválen MŠMTM v roce 2005, je určen v rámci základním školám, včetně těch, které vzdělávají žáky s lehkým mentálním postižením, a víceletým gymnáziím. [6] Je rozdělen do čtyř částí.

Část A vymezuje RVP ZV v systému kurikulárních dokumentů, popisuje tendence ke vzdělávání a principy RVP ZV.

Část B obsahuje charakteristiku základního vzdělávání, povinnosti školní docházky, hodnocení výsledků vzdělávání aj.

Část C je střední část dokumentu, vysvětluje pojetí a cíle základního vzdělávání, klíčové kompetence, vzdělávací oblasti, přezobí témata, rámcový učební plán.

Část D pojednává o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Pro učitele představují vodítko při sestavování školního vzdělávacího programu (ŠVP) a je pro školy závazný.

#### 1.3.1 Klíčové kompetence

Při vzdělávání je kromě určitého množství poznatků nezbytné vést žáky k dovednostem, návykům a schopnostem, které jsou důležitější nejen pro učení. Nejdůležitější vlastnosti jsou nazvány *klíčové kompetence*<sup>4</sup>. Při přesné definici klíčových kompetencí narážíme na stejný problém jako u všech ostatních pojmů. Kompetence znamená podle slovníku cizích slov obor působnosti, dosah pravomocí, ale také ucházení se o ně. [7] V případě škol tedy kompetence představují to, o čem učitel i žák usilovat při vzdělávání.

*Š Klíčové kompetence představují souhrn v domostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člověka společností. [8]*

---

<sup>4</sup> Kompetence obor působnosti, dosah pravomocí, ucházení se o ně. [7]

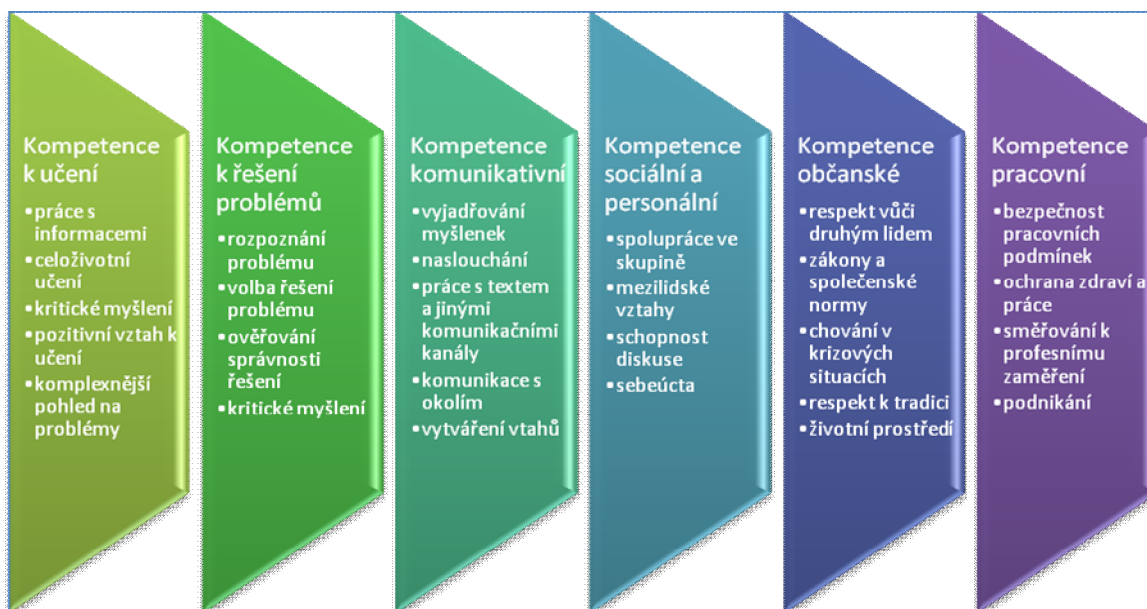


Seznam klíčových kompetencí je psán ve i fláka a popisuje, jakých kvalit má flák dosáhnout na konci základního vzdávání.

*Pro základní vzdávání jsou za klíčové kompetence považovány kompetence:*

- K u ení
- K e-ení problém
- Komunikativní
- Sociální a personální
- Ob anské.

P ehled kompetencí pro Z<sup>TM</sup>spolu s oblastmi, které mají být u flák prost ednictvím výuky rozvíjeny, jsou uvedeny na schématu (Obr. 2).



*Obr. 2 P ehled klíčových kompetencí pro základní vzdávání (vlastní zpracování)*

Rozvíjení kompetencí má být protikladem pam tného osvojování poznatk a mají mít integrativní nebo metap edm tový charakter. [3] Získání klíčových kompetencí je tedy pro fláka jakýmsi základem, na kterém m fle pak celý flivot stav t. Pro u itele má definování klíčových kompetencí taky význam. Dává mu p edstavu, k emu má být flák veden v rámci výchovné sloflky vyu ovacího procesu.

Získávání a rozvoj klíčových kompetencí je záleflitost dlouhodobá a nekon ící. Jednotlivé kompetence nejsou izolované, navzájem se dopl ují, resp. p ekrývají. Procházejí nap í p edm ty a dal-ími aktivitami –koly. Povinností u itele p í plánování výuky je brát na rozvoj klíčových kompetencí z etel.

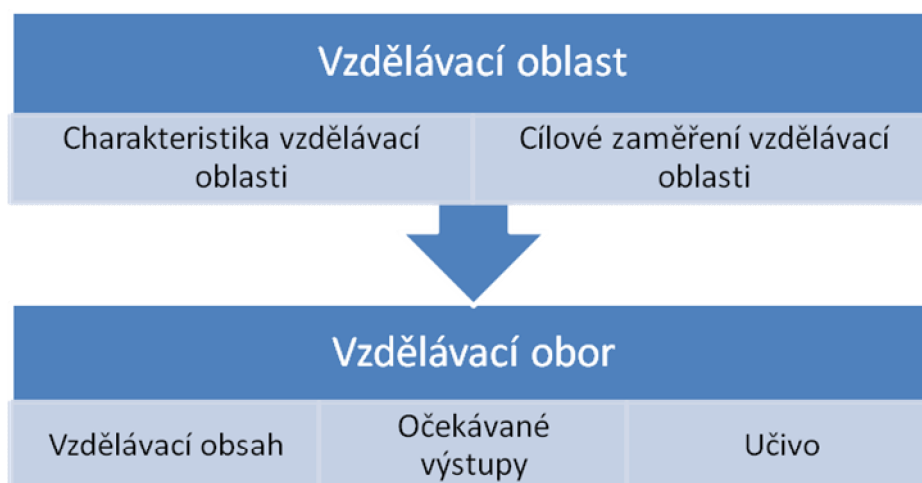
### 1.3.2 Vzdělávací oblasti

Dříve bylo vyuování rozděleno podle předmětů. Tato praxe vedla k mnoha nepřijemnostem. Typickým příkladem byla duplicita učiva a izolovanost. Například úlohy o pohybu byly zařazeny jak do předmětu fyzika, tak do hodin matematiky. Pokud učitel matematiky neučil zároveň fyziku, používal pro řešení úloh jiné značení, šnefyzikální postupy a řešení nabyli dojem, že se jedná o jinou látku a jiný problém. Vnímali pak jednotlivé předměty odděleně. RVP tento problém odstranil sloučením blízkých předmětů do bloku - vzdělávací oblasti.

Vzdělávání se dělí na devět vzdělávacích oblastí: jazyk a jazyková komunikace, matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie, člověk a jeho svět, člověk a společnost, člověk a příroda, umění a kultura, člověk a zdraví, člověk a svět práce. Vzdělávací oblasti jsou vymezeny Charakteristikou vzdělávací oblasti, která vyjadřuje postavení a význam vzdělávací oblasti a charakterizuje obsah jednotlivých oborů. Cílové zaměření pak vymezuje, k čemu je žák veden v dané oblasti, aby dosahoval klíčových kompetencí.

V rámci každé oblasti může být jeden nebo i více předmětů (vzdělávací obor), které jsou obsahově blízké. Například ve vzdělávací oblasti člověk a kultura mohou být zahrnuty vzdělávací obory Dějepis, Výchova k občanství, Rodinná výchova atd.

Vzdělávací obor je definován očekávanými výstupy a učivem (Obr. 3).



Obr. 3 Vzdělávací oblast

O očekávané výstupy vymezují základní množství znalostí a dovedností, které žák musí v daném roce získat. Pro zjednodušení distribuce vzdělávacího obsahu do jednotlivých ročníků, byly zavedeny pro každý stupeň dvě období (*Tab. 1*).

*Tab. 1 Rozdělení vzdělávání na období*

Stupeň	I.	II.
1. období	1. a 3. ročník	6. a 7. ročník
2. období	3. a 5. ročník	8. a 9. ročník
Očekávané výstupy	Závazné - na konci 5. ročníku	Závazné - na konci 9. ročníku

### 1.3.3 Průřezová témata

Smyslem průřezových témat je identifikovat společné oblasti, náměty, činnosti ve výchově a vzdělávání, která mají sloužit k rozvoji klíčových kompetencí.

Celkem je do RVP ZV zařazeno šest průřezových témat: *Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Environmentální výchova, Mediální výchova.*

## 1.4 Školní vzdělávací program

Na základě RVP si každá škola tvoří vlastní školní vzdělávací program (ŠVP). Je to první podmínkou, kdy učitelé pedagogové ve vlastní škole tvoří ucelený vzdělávací program. Díky tomu je možné přizpůsobit podmínkám každé školy. Výhodou ŠVP je lepší spolupráce v kolektivu školy, možnost aplikovat vlastní zkušenosti a poznatky z konkrétní školy a definovat vlastní představy o nejlepšímu způsobu realizace vzdělávání.

Tento dokument je pro školy povinný.

## 1.5 Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie

Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie (IKT) je zaměřena na rozvíjení počítačové gramotnosti žáků. Hlavní důraz je kladen na práci s informací, tj. na vyhledávání, kritické posouzení a zpracování informací. Tuto dovednost má pak žák uplatnit při vzdělávání. Svou podstatou tato oblast zasahuje do všech ostatních vzdělávacích oblastí.

Cílem IKT má být utváření a rozvíjení klíčových kompetencí prostřednictvím práce s výpočetní technikou. RVP uvádí sadu znalostí, dovedností a návyků, které má žák na konci školní docházky získat. Vzdělávací obsah je rozdělen na první a druhý stupeň.

Na 1. stupni mají žáci získat základy práce s počítačem, mají umět vyhledávat informace a naučit se komunikovat prostřednictvím běžných komunikačních zařízení. Na 2. stupni mají tyto znalosti dále rozvíjet. Na každém stupni je kladen největší důraz na práci s informacemi a komunikaci.

Na rozdíl od jiných oblastí v RVP jsou vzdělávací obsah, výstupy i učivo velmi obecně zadány. To je důvodem, protože každá škola má jiné personální a technické vybavení, jiné projekty, žáci se potýkají s jinými problémy vyplývající z umístění školy ve městě a regionu, mají jiné zájmy.

## 2 EDUKA NÍ KONSTRUKTY A JEJICH STRUKTURA

Kurikulární dokumenty charakterizují obsah vzdělávání. Konkrétní postupy, nástroje a způsoby naplnění kurikula se uskutečňují prostřednictvím edukacních konstruktů.

### 2.1 Edukace

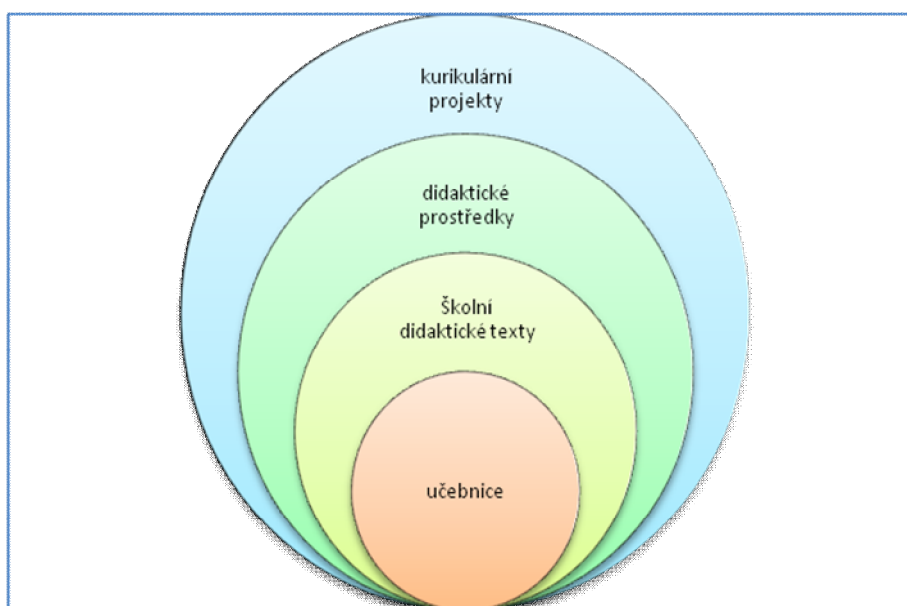
Ve slovníku cizích slov pod heslem edukace najdeme pojem výchova. [7] Úplně první význam toho slova ale pochází z latinského jazyka educare a znamená vedení vpřed, vedení ven, překonání horizontu. [9] Nejde tedy jen o výchovu.

Edukace vyžaduje výchovné působení při osvojování si v domostí a poznatků ve škole. Vědecky iinnosti vedoucí k učením se označují jako edukacní procesy. Ty probíhají v edukacním prostředí a opírají se o teoretické prostředky, zvané edukacní konstrukty.

### 2.2 Edukacní konstrukty

Edukacním konstrukty jsou vědecké teorie, modely, plány, scénáře, zápisy a jiné teoretické výtvoř, které n jakým způsobem určí, i ovlivní reálné edukacní procesy. Krátce lze edukacní konstrukt charakterizovat jako výtvoř zkonstruovaný pro specifické účely edukace.

Struktura edukacních konstruktů zahrnuje kurikulární projekty, didaktické prostředky, školní didaktické texty, učebnice a učebnice (Obr. 1).



Obr. 4 Systém edukacních konstruktů (podle [10])

Cílem eduka ních konstrukt je spojit souhrn znalostí se schopností prakticky nabyté znalosti aplikovat.

### 2.3 Kurikulární projekty

V kurikulárním projektu –kola, resp. její vedení specifikuje zp sob, jakým naplní a realizuje kurikulum. Projekt schvaluje rada –koly. [2]

### 2.4 Didaktické prostředky

Didaktickými prostředky je rozum no v-e, co vede ke spln ní výchovn vzd lávacích cíl . D líme je na materiální a nemateriální.

Nemateriální didaktické prostředky jsou nap . vyu ovací metody. Materiální didaktické prostředky jsou nazývány u ební (vyu ovací) pom cky (Obr. 5).

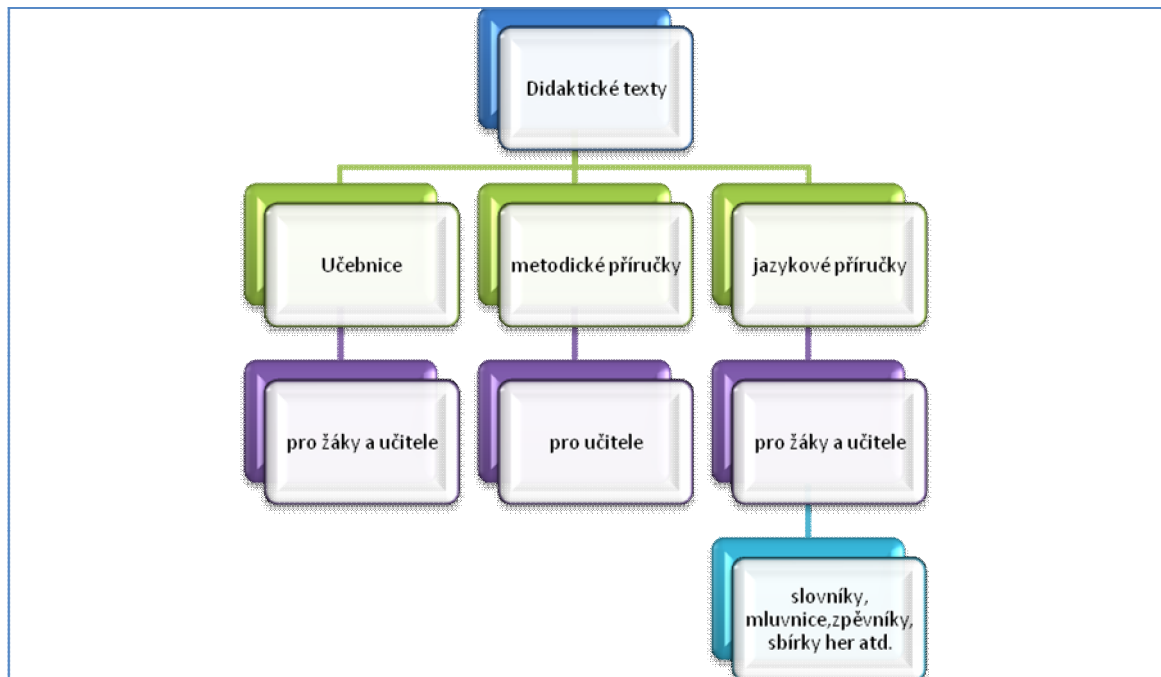


Obr. 5 Systém didaktických prostředků [11]

### 2.5 Tiskové didaktické texty

Tiskové didaktické texty jsou materiály (verbální a obrazové podklady), které byly vytvořeny pro účely edukace. Důležitá je i jejich tvorba není jen obsah a to, co se z nich učí, ale i didaktická stránka, tedy jak se to učí.

Kromě učebnic a metodických příruček jsou do kategorie didaktických textů zařazeny také jazykové příručky, zpívání, atlasy atd. (Obr. 6).



Obr. 6 Didaktické texty (textové materiály) (2)

## 2.6 Učebnice

Na první pohled by se mohlo zdát, že by hlavním účelem učebnicím šlo o hravost. Jak ale uvádí Prucha v Moderní pedagogice [2]: *„Učebnice nejen že nemizí ze škol, nýbrž nastává dokonce bouřlivý rozvoj jejich vyvíjení.“*

Učebnice stále mají svou funkci, jen se mění způsob jejího používání. Více se dnes kombinuje učebnice s jinými multimediálními prostředky. Rozhodně nelze očekávat, že internet nebo počítačové výukové programy nahradí klasickou papírovou učebnici. Na druhou stranu učebnice jí přinejmenším nebude mít postavení zprostředkovatele informací pro žáky.

### 3 U EBNICE

Uebnice je velmi důležitým edukačním konstruktem. Zprostředkovává řadu poznatků vedy, pro učitele představuje důležitou didaktickou pomůcku. Zároveň vymezuje obsah a rozsah vzdělávání a je scénářem, s jehož pomocí společnost reguluje edukační procesy v prostředí školy. Zvýše uvedených důvodů jsou vázány na ideologické a politické principy jednotlivých zemí. [2]

#### 3.1 Definice uebnice

Existuje řada definic uebnice.

Například podle Wahlyšů *uebnice vychází z obsahové normy uebních osnov a vymezuje a konkretizuje obsah a rozsah učiva daného vyučovacího předmětu v daném postupném ročníku.* [1]

Prucha v [10] definuje uebnici jako *šprostedek vyučování a učení v knižní formě, ve kterém jsou určité odborná témata a okruhy daného předmětu metodicky uspořádány a didakticky ztvárněny tak, aby umožňovaly učení.*

Uebnice lze vymezovat a zkoumat v rámci různých didaktických prostředků.

#### 3.2 Funkce uebnice

Funkcí uebnice se rozumí role, předpokládaný účel, který má tento didaktický prostředek plnit v reálném edukačním procesu. [10]

##### 3.2.1 Hlediska dělení uebnic

V literatuře najdeme dělení funkcí uebnic podle nejrozšířenějších hledisek.

a) *Z funkčního hlediska vnímáme uebnice*

- jako prvek kurikulárního projektu: uebnice pomáhá vymezit obsah učiva, odděluje podstatné učivo od zbytečného.
- jako kritérium ve vzdělávacím programu: žáci mají získat dovednost s uebnicemi zacházet, orientovat se v jejich textu atd.
- jako didaktický prostředek: Didaktický prostředek je vše, co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů. Kromě klasických uebnic máme do textových materiálů zahrnout i metodické příručky, jazykové příručky. Skalková v [12] píše:



šU ebnice p edstavuje významnou etapu didaktické transformace kulturních obsah do -kolního vzd lávání.

b) Podle uřivatel rozli-ujeme funkci u ebnice

- pro fláky jako zdroj obsahu vzd lávání, ale také pramen, z n hoř se fláci u í, tj. osvojují si nejen ur íté poznatky, ale i jiné slořky vzd lávání (dovednosti, hodnoty, normy, postoje),
- pro u ítele jako podklad pro plánování obsahu u iva, p ímou prezentací tohoto obsahu ve výuce, hodnocení vzd lávacích výsledk flák aj.

c) Podle postavení ve vyu ovacím procesu plní u ebnice

- funkci prezentace u iva, p edstavuje soubor informací, s nimiř fláci a u ítelé pracují,
- funkci řízení u ení a vyu ování, jedná se tedy o didaktický prost edek, který ídí jednak flákovu u ení (pomocí otázek, úkol ), jednak u ítelovu vyu ování (nap íklad tím, ře udává proporce u iva vhodné pro ur ítou asovou jednotku výuky),
- funkci organiza ní (orienta ní) ó u ebnice uřivatele orientuje o zp sobech svéh vyuřívání (nap . pomocí pokyn , rejst řku i obsahu). [2]

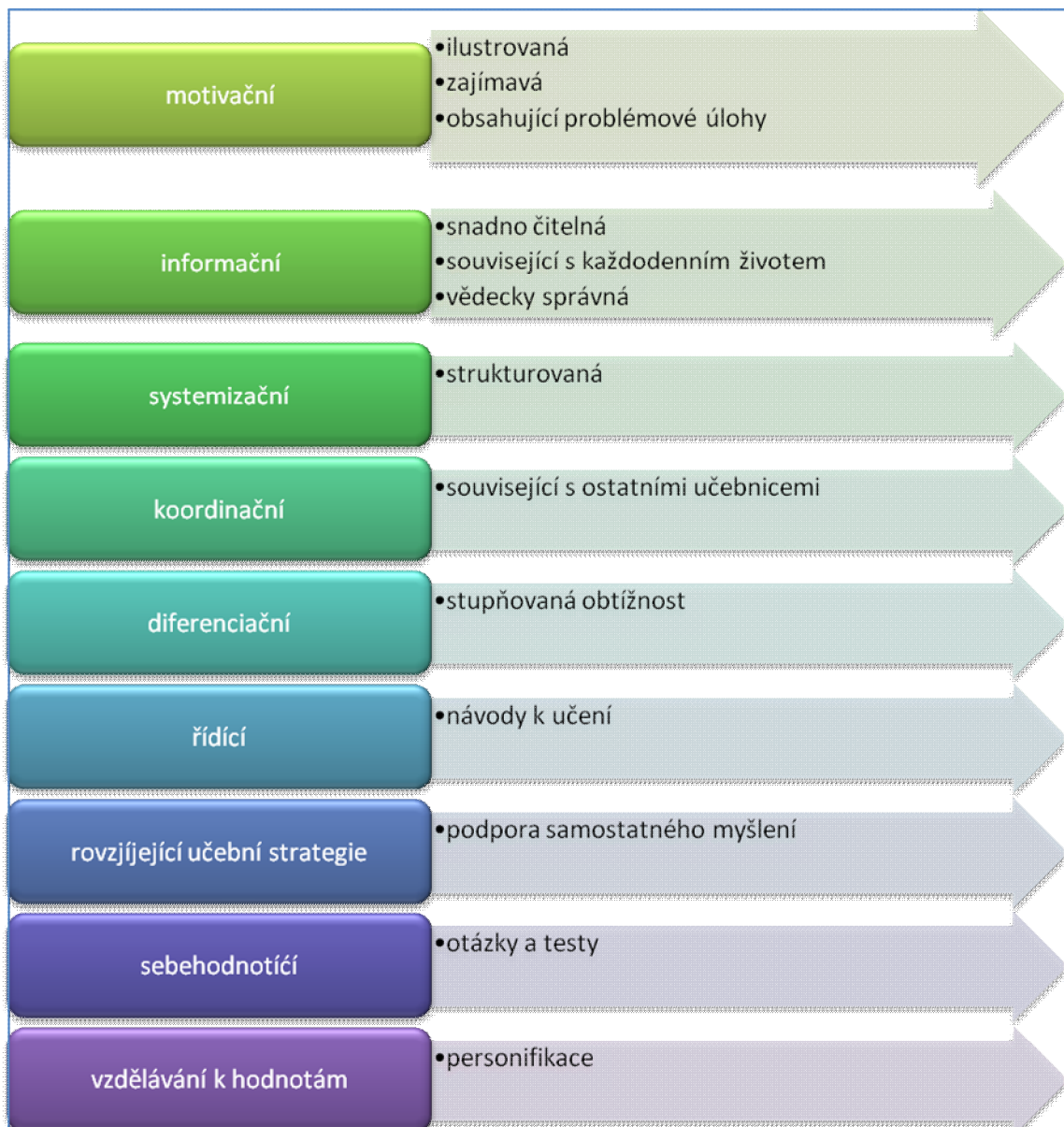
### 3.2.2 Funk n strukturální analýza

Podrobn j-í d lení funkcí pouřívá funk n strukturální analýza. Podle D. D. Zujeva [10] má plnit u ebnice osm funkcí:

1. Informa ní funkci ó u ebnice vymezuje obsah vzd lávání (obsah, rozsah, dávkování informací ur ených k osvojování pro fláky).
2. Transforma ní funkci ó didaktická transformace odborných informací z ur ítého v dního oboru tak, by byly p ístupné flákovi.
3. Systematiza ní funkci ó u ebnice roz le uje u ivo podle ur ítého systémlu do jednotlivých ro níř i stup -koly a vymezuje posloupnost jednotlivých ástí u iva.
4. Zpev ovací a kontrolní funkci ó umoř uje flák m pod vedením u ítele osvojovat si ur íté poznatky a dovednosti, procvi ovat je a eventueln í kontrolovat (pomocí úkol aj.) jejich osvojení.
5. Sebevzd lávací funkci ó u ebnice stimuluje fláky k samostatné práci s u ebnicí a vytvá í u nich u ební motivaci a pot eby poznávání.

6. Integrovaná funkce poskytuje základ pro chápání a integrování těchto informací, které žáci získávají z různých jiných pramenů.
7. Koordinační funkce učebnice zajišťuje koordinaci při využití dalších didaktických prostředků, které na ni navazují.
8. Rozvoj výchovnou funkce učebnice přispívá k vytváření různých rysů harmonicky rozvinuté osobnosti žáků (např. k formování estetického vkusu).

Podobně dle funkce učebnic J. Mikka. Kromě funkcí je také přidává charakteristiku částí učebnice. [13]

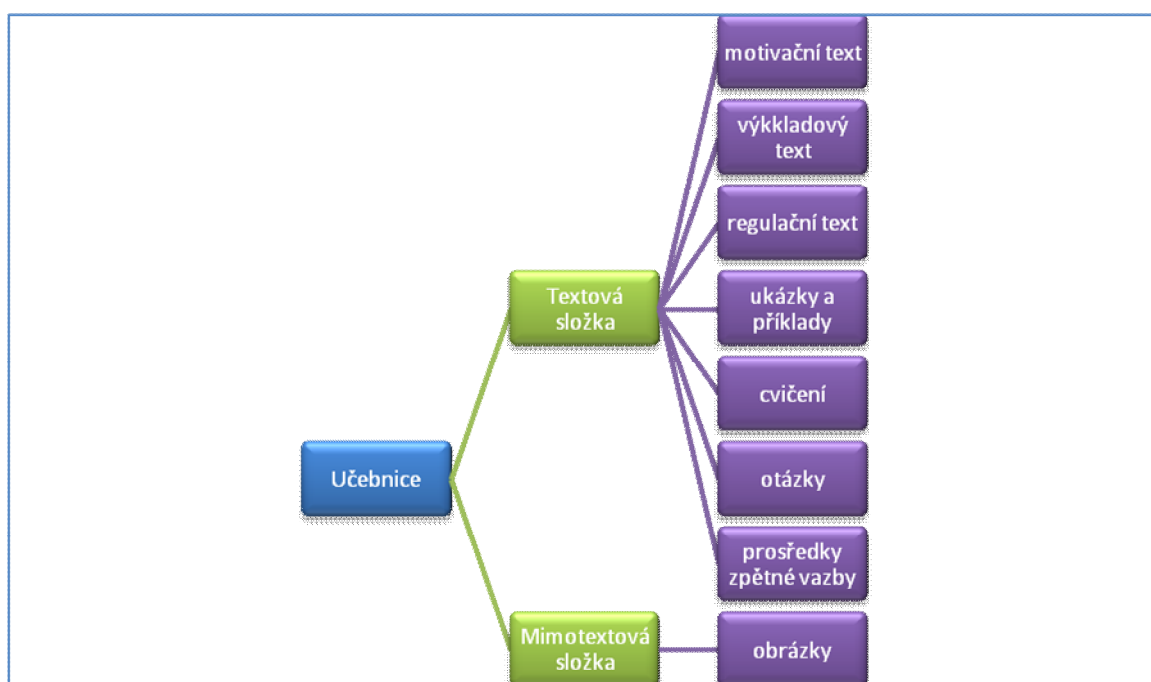


Obr. 7 Funkce a charakteristika učebnic (vlastní zpracování)

### 3.3 Struktura učebnice

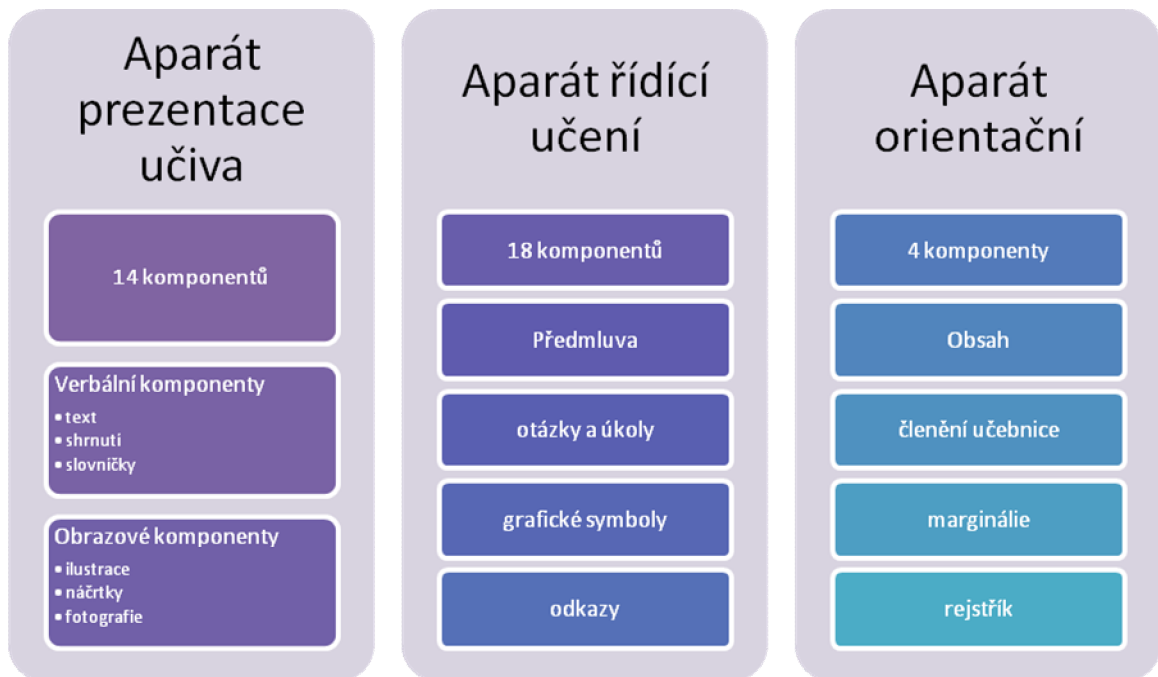
Strukturou učebnice rozumíme jednotlivé části učebnice (komponenty) a jejich vzájemné vazby. Strukturou učebnic se zabývá teorie strukturních komponent. Základem je tu pojetí, podle kterého je učebnice hierarchicky členěným systémem, jehož jednotlivé komponenty plní ve vzájemné propojenosti a s využitím specifických vyjadřovacích prostředků různé funkce učebnice. Tyto komponenty je možno v učebnici identifikovat, exaktně analyzovat a tak učebnici celkově vyhodnocovat. [10]

Nejmálo jí bývá v literatuře uváděn model s rozdělením na textovou a netextovou složku.



Obr. 8 Obecný model struktury učebnice (vlastní zpracování)

Mnohem podrobněji členění s ohledem na měření didaktické vybavenosti učebnic používá Průcha. [2] Ve struktuře učebnic rozlišuje 36 komponent, z nichž každá odpovídá k realizaci určité funkce a je vyjádřena buď verbálně, nebo obrazově. Ve struktuře rozlišuje aparát prezentace učiva, řídicí učení a aparát orientace. Jednotlivé komponenty jsou uvedeny na schématu (viz Obr. 9).



Obr. 9 Struktura u ebnic podle Prachý [2]

## 4 HODNOCENÍ A VÝZKUM U EBNIC

Výzkum a hodnocení u ebnic není v naší historii neobvyklé. Již před druhou světovou válkou u nás byly prováděny průzkumy v roce 1927. [12] V současné době dochází k oživení zájmu o výzkum u ebnic. Nejprve zkoumanými a hodnocenými u ebnicemi jsou u ebnice zeměpisu, dějepisu a fyziky. Srovnej viz [14], [15].

Při hodnocení u ebnic se oblast výzkumu zaměřuje na tři hlediska:

- Hledisko předmětu (co na u ebnici zkoumat)
- Hledisko účelovosti (pro u ebnice zkoumat)
- Hledisko metod (jak u ebnici zkoumat)

### 4.1 Předmět výzkumu u ebnic

Z hlediska předmětu máme u u ebnic zjišťovat několik oblastí. Jsou to vlastnosti u ebnic, jejich fungování, výsledky a efekty u ebnic, predikce o fungování u ebnic a modifikaci parametrů u ebnic (Obr. 10).



Obr. 10 Předmět výzkumu u ebnic (vlastní zpracování podle [10])

#### 4.1.1 Vlastnosti u ebnic

Vlastnostmi jsou pojmenovány různé základní rysy kvality u ebnic. V případě vlastností zkoumáme komunikační, obsahové a ergonomické parametry.

*Komunikační parametry* rozhodují o obtížnosti u ebnice ve smyslu sdílitelnosti u iva prezentovaného textem. Zahrnují verbální i neverbální prostředky. Krom samotné sdílitelnosti je v rámci těchto parametrů posuzováno i množství a dávkování u iva. Analýza komunikačních parametrů je nejrozvinutější oblastí empirického výzkumu u ebnic jakofito edukačních textů u nás i v zahraničí. [10]

Při analýze *obsahových vlastností* u ebnic se sleduje povaha, struktura, vztahy. Obsah musí odpovídat kurikulárním dokumentům. Proto se zkoumá transformace poznatků v dý do obsahu u ebnic, prezentace hodnotových orientací, postojů a kulturních vzorců a persuasivní aspekty u ebnic, tj. emocionální a personifikující prostředky.

*Ergonomické parametry* u ebnic jsou známy od 70. let minulého století. U ebnice musí být pro fláky vyhovujícím pracovním nástrojem. V této oblasti se posuzuje písmo, pouflití barev a orientační aparát u ebnice. U nás se tato analýza neprovádí, a koliv ergonomické prvky jsou v u ebnicích zastoupeny. [10]

#### **4.1.2 Fungování u ebnic**

Analýza fungování u ebnic je zaměřena na procesuální stránku u ebnice. Zabývá se např. zjišťováním, jak u itelé vyuffívají u ebnice pro plánování vyuovávání, při jeho realizaci, jako zdroj pro hodnocení u ebních výsledků fláků. Výzkumy se zabývají také názory a postoji uffivatelů u ebnicím.

#### **4.1.3 Výsledky a efekty u ebnic**

Při zkoumání výsledků a efektů u ebnic je zjišťováno zejména ve v d ní subjektů, zejména v jejich postojových, hodnotových a jiných vlastnostech subjektů.

### **4.2 Metody zkoumání u ebnic**

Podle Průchy existuje přes 300 výzkumných metod a dílčích technik aplikovaných při analýze a evaluaci u ebnic. [15]

Tyto metody lze rozdělit do několika celků :

- 1) Metody kvantitativní ō pouffívají r zné statistické procedury a nástroje.
- 2) Metody obsahové analýzy ō zaměřují se na kvalitativní vlastnosti u ebnic, především obsah.

- 3) Metody dotazovací slouží k shromáždění a vyhodnocování výpovědí o různých vlastnostech učebnic a jejich fungování v edukačním procesu.
- 4) Metody observační jde o různé typy pozorování.
- 5) Metody testovací aplikují různé speciální testy pro určité soubory článků.
- 6) Metody experimentální zjistí, jak se projevují modifikace učebnic.
- 7) Metody komparativní porovnávají dvou nebo více učebnic z určitého hlediska. Zvláštním typem těchto metod jsou mezinárodní srovnávací výzkumy.

#### 4.2.1 Analýza učebnic

Analýze a výzkumu učebnic se v nově zvrstevněná pozornost od konce 70. let a to nejen u nás, ale v ústředí ve vyspělých zemích. U nás byly v 70. a 80. letech formulovány některé problémy vztahující se k učebnicím a práci s nimi. Hlavními prvky v rozbořech bylo sledování složitosti a obtížnosti učebnic, dále složení autorských kolektivů, byly nastoleny otázky psychologie didaktické ilustrace aj. [12]

Dnes je nejčastěji prováděna analýza na základě komponent.

Pole Pingela V šList of Criteria for Analysis [16] je rozdělení analýzy učebnic sledující:

- 1) Učebnicové komponenty
  - Edukační systém
  - Kurikulum
  - Schvalovací procedury
  - Struktura nakladatelství
- 2) Kriteria formátu
  - Bibliografické odkazy
  - Cílová skupina (podle úrovně a typu školy)
  - Třídění informací
- 3) Druh textové (způsobu) prezentace
  - Autorovy záležitosti
  - Popis autorského textu
  - Ilustrace/fotografie/mapy
  - Tabulky, statistiky
  - Zdroje
  - Cvičení, příklady

## 4) Analýza obsahu

- Faktická správnost, kompletnost, chyby
- Aktuálnost
- D lení témat, vyváženost, reprezentativnost
- Míra diferenciac
- Proporcionalita fakt a názor (interpretace)

## 5) Perspektivy prezentace

- Srovnávací/ kontrastní cesta (postoje)
- Orientace v problému
- Racionálnost/evokace emocí

### 4.3 Trh u ebnic v R

Liberalizace p inesla velký rozmach vydávání nejř zn j-ích u ebnic a u ebních pom cek. U itelé a editelé –kol p i výb ru u ebnic nebo u ebnicových ad nemají lehkou pozici. Jediným vodítkem pro nákup vhodných u ebnic je schvalovací dolofka ministerstva –kolství.

#### 4.3.1 Schvalovací dolofka

Hodnocením u ebnic se systematicky fládná instituce nezabývá. Jediným regulátorem jsou schvalovací dolofky M<sup>TM</sup>MT. Ta ale nezaru uje kvalitu u ebnice, ale pouze soulad s cíli vzd lávání stanovenými –kolským zákonem, vzd lávacími programy a právními p edpisy. Seznam u ebnic, které mají platnou dolofku, zve ej uje ministerstvo ve V stníku Ministerstva –kolství, mládeře a t lovýchovy a na internetových stránkách ministerstva.

Schvalovací dolofka se obvykle vydává na dobu 6 let. Uplynutí doby platnosti dolofky v–ak v fládném p ípad neznamená, fle u ebnici nelze jifl dále pouflívat. Rozhodnutí o pouflívání i nepouflívání jakékoliv u ebnice je zcela na úvaze editelé –koly. [17]

Recenzenti hodnotí:

- Celkový soulad u ebnice s obecnými a základními kurikulárními dokumenty
- Odbornou správnost obsahu u ebnice
- P im enost u ebnice v ku a dosafeným kompetencím flák
- Metodické a didaktické zpracování u ebnice



### 4.3.2 Výběr učebnic

V ČR existuje 63 vydavatelství pro ZTM. Vybrat si z jejich široké nabídky je velmi složitě. Mnohdy ale vydavatelství spoléhají na první dojem a vnućují velkou pozornost tomu, jak učebnice vypadají. Podle průzkumu však atraktivní design a vnější vizuální přítavnost učebnice nezaručí její kvalitu jako edukační médium.

Role učitelů při výběru učebnic základních a středních škol se zabývala v roce 2004 například Sikorová. [14] Zjistila, že se učitelé podíleli na výběru 73% učebnic, se kterými pracovali v daném školním roce. Potvrdila hypotézu o vztahu mezi možnostmi učitele vybírat učebnici pro svou výuku a spokojeností při jejich výběru. Nejvýznamnějšími vlastnostmi pro učitele byla přehlednost, přiměřená obtívnost a rozsah úiva a odborná správnost prezentovaných poznatků. Přitom preference kritérií nezávisela na délce praxe učitele, vyučovacím předmětem ani aprobací učitele. Na základě tohoto výzkumu Sikorová navrhlala všeobecná kritéria pro výběr učebnic.

### 4.3.3 Tvorba vlastních učebnic

Školy mohou při výuce kromě učebnic a učebních textů uvedených v Seznamu používat i další učebnice a učební texty, pokud nejsou v rozporu s cíli vzdělávání stanovenými školským zákonem, vzdělávacími programy nebo právními předpisy a pokud svou strukturou a obsahem vyhovují pedagogickým a didaktickým zásadám vzdělávání. O použití a výběru učebnic a učebních textů rozhoduje ředitel školy, který zodpovídá za splnění uvedených podmínek. [18]

Na které školy proto volí cestu publikace vlastních učebnic. V tšinou se jedná o specializované školy s úzce profilovými obory. Náklady na vydání takových učebnic by mnohonásobně zvýšily cenu, za kterou by je byl ochoten zákazník koupit. Na které ředitelé škol naopak spolupracují a vydávají společně učebnice, z nichž některé již mají schvalovací dovolu. Existují granty MŠMT, které mají podporovat vydávání nízkonákladových učebnic.

Husník v [19] tvrdí: *ŠNesporným znakem kvality moderní odborné školy je schopnost učitelského sboru vyprodukovat vlastní učební texty a učební pomůcky. Idea školního vzdělávacího programu (v souladu s rámcovými vzdělávacími programy) k tomu doslova vybízí.*

## 5 JAK PSÁT U EBNICI

Pro tvorbu učebnic existují základní regulující činitele. Jedním jsou oficiální kurikulární dokumenty. Pro základní vzdělávání to jsou Standard základního vzdělávání a vzdělávací programy, především Vzdělávací program o Základní škola, obsahující učební osnovy jednotlivých předmětů. Vymezuji sice obsahovou náplň nových učebnic, ale neeí didaktické a komunikační ztvárnění. Druhým regulátorem jsou oficiální kritéria pro posuzování rukopisů učebnic ke schvalovacímu řízení. MMT R vydalo Osnovu pro vypracování odborného posudku učitelkou lektorkou rukopisů.

### 5.1 Vliv TWP na tvorbu vlastních učebních textů

Podle Von la [20] výuka podle TWP výrazně pozitivně ovlivnila frekvenci využívaní a tvorby vlastních učebních textů, učební texty jsou poměrně aktivní a efektivní výuky jako pro žáky, tak pro učitele. Zároveň tvorba vlastních učebních textů s sebou přinesla i větší kritičnost vyučujících k používaným učebnicím a zjistějí, že existuje možnost chybně jící materiály (také za pomoci žáků) vytvořit a efektivně využívat ve výuce. Zároveň však dodává, že vytvářet učební texty rozsáhlejšího charakteru, například vlastní učebnice, se stejně jako výuka bez učebnic v praxi neosvědčilo. Nejvíce využívanými se staly především pracovní listy, které je možné využít přímo pro učitelovu výuku.

Významný je také fakt, že pokud se žáci mohli na tvorbu učebních textů nějakým způsobem podílet, nebo je vytvářet celé sami, byla jejich efektivita z hlediska motivace učení se z textu velmi vysoká.

### 5.2 Doporučení a pravidla pro psaní učebnic

#### 5.2.1 Doporučení pro psaní učebnic podle Reese

Podle Davida A. Reese z Jižního Utahu je tvorba učebnic rozsáhlý projekt. Nejdříve jí je mít pro psaní dobrý důvod. On jim pro svou první učebnici uvádí hned několik: ekonomický přínos pro autora, možnost přizpůsobit knihu svým potřebám a cílům výuky atd. Navíc tvrdí, že byl překvapen, jak je napsání učebnic lehké.

Na základě zkušeností doporučuje tento postup: *šNapi knihu, kontaktuj vydavatele, dodej mu návrh stránky s obrázky a grafy a tabulkami, a pak oprav dodatek.* [21]

Dále Rees tvrdí, že kniha musí být čitelná, protože kvůli nízké úrovni čtivosti typické u ebnice dosahují nízké úrovně a pak není divu, že většina studentů knihy číst neumí. Pro čitelnost se mají často používat deklarativní věty, stručné věty, používat správné tempo knihy.

Dalším jeho doporučením je testování knihy po dobu nejméně jednoho roku ve větší před dokončením psaní. A nesnažit se napsat knihu před kontaktováním vydavatele. Ti se totiž na knize snaží spolupracovat a chtějí mít také slovo při jejím projektování.

časový rozvrh podle zkušeností Reese je rok na přípravu návrhu a získání vydavatele, dva roky k napsání knihy, rok a půl na testování a rok na zveřejnění. [21] To celkově dohromady minimálně 5 let. Kdyby takto postupovali autoři knih o IKT, nebyla by vyvíjena, byla by u ebnice zastaralá.

### 5.2.2 Pravidla pro autory a posuzovatele podle Průchy

Průcha v [10] uvádí tři okruhy pravidel:

#### 1) *Obecná pravidla pro ztvárnění textu u ebnic*

Autor by měl mít na zřeteli své budoucí čtenáře, jejich schopnosti a věk, měl by při pozorování a rozhovoru zjistit jazykové a komunikační charakteristiky české populace na různých místech republiky, číst texty určené dětem a mládeži kvůli zpusobu prezentace verbálních textů, neplést si u ebnici s encyklopedií a myslet i na reálné podmínky u čtenáře i výuce.

#### 2) *Pravidla pro jazykové ztvárnění textu u ebnice*

Při psaní má autor regulovat text ve vlastnostech, které ovlivní jeho srozumitelnost. To znamená dát pozor při výběru slov, volbu odborné terminologie, cizí a nezvyklé termíny vysvětlit, zařadit do u ebnice rejstřík a zvládnout rozsah základního uvažování. Na úrovni vět doporučí krátké věty. S délkou vět roste syntaktická i obsahová struktura a tím vzrůstá i obtížnost textu. Doporučí se čtenářem hovořit, oslovovat jej. Celkový text má být koherentní, strukturovaný. Ke strukturování je vhodné používat polygrafické prostředky (různé druhy a barvy písma, vizuální prostředky). Posledním doporučením z této oblasti je začlenění humoru do u ebnic.

### 3) Autodiagnostika vytvořeného textu

Před odevzdáním rukopisu do tisku má autor u ebnice provést analýzu u ebnice podle dostupných metod.

#### 5.2.3 U ebnice podle Navrátila

Podle představ Navrátila [22] má mít moderní u ebnice následující vlastnosti:

- Neměle být příliš stručná. Každý důležitý zákon či fakt musí být důkladně vysvětlen a dokumentován na příkladech.
- Nesmí být samozřejmá ani příliš rozsáhlá a proto je třeba vybrat pouze hlavní, nosné problémy.
- Grafická stránka u ebnice musí být na vysoké úrovni a poutavá, vytvářet náhled na kvalitním papíře a s kvalitní vazbou.
- Vždy když je to možné, je třeba uvádět využití získaných poznatků v praxi, v objasnění přírodních jevů, historické souvislosti, apod.
- Nejdůležitější poznatky musí být zvýrazněny (rámečky, barva textu apod.).
- Musí být psána krásnou, téměř literární řečí, nebo alespoň jiného dnešního studenta zaujmou?
- Autorský kolektiv musí být tvořen odborníky i zkušenými pedagogy.
- Text musí být recenzován, nejlépe vícekrát. Svůj názor na u ebnici by měli v jejím pozdějším stádiu uvést i studenti zejména proto, aby mohli autoři možnost posouzení obtížnosti textu.

### 5.3 Pracovní postup psaní u ebního textu

Samotný návod na psaní textu poskytuje Průcha v knize *Jak psát u ební texty pro distanční studium*. [23] Postup je určen pro psaní textu určených distančnímu vzdělávání, je však natolik obecný, že lze tento postup aplikovat na každý u ební text.

Algoritmus psaní u ebního textu:

- 1) Získání údajů o cílové skupině. Autor textu musí mít představu, kdo a jak bude jeho u ebnici používat, komu má sloužit.
- 2) Formulace vzdělávacích cílů v konkrétní podobě. Tím získá autor přehled o rozsahu učiva, může rozlišit základní a rozšiřující učivo, na základě cílů volit způsob ověření získaných znalostí a dovedností studentů (třída).

- 3) Sestavit seznam vstupních v domostí a dovedností.
- 4) Zpracovat osnovu celého textu o témata a podtémata.
- 5) Napsat vlastní obsah, rozdělit uivo na dávky. Pro každou dávku připravit ověření správnosti pochopení uiva.
- 6) Při psaní textu neustále aktivizovat učivatele, zajišťovat vnitřní i vnější zpětnou vazbu, v nejvyšší míře využívat dosavadních v domostí a dovedností (zkušeností) učivatele .
- 7) Zvážit potřebnost (efektivnost) multimediálních pomůcek (audio, video).
- 8) Vybrat a navrhnout ilustrace.
- 9) Promyslet doplňky textu (tabulky, grafy, schémata, mapky).
- 10) Připravit podklady a cvičení pro osvojování dovedností.
- 11) Navrhnout hlavní úkoly pro samostatné práce.
- 12) Promyslet a sepsat stručná shrnutí kapitol i celého modulu, popř. názorné přehledy uiva.
- 13) Zadat případovou studii (komplexní příklad), jeho řešení vyžaduje integraci všech podstatných poznatků z celého textu (modulu).
- 14) Uvést rozumné množství odkazů na dostupnou literaturu.
- 15) Promyslet grafickou úpravu celého textu i každého dílu.
- 16) Ověření vcné a metodické správnosti textu.
- 17) Sestavit metodické poznámky pro tutorý.

## 6 SHRNU TÍ TEORETICKÝCH VÝCHODISEK PRO PRAKTICKOU ÁST

V teoretické ásti jsem podala p ehled teorie, která souvisí s tvorbou u ebnic. D lefitým prvkem pro tvorbu u ebnice je znalost kutikulárních dokument . Zvlá-t rozsah a nápl kompetencí a struktura a obsah vzd lávacích oblastí.

P ehled funkcí u ebnic mi pom fle v praktické ásti v kvalitativním hodnocení u ebnic. Struktura u ebnice a rozpoznání jednotlivých komponent je základem pro analýzu didaktické vybavenosti u ebnic.

Pravidla a doporu ení pro psaní u ebnic jsou pak cenným nám tem pro samotný návrh plánované u ebnice. Vychází z praktických zku-eností autor . Každý podává svá doporu ení z jiného úhlu pohledu. P ínosem je algoritmus pro psaní studijních text .

## **II. PRAKTICKÁ ÁST**

## 7 VYMEZENÍ ETNÉ PROBLEMATIKY

Před pěti lety, když jsem nastoupila na základní školu, byla k dispozici jediná učebnice výpočetní techniky Pracovní činnosti pro 6. a 9. Ročník o Práci s počítačem. Učebnice obsahuje zbytečně mnoho faktů, je nepřehledná, příliš podrobná vzhledem k věku žáků, kterým je určena a rozsahu hodin. Hledala jsem tedy jinou učebnici, ale v té době nebyla žádná. Existovaly sice různé příručky o práci s počítačem, ale nejednalo se o klasickou učebnici.

### 7.1 Formulace cíle práce, hypotéza

#### 7.1.1 Cíle

Hlavním cílem mého výzkumu je zjistit, zda existuje na trhu učebnice, která bude plnit funkce učebnice uvedené v kapitole 3.1 Funkce učebnice. Tedy bude pro mě vhodnou didaktickou pomůckou a scénářem pro řízení výuky a zároveň bude vyhovovat mým žákům.

Dílejší cíle výzkumu:

- získat přehled o vydaných učebnicích IKT na trhu, vybrat tituly pro výzkum a tyto podrobit analýze,
- zjistit, jakou představu mají žáci a učitelé o kvalitní učebnici.

#### 7.1.2 Výzkumný záměr

Výzkumným problémem, který jsem řešila, je množství a kvalita učebnic IKT na trhu a potřeby žáků. V projektu jsem chtěla prozkoumat a vyhodnotit učebnice týkající se IKT z hlediska obsahu, didaktické vybavenosti, návaznosti na TWP.

Řešení znamenalo uskutečnit celou řadu výzkumných aktivit od sběru poznatků a zkušeností až po vyhodnocení získaných dat. Problém byl řešen dva roky.

#### 7.1.3 Hypotéza

Na trhu neexistuje učebnice, která by splňovala funkce učebnice a odpovídala potřebám našich žáků.

#### 7.1.4 Výzkumné otázky

- Jaké učebnice IKT pro základní školy jsou na trhu a jaká je jejich kvalita?



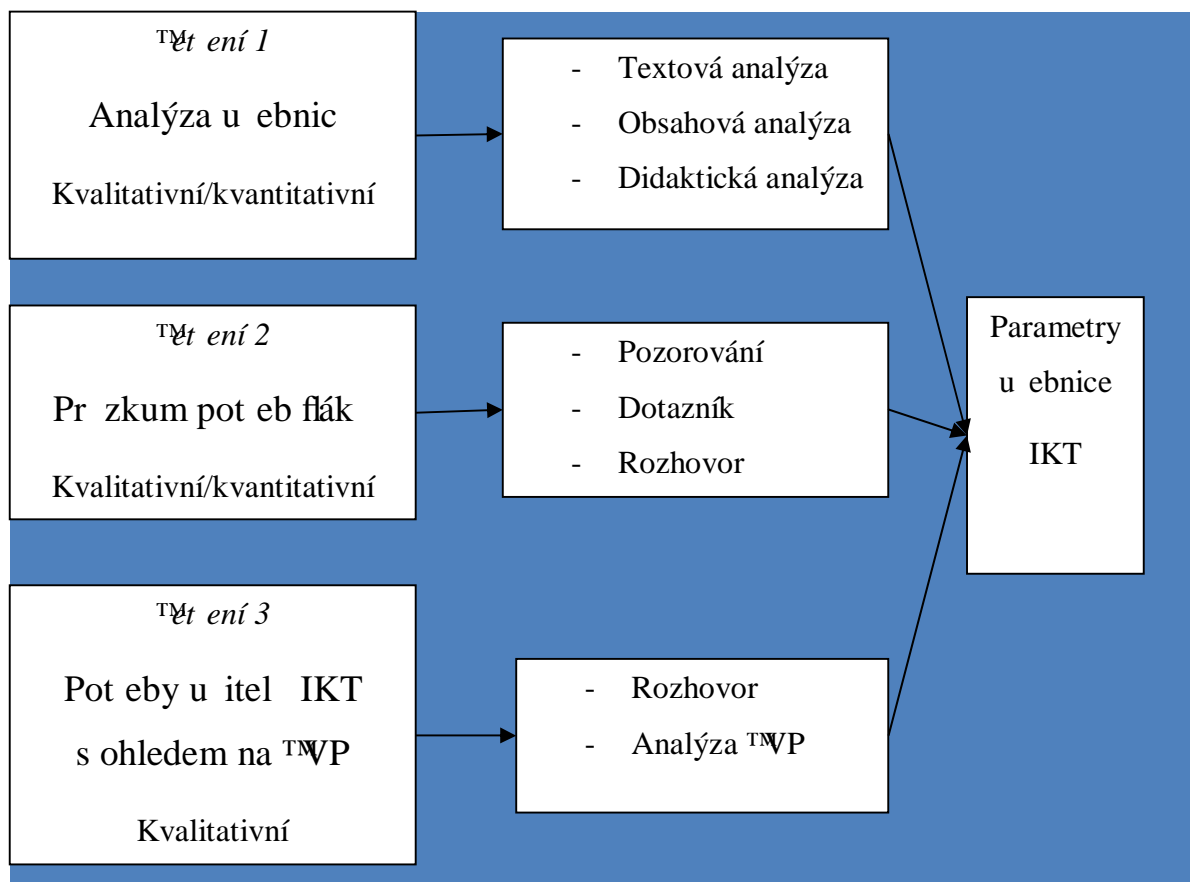
- Odpovídají dnešní učebnice IKT potřebám naší školy a našeho TWP?
- Jaké požadavky mají učitelé na učebnice (co očekávají na učebnici)?
- Pomáhají stávající učebnice učitelům jako didaktický prostředek?

## 7.2 Přístup k e-ení a metody výzkumu

### 7.2.1 Design výzkumu

Ve výzkumu je uplatněn smíšený design (mixed-model design), který kombinuje kvalitativní a kvantitativní přístup při sběru a zpracování dat. Výzkum jsem rozdělila do tří okruhů, v každém z nich budu analyzovat jednu část výzkumných otázek.

První částí bude analýza učebnic v etnografickém pozorování výuky. Druhá část se zamůže na učitelé a jejich vnímání učebnic, třetí část se vnuje potřebám učitelů informatiky naší školy vzhledem k učebnicím a TWP. Metodou bude provedeno dotazníkem, rozhovory, pozorováním, analýzou TWP naší školy. Přehled designu výzkumu je na obrázku (Obr. 11).



Obr. 11 Schéma výzkumného designu (vlastní zpracování)

### 7.2.2 Metody výzkumu

Hlavní metodou mého výzkumu je analýza. Výzkum jsem rozdělila na tři etapy podle zkoumaných jevů.

#### *Etapa 1: Analýza učebnic*

Při analýze učebnic vycházím z teorie popsané v kapitole o funkcích učebnic (kap. 3.2.2). Budu si všímat funkcí a didaktické hodnoty učebnic, zastoupení jednotlivých témat.

Pro účely zmapování trhu s učebnicemi do Informatiky jsem zvolila následující metody:

- 1) Počet učebnic na trhu, které mají schvalovací doložku.
- 2) Celkový rozsah učebnic měřený počtem stran plošný rozsah učebnic a jejich strukturu.
- 3) Obsah učebnic a strukturu jsem hodnotila kvalitativně především s ohledem na vztah k rámcovým vzdělávacím procesům (předmětová analýza).
- 4) Didaktickou vybavenost hodnotím pomocí hodnocení jednotlivých strukturálních komponent.

#### *Etapa 2: Požadavky na učebnice ze strany žáků*

Pro výzkum jsem použila několik metod. Jednou bylo pozorování práce žáků při mimo výuku, druhou rozhovory a také dotazník.

Z kvantitativních ukazatelů používám dotazník, který obsahuje otevřené i uzavřené otázky.

Pro kvalitativní ukazatele jsem použila pozorování a rozhovory.

#### *Etapa 3: Požadavky vyučujících*

V případě učitelů budu zjišťovat dotazováním, zda a jak pracují s učebními texty a jakou mají představu o učebnicích IKT.

### 7.2.3 Zkoumaný soubor

#### *Etapa 1*

Zvolila jsem učebnice, které jsou určeny pro výuku IKT nebo informatiky na základních školách a jsou běžně dostupné na trhu. Jejich přehled je uveden v tabulce (Tab. 2).

Tab. 2 P ehled vybraných u ebnic IKT

Název	Autor	Rok vydání	Vydavatel	Schvalovací Dolofka (do roku)
Praktické innosti ó Práce s po íta em 1,2	Vladimír Rambousek a kolektiv	2003	Fortuna	2009
Informatika pro základní -koly 1,3	Libu-e Ková ová	2004	Computer Media	2011
Informatika pro základní -koly a víceletá gymnázia	Ji í Vaní ek	2005	CP Books, Brno	2011

**Met ení 2**

Do výzkumu jsem zahrnula nereprezentativní vzorek 34 flák z celé -koly ve v ku od 12-15 let. Výb r byl náhodný. Takto volený vzorek byl vybrán s ohledem na vývoj mých flák , abych zjistila, zda p íp íprav dochází ke zm nám v jednotlivých ro nících.

**Met ení 3**

Na na-í -kole vyu ují p edm ty v IKT t í vyu ující a já. Výsledky tohoto -et ení jsem získala postupn rozhovory s jednotlivými u iteli a z diskusí v rámci p edm tové komise.

**7.2.4 Metody zpracování dat**

Kvantitativní m ení jsem zpracovávala pomocí tabulkového editoru MS Excell.

Zastoupení jednotlivých témat v konkrétním sledovaném vzorku jsem po ítala jako pom r stran v novaných tématu k po tu stran u ebního textu, nikoli k celkovému po tu stran u ebnice. Proto se v tabulce u celkového po tu stran vyskytuje hodnota vy-í neř 100%.

V ásti v nované podílu verbální a neverbální stránky se jednalo op t o statistiku. Nam ené údaje o rozm rech plochy jsem zpracovala v tabulkovém editoru.

Rovnom rnost u íva (M) se vypo ítá jako pom r po tu stran nejrozsáhlejšho tématického celku a celku s nejmen-ím po tem stran. Kvalitní u ebnice by m la mít  $M < 1, 5; 2 >$ . [10]

Výsledky didaktické vybavenosti u ebnic jsou vypo ítány podle Pr chy. [10] Díl í koeficienty jsou pom rem po tu dosařených komponent ve zkoumané u ebnici a

celkového počtu komponent v daném aparátu. Výsledek je uváděn v procentech. Ideální hodnotou koeficientu je 100 %.

Zpracování dotazníku se skládalo ze dvou kroků. Nejprve jsem zpracovala kvantitativní údaje (počet odpovědí v případě uzavřených otázek) a pak jsem analyzovala odpovědi na otevřené otázky.

Závěry z rozhovorů a pozorování jsem zaznamenávala průběhem celého výzkumu.

## 8 VÝSLEDKY VÝZKUMU

### 8.1 Téma 1: Analýza souboru učebnic

Na trhu je neuvěřitelné množství počítačové literatury. Najít ale učebnici pro základní, resp. střední školu je těžké. Do každého předmětu lze najít desítky knih, příruček a pracovní listy. V případě Informatiky tomu tak není.

Vysvětlení je hned několik. Prvním důvodem je pravděpodobně neobyčejně rychlý vývoj poznatků v této oblasti. Než se učebnice dostane mezi své čtenáře, je zastaralá. Druhý důvod je naprosto rozdílné pojetí výuky informatiky na jednotlivých školách. Velké rozdíly byly způsobeny různou technickou a personální vybaveností škol.

Schvalovací doložku M<sup>TM</sup>MT má jen pár z nich (Tab. 3).

Tab. 3 Přehled učebnic IKT se schvalovací doložkou M<sup>TM</sup>MT

Název	Autor	Nakladatel	Cena
Excel pro školy	Navrátil, P.	Computer Media	110,- Kč
Power Point pro školy	Navrátil, P.	Computer Media	110,- Kč
Příklady a cvičení z informatiky a výpočetní techniky + e-čení	Navrátil, P.	Computer Media	110,- Kč + 130,- Kč
Školní učebnice pro základní školy	Navrátil, P.	Computer Media	130,- Kč
Word pro školy	Navrátil, P.	Computer Media	110,- Kč
Informatika pro základní školy, 1. - 3. díl	Kovářová, L.	Computer Media	133,- Kč
Microsoft Excel pro školy (učebnice a pracovní sešity);	Daňhelková, V.; Bláhová, M <sup>TM</sup>	Computer Press	99,- Kč + 69,- Kč
Microsoft Word pro školy (učebnice a pracovní sešity);	Daňhelková, V.	Computer Press	99,- Kč + 69,- Kč

Informatika pro základní školy a víceletá gymnázia, 1. díl	Vaníček, J.; Ezníček, P.	Computer Press	139,- Kč
--	--------------------------	----------------	----------

Z pohledu je vidět, že v této oblasti autor se zaměřuje na výuku konkrétního programu. Ucelené znalosti nabízí pouze 4 knihy. Cena u ebnic se pohybuje kolem 100,- Kč.

Z tohoto vzorku byly vybrány právě u ebnice, které pokrývají problematiku IKT.

### 8.1.1 Výzkum rozsahu zastoupení jednotlivých témat

Při tomto výzkumu jsem zjišťovala proporcionalitu jednotlivých oblastí IKT. Protože se nejedná o samostatné knihy, ale soubory u ebnic, analyzovala jsem nejprve každý díl a pak výsledky sečetla (Tab. 4). Nejprve jsem spočetala počet stran pro dané téma, pak zjistila procentuální poměr tohoto počtu a skutečného počtu stran.

Tab. 4 Pohled zastoupení jednotlivých témat v souboru u ebnic

	Praktické činnosti		Kovářová		Vaníček	
<b>Celkový počet stran</b>	382	125,7%	196	129,8%	88	122,2%
<b>Obsah</b>	4	1,3%	4	2,6%	2	2,8%
<b>Počítač úvod</b>	13	4,3%	1	0,7%	2	2,8%
<b>HW</b>	99	32,6%	14	9,3%	4	5,6%
<b>SW</b>	26	8,6%	0	0,0%	2	2,8%
<b>OS</b>	0	0,0%	11	7,3%	1	1,4%
<b>Ergonomie</b>	0	0,0%	3	2,0%		0,0%
<b>Informace, data</b>	21	6,9%	2	1,3%		0,0%
<b>Síť, Internet</b>	23	7,6%	17	11,3%		0,0%
<b>Textový editor</b>	4	1,3%	16	10,6%	20	27,8%
<b>Grafika</b>	11	3,6%	37	24,5%	12	16,7%
<b>Tabulkový editor</b>	3	1,0%	13	8,6%	15	20,8%
<b>Multimedia</b>	8	2,6%	8	5,3%		0,0%
<b>Obsluha PC</b>	38	12,5%	0	0,0%		0,0%
<b>Databáze</b>	6	2,0%	0	0,0%		0,0%
<b>WWW</b>	8	2,6%	18	11,9%		0,0%
<b>Programování</b>	10	3,3%	2	1,3%		0,0%
<b>Ostatní</b>	8	2,6%	0	0,0%		0,0%
<b>Elektronická pošta</b>		0,0%	9	6,0%	11	15,3%
<b>Úlohy, nápady, tipy</b>	17	5,6%	0	0,0%		0,0%
<b>rejstřík</b>	9	3,0%	0	0,0%	3	4,2%

I pouhým jednoduchým pohledem je vidět, že jednotlivá témata nejsou v uvedených u ebnicích zastoupena proporcionálně. Pokud bychom použili ukazatel rovnoměrnosti rozsahu u úřiva M, vychází u Pracovních činností M = 33 a u Kovářové M = 18,5 a Vaníčka M = 10. Takto vysoký ukazatel svědčí o nerovnoměrnosti v jednotlivých tématech u ebnice.

### 8.1.2 Plošný rozsah u ebnic a jejich strukturních složek

Při posuzování plošného rozsahu se vychází z celkové plochy u ebnicové stránky a zastoupení verbálních a neverbálních prvků. Přímě verbálními prvky je označen jakýkoliv text. Výsledky měření jsou uvedeny v tabulce (Tab. 5).

Tab. 5 Zastoupení verbální a neverbální složky v u ebnic

	Praktické činnosti		Kovářová		Vaníček	
	Využitá plocha [cm <sup>2</sup> ]	Podíl využití plochy	Využitá plocha [cm <sup>2</sup> ]	Podíl využití plochy	Využitá plocha [cm <sup>2</sup> ]	Podíl využití plochy
<b>Plocha [cm<sup>2</sup>]</b>	260	100,00%	600	100,00%	600	100,00%
<b>Celková využitá plocha [cm<sup>2</sup>]</b>	181,5	100,00%	364	100,00%	540	100,00%
<b>Verbální složka [cm<sup>2</sup>]</b>	129	71,07%	308	84,62%	277,5	76,24%
<b>Neverbální složka [cm<sup>2</sup>]</b>	52,5	28,93%	56	15,38%	202,5	55,63%
<b>Okraje [cm<sup>2</sup>]</b>	78,5	43,25%	236	64,84%	60	16,48%

Zastoupení verbální a neverbální složky je u všech u ebnic v rovnováze. Verbální složka představuje 70 až 80 %, neverbální mezi 15 až 30 %. Velkou část stránek představují okraje.

### 8.1.3 Didaktická vybavenost u ebnic

Didaktickou vybavenost u ebnic jsem prováděla podle metodiky Průchy. [10] U každé z 36 komponent jsem určila, zda je v u ebnici zastoupena či ne (na četnosti výskytu nezáleží). Určila jsem dílčí koeficienty a celkový koeficient vybavenosti u ebnice.

Značí koeficient :

E I o využití aparátu prezentace u řiva

E II o využití aparátu řídicího u ření

E III o využití aparátu orientačního

Tab. 6 Didaktická vybavenost u ebnic

	Pracovní činnosti			Kovářová		Vaníček	
	Max. počet komponent	Dosažený počet	Koef.	Dosažený počet	Koef.	Dosažený počet	Koef.
<b>E I</b>	14	5	35,71%	9	64,29%	9	64,29%
<b>E II</b>	18	9	<b>50,00%</b>	8	44,44%	12	<b>66,67%</b>
<b>E III</b>	4	3	75,00%	4	<b>100,00%</b>	2	50,00%
<b>Celkem</b>	36	17	0,19444444	21	0,58333333	23	0,638889

Z pohledu v tabulce (Tab. 6) je vidět, že nejvyrovnanější zastoupení všech komponent má u ebnice Vaníčka. Nejlepší orientační aparát je u ebnice Kovářové. Je zajímavé, jak nízké hodnoty dosahují všechny knihy v oblasti aparátu prezentace u obou. Celkový počet využitých komponent je nejnižší u Pracovních činností (jen 20%). Ale ani ostatní u ebnice nevyužili strukturální komponenty v plné výši.

#### 8.1.4 Pedagogická analýza vybraných u ebnic

V následující části hodnotím u ebnice

A) Rambouska,

B) Kovářová

C) Vaníčka podle kvalitativních kritérií uvedených v kapitole 4.1.

A) *Praktické činnosti o Práci s počítačem (1), (2)*

*Rambousek V. a kol., Fortuna, Praha 2003*

*Formát A5, každý díl má 190 stran*

Tato u ebnice byla dle vodem pro rozhodnutí zařadit tvořit vlastní materiály. U ebnice je dvojdílná. Pokrývá všechny oblasti IKT. Obsahuje základní témata (hardware, software, obsluha počítače, Internet, grafika) i kapitoly v nově rozšířeném učebním programu - zvuk, datové systémy, programování. Celkem je u ebnice členeno do 9 kapitol.

Z hlediska vlastností obsahu u ebnice pokrývá témata RVP ZV. Je však nutné brát v úvahu, že u ebnice vznikala v době, kdy se o RVP ještě nevědělo. Dávkování, množství učiva a rozsah neodpovídá ani v současnosti, kterým je u ebnice určena, ani možnostem výuky v hodinách. Některé pasáže jsou v rozsahu požadovaném na středních školách



technického zaměření (např. Von Neumannovo schéma procesoru)<sup>5</sup>. Teorie je zde psána velmi podrobně. Návody na praktické činnosti jsou psány nepřehledně v souvislém textu. Není zde rozlišeno základní a rozšiřující učivo.

Uebnice je dělena na kapitoly a subkapitoly. Oba díly obsahují rejstřík. Celkově má uebnice charakter odborné publikace.

Komunikační vlastnosti jsou nevyvážené. Autoři dodržují jen část pravidel pro ztvárnění textu. Text je četivý, je zde často používána písmena, například: *š.. kdyfl dá–hledaný výraz do uvozovekí .õ* (Rambousek, 2003, díl II., str. 56). Návaznost je zajištěna odvolávkami na předchozí sdělení, resp. odkazy na následující kapitoly: *š..se dozví– v kapitole o vnitřních pamětech.õ* (Rambousek, 2003, díl I., str. 55). Apeluje na znalosti čtenáře: *ší p icházejí v úvahu, jak ví–, op t dv mořnosti.õ* (Rambousek, 2003, díl II., str. 96). Jsou však často používány dlouhé věty s více než 25 slovy, například: *šZáznam a tení dat se v disketové jednotce provádí na úplně stejném principu jako u magnetofonu, tedy na principu magnetického záznamu, který dovoluje data libovolně zapisovat, pepisovat, mazat a samozřejmě také čístõ* (Rambousek, 2003, díl I., str. 112)

Ergonomická hlediska autoři nebrali v úvahu. Text není nijak opticky členěn, jde o souvislý tok textu, v němž se čtenář orientuje. Pomocí mají být změny fontu písma (bold a použití červené barvy, viz Obr. 12), ale tyto polygrafické prvky nijak orientaci v textu neusnadňují. Spíše připomínají epizodu ve filmu *Jak básníci přicházejí* o iluze, kde hlavní hrdina koupil skripta s podtrženými podstatnými slovy, a nad koupenými skripty říká: *šale tady je podtrženo všechnoõ*.

---

<sup>5</sup> Opírám se o zkušenost s výukou Informatiky na střední škole elektroprmyslové, kde informatika patřila mezi profilové předměty.

jednotka s klávesnicí a polohovacím zařízením a ve víku skříňky je vestavěna zobrazovací jednotka s plochou obrazovkou. Přenosné počítače se dají používat i tam, kde není elektrická zásuvka, protože jsou vybaveny baterií (akumulátorem), která vydrží několik hodin provozu a dá se potom znovu dobít z elektrorozvodné sítě. Nyní se přenosné počítače vyrábějí především v provedení **notebook** (čti noutbuk – zápisník). Tento počítač má velikost větší knihy a hmotnost kolem tří kilogramů. Přenosné počítače ale mohou být ještě menší. Mohou být v provedení **subnotebook** s hmotností asi 1 kilogram, resp. v menším provedení **HPC** (Handheld PC). Ještě menší jsou počítače v provedení „do dlaně“ s hmotností méně než 250 g, jemuž se říká **palmtop** nebo **PDA** (Personal Digital Asistent), popř. kapesní počítač. Tyto nejmenší počítače nemají klávesnici ani myš a ovládají se typicky zvláštní tužkou přímo na dotykovém displeji přístroje, popř. i hlasem.

#### 4.1 ZÁKLADNÍ JEDNOTKA

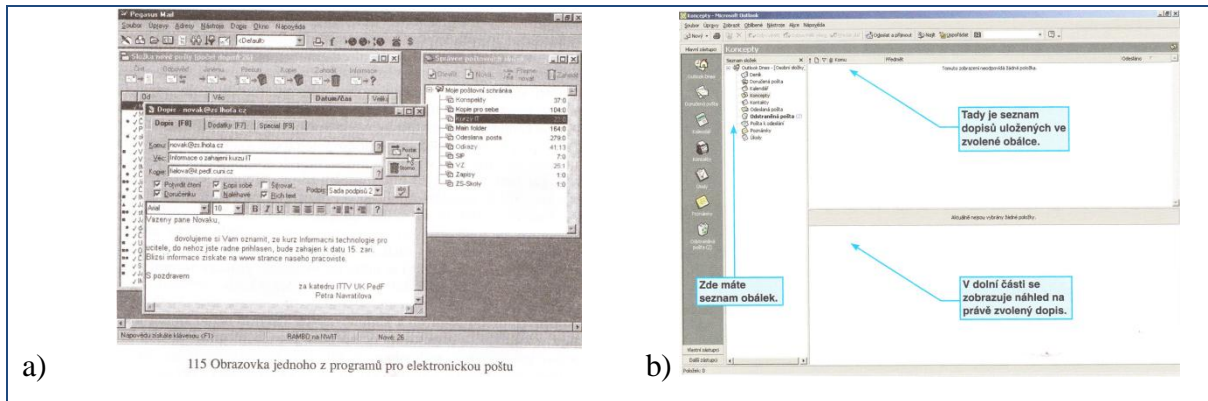
**Základní jednotka** je hlavní součástí sestavy osobního počítače. Nejčastěji vypadá základní jednotka u stolních počítačů jako různě velká krabice či skříň s plechovým krytem. Některé počítače se vyrábějí se skříňí plochou, většinou však mají stolní počítače skříň (anglicky case – čti kejs) ve tvaru věže. Provedení počítače s plochou skříňí, která může sloužit i jako podstavec pod monitor, se říká anglicky **desktop**. Je-li skříňí hodně plochá (cca 10 cm), říká se tomuto provedení **slimcase**. Nyní se však především používají základní jednotky se skříňí ve tvaru různě vysoké věže, anglicky tower, která se staví na stůl vedle monitoru nebo pod stůl či na podlahu vedle stolu (především v případě vysokých věží). Šířka těchto skříňí se pohybuje v rozmezí 18 až 21 cm a hloubka v rozmezí 41 až 47 cm. Nejčastější je provedení s věží vysokou asi 42 centimetrů, již se říká **miditower**. Jinak řešené věži této výšky se říká **middletower**. Vyrábějí se však i věže vyšší, **tower** nebo **bigtower**, a věže nižší, nazývané **minitower** nebo **microtower**.

Proč je tolik druhů různých „tower“ a čím se vlastně (kromě výšky) liší? Vzpomeň si, že PC je vymyšleno jako stavebnice, a tudíž může mít i různý počet vnějších pamětí, např. harddisků, CD-ROM a DVD mechanik a dalších mechanik výměnných médií. Tato všechna zařízení se ale musí někde zamontovat. Na to konstruktéři pamatovali a vymysleli dva typy jednotných montážních prostorů pro tato zařízení, jimž se říká **pozice** nebo hovorově „šachta“. Je to prostor v přední části základní jednotky,

103

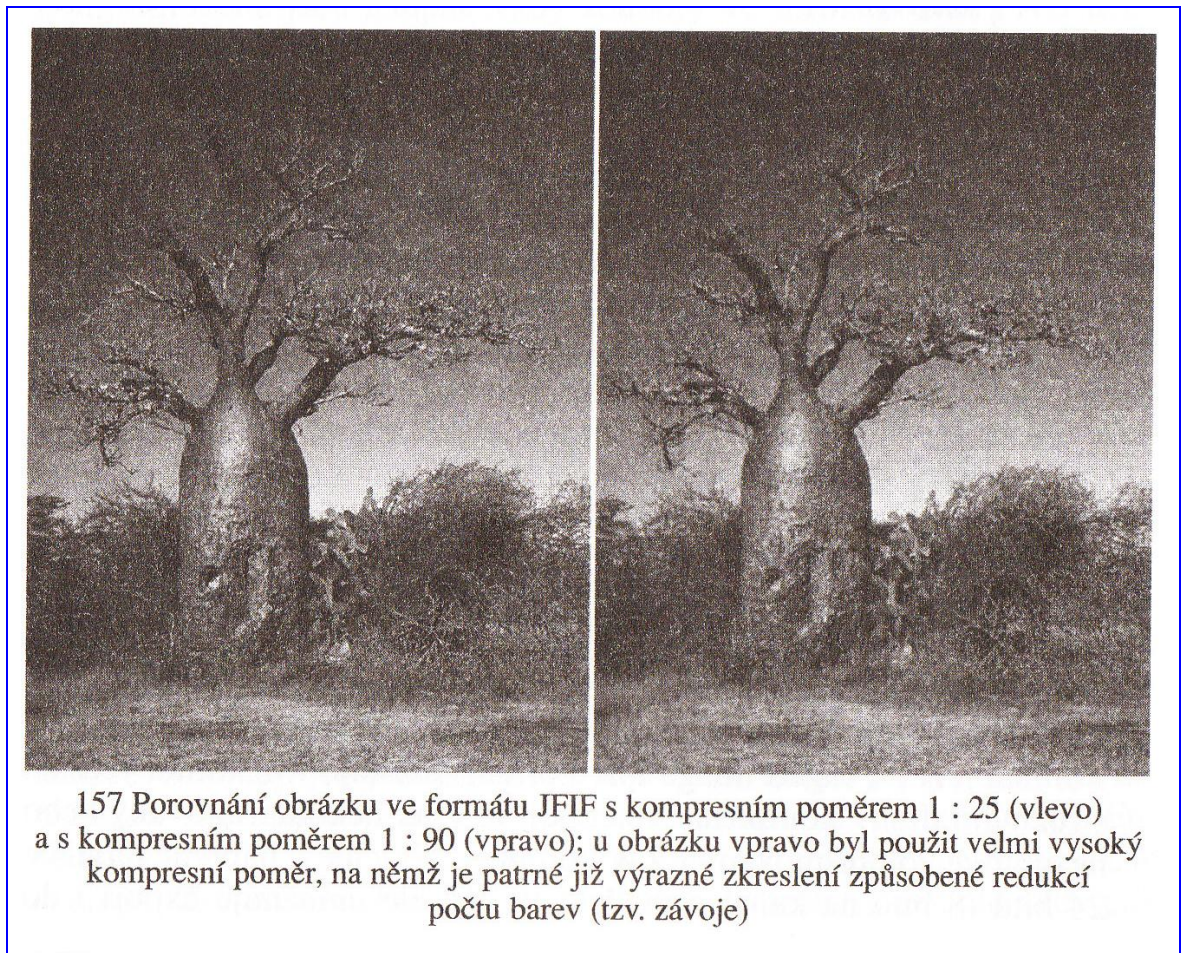
Obr. 12 Ukázka typické stránky z učebnice *Praktické  
innosti - Práce s počítačem* (Rambousek, 20003)

U učebnice je doplněna řadou ilustračních fotografií a obrázků, týkajících se především nastavení a pracovního prostředí. Tyto obrázky jsou sice korektně inslovány, ale dle mého názoru v nich chybí vysvětlení použitých prvků přímo v obrázku. Ilustrace jsou sice popsány v textu, ale tento způsob snižuje efektivitu vysvětlování i samotné práce v daném prostředí. (srovnání ukázek a) a b) viz Obr. 13).



Obr. 13 Pracovní plocha e-mailového klienta a) Pracovní plocha b) Zvolená obálka

Za velkou chybu považuji použití černobílých obrázků. Díky nekvalitnímu tisku název obrázku šPorovnání komprese ..ě budí úsměv (Obr. 14).



Obr. 14 Ukázka nevhodnosti použití černobílého obrázku (Díl II, str. 118)

Překvapuje mě použití barev v tabulkách k tématu databáze. Naopak u barevných modelů RGB a CMYK barvy použity nejsou.

Fungování u ebnice je výše uvedenými nedostatky hodn ovlivn no. P ímé pouffití ve výuce nebo u ení povafluji za nevhodné. Plánování u iva nebo hodnocení u ebních výsledk flák tato u ebnice nedovoluje. Je v-ak nutné vyzdvihnout velmi dob e zpracované otázky, úkoly a nám ty na konci každé kapitoly. Jsou vesm s sloffit j-í povahy. Kdyfl vyjdeme z taxonomie Tollingerové [24], p evafluji úlohy vyfladující jednoduché i sloffité my-lenkové operace a úlohy vyfladující tvo ivé my-lení. Velkým plusem je ada nám t a projekt v poslední kapitole.

V oblasti výsledk a efekt je pozitivní šv deckostõ u ebnice. Je to jedna z mála u ebnic, které obsahují prvky odborné literatury ó popisky obrázk , íslování kapitol, rejst ík. Také oce uji, fle auto i se neomezují jen na popsání program z balíku MS Office, ale hovo í obecn o textovém a tabulkovém editoru. Nezam ují se jen na jeden typ program , jako auto i zbývajících dvou hodnocených u ebnic. Také pozitivn hodnotím existenci www stránek, které u ebnici dopl ují (25). Jsou zde výsledky úloh, odkazy, dopl kové materiály aj., také cíl u ebnice a opravy obrázk .

Auto i v podstat dodrřeli v-echny t i okruhy pravidel Pr chy (kap. 6.3) s výjimkou strukturovanosti textu. Chybou autor byla volba nevhodného formátu a podcen ní grafické úpravy textu. Nebyly pouffity fládné prvky, které by umofnili flák m a u ítel m se v n m snadno orientovat. Pokud bychom hodnotili u ebnici podle funkcí Mikka (kap. 3.2.2), nesplnila u ebnice ani jednu funkci.

Kdyfl vezmu v úvahu dobu, kdy byla psána a skute nost, fle hlavní autor p sobí na Pedagogické fakult Univerzity Karlovy, nemohu se zbavit dojmu, fle u ebnice nemá slouffit u ítel m k výuce flák , ale k dopln ní vlastních znalostí a fle auto i se snařili vyjít vst íc nekvalifikovaným u ítel m informatiky a výpo etní techniky. A nebo to sv d í o naprostém odtrření autor od b flné výuky na základní -kole.

### *B) Informatika pro základní -koly (1, 2, 3)*

*Ková ová L., Computer Media, Kralice na Hané 2004*

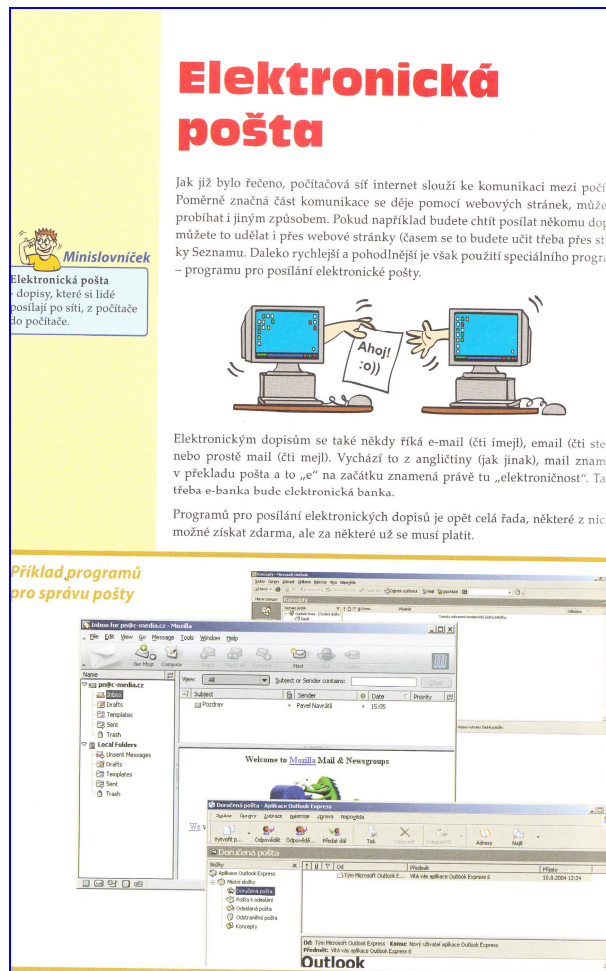
*Formát A4, každý díl má 100 stran*

Na první pohled zajímavá u ebnice. Barevná, strukturovaná, nápaditá. Má t i díly. První díl je úvodní, v druhém a t etím n která témata z prvního dílu roz-í uje. Obsahuje témata

z TWP ó hardware, software, grafika, Internet, práce s informací. Textový, tabulkový editor. U ivo d l í do 27 kapitol.

Obsahem odpovídá RVP ZV i TWP na-í -koly. U ivo je odstup ováno. Detailn j-í informace jsou v textu zvýrazn ny.




Grafická úprava je zda ilá. U ebnice je p ehledná, jednotlivé prvky nejsou pouffity samou eln . Strukturovanosti textu pomáhají r zné obdélníky, ráme ky apod. (Obr. 15).



Obr. 15 Ukázka typické stránky z učebnice

*Informatika pro základní školy, Kovářová, 2004*

Autorka si dala záležet na ergonomických parametrech. U učebnice má široký okraj, vizuálně oddělený barvou. Vyplňuje jej pro přidávání vysvětlivek a poznámek.

 <p><b>Upozornění:</b> Doporučuji celou řádku zvětšit a až potom pomocí lupy větší zvětšení, je velmi těžké se proto stát, že nakreslíte obrovský problém. Ne že by se v Malová přílišně, že by vás to stejně d</p>	<p><b>Poznámka:</b> F do škol (zepte, ukládání v pr, ním adresáři L práci, protože i s otevřením</p> 	 <p><b>Pamatujte</b></p> <p>Zkuste označit text a pak stisknete klávesu q. Označený text zmizí a nahradí se písmenem q, i když jste nepoužili mazací klávesu. Pozor na to, abyste si text nesmazali omylem!</p>
--	--	--

Obr. 16 Barevné odlišení různých doplňků u ebnice

Stejně jako ergonomické parametry a grafika je také komunikační aparát. K oslovení tená e pouffívá autorka postaví ky Huga, paná ka, který gesty a mimikou znázoruje různé situace a závažnost uiva.

## Odsazení prvního řádku, pravítko

Už dříve jsme mluvili o tom, že odstavce v knihách mají někdy první řádek trochu posunutý. Říká se tomu odsazení prvního řádku a udělá se to buď strašně pracně a hloupě, anebo lehce, elegantně a rychle.

### 1. Pracný a hloupý způsob

Kurzor umístíte před první písmeno odstavce a mezerníkem na klávesnici uděláte 8 - 10 mezer.

Samozřejmě je zapomenete spočítat, takže každý odstavec bude mít těch mezer jiný počet, a tudíž bude začínat někde jinde. Navíc budete překvapeni, že i když máte stejný počet mezer, začíná některý odstavec blíže a některý dál, protože šířka mezery není u textového editoru pořád stejná. Závísí například na velikosti písma - čím větší písmo, tím větší mezera. A u zarovnávání do bloku se mezery protahují záměrně, „aby to vyšlo“.

Navíc musíte mezery udělat u každého odstavce znovu, což vám čas taky zrovna neušetří. A nedej bože, abyste se časem rozhodli, že by vypadalo lépe, pokud byste první řádky odsunuli ještě o kousek dál. Museli byste mezery vkládat znovu postupně u všech odstavců!

### 2. Inteligentní, rychlý způsob

Pravítko je široké podle toho, jak široký máte papír. Část pravítka vlevo i vpravo je šedá - to jsou přednastavené okraje, do kterých nepíšete. Uprostřed je bílá barva, která znázorňuje vaši pracovní plochu - plochu, kterou máte k dispozici na psaní.

Horním trojúhelníčkem odsazujete první řádek.

Okraje

Pracovní plocha

Pravítko

Na levé straně, přesně na rozhraní šedé a bílé barvy, jsou dva trojúhelníčky a obdélníček. Vás v tuto chvíli bude zajímat ten horní trojúhelníček, protože ten upravuje odsazení prvního řádku. Chytněte ho a přesuňte na číslo 1. První řádek všech označených odstavců se odsune o 1 centimetr doprava.

Pokud se teď rozhodnete, že se vám odsazení zdá malé, klidně zase označte všechny odstavce a posuňte trojúhelníček například na 1,5 cm nebo na 2 cm.

**Upozornění:** Špičkou kurzorové šipky se musíte trefit přesně na horní trojúhelníček, jinak se začnou dít podivné věci. Pokud by se tak stalo, nepanikařte a použijte první pomoc - **Ctrl + Z**.

## Vkládání obrázků

Asi by bylo smutné, kdyby textový editor umožňoval pracovat pouze s textem. Stejně jako v Malování jste měli určitou omezenou možnost práce s textem, ve Wordu máte zase možnost pracovat s obrázky. Samozřejmě že ta práce je svým způsobem omezená, nástroje pro kreslení nejsou nic moc, takže se hlavně budete věnovat vkládání již hotových obrázků do textu.

Obr. 17 Hugo jako průvodce (Kovářová, 2004)

V této učebnici mám zásadní výtku. Úložení a obsah učiva. Posloupnost jednotlivých částí témat je z mého pohledu nekonzistentní. Například v kapitole Microsoft Word (Kovářová, 2004, díl I, str. 57-74) začíná učivo vysvětlením psaní velkých písmen a zvláštních znaků, pak následuje otevření a uzavření dokumentu. Další částí je práce s textem. Text o formátu písma je dvakrát přerušeno jednou vysvětlením náhledu, podruhé výkladu kopírování. Podobně nepromyšlenou strukturu najdeme i u teorie. Například kapitola *Co je uvnitř počítače* má podkapitulu *Skříň počítače* (Kovářová, 2004, díl III., str. 83). Protože kapitoly nejsou číslovány a velikost nadpisů a podnadpisů je srovnatelná, může to evokovat dojem, že uvnitř počítače je skříň. Tento nedostatek snižuje hodnotu učebnice jako didaktického textu.

Dalším nedostatkem této učebnice je nepřítomnost složitějších úkolů. V úkolech se sice snaží o mezipředmětové vztahy a vyhledávání informací, ale nerozvíjí fantazii a tvořivost. Naopak je třeba vyzdvihnout velmi dobře zpracované návody na praktické činnosti u počítače.

Tuto učebnici bych sice nedoporučila jako učebnici pro náročnou, ale určitě mnohé prvky, zvláště grafické, jsou pro mě inspirací.

### *C) Informatika pro základní školy a víceletá gymnázia*

*Jiří Vaníček, CP Books, Brno, 2005*

*Formát A4, 87 stran*

Učebnice Vaníčka svým obsahem nejvíce odpovídá mým představám o učebnici. Učivo v učebnici odpovídá výstupům v <sup>TM</sup>VP Z<sup>TM</sup>Kifná.

Obsahové vlastnosti odpovídají doporučením z kap. 4.1. Text je přiměřený vku, rozsahem není ani příliš stručný, ani zbytečně obsáhlý. Při komunikaci oslovuje čtenáře. Krom samotného textu je učivo doplněno systémem úloh (švyzkou-ejteř), tipů, poznámek a příkladů, pracovních úloh (špracujemeř).

Graficky člení stránku na dvě části – hlavní část s textem a ilustracemi, vedlejší okraj sloužící k umístění poznámek, tipů, úkolů. K orientaci používá barvy a emotikony (Obr. 18).

## Vstupní a výstupní zařízení

Přídavná zařízení spojují počítač s okolním světem. Pomocí vstupních zařízení (klávesnice, myš, mikrofon, kamera) předává uživatel počítači svoje povely nebo jiné informace. Výstupními zařízeními (monitor, tiskárna) zase počítač předává informace uživateli.

Kdybychom přirovnali počítač k mozku, pak vstupními zařízeními by byly smyslové orgány. Myš, skener nebo mikrofon plní vlastně jakousi funkci hmatu, zraku či sluchu. Výstupní zařízení bychom mohli zase přirovnat k rukám nebo ústům, neboť lidé sdělují světu své názory a další informace pomocí řeči, gest, psaním slov nebo kreslením obrázků. Počítač k těmto účelům tiskne na tiskárně nebo zobrazuje na monitoru či promítacím plátně.

Některá zařízení počítač používá k výměně informací neboli ke komunikaci s jinými počítači – taková zařízení je možné nazývat komunikační (zařízení pro připojení k počítačové síti, modem, DVD, CD nebo disketová mechanika či vypalovačka). Tato zařízení plní funkci vstupních i výstupních zařízení.

Rada přídavných zařízení může být zabudována do skříně počítače. Některé počítače například používají vnější CD vypalovačku připojenou kabelem, zatímco jiné ji mají vmontovanou do skříně počítače. Některé počítače, například přenosný notebook (noutbuk), mají monitor spojen s vlastním počítačem v jeden celek.

### Pracujeme:

Otevřete soubor zařízení. Jednotlivá zařízení pojmenujte, napište k nim popisky. Pokud se jedná o vstupní nebo výstupní zařízení, orámuje je červeným nebo modrým obdélníkem. Zařízení, která plní obě funkce, orámuje oběma barvami.



## Co se skrývá uvnitř skříně počítače?

Skříně počítače s odkrytou boční stěnou poskytují pohled na množství součástek osazených na jakýchsi potištených deskách, na spoustu drátů a kabelů a na několik uzavřených krabiček. Těžko však zjistit, která součástka je ta nejdůležitější, kde vlastně počítač „přemýšlí“, kde má paměť a které součástky jsou pouze pomocné.

Na základní desce najdete dvě nejdůležitější součástky, které určují kvalitu a rychlost práce počítače. Jsou to mikroprocesor a paměť.

Kromě základní desky jsou ve skříně počítače umístěny další, menší potištené desky, tzv. karty, které vykonávají některé pomocné práce (např. grafická karta, zvuková karta, síťová karta).

Některé uzavřené krabičky skrývají mechanická zařízení, do kterých se vkládají disky, disky DVD nebo CD. Taková zařízení se nazývají mechaniky a jsou uzavřeny proto, aby byly chráněny proti prachu a nečistotám. Skrývají totiž motorky, které otáčejí vloženými disky, a další pohyblivé součástky. Podobným zařízením je mechanika pevného disku.

Protože počítač pracuje jako složitý elektrický obvod, potřebuje přísun elektrické energie. Proto v těle počítače najdete zdroj, tedy zdroj s trans-



### Pracujeme:



1. Zapište do některého textového editoru, která přídavná zařízení má právě teď připojen počítač, před kterým sedíte.
2. Jaká zařízení má připojen počítač učitele (případně jiný speciálně vybavený počítač v učebně)? Jaká další přídavná zařízení máte připojena k vašemu domácímu počítači?
3. Podívejte se, jakým způsobem jsou přídavná zařízení k vašemu počítači připojena. Prohlédněte si zásuvky a konektory, kterými se jednotlivá zařízení připojují. Sami ovšem zařízení neodpojujte, tuto práci nechte na učiteli. Není-li možné si prohlédnout počítač, u kterého sedíte, prohlédněte si počítač, který vám vyučující ukáže nebo vystaví.
4. Odpovídejte na otázky, k čemu slouží jednotlivá přídavná zařízení: klávesnice, myš, monitor, tiskárna, skener, joystick [džoištyk].
5. Jmenujte další přídavná zařízení, která znáte nebo jste o nich slyšeli. Pokud nevíte, jak dané zařízení vypadá nebo co vlastně dělá, pokuste se to zjistit třeba tak, že dané slovo vyhledáte na Internetu.

### Poznámka:



Když se podíváte podrobněji, zjistíte, že počítač je vlastně taková stavebnice: technik může vyměnit některou kartu, poškozený zdroj nebo mechaniku a počítač poběží dál. Může také něco do skříně přidat či vyměnit starší součástky za novější a počítač bude pracovat rychleji, bude mít lepší paměť a zvládne nově věci. Ovšem pozor! Tuto práci může dělat jen vyškolený odborník, který ví, jaké součástky patří do kterého počítače a které z nich lze nahradit jinými. Neodborný zásah do počítače vždy přináší veliké riziko jeho poškození.

Obr. 18 Ukázka stránky (Vaní ek, 2005)

Tato učebnice má v-echny klady, které jsem vyzdvihovala u Ková ové. Rozd lení u učebnice, grafická úprava, dokonce poufittý styl nadpis je podobný. Jako by Vaní ek poufnil vhodné prvky z učebnice Ková ové a je-t zdokonalil obsahovou stránku.

Co mi v-ak zde chybí, jsou otázky, nám ty na práci pro fláky. Tedy to, co jsem pozitivně hodnotila v učebnici Pracovní innosti (Rambousek, 2003).

Ani v jedné z analyzovaných učebnic není shrnutí a p ehledy u iva.



## 8.2 Téma 2: Požadavky flák

### 8.2.1 Pozorování

Pozorování probíhá dlouhodobě, zpravidla je pozorování doplněno rozhovorem s konkrétním flákem. Pozorují fláky v různých podmínkách a v různých situacích. Nejčastěji v suplovaných hodinách, kdy si mají udělat zápis z učebnice, nebo pracují na referátu v učebně výpočetní techniky.

### 8.2.2 Rozhovory

Rozhovory vyplývají ze situace, ke které dochází při práci fláka. Především se týkají způsobu učení a vyvolávání problémů k výuce.

### 8.2.3 Dotazník

Dotazník byl rozdělán mezi 34 respondentů z 6., 8. a 9. ročníku. Vzhledem k tomu, že se neprokázala souvislost mezi odpověďmi a věkem respondentů, v hodnocení nebudou v k zohledňovány. Také se neprokázala žádná souvislost mezi studijními výsledky (průměry) a způsobem používání učebnic.

Dotazník obsahuje otázky ze tří oblastí: používání učebnic, formát a obsah učebnic.

Jsou v něm otevřené i uzavřené otázky. Otázky nebyly formulovány a nebyly se azeny podle témat. Důvodem byla snaha vyhnout se ovlivnění odpověďmi předem položenými otázkami a tak zajistit validity odpovědí. Při pretestování dotazníku v 9. ročníku jsem zahrнула do dotazníku také hodnocení učebnic konkrétních podmínek. Ukázalo se však, že fláci zaměrují hodnocení učebnice se vztahem k podmínkám, resp. k učiteli, proto jsem tuto otázku z dalšího testování vyloučila.

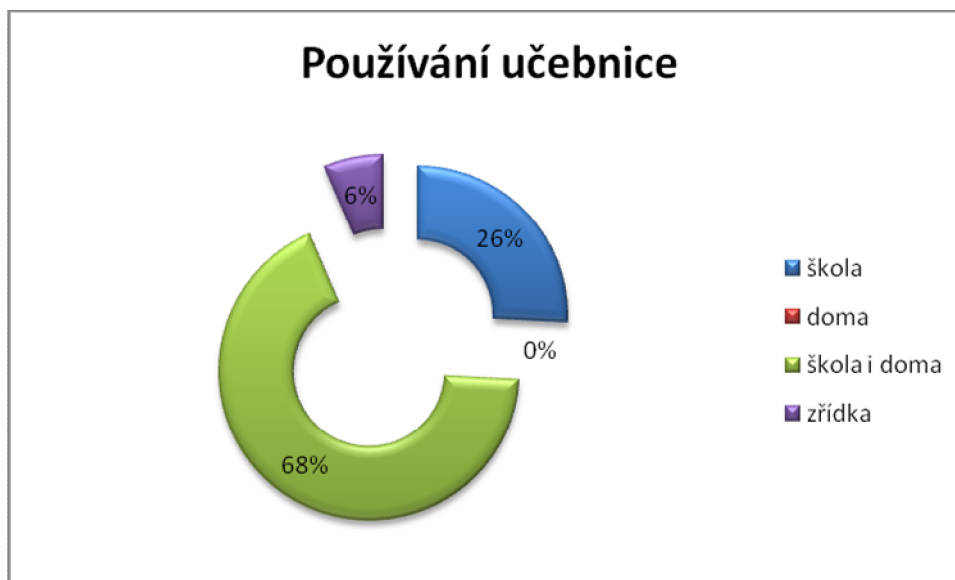
Cílem tohoto výzkumu bylo poskytnout podrobný pohled na práci a vztah fláků k učebnici.

### 8.2.4 Vyhodnocení výsledků

Pokud mají fláci k dispozici více zdrojů informací (internet, učebnice, odborné publikace, časopisy), nejprve se snaží použít internet, když nejsou v hledání úspěšné, sáhnou po odborných publikacích. Neviděla jsem, že by hledali cokoli v učebnici. Na vyhledání dané informace například v tabulkách nebo slovníku cizích slov je musím upozornit. Na druhou stranu nutno říct, že u fláků 6. třídy jsou slovníky cizích slov oblíbené a často se jich dohledávají.

### 8.2.5 Interpretace dotazníkového –et ení

Z výsledk dotazníkového –et ení vyplynulo, že v t–ina flák pouflívá u ebnice ve –kole i doma, v pr m ru p l hodiny denn . T ch, kte í pouflívají u ebnice pouze ve –kole, nebo v bec, je zanedbatelné mnofství. Také vztah mezi výsledky u ení (vysv d ením) a zp sobem pouflívání u ebnic je není zde souvislost.



Obr. 19 Pouflívání u ebnic fláky Z<sup>TMK</sup> ifná

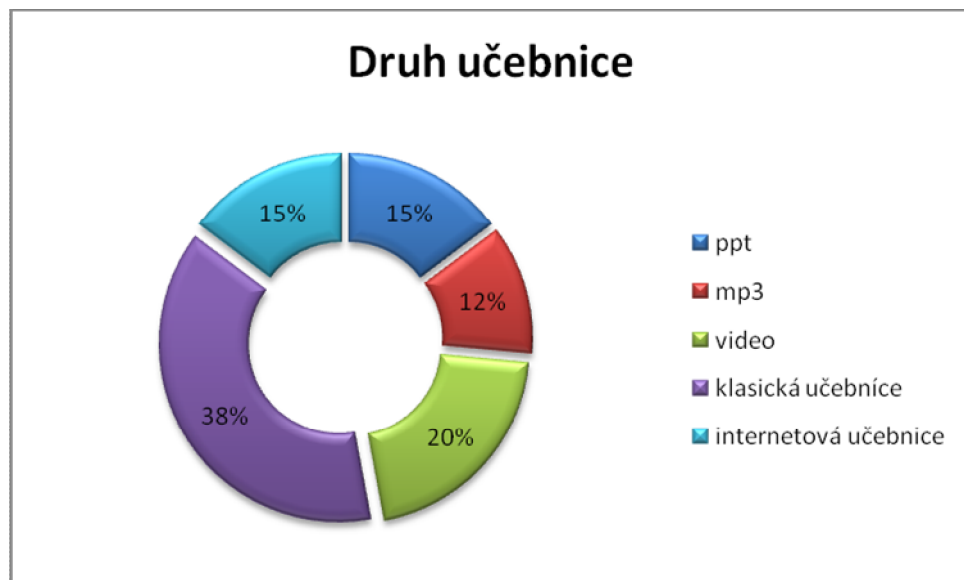
Nej ast ji jsou pouflívány u ebnice matematiky, eského jazyka a p írodopisu. Z rozhovor se fláky a u iteli a z jejich dal–ích poznámek v dotaznících i p i ústním pohovoru vyplynulo, že zp sob pouflívání velmi výrazn ovliv uje vyu ující. Pokud u itel považuje u ebnici za šnepouflitelnou, fláci ji tak také ozna ují. Nap . u fláka 9. ro níku p i hodnocení nejhor–í u ebnice je vysv tlení: šjsou tam blbosti. Vzhledem k tomu, že se jedná o u ebnici fyziky z oblasti elekt iny, dá se p edpokládat, že tento výrok je z úst u itele, ne z hlavy fláka. Tuto skute nost mi doty ný kolega potvrdil.

Afl 71 % flák pouflívá u ebnici v p ípad , že nestihne zápis ve –kole, nebo když jsou nemocní. Pro pravidelné u ení a pro dopln ní informací pouflije u ebnici jen 6 % flák . Bylo by z ejm zajímavé zjistit, zda je to výsledek nedostate né práce u itele, nebo vliv internetu a nebo jednodu–e nezájmu flák .



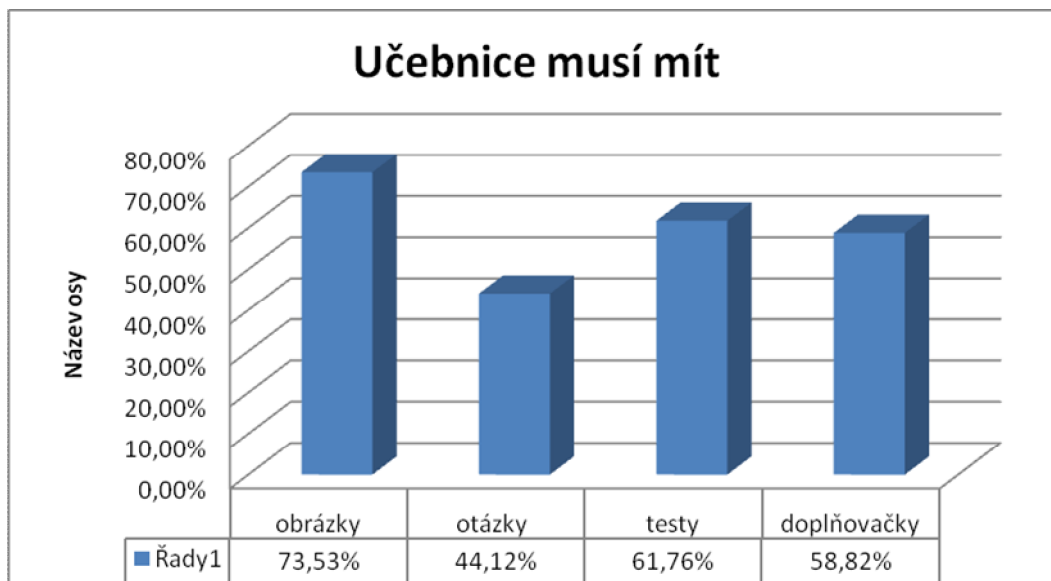
Obr. 20 Frekvence používání učebnic

Při odpovědích na druh učebnice se projevila konzervativnost a neznalost s jinými způsoby učení. Téměř polovina by používala jakoukoliv audiovizuální učebnici. V případě internetové učebnice si nejsem jistá, zda se fláčky s takovou formou vůbec setkali a zda mají představu, o co jde.



Obr. 21 Forma učebnice vhodná pro fláčky

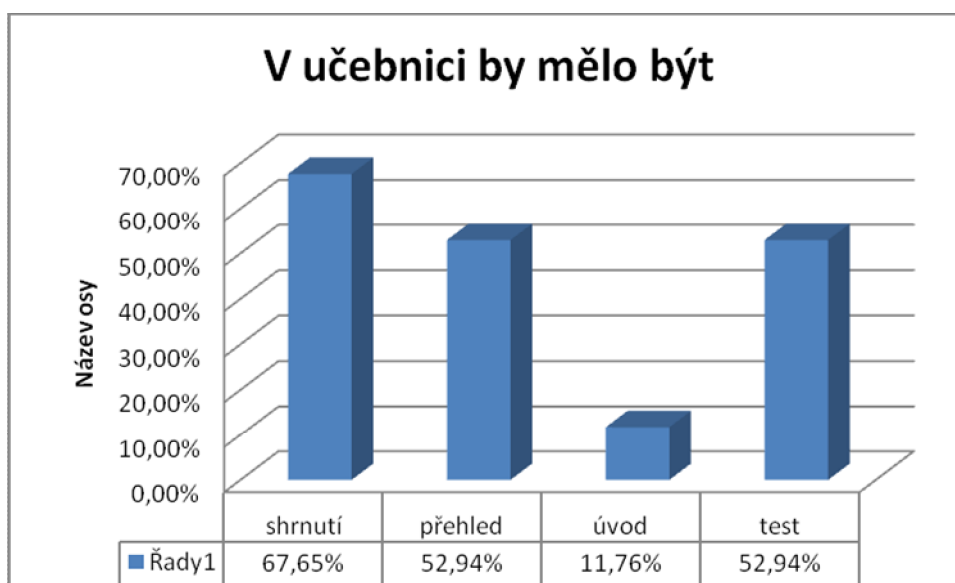
Podle fláček má učebnice mít hlavně obrázky a cvičné testy.



Obr. 22 Požadavky žáků kladené na didaktický aparát u učebnice

V učebnicích chybí různé otázky na konci kapitoly, které by žákům pomohly se orientovat v problematice a zjistit, zda látku pochopili.

To potvrzuje i odpověď na otázku „Co u učebnice musí mít a co by jim pomohlo, kdyby v učebnici bylo.“ Kromě obrázků je zřejmé, že žáci vyžadují cvičné testy na konci kapitoly a orientační otázky. Mnoho žáků do odpovědi na tuto otázku zahrnuje také klíčové slovo, správné odpovědi. Dva žáci (6. ročník a 9. ročník) doplnili, že u učebnice musí mít humor.



Obr. 23 Prvky u učebnice, které žáci mají ve stávajících učebnicích chybět

Když něco nevidíte, nenapadne je se do učebnice podívat. Hlavní charakteristikou jednotlivých učebnic bylo: šedé stránky, nudné stránky, zbytečně moc textu. Pro žáky jsou

u ebnice psány tak, fle fláky nezaujmu? Vtipná byla charakteristika u ebnice AJ od fláky 9. ro níku: *õp kná, hodn obrázk , ale nic se z ní nenau ím.õ*

O vztahu a poufívání u ebnice rozhoduje asto p ístup u itele. Z dotazníku je z ejmé prolínání vztah ó u itel ó u ivo ó u ebnice ó u ení. Pro se v t-ina flák u í ze se-itu? A pro u itelé flák m u ivo p eflvákají a vyplivnou ve form zápisu. Není to za átek spirály, kdy fláci jsou málo aktivní p i u ení a u ení je nebaví? A pro ani u itelé nepoufívají u ebnice, které by si sami m li vybrat? Je jasné, fle v p ípad základních -kol je objednávání u ebnic dlouhodobá a finan n náro ná zálefitost. Na u ebnicích se musí shodnout v-ichni vyu ující v dané p edm tové komisi. Ale i tak z dopov dí flák je vid t, fle mnozí u itelé zapomínají na význam u ebnice jako didaktické pom cky a nástroje ízení vyu ovacího procesu.

### 8.2.6 Shrnutí výsledk dotazníku

Z dotazníku vyplynulo jednak to, fle papírové u ebnice nejsou pro fláky zbyte né. Co hlavn chybí flák m v sou asných u ebnicích, jsou testy, obrázky. Zajímavou p ípomínkou je chyb jící humor a vtipy. V u ebnici, která by flák m m la pomoci p i u ení, by m ly podle flák být testy, výsledky, klí e. Stru n j-í p ehledy a zápis na konci kapitoly. Tady se z ejm projevuje problém se tená skou gramotností. astou námitkou u n kterých u ebnic je nep ehlednost a mnofství textu. Vzhledem k tomu, fle p i suplování beru u ebnice do rukou, je to skute n pravda.

Z t chto dotazník pro m plyne, fle aby u ebnice zaujala fláky, musí obsahovat:

- Rozumné mnofství textu
- Obrázky
- Testy
- Strnutí
- Klí
- Humor

### 8.3 <sup>TM</sup>et ení 3: Pot eby u itel IKT s ohledem na <sup>TM</sup>VP

U itelé IKT na na-í -kole pot ebují pom cku, která by jim uleh ila plánování výuky. Spole n jsme se podíleli na tvorb <sup>TM</sup>VP pro vzd lávací obor IKT, takže na-e p edstavy a poflavky se promítly do tohoto dokumentu. Zajímavý nám t ze strany koleg je, aby u ebnice m la co nejvíce moflných alternativ poufítí.

#### 8.4 Záv ry a shrnutí vyplývající z výzkumu

Na základ ět ení jsem získala p edstavu o situaci na trhu s u ebnicemi. V knihkupectvích v t ěnou u ebnice pro základní ěkolu nemají. T ěkoly si je objednávají p ěmo u dovozce u ebnic, rodi e nemají d vod kupovat u ebnice flák m Z<sup>TM</sup>, proto není snadné u ebnici IKT v knihkupectví koupit. Samoz eejm ěna internetu jsou v ěchny t ě zkoumané u ebnice dostupné.

Svým výzkumem a analýzami jsem dosp ěla k potvrzení své hypotézy, fl e na trhu v sou asnosti není u ebnice, která by odpovídala pot ebám na ěí ěkoly. Každá z hodnocených u ebnic má adu pozitivních prvk , ale v každé také n co chybí. V Ková ové je výborná grafika, ale z hlediska metodologického má kníflka nedostatky. Pracovní ěinnosti ó po ěta e mají nedostatek v obsahové stránce, na druhou stranu je to jediná u ebnice ze t ěí zkoumaných, která pouflívá otázky v záv ru kapitoly. Vaní kova Informatika pro základní ěkoly a víceletá gymnázia nejlépe spl uje kriteria na kvalitní u ebnici.

V ěchny zkoumané u ebnice odpovídají poflavk m RVP a TWP na ěí ěkoly. K u ebnicím Vaní ka a Ková ové lze zakoupit také metodika a CD s návody a úlohami.

V poflavcích flák m nejvíce p ekvapila pot eba mít v u ebnici shrnutí a p ehledy. U ěitelé IKT u nás zatím u ebnici jako didaktický prost edek nepot ebují. Je to dáno tím, fl e ufl si zvykli pracovat stejným zp sobem jako já, tj. p ěpravovat si materiály vlastní.

Výzkum byl pro m ěd ěflitý nejen jako prost edek pro hledání odpov ědí na výzkumné otázky, ale i jako velká studnice inspirace pro psaní vlastní u ebnice.

## 9 NÁVRH U EBNICE

### 9.1 Výuka IKT na základní škole Křížná

Základní škola Křížná, Valašské Meziříčí<sup>6</sup>, se zaměřuje na rozvoj počítačové gramotnosti dlouhou dobu, proto zavedení RVP nebyl problém. Škola disponuje dvěma plně vybavenými počítačovými učebnami s připojením na Internet. Žáci mají přístup k počítačům i mimo výuku.

Ve vzdělávací oblasti IKT jsou zahrnuty tři vzdělávací obory - IKT, Základy administrativy, Informatika a výpočetní technika.

V šestém ročníku mají žáci vzdělávací obory IKT:

- IKT (36 hodin za rok),
- Pracovní činnosti - počítačové (18 hodin za rok),
- Grafika (18 hodin za rok),

V sedmém ročníku pokračují v Pracovních činnostech počítačové (18 hodin za rok).

V sedmém, osmém a devátém ročníku je zařazen do výuky povinně volitelný předmět Informatika a výpočetní technika (dvouhodinová dotace). Základy administrativy jsou zařazeny do 7. ročníku.

Charakteristika vzdělávacích oborů, výchovné a vzdělávací strategie a učivo jsou uvedeny v RVP ZŠ Křížná 2007.

Filosofií naší školy je ukázat žákům široké možnosti využití výpočetní techniky. Tedy nejen word a excell, ale práci s multimedií, s fotoaparátem, s videokamerou, s interaktivní tabulí. Velký důraz je kladen na schopnost aplikace získaných znalostí a dovedností pro vlastní potřebu. Žáci vydávají vlastní časopis, samostatně pracují s ozvučením školních akcí, pořizují záznamy z dělejších činností videokamerou a fotoaparáty.

---

<sup>6</sup> Plný název školy: Základní škola, Valašské Meziříčí, příspěvková organizace, Křížná 167, okres Vsetín

## 9.2 Obecná představa

Plánovaná učebnice bude kombinovat prvky školských učebnic, cvičebnic a pracovních sešitů. Chci, aby každý žák měl vlastní učebnici, která mu zůstane i po odchodu ze školy. Kromě souvislých textů bude obsahovat ukázky prací, schémata, mapky, doplňková ky.

Součástí učebnice bude CD obsahující podklady pro výuku (ukázkové práce, zdrojové soubory, volně dostupné programy a prezentace z výuky, na které učebnice navazuje).

Učebnice bude formátu A4. Jak vyplynulo z dotazníku, žáci tento formát upřednostují před jinými formáty. Co se týká formy, váhám mezi dvěma možnostmi. Jednou je kroužková vazba, druhou možnou formou jsou volně ložené listy. Tento způsob praktikuje například Encyklopedická edice. [26] Obě tyto formy by umožnily inovaci a aktualizaci učebnice, její snadné rozšíření pro žáky, kteří ve vyšších ročnících navštěvují povinně volitelný předmět Informatika a výpočetní technika.

## 9.3 Příprava tvorby učebnice

Při přípravě učebnice vycházím z pracovního postupu Průchy (viz kap. 1). Obsah první části postupu (cílová skupina, edukační cíle, osnova a náplň učebnice) je detailně zpracován v <sup>TM</sup>VP Křížová, proto je zmíním jen orientačně. Pozornost zaměřím na druhou část algoritmu psaní učebního textu.

Návrh učebnice doplní postupy a náměty z praxe.

### 9.3.1 Cílová skupina

Cílovou skupinou jsou žáci 6. a 7. ročníků základních škol. Učebnice má sloužit jako podklad pro výuku v hodinách, učení, místo sešitu, vodítko pro kolegy.

### 9.3.2 Výchovné a vzdělávací cíle

Cílem je dát žákům k dispozici širokou zásobu pracovních nástrojů a postupů, které využijí především pro svou potřebu. Svou povahou výuka IKT zcela přirozeně žáky podněcuje k tvořivosti, samostatnosti a zvědavosti. Vhodnými úlohami je možné rozvíjet jejich fantazii. Výhodou tohoto předmětu je také to, že úspěšnost žáků nesouvisí s jejich prospěchem v jiných předmětech, takže mají šanci být úspěšní také jinde a prospívající žáci. Z výchovných cílů je IKT vhodným. Podstatou je IKT výchova a zároveň naukový



p edm t. fláci mají být vedeni k uflívání terminologie, správnosti vyjad ování. Etickým pravidl m.

### 9.3.3 Seznam vstupních v domostí a dovedností

Takový seznam nelze sestavit dop edu. Každá skupina je jiná, pokudé ovládají fláci jinou ást práce s po íta em, jsou jinak motivováni. Osv d ilo se mi na za átku tématu d lat seznam vstupních dovedností, které jsou fládoucí pro dané téma. fláci se k jednotlivým poloflkám vyjad ují.

P íklad (úvod do práce s Power Point):

- Umím uloflit soubor.
- Umím najít na internetu obrázek, uloflit jej do po íta e a upravit.
- Umím zkopírovat obrázek a umístit jej do textu.
- Atd.

Takový postup je áste n motiva ní, áste n si fláci opakují, co vlastn umí, u itel získá p ehled, co musí je-t zopakovat. Pokud se k jednotlivým poloflkám fláci vyjad ují spole n , mohou si zároveň p edat nové zku-enosti a tipy.

### 9.3.4 Osnova textu

Volba témat vychází z RVP ZV, resp. z <sup>T</sup>MP. U ebnice bude zahrnovat následující oblasti:

- 1) Práce s informacemi (pojem a hodnota informace, zp sob získávání a p enosu informace, informa ní spole nost, vztah informace a informatiky, komunikace; jako roz-i ující u ivo ó kryptografie).
- 2) Po íta (historie a význam po íta , rozd lení a vyuffití po íta , ergonomické a bezpe nostní zásady práce s po íta em, roz-i ující u ivo - multimedia).
- 3) Osobní po íta (hardware, software, opera ní systém, údrflba po íta e).
- 4) Kancelá ský balík (textový editor, tabulkový editor)
- 5) Grafika (rozd lení a pouffití grafiky, rastrový a vektorový editor, editory pro úpravu fotografií; roz-i ující ó animace, 3D)
- 6) Internet (princip a význam Internetu, slufly poskytované internetem, elektronická komunikace, legislativa, netetika).
- 7) Presentace (prezenta ní techniky a programy, webové stránky).

### 9.3.5 Obsah

Obsah bude len n na kapitoly a subkapitoly. Kapitoly budou korespondovat s tématy uvedenými vý-e. Cílem je, aby každé téma bylo zpracováno stylem One-point-lesson<sup>7</sup> na jedné stran A4. D vod je ryze praktický ó kv li snadnému d lání kopií textu, druhý d vod je didaktický ó jedna stránka = jedna hodina. U itel i fláci v dí, co musí b hem hodiny ud lat. Zvlá-t ve skupinách, kde zájem o p edm t není p íli- velký, je vymezení u iva vhodným nástrojem efektivní výuky. Poslední d vod je dávkování u iva.

D lefitým prvkem u ebnice bude technika ízené psaní poznámek. Jak uvádí Silberman v [29]: *šI taková drobnost poslucha e zapojí víc, neřkdyby m li k dispozici p edem hotový namnořený textõ.* íáky tato technika baví, vede je k lep-í orientaci v textu, jsou nuceni d sledn ji sledovat výklad. Vodítkem pro u itele p i výkladu bude p íravená prezentace na CD. Ukázka ízeného psaní poznámek je z tématu Ergonomie. Ukázka slidu z prezentace je na obrátku Obr. 24, p íravený text je v p íloze.



**Cíl**

- Hygiena práce
  - Pracovní režim + organizace práce
  - Pracovní podmínky + vliv na zdraví a výkon
  - Provoz pracoviště
  - Zřetel na věk a pohlaví
- Ergonomie
  - Unavitelnost, zranitelnost
  - Rozměry lidského těla

Informatika, IKT      Počítačová ergonomie      2008

Obr. 24 Slide prezentace k tématu Ergonomie

<sup>7</sup> One point lesson ó OPL ó je technika pouřívaná ve výrob jako prvek vizuálního managementu. Obsluha stroj , úkony, pracovní postupy jsou psány na kart , která je viditelná z místa pracovi-t .

### 9.3.6 Aktivizace uřivatele

Není t řlé oslovovat v textu tená e, pokud jej autor zná. Odvoláváním na situace specifické pro na-i –kolu získá u ebnice na d v rnosti. Zp sob, který v jiných u ebnicích pouřít není, je mofnost u ebnici řdod látatō. Nap řklad domalovat chyb řící schémata, dolepit obrázky. Plánovaná u ebnice nemá být nem nným textem, ale řivou pom ckou a svým zp sobem malým um leckým dílem kařdého řláka.

### 9.3.7 Ilustrace

V sou asných pracovních listech pouřívám ilustrace a fotografie z internetu. Pro u ebnici je v-ak taková praxe nevhodná. Kv li copyrightu a autorským práv m jsem se rozhodla pouřít vlastní fotografie (týká se p edev-ím hardwaru a multimedií), fotografií po řízených řláky (pro ilustraci práce s fotografií). Chci vyuřít také tvo ivosti na-ich řláka a pořládat je o ilustrace.

### 9.3.8 Dopl ky textu

Dopl ky budou tvo it schémata, umořl ující lépe pochopit danou problematiku. V u ebnici bude kařdé téma dopln no na záv r podkladem pro tvorbu mentální mapy.

### 9.3.9 Záv r a shrnutí v u ebnici

Z dotazníku vyplynulo, ře shrnutí a stru ný p ehled probraného u iva řláka m v u ebnicích chybí. Je zbyte ná námitka, ře řláci pak nebudou řst text, ale omezí se pouze na záv r. Pr cha k tomu řká: *řPokud je ov-em text kapitoly chudý na problémové úkoly, málo vyuřřvává zp tnovazebních opat ení (otázek, drobných úloh, dopl ování klí ových slov v textu, vlastních úvah studujících apod.) a dávky u iva jsou p řli-obsáhlé, uvedená námitka nabývá na síle.ř* [23]

Pr cha doporu uje psát záv r natolik stru ný, aby pro ovládnutí u iva nesta il, ale na druhou stranu splnil sv ř ú el.

### 9.3.10 Kontrolní testy

Za kařdou kapitolou bude sada otázek, vztahujících se k tématu. N které otázky budou vyřadovat prostou reprodukci poznatk , n které budou vyřadovat úvahu, vyslovení a zd vodn ní vlastního názoru. Ukázka testu na opakování u iva, resp. vstupní test je v p řloze (P řloha II, resp. P řloha III). Oba testy lze upravit p řídáním správných odpov řdí a bodového hodnocení na formu autotestu.

V závěru učebnice bude komplexní test zjišťující očekávaný výstup podle TWP (Příloha IV). Test byl vytvořen v souladu s pravidly pro tvorbu didaktického testu. [27] Účastníci budou mít k dispozici řešení. Jednotlivé části mohou sloužit jako autotest.

### 9.3.11 Komplexní příklad

Komplexní příklad má ukázat zvládnutí všech podstatných poznatků z probraného tématu. Pro takové komplexní příklady se ve škole zavádí termín šprojejt. Projekty budou zahrnutím každého tématu. Zatím jsem vyzkoušela tři. Jejich zadání vyplynulo přímo z výuky a bylo iniciováno návrhy žáků.

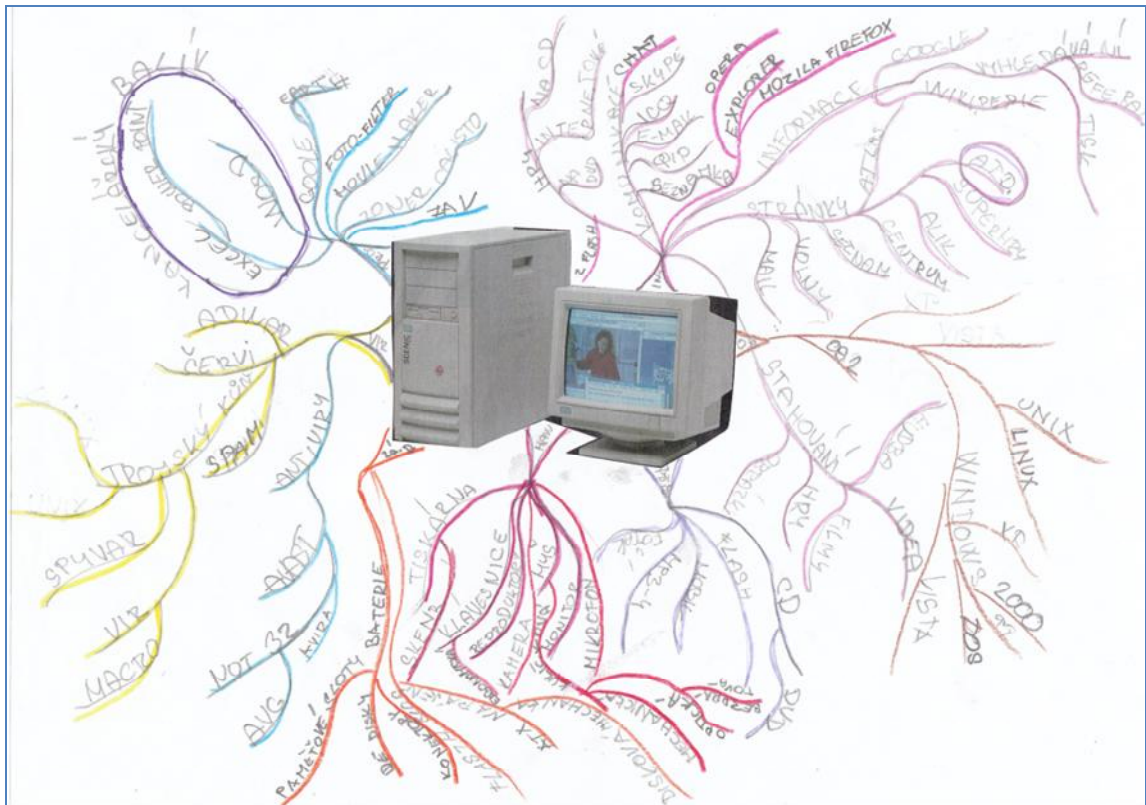
K ukončení tématu práce s textovým editorem je vhodným projektem tvorba učebnice. V 7. ročníku si připravovali žáci referáty do zeměpisu. Při jejich tvorbě vyvíjeli všechny dovednosti, získané v IKT (příprava textu, formátování textu, získávání informací z internetu a jejich ověření, práce s obrázky). Jednotlivé referáty sloužily do jednoho dokumentu, doplnili automatickým obsahem, číslováním stran. Tento projekt doporučí, protože kromě upevnění dovedností práce s textovým editorem se žáci učili týmové spolupráci. Jediné, co se mi nepodařilo prosadit, byla jednotná úprava celé učebnice. Každý žák totiž zvolil vlastní formátování písma, resp. textu, a nikdo nebyl ochoten zvoleného formátu vzdát.

Na ukončení tématu práce s tabulkovým editorem je vhodné provést statistiku, výzkum. Získaná data zpracovat. My jsme dělali průzkum vybavenosti domácností našich žáků po itálii.

Velmi vhodný způsob zahrnutí tématu nebo celého ročníku je tvorba mentální mapy. Významným autorem v této oblasti je Tony Buzan, který ve své knize Mentální mapování [28] uvádí postup, jak mapu vytvořit.

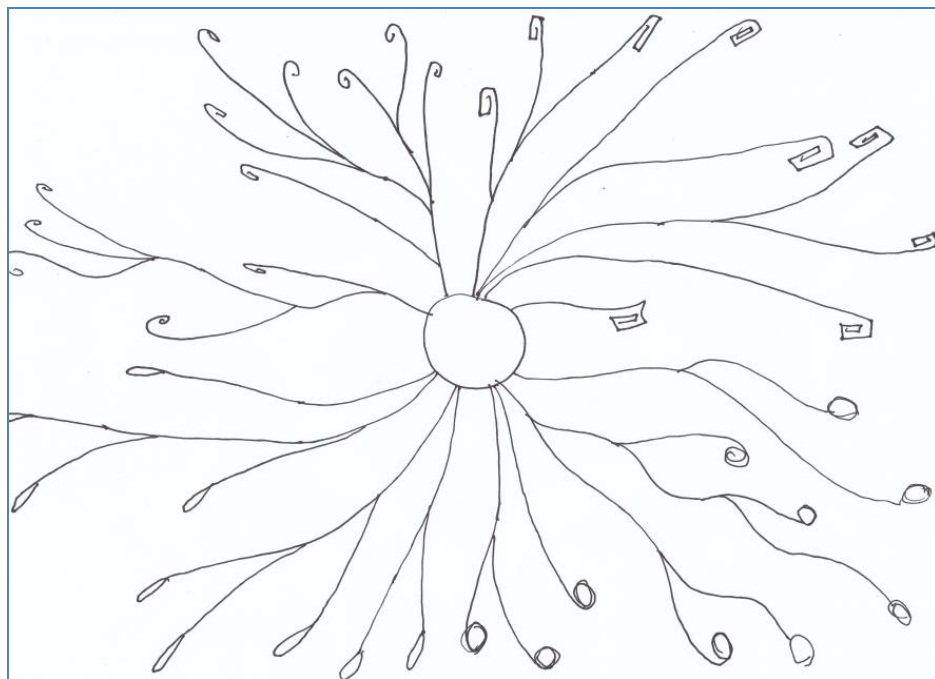
Poprvé jsem mentální mapu použila loni v 7. ročníku. Tématem bylo IKT. žáci měli zanést do mapy všechno, co se jim vybaví při tomto pojmu. Cílem bylo zopakovat a setrpnit všechny znalosti a dovednosti za 2 roky povinného oboru IKT.

Letos jsem zkusila zavést mentální mapu jako motivaci na začátku roku pro žáky 6. ročníku. Chtěla jsem získat pohled o jejich zkušenostech a znalostech z oblasti práce s počítačem. Tohle se však neosvědčilo. Proto jsem mapu používala postupně. Vracela jsem ji žákům na konci každého tématu a oni ji postupně doplňovali v průběhu roku. Ukázka jedné mapy je na obrázku (Obr. 25).



Obr. 25 Mentální mapa o PC (zpracováno fláky 6. ro níku)

Do u ebnice chci za adit i prázdné –ablony pro tvorbu map (Obr. 26).



Obr. 26 <sup>TM</sup>šablona pro tvorbu mentální mapy

(autor: N. Kube-ová, 6. ro ník)

### 9.3.12 Grafická úprava textu

Grafickou úpravu textu zřejmě fláci vnímají podiv dom . Ani jeden z flák ji v rozhovorech nebo v dotazníku nekomentoval. Grafické návrhy proto nechám posoudit fláky. Budu používat barvy na ilustrace a fotografie, nadpisy. Jejich použití však bude omezeno kvalitou černobílého tisku. Předpokládám totiž, že na které části si budou uživatelé kopírovat. A pokud text obsahuje velké barevné plochy a tiskne nebo kopíruje se černobíle, dochází k nečitelnosti podbarveného textu a také k plývání barvou.

Text bude rozdělen na základní a rozšiřující, resp. doplňující pomocí fontu písma. Základní poučky budou v rámečku.

Pro vysvětlivky a poznámky budu používat poznámky pod čarou. V fládné z učebnic sice tato praxe není, ale kvůli kompetencím k učení to bude dobré.

Budu zvažovat použití bočního okraje (jako jsou ve sledovaných učebnicích), ale ne kvůli poznámkám, minimalističtěji a tipům, ale aby si fláci mohli dlat poznámky. Opět jako nástroj pro získání návyku dlat si poznámky při samostudiu.

Ve sledovaných učebnicích se mi líbí použití ilustrací k oddělení různých druhů činností. Piktogramy jsou i ve skriptech. V současnosti jsem požádala fláky o návrh pr vodce učebnic. Budou náhradou piktogramů a usnadní orientaci v textu.



Obr. 27 Návrh pr vodce textem (autor: Veronika Tvrdo ová, 8. ročník)

### 9.3.13 Ověření v čné a metodické správnosti

K ověření funkčnosti a správnosti požádám své kolegy, kteří IKT využívají. Tím získám zpětnou vazbu o tom, zda učebnice splnila cíl být pr vodcem při výuce. Přičemž sice doporučuji anonymní dotazník, fláci ale v tichou nemusí ekat na konec tématu a anonymitu. Vyjadří se kriticky ke všemu rádi a hlasitě.

### 9.3.14 Metodika

První záměr byl koncipovat učebnici dvojího provedení – učebnici pro žáky a učebnici pro učitele. Inspirovala jsem se učebnicemi do angličtiny (student's book a teacher's book). Tím by učitel měl k dispozici metodiku, nápady i řešení zároveň s textem, který mají před sebou žáci. Težko zvažuji jiný koncept – učebnici ve formě volných listů vložených do sloftek. Ať už bude forma podklad pro kolegy jakákoli, bude obsahovat kromě poznámek k učebnici také nápady, náměty, postupy, odkazy na jiné zdroje, časový plán.

## ZÁV R

V diplomové práci jsem se zabývala několika oblastmi, které se vztahují k učebnicím. Hlavním cílem mé práce bylo získat podklady pro tvorbu učebnice IKT pro potřeby ZŠ. Hlavní cílem mé práce bylo získat podklady pro tvorbu učebnice IKT pro potřeby ZŠ.

V teoretické části popisuji kurikulární dokumenty, dále funkce a vybrané metody hodnocení učebnic. V závěru teoretické části přináším názory a doporučení známých autorů studijních textů.

V praktické části jsem analyzovala vybrané učebnice podle různých hledisek. Na základě analýzy jsem potvrdila svou hypotézu, že neexistuje na trhu učebnice vhodná pro potřeby našich škol a učitelů. V další části výzkumu jsem zjistila, že našim školám v učebnicích chybí schémata, závěry a humor.

Na závěr práce předkládám návrh učebnice, její strukturu a na které základní prvky, které plánovaná učebnice bude obsahovat.

V rámci zpracování mé diplomové práce jsem zjistila, že evaluace jakékoliv učebnice je velmi složitá a časově náročná práce. Domnívám se, že každý učitel, který vybírá učebnici pro své žáky, by měl mít k dispozici odbornou recenzi.

Závěrem vyplývá, že diskrepance výsledků výzkumu při použití různých hodnotících metod může poskytovat různé výstupy. Proto je třeba zejména objektivizovat tyto metody.

Cíl diplomové práce jsem splnila.



## ZÁVĚR V ANGLIŠTINĚ

In my diploma thesis I set myself to several areas connected with textbooks. The main target of my diploma thesis was to get sufficient amount of information for creation of textbook of ICT tailored for the needs of our school.

In the theoretical part I describe curricular documents, textbooks' function and some methods for evaluation of textbooks generally. In conclusion of this part I brought some ideas and recommendations of various authors of teaching materials.

In the practical part of my diploma thesis I analyzed selected textbooks from the point of views. I found that my hypothesis that there is not any textbook that would be sufficient for the needs of our pupils and teachers. In the next part of my survey I found that our pupils lack schemes, conclusions and humor.

Finally I put out my own suggestion of our special textbook I put out structure and some elements of the prepared textbook.

In the frame of my diploma thesis I come up that an evaluation of a textbook is very difficult and time-consuming. I think that every teacher who selects textbooks for his or her pupils should have a material that helps him/her. The first suggestion of any textbook is not sufficient for selecting it. Next I found, that discrepancy of results of evaluation of a textbook depend on used methods and also on a point of view of the evaluator.

The target of my diploma thesis is fulfilled.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [ 1] TUPÝ, J. Pojetí a cíle základního vzdělávání. *Metodický portál RVP o základní vzdělávání*. [Online] 2005-2009. [Citace: 10. 5 2009.] Dostupný z WWW:<<http://www.rvp.cz/clanek/60/340>>. ISSN: 1802-4785.
- [ 2] PRCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha : Portál, 1997. ISBN 80-7178-170-3
- [3] KATPÁRKOVÁ, S. Konstruktivismus a jeho vliv na tvorbu kurikula. *Konstruktivismus a jeho aplikace v integrovaném pojetí primárního vzdělávání*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006. 1. ISBN 80-244-1258-6.
- [ 4] KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Tvorba školního vzdělávacího programu - krok za krokem - pedagogickým sborem*. Brno : Škola v praxi, 2006. ISBN 80-210-4063-7
- [ 5] RAMBUTŇOVÁ, MILADA. *Současný vzdělávací systém v ČR*. Brno, 2002.
- [ 6] Základní vzdělávání. *Metodický portál RVP*. [Online] Výzkumný ústav pedagogický, Praha, 2005-2009. [Citace: 10. 5 2009.] <http://www.rvp.cz/clanek/88>. ISSN: 1802-4785.
- [ 7] *Malý slovník cizích slov*. Ostrava : autor neznámý, 1997. ISBN 80-85300-72-9.
- [ 8] Rámcový vzdělávací program. Praha : Výzkumný ústav pedagogický, 2007. Dostupný z WWW:<[http://www.rvp.cz/soubor/RVPZV\\_2007-07.pdf](http://www.rvp.cz/soubor/RVPZV_2007-07.pdf)>.
- [9] Vzdělávání. *Wikipedie*. [Online] 2008. [Citace: 15. 5 2009.] Dostupný z WWW:<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Vzd%C4%9B%C3%A1n%C3%AD>>.
- [ 10] PRCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukativního média*. Brno : Paido, 1998. ISBN 80-85931-49-4.
- [ 11] DOSTÁL, J. *Učební pomůcky a zásada názornosti*. Olomouc : Votobia, 2008. ISBN 978-80-7409-003-5.
- [ 12] SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha : Grada 322s, 2007. ISBN 80-247-182-19.
- [ 13] *Learning-centered quality assessment*. László, Kojanitz. Budapest : Institute of Textbook and Learning Materials Research. Dostupný z WWW:<[www.commitment.hu/download.php?ctag=download&docID=379](http://www.commitment.hu/download.php?ctag=download&docID=379)>.
- [ 14] JANÍK, T. A KOL. *Kurikulum - výuka - školní klima - učebnice v základním vzdělávání*. Brno : Masarykova univerzita, 2008.
- [ 15] JANÍK, T., KNECHT, P., JANKO, T. Učebnice jako kurikulární konstrukt: nálezy českého pedagogického výzkumu (2001-2008). *Bulletin Centra pedagogického výzkumu*.

2008, Sv. .5, ISBN 978-80-210-4753-2,  
<http://www.ped.muni.cz/weduresearch/texty/BulletinCPV2008.pdf>.

[ 16] NICHOLIS, J. *Methods in School Textbook Research*. [Online] 2009. [Citace: 12. 4 2009.] Dostupný z WWW:< <http://centres.exeter.ac.uk/historyresource /journal6/nichollsrev.pdf>.

[ 17] Jakým zp sobem funguje ud lování schvalovací dolofky u ebnicím? *M<sup>TM</sup> Ministerstvo kolství, mládeře a t lovýchovy*. [Online] 2006. [Citace: 12. 4 2009.] Dostupný z WWW:<<http://www.msmt.cz/pro-novinare/jakym-zpusobem-funguje-udelovani-schvalovaci-dolozky-ucebnicim>.

[ 18] U ebnice, u ební texty, kolní pot eby (§ 27; 561/2004 Sb. kolský zákon). *Portál ve ejné správě eské republiky*. [Online] 2003-2009. [Citace: 15. 5 2009.] Dostupný z WWW:<[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411/\\_s.155/701?PC\\_8411\\_number1=561/2004&PC\\_8411\\_p=27&PC\\_8411\\_l=561/2004&PC\\_8411\\_ps=10](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411/_s.155/701?PC_8411_number1=561/2004&PC_8411_p=27&PC_8411_l=561/2004&PC_8411_ps=10)>.

[ 19] HUSNÍK, P. Koly z nouze vydávají vlastní u ebnice. *U itelské noviny*. 13, 2003.

[ 20] BON K, J. Vyufití text p i realizaci výuky. *Metodický portál RVP ZV*. [Online] 2007. [Citace: 12. 5 2009.] Dostupný z WWW:<<http://www.rvp.cz/clanek/490/1518>>. ISSN: 1802-4785.

[ 21] REES, D. A. *So, you want to write a textbook: One Aulthor's Experience*. [Online] [Citace: 10. 5 2009.] Dostupný z WWW:<[http://www.mountainplains.org/articles/2000/opinion/writing\\_a\\_textbook.html](http://www.mountainplains.org/articles/2000/opinion/writing_a_textbook.html)>.

[ 22] NAVRÁTIL, V. Jaká by m la být u ebnice? *Bulletin CPV 2008*. 2008, Sv. ., ISBN 978-80-210-4753-2.

[ 23] PR CHA, J. *Jak psát u ební texty pro distan ní studium*. Ostrava : V<sup>TB</sup> - Národní centrum dista ního vzd lávání, 2003. ISBN 80-248-0281-3.

[ 24] KA<sup>TP</sup>ÁRKOVÁ, S. *Didaktická propedeutika*. Zlín : UTB, 2005. ISBN 80-7318-225-4.

[ 25] RAMBOUSEK, V. Praktické innosti: práce s po íta em pro 6. - 9. ro ník základních kol. [Online] 2005. [Citace: 12. 5 2009.] Dostupný z WWW:<<http://it.pedf.cuni.cz/prakcin/index.php>>.

[ 26] LISTY (1) *Matematici*. Praha : Encyklopedická edice, 1997. ISBN 80 -86044-00-9 (ISBN 80-860-44-01-7).

- [ 27] HNILÍ KOVÁ, J. *Didaktické testy a jejich statistické zpracování*. Praha : SPN, 1972. SPN 15-0-99.
- [ 28] BUZAN, T. *Mentální mapování*. Praha : Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-200-3.
- [ 29] SILBERMAN, M. *29.101 metod pro aktivní výcvik a vyu ování*. Praha : Portál, 1995. ISBN 80-7178-124-X.
- [ 30] KO ÍNEK, M. A SPOL. 30. *Didaktika*. Praha : SNP, 1964. 16-908-64.
- [31] Rámcový vzd lávací program pro základní vzd lávání. *scio.cz*. [Online] 2008. [Citace: 15. 3 2009.] Dostupný z WWW:<<http://www.scio.cz/skoly/rvp/odstave.asp?odstavecID=1060>>.
- [ 32] MA ÁK, J. Modelování kurikula. *Orbis Scholae*. 2007, Sv. 1., ISSN 1802-4637.
- [ 33] *Kurikulum a u u ebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : MU, 2008.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

IKT	Informační a komunikační technologie.
RVP	Rámcový vzdělávací program.
ICT	Information and communication technology.
TVP	Telesný vzdělávací program.
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.
Z	Základní škola.

**SEZNAM OBRÁZK**

Obr. 1	System kurikulárních dokument (vlastní zpracování).....	14
Obr. 2	P ehled klí ových kompetencí pro základní vzd lávání (vlastní zpracování).....	17
Obr. 3	Vzd lávací oblast .....	18
Obr. 4	System eduka ních konstrukt (podle [10]) .....	21
Obr. 5	System didaktických prost edk [11].....	22
Obr. 6	Didaktické texty (textové materiály) (2).....	23
Obr. 7	Funkce a charakteristika u ebnic (vlastní zpracování).....	26
Obr. 8	Obecný model struktury u ebnice (vlastní zpracování) .....	27
Obr. 9	Struktura u ebnic podle Pr chy [2].....	28
Obr. 10	P edm t výzkumu u ebnic (vlastní zpracování podle [10]).....	29
Obr. 11	Schéma výzkumného designu (vlastní zpracování) .....	41
Obr. 12	Ukázka typické stránky z u ebnice Praktické.....	50
Obr. 13	Pracovní plocha e-mailového klienta a) Pracovní innosti b) Ková ová .....	51
Obr. 14	Ukázka nevhodnosti pouflití ernobílého obrázku (Díl II, str. 118).....	51
Obr. 15	Ukázka typické stránky z u ebnice .....	53
Obr. 16	Barevné odli-ení r zných dopl k u ebnice.....	54
Obr. 17	Hugo jako pr vodce (Ková ová, 2004) .....	54
Obr. 18	Ukázka stránky (Vaník, 2005) .....	56
Obr. 19	Pouflívání u ebnic fláky Z <sup>TMK</sup> iflná.....	58
Obr. 20	Frekvence pouflívání u ebnic fláky Z <sup>TMK</sup> iflná.....	59
Obr. 21	Forma u ebnice vhodná pro fláky Z <sup>TMK</sup> iflná.....	59
Obr. 22	Poflavky flák kladené na didaktický aparát u ebnice .....	60
Obr. 23	Prvky u ebnice, které flák m ve stávajících u ebnicích chybí .....	60
Obr. 27	Slide prezentace k tématu Ergonomie .....	66
Obr. 24	Mentální mapa ó PC (zpracováno fláky 6. ro níku) .....	69
Obr. 25	™blona pro tvorbu mentální mapy.....	69
Obr. 26	Návrh pr vodc textem (autor: Veronika Tvrdo ová, 8. ro ník) .....	70

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1 Rozd lení vzd lávání na období.....</i>	19
<i>Tab. 2 P ehled vybraných u ebnic IKT.....</i>	43
<i>Tab. 3 P ehled u ebnic IKT se schvalovací dolofkou M<sup>TM</sup>MT .....</i>	45
<i>Tab. 4 P ehled zastoupení jednotlivých témat v souboru u ebnic .....</i>	46
<i>Tab. 5 Zastoupení verbální a neverbální slofky v u ebnici.....</i>	47
<i>Tab. 6 Didaktická vybavenost u ebnic .....</i>	48

## SEZNAM P ÍLOH



# P ÍLOHA P I: IKT Ó DOTAZNÍK

## Dotazník

Ro ník:

Pr m r posledního vysv d ení:

*U ebnice pouřívám:*

jen ve -kole doma ve -kole i doma jen kdyřl nejsem ve -kole nepouřívám

*Pravideln pouřívám u ebnice z t chto p edm tu (vypi-): .....*

U ebnici pouřívám v pr m ru í í .. denn , z toho í í í í í .. doma

*U ebnice musí mít*

obrázky

otázky na konci kapitoly

cví né testy, autotest

dopl ova ky

jiné, dopl :í í í í í í í í í í í í í í

Nejlépe se mi pracuje s u ebnicemi *ve formátu*: A4 (velký se-it) A4,5 (matika) A5 (malý se-it)

*V sou asných u ebnicích mi chybí:*í .

Nejlépe se mi pracuje s u ebnicí:í í í í í í í í í .., protořleí í í í í í í í í í .

Nejhor-í u ebnice je:í í í í í í í í í í í .., protořleí í í í í í í í í í í ..

*V sou asných u ebnicích je navíc (zbyte né):*í í í í í í í í í í í í í í í í í í í

*U ím se rad jí podle:* u ebnice se-itu

*Pot ebuje-u ebnice?*

Nepot ebuji, sta í mi se-it

ano, kdyfl nejsem ve -kole, nebo nestihnu zápis

ano, pravideln se podle u ebnice u ím

*Pomohlo by mi, kdyby v u ebnici bylo:*

shrnutí na konci kapitoly

schématický p ehled u iva

úvod na za átku

testové otázky na konci

dal-í: í í í ..

Která u ebnice (nemusí být ze -koly) se mi nejvíc líbila (nejlépe se mi podle ní u ilo):

Pro se mi líbila?:

Kdybych si m l vybrat, poufiji (podtrhni, zakroufkuj):

klasickou u ebnici, pracovní listy, internetovou u ebnici,  
prezentaci, video nahrávku, audionahrávku

## P ÍLOHA II UKÁZKA TESTU

### 1. Pravda nebo nepravda?

- Počítač je stroj na zpracování informací.
- Počítač vypínám tlačítkem na bedně.
- Při práci na počítači je nutné mít dobrou fyzickou kondici a dbát na správné sezení.
- Práce s Internetem ohrožuje počítače (viry), ale můžeme je nijak ublížit.
- Informacím na internetu jsou pravdivé a důvěryhodné.
- Každý program, který stáhneme z Internetu nebo si nahrajeme od kamaráda, mohou použít bez omezení.
- Prohlížeče a vyhledávače mají stejnou funkci (stejně jako Centrum a Mozilla).
- Síť je spojení dvou a více počítačů za účelem sdílení dat a hardwaru.

### 2. Vyber a označ vety v pořadí tak, jak by mohl jít jednotlivé kroky za sebou, když se chystá pracovat s počítačem.

- Zapnu počítač
- Spustím svoji oblíbenou hru.
- Vrhnu se ke svému počítači
- Posadím se.
- Počkám, až naběhne systém.
- Zapnu monitor.
- Posadím se a vyčkám dalších pokynů.

### 3. Vymenuj základní části počítačové sestavy:.....

### 4. Osmisměsíční systém ochrany PC připojeného k Internetu se nazývá :



K A N D E B U H F H  
 C L T I S K Á R N A  
 I P Á C H I P S E T R  
 T ¥ L V I I R E A D  
 S S Y O E K D B D  
 Y L K M T S P E L I  
 O O S E I E N W E S  
 J T Í D N A R I T K  
 F O Á K E L P C D  
 M O N I T O R A M E

## P ÍLOHA III OPAKOVACÍ TEST

Test o opakování základních znalostí

Informatika 7. ro

- 1) **Dopl , k emu se kařdý program pouřívá. Napi–název alespo jednoho p edstavitele z kařdé skupiny:**

opera ní systém	
Textový editor	
Grafický editor	
Kancelá řský balík	

- 2) **Klávesové zkratky**

<i>P íkaz</i>	<i>Klávesová zkratka</i>
Otev ení souboru	
Uloření souboru	
Tisk souboru	
Zav ení souboru	
Ukon ení práce s programem	
Vyst řlení do schránky	
Zkopírování do schránky	

- 3) **Ozna , zda je výrok pravdivý (P) nebo nepravdivý (N):**

- adresá si m ěme p edstavit jako řp íhrádku na disku, do které se ukládají soubory a dal-í adresá e. Slouří po íta í i uřivatel, protoře umořní snaz-í orientaci v souborech.
- Po et soubor na disku bývá zna ňý (stovky, tisíce)
- Po et soubor na disku je vřdy men-í neř po et adresá
- Strom ozna uje v-echny adresá e, ale jen na disket
- Na kařdém disku je vřdy jeden adresá ó základní. Ozna uje se \_\_\_\_\_

- 4) **Zakrouřkuj znaky, které nelze pouřít (nebo je nevhodné pouřít) ve jménu souboru:** / ,

. ? \* á - \_

## **P ÍLOHA IV ZÁV RE NÝ DIDAKTICKÝ TEST**

### ***Pokyny k vypracování testu***

Test zjišuje výstupní znalosti z předmětu Pracovní činnosti obor informatika, konec 7. ročníku. Lze jej použít jako vstupní test ke zjištění rozsahu znalostí v povinně volitelném předmětu Informatika.

*Informace pro učitele:* čas na vypracování testu je 30 až 45 minut (1 vyučovací hodina). Test vyplní učitel přímo do připravených listů. Nelze používat žádné pomůcky (sešity, internet atd.).

Otázky jsou seřazeny podle tématického celku, nikoli podle obtížnosti.

*Doporučení pro žáky:* Na začátku testu si test nejprve prohlédněte, zatrhněte otázky, které umíte bez problémů. K otázkám, kterým nerozumíte, se vraťte až po zodpovězení lehčích otázek. Odpovídejte stručně, heslovitě.

*Hodnocení otázek:* každá správně zodpovězená otázka je hodnocena jedním až pěti body, za nesprávné odpovědi se body neodečítají.

## Test výstupních znalostí

### 7. ročník – základní úroveň znalostí

čas na vyplnění testu: 45 minut

Pomůcky: pouze psací potřeby

Pokyny pro vyplnění testu: testové otázky nejsou seřazeny podle obtížnosti, odpovídejte stručně

Hodnocení: každá správně zodpovězená otázka je hodnocena jedním až pěti body, za nesprávné odpovědi se body neodečítají. Celkem můžete za zodpovězení všech 23 otázek získat 69 bodů.

1. Jaká pravidla je nutno dodržovat při dlouhodobé práci na počítači, aby nedocházelo ke vzniku zdravotních problémů?
  - a).....
  - b) .....
  - c).....
  - d).....
  - e).....
2. Vyjmenuj ty hlavní komponenty počítačové sestavy .....
3. Který program řídí veškerou činnost počítače, jak HW tak SW? .....
4. Vysvětli pojem hardware .....
5. Jakým způsobem byste zvýšili výkon vašeho počítače, pokud je jeho chování pomalé při otevření více aplikací?.....
6. Vyjmenuj komponenty PC (5) a uveď jejich parametry, které ovlivňují výkon PC

<i>Komponenta</i>	<i>parametry, které se hodnotí</i>

7. K následujícím pojmům napiš jejich český ekvivalent (ekvivalent není přesný překlad, ale odpovídající název v daném jazyce)

Pojem	eský ekvivalent
harddisk	
case	
matheboard	
software	
notebook	

Následující obrázky se týkají úloh 8 a 9



8. Přiřazení na obrázcích k správnému názvu (dopíš písmena podle vzoru)

1 klávesnice <b>E</b>	5 externí harddisk	9 tiskárna	13 tablet
2 scanner	6 sluchátka	10 USB flash disk	14 webkamera
3 plotter	7 touchball	11 joystick	
4 tečkářka	8 myš	12 monitor	

9. Ze zařízení uvedených na obrázku napiš vstupní, výstupní zařízení, paměťové zařízení (nevypisuj slova, použij písmena, každé zařízení za a pouze jednou)

Vstupní:.....

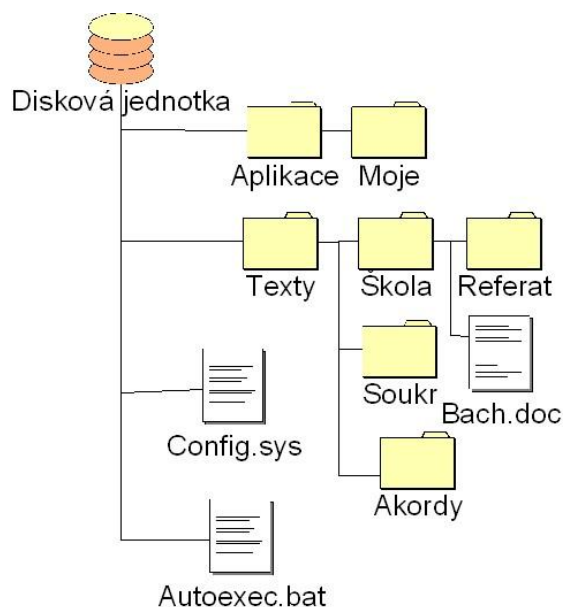
Výstupní:.....

Paměťové zařízení:.....

10. Seřadte podle kapacity následující záznamových médií (od nejnižší po nejvyšší, uveďte kapacitu).

DVD, HDD (průměrný, běžný dodávaný v levných PC sestavách, CD, disketa 3,5", USB flash disk (v ceně kolem 400,- Kč)

11. Na následujícím obrázku je stromová struktura disku C:\ Napiš úplnou cestu k souboru Bach.doc



Cesta:.....

12. Jaký typ programu používá pro výpočty (např. pro výpočet průměrné rychlosti, pro výpočet výsledků fyzikálního měření atd.)? .....

13. Ke každé příponě napiš, v jakém programu byl dokument vytvořen a navrhni, ve kterém programu lze otevřít

<i>přípona</i>	<i>typ souboru</i>	<i>program pro otevření</i>
BMP		
AVI		
XLS		
DOC		
mp3		



14. Jakou klávesu použije–pro ukonění libovolného programu? .....

15. Vysvětli pojem šKancelářský balíček, uveď dva příklady.  
.....

16. Následující vety se týkají programu Word. Zatrhni vety, které jsou pravdivé:

klávesu ENTER používám pouze na konci odstavce

typografická pravidla se týkají typu grafiky

pro odsazení odstavce používám mezerník

pro psaní velkých písmen použijeme klávesu Shift

kopírování vyvolám kombinací kláves CTRL+V

červené podtržení slov u Automatických oprav znamená, že slovo je napsáno chybně

17. Napiš alespoň tři hlavní důvody, proč je výhodné propojovat počítače do počítačových sítí

1).....

2).....

3).....

18. Vysvětli, co znamená licence na software, uveď 3 příklady.  
.....

19. Jaké programy použije–pro ochranu svého počítače před útoky z Internetu? Každý z nich zdůvodni.  
.....  
.....

20. V následujícím vřtu zatrhni ty možnosti, podle jejichž popisu usoudíš, že je počítač infikován virem nebo že hrozí potenciální nebezpečí nákazy virem

samovolné otevírání oken www stránek (tzv. pop-up okna)

stáhnutý shareware z ruského serveru od neznámého programátora

e-mail bez jakékoli přílohy od kamaráda

stáhnutý program ze serveru velké seriózní společnosti

nápadné zpomalení počítače

soubor hallo.exe, který přišel od neznámého uživatele e-mailem

21. Jaký je rozdíl mezi **I**nternetem a **i**nternetem?  
.....

22. Na jaké dvě velké oblasti lze rozdělit počítačovou grafiku.....

23. Zatrhněte ty vety, které jsou pravdivé:

    přizvukování vektorové grafiky nedochází k její deformaci

    obrázek ve formátu TIF lze komprimovat

    pokud se jeden rastrový obrázek uloží do více formátů, může mít každý soubor jinou velikost,

    formát JPG umí velmi dobrou kompresi

    malování je program, určený k úpravě rastrových obrázků

    fotografie je po naskenování automaticky vektorová

    kompresí obrázku se jeho kvalita snižuje

### Stanovení klasifikace

Hodnocení testu

<i>otázka</i>	<i>počet bodů</i>	<i>poznámka</i>
1	5	za každý problém bod
2	4	každá část bod
3	1	
4	1	
5	3	podle rozsahu 1 - 3
6	5	za každou položku bod, pokud nenapíše parametr jen 0,5 bodu
7	5	
8	2	za celé správně 2, za více než 6 bod
9	3	za každý ádek bod
10	5	uvedení kapacit 4, seřazení 1
11	1	
12	1	
13	5	za typ 0,5b, za program 0,5b

14	1	
15	3	vysv tlení bod, ka0dý p íklad bod
16	2	
17	3	
18	4	vysv tlení bod, p íklady bod
19	3	za typ 0,5b, za zd vodn ní 0,5b
20	4	
21	2	
22	2	
23	4	
	<b>69</b>	

## Správné odpovědi

- Jaká pravidla je nutno dodržovat při dlouhodobé práci na počítači, aby nedocházelo ke vzniku zdravotních problémů (za každé bod; celkem 5)
  - správné sezení u PC**
  - osvětlení – vedle monitoru, ne monitor proti oknu**
  - klávesnice s ergonomickou podložkou – neopírat zápěstí o stůl**
  - ergonomicky tvarovaná myš.**
  - netrávit zbytečně mnoho času u PC**
- Vyjmenuj ty i hlavní komponenty počítačové sestavy (každá bod; celkem 4)

**.bedna, monitor, klávesnice, myš.**
- Který program řídí veškerou činnost počítače, jak HW tak SW? **Operační systém** (1bod)
- Vysvětli pojem hardware. **technické vybavení počítače; vše, na co mohou sáhnout.** (1bod)
- Jakým způsobem byste zvýšili výkon vašeho počítače, pokud je jeho chování pomalé při otevření více aplikací? (podle rozsahu, 1-3 body)

**..vyčištění počítače (Temp, Temporary IE), defragmentace disku, vyčištění registrů (5bodů)**

6. Vyjmenuj komponenty PC (5) a uveď jejich parametry, které ovlivní výkon PC (za každou polovku bod, pokud vynechá parametry 0,5 b)

<i>Komponenta</i>	<i>parametry, které se hodnotí</i>
procesor	počet jader, taktovací frekvence,
operační paměť (RAM)	kapacita

7. K následujícím pojmům napiš jejich český ekvivalent (ekvivalent není přesný překlad, ale odpovídající název v daném jazyce) (celkem 5 bodů)

<i>Pojem</i>	<i>český ekvivalent</i>
harddisk	pevný disk
case	bedna
motherboard	základní deska
software	programové vybavení počítače, všechny programy
notebook	přenosný počítač

Následující obrázky se týkají úloh 8 a 9



8. Přiřazení na obrázcích k správnému názvu (dopíš písmena podle vzoru); (celé správně 2b, za více než polovinu 1b)

1 klávesnice <b>E</b>	5 externí harddisk <b>O</b>	9 tiskárna <b>F</b>	13 tablet <b>J</b>
2 scanner <b>B</b>	6 sluchátka <b>I</b>	10 USB flash disk <b>C</b>	14 webkamera <b>M</b>
3 plotter <b>L</b>	7 touchball <b>A</b>	11 joystick <b>N</b>	
4 tečkářka <b>K</b>	8 myš <b>D</b>	12 monitor <b>G</b>	

9. Ze za ízení uvedených na obrázku vypi–vstupní, výstupní za ízení, pam ůvé za ízení (nevypisuj slovn , poufij písmena, každé za ízení za a pouze jednou); (každý ádek bod, celkem 3 body)

Vstupní: **E, B, A, D, N, J, M, K.**

Výstupní: **L, F, G**

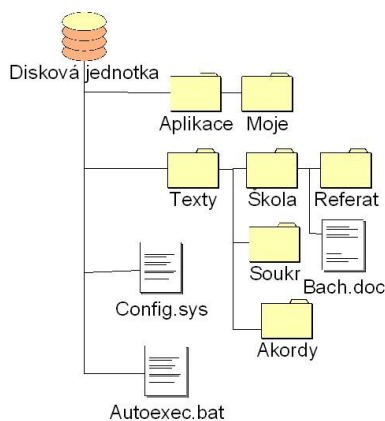
Pam ůvé za ízení: **O, C**

10. Se a podle kapacity následující záznamových médií (od nejniř–í po nejvy–í, uve kapacitu).

DVD, HDD (pr m rný, b fln dodávaný v levných PC sestavách, CD, disketa 3,5ř, USB flash disk (v cen ě kolem 400 ,- K ) (uvedení kapacit u kařdého média ō bod,se azení bod, celkem 5 bod )

**..disketa (1,4MB), CD (750 MB), USB Flash Disk (1 GB), DVD (4,7 GB), HDD (250 GB).....**

11. Na následující obrázku je stromová struktura disku C:\ Napi–úplnou cestu k souboru Bach.doc (1 bod)



Cesta:....**C://Texty/Škola/Bach.doc..**

12. Jaký typ programu poufije–pro výpo ty (nap . pro výpo et pr m ru známek, pro výpo et výsledek fyzikálního m ění atd.)? (1 bod)

**qExcel, tabulkový procesor..**

13. Ke kařdé p ípon ě napi–, v jakém programu byl dokument vytvo ěn a navrhni, ve kterém programu lze otev řít (za typ 0,5b, za program 0,5 bodu, správn ě ádek 1b; celkem 5 bod )

<i>p ípona</i>	<i>typ souboru</i>	<i>program pro otev ění</i>
BMP	<b>grafický</b>	<b>Malování, PhotoShop, Zoner Explorer</b>
AVI	<b>video</b>	<b>Real Player, Windows Media Player</b>
XLS	<b>tabulkový</b>	<b>MS Excell</b>

DOC	textový dokument	MS Word
mp3	hudební	Real Player, Winamp

14. Jakou klávesu použije–pro ukonění libovolného programu? (1bod) **ESC**

15. Vysvětli pojem šKancelářský balíček, uveď dva příklady. (vysvětlení 1 bod, program 1 bod; celkem 3 body)

**Soubor nejpožívanějších programů, zahrnuje text. tabulkový editor, prohlížeč obrázků**

**MS Office, Open Office, T602 ...**

16. Následující věty se týkají programu Word. Zatrhni věty, které jsou pravdivé (2body):

klávesu ENTER používám pouze na konci odstavce

typografická pravidla se týkají typu grafiky

pro odsazení odstavce používám mezerník

pro psaní velkých písmen použijeme klávesu Shift

kopírování vyvolám kombinací kláves CTRL+V

červené podtržení slov u Automatických oprav znamená, že slovo je napsáno chybně

17. Napiš alespoň tři hlavní důvody, proč je výhodné propojovat počítače do počítačové sítě (3 body)

1).**sdílení softwaru..**

2).**sdílení hardwaru..**

3).**komunikace.**

18. Vysvětli, co znamená licence na software, uveď 3 příklady. (vysvětlení 1 bod, příklad 1 bod; celkem 4 body)

**..softwarová licence je povolení používat program určeným způsobem.**

**..freeware, demo, trial, shareware, GNU-PLU, full**

19. Jaké programy použije–pro ochranu svého počítače před útoky z Internetu? Každý z nich zdvojnásob. (za typ 0,5 b, za zdvojnásobení 0,5b; celkem 3 body)

**..antivirus (AVG, AVAST,NOD) – ochrana před viry, červy, trojskými koni**

**..antispyware (Ad-Adware, Spybot, Spyware) – ochrana před adawarem, spywarem**

**..spamový koš – ochrana před spamem**

20. V následujícím výtu zatrhni ty možnosti, podle jejichž popisu usoudíš, že je počítač infikován virem nebo že hrozí potenciální nebezpečí nákazy virem (4 body)

- samovolné otevírání oken www stránek (tzv. pop-up okna)
- stáhnutý shareware z ruského serveru od neznámého programátora e-mail bez jakékoliv přílohy od kamaráda stáhnutý program ze serveru velké seriózní společnosti
- nápadné zpomalení počítače
- soubor hallo.exe, který přišel od neznámého uživatele e-mailem

21. Jaký je rozdíl mezi Internetem a internetem? (2 body)

..Internet = síť sítí; internet = medium – přenos informací, jako rádio, noviny atd.

22. Na jaké dvě velké oblasti lze rozdělit počítačovou grafiku? (2 body) .vektorová a bitmapová (rastrová)

23. Zatrhn te ty v ty, které jsou pravdivé (4 body)

- při zvětšování vektorové grafiky nedochází k její deformaci
- pokud se jeden rastrový obrázek uloží do více formátů, může mít každý soubor jinou velikost,
- malování je program, určený k úpravě rastrových obrázků
- kompresí obrázku se jeho kvalita snižuje

## Klasifikace

Klasifikace na podle procenta správně vyřešených úloh (binární klasifikace)<sup>8</sup>.

	<i>Bodové rozlišení</i>	<i>Klasifikační stupeň</i>
90 - 100	62 - 69	1
75 - 89	51,5 - 62,5	2
60 - 74	41 - 51	3
50 - 59	34,5 - 40,5	4
0 - 49	0 - 34	5

---

<sup>8</sup> HNILÍ KOVÁ, J.; JOSÍFKO, M.; TUŠEK, A. *Didaktické testy a jejich statistické zpracování*. SPN 1972

# PRÁČNÍ LIST K TÉMATU ERGONOMIE

## Ergonomie

V jakém oboru, zabývající se vztahem člověk a stroj se nazývá ergonomie.

Správný pracovní režim a pracovní podmínky závisí na ergonomii.

Příčiny vzniklé chybnou ergonomií lze dělit:

- na ty, které vedou ke změnám tkání: fyzická zátěž.

- nejdou zjistit běžným vyšetřením: psychické zátěže.

Co je to nemoc z povolání? Nemoci z povolání jsou onemocnění, která vznikají v souvislosti s prací.

Onemocnění, která vznikají z chybného používání počítače, lze rozdělit do 4 oblastí:

- 1) svalová onemocnění
- 2) onemocnění pohybového aparátu
- 3) onemocnění zrakové soustavy
- 4) onemocnění dýchacího ústrojí

Práci s PC nejvíce trpí následující části těla:

část těla	Pro	Ochrana, náprava

### Pracoviště

Střídání:

řádků:

Osvětlení:

Teplota:

Pro správné sezení platí:

Zjisti a vlastními slovy popiš, co znamená ztráta sociability.

