

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

**ANALÝZA MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE S OHLEDEM NA JEJÍ
STRUKTURU**
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Kateřina Bambasová

Učitelství pro základní školy, obor Ge - Te

Vedoucí práce: Mgr. Jan Krotký, Ph.D.

Plzeň, 2017

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 11. dubna 2017

.....
Bc. Kateřina Bambasová

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu práce Mgr. Janu Krotkému, Ph.D. za velkou pomoc, vlídný přístup a ochotu během tvorby diplomové práce a Mgr. Ludmile Handrejchové za odbornou pomoc i za velkou podporu při celém studiu. Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům, protože bez jejich pomoci a podpory by nemohla být tato práce nikdy napsána.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 2 |
| 1 SOUČASNÉ POHLEDY NA STRUKTURU A FORMY MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC | 4 |
| 1.1 TECHNOLOGICKÁ TRANSFORMACE VZDĚLÁVÁNÍ PODLE PRENSKÉHO..... | 7 |
| 1.2 MULTIMEDIÁLNÍ VERSUS TIŠTĚNÁ UČEBNICE | 9 |
| 1.3 DRUHY MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC | 12 |
| 1.4 CO JSOU MULTIMÉDIA?..... | 14 |
| 1.5 MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE A RVP ZV | 14 |
| 2 ANALÝZA STRUKTURY VYBRANÝCH UČEBNIC..... | 16 |
| 2.1 PONTES 1 | 19 |
| 2.2 CHEMIE 8 | 24 |
| 2.3 JÁ A MŮJ SVĚT..... | 28 |
| 3 ANALÝZA A ÚPRAVA METODY PRO SLEDOVÁNÍ PREFERENCÍ VÝBĚRU MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE | 34 |
| 3.1 PEDAGOGICKÝ VÝZKUM | 34 |
| 3.1.1 Etapy pedagogického výzkumu..... | 35 |
| 3.1.2 Stanovení výzkumného problému | 35 |
| 3.2 INFORMAČNÍ PŘÍPRAVA VÝZKUMU | 37 |
| 3.2.1 Příprava výzkumných metod | 37 |
| 3.2.2 Rozhovor (interview)..... | 39 |
| 3.2.3 Otázky rozhovoru | 39 |
| 3.2.4 Vzorek respondentů | 43 |
| 3.2.5 Soubor výukových materiálů pro výzkumné šetření..... | 43 |
| 4 OVĚŘENÍ METODY NA DEFINOVANÉM VZORKU, KOMPARACE VÝSLEDKŮ | 45 |
| 4.1 PRŮBĚH VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ | 45 |
| 4.2 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ – OVĚŘENÍ METODY NA DEFINOVANÉM VZORKU | 46 |
| 4.2.1 Zjištění úrovně práce s ICT technikou | 46 |
| 4.2.2 Blok 1 – grafická složka multimediálních učebnic..... | 47 |
| 4.2.3 Blok 2 – Obsahová složka multimediálních učebnic..... | 48 |
| 4.2.4 Blok 3 – funkční složka učebnice..... | 49 |
| 4.2.5 Doplnující otázky..... | 50 |
| 4.2.6 Úkoly..... | 52 |
| 4.3 KOMPARACE ÚDAJŮ | 54 |
| 5 VYHODNOCENÍ VÝZKUMU, ZÁVĚRY PRO PRAXI A DOPORUČENÍ | 57 |
| 5.1 VYHODNOCENÍ VÝZKUMU, ZÁVĚRY PRO PRAXI – STRUKTURA MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE | 57 |
| 5.2 DOPORUČENÍ..... | 58 |
| 5.3 ROZŠÍŘENÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ | 58 |
| ZÁVĚR | 59 |
| RESUMÉ..... | 60 |
| SEZNAM LITERATURY..... | 61 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ | 65 |
| PŘÍLOHY..... | I |

Úvod

Obor školství prošel za několik posledních let přeměnou a stále prochází. Do učebního procesu pomalu nastupovaly počítače a to nejenom na úrovni administrativy a vedení školy, ale počítač pomalu vešel a zakotvil i ve vyučovacích hodinách. Učitelé ho využívají pro své přípravy i jako zprostředkovatele svých slov a myšlenek. Proč ho tedy nevyužít jako zprostředkovatele učebnice, na kterou jsme donedávna byli zvyklí v papírové podobě.

„...digitální technologie umožňují dělat věci jinak a umožňují dělat věci, které bychom bez nich dělat nemohli...“ (1)

Ondřej Neumajer

Někteří učitelé byli a jsou zvyklí vyhledávat si spoustu pomocných materiálů (audia, videa, obrázky, tabulky apod.) a pouštět je žákům při hodině jako doprovod výkladu. Proč tedy nepoužívat učebnici, která nám to nabízí „all inclusive“? Jsou takové vůbec na trhu? Je možné vytvořit multimediální učebnici, která by vyhovovala učitelům i žákům?

Multimediální učebnice mohou být prostředkem, jak si dnešní děti získat a efektivněji jim přiblížit probíranou látku. Děti jsou zvyklé vyhledávat pouze zábavu, téměř odmítají dělat věci, které jim, podle nich, nepřináší žádnou radost a žádný smysl. Jsou zvyklé obratně pohybovat se na internetu, hrát zábavné hry, využívat rozmanité druhy počítačové techniky, pouštět si videa a poslouchat hudbu. Multimediální učebnice by jim tedy mohly nabídnout všechny tyto aktivity a využít tak jejich znalost práce s elektronikou a médií.

V dnešní době jsou počítače a počítačová zařízení na takové úrovni, že by se měl učitel této realitě přizpůsobovat a hledat stále nové a přínosné využití pro výuku. Pro dnešní děti je počítač běžnou součástí života. Učitel je mnohdy v postavení, že jeho zkušenost či zručnost v této oblasti je na menší úrovni, než má žák, kterého právě vyučuje. Existuje mnoho školení a rekvalifikačních kurzů, které mohou tuto bariéru mezi učitelem a žákem odbourat, ale není výjimkou, že učitelé se nechtějí nebo se nemohou těchto školení zúčastňovat. V našem školství je ještě stále mnoho starších kantorů, kteří si myslí, že počítač ve svém životě zkrátka nepotřebují a myslí si, že potřebovat nebudou. Vystudovali a pracovali v době, která práci s počítačem jednoduše nevyžadovala.

S technickým pokrokem se zvyšují nároky na kvalifikaci učitele v oblasti počítačové techniky. Ve své praxi jsem se setkala s několika učiteli, kteří se právě zařazení počítače do výuky zuby nehty vyhýbají, mají své zažité a praxí ověřené postupy a metody výuky a ty používají. A samozřejmě nemůžeme říct, že jsou špatné, jsou jen poněkud zastaralé. Dnešní žáci, kteří jsou zvyklí s počítačem, mobilem nebo tabletem dokonce i usínat, může tato podoba výuky poněkud nudit nebo ne tak intenzivně vtáhnout do výuky.

Pojďme tedy prostřednictvím této práce prozkoumat strukturu a komponenty některých multimediálních učebnic. Podíváme se na práce některých autorů, kteří se zabývali problematikou multimediálních učebnic. Existuje množství nakladatelství, která se zabývají tvorbou a vydáváním multimediálních učebnic pro všechny stupně škol. Nás budou zajímat učebnice, které se zaměřují na žáky prvního a druhého stupně základních škol. Součástí této práce bude nejen porovnání kladných a záporných stránek používání klasické tištěné a multimediální učebnice, ale i to, co musí dle ministerstva školství splňovat multimediální učebnice. V praktické části se také podrobněji zaměříme na analýzu a strukturu vybraných multimediálních učebnic a jejich komponentů.

V práci se budeme také zabývat problematikou zavádění počítačové techniky do škol v minulosti. Naším vybraným vzorkem respondentů jsou aktivní učitelé, z nichž někteří tímto celým procesem od začátku prošli. Chtěli jsme tak přiblížit jejich cestu k dnešnímu plnohodnotnému využívání počítače. Naši respondenti budou pracovat s multimediálními učebnicemi a na základě rozhovorů s nimi se pokusíme zjistit názor aktivního učitele na dané učebnice.

1 SOUČASNÉ POHLEDY NA STRUKTURU A FORMY MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC

V současné literatuře, elektronické i tištěné, se setkáváme s výrazy multimedialní, interaktivní a elektronická učebnice. Často se tyto pojmy svým použitím překrývají, či ztotožňují. Na začátku by bylo vhodné jednoznačně vymezit tyto pojmy a určit, zda spolu vůbec souvisejí.

Pojmem multimedialní se zabývala Michaela Elgrová ve své diplomové práci *„Kritéria výběru multimedialních učebnic“*. V práci vyložila pojem multimedialní výuka jako *„výuku, při níž jsou využívány materiály kombinující text, tabulky, grafy, obrázky, animace, videa apod.“* (2) Při výkladu se opírá o samotný jazykový význam slova a o definice dostupných slovníků. *Pedagogický slovník* (Průcha, Walterová, Mareš) definuje pojem multimedialní metoda: *„vyučovací metoda, při níž se používají různá komunikační média, např. počítač, výukový film, magnetofon, tištěné materiály aj.“* (3) V dnešní době se nám může zdát tato definice jako zastaralá, poněvadž např. magnetofon se pomalou vytrácí ze školních tříd i kabinetů a používají se různé podoby počítačových přehrávačů médií. V článku *Současné trendy v tvorbě multimedialních učebnic* charakterizují autoři multimedialní audio a video data, text, obraz apod. (4). Můžeme se tedy o tyto definice opřít a zkombinovat je, protože se shodují v pojetí multimedialní jako něčeho, co rozšiřuje žákovy obzory ve výuce. Informace jsou podávány různou formou – obrázky, tabulkami, audiem, videem, textem, mapou apod.

Výraz multimedialní učebnice charakterizoval J. Krotký ve své disertační práci jako elektronickou formu tištěné verze učebnice, která je doplněna multimedialními prvky, které nelze použít v její tištěné verzi (5). Multimedialní učebnice je tedy chápána jako elektronická učebnice, která obsahuje klasický text, který by měla, nebo má klasická tištěná učebnice, ale je obohacena o multimedialní prvky. Všimněme si, že žádná definice, či charakteristika multimedialních prvků nezahrnuje konečný výčet prvků, které učebnici doplňují. V dříve zmíněném článku autorů Krotký, Kocur zařazují k multimedialním prvkům také 3D zobrazení a prostorový zvuk (vícekanálová projekce zvuku) (4). Používání multimedialní učebnice s sebou nese nároky na vybavení škol a odborných učeben v podobě počítačů, tabletů, interaktivních tabulí nebo jiných zařízení, které jsou schopny multimedialní zobrazení a přehrát.

Multimediální učebnice mají za cíl zlepšit kvalitu a efektivitu výukového procesu prostřednictvím multimediálního obsahu. Autoři článku *e-Textbooks: Types, Characteristics and Open Issues* předkládají tři podstatné přednosti multimediálních učebnic oproti klasickým tištěným. Jsou to:

- menší náročnost na prostor a hmotnost;
- snadné zálohování a výměna;
- snadná aktualizace (6).

Pojem interaktivní učebnice charakterizuje také nakladatelství Fraus na svých internetových stránkách. Mluví o nich jako o učebnicích, které „*vycházejí z tištěných učebnic a obohacují je o multimediální materiály – audionahrávky, videa, obrázky, mezipředmětové odkazy, internetové odkazy, přidané dokumenty a interaktivní cvičení v podobě kvízů, testů, křížovek a dalších.*“ (7) Je to propagace k nákupu těchto interaktivních učebnic. Ve své podstatě se shoduje s již dříve zmíněným chápáním multimediální učebnice. Interaktivita je důležitým prvkem samotné multimediální učebnice (4) a je s ní úzce svázána (5).

Termín elektronická učebnice uvádí české nakladatelství Alter a na internetových stránkách ji charakterizuje jako elektronickou verzi tištěné učebnice. Tato verze je obohacena o elektronickou obdobu manuálního psaní poznámek, zvýrazňování, podtrhávání a vyhledávání v textu učebnice (12).

Ondřej Neumajer (1) rozšiřuje pojmy elektronická, multimediální a interaktivní učebnice ještě o pojem digitální učebnice. Mluví o jakémsi vlastním „ideálu“ digitální učebnice, charakterizuje ji jako: „*počítačovou aplikaci, která umožňuje dotykovým způsobem procházet multimediální a interaktivní knihu, která propojuje tradiční čtení, poslech, video a animace s možnostmi interaktivních prvků jako jsou hypertextové odkazy, interaktivní grafy, simulace, propojení s internetovými zdroji a nejlépe i sociálními sítěmi určenými pro učení.*“ Jako běžný jev bere Neumajer vkládání poznámek, sdílení informací s ostatními žáky a získávání zpětné vazby (1).

Web PC mag uvádí, že elektronická učebnice je vzdělávací kniha v elektronické podobě (13). Na webu Chegg books se můžeme dočíst, že jejich elektronické knihy jsou média, která spojují klasickou učebnici s nástroji podporujícími produktivnější učení (14).

Podobných popisů elektronických knih najdeme v internetových zdrojích velké množství. Často jsou to charakteristiky vlastních produktů jednotlivých nakladatelství a definice jsou doprovázeny slovy (nejlepší, kvalitní, nejnovější apod.). Těmito hodnoceními chtějí nakladatelství zaujmout a přivést potenciální zákazníky právě k jejich produktům. V zahraničí najdeme elektronické učebnice pod označením electronic textbooks (e-textbooks).

Pojmy multimediální, interaktivní, elektronická i digitální se vztahují k učebnicím používaných hlavně prostřednictvím počítačů, notebooků, interaktivních tabulí a podobných zařízení. Jak již uvedla M. Elgrová, většina definic těchto výrazů zní obdobně a popisuje srovnatelné produkty (2)(1). Jak ona v diplomové práci, tak i my budeme používat označení multimediální učebnice.

Strukturu současné moderní multimediální učebnice uvádí Ondřej Neumajer v článku *Ideál elektronické učebnice (1)*. Nečerpá z konkrétních zdrojů, ani nejmenuje autory, kteří by se zabývali otázkou, jak má vůbec multimediální učebnice vypadat, ale sám si vytyčil vlastnosti ideální učebnice. Píše o tom, že multimediální učebnice by měla splňovat tradiční didaktické požadavky. Dále by měla mít tyto vlastnosti:

- kombinace učebnice a pracovního sešitu – obsahuje výkladovou, procvičovací a testovou část;
- multimediální a interaktivní charakter;
- možnost fulltextového vyhledávání¹;
- finanční dostupnost a snadná školní multilicence;
- provázanost se školním on-line vzdělávacím prostředím (př. Moodle);
- nezávislá na platformě;
- podporuje aktivizaci žáka, podněcuje jeho zájem o objevování;
- spolupráce a sdílení (př. sociální sítě);
- vkládání poznámek a propojení s dalšími on-line nástroji;

¹ **Fulltextové vyhledávání** – vyhledávání v databázích pomocí výrazů na základě porovnávání hledaného slova se slovy v databázi. Tyto databáze jsou již předem tvořeny na základě indexace, která umožňuje rychlé vyhledávání (15).

- poskytování zpětné vazby, analýza výsledků žáka;
- přístup k učebnici kdykoliv a odkudkoliv (1).

Neumajer se zabývá skutečností, že moderní elektronická učebnice nemůže vzniknout pouze pouhým přenosem papírové učebnice do digitální podoby. Domnívá se, že takové používání počítače je nerentabilní a zbytečné. Můžeme tím rozumět to, že počítač v tomto případě nemůže sloužit pouze jako schránka na text, podobně jako obal knihy (1).

1.1 TECHNOLOGICKÁ TRANSFORMACE VZDĚLÁVÁNÍ PODLE PRENSKÉHO

Záležitostí ohledně integrace technologií do školy a výuky se zabýval americký odborník na budoucí vzdělávání a propojení techniky s výukou Marc Prensky (16). V článku *Shaping Tech for the Classroom* (17) definuje 4 úrovně integrace technologií ve škole. Tuto studii podrobně rozebral Bořivoj Brdička ve své zprávě *Technologická transformace vzdělávání podle Prenského* (18).

- **„Nahodilé pokusy“ („Dabbling“)**

V této fázi škola používá technologie velmi sporadicky, bez jakéhokoli plánu a přípravy. Škola disponuje vybavenou počítačovou učebnou či interaktivní tabulí, ale je málo kvalifikovaných učitelů, kteří s touto technikou umějí zacházet, a tudíž se při výuce využívá minimálně. Pro zařazení technologie do výuky neexistuje jednotná idea (17) (18).

- **„Staré cíle starými metodami“ („Old things in old ways“)**

V druhé etapě se nové technologie používají do stávajících existujících postupů. Prensky to popisuje například, kdy se do knihy, která byla vytištěna pomocí Gutenbergova knihtisku, domalovávaly obrázky ručně. Staré věci jako jsou například testy, texty a obrázky přenášíme do digitální podoby, ale efekt je stejný jako při čtení rukopisu nebo prohlížení obrázků v tištěné učebnici. Přinášejí pouze jednodušší a snadnější cestu k jejímu obsahu. V této fázi popisuje i efekt, kdy staré používání nových technologií vede k zákazům, blokování a kontrole. Stále se zde vyskytuje snaha o co největší řízení edukačního procesu (17) (18).

- **„Staré cíle novými metodami“** („Old things in new ways“)

Stále dodržují staré, generacemi ověřené cíle výuky. Pomocí nových technologií (např. různé digitální simulace jevů, animace a výukové hry) se žák vžívá do role jakéhosi experimentátora. Sám vyvozuje závěry, ať už metodou pokus – omyl, či moderní metodou řešení problémů. Vytrácí se zde klasický model, kdy učitel předává žákovi již hotové poznatky (17) (18).

- **„Nové cíle novými metodami“** („New things in new ways“)

Nově rodící se děti nazývá M. Prensky digitálními domorodci a učitele digitálními imigranty, mezi nimiž je jakási bariéra, která způsobuje komplikace ve výchově dítěte 21. století. V konečné fázi transformace je tedy důležité, aby digitální imigranti pochopili, že pro digitálního domorodce je počítač nedílnou součástí života a že dokáže řešit problém použitím digitální technologie zcela přirozeným způsobem. Je nutné hledat nové cesty, nové metody, nové cíle a nové hodnocení v procesu výuky. Stále se budou rodit noví digitální domorodci. Učitelé budou vždy v pozici digitálního imigranta. Je tedy potřebné vtáhnout žáka do procesu tvorby výuky tak, aby učitel skloubil své znalosti pedagogické s žákovými znalostmi technologií (17) (18).

1.2 MULTIMEDIÁLNÍ VERSUS TIŠTĚNÁ UČEBNICE

Tabulka 1: Srovnání papírové a multimediální učebnice (6)

| Charakteristika a funkce | Papírová učebnice | Multimediální učebnice |
|--------------------------|---|---|
| Typy obsahu | Text Obrázek | Text Obrázek Audio Video Virtuální realita |
| Snadnost aktualizace | Nižší Obsah může být zastaralý; nové vydání vyžaduje značné investice (příprava, tisk, distribuce) | Vyšší Obsah může být aktuálnější; digitální aktualizace nevyžaduje velké investice a distribuce je méně finančně náročná. |
| Přístup k odkazům | Těžší Uživatelé mohou hledat další tištěné odkazy | Snazší Uživatelé mohou kliknout na link, který zobrazí obsah. |
| Interaktivita | Menší Výuka probíhá neinteraktivním způsobem. Učitel zprostředkovává výuku slovně a žáci se učí a zapisují instrukce a poznámky. | Větší Výuka probíhá většinou interaktivním způsobem. Žáci mohou reagovat v reálném čase. Učitel může snadno sledovat pochopení a pokrok v učivu. |

Zdroj: vlastní zpracování dle (6)

Tabulka č. 1 ukazuje porovnání tištěné verze učebnice a učebnice multimediální, které provedl tým autorů HeeJeong J. Lee, Chris Messom a Kok-Lim A. Yau (6). Komparace proběhla v rámci 4 vlastností, jež vykazují obě formy učebnic. Můžeme se přesvědčit, že multimediální učebnice má ve sledovaných charakteristikách a funkcích lepší a rozmanitější hodnocení. Tištěná verze učebnice nám může dle autorů nabídnout pouze dva typy struktur - text a obrázek. Samozřejmě můžeme namítnout, že v papírové učebnici najdeme i další objekty jako jsou např. tabulky, odkazy na rejstřík či další publikace. Pohybujeme se však pouze v rovině textu. Kdežto učebnice multimediální

nabízí dle autorů článku mimo textu a obrazu jiné roviny médií (multimédií) jako je audio, video a virtuální realita. Tyto komponenty mají za cíl zkvalitnit vzdělávací proces studentů (6). Žák může zapojit do učení více smyslů a učení může být efektivnější pro specifické nároky žáků. Každý žák je subjekt, některému vyhovuje učení prostřednictvím textu, jiný potřebuje experimentovat, probíranou látku slyšet nebo vidět.

V porovnání snadnosti aktualizace opět vyšla lépe učebnice multimediální. Autoři hovoří o náročných investicích do tisku a distribuce nové učebnice (tabulka 1). Ve školách, kde funguje půjčování učebnic, pokud je dané aktuální vydání učebnice vůbec na trhu, je tato investice několikatisícová. V praxi se setkáváme s mnoha úskalími, která tvoří neaktuální informace v učebnici. Vzpomeňme si například na učebnice zeměpisu. V oblasti geografie se dějí neustálé změny – např. nově pojmenované státy, hory, vyřazení planety, nový oceán atd. Používané tištěné učebnice mohou být zastaralé a je potom složité vysvětlovat žákům, proč daný údaj jejich učebnice neobsahuje, ale váš výklad ano. Aktualizace multimediální učebnice je v tomto směru jednoduchá. Nakladatelství, která učebnice tvoří, za vás mohou hlídat dostupné aktualizace a automaticky je nabízet. Tato akce probíhá většinou on-line a je záležitostí několika minut.

Některé informace není vhodné uvádět přímo do textu, tudíž se používají odkazy. V tištěné učebnici mohou být odkazy na jiné strany učebnice nebo další tištěné materiály. Pořád se ale jedná o celkem složitou manipulaci s papírovými podklady. I z tabulky č. 1 vyplývá, že přístup k odkazům v multimediální učebnici je snazší než v tištěné učebnici. Důkazem mohou být např. učebnice od nakladatelství Fraus, které nabízejí odkazy napříč všemi svými učebnicemi a vše je většinou otázkou jednoho kliknutí. I pohyb mezi jednotlivými stránkami je snazší (například na rejstřík). V některých případech žák ani neopustí danou stránku učebnice a cíl odkazu se mu zobrazí pomocí vyskakovacího okna, které může snadno vypnout nebo s ním libovolně pohybovat.

Tabulka č. 1 také konfrontuje papírovou a multimediální učebnici v oblasti interaktivity. Výuka pomocí tištěné učebnice probíhá téměř stereotypně. Žáci pracují s určitým textem, který si mohou označit, zapsat nebo do něj doplňovat. Pro žáky, kteří mají například specifické poruchy učení jako je dysgrafie či dysortografie, může být tato forma výuky obtížná a pro učitele to představuje větší nároky na přípravu vyučovací hodiny. Interaktivita multimediální učebnice je nesporná a žák má mnoho variant, jak dané látce

lépe porozumět. Učitel má navíc rychlou zpětnou vazbu žákova pochopení učiva. Navíc pro žáky dnešní generace je manipulace a orientace v multimediální učebnici velmi intuitivní a lehce se v ní orientuje.

Porovnání multimediální a tištěné učebnice prováděl také Gary L. Bradshaw ve svém článku *Multimedia Textbooks and Student Learning* (19). Tyto dva druhy učebnic posuzoval z hlediska zobrazení. Tištěný text má mnohem vyšší zobrazení než některé počítačové monitory, tudíž zobrazený materiál je kvalitnější (v rámci rozlišení) v tištěném zobrazení (19). Je vhodné vzít v potaz, že učebnici žák nepoužívá pouze při hodině, ale otvírá ji i mimo školu. Tištěná učebnice se dá použít prakticky kdekoli – v autobusu, v čekárně u doktora atd. S učebnicí multimediální je to o něco složitější. Nejenomže potřebujeme nějaké elektronické zařízení, se kterým je daná učebnice kompatibilní (například vyšší nároky na operační paměť či grafiku), ale často je k jejímu použití nutné připojení k internetu a elektrické síti. Tudíž jsme limitováni zdrojem elektrické energie a internetu (19).

Bradshaw jako možnou nevýhodu multimediálních učebnic uvádí, že žáci si rádi zvýrazňují v tištěných učebnicích text různými zvýrazňovači a že počítače málokdy podporují použití zvýrazňovače. Nedostatek multimediální učebnice spatřuje v tom, že lidé jsou zvyklí hledat si příslušné informace na internetu, které jsou převážně zdarma, a nejsou zvyklí platit za aktualizace multimediálních učebnic (19). Leckdo by mohl namítnout, že základní výbavou multimediálních učebnic bývá právě vkládání poznámek a použití zvýrazňovače.

Náročnost multimediální učebnice na vybavenost počítače může být vysoká. Na našich školách se často setkáváme se zastaralou počítačovou technikou, která by spuštění některých multimediálních učebnic zkrátka nezvládla. U některých typů učebnic je ale možné využít operační paměti hostitelských počítačů² (19).

Bradshaw také porovnává náklady na vytvoření kopií jak tištěných, tak multimediálních učebnic. Náklady spojené s distribucí klasických tištěných učebnic spočívají ve zpracování prvního výtisku a následným rozmnožováním dalších výtisků. Náklady na první výtisk tkví ve finančním ohodnocení autora, redaktora, ilustrátora a obsluhy tisku. Finanční stránka

² **Hostitelský počítač** – „libovolný počítač v síti, který zpřístupňuje služby pro terminály nebo jiné počítače. Může jít např. o centrální počítač, poskytující data terminálům přímo k němu připojeným, nebo o síťový server, k němuž přistupují klienti.“ (20)

výroby kopií se odvíjí od počtu stránek knihy, objemu barevného textu a obrázků. Aby náklady na tisk nových učebnic byly co nejmenší, vyvíjí se na autory tlak, aby zestručnili obsah. Kdežto výlohy spojené s kopii multimediálních učebnic jsou menší a rychlejší. Dnešní sítě dovolují rychlý přenos, a tak nová multimediální učebnice s aktuálními informacemi může být dopravena k příjemci během několika minut (19).

1.3 DRUHY MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC

Kolektiv autorů HeeJeong J. Lee, Chris Messom a Kok-Lim A. Yau uvádějí (6), že existují tři druhy multimediálních učebnic (e-textbooks) z hlediska jejich použitelnosti a přístupnosti. Jsou to *web-based content*, *reading software* a *dedicated devices*.

Web-based content učebnice jsou založeny na tom, že si žáci mohou do svých zařízení stáhnout jen některé části učebnic (za poplatek nebo zdarma) a zbytek obsahu mohou prohlížet pomocí internetu. Nevyžadují zvláštní nároky na operační paměť či software a žáci tudíž potřebují pouze prohlížeč internetu. Vyžadují však stálé připojení k internetu (6).

Obrázek 1: Příklad multimediální učebnice web-based (21)



Zdroj: (21)

Obsahy multimediálních učebnic **reading software** jsou k dispozici na internetu, ale je nutné si stáhnout určitý čtecí software (např. Apple App Store and Android Play Store). Tzn., že obsah těchto učebnic můžeme přečíst na inteligentních zařízeních od společnosti Apple nebo s operačním systémem Android (6).

Obrázek 2: Příklad reading softwaru pro Android a Apple (22)



Zdroj: (22)

Dedicated devices jsou specializovaná zařízení, která jsou přesně konstruována pro čtení multimediálních učebnic. Obsah těchto učebnic se čte pomocí speciálních softwarů (6).

Obrázek 3: Čtečka elektronických knih - dedicated device (23)



Zdroj: (23)

Oldřich Lepil uvádí ve své práci *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů* (24) čtyři druhy výukových materiálů, které se vztahují k tištěné učebnici, ale jsou v určité fázi evoluce multimediální učebnice, jsou to:

- klasické učebnice doplněné CD nebo DVD;
- multimediální program;
- i-učebnice;
- hypertextové zpracování (24).

1.4 CO JSOU MULTIMÉDIA?

Slovník cizích slov definuje multimédium jako „*prostředek k multimediálnímu předávání informací*“ (25). Výraz multimediální je vysvětlen jako „*předávání nebo uchování informací v textovém, zvukovém i obrazovém kompletu*“ (26). Shrnutím těchto definic se konečně dostaneme k vysvětlení pojmu multimédium. Jde tedy o prostředek k předávání nebo uchování informací v textové, zvukové i obrazové podobě. Jedná se tedy o jakousi formu, prostřednictvím které se k nám dostávají informace v různé podobě.

Rockwell a Mactavish uvádějí ve své práci několik druhů multimédií - webová hypermédiá, počítačové hry, digitální umění a multimediální encyklopedie (27). Tito autoři v článku dále popisují historický vývoj multimédií.

Jako počáteční stupeň historického vývoje multimédií uvádějí **text a čísla** – mluvíme o šedesátých letech dvacátého století a jsme přítomni vývoji prvních počítačů (27). Z dnešního pohledu však text nebereme jako multimediální prvek, ale chápeme ho jako nedílnou a nepostradatelnou část multimediální učebnice. Je to něco statického a má jedinou funkci a to být zobrazen. Dalším stupněm vývoje multimédií je **obrázek**, který se v počítačovém světě objevil v roce 1984 prostřednictvím programu „paint“ a jde o zavedení grafiky do počítače (27). Další fází byl **deskopt publishing**, podle autorů jde o „*předchůdce multimédií*“. Mohly se začít vytvářet dokumenty, které kombinovaly dvě média – text a čísla (27). Další etapou vývoje multimédií je **autorské prostředí**. Došlo k možnému spojení médií do interaktivních děl designérů. V této fázi se již objevily hypertexty v podobě tlačítek, která odkazovala na jiné karty (27). V osmdesátých letech dvacátého století přišel na trh počítač s dalším multimédiem, jednalo se o **zvuk**. Jako poslední dvě etapy historického vývoje multimédií uvádějí autoři (27) **digitální video** a **virtuální prostor**.

1.5 MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE A RVP ZV³

Ke splnění cílů daných RVP ZV se využívá mnoha materiálů. Na pultech a ve skladech nakladatelství je nepřehledné množství učebnic, ze kterých má učitel možnost vybírat. To, jak by měla učebnice vypadat, respektive co musí splňovat, ošetřovala dříve tzv.

³ **RVP ZV** – Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání.

schvalovací doložka MŠMT⁴ (28). MŠMT vydalo v roce 2004 sdělení, na základě kterého již nemusí mít učebnice nebo učební text, které jsou používány při výuce, schvalovací doložku (29). Ovšem MŠMT stále dohlíží na to, aby se ohledně učebnic dodržovala určitá pravidla. *„Školy mohou při výuce kromě učebnic a učebních textů uvedených v Seznamu⁵ 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.“* (29) Za to, jaké učebnice nebo učební texty se využívají při výuce, zodpovídá ředitel školy (29). Z toho vyplývá, že multimediální učebnice musí splňovat stejná pravidla a nařízení jako učebnice tištěná.

V praxi výběr učebnic vhodných pro výuku vypadá tak, že učitel si vybere učebnici. Ta by měla splňovat požadavky RVP a svým obsahem a zpracováním zaujmout jak učitele, tak žáky. Ředitel nákup a používání těchto učebnic pouze schválí nebo neschválí. Stále je to on, kdo zodpovídá za plnění RVP na jeho škole.

Podívejme se na RVP ZV, jak zpracovává a řeší multimedialitu. Ve vzdělávacím oboru informační a komunikační technologie se v učivu již na prvním stupni objevuje termín „multimediální využití počítače“ (30). Jak si tento pojem vysvětlit? V rámci výuky informatiky nebo jinak nazvaného předmětu se učí žáci využívat počítač jako zprostředkovatele různých médií. To znamená, žák po absolvování prvního stupně bude umět spustit různé typy médií a někteří je sami budou umět vytvářet nebo upravovat.

V další etapě vzdělávání, tedy na druhém stupni základní školy, je jeden z očekávaných výstupů stejného oboru (informační a komunikační technologie), že žák *„zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě“* (30). V prezentacích, které již žáci umí tvořit, využívají obraz, videa, hypertextové odkazy, hudbu a jiné zvuky. Žáci na konci deváté třídy jsou schopni vytvořit video nebo alespoň prezentaci, které obsahují např. jejich mluvený komentář, hudbu nebo odkazy na zdroje s dalšími informacemi.

⁴ MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

⁵ Seznam – Seznam učebnic a učebních textů s platnou schvalovací doložkou (29).

2 ANALÝZA STRUKTURY VYBRANÝCH UČEBNIC

Na začátku této kapitoly je nutné říci, že cílem této práce není hodnotit nebo popisovat strukturu učebnice v oblasti obsahu jejího textu. Na text bude pohlíženo pouze na jakýsi objekt. Strukturu a obsah textu hodnotil v multimediální učebnici např. Jan Krotký ve své disertační práci (5), kde aplikoval taxonomii didaktické vybavenosti učebnice dle Průchy a modifikoval ji na učebnici multimediální.

M. Elgrová si ve své diplomové práci pokládá otázku, zda mají multimediální učebnice a učebnice tištěné stejné komponenty. Pokud bychom si odpověděli kladně, bylo by snazší analyzovat multimediální učebnice podle některých studií, které prováděli např. Průcha, Bednářík či Zujev. Např. Průcha říká, že komponenty, které učebnice obsahuje, jsou „*nositeli dílčích funkcí učebnice*“ (9). Ale sama autorka odpovídá na otázku negativně. Tvrdí, že „*multimediální učebnice nemají stejné komponenty jako učebnice klasické a v případě zkoumání didaktické vybavenosti je zapotřebí úprava metodiky o specifické komponenty*“ (2).

Mezi specifické komponenty M. Elgrová řadí:

- „přítomnost známých a zažitých příkazů;
- přítomnost známých a zažitých ikon a symbolů;
- přítomnost hypertextových odkazů;
- přítomnost navigace;
- přítomnost 3D prvků;
- přítomnost audio prvků;
- přítomnost video prvků;
- přítomnost animací;
- přítomnost vyhledávání;
- přítomnost hlasového ovládání;
- možnost testování;
- možnost editace učebnice žákem (například vkládání poznámek);

- možnost editace učebnice učitelem.“ (2)

Podobná charakteristika komponentů, které obsahuje multimediální učebnice, se objevila i v článku „*Výzkum v oblasti struktury a forem multimediálních učebnic*“ od autora J. Krotkého (10). Autor v něm poukazuje na výzkum dvojice Mikk – Luik, ta uvedla tyto komponenty:

- známé a zažité příkazy (spuštění a zastavení přehrávání);
- známé a zažité ikony a symboly;
- hypertextové odkazy;
- navigace, vyhledávání;
- audioprvky, videoprvky, animace;
- editace záložek;
- použití kláves při navigaci (10).

J. Krotký dále v článku popisuje další komponenty, které se mohou v multimediální učebnici nacházet, jsou to:

- 3D animace a obrázky;
- možnost editace učitelem;
- interaktivní cvičení a aktivity;
- testování žáků (10).

V článku autorů Mezer-Brelińska a Skrzypczak (11) se hovoří o komponentech, které se objevily konkrétně v učebnici chemie:

- slovník;
- kalkulačka;
- periodická tabulka prvků;
- biografie chemiků;
- hledání pomocí klíčových slov;
- výsledky – možnost sledovat výsledky dosažené během práce s učebnicí;

- moje lekce – možnost vytvořit si vlastní lekci kompilací vybraného textu z celé učebnice;
- poznámky.

Z předchozích seznamů jsme vybrali komponenty, které budeme ve struktuře učebnice vyhledávat a popisovat. Jedná se o:

- známé a zažité příkazy;
- známé a zažité ikony a symboly;
- hypertextové odkazy;
- navigace;
- 3D prvky;
- audio prvky;
- video prvky;
- animace;
- možnost vyhledávání;
- hlasové ovládání;
- testování;
- možnost editace učebnice;
- použití kláves při navigaci;
- interaktivní cvičení a aktivity;
- slovníky, rejstříky výrazů, osob apod.

V této části se budeme zabývat hlavně těmito komponenty. Jsou to právě ty prvky, které dělají učebnicí multimediální a interaktivní. Podívejme se tedy na strukturu vybraných multimediálních učebnic z hlediska těchto komponentů. Jedná se o tři učebnice, které budou použity ve výzkumné části této práce – Pontes 1 od německého nakladatelství Klett, Chemie 8 od nakladatelství Fraus a Já a můj svět od nakladatelství Nová škola.

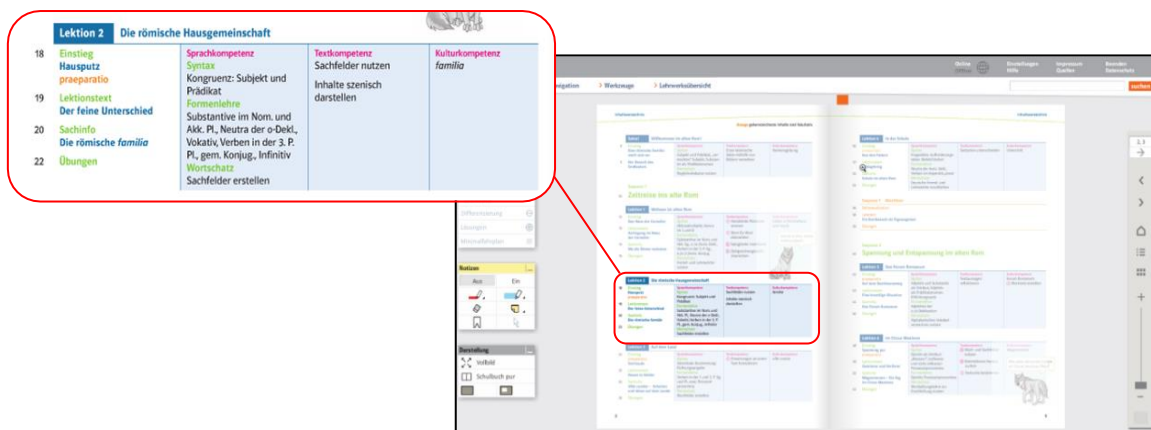
2.1 PONTES 1

Jedná se o německou multimediální učebnici latiny a je určená pro mladší děti, kteří s výukou latinského jazyka začínají. Učebnici tvoří 176 stran a je koncipována jako klasická tištěná učebnice, která je obohacena o multimediální prvky.

Na internetových stránkách vydavatele (klett.de) je produkt charakterizován jako učebnice. Reklama hovoří o některých prvcích, které učebnice obsahuje např. on-line odkazy na stránky, kde se nacházejí další materiály a informace. Produkt pochází z řady, do které patří ještě:

- sešit s audio CD a cvičením,
- testy a pracovní listy,
- dodatek gramatiky,
- slovní zásoba (31).

Učebnice začíná obsahem (obrázek 4), který je přehledně členěn. Nejedná se pouze o výčet kapitol a příslušná čísla stránek. Obsah je rozdělen na jednotlivé lekce, kde každá lekce má vždy stejnou posloupnost – informace, text lekce, věcné informace a cvičení. Součástí obsahu je i rozvržení celé kapitoly na Sprachkompetenz, Textkompetenz a Kulturkompetenz, což by se dalo přeložit jako jazykové znalosti, textové kompetence a kulturní kompetence. Tuto skutečnost můžeme považovat za kladnou a přínosnou, jelikož pomáhá učitelům s výukou a výchovou, z pohledu českého RVP ZV by se jednalo o určení žákových kompetencí a zapojení průřezových témat či mezipředmětových vazeb.

Obrázek 4: Obsah multimediální učebnice Pontes 1⁶

Zdroj: Pontes 1, Klett

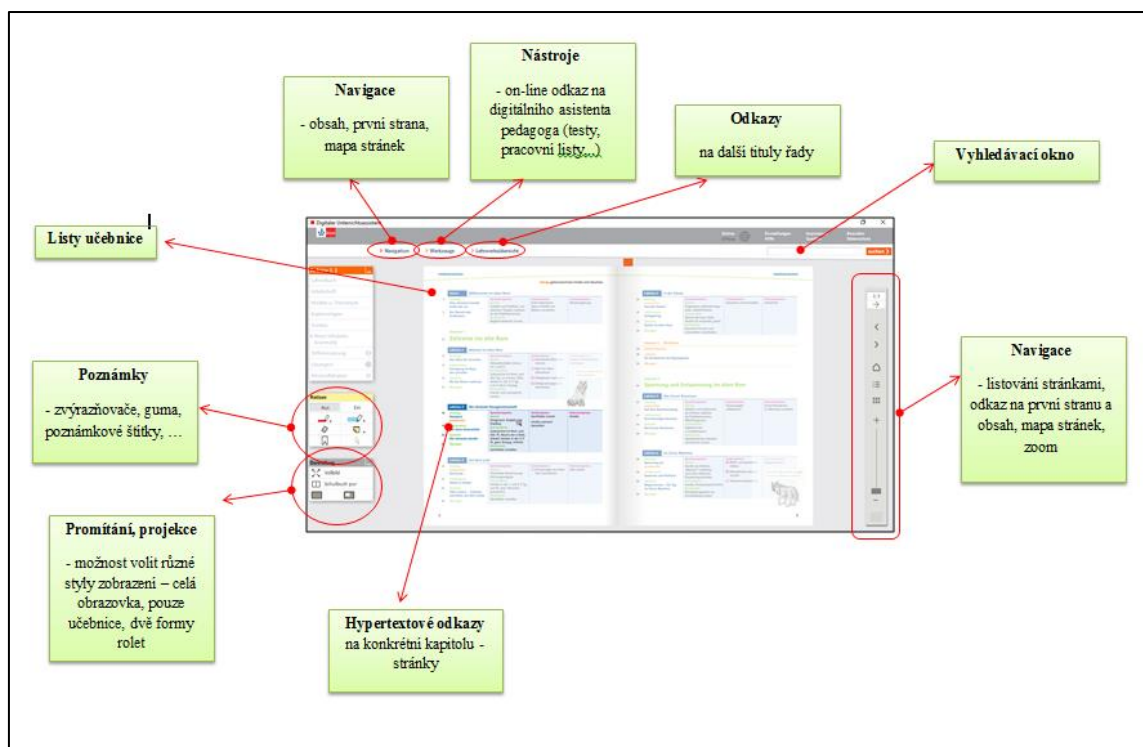
Součástí stránek obsahu jsou mimo listů učebnice také multimediální komponenty (obrázek 5). Tyto komponenty provázejí celou učebnici. Jedná se o:

- **navigaci** – která je rozdělena na dvě části. V horní části zobrazení můžeme v navigaci po kliknutí rovnou přejít na obsah, první stranu nebo na mapu stránek. V pravé části zobrazení učebnice se objevuje navigace ve formě možnosti stránkování (po jedné nebo přímo zadáním čísla konkrétní stránky), odkazu na domovskou stránku, mapu stránek nebo obsah. Součástí tohoto panelu je i zoom;
- **nástroje** – on-line odkazy na digitálního asistenta pedagoga, kde nalezneme již vytvořené testy, pracovní listy a další;
- **odkazy** – po kliknutí se lze přepnout na další tituly řady Pontes 1;
- **vyhledávací okno** – klasické vyhledávací okno, kde po zadání hesla můžeme najít informace v rámci učebnice;
- **promítání, projekce** – nabízí různé styly zobrazení – na celou obrazovku, zobrazení pouze listů učebnice nebo dva typy rolet, které překrývají části učebnice;
- **poznámky** – panel obsahuje možnost vložení různých poznámek, použití zvýrazňovače a gumy.

⁶ Obrázek v plné velikosti je umístěn v části Přílohy jako Příloha 1.

Na listech obsahu učebnice najdeme hypertextové odkazy, které uživatele přesunou na příslušnou stránku.

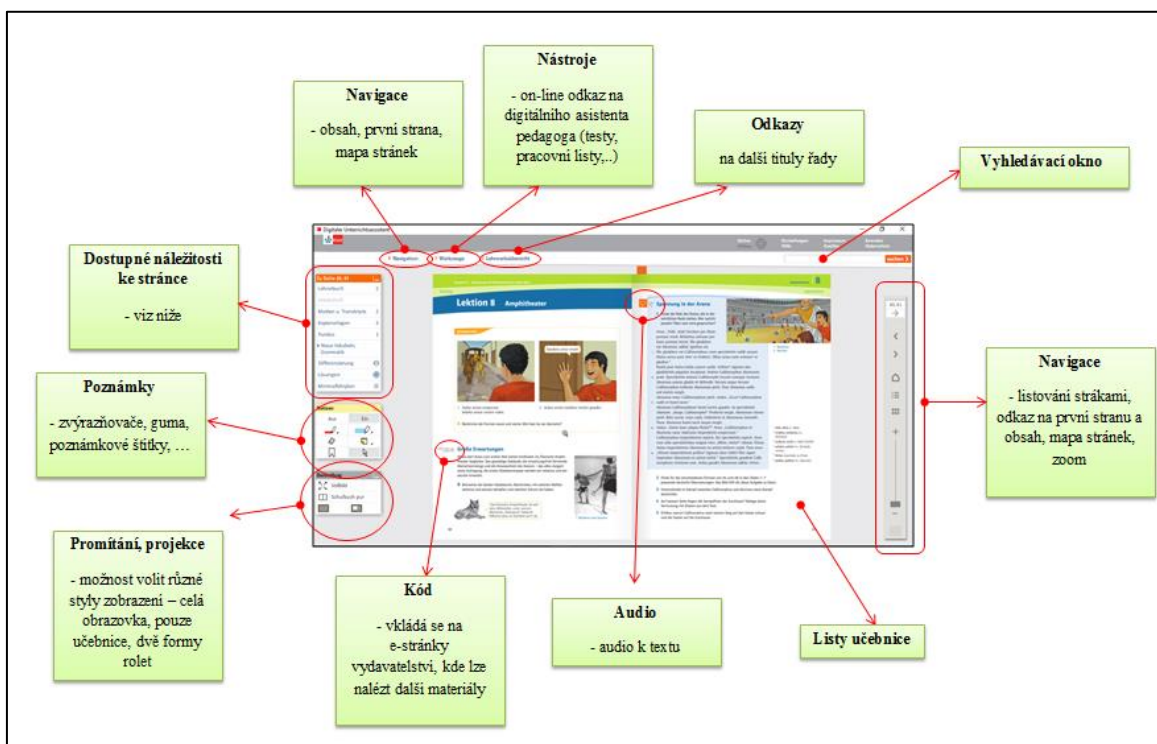
Obrázek 5: Stránky obsahu multimediální učebnice Pontes 1⁷



Zdroj: Pontes 1, Klett; vlastní zpracování

Učebnice Pontes 1 obsahuje celou řadu multimediálních prvků a podpory pro učitele, které ji odlišují od klasické tištěné učebnice. Pokud se podíváme na další stránky učebnice, tak nalezneme mimo multimediálních komponentů, které jsme již popisovali, také komponenty, které jsou umístěny podle toho, jak jsou přístupné nebo vhodné pro danou stranu či dané téma. Jako příklad jsme zvolili dvojstranu 60 – 61 (obrázek 6). Na stránce 61 se vyskytuje multimediální komponent v podobě zvukové stopy. Je označen oranžovou ikonou s naznačenou komiksovou bublinou, což umožňuje snadnou identifikaci typu multimediálního komponentu. Po kliknutí na ikonu se přehraje text příslušného článku. Na straně 60 je vytištěn číselný kód, který se vkládá na příslušné místo na stránkách nakladatelství. Je zde možnost stáhnout si další doplňující materiály.

⁷ Obrázek v plné velikosti je umístěn v části Přílohy jako Příloha 2.

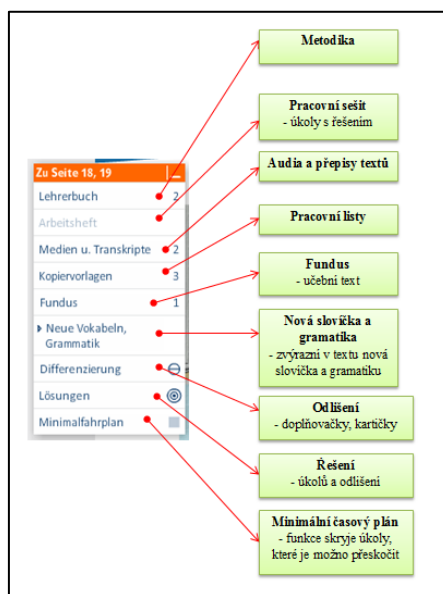
Obrázek 6: Příklad stránek multimediální učebnice Pontes 1⁸

Zdroj: Pontes 1, Klett; vlastní zpracování

Výhodu učebnice také spatřuji v okně, které se objevuje na každé straně a obsahuje dostupné náležitosti ke stránce (obrázek 7). Mezi tyto náležitosti patří metodické poznámky k výuce, úkoly s řešením, audio a videonahrávky, pracovní listy, učební text, doplňovací cvičení a kartičky, řešení úkolů. Co spatřujeme jako velké plus učebnice a co usnadňuje práci učitele, je zvýraznění nových slovíček v textu a funkci minimální časový plán, který by se dal využít např. při menší časové dotaci předmětu nebo pro žáky s poruchami učení.

⁸ Obrázek v plné velikosti je umístěn v části Přílohy jako Příloha 3.

Obrázek 7: Dostupné náležitosti ke stránce multimediální učebnice Pontes 1



Zdroj: Pontes 1, Klett; vlastní zpracování

Multimediální komponenty učebnice jsou zpracovány do tabulky (tabulka 2).

Tabulka 2: Vybrané multimediální komponenty učebnice Pontes 1

| KOMPONENTY | VÝSKYT | POPIS |
|--------------------------------|--------|--|
| Známé a zažité příkazy | Ano | - audio, video přehrávač – ikony pro ovládání - ikony pro navigaci, zoom - zvýrazněné a podtržené slovo – hypertextový odkaz |
| Známé a zažité ikony a symboly | Ano | - audio, video – „komiksová bublina“, klapka |
| Hypertextové odkazy | Ano | - odkazy na jiné stránky učebnice a internetové stránky |
| Navigace | Ano | - na každé straně – ikonami, vložení čísla konkrétní strany |
| 3D prvky | Ne | |
| Audio prvky | Ano | - text ke každé lekci |
| Video prvky | Ano | - po kliknutí na příslušnou ikonu se spustí videopřehrávač |

| | | |
|--|-----|---|
| Animace | Ne | |
| Možnost vyhledávání | Ano | - pouze v rámci učebnice |
| Hlasové ovládání | Ne | |
| Testování | Ano | - formou odkazu na generátory testů slovíček a pracovních listů |
| Možnost editace učebnice | Ne | - pouze formou vkládání poznámek |
| Použití kláves při navigaci | Ano | - navigační šipky |
| Interaktivní cvičení a aktivity | Ne | |
| Slovníky, rejstříky výrazů a osob apod. | Ano | - slovníček na konci učebnice |

Zdroj: vlastní zpracování

Učebnice je, co se týče multimediálních prvků a podpory pro učitele, velmi pestrá. Seznámení s učebnicí a efektivním používáním při výuce je časově náročnější. Příklad kladných a záporných stránek multimediální učebnice jsou shrnuty v tabulce č. 3.

Tabulka 3: Vybrané kladné a záporné stránky učebnice Pontes 1

| KLADNÉ STRÁNKY | ZÁPORNÉ STRÁNKY |
|--|-------------------------------------|
| zvýraznění nové látky | delší seznámení s funkcemi učebnice |
| materiální podpora učitele | |
| možnosti zobrazení | |
| velmi názorná | |
| ikona zpět po přechodu na hypertextový odkaz | |

Zdroj: vlastní zpracování

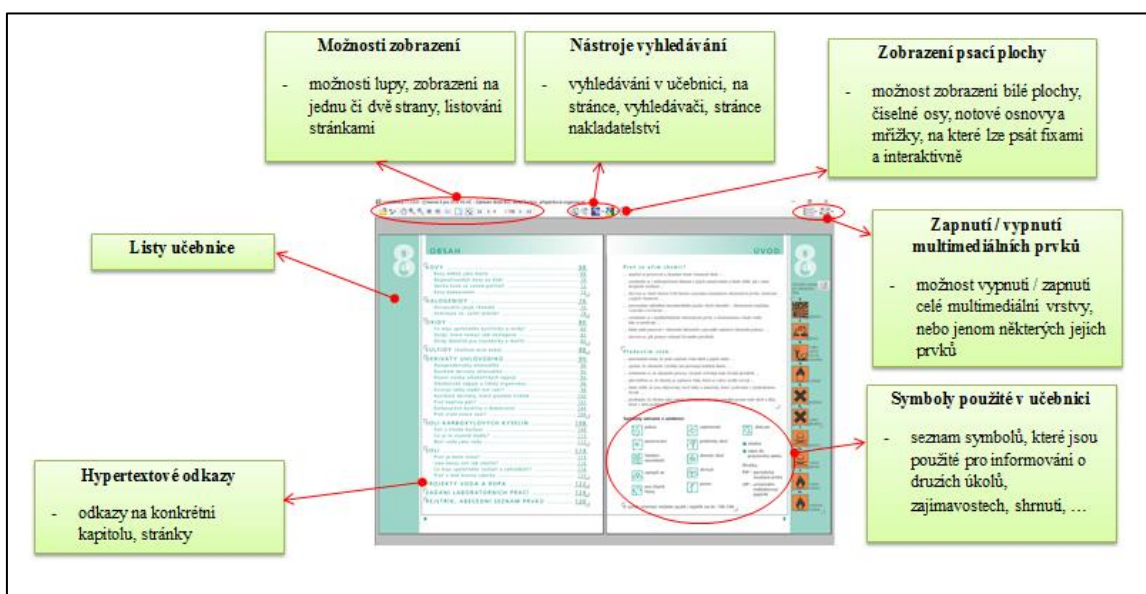
2.2 CHEMIE 8

Multimediální učebnice Chemie 8 od nakladatelství Fraus je učebnicí chemie pro osmý ročník základní školy a obsahuje 136 stránek. Byla vybrána z toho důvodu, že je často používána ve výuce. I když nepatří mezi nejaktuálnější verze, ve výuce se osvědčila. Novější verze je dostupná na internetových stránkách nakladatelství Fraus.

Tato učebnice je graficky řešená jako učebnice tištěná. V tištěné verzi jsou ještě dostupné pracovní sešit a metodická příručka učitele.

Obsah je rozčleněn pouze na tematické celky a jejich jednotlivé kapitoly označené číslem příslušné stránky. Po kliknutí na číslo stránky jsme přesměrováni na konkrétní kapitolu. Na zobrazení obsahu jsou funkční hypertextové odkazy, které uživatele přepnou na požadovanou stranu (obrázek 8). Nalezneme zde i ikonu hypertextového odkazu na text další multimediální učebnice nakladatelství Fraus. Vysvětlení symbolů pro ovládání multimediálních prvků chybí, tudíž jejich funkci zjistíme až po kliknutí.

Obrázek 8: Stránky obsahu učebnice Chemie 8⁹



Zdroj: Chemie 8, Fraus; vlastní zpracování

Obsah, stejně tak jako následující stránky obsahují lištu s ovládacími prvky (obrázek 8):

- **možnosti zobrazení** – zvětšení dané strany;
- **navigace** – nabízí listování učebnicí po jedné straně nebo zadáním konkrétního čísla strany. V této sekci se můžeme jedním kliknutím přesunout na začátek nebo konec učebnice;
- **nástroje vyhledávání** – umožňují vyhledávat různá hesla na aktuálně prohlížené straně, v celé učebnici, internetovém vyhledávači nebo na stránce nakladatelství;
- **zobrazení určité plochy** – učebnice nabízí zobrazení bílé plochy, pravoúhlé soustavy souřadnic, notové osnovy nebo mřížky;

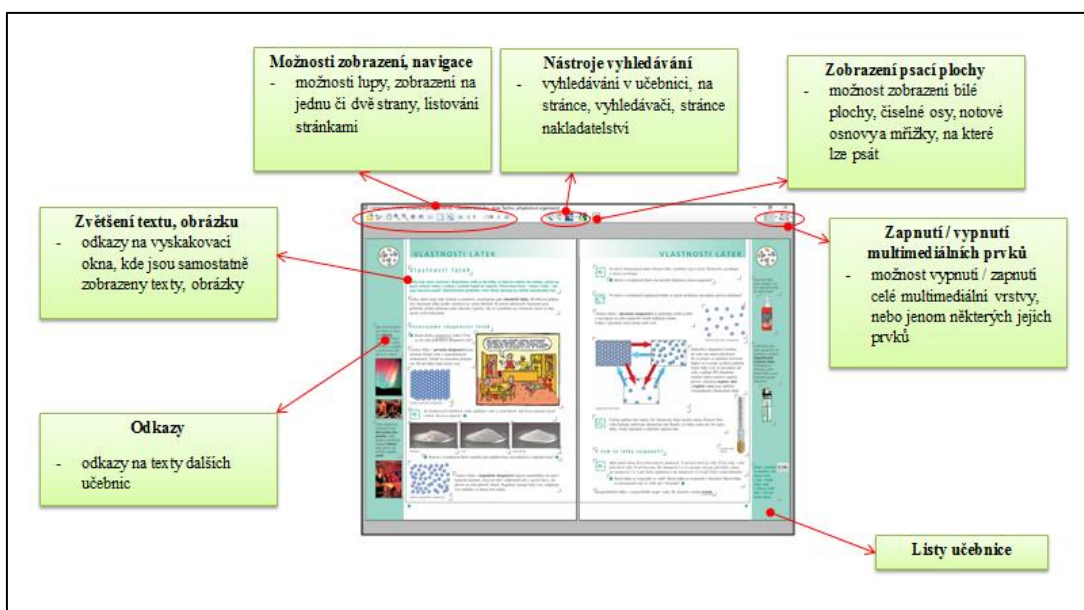
⁹ Obrázek je v plné velikosti umístěn v části Přílohy jako Příloha 4.

- **zapnutí / vypnutí multimediálních prvků** – poskytuje možnost volby zobrazení multimediálních prvků.

Další stránky multimediální učebnice Chemie 8 jsou obohaceny o multimediální prvky v podobě obrázků a hypertextových odkazů. Každý obrázek a určitý odstavec textu se dá po kliknutí zvětšit (zobrazí se zvětšený v novém dialogovém okně), což je označeno rohovými odrážkami kolem obrázku a textu. Je to velmi příhodné při frontální projekci učebnice na tabuli, při zadávání úkolů nebo pro lepší zobrazení obrázků. Zvětšené obrázky ani text však nejdu kopírovat.

Jako příklad se podívejme na dvojstranu 8 - 9 učebnice (obrázek 9). Kromě možnosti zobrazení každého obrázku a textu v novém okně zde nalézáme hypertextový odkaz na texty dalších učebnic nakladatelství, ve kterých se daný výraz objevuje a to i v případě, že není licence na tyto další učebnice zakoupena.

Obrázek 9: Příklad stránek multimediální učebnice Chemie 8¹⁰



Zdroj: Chemie 8, Fraus; vlastní zpracování

¹⁰ Obrázek je v plné velikosti umístěn v Přílohách jako Příloha 5.

Podívejme se na multimediální komponenty, které učebnice obsahuje v následující tabulce:

Tabulka 4: Výběr multimediálních komponentů učebnice Chemie 8

| KOMPONENTY | VÝSKYT | POPIS |
|--|--------|--|
| Známé a zažité příkazy | Ano | - ikony pro navigaci, zoom |
| Známé a zažité ikony a symboly | Ano | - podtržené a zvýrazněné slovo – hypertextový odkaz |
| Hypertextové odkazy | Ano | - odkazy na jiné stránky učebnice nebo jiné učebnice nakladatelství |
| Navigace | Ano | - na každé straně – ikonami vložením konkrétního čísla strany |
| 3D prvky | Ne | |
| Audio prvky | Ne | |
| Video prvky | Ne | |
| Animace | Ne | |
| Možnost vyhledávání | Ano | - aktuální strana, učebnice Chemie 8, jiné učebnice nakladatelství, stránky nakladatelství, internet |
| Hlasové ovládání | Ne | |
| Testování | Ne | |
| Možnost editace učebnice | Ne | |
| Použití kláves při navigaci | Ne | |
| Interaktivní cvičení a aktivity | Ne | |
| Slovníky, rejstříky výrazů, osob apod. | Ano | - rejstřík pojmů |

Zdroj: vlastní zpracování

Učebnice je, co se týče multimediálních prvků, chudší než ostatní sledované. Učebnice nakladatelství Fraus jsou velmi pestré i v tištěné podobě. Nabízí všestranný rozvoj osobnosti žáka a usnadnění práce učitele. Tabulka 5 shrnuje výběr kladných a záporných stránek učebnice.

Tabulka 5: Vybrané kladné a záporné stránky multimediální učebnice Chemie 8

| KLADNÉ STRÁNKY | ZÁPORNÉ STRÁNKY |
|------------------------------------|---|
| přehlednost | menší pestrost multimediálních komponentů (chybí např. audio, video atd.) |
| zvětšení obrázků a textu | nemožnost editace učebnice |
| jednoduchá práce s učebnicí | nelze kopírovat obrázky a text |
| možnost zobrazení prázdné plochy | |
| laboratorní cvičení, úkoly, pokusy | |

Zdroj: vlastní zpracování

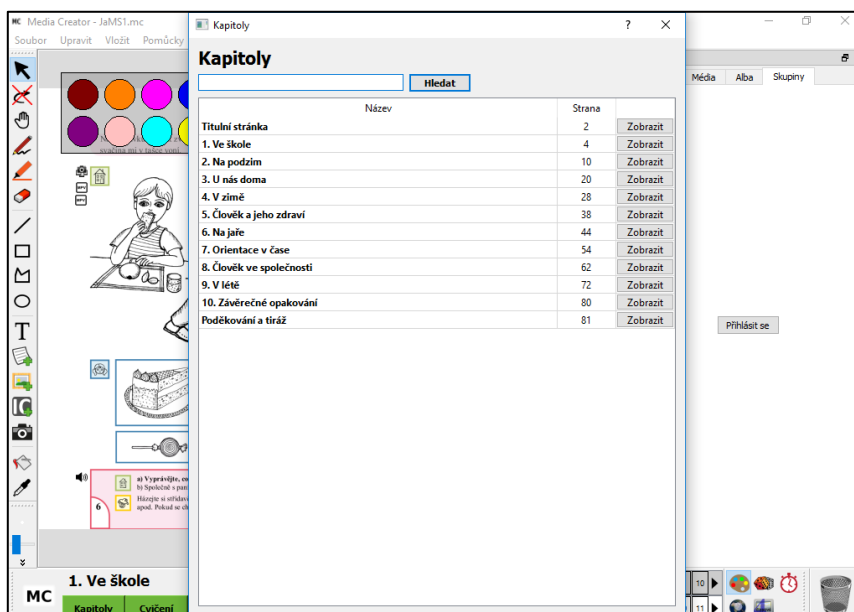
2.3 JÁ A MŮJ SVĚT

Multimediální učebnice Já a můj svět je určena žákům prvních tříd pro výuku prvouky a tvoří ji 82 stránek. Pochází z nakladatelství Nová škola a je součástí ucelené řady Já a můj svět 1 – 3, která je určena pro žáky prvních až třetích tříd. Samotná část řady pro první ročník, jejíž součástí je posuzovaná učebnice, obsahuje:

- tištěnou pracovní učebnici,
- pracovní listy,
- metodického průvodce tištěnou učebnicí,
- multimediální učebnici (různé formy licence) (32).

Multimediální učebnice nemá k dispozici obsah, který byl součástí předchozích dvou učebnic. Učebnice nezačíná obsahem, ale obsah – nebo spíše seznam kapitol, se zobrazí kliknutím na odkaz na každé straně v dialogovém okně (obrázek 10).

Obrázek 10: Zobrazení obsahu multimediální učebnice Já a můj svět 1

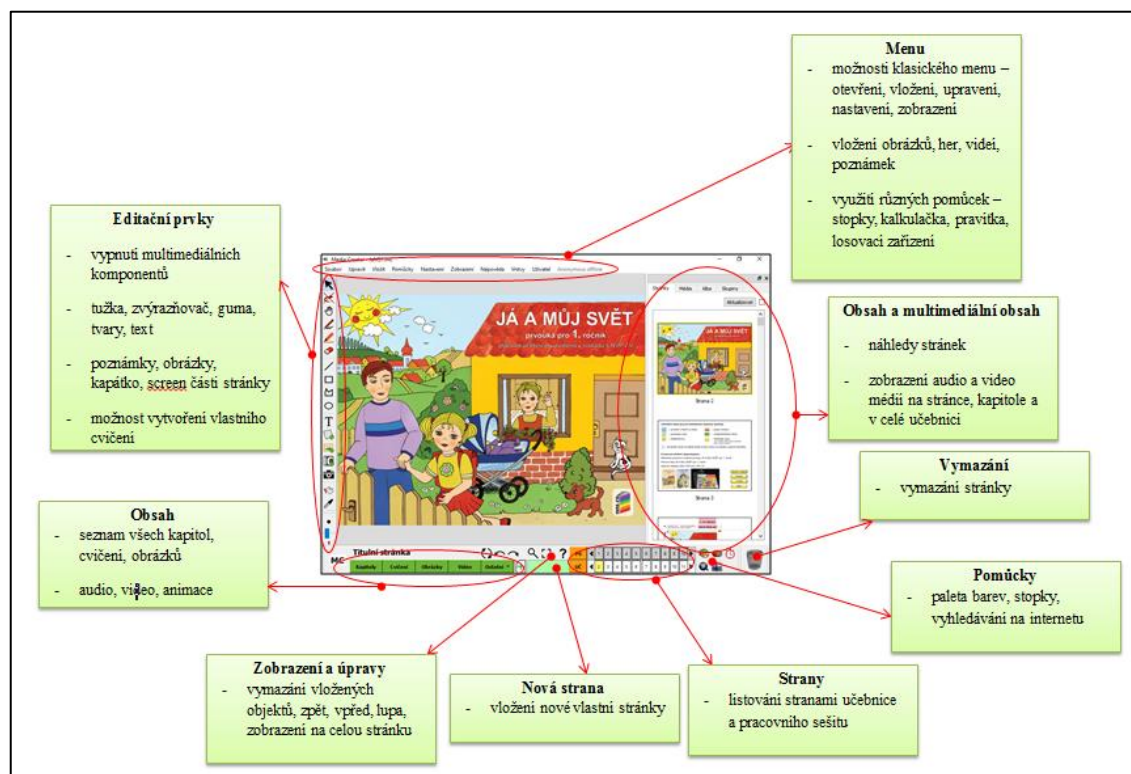


Zdroj: *Já a můj svět – prvouka, Nová škola s.r.o.*

Na každé zobrazené stránce jsou dostupné různé ovládací prvky a multimediální komponenty (obrázek 11):

- **editační prvky** – umožňují vypnutí a zapnutí multimediálních komponentů, vkládání poznámek, tvarů a textu, použití zvýrazňovače nebo vytvoření vlastního cvičení;
- **menu** – nabízí vlastnosti klasického menu (otevření, vložení, nastavení, zobrazení atd.), vložení vlastních obrázků, videí nebo využití různých pomůcek jako je kalkulačka, stopky, pravítko a losovací zařízení;
- **obsah a multimediální obsah** – zde si můžeme prohlédnout náhled jednotlivých stránek učebnice nebo seznam audia a videa na stránce, v kapitole nebo v celé učebnici;
- **pomůcky a koš** – paleta barev, stopky, vyhledávání výrazů na internetu a vymazání určité stránky;
- **navigace** – listování jednotlivými stranami učebnice i pracovního sešitu kliknutím na příslušné číslo;
- **nová strana** – vložení nové stránky;

- **zobrazení a úpravy** - umožňuje vymazání vložených objektů, ikony vpřed a zpět, zobrazení na celou obrazovku a zvětšení pomocí lupy.

Obrázek 11: Zobrazení strany multimediální učebnice Já a můj svět 1¹¹

Zdroj: Já a můj svět – prvouka, Nová škola s.r.o.; vlastní zpracování

Multimediální učebnice je velmi nápaditě propracovaná a velkou měrou využívá potenciál multimediální učebnice. Na jednotlivých stránkách nalezneme multimediální komponenty v podobě zvukových a vizuálních stop, obrázků a fotografií, které jsou označeny černobílými ikonami s příslušným znakem. Učebnice neobsahuje seznam těchto ikon, avšak jejich použití je celkem intuitivní. Součástí je také řada interaktivních cvičení (obrázek 12) a zajímavostí. Počáteční seznamování s učebnicí může zabrat učiteli více času, ale je opravdu vhodné prozkoumat všechny možnosti, jež multimediální učebnice nabízí.

¹¹ Obrázek je v plné velikosti umístěn v části Přílohy jako Příloha 6.

Učebnice je na multimediální komponenty bohatá a objevují se na každé stránce. Tabulka 5 ukazuje multimediální komponenty, které jsou součástí učebnice.

Tabulka 6: Výběr multimediálních komponent multimediální učebnice Já a můj svět 1

| KOMPONENTY | VÝSKYT | POPIS |
|---|--------|--|
| Známé a zažité příkazy | Ano | - spuštění, zastavení přehrávání zvuku a videa |
| Známé a zažité ikony a symboly | Ano | - ikony pro zvuk, video, zobrazení, navigaci |
| Hypertextové odkazy | Ne | |
| Navigace | Ano | - na každé straně – kliknutím na příslušné číslo |
| 3D prvky | Ne | |
| Audio prvky | Ano | - ikona v podobě amplionu |
| Video prvky | Ano | - ikona v podobě videokamery |
| Animace | Ne | |
| Možnost vyhledávání | Ano | - internetový vyhledávač |
| Hlasové ovládání | Ne | |
| Testování | Ano | - průběžné a závěrečné |
| Možnost editace učebnice | Ano | - formou vkládání objektů, cvičení nebo celých stránek |
| Použití kláves při navigaci | Ne | |
| Interaktivní cvičení a aktivity | Ano | - obrázek 12 |
| Slovníky, rejstříky výrazů a osob apod. | Ne | |

Zdroj: vlastní zpracování

Vybrané kladné a záporné stránky multimediální učebnice jsou shrnuty v tabulce 7.

Tabulka 7: Vybrané kladné a záporné stránky multimediální učebnice Já a můj svět 1

| KLADNÉ STRÁNKY | ZÁPORNÉ STRÁNKY |
|--|---------------------------------------|
| možnost editace učebnice | místo, které zabírají ovládací panely |
| počet multimediálních komponentů | |
| již vytvořená cvičení | |
| přehledné seznamy – cvičení, obrázků a kapitol | |

3 ANALÝZA A ÚPRAVA METODY PRO SLEDOVÁNÍ PREFERENCÍ VÝBĚRU MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE

3.1 PEDAGOGICKÝ VÝZKUM

V další části této práce se podíváme na základní informace o pedagogickém výzkumu, abychom mohli při další práci vycházet z určité teoretické základny.

Definice pojmu výzkum je dostupných hned několik. Uvedme si dvě. V *Pedagogickém slovníku* autorů Průcha, Walterová a Mareš (2009) najdeme, že pedagogický výzkum je „vědecká činnost zaměřená na systematický popis, analýzu a objasňování edukační reality¹²“ (3). H. Straková ve své práci uvádí, že „pedagogický výzkum je systematický způsob řešení problémů, kterým se rozšiřují hranice vědomostí lidstva“ (33). Dále také uvádí, že tímto výzkumem se buď potvrzují, rozšiřují anebo získávají nové vědomosti. S touto poslední definicí se shoduje i vysvětlení pojmu v publikaci dr. Čábalové, která ji ještě doplňuje o to, že pokud dojde v rámci pedagogického výzkumu k objevení nového poznání, musí následovat vysvětlení tohoto nového poznání (34).

Pedagogický výzkum má svá určitá pravidla a charakteristiky, kterými se musí řídit. Je důležité, abychom si uvědomili, že jde o vědeckou činnost, tudíž nelze provádět laickým přístupem bez předchozí teoretické podpory. Jelikož se jedná o výzkum, který se odehrává na poli sociálních vztahů, v rodině, ve škole nebo v zaměstnání, tudíž zkoumá, hodnotí a pracuje s lidmi, musíme dodržovat určitá pravidla etiky (34).

Pedagogický výzkum by měl sloužit především k získání poznatků pro širokou veřejnost. Zkoumáním určitého problému bychom měli posloužit dalším lidem při práci s žáky. Výsledky takovýchto výzkumů by neměly skončit zavřené kdesi v šuplíku, ale ten, kdo výzkum provedl, by se s nimi měl podělit s ostatními. Vždyť každý uvítá nějaké nové informace, poznatky, činnosti, které by mohl aplikovat ve své praxi a tak zefektivnit edukační proces. O podobné situaci hovoří i P. Gavora (35). I když se výzkum týká pouze jednoho člověka, tak by měl své výsledky publikovat a splatit tak jakýsi dluh, který získal tím, že ke své práci využíval poznatky jiných autorů

¹² **Edukační realita** – pojem, pro který se dříve používal nepřesný název „pedagogická praxe“. Část skutečnosti, ve které se uskutečňují edukační procesy – např. v prostředí školy, rodiny, zaměstnání, party atd. (3). Jde o „prostředí a situace“ (34).

3.1.1 ETAPY PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU

Pedagogický výzkum má strukturu a etapy, které by měly být dodrženy.

D. Čábalová (34) uvádí tři etapy výzkumu:

- plánování výzkumu,
- projekt a realizace výzkumu,
- výstupy výzkumu.

Gavora (35) rozdělil výzkum na etapy, které za sebou chronologicky následují, jsou to:

- stanovení výzkumného problému;
- informační příprava výzkumu;
- příprava výzkumných metod;
- sběr a zpracování údajů;
- interpretace údajů;
- psaní výzkumné zprávy.

Abychom v této práci dodrželi pravidla a charakteristiky výzkumu, a tak zajistili jeho relevantnost, budeme se snažit dodržovat všechny výše zmíněné kroky. Naše výzkumné šetření vychází a navazuje na šetření, které provedla M. Elgrová ve své diplomové práci (2), tudíž postup našeho výzkumného šetření (včetně některých otázek rozhovorů) bude totožný. Cílem je potvrdit nebo rozvinout některé výsledky a doplnit je (jiný vzorek respondentů, jiné zkoumané multimediální učebnice a nové otázky rozhovorů).

3.1.2 STANOVENÍ VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU

Stojíme sice na začátku našeho výzkumného šetření, ale již se potýkáme s nejzásadnější částí. Je důležité stanovit si, co a koho se bude výzkum týkat a v jaké situaci bude výzkum probíhat (35). K tomu nám pomůže stanovení výzkumného problému, který by měl být formulován nejlépe jako otázka (36).

P. Gavora (35) rozděluje výzkumné problémy na 3 typy – deskriptivní, relační a kauzální. Neměli bychom teoretickou stránku výzkumných problémů jen tak přejít, ale řádně ji pochopit. Pokud víme, z jakého typu výzkumného problému vybíráme, může nám

to usnadnit práci při definování vlastního problému. Nejčastější chyby při vyjadřování výzkumného problému mohou nastat při:

- vymezení spíše oblasti, ne výzkumného problému (např.: Slovní hodnocení žáků ZŠ);
- zkoumání problému nic nového nepřinese (např.: Pomáhá pravidelná příprava na vyučování cestě k lepším výsledkům?);
- výzkumný problém je příliš triviální (např.: Jsou žáci tvořiví?) (36).

Deskriptivní výzkumný problém by měl odpovědět na otázku „Jaké je...“ . Popisuje a zjišťuje stav nebo výskyt nějakého jevu (35). Příkladem mohou být otázky: „Jaké jsou postoje rodičů propadajících žáků k učiteli a vedení školy?“ (36), nebo: „Jak vypadá typický den žáka?“ (35). Při zjišťování výsledků deskriptivního výzkumného problému se jako výzkumné metody nejčastěji používají dotazník, rozhovor nebo pozorování (35).

Relační výzkumný problém studuje, jak už název vypovídá, vztah mezi jevem (jev) a činitelem (činiteli). Nezjišťuje pouze, jestli existuje nebo ne, ale i jak je tento vztah těsný. K určení, kdo nebo co je příčinou tohoto vztahu, relační výzkumný problém nenapomáhá. Jako výzkumná metoda¹³ se nejvíce využívají statistické postupy jako např. korelační koeficient nebo faktorová analýza. Příkladem relačního výzkumného problému může být otázka, která začíná slovy: „Jaký je vztah mezi...“ (35) (36).

Kauzální výzkumný problém studuje příčinné vztahy, zjišťuje příčinu, která vedla k nějakému důsledku. Nejčastěji se ke zkoumání problému používá experiment (35). Příkladem může být: „Jaký je vliv změny režimu přestávek na základní škole na průceschopnost žáků?“ (36).

Výzkumné problémy, kterými se budeme zabývat v dalších částech této práce, zní:

Jak hodnotí strukturu a komponenty multimediálních učebnic vybraní uživatelé?

Jaký vliv má struktura a komponenty multimediální učebnice na preference výběru uživatelů.

¹³ **Výzkumná metoda** je postup, který se používá při výzkumu (35). Viz dále.

3.2 INFORMAČNÍ PŘÍPRAVA VÝZKUMU

Nedílnou a hlavně velmi důležitou součástí pedagogického výzkumu je také kvalitní a dostatečná teoretická příprava. Nemůžeme začít řešit výzkumný problém, aniž bychom neprostudovali odbornou literaturu a zdroje. Pro přípravu je také příhodné navštívit různé semináře nebo se radit s odborníky (35) jak po teoretické, tak po jazykové stránce.

Dostatečná informační příprava umožní dostatečně se orientovat v problematice a dosud zjištěných informacích (33).

3.2.1 PŘÍPRAVA VÝZKUMNÝCH METOD

Jak jsme již uváděli, výzkumná metoda je procedura nebo postup, kterým provádíme výzkum (35). Výzkumné metody se dělí na několik skupin a je na výzkumníkovi, jaký druh si určí. Volba výzkumné metody je stěžejní pro další kroky výzkumu, závisí na nich, jaký problém chceme odhalit. Volba metody závisí na cíli a podmínkách výzkumu, na zkušenostech výzkumníka a na kvalitním prostudování vybrané metody (34).

Ověření vhodného výběru výzkumné metody by mělo proběhnout tzv. předvýzkumem, kterým se zjistí, zda dané metody fungují ve vybraných podmínkách a zda jsou výsledkem odpovědi, které jsme očekávali (33).

Výzkumné metody se dělí do několika skupin podle různých hledisek. Uvedme si některé. Můžeme je klasifikovat **podle vědeckých postupů** na empirické, teoretické a ostatní. Další dělení, **podle vztahu k explanaci a interpretaci**, je pro lepší přehlednost uvedeno v tabulce č. 8. Výzkumné metody můžeme také členit na **kvalitativní a kvantitativní metody** (36).

Tabulka 8: Příklad klasifikace výzkumných metod (36)

| Typ metod | Druhy metod | Příklad jednotlivých druhů metod |
|---------------|--------------------------|--|
| Explanační | <i>Empirické</i> | Pozorování Měření Experiment |
| | <i>Obecně teoretické</i> | Analýza Syntéza Indukce Dedukce Analogie Srovnání Specifické |
| Interpretační | <i>Narativní</i> | Vyprávění |
| | <i>Hermeneutické</i> | Porozumění textu |

Zdroj: vlastní zpracování dle (36)

J. Průcha (37) píše o klasifikaci výzkumných metod, která vychází z obecně používaných metod v pedagogickém výzkumu a využívá ji i na výzkum učebnic. Je to dělení na **kvantitativní metody, metody obsahové analýzy, metody dotazování, observační, testovací, experimentální a komparativní**. Bližší popis a charakteristiku uvádí např. M. Elgrová (2) i J. Průcha (37) ve svých publikacích.

Pro naši výzkumnou část jsme zvolili **metodu polostrukturovaného rozhovoru (interview)**. Tato metoda se dle dělení podle J. Průchy řadí do metod dotazování. Řadí se do kvantitativně orientovaného výzkumu metod P. Gavory (35). Ten ji uvádí jako jednu z nejčastěji používaných metod v pedagogickém výzkumu.

3.2.2 ROZHOVOR (INTERVIEW)

Rozhovor je prostředek výzkumu, který spočívá „v přímé ústní komunikaci výzkumného pracovníka s respondentem“ (3). Oba aktéři rozhovoru jsou v přímém kontaktu a pokládání otázek může být upravováno dle aktuálních reakcí, postojů nebo pocitů při komunikaci. Rozhovor bývá většinou podpořen dotazníkem (3).

Rozhovor se skládá z otázek a odpovědí. Stejně jako u dotazníku se používají otázky uzavřené, polouzavřené a otevřené. Metoda rozhovoru se upřednostňuje před dotazníkem tehdy, pokud potřebujeme získat důvěrnější nebo osobnější informace, které by respondent nemusel do dotazníku uvést (35).

Dle povahy otázek dělíme rozhovor na strukturovaný, polostrukturovaný a nestrukturovaný. **Strukturovaný rozhovor** probíhá na základě pevně stanovených otázek a odpovědí, jedná se o jakousi formu ústního dotazníku. V **nestrukturovaném rozhovoru** je možné volně odpovídat, jeho nevýhodou je však obtížnější vyhodnocování výsledků a vyvození závěru. V **polostrukturovaném rozhovoru** získáme nejen uzavřené odpovědi, ale žádáme od respondenta ještě doplnění. V tomto druhu rozhovoru (kvůli náročnosti) je možný výskyt chyby ze strany výzkumníka (35).

Průběh rozhovoru můžeme shrnout do čtyř částí:

- vstupní část (motivace a navození vztahu mezi výzkumníkem a respondentem);
- promyšlená systematizace a kladení otázek;
- udržování průběhu interview (jednoduchá komunikace a reflexe);
- záznam rozhovoru (audio nebo videonahrávka, zapisování poznámek) (34).

Do výzkumného šetření této práce byl vybrán polostrukturovaný rozhovor. Hlavní důvod se nabízí, získat nové informace - ne jenom potvrdit, vyvrátit nebo zvolit nabízené odpovědi. Dále můžeme v této formě rozhovoru pokládat doplňující a upřesňující otázky.

3.2.3 OTÁZKY ROZHOVORU

Rozhovor se skládal ze tří souborů otázek. První soubor se týkal informací o úrovni práce daného učitele s ICT technikou¹⁴, výukovými programy a multimediálními učebnicemi

¹⁴ ICT (Information and Communication Technologies) je zkratka pro informační a komunikační technologie. Řadí se sem přístroje (počítač, tablet atd.) a software (programy a aplikace) (38).

(tabulka 9). Do rozhovoru jsme je zařadili pro zjištění úrovně, na které učitel pracuje s ICT technikou, což je vhodné především k získání doplňujících informací, které by mohly nastínit nebo objasnit některé odpovědi v dalších částech rozhovoru.

Tabulka 9: Soubor otázek pro rozhovor - práce s ICT technikou

| Práce s ICT technikou | |
|------------------------------|---|
| 1. | Jak často používáte ICT techniku při vyučovací hodině? |
| 2. | Při jakých typických situacích využijete možnosti ICT techniky? |
| 4. | Na jaké úrovni pracujete s ICT technikou? Absolvoval(a) jste nějaký rekvalifikační kurz nebo jste se nějakým způsobem dovzdělával(a)? |
| 5. | Jaký program, výukový program nebo multimediální učebnici využíváte nebo jste využívali? |

Zdroj: vlastní zpracování

Druhým souborem jsou otázky týkající se již samotných multimediálních učebnic, kterých se naše výzkumné šetření bude týkat. Otázky jsou zčásti stejné, jako použila M. Elgrová (2), a zčásti jde o nové. Soubor se skládá ze tří bloků, které obsahují otázky a úkoly. V tabulce 10 je uveden celý soubor obecných otázek a úkolů, ale v rozhovoru proběhne modifikace pro konkrétní multimediální učebnice. V bloku č. 3 budeme u posledního úkolu měřit čas výkonu, který ve výsledcích porovnáme u všech respondentů.

Tabulka 10: Soubor otázek pro rozhovor

| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice |
|--------------------|--|
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? |
| Otázka č. 2 | Je podle vás učebnice přehledná? |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které vás oslovily nebo se vám naopak nelíbí? |

| | |
|---------------------|---|
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně X. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámeček shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách X a Y. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? |
| Otázka č. 16 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které vám přijdou zbytečné nebo nevhodné k použití? Vzpomenete si, které to jsou a proč? |
| Otázka č. 15 | Jaké prvky v učebnici vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? |

| | |
|------------------|--|
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně XY a spusťte doplňující video. |
|------------------|--|

Zdroj: vlastní zpracování dle (2) a autora

Tabulka č. 11 ukazuje konkrétní znění úkolů pro vybrané učebnice.

Tabulka 11: Konkrétní znění úkolů pro dané učebnice

| Učebnice | | Úkoly |
|----------------------|-----------|--|
| Pontes 1 | Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na stranách 64 a 65 (Příloha 9). Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? |
| | Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23 (Příloha 10). Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). |
| | Úkol č.3 | Otevřete učebnici na stranách 64 a 65 (Příloha 9) a spusťte doplňující video. |
| Chemie 8 | Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na stranách 30 a 31 (Příloha 11). Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? |
| | Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 34 a 35 (Příloha 12). Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). |
| | Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 104 a 105 (Příloha 13) a spusťte doplňující informace o pryskyřici. |
| Já a můj svět | Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 7 (Příloha 14). Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? |
| | Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na straně 39 (Příloha 15). Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). |
| | Úkol č.3 | Otevřete učebnici na straně 72 (Příloha 16) a spusťte doplňující video. |

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední částí rozhovoru jsou doplňující otázky, které se týkají obecného rámce vybraných multimediálních učebnic (tabulka 12).

Tabulka 12: Soubor otázek pro rozhovor

| Doplňující otázky | |
|--------------------------|--|
| Otázka č. 1 | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? |
| Otázka č. 2 | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? |
| Otázka č. 3 | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. |
| Otázka č. 4 | Kolik času byste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí? Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...). |

Zdroj: vlastní zpracování

3.2.4 VZOREK RESPONDENTŮ

Důležitou částí, kterou se tato práce také liší od výzkumného šetření, které provedla M. Elgrová (2), je výběr respondentů. M. Elgrová pracovala s pěti studenty magisterského studia učitelství Pedagogické fakulty Západočeské univerzity.

Pro naše šetření byli vybráni učitelé s různorodou praxí v oboru školství (5 lidí) a s různou úrovní práce s ICT technikou. Všichni dotazovaní pracují na stejné škole a vyjma jednoho (první stupeň ZŠ) vyučují na druhém stupni základní školy – konkrétně matematiku, fyziku, český jazyk, dějepis, hudební výchovu, německý jazyk, anglický jazyk a tělesnou výchovu. Čtyřmi respondenty, respektive respondentkami, byly ženy s praxemi trvajících 2, 9, 7 a 40 let. Posledním respondentem byl muž, jehož zkušenosti ve školství jsou 32 let. Všichni dotazovaní jsou mými kolegy, což přispělo k tomu, že nenastal problém z neosobně vedeného rozhovoru nebo s obavou odpovídat na otázky.

3.2.5 SOUBOR VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ PRO VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

Do výzkumného šetření jsme zvolili 3 multimediální učebnice třech různých vydavatelství – Já a můj svět (nakladatelství Nová škola), Chemie 8 (nakladatelství Fraus) a Pontes 1 (nakladatelství Klett).

Multimediální učebnice Já a můj svět a Chemie 8 jsou ověřené ve vyučování. Konkrétně na základní škole, kde probíhalo výzkumné šetření, jsou často využívány ve výuce. Učebnice Pontes 1 byla vybrána z důvodu získání informací o struktuře multimediální učebnice vydané v zahraničí.

4 OVĚŘENÍ METODY NA DEFINOVANÉM VZORKU, KOMPARACE VÝSLEDKŮ

4.1 PRŮBĚH VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Průběh výzkumného šetření byl analogický s tím, který použila M. Elgrová (2)(1) ve své diplomové práci.

Rozhovory probíhaly během ledna a února 2017 a byly vedeny s každým respondentem individuálně. Záznamy rozhovorů byly zapisovány do připravených tabulek. Dotazovaný byl nejdříve seznámen s tématem diplomové práce a obecným rámcem toho, jak má na předložené učebnice nahlížet. Účastníkovi byly také vysvětleny některé pojmy, které se nacházely v dotazníku (např. multimediální, multimediální prvek a interaktivní prvek). Poté byl respondentovi vyložen průběh rozhovoru. Před samotnou prací s multimediálními učebnicemi byla každému účastníkovi šetření položena první část otázek rozhovoru (tabulka 9), tyto otázky byly položeny pouze jednou.

Poté byla respondentovi spuštěna první učebnice – Pontes 1 od nakladatelství Klett. Dotazovaný dostal 5 minut na to, aby se seznámil s multimediální učebnicí, tato činnost nebyla nijak vedena a bylo možné si vyzkoušet všechny možnosti učebnice – obsahovou složku, multimediální a ovládací prvky atd. Po uplynutí stanoveného času byly účastníkovi rozhovoru položeny otázky a úkoly bloku 1 – 3¹⁵ (tabulka 10). V bloku 3 u úkolu č. 3 byl respondentovi měřen čas, za který daný úkol provedl. Na konci rozhovoru (ke konkrétní učebnici) byly respondentovi položeny doplňující otázky (tabulka 11), které se týkaly obecného pohledu a názoru na danou učebnici.

Po skončení rozhovoru k multimediální učebnici Pontes 1 bylo účastníkovi dáno opět pět minut k seznámení s další učebnicí, a to Chemie 8 od nakladatelství Fraus. Poté byly respondentovi opět položeny stejné otázky bloku 1 – 3 a na závěr doplňující otázky. Stejný postup se opakoval i u multimediální učebnice Já a můj svět od nakladatelství Nová škola.

Stejný průběh rozhovoru byl veden i u dalších čtyř respondentů. Je vhodné říci, že u první učebnice se respondent poprvé seznámil s otázkami, tudíž intuitivně věděl, co má hledat při posuzování další multimediální učebnice.

¹⁵ V bloku č. 2 je poznámka k otázce č. 6 - Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? Tato otázka byla položena pouze jednou, jelikož je sestavena obecně a platí pro všechny učebnice.

4.2 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ – OVĚŘENÍ METODY NA DEFINOVANÉM VZORKU¹⁶

4.2.1 ZJIŠTĚNÍ ÚROVNĚ PRÁCE S ICT TECHNIKOU

M. Elgrová (2) ve svém výzkumném šetření pracovala se studenty oboru informatiky, kde jak psala, se dalo předpokládat jejich intuitivnější práci s počítačem a vyšší vhlad do problematiky ohledně ICT techniky. V našem výzkumném šetření jsme pracovali s učiteli, kteří mají různou úroveň práce s počítačem a softwarem. Chtěli jsme tudíž přiblížit jejich míru práce, zkušenost a přístup k ICT.

Četnost používání počítače při výuce uváděli všichni pravidelnou. Někteří ji používají na každé hodině, avšak všichni se shodli, že jej používají pravidelně. Dva respondenti uvedli konkrétní hodiny (matematika, fyzika, informatika, zeměpis), při kterých počítač používají. Je zřejmé, že při některých předmětech, jako je např. tělesná výchova, se využití počítače hodí méně.

Odpovědi na otázku týkající se typických situací využívání výpočetní techniky byly velmi rozličné a zahrnovaly rozmanité aktivity jako např. – programy na procvičování gramatiky a slovní zásoby, tvorba příprav (většinou MS Power Point), příprava výpočtů matematických příkladů, rýsovacích úloh, poslech článků cizího jazyka, ukázky divadelních her, poslechy literárních děl, obrázky, videa, tvorba her apod.

Při trochu osobnější otázce: „Co pro Vás znamená při výuce práce s PC?“ byly zjištěny odpovědi jako: v současné době je práce s počítačem velmi důležitá, počítač se stal nezbytností, pomáhá při přípravě i výuce, práci zjednodušuje a urychluje apod. Vypovídá to o tom, že opravdu v dnešní době je počítač běžnou součástí života a práce. I starší ročníky, které se musely doučit práci s výpočetní technikou, ji považují jako pomoc a součást výuky. Nikdo z dotazovaných neodpověděl, že by počítač byl pro něj přítěž nebo ho používal pouze proto, že „musí“.

Všichni respondenti odpověděli, že jejich úroveň práce s počítačem je průměrná. Ze zkušenosti ale můžeme říci, že jejich úroveň je na vysokém stupni a odpověděli spíše ze skromnosti. Tři dotazovaní absolvovali různé kurzy (výukové programy, MS Power Point, MS Acces) a u dalších probíhalo samovzdělávání. Všichni účastníci rozhovorů

¹⁶ Záznamy rozhovorů jsou uvedeny v části Přílohy.

pracují s již hotovými programy či materiály i s různým softwarem, který je vhodný pro tvorbu výukových materiálů.

4.2.2 BLOK 1 – GRAFICKÁ SLOŽKA MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC

U učebnice Pontes 1 nebyly jednotné názory ohledně grafického zpracování. Všichni respondenti se shodli na tom, že je učebnice dobře graficky upravená a že je vhodná pro danou věkovou skupinu (žáci 1. stupně). Co se týče přehlednosti, tři dotazovaní odpověděli, že učebnice je přehledná, jednomu respondentovi přišla nepřehledná a poslední odpověděl, že je ze 60-ti % přehledná. Respondenti zmiňovali barevnost učebnice, přehlednost textu a dostatek obrázků.

Multimediální učebnice Chemie 8 dopadla z hlediska grafické složky podle respondentů o něco lépe. Podle nich je odpovídající věkové skupině, pro kterou je určena. Všichni se shodují na její přehlednosti. V grafické úpravě konkrétní stránky (úkol č. 1) by žádný respondent nedoplnil žádné jiné prvky, podle nich je zpracování dostatečné. Jeden respondent byl z učebnice vysloveně nadšený a jeden zmiňuje její paralelu s učebnicí tištěnou a vyzdvihuje vhodné poznámky na krajích stránek učebnice.

Velké nadšení z hlediska grafického zpracování sklídila učebnice Já a můj svět. Všichni respondenti byli spokojeni s grafickou úpravou učebnice a s úpravou pro danou věkovou skupinu. Jedna respondentka dokonce odpověděla, že je učebnice nádherná, další, že je nápaditá a přehledná.

Součástí otázek bloku 1 byla také otázka, zda je pro respondenty důležité, aby multimediální učebnice obsahovala shrnutí. Na tuto otázku všichni odpověděli, že je pro ně důležité, někteří by uvítali shrnutí po kapitolách.

Shrnutí: Pouze jeden respondent řešil otázku toho, zda multimediální učebnice je verzí tištěné učebnice, což všechny zkoumané učebnice byly. Ostatní dotazovaní tuto otázku neřešili vůbec, z čehož bychom mohli usoudit, že respondentům nezáleží na tom, zda je multimediální učebnice vytvořena z tištěné verze nebo ne. S grafickou úpravou učebnic byli spokojeni všichni, tudíž nemůžeme jednoznačně říci, že by nějakou učebnicí v tomto ohledu preferovali.

4.2.3 BLOK 2 – OBSAHOVÁ SLOŽKA MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC

Na otázky, které se týkaly obsahové složky učebnice Pontes 1, odpovídali respondenti většinou kladně. To znamená, že dotazovaní si myslí, že učebnice obsahuje:

- dostatečné množství textu (vzhledem k cílové skupině žáků);
- pasáže, které by se daly použít k výuce žáků se specifickou poruchou učení;
- propojení s jinými předměty nebo běžným životem (např. dějepis nebo výtvarná výchova);
- otázky a úkoly, zajímavosti (např. historie).

Většina respondentů si však nevšimla, zda učebnice obsahuje návod, jak s učebnicí pracovat. Pouze jeden dotazovaný si myslí, že učebnice nepotřebuje delší čas strávený nad přípravou vyučovací hodiny, než by vyžadovala učebnice tištěná. Ostatní mají za to, že by doba přípravy byla delší.

Odpovědi na otázky obsahové složky multimediální učebnice Chemie 8 byly obdobné jako u předchozí učebnice. Většinou na ně respondenti odpovídali ano, tzn. že učebnice obsahovala komponenty, na které jsme se v otázkách ptali (tabulka 10). Jen časová náročnost přípravy hodiny s touto učebnicí by byla dle čtyř respondentů menší než v případě tištěné učebnice.

U otázek týkajících se obsahové složky učebnice Já a můj svět byly některé odpovědi podrobněji formulované. Obzvláště co se týče mezipředmětových vztahů a odkazů na běžný život. Opět se opakovala stejná situace jako v případě předchozí učebnice a to, že většina komponentů obsažených v otázkách se v učebnici objevuje. Časová náročnost přípravy s touto učebnicí by nebyl podle většiny respondentů větší a polovina respondentů si také nevšimla, zda učebnice obsahuje návod, jak s učebnicí pracovat.

Shrnutí: Odpovědi v tomto bloku, který se týkal vizuální stránky učebnice, byly u prvních dvou případů učebnic de facto jednotné. Respondenti uváděli podrobnější odpovědi v případě třetí učebnice Já a můj svět, kde vyzdvihli mezipředmětové vztahy a odkazy na běžný život. Tato učebnice opravdu obsahuje nepřehledné množství úkolů, obrázků, fotografií apod., při kterých žáci rozvíjejí dovednosti v matematice, hudební a výtvarné výchově apod.

4.2.4 BLOK 3 – FUNKČNÍ SLOŽKA UČEBNICE

Tři respondenti odpověděli, že učebnice Pontes 1 má dostatek multimediálních a interaktivních prvků, ale dva by uvítali vyšší počet těchto prvků. Všichni by také tuto učebnici používali v multimediální formě a jeden by využil tištěnou formu této učebnice pro všechny žáky. Čtyři respondenti si nevšimli, zda učebnice obsahuje rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků. Jako nápadité multimediální prvky uvedli zvukový záznam „tištěných“ textů článků, propojení odkazů nebo vkládání poznámek. Mezi prvky, které usnadňovaly orientaci, respondenti uvedli hypertextové odkazy a nápovědu. Jednomu respondentovi se zdála učebnice nepřehledná a těžko se v ní orientoval.

S počtem multimediálních prvků nebyli účastníci rozhovoru příliš spokojeni v multimediální učebnici Chemie 8. Doplnili by je např. o videa a jeden respondent uvedl, že ve srovnání s ostatními sledovanými učebnicemi jich bylo málo. Většina dotazovaných by také učebnici použila pouze v tištěné verzi. Některým také nepřišly příliš nápadité multimediální prvky, které učebnice obsahovala – uvedli pouze funkci zvětšování obrázku. Konkrétní prvky, které by usnadňovaly orientaci v učebnici, respondenti také neuvedli – až na jednu výjimku, a to rejstřík symbolů, který však vysvětluje pouze formy práce žáka nebo učitele.

Dostatek multimediálních prvků byl dle respondentů v učebnici Já a můj svět, kterou by také všichni použili v multimediální formě. Jako zajímavé multimediální prvky uvedli videa, fotografie a interaktivní hry a aktivity. Dotazovaní také uvádějí přehlednost ovládání, stránkování učebnice a přítomnost ovládací lišty na každé stránce. Pouze jeden respondent uvedl, že učebnice obsahuje rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků.

Shrnutí: Větší přítomnost multimediálních a interaktivních prvků uvádějí respondenti v případě učebnice Já a můj svět, která ze všech použitých učebnic obsahuje nejvíc typů těchto prvků a je v tomto směru velice nápaditě řešená. Naopak méně multimediálních prvků obsahovala učebnice Chemie 8, která jich skutečně nemá mnoho. V žádné multimediální učebnici respondenti ani neřešili nabídky (např. vyhledávání termínů), které jsou umístěny na lištách, ani nezkoumali, jakým způsobem lze v učebnici listovat apod. Z hlediska funkčního obsahu učebnice respondenti hodnotili zejména multimediální prvky, jejich množství a ovládání učebnice. Většina respondentů si také nevšimla, zda

učebnice obsahuje rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků. Ten byl pouze u učebnice Pontes 1 a byl skrytý v průvodním videu na začátku učebnice.

4.2.5 DOPLŇUJÍCÍ OTÁZKY

Učebnice Pontes 1 by si jako učebnici do své hodiny vybrala většina respondentů, pouze jeden uvedl, že ne. Frontálního zobrazení multimediální učebnice by využili tři respondenti (někteří by použili tištěnou verzi pro žáky), jeden by chtěl multimediální verzi pro sebe a každého žáka. Jako silné stránky učebnice uvádějí dotazovaní – dostatek obrázků, krátké úkoly s řešením, přehlednost, propojení s pracovním sešitem a ucelenost učebnice. Delší čas potřebný na seznámení s učebnicí a potřeba osvojit si některé funkce učebnice uvedli dotazovaní jako slabou stránku učebnice. Jednomu respondentovi se zdála učebnice nepřehledná. Tři účastníci rozhovoru by si ji vybrali jako pomůcku, kterou by využívali každou hodinu. Čas věnovaný učebnici v rámci hodiny se ale různí - od dvaceti minut po celou vyučovací hodinu.

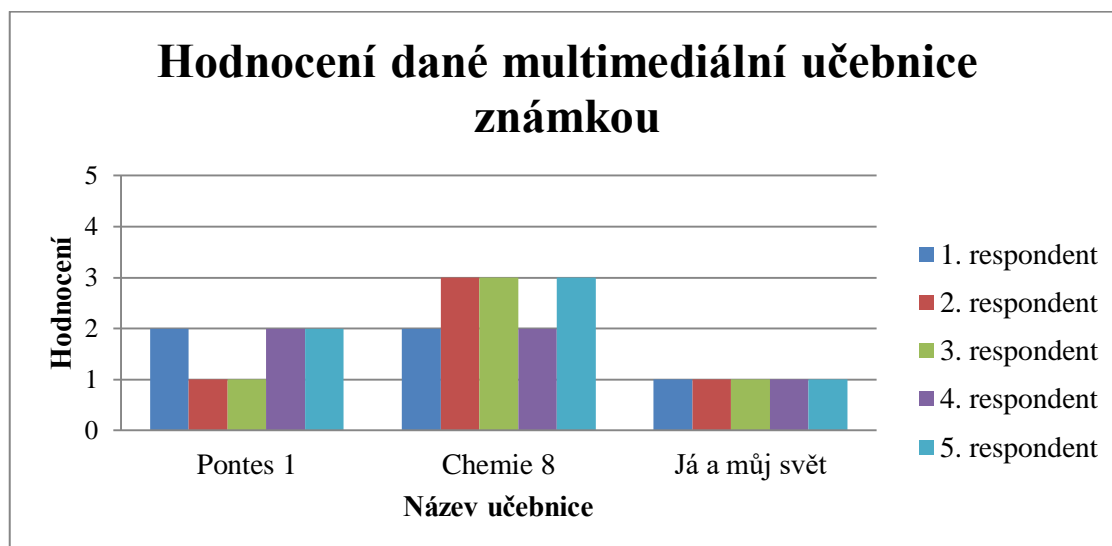
I v případě multimediální učebnice Chemie 8 by si ji dotazovaní vybrali jako učebnici vhodnou pro výuku hodin chemie. Většina by ji využívala ve frontálním zobrazení. Někteří dotazovaní si myslí, že je učebnice vhodná pro použití na každou hodinu a někteří by ji využívali jen dle tématu. Respondenti hodnotili jako silné stránky učebnice názornost, propojení s běžným životem a jinými učebnicemi nakladatelství, jednoduchou práci s učebnicí, fotografie a vtipy. Jako slabé stránky respondenti uvedli nepřítomnost interaktivních úkolů, malá pestrost multimediálních prvků a potřeba delšího času na seznámení se symboly uvedenými v učebnici.

I multimediální učebnici Já a můj svět by v hodinách využívali všichni respondenti. V otázce způsobu používání učebnice se odpovědi liší – někdo by ji využíval pouze frontálně, jiný by chtěl i tištěnou verzi pro každého žáka a někdo by chtěl multimediální formu pro učitele i všechny žáky. Kladné stránky učebnice jsou podle respondentů názornost, přehlednost, propojování s jinými předměty a běžným životem, fotografie z reálného života, ilustrace a multimediální prvky. Na každou vyučovací hodinu by ji využil každý dotazovaný. Doba práce s učebnicí by se v jednotlivých hodinách lišila (dle tématu a potřeb učitele nebo žáků).

Součástí doplňujících otázek bylo ohodnocení dané učebnice školní známkou. Výsledky jsou shrnuté v grafech č. 1 a 2. Z grafů vyplývá, že učebnice Já a můj svět dostala od všech

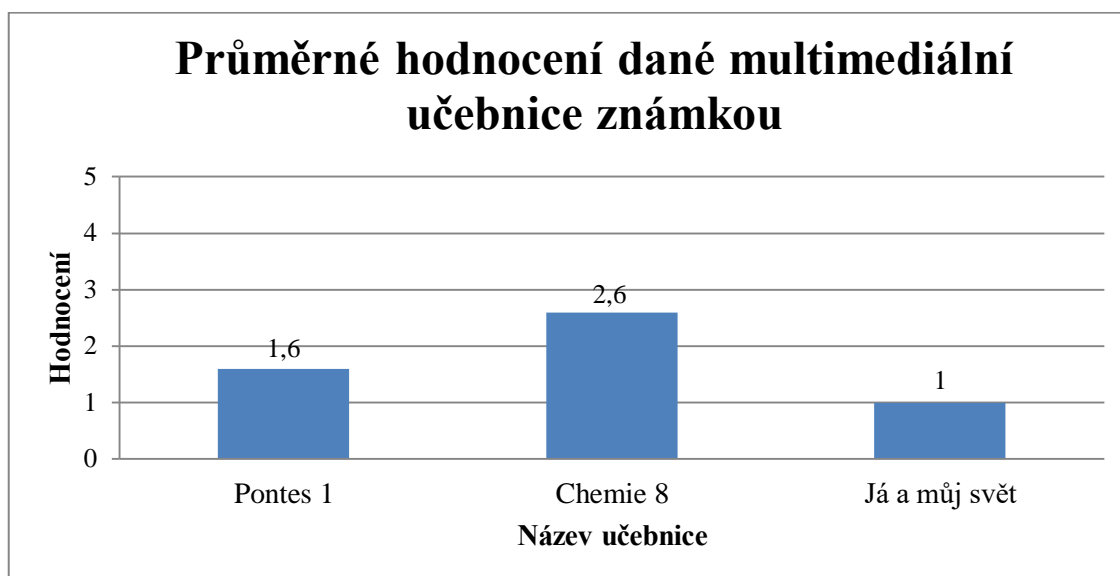
respondentů samé jedničky (jednou se vyskytla i jednička s hvězdičkou) a získala tak nejlepší ohodnocení v rámci zkoumaných učebnic. Nejhůře dopadla učebnice Chemie 8, která obdržela výslednou průměrnou známku 2,6.

Graf 1: Hodnocení dané multimediální učebnice známkou



Zdroj: vlastní zpracování dle dat výzkumného šetření

Graf 2: Průměrné hodnocení dané multimediální učebnice známkou



Zdroj: vlastní zpracování dle dat výzkumného šetření

Shrnutí: Multimediální učebnice Pontes 1 a Já a můj svět mají nejvíce prvků, které respondenti označili jako kladné stránky. Vůbec žádnou slabou stránku neuvedli u učebnice Já a můj svět. I z reakcí a rozhovorů vedených „mimo záznam“ vyplývalo, že

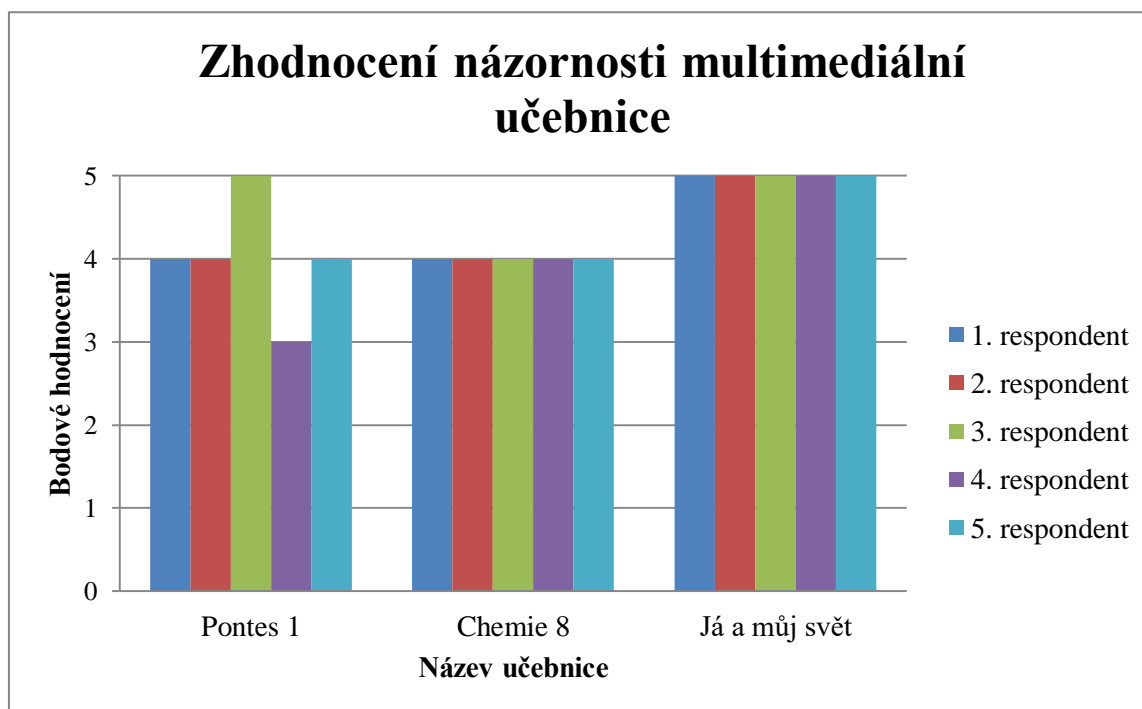
jsou z této učebnice nejvíce nadšeni. Tento fakt podpořilo i udělování známek jednotlivým učebnicím. Nejlepší hodnocení dosáhla multimediální učebnice Já a můj svět a naopak nejhorší hodnocení získala učebnice Chemie 8.

4.2.6 ÚKOLY

V prvním úkolu všichni respondenti uvedli, že dané příklady stránek učebnic obsahují dostatek grafických prostředků, nenapadly je žádné jiné příklady. Učebnice jsou dle jejich názoru tedy graficky hodnotně zpracované.

Názornost učebnic sledoval úkol č. 2, kterou dotazovaní hodnotili na škále 0 až 5 (0 – velmi nenázorné, 5 – velmi názorné). Jejich hodnocení ukazují grafy č. 3 a 4. Hodnota bodů za názornost učebnice se pohybovala většinou mezi čtyřmi až pěti body. Maximální možný počet bodů od všech respondentů dostala multimediální učebnice Já a můj svět.

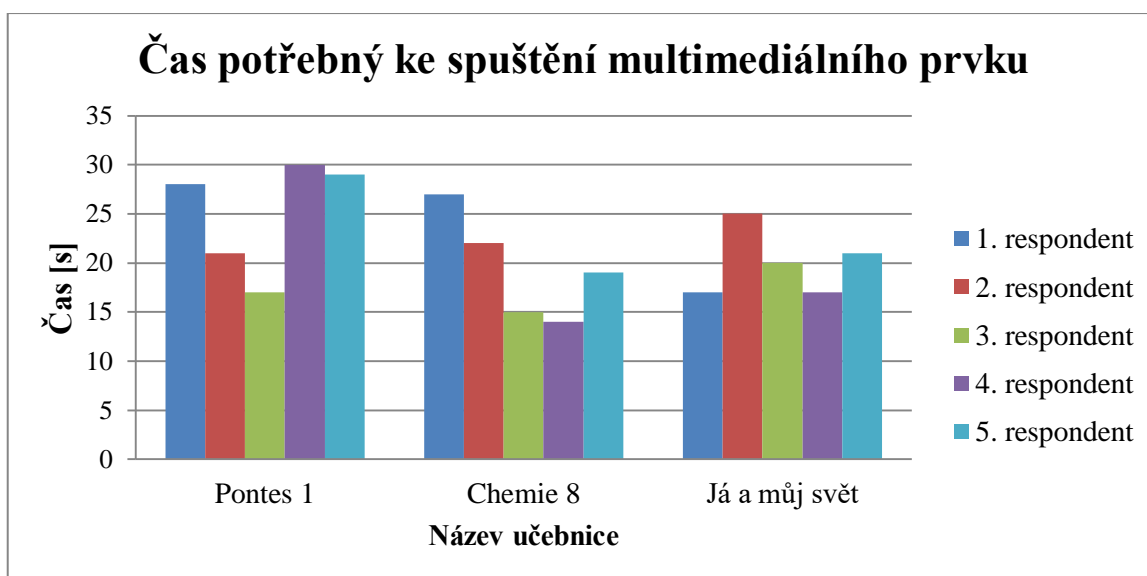
Graf 3: Zhodnocení názornosti multimediální učebnice



Zdroj: vlastní zpracování dle dat výzkumného šetření

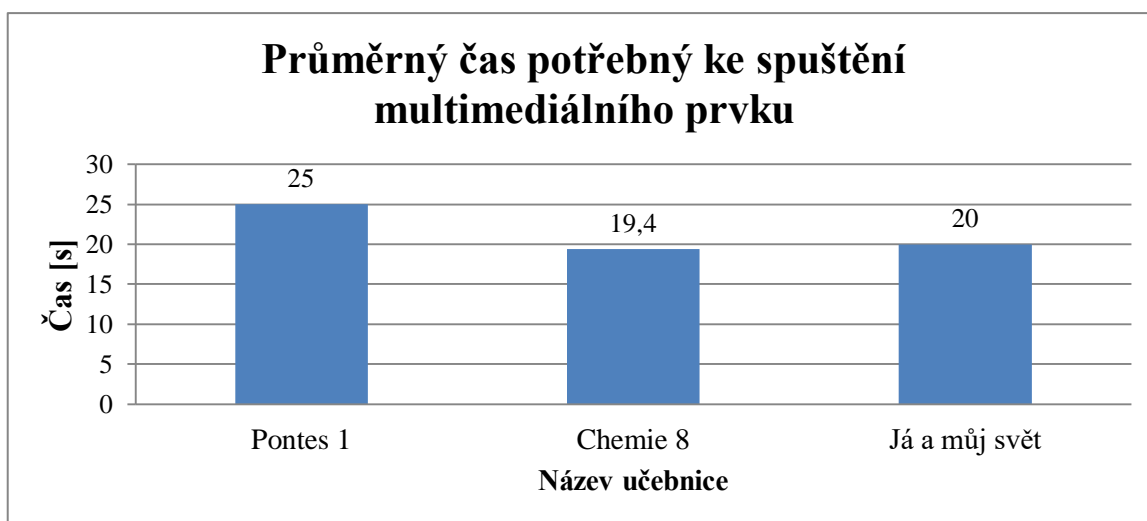
Cílem úkolu č. 3 bylo zjistit, za jak dlouhou jsou schopni respondenti spustit video na dané stránce. Výsledky ukazují grafy č. 4 a 5. Nejdelší doba spuštění byla měřena u multimediální učebnice Pontes 1, i když o nepřehlednosti a těžké orientaci v učebnici se v rozhovoru zmiňoval pouze jeden respondent. Všichni respondenti nalistovali stranu v krátkém čase, na které se vyskytoval cílový multimediální prvek, ale problémem bylo najít ikonku symbolizující daný prvek. Průměrné časy spuštění daného multimediálního prvku u dalších dvou učebnic byly téměř shodné.

Graf 4: Čas potřebný ke spuštění multimediálního prvku



Zdroj: vlastní zpracování dle dat výzkumného šetření

Graf 5: Průměrný čas potřebný ke spuštění multimediálního prvku dané učebnice



Zdroj: vlastní zpracování dle dat výzkumného šetření

4.3 KOMPARACE ÚDAJŮ

Některé výsledky našeho výzkumného šetření lze porovnat s šetřením M. Elgrové (2)(1). Naše rozhovory se sice týkaly jiných multimediálních učebnic a vzorek respondentů byl jiný, ale můžeme zkonfrontovat některé závěry a výsledky obou prací. Podívejme se tedy na to, jak stejné nebo rozdílné názory měla naše skupina a skupina respondentů M. Elgrové, tedy aktivních a budoucích učitelů, na jednotlivé složky ve struktuře multimediální učebnice.

V části šetření, které se týkalo grafické stránky multimediálních učebnic, jsme obě došly ke stejnému závěru ohledně zpracování samotného grafického designu učebnice. V šetření prováděné M. Elgrovou zvítězila ohledně grafického zpracování multimediální učebnice, která je řešena jako výukový program. Z toho autorka usoudila, že *„je nepodstatným kritériem, zda grafický layout multimediální učebnice vychází z učebnice klasické“* (2). Ani v našem šetření žádnému respondentovi nevadilo, že všechny zkoumané multimediální učebnice jsou řešeny jako multimediální level učebnice klasické. Všechny naše zkoumané učebnice mají svou tištěnou verzi. Někteří naši respondenti by rádi pracovali s multimediální verzí učebnice, ale uvítali by zároveň, kdyby tištěnou podobu měl k dispozici každý žák. V úkolech grafické sekce multimediálních učebnic byly výsledky šetření obou prací také stejné, obě skupiny respondentů se shodly, že grafické zpracování daného učiva je kvalitní.

V rozhovorech ohledně obsahové složky multimediálních učebnic uváděli dotazovaní výskyt mezipředmětových vztahů a propojení látky s běžným životem, zejména v učebnici Já a můj svět. Stejně tak i respondenti učitelského studia v šetření M. Elgrové oceňovali propojení učiva s reálným životem. Na základě toho můžeme tedy usoudit, že obě skupiny v tomto případě vyhledávaly a oceňovaly stejné prvky. Pro obě skupiny je také důležité, zda se v učebnici vyskytuje shrnutí učiva. K závěru, že velký důraz přikládali respondenti na přítomnost shrnutí učiva a mezipředmětové vztahy, došla i dvojice autorů výzkumné sondy P. Knecht a M. Weinhöfer (39). Ti provedli tuto sondu na základních školách v Jihomoravském kraji a zkoumali, jaká kritéria učebnic jsou pro učitele důležitá při výběru učebnic regionálního zeměpisu České republiky. Tato výzkumná sonda podpořila naše šetření i šetření M. Elgrové a můžeme tedy konstatovat, že pro uživatele multimediálních učebnic je shrnutí učiva a propojení učiva napříč jednotlivými vyučovacími předměty

důležitou součástí učebnice. Tento blok otázek rozhovoru obsahoval jeden úkol, u kterého měli dotazovaní bodově ohodnotit názornost dané multimediální učebnice. Když se podíváme na bodové hodnocení studentů učitelství, tak jejich hodnocení je v rámci jedné sledované učebnice rozmanité (Příloha 7). Aktivní učitelé se u dvou učebnic shodli na stejném počtu bodů v hodnocení názornosti multimediální učebnice. Shodou okolností byly předmětem našeho výzkumného šetření i šetření M. Elgrové dvě multimediální učebnice od stejných nakladatelství – Fraus a Nová škola. Můžeme tedy předpokládat, že obě učebnice od stejného nakladatelství budou řešeny obdobně. Učebnice od nakladatelství Fraus (Chemie 8 a Matematika 6¹⁷) mají opravdu stejný design. Bodové hodnocení učitelů (Chemie 8) je ve všech případech stejný, a to čtyři body (z možných pěti). Průměrné hodnocení multimediální učebnice stejného nakladatelství od studentů učitelství činilo 3,8 bodu. Oba výsledky můžeme označit jako srovnatelné. Ale názory obou skupin se lišily ohledně učebnic od nakladatelství Nová škola – Matematika¹⁸ a Já a můj svět. Učebnice mají téměř stejný softwarový aparát. V našem šetření získala učebnice Já a můj svět nejlepší možné, tj. 5 bodů od každého respondenta. Multimediální učebnice Matematika dostala ve věci názorného zpracování daného učiva průměrné hodnocení 3,2 bodu, což je o více jak dva body horší výsledek než v našem šetření dostala učebnice stejného nakladatelství.

Čas, který respondentů zabralo spuštění multimediálního prvku dané učebnice, byl měřen v úkolu č. 3, který byl součástí funkční oblasti otázek rozhovorů. Výsledky můžeme porovnat s dobou spuštění cvičení v multimediálních učebnicích ze šetření M. Elgrové. Studenti učitelství dokázali vyjma jedné učebnice spustit cvičení v horizontu 5 – 10 sekund (Příloha 8). Naši respondenti dokázali spustit multimediální prvek v rozsahu 14 – 30 vteřin. Může to podpořit předpoklad, který uvedla M. Elgrová, že studenti oboru informatiky budou mít lepší dispozice pro práci s počítači, tedy i s multimediální učebnicí. Pokud opět v obou šetřeních porovnáme výsledky ohledně učebnic ze stejných nakladatelství (Fraus a Nová škola), tak respondentům rozhovorů M. Elgrové nejdéle (v průměru) trvalo spustit

¹⁷ Flexiučebnice Matematika 6 je učebnice, kterou použila M. Elgrová ve výzkumném šetření své diplomové práce.

¹⁸ Multimediální učebnice Matematika – desetinná čísla je učebnice, kterou použila M. Elgrová ve výzkumném šetření své diplomové práce.

cvičení v učebnici Nová škola, ale rozdíl byl minimální. Stejná situace nastala i v našem šetření.

5 VYHODNOCENÍ VÝZKUMU, ZÁVĚRY PRO PRAXI A DOPORUČENÍ

5.1 VYHODNOCENÍ VÝZKUMU, ZÁVĚRY PRO PRAXI – STRUKTURA MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNICE

Výsledky naší práce měly přispět k představě a pohledu na to, jak by měla vypadat struktura multimediálních učebnic. Jelikož jsme výzkum prováděli na omezeném vzorku respondentů, na aktivních učitelích, nemůžeme říci, že právě jejich představy a názory jsou ty jediné a ty, kterými by se měli autoři multimediálních učebnic řídit. To, jak bude struktura multimediálních učebnic vypadat, záleží na prioritách a kritériích nakladatelství. Neexistují žádná pravidla, kterými by se nakladatelství měla řídit a není k dispozici moc výzkumů, které by se zabývaly tím, jak by měla struktura multimediální učebnice vypadat. Primárním zájmem nakladatelství je, aby prodej jejich multimediálních učebnic byl co možná největší. To znamená, že jejich učebnice by měly zaujmout učitele, kteří si právě ten jejich produkt zvolí jako podpůrný prostředek do svých vyučovacích hodin. A proto mají nakladatelství nelehkou úlohu.

Je důležité, aby se učitel před výběrem vhodné multimediální učebnice s ní dostatečně seznámil nebo získal informace od kolegů a škol, kde se stejná učebnice využívá. Každá učebnice má svá specifika. Záleží na zkušenostech a preferencích pedagogů, aby zjistili a ověřili v praxi, jak moc dobrým pomocníkem je daná multimediální učebnice ve výuce.

Ve výzkumné části práce respondenti zejména hodnotili strukturu a komponenty vybraných multimediálních učebnic. Z rozhovorů vyplynulo, že záleží na osobnosti a zkušenostech učitele, kterým prvkům a učebnicím dává přednost.

Všechny naše zkoumané učebnice měly strukturu učebnice tištěné, která byla rozšířena o multimediální a interaktivní doplňky. Žádnému našemu respondentovi tento fakt nevadil. Může to být prospěšné v případě, že multimediální učebnice je používána pouze učitelem. Zabrání to špatné orientaci v učebnici v případě, že žáci mají k dispozici učebnici v tištěné podobě a učitel ji frontálně zobrazuje v podobě multimediální. Námi vybraní učitelé si také moc nevšímalí interaktivních doplňků a ovládacích prvků. Soustředili se spíše na obsah textu, na multimediální prvky a na grafickou podobu učebnice. Musíme však podotknout, že pro většinu z nich to bylo jedno z prvních setkání s multimediální učebnicí.

Nejlepší hodnocení získala učebnice, která měla velké množství ovládacích a multimediálních prvků, interaktivních cvičení a her a hojně využívala mezipředmětových vztahů. Na základě toho můžeme říci, že námi vybraní uživatelé preferují multimediální učebnice, ve kterých toto vše lze najít a využít v pedagogické praxi.

5.2 DOPORUČENÍ

Již jsme zmínili, že na počátku, tedy před koupí multimediální učebnice, je důležité, aby se s ní uživatel plně seznámil. Nakladatelství nám to umožňují různými způsoby – např. demoverzemi, které jsou dostupné na internetu nebo propagačních CD. Dále je také velmi důležité, aby se plně využila celá dimenze, kterou nám multimediální učebnice nabízí.

Nakladatelstvím můžeme doporučit, aby se soustředila na výzkumy nebo šetření, která jsou v oblasti multimediálních učebnic prováděna, nebo aby úzce spolupracovala s učiteli a dalšími pedagogickými pracovníky. Nakladatelství by si měla všimnout toho, jaké prvky dělají uživatelům problémy, nebo naopak jaké preferují. Z našeho šetření vyplývá, že učitelé by uvítali názornost a přehlednost multimediálních učebnic, které jsou propojené s reálným životem a ostatními vyučovacími předměty, splňují RVP, obsahují úkoly a shrnutí a jejich následná aktualizace je snadná.

5.3 ROZŠÍŘENÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Ve výzkumném šetření jsme využili šetření M. Elgrové (2). Použili jsme jiný vzorek respondentů a zkoumaných učebnic. Šetření by se dalo rozvinout ještě dalšími směry. Mohl by se změnit vzorek respondentů – např. rozhovory se žáky, kterým jsou multimediální učebnice určeny.

Našeho výzkumného šetření se zúčastnili respondenti, kteří dané multimediální učebnice viděli poprvé. Stejně šetření by se dalo provést s multimediálními učebnicemi, které učitelé využívají a jsou tedy plně seznámeni se všemi funkcemi, které daná učebnice nabízí.

Dalším možným rozšířením výzkumného šetření je použít jako výzkumný vzorek pouze jednu multimediální učebnici, ale pracovat s větším vzorkem respondentů.

Stále se máme tedy v oblasti výzkumu struktury multimediálních učebnic kam posouvat a měli bychom se pokusit hledat prostředky k vytvoření ideální multimediální učebnice – pokud vůbec existuje.

ZÁVĚR

Práce se zabývala analýzou multimediálních učebnic. Zaměřili jsme se na strukturu a multimediální komponenty v učebnicích. Navazovali jsme na výzkumné šetření, které provedla M. Elgrová ve své diplomové práci *Kritéria výběru multimediálních učebnic (2)*.

V teoretické části jsme se zabývali autory a jejich pracemi v oblasti teorie a výzkumu multimediálních učebnic. Jelikož naším vzorkem respondentů byli učitelé, kteří působí na základní škole a jejich délka praxe je různá, snažili jsme se jejich cestu k používání počítačové techniky přiblížit částí, která se týkala technologické transformace vzdělávání. Dále jsme se zabývali multimédií, druhy multimediálních učebnic a autory, kteří porovnávali tištěnou a multimediální učebnici. Jedním z bodů také bylo podívat se na problematiku, jak řeší multimediální učebnice ministerstvo školství a jak řeší RVP ZV multimedia.

V části, která se zabývala jednotlivými námi vybranými multimediálními učebnicemi, jsme podrobněji rozebrali strukturu a komponenty, které dané učebnice obsahují.

Následoval oddíl, který byl věnován teoretické a informační přípravě na výzkumné šetření. Vytyčili jsme si, jakou metodou a jakým způsobem budeme provádět naše výzkumné šetření. Ve výzkumné části proběhly polostrukturované rozhovory, ze kterých jsme zaznamenávali výsledky našeho šetření. Rozhovory se týkaly tří složek multimediální učebnice – grafické, obsahové a funkční. Hledali jsme, jak jednotliví respondenti hodnotí strukturu a multimediální komponenty a jaký mají vliv struktura a multimediální komponenty na preference jejich výběru. Na závěr práce jsme naše výsledky porovnávali s výsledky šetření M. Elgrové.

Cesta k tvorbě dokonalé multimediální učebnice je ještě dlouhá. Nakladatelství a autoři mají stále co nového nabídnout a čím pedagogy a hlavně žáky zaujmout.

RESUMÉ

This dissertation is dealing with a structure of multimedia textbooks. The task is divided into two parts – theoretic and practical. In the theoretic part we deal with the multimedia, the kinds of the multimedia textbooks, and the transformation of the technologies into the education. We focused also on comparison between the multimedia's and printed textbook. Next, we examined detailed analyses of each chosen multimedia's textbooks, their structures and the components. In the practical part we done research survey, in which we established on the task of Miss Michael Elgr. With the research sample – the active teachers, we made several interviews that concerned their personal evaluation of the structures and the components of given multimedia's textbooks. Based on the results of the interviews we deduced conclusions, how the structure and the multimedia's components influence the preference of their choice. We also compared our results with the survey that Miss Elgr made.

RESUMÉ

Tato diplomová práce se zabývá strukturou vybraných multimediálních učebnic. Práce je rozdělena do dvou částí – teoretické a praktické. V teoretické části se zabýváme multimédií, druhy multimediálních učebnic, transformací technologií do vzdělávání. Zaměřili jsme se i na porovnání multimediální a tištěnou učebnici. Dále jsme se zabývali podrobnější analýzou jednotlivých vybraných multimediálních učebnic, jejich strukturou a komponenty. V praktické části jsme provedli výzkumné šetření, ve kterém jsme navázali na práci Michaely Elgrové. S výzkumným vzorkem – aktivními učiteli, jsme absolvovali několik rozhovorů, které se týkaly jejich osobních hodnocení struktury a komponentů daných multimediálních učebnic. Na základě výsledků rozhovorů jsme vyvodili závěry, jak jednotliví respondenti hodnotí strukturu a multimediální komponenty a jaký mají vliv struktura a multimediální komponenty na preference jejich výběru. Naše výsledky jsme také porovnali s šetřením, které provedla M. Elgrová.

SEZNAM LITERATURY

- (1) NEUMAJER, Ondřej. *Ideál elektronické učebnice* [online]. [cit. 2017-04-09]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2013/05/ondrej-neumajer-ideal-elektronicke.html>
- (2) ELGROVÁ, Michaela. *Kritéria výběru multimediálních učebnic*. Plzeň, 2014. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni.
- (3) PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9.
- (4) KROTKÝ, Jan. a Pavel KOCUR. Současné trendy v tvorbě multimediálních učebnic. In *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania*. 1 diel. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2009, s. 253-257. ISBN: 978-80-8083-878-2.
- (5) KROTKÝ, Jan. *Nové formy tvorby multimediálních učebnic*. Plzeň, 2015. Disertační práce.
- (6) LEE, HeeJeong J., Chris MESSOM a Kok-Lim A. YAU. E-Textbooks: Types, Characteristics and Open Issues. *Journal of Computing* [online]. New York: Journal of Computing Press, 2012, 4 [cit. 2017-02-19]. ISSN ISSN 2151-9617. Dostupné z: http://www.academia.edu/5167634/e-Textbooks_Types_Characteristics_and_Open_Issues
- (7) Interaktivní učebnice z Nakladatelství Fraus. *Fraus* [online]. [cit. 2016-09-29]. Dostupné z: <https://www.fraus.cz/cs/nezavisle-stranky/i-ucebnice>
- (8) MAŇÁK, Josef a Petr KNECHT, ed. *Hodnocení učebnic* [online]. Brno: Paido, 2007 [cit. 2017-01-29]. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 978-80-7315-148-5.
- (9) PRŮCHA, Jan, KNECHT, Petr, ed. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido, 1998 [cit. 2017-01-29]. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3149-4.
- (10) KROTKÝ, J. Výzkum v oblasti struktury a forem multimediálních učebnic. *Journal of Technology and Information Education*, 2011, roč. 3, č. 1, s. 194-198. ISSN: 1803-537X
- (11) MEZER-BRELIŇSKA, Krystyna a Józef SKRZYPCZAK. *Ewolucja podręczników szkolnych* [online]. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2012, 186 [cit. 2017-01-29]. Dostupné z:

- <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/5975/1/Workbooks-MEK-2012.pdf>
- (12) Elektronické učebnice eALTER pro školy (e-učebnice). *Nakladatelství Alter* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <https://www.alter.cz/obchod/elektronicke-ucebnice-skoly-85/>
- (13) Encyklopedie. *PC mag* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <http://www.pcmag.com/encyclopedia/term/60687/e-textbook>
- (14) Welcome to Chegg eTextbooks. *Chegg Books* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <https://www.chegg.com/etextbooks>
- (15) Fulltext. *Adaptic* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/fulltext/>
- (16) Marc's Bio. *Marc Prensky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <http://marcprensky.com/marcs-bio/>
- (17) Shaping Tech for the Classroom. *Edutopia* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <https://www.edutopia.org/adopt-and-adapt-shaping-tech-for-classroom>
- (18) BRDIČKA, Bořivoj. *Technologická transformace vzdělávání podle Prenského* [online]. In: . [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15277/>
- (19) BRADSHAW, Gary L. *Multimedia Textbooks and Student Learning* [online]. [cit. 2017-02-23]. Dostupné z: <http://jolt.merlot.org/vol1no2/bradshaw.htm>
- (20) Hostitelský počítač. *Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy* [online]. [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://aleph.nkp.cz/publ/ktd/00000/05/000000533.htm>
- (21) Ocean Optics Web Book. *Ocean Optics Book* [online]. [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <http://www.oceanopticsbook.info/>
- (22) AUTOR NEUVEDEN. Flexibooks. In: *Google Play* [online]. [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.frausmedia.flexibooks.android&hl=cs>
- (23) AUTOR NEUVEDEN. Amazon Kindle. In: *Repair my device* [online]. [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <http://repair-my-device.com/repairs/ebook-reader/amazon-kindle-repair.html>

- (24) LEPIL, Oldřich. Teorie a praxe tvorby výukových materiálů. In: *Zvyšování kvality vzdělávání učitelů přírodních předmětů* [online]. [cit. 2017-02-28]. Dostupné z: <http://zvyp.upol.cz/publikace/lepil.pdf>
- (25) Multimédia. In: *Slovník cizích slov* [online]. [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/multimedium>
- (26) Multimédiální. In: *Slovník cizích slov* [online]. [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/multimedialni>
- (27) ROCKWELL, Geoffrey a Andrew MACTAVISH. *Multimedia* [online]. In: . s. 25 [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <http://geoffreyrockwell.com/publications/Multimedia.pdf>
- (28) SIMBARTL, Petr. DOSTUPNOST MULTIMEDIÁLNÍCH UČEBNIC NA ZŠ. In: *QUAERE 2011*. 2011, s. 934. ISBN 978-80-904877-3-4.
- (29) TOMEK, Karel. SDĚLENÍ MINISTERSTVA ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY K PLATNOSTI SCHVALOVACÍCH DOLOŽEK UDĚLENÝCH UČEBNICÍM A UČEBNÍM TEXTŮM V SOUVISLOSTI S VYDÁNÍM RVP ZV. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2017-02-28]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/sdeleni-ministerstva-skolstvi-mladeze-a-telovychovy-k-platnosti-schvalovacich-dolozek-udelenych-ucebnicim-a-ucebnim-textum-v-souvislosti-s-vydanim-rvp-zv>
- (30) *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. In: . Praha: MŠMT, 2015, s. 164 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf
- (31) Pontes. *Ernst Klett Verlag* [online]. [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <https://www.klett.de/produkt/isbn/978-3-12-622302-7>
- (32) Prvouka. *Nová škola, s.r.o.* [online]. [cit. 2017-03-16]. Dostupné z: <http://www.nns.cz/blog/prvouka/>
- (33) STRAKOVÁ, Helena. *Pedagogický výzkum - druhy a metody* [online]. [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: http://socped2009.wz.cz/pedagogicky_vyzkum.htm
- (34) ČÁBALOVÁ, Dagmar. *Pedagogika 1: Studijní opora k předmětu KPG/PG1 - první část* [online]. , 46 [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: http://socped2009.wz.cz/pedagogicky_vyzkum.htm
- (35) GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. Překlad Vladimír Jůva. Brno: Paido, 2000, 207 s. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3179-6

- (36) SEBERA, Martin. *Vybrané kapitoly z metodologie* [online]. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2012 [cit. 2017-03-19]. ISBN 978-80-210-5965-8. Dostupné z: <https://publi.cz/books/54/Impresum.html>
- (37) PRŮCHA, Jan. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido, 1998. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3149-4.
- (38) Co je ICT. *Zkus IT: Rozhodni se pro budoucnost* [online]. [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: <http://www.zkusit.cz/proc-zkusit/co-je-ict.php>
- (39) KNECHT, Petr a Martin WEINHÖFER. *Jaká kritéria jsou důležitá pro učitele ZŠ při výběru učebnic zeměpisu?* [online]. , 15 [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/weduresearch/publikace/0012.pdf>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Příklad multimediální učebnice web-based (21) | 12 |
| Obrázek 2: Příklad reading softwaru pro Android a Apple (22) | 13 |
| Obrázek 3: Čtečka elektronických knih - dedicated device (23)..... | 13 |
| Obrázek 4: Obsah multimediální učebnice Pontes 1 | 20 |
| Obrázek 5: Stránky obsahu multimediální učebnice Pontes 1 | 21 |
| Obrázek 6: Příklad stránek multimediální učebnice Pontes 1 | 22 |
| Obrázek 7: Dostupné náležitosti ke stránce multimediální učebnice Pontes 1 | 23 |
| Obrázek 8: Stránky obsahu učebnice Chemie 8 | 25 |
| Obrázek 9: Příklad stránek multimediální učebnice Chemie 8 | 26 |
| Obrázek 10: Zobrazení obsahu multimediální učebnice Já a můj svět 1 | 29 |
| Obrázek 11: Zobrazení strany multimediální učebnice Já a můj svět 1..... | 30 |
| Obrázek 12: Ukázka interaktivního cvičení multimediální učebnice Já a můj svět 1 | 31 |
| Obrázek 13: Zobrazení cvičení multimediální učebnice Já a můj svět 1 | 31 |
| | |
| Tabulka 1: Srovnání papírové a multimediální učebnice (6) | 9 |
| Tabulka 2: Vybrané multimediální komponenty učebnice Pontes 1 | 23 |
| Tabulka 3: Vybrané kladné a záporné stránky učebnice Pontes 1..... | 24 |
| Tabulka 4: Výběr multimediálních komponentů učebnice Chemie 8 | 27 |
| Tabulka 5: Vybrané kladné a záporné stránky multimediální učebnice Chemie 8 | 28 |
| Tabulka 6: Výběr multimediálních komponent multimediální učebnice Já a můj svět 1 | 32 |
| Tabulka 7: Vybrané kladné a záporné stránky multimediální učebnice Já a můj svět 1 | 33 |
| Tabulka 8: Příklad klasifikace výzkumných metod (36) | 38 |
| Tabulka 9: Soubor otázek pro rozhovor - práce s ICT technikou | 40 |
| Tabulka 10: Soubor otázek pro rozhovor..... | 40 |
| Tabulka 11: Konkrétní znění úkolů pro dané učebnice | 42 |
| Tabulka 12: Soubor otázek pro rozhovor..... | 43 |
| | |
| Graf 1: Hodnocení dané multimediální učebnice známkou | 51 |
| Graf 2: Průměrné hodnocení dané multimediální učebnice známkou | 51 |
| Graf 3: Zhodnocení názornosti multimediální učebnice | 52 |
| Graf 4: Čas potřebný ke spuštění multimediálního prvku | 53 |
| Graf 5: Průměrný čas potřebný ke spuštění multimediálního prvku dané učebnice | 53 |

PŘÍLOHY

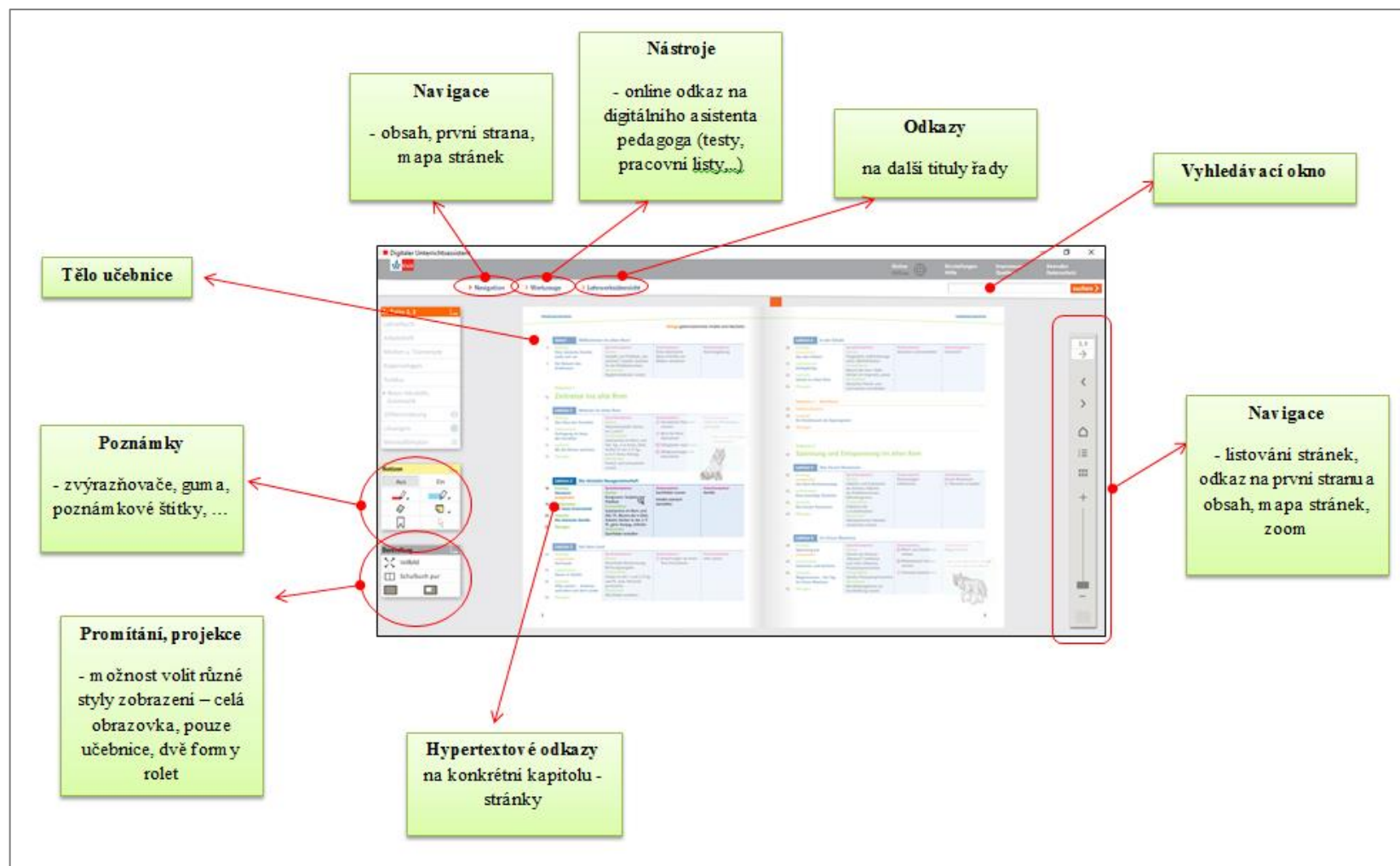
Příloha 1: Obsah multimediální učebnice Pontes 1

The image displays a digital textbook interface for 'Pontes 1'. On the left, a sidebar shows a table of contents for 'Lektion 2 Die römische Hausgemeinschaft'. On the right, a larger window shows the detailed content of this lesson, including a table with four columns: Sprachkompetenz, Textkompetenz, and Kulturkompetenz. A callout box highlights the 'Sprachkompetenz' column.

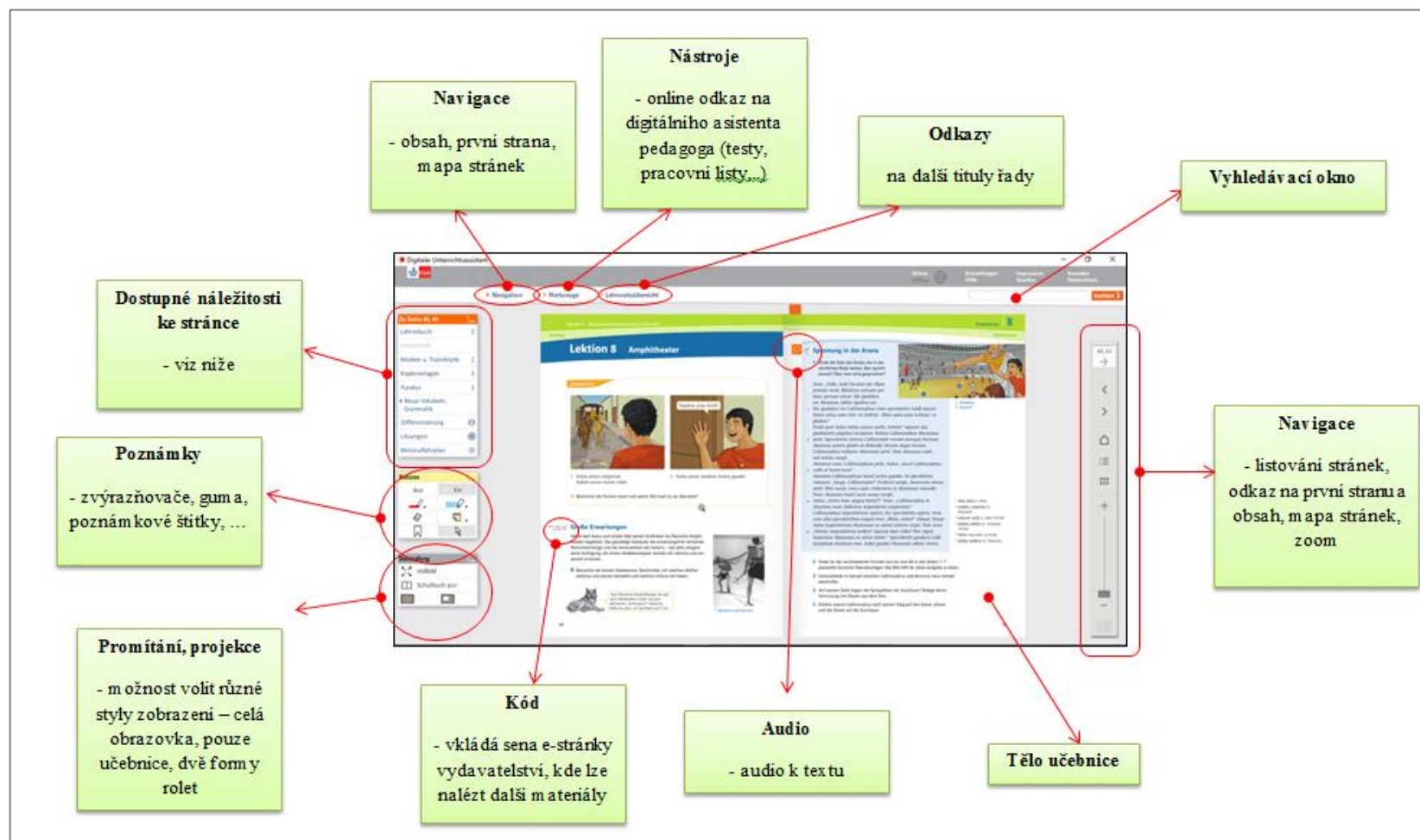
| Lektion 2 Die römische Hausgemeinschaft | |
|---|--|
| 18 | Einstieg Hausputz <i>praeparatio</i> |
| 19 | Lektionstext Der feine Unterschied |
| 20 | Sachinfo Die römische familia |
| 22 | Übungen |

| Sprachkompetenz | Textkompetenz | Kulturkompetenz |
|--|---|-----------------|
| Syntax Kongruenz: Subjekt und Prädikat Formlehre Substantive im Nom. und Akk. Pl., Neutra der o-Dekl., Vokativ, Verben in der 3. P. Pl., gem. Konjug., Infinitiv Wortschatz Sachfelder erstellen | Sachfelder nutzen Inhalte szenisch darstellen | familia |

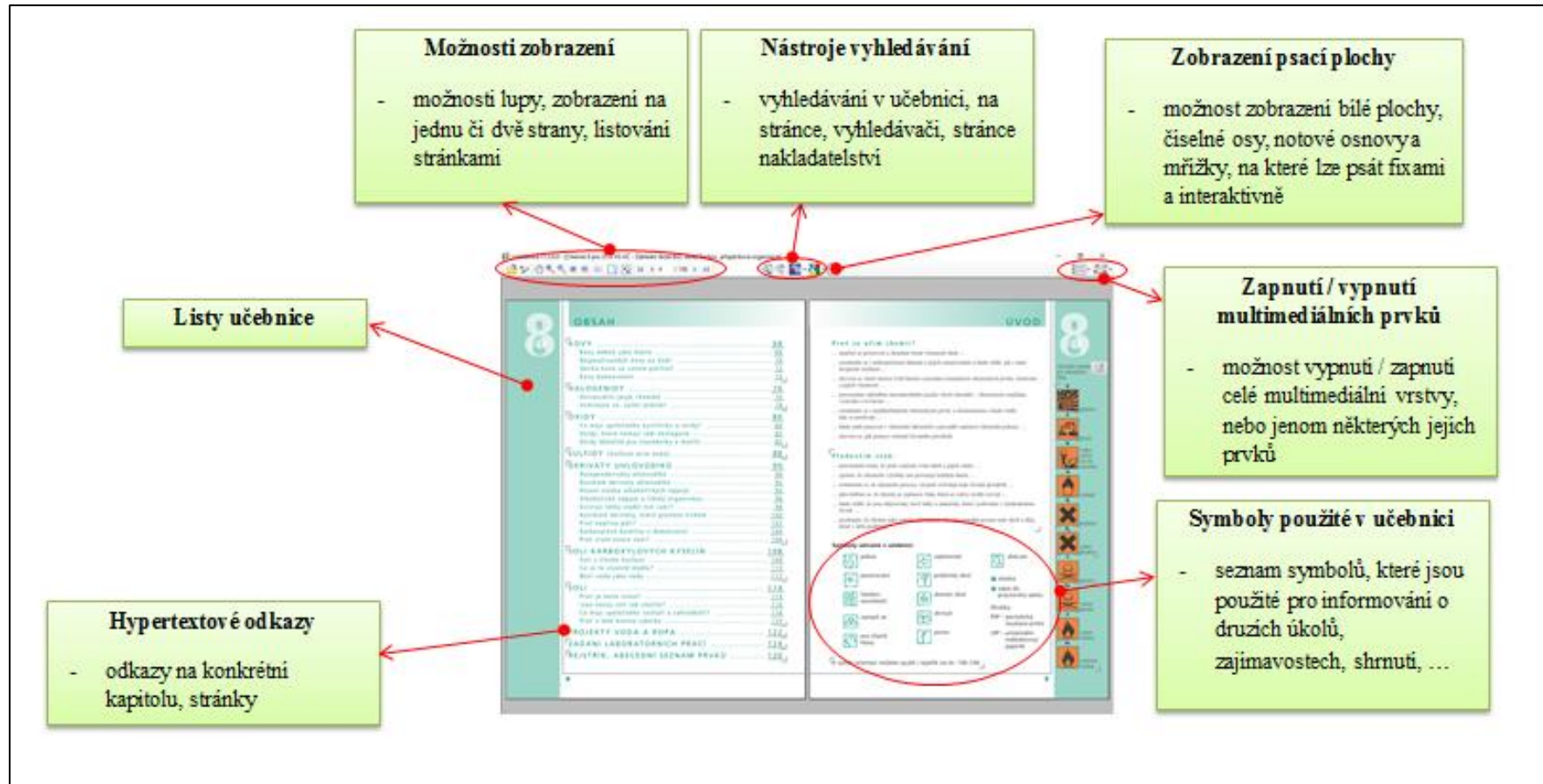
Příloha 2: Stránky obsahu multimediální učebnice Pontes 1



Příloha 3: Příklad stránek multimediální učebnice Pontes



Příloha 4: Stránky obsahu učebnice Chemie 8

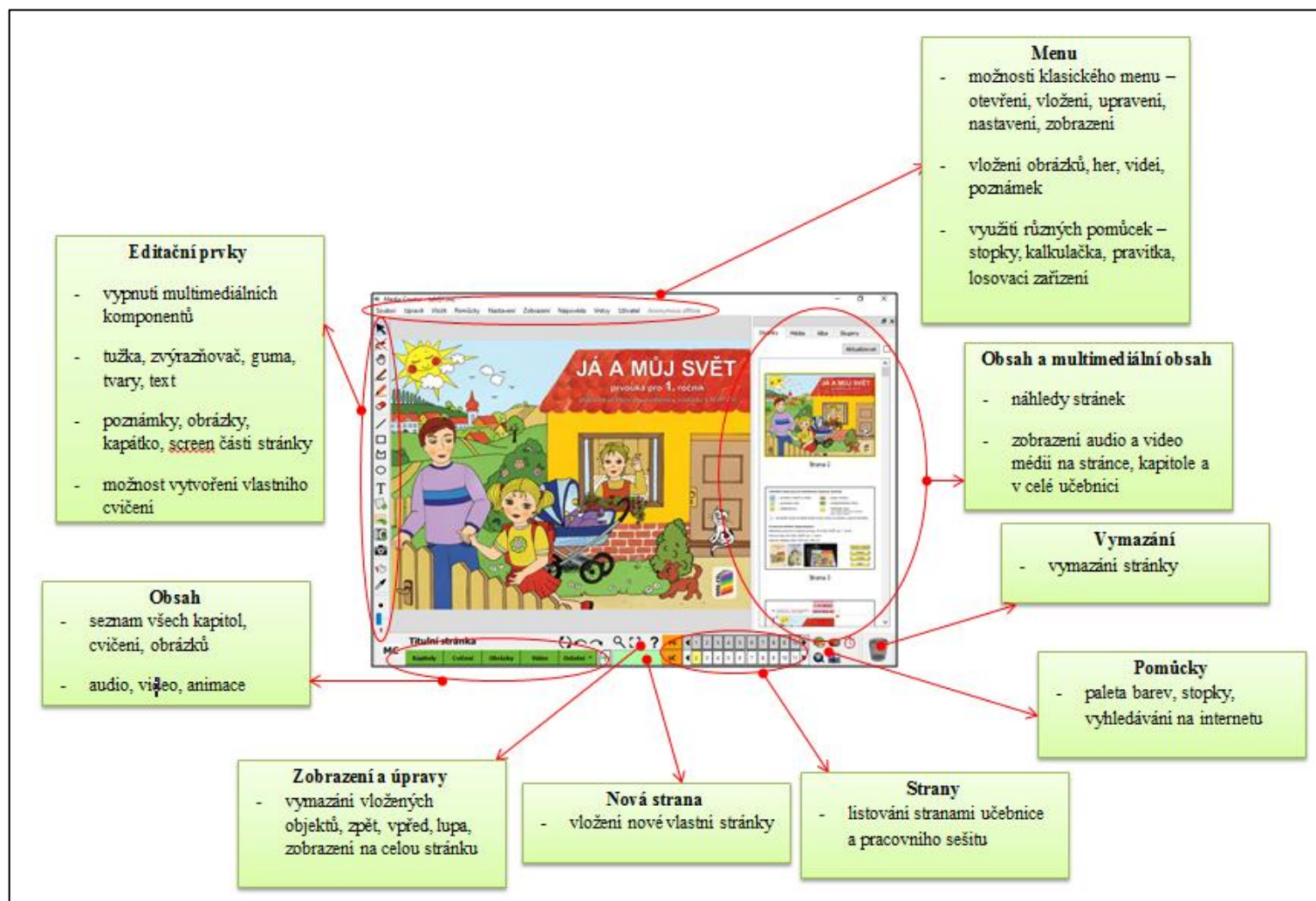


Příloha 5: Příklad stránek multimediální učebnice Chemie 8

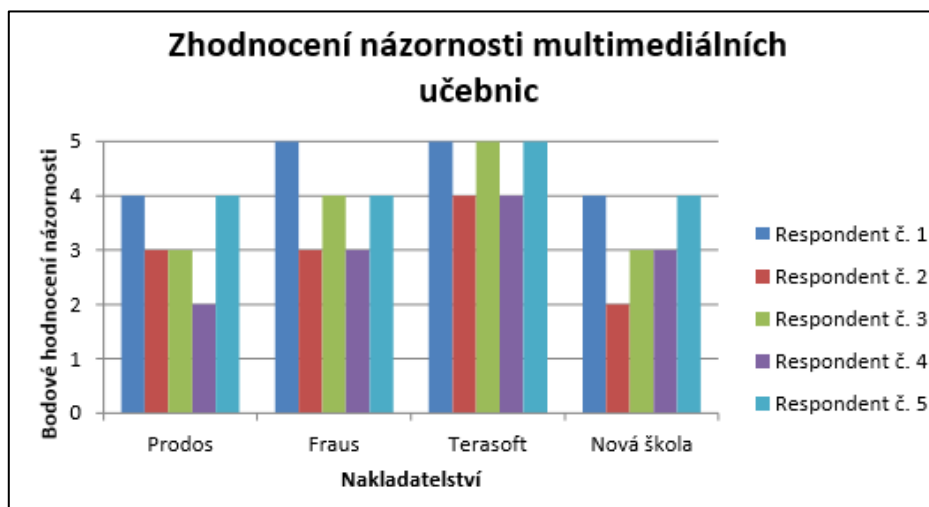
The image shows a screenshot of a digital chemistry textbook page titled "VLASTNOSTI LÁTEK" (Properties of Substances). The page is divided into two columns of text and images. Surrounding the screenshot are six callout boxes with arrows pointing to specific features on the page:

- Možnosti zobrazení, navigace**
 - možnosti lupy, zobrazení na jednu či dvě strany, listování stránkami
- Nástroje vyhledávání**
 - vyhledávání v učebnici, na stránce, vyhledávači, stránce nakladatelství
- Zobrazení psací plochy**
 - možnost zobrazení bílé plochy, číselné osy, notové osnovy a mřížky, na které lze psát
- Zvětšení textu, obrázku**
 - odkazy na vyskakovací okna, kde jsou samostatně zobrazeny texty, obrázky
- Odkazy**
 - odkazy na texty dalších učebnic
- Zapnutí / vypnutí multimediálních prvků**
 - možnost vypnutí / zapnutí celé multimediální vrstvy, nebo jenom některých jejích prvků
- Listy učebnice**
 - odkazy na další stránky učebnice

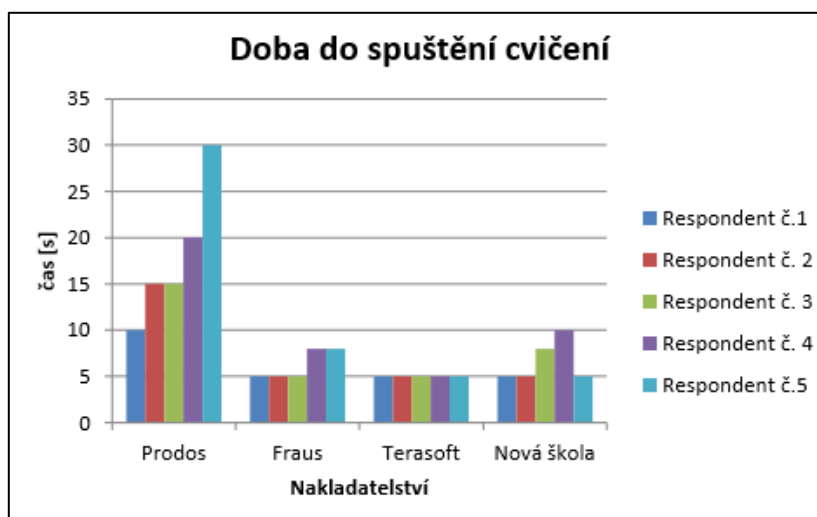
Příloha 6: Zobrazení strany multimediální učebnice Já a můj svět 1



Příloha 7: Zhodnocení názornosti multimediálních učebnic - M. Elgrová (2)



Příloha 8: Doba do spuštění cvičení - M. Elgrová (2)



Príloha 9: Náhled strany multimediální učebnice Pontes 1, Klett

The screenshot shows a digital teaching assistant interface for the 'Pontes 1' textbook by Klett. The interface is in German and displays a lesson page for 'Amphitheater'. The main content area is divided into two columns, each with exercises (Übungen) and a 'Fit für Deutsch' section. The left sidebar contains navigation and tool options like 'Lehrbuch', 'Arbeitsheft', 'Medien u. Transkripte', 'Fundus', 'Neue Vokabeln', 'Grammatik', 'Differenzierung', 'Lösungen', 'Minimalfahrplan', 'Notizen', and 'Darstellung'. The right sidebar shows a search bar and navigation arrows. The page number '64' is visible in the top right corner of the main content area.

Príloha 10: Náhled strany multimediální učebnice Pontes 1, Klett

The screenshot shows a digital teaching assistant interface for the 'Pontes 1' textbook by Klett. The interface is in German and displays a lesson page for 'Die römische Hauptnahrungsmittel'. The main content area is divided into two columns, each with exercises (Übungen) and a 'Fit für Deutsch' section. The left sidebar contains navigation and tool options like 'Lehrbuch', 'Arbeitsheft', 'Medien u. Transkripte', 'Fundus', 'Neue Vokabeln', 'Grammatik', 'Differenzierung', 'Lösungen', 'Minimalfahrplan', 'Notizen', and 'Darstellung'. The right sidebar shows a search bar and navigation arrows. The page number '22' is visible in the top right corner of the main content area.

Príloha 11: Náhled strany multimediálnej učebnice Chemie 8, Fraus

I-Učebnice v1.3.0.0 - [Chemie 8 pro ZŠ a VG UČ - Základní škola Bor, okres Tachov, příspěvková organizace]

VZDUCH

Život ovlivňuje zemskou atmosféru

Podle představ vědci byla Země přibližně před 4 miliardami let temná, žhavá kameňatá poušť s potoky roztavené lávy. Její atmosféra byla složená hlavně z oxidu uhličitého, metanu a amoniaku. V takové atmosféře byste nepostáli ani jedinou minutu. Neke takového světa nebylo možné, ale naštenvali. Teprve později se začala atmosféra a s ní celá planeta vyznat měnit.

- **Vysvětlíte, co je zemská atmosféra a jak je členěná.**

Zamyslete se nad tím, jak byste charakterizovali vzduch. Je to chemická látka, stejnorodá směs nebo různorodá směs? Vysvětlíte.

Vzduch je směs především plynných látek, jsou v něm však obsaženy i látky kapalné a pevné. V celkovém objemu čísteho a suchého vzduchu je obsaženo 78 % dusíku, 21 % kyslíku a 1 % tvoří další plynné látky. V atmosférickém vzduchu je dále obsažena voda v různých podobách – jako pára, kapky či ledové krystalky.

Vzduch je směs především plynných látek, jsou v něm však obsaženy i látky kapalné a pevné. V celkovém objemu čísteho a suchého vzduchu je obsaženo 78 % dusíku, 21 % kyslíku a 1 % tvoří další plynné látky. V atmosférickém vzduchu je dále obsažena voda v různých podobách – jako pára, kapky či ledové krystalky.

Do čisté sklenice nalijte dobře vychlazenou vodu. Pozorujte stěny sklenice.

- **Co jste pozorovali na vnějších stěnách sklenice? Vysvětlíte tento jev.**

Vzduch obsahuje rovněž množství pevných částic. Jsou to prachové částice, saze, popelky, mikroskopické krystalky soli z mořské vody. Dále také různé mikroorganismy, spory plísní, pyl atd.

- **Jakým způsobem je možné pevné částice ze vzduchu odstranit?**

Jak se do vzduchu dostávají krystalky soli z mořské vody?

Hlavní atmosférické plyny

Využívající připraví dusík a najímá ho do válce nad vodou. Do válce s dusíkem potom vsune hořící svíčku zavěšenou na drátě.

- **Popište vzhled a vlastnosti dusíku. Podporuje dusík hoření?**

Dusík (N₂) je velmi málo reaktivní plyn bez chuti a zápachu, s teplotou varu -196 °C. V plynném skupenství se dusík díky své nereaktivnosti používá jako tzv. „inertní (nečinná) atmosféra“. Při výrobě nebo při manipulaci s vysokou výškovými a hořlavými látkami pomáhá dusík snížit riziko exploze nebo požáru. Plynný dusík se používá i k plnění pneumatik.

Kapalný dusík se vyrábí destilací zkapalněného vzduchu. Používá se například k ochlazení krve a hluboce zmrazených spermii a vajíček, ke konzervaci potraviny.

- **Kyslík (O₂) je plyn, který snadno reaguje s jinými látkami. Podobně jako dusík je bezbarvý a bez zápachu. Teplota varu kyslíku je -183 °C.**

Na dvoje pneumatické vany připraví vyučující voskem zkapalněný vzduch. Zapálí svíčku a přiklopí ji skleněným zvonem. Na něm je vyznačeno pět stejných dílků.

Jak vysoko vystoupala hladina výpověď vody ve zvonu? Proč došlo k jejímu stoupnutí?

Důležitou součástí atmosféry tvoří ozon (O₃). Více se o kyslíku a ozonu dozvíte v následující kapitole.

- **Vzácné plyny jsou většinou nereaktivní plynné prvky 18. (VIII. A) skupiny PSP.**

- **Které prvky patří mezi vzácné plyny? Kolik mají elektronů ve své valenční vrstvě?**

Ve vzduchu je ze skupiny vzácných plynů obsažen zejména argon (0,93 %).

- **Oxid uhličitý je ve vzduchu obsažen v objemu 0,03 %. Je to jeden z hlavních plynů způsobujících tzv. skleníkový efekt.**

- **Co víte o skleníkovém efektu? Co tento efekt způsobuje? Jak ovlivňuje klima Země?**

Další plynné látky vyskytující se ve vzduchu, vznikají činností člověka. Jedná se především o oxid siřičitý a oxidy dusíku, které způsobují tzv. kyselý déšť. Poškozují životní prostředí a zdraví člověka.

- **Využívající připraví závaží o hmotnosti 12 kg. Při odchodu ze stoly si každý toto závaží zhuště zvonem. 12 kg představuje hmotnost vzduchu, který za jediný den projde vašimi plícemi.**

Shrnutí

Vzduch je směs plynných, kapalných a pevných látek. Mezi jeho plynné složky patří dusík, kyslík, vzácné plyny a oxid uhličitý. Ve vzduchu se nachází vodní pára a pevné, zejména prachové, částice. V průmyslových oblastech je vzduch znečištěn produkty lidské činnosti.

Príloha 12: Náhled strany multimediálnej učebnice Chemie 8, Fraus

I-Učebnice v1.3.0.0 - [Chemie 8 pro ZŠ a VG UČ - Základní škola Bor, okres Tachov, příspěvková organizace]

VODÍK

Bude vodík palivem budoucnosti?

Uhlí, zemní plyn a především ropa – to jsou dnes nejvíce používaná paliva. Jejich zátěží lidstvo díky čí pomějí výměř. Je možné, že již za svého života spotřebají lidé veškerou ropu a bude ohrožena výroba benzínu a nafty. Až dopou záležitosti uhlí, zastaví se i většina tepelných elektráren. A co se stane potom? Je třeba náleť nové zdroje energie a jedním – tenist nezvyklým – se sam nabízí.

- **V atmosféře Země se vodík vyskytuje jen ve velmi malém množství. Jeho molekuly jsou příliš lehké a příliš rychle Zemská gravitace je medské udržet, a unikají do vesmíru.**

- **Vodík objevil ruce 1766 Angličan Henry Cavendish.**

Dvojmolekulové složení vodíku s jimi prvky nazýváme **hydridy.**

Také naše Slunce je vodíkem plněné vodíkem.

Jak nazýváme hvězdičnaté galaxie, ve kterých se nachází Slunce?

Vodík je nejrozšířenějším prvkem ve vesmíru. 90 % všech atomů ve vesmíru jsou atomy vodíku. Na Zemi je pak vodík třetí nejrozšířenější prvek.

- **Napište vodík v PSP. Kolik má atom vodíku protonů a elektronů? Kolikavazný je atom vodíku?**

Vyučující sestaví aparaturu pro výrobu plynu. Reakci zinku s kyselou chlorovodíkovou připraví vodík, který nad vodou najímá do dvou větších zkumavek. Jednu zkumavku otočí dnem vzhůru, druhou ponechá dnem dolů. K ústí obou zkumavek přiloží hořící špičku.

- **Jaké vlastnosti vodíku jste pozorovali? Je vodík lehký nebo těžší než vzduch? Jak se projeví reakce vodíku se vzdušným kyslíkem?**

Vodík je bezbarvý plyn bez chuti a zápachu. Vytváří dvouatomové molekuly H₂. Válcový hydridy, a božské galaxie ve vesmíru jsou tvořeny převážně vodíkem. Vodík je reaktivní plyn. Reaguje téměř se všemi prvky PSP s výjimkou vzácných plynů.

Vyučující si připraví otevřenou malou plechovku. Do jejího dna ponoří malý otvor. Plechovku otočí dnem vzhůru, otvor zálepuje a do plechovky nalijí vodík. Plechovku s vodíkem postaví na stůl, odlepi zálepu a po 5 sekundách přiloží k otvoru zapálenou špičku.

- **Zapálením směsi vodíku se vzduchem nastane exploze, která může plechovku vymrštit až do stropu!**

Vědci božské reagují vodík s kyslíkem. Proto je vodík ve směsi se vzduchem výbušný.

Chemikové reaktivní vodík se vylučují v **hydrogen systéme zkapalně do pracovního sešita chemickou rovnici. Půjčujeme reaktanty a produkty této reakce.**

Při reakci vodíku s čistým kyslíkem vzniká teplota až 3000 °C. Produktem této reakce je voda. Největší množství vodíku na Zemi je získáno právě ve vodě. Vodík je však rovněž ve sloučeninách, které jsou důležitými součástmi živých organismů.

Drůbe se vodík používá k plnění balónů a vzducholodí. Dodnes se používá k plnění meteorologických balónů, které vynášejí přístroje do vysokých vrstev atmosféry.

- **Proč se dnes vodík neaplikuje k plnění balónů a vzducholodí s lehkou posádkou?**

Plynný vodík se používá ke zhuštění rostlinných tuků. Zkapalněný vodík tvoří složku paliv pro raketové motory.

- **Do kádinky nalijte asi 50 ml vody a přilijte do ní 10 kapek citrónové šťávy. Dva železné hřebíčky spojíte pomocí vodičů s opačnými póly baterie o napětí 9 V. Hřebíčky vsaďte do vody v kádince tak, aby se vzájemně nedotýkali. Pozorujte.**

- **Co se stalo po ponoření hřebíků do okyselené vody?**

Činném elektrického proudu došlo k reakci vody na plynný vodík a kyslík. Tento jev označujeme jako **elektrolyzu vody.**

- **Jak poznáte, a kterého hřebíčku se vylučoval vodík? (Všimněte si poměru obou plynů v molekule vody.) Ke kterému pólu baterie byl tento hřebík zapojen?**

Vodík je možné snadno získávat rozkladem mořské vody pomocí elektrické energie vyříděné ve slunečních či větrných elektrárnách. Provo můžeme považovat vodík za **palivo budoucnosti.**

- **Proč se zatím vodík jako palivo v praxi téměř nevyskytuje?**

Shrnutí

Vodík je bezbarvý plyn, bez chuti a zápachu, lehký než vzduch. Ve směsi se vzduchem explozivní. Používá se ke zhuštění tuků a jako palivo raketových motorů. Dá se získat elektrolyzou vody.

Příloha 13: Náhled strany multimediální učebnice Chemie 8, Fraus

DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ

Karboxylové kyseliny v domácnosti

Jistě jste se na etiketě některého potravinářského výrobku setkali s podobením nápisem výrobek obsahuje přímou vodu, cukr, aroma, E 330, E 133, E 122, E 202, E 211. Možná vás při četbě etikety napadne, jakou „chemii“ vůbec jíme a pijeme. Některé z oněch tajemných „ček“ jsou i karboxylové kyseliny.

Vyrobíme šumivku: v mísičce smícháme trochu cukru krupice, jedlé sody a kyseliny citronové. Směs vsypejte do malého kelímku s vodou. Pozorujte, co se děje. Připravený nápoj o přestávce ochutnejte. Uspořádejte soubor o nejlepší šumivku ve třídě. Výsledná chuť závisí na vyváženém poměru všech tří složek.

Jaké vlastnosti má kyselina citronová? Zaměřte se na barvu, skupenství, rozpustnost ve vodě.

Kyselina citronová obsahuje v molekule tři karboxylové skupiny. Najděte je na modelu.

Kyselina citronová se běžně vyskytuje v přírodě v citrusových plodech nebo v mezarém ovoci. Je to nejobtížější konzervační látka. Pod symbolem E 330 se vyskytuje v řadě potravinářských výrobků.

Vyrobí se kvašením cukru, při kterém se využívá účinku plísňové kvasinky čerňoch. Kyselina citronová zabíjí bakterie, virové a houbové, proto se používá i při odbětech krve pro transfuze.

Najděte v obchodě nebo v domácnosti co nejvíce výrobků, ve kterých je obsažena kyselina citronová (E 330). Zaměřte se zejména na limonády, džusy, džemy, marmelády, multivitaminové nápoje atd.

Problémejte si kyselina benzoová, kterou vám ukáže vysučující, a přičítá k ní. Vysučující poté vhodí malou lžičku kyseliny benzoové do skleničky s vodou a zapije.

Jaká je rozpustnost kyseliny

Kyselina benzoová

Kyselina benzoová se pod označením E 210 používá ke konzervaci některých potravin, například hotčiček, nealkoholických nápojů atd. Kyselina benzoová působí mírně dráždivým účinkem. Proto by potravinář konzervované touto kyselinou neměl konzumovat děti do tří let.

Do malé baňky s vodou vsypejte chemickou lžičkou trochu nastoupaného mýdla. Dobře protřepejte. K roztoku mýdla nakapejte trochu 5% kyseliny chlorovodíkové a počkejte, než se začne vyfoukat sraženina.

Jaké vlastnosti má produkt této reakce?

Sraženina, která se vytvořila z roztoku mýdla, je **kyselina palmátová** $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{COOH}$ nebo **kyselina stearová** $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{O}_2$. Kyselina palmátová se získává z kokosového oleje, kyselina stearová nejčastěji z hovězího loje.

Používají se k výrobě mýdel a jiné kosmetiky.

Karboxylové kyseliny s dlouhými řetězci se často používají jako složka šampónů, některých mýdel, prášků do pračky, sprejových gelů atd. Problémejte si etikety těchto výrobků a najděte označení „acid“ (např. stearic acid). Co toto označení znamená?

Významnou skupinou látek jsou **amino-kyseliny**. Jsou to karboxylové kyseliny obsahující v molekule -NH₂ skupinu. Nejobtížější z nich je **glycin**. Amino-kyseliny se spolu vážou do obrovských řetězců, a vytvářejí tak molekuly **bílkovin**. Glycin má symbol E 640 a je součástí potravinových doplňků pro zvýšení sportovní a kulturní síly.

Jaký význam mají bílkoviny pro živé organismy? Jaké funkce v organismu bílkoviny plní?

Shrnutí

Kyseliny citronová a benzoová se používají jako konzervační látky. Kyseliny palmátová a stearová jsou součástí tuků a používají se při výrobě mýdel a kosmetických výrobků. Základním stavebním prvkem bílkovin jsou **amino-kyseliny**. Nejobtížější z nich je **glycin**, který je součástí potravinových doplňků.

Příloha 14: Příklad strany v multimediální učebnici Já a můj svět, Nová škola

ÁJA POZNÁVÁ ŠKOLU

ŠKOLA

KABINET III. TŘÍDA POČÍTAČOVÁ UČEBNA
 ŘEDITELNA II. TŘÍDA SBOROVNA
 ŠKOLNÍ JÍDELNA I. TŘÍDA ŠKOLNÍ DRUŽINA
 TĚLOCVIVNA ŠATNA

a) Problémejte si s paní učitelkou (panem učitelem) svoji školu. Pojmenujte místnosti v budově školy. Které jsou v přízemí, v 1., 2. a 3. poschodí?
 b) Zjistěte, kdo ve škole pracuje. c) Popište zařízení místnosti ve škole, kterou Ája namalovala.

Vybarvěte plochu kolem obrázků ve skupci stejnou barvou, jako jsou stěny místnosti, kam předměty patří. Vypracujte, co se vám ve vaší škole líbí nejvíc.

1. Ve škole

Kapitoly Cvičení Obrázky Video Ostatní

Příloha 15: Náhled strany multimediální učebnice Já a můj svět, Nová škola

Media Creator - JaMS1.mc
Soubor Upravit Vložit Pomůcky Nastavení Zobrazení Nápvěda Vrstvy Uživatel Anonymous offline

Hlavu, ruce, nohy máme, svoje tělo poznáváme.

LIDSKÉ TĚLO

ucho
krk
oko
nos
ústa
vlasy
hlava
dolní končetiny
horní končetiny

- O + ENO - EN

Na velkou plochu papíru obkreslete tělo jednoho ze spolužáků. Sedněte si do kruhu a společně popište části jeho těla. Obrázek si vybarvte.

Popište části Ajina těla, přikládejte vystřižené názvy z bočního sloupce. (Barvy vám napoví.) Názvy potom vlepěte do rámečků. Vybarvte Aju.

Vyluštěte rébusy, dostanete názvy dalších částí těla. Vyznačte je na Aje. Zaučíte si při písničce: „Hlava, ramena, kolena, pauce“.

39

5. Člověk a jeho zdraví
Kapitoly Cvičení Obrázky Video Ostatní

Příloha 16: Náhled strany multimediální učebnice Já a můj svět, Nová škola

Media Creator - JaMS1.mc
Soubor Upravit Vložit Pomůcky Nastavení Zobrazení Nápvěda Vrstvy Uživatel Anonymous offline

9. V LÉTĚ – OKÉNKO DO LETNÍ PŘÍRODY

72

Pozorujte letní přírodu v okolí svého bydliště. V létě dozrívá na polích obilí, kukurice, slunečnice, hrách. Poznáváte je na fotografiích. Které rostliny kvetou v létě v okolí vašeho bydliště? Poznáte některé z nich na fotografiích? (Sedmírkáška, kopretina, pomněnka, zvonek.)

72

9. V létě
Kapitoly Cvičení Obrázky Video Ostatní

Příloha 17: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / I

1

Práce s počítačem

1. Jak často používáte výpočetní techniku při vyučovací hodině?
40%
2. Při jakých typických situacích využijete možnosti výpočetní techniky?
Pracovní graficky
Prac. s vlastními kódy, výhled
3. Co pro Vás znamená práce s PC (při výuce)?
Mění důležitý a prac. dokl.
4. Na jaké úrovni pracuji s PC? Absolvoval(a) jste nějaký rekvalifikační kurz nebo jste se nějakým způsobem dozdělal(a)?
průměrně / ne
5. Jaký program, výukový program či multimediální učebnici využíváte nebo jste využívali?
Humer Verlag DE

Pontes 1

| Bloek 1 | | Vizuální stránka učebnice |
|--------------|--|---|
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? | ok, ano |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? | na 60% |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? Pokud ano, které? | Dotykové ORD, Apple, počítačová a digitální stránka |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 64, 65. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? | Ano, An' ne. |
| Bloek 2 | | Obsahová složka učebnice |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? | Ano |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? | Ano |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? | ne, ano. |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. | ne, ano, jsem si |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? | ne, ano. |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? | Ano |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? | Ano |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? | ne, ano |

Příloha 18: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / II

| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). |
|--------------|---|
| | Ans je, 4 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? |
| | Ans. |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? |
| | multim. podoba |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? |
| | multim. jece k |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? |
| | animace, obrázky, videa, zvuk, interaktivní prvky |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? |
| | Bole marně a tišče v učebnici a obrázky |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 64, 65 a spusťte doplňující video. |
| | 64" |

| | Doplňující otázky |
|----|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? Ans |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? každý |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. - nepřehledná organizace + dobrá obrázky + kvalitní obrázky a videa |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? Ne |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) 30' < 40' - práce uč. 20' - žák |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. 2 |

Příloha 19: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / III

| Chemie 8 | |
|---------------|---|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Sobí, zejména obrázky, kresby</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 30, 31. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano, nic mě nenapadá</i> |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>nebo, Ano, je to důležité</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ano, Císařský, Kintlauberg</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Ano</i> |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 34 a 35. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). <i>4</i> |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? <i>Ano, Ano</i> |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? <i>Ano, kresba</i> |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? <i>Ano, Ano</i> |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? <i>Ano, kresba, kresba, kresba, kresba</i> |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 104, 105 a spusťte doplňující video. <i>24"</i> |

Příloha 20: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / IV

| Doplnující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano.</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měli učebnici k dispozici každý žák? <i>Nežádná + žák</i> |
| 3. | Rekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ motivace - žádná stránka, + propojení prakt. přír. - žádné příklady, + obrázky</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...)? <i>30' (15 min) (15 min)</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>2</i> |

| Nová škola | |
|---|--|
| Blok 1 Vizualní stránka učebnice | |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Ano, všechny</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 7. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano</i> |
| Blok 2 Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ne, Ano</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano, Dítě-letitá, Průřezová témata</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ne</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Ne</i> |

Příloha 21: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / V

| | |
|--------------|---|
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na straně 39. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). <i>ano je.</i> |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou napadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 72 a spusťte doplňující video. <i>141</i> |

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>každý žák, každý sedě</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ ukázkové + fotky z real. života + přehlednost + propojení s přednáškou</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí,...) <i>40 (15 min) (20 min)</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>1</i> |

Příloha 22: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / I

2

Pontes 1

| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice | Body |
|--------------|---|------|
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? Ano | |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? Ano | |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? Pokud ano, které? Otevřete učebnici na straně 20. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? Ano, dot. m | |
| Úkol č. 1 | | |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumání učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? ano, naprosto. | |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? ne | |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? ne | |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. Množství stran b. | |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? Ano | |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? ano | |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? ne | |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? Množství stran n. | |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). 4 | |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice | |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? ano, mohlo by být přidáno více prvků, pokud se jedná o mult. se. | |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tisková verze? Ano, m. je vhodné. | |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? ne | |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápádné, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? Ano, bohu. | |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? Přehlednost učebnice | |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 65 a spusťte doplňující video. 2/1 | |

7

Příloha 23: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / II

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano. Pokud bych neměl nic lepšího.</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>Front. uč. Začíná prac. s uč. nebo k němu mají přístup</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ přehledná</i> <i>- delší čas na studium učebnice v přehledu</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...)? <i>U. vyučovat učebnici 10 min</i> <i>Pr. žáků učebnic</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>1</i> |

| Chemie 8 (2) | | |
|---|--|------|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice | Body |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Je vhodná s křížovou uč. Vzhled pracovníků je vhodný s křížovou uč. s křížovou uč. s křížovou uč.</i> | |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Obrazky</i> | |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 20. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano, je. Práce Ne.</i> | |
| Blok 2 | | |
| Obsahová složka učebnice | | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano. Množství uč. obsahuje málo.</i> | |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Ano, ano. schéma</i> | |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>musím je uč. ti</i> | |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano. Často. Množství uč. uč. uč. uč.</i> | |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ne.</i> | |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Musím je uč. ti</i> | |

Příloha 24: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / III

2

| | | |
|--------------|---|---|
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). | 4 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice | |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? | Stavilo by se rozsáhlé o videu. |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? | Ano, ale by třeba bylo přidat i audio nahrávky. |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? | Ano. |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? | Kulturní videa a obrázky. |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? | Asi to bylo hodně málo, byly moc od sebe izolované. |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 65 a spusťte doplňující video. | OK |

| Doplňující otázky | |
|-------------------|--|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano.</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>+ +. pro každý žák.</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ kulturní videa a obrázky + propojení s jinými učebnicemi</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Dle tématu</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...)? <i>Náhled podle videa, při práci</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>3</i> |

2

Příloha 25: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / IV

| Nová škola | | |
|---------------|--|-------------|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice | Body |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ano, učebnice. Velmi vhodná</i> | |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>animace, obrázky, videa, obrázky</i> | |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 20. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Velmi vhodné ilustrace, například má každou jednu práci</i> | |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>prvky, audio, videa</i> | |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovala? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>shrnutí má každá učebnice</i> | |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano, dělá se na různých úrovních v obale.</i> | |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>ne, pouze předprůběh učebnice</i> | |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>ne</i> | |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). <i>5</i> | |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice | |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? <i>Ano, minimálně jsem si to logicky dohledal</i> | |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? <i>Ano, je vhodnější</i> | |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? <i>ne</i> | |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápádné, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? <i>video, audio a obrázky, audio</i> | |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? <i>Video, audio, obrázky</i> | |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 65 a spusťte doplňující video. <i>23'</i> | |

Příloha 26: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / V

| Doplňující otázky | |
|-------------------|--|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>frontální zobrazení</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ ilustrace, malby, velký - žádné jiné možnosti</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...)? <i>Ano Dle učebnice - nikdy odle učitelů, nikdy práce žáků</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>1</i> |

(2)

Práce s počítačem

- Jak často používáte výpočetní techniku při vyučovací hodině?
každý den
- Při jakých typických situacích využijete možnosti výpočetní techniky?
vyhládková část, přípravu
- Co pro Vás znamená práce s PC (při výuce)?
práce
- Na jaké úrovni pracuji s PC? Absolvoval(a) jste nějaký rekvalifikační kurz nebo jste se nějakým způsobem dovzdělával(a)?
průměrně, Ano.
- Jaký program, výukový program či multimediální učebnici využíváte nebo jste využívali?
Bookit 6-9, Smart Notebook, Excel.

3

Příloha 27: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / I

3

Pontes 1

| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice | Body |
|--------------|---|------|
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ans. Vzhled zajímavý graf. provedení</i> | 4 |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ans.</i> | |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Ans. Doplňovala bych více videí.</i> | |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 20. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ans.</i> | |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ans.</i> | |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Ans. Vzhledem k ročníku učiva (ke)</i> | |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ans. shrnutí je důležité, ale v učebnici není.</i> | |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ans. Historie.</i> | |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ans. Vzhledem k množství prvků učiva ano.</i> | |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ans.</i> | |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ans. Kříd. Kříd. Kříd.</i> | |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návody, jak s učebnicí pracovat? <i>Ans. Návody jsou d.</i> | |

| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi názorně) do 5 (velmi názorně). <i>5</i> | |
|--------------|---|--|
| Blok 3 | Funkční složka učebnice | |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? <i>Ans. Doplňovala bych více videí.</i> | |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tisková verze? <i>7C forma je vhodnější, protože by měla být interaktivní.</i> | |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? <i>Neobsahuje jsem to.</i> | |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? <i>Navrhla jsem na ně.</i> | |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám unadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? <i>Kypřel. odř. doplňovací, jsem to.</i> | |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 65 a spusťte doplňující video. <i>KR 14"</i> | |

1

Příloha 28: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / II

3

| Doplňující otázky | |
|-------------------|--|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>F. 7. třídy, každý žák křížem.</i> |
| 3. | Rekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ přehlednost - příliš stručná, méně s učebními</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...)? <i>Práci učitel, práce uč. čas! žáků, část hodiny.</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>1</i> |

| Chemie 8 | | |
|--------------------------|---|------|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice | Body |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ano, je atraktivní pro třetí třídu</i> | |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ne, není příliš přehledná, málo kapitál.</i> | |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>zvláště úvod k chemii a obrázky</i> | |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 20. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano,</i> | |
| Blok 2 | | |
| Obsahová složka učebnice | | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> | |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Nyloková ml. Po prvním pátrání ano,</i> | |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ne, Max. 1 tab. shrnutí</i> | |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Běžný život, práce, životy</i> | |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ne.</i> | |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ne, ne, měly by být</i> | |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano.</i> | |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Ne.</i> | |

Příloha 29: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / III

| | | |
|--------------|---|--|
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). | 4 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice | |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? | Ne odpovídá, v obsahu učebnice nejsou žádné prvky. Vše je v textu. Vše je v textu. Vše je v textu. |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? | Možná by stačila tištěná verze. |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? | Ne. Anotace je v textu, není to rejstřík. |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápádné, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? | Žádné. Vše je v textu. |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? | Žádné. Vše je v textu. |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 65 a spusťte doplňující video. | 1 |

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>ano, každý žák by měl mít učebnici</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>Mnoho obrázků, mnoho interaktivních prvků, jednoduchá práce s učebnicí, jednoduchá práce s učebnicí, jednoduchá práce s učebnicí.</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Možná by byla vhodná pro každou vyučovací hodinu.</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...)? <i>Některou část</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>3</i> |

Příloha 30: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / IV

| Nová škola | | |
|--------------|---|------|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice | Body |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ano, velmi. Velmi pěkná a přehledná</i> | |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Velmi</i> | |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Učebnice jsou krásné, ale</i> | |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 20. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano, by měly být jiné.</i> | |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano, když není moc dlouhý text.</i> | |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro záky se specifickou poruchou učení? <i>Ano, hodně obrázků, na št. by bylo možné využít.</i> | |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Maximálně jsem si</i> | |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano, během 20 let žáků</i> | |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ne, pouze při simulacích, jak jsou pouze o</i> | |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano,</i> | |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Průřezem s životem</i> | 4 |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Maximálně jsem si.</i> | |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). <i>5</i> | |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice | |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? <i>Ano, hodně toho jsem si všimla</i> | |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? <i>Mně je zrovna lepší</i> | |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? <i>Maximálně jsem si.</i> | |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? <i>Video,</i> | |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? <i>Má přehledná stránka, máno se</i> | |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 65 a spusťte doplňující video. <i>20'</i> | |

Příloha 31: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / V

3

| Doplnující otázky | |
|-------------------|--|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>Front. + bít. pro záj.</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>+ ilustrace, příklady, schémata, obrázky, videa a silné stránky: podpora, vzhled, práce - rovněž jsem</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano, ale promítanala bych ale každý nemohl</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) <i>10-15 minut. vždy i klidové úlohy hodina. Vždy bych pracoval např. multim. pr.</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>1*</i> |

Práce s počítačem

- Jak často používáte výpočetní techniku při vyučovací hodině?
každý den - skoro každou hodinu
- Při jakých typických situacích využijete možnosti výpočetní techniky?
Prípravy, materiály pro hodinu.
- Co pro Vás znamená práce s PC (při výuce)?
nebylo to, konkrétní práce
- Na jaké úrovni práci s PC? Absolvoval(a) jste nějaký rekvalifikační kurz nebo jste se nějakým způsobem dozdělal(a)?
průběžně. Ano.
- Jaký program, výukový program či multimediální učebnici využíváte nebo jste využívali?
Math 6-9, Růžička, Multi m.

Příloha 32: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / I

4

Práce s počítačem

- Jak často používáte výpočetní techniku při vyučovací hodině?
Každý den.
- Při jakých typických situacích využijete možnosti výpočetní techniky?
*AI - přednáška + hry
Mo. - obr + hry + video*
- Co pro Vás znamená práce s PC (při výuce)?
sjednotit učení
- Na jaké úrovni pracuji s PC? Absolvoval(a) jste nějaký rekvalifikační kurz nebo jste se nějakým způsobem dozvěděl(a)?
školení, Auto - Power Point, Access
- Jaký program, výukový program či multimediální učebnice využíváte nebo jste využívali?
AI - Cool chat

Pontes 1

| Bloč 1 | |
|---------------------------|---|
| Vizuální stránka učebnice | |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Dobrá celkově</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Ano</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 64, 65. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Dodatek. Jini mi neprocházejí!</i> |
| Bloč 2 | |
| Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ano ano.</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravu než učebnice papírová? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Ano ano.</i> |

Příloha 33: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / II

| | |
|--------------|--|
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). 3 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? Ano |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? V multimed. formě |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládní multimediálních prvků? Ano Ano |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? Ani jedna jsem si |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? Přiblížovala by se řešení! |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 64, 65 a spusťte doplňující video. 30" |

| | |
|-------------------|--|
| Doplňující otázky | |
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? Ano |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? Všechny |
| 3. | Reknete silné a slabé stránky učebnice. Průmysl s prac. stránkou, rytmus je rovnoměrný a gramatika "rubriky řešení" je pro učitel a žáky |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? Ano |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) 20' |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. (4) |

Příloha 34: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / III

| Chemie 8 | |
|---------------|--|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Je velmi nadšena, ano.</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano.</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>Byl by lepší materiál.</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 30, 31. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano</i> |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Nevidí. Nemálo obrázků.</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ano.</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Ano. Můžeme se mi ponořit a dalo mi se spíše různé propojení s fyzikou a biologií.</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ne. Můžeme.</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Krátké příběhy nebo různé příběhy ...</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Ano ano.</i> |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 34 a 35. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). <i>4</i> |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? <i>Ano. Je velmi dobrá učebnice.</i> |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? <i>Je třeba mult. podoba - propojení s počítačem přidává by.</i> |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? <i>Nevidím.</i> |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? <i>Ano.</i> |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? <i>Nevidím</i> |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 104, 105 a spusťte doplňující video. <i>14''</i> |

Příloha 35: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / IV

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>každý žák</i> |
| 3. | Rekněte siine a slabé stránky učebnice. <i>Některé fotografie, obrazy, pohledy. Anotace, plány, co konkrétněji obsahují, pohledy na bylo to ano</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) <i>cca 10'</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>2</i> |

| Nová škola | |
|---|--|
| Blok 1 Vizualní stránka učebnice | |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Přehledně</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>neobsahuje</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 7. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>Ano</i> |
| Blok 2 Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Některé</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>Ano, některé</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>Ano, Ano</i> |

Příloha 36: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / V

| | |
|--------------|--|
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na straně 39. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorné) do 5 (velmi názorné). 5 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? Ano |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? Ano |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? Ano |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? Fotky, propojení s dalšími prvky, multimedie |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? Prvky sítě |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 72 a spusťte doplňující video. 14" |

| | |
|-------------------|---|
| Doplňující otázky | |
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>Ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>Každý pouze pro sebe</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>Karta</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) <i>30'</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>1</i> |

4

Příloha 37: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / I

5

Práce s počítačem

1. Jak často používáte výpočetní techniku při vyučovací hodině?
Pravidelně
2. Při jakých typických situacích využijete možnosti výpočetní techniky?
Díky - rychlejší práce s úlohami, testy, videa.
3. Co pro Vás znamená práce s PC (při výuce)?
Pozice
4. Na jaké úrovni pracuji s PC? Absolvoval(a) jste nějaký rekvalifikační kurz nebo jste se nějakým způsobem dozdělal(a)?
Průběžně. An.
5. Jaky program, výukový program či multimediální učebnici využíváte nebo jste využívali?
Ani jednoho

Pontes 1

| | |
|--------------|---|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? Ano |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? Ano |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? Ano |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 64, 65. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? Ano, řešení o jazyk |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? Ano |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? Ano |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? Shrnutí ano, ale ne takové pravidlo. |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. Ano - D, VV |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? Ano. |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? Ano |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? Ano |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? Ano |

Příloha 38: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / II

5

| | |
|--------------|---|
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 22 a 23. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). 4 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? Ano obsahuje |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? V multimed. formě |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? Ano. |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? Klíčový |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? Nepřehledná |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 64, 65 a spusťte doplňující video. 29" |

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>ne</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>Právě, zobrazení</i> |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>silná, průhledná, průhledná</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>Ano ne</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) <i>měly být hodiny, hodiny číst, hledět, říkat</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>2</i> |

Příloha 39: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / III

| Chemie 8 | |
|---------------|--|
| Blok 1 | Vizuální stránka učebnice |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>Ano</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>musím říct, že ano</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 30, 31. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>dostatek</i> |
| Blok 2 | Obsahová složka učebnice |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>ano</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámeček shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>Ano</i> <i>Důležitá shrnutí je kapitola. shrnutí.</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>ne</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>ano</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>ano</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>ano</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>ano</i> |
| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na stranách 34 a 35. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). <i>4</i> |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? <i>přehledně</i> |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? <i>o multimed. formě</i> |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? <i>ano</i> |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? <i>ne</i> |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? <i>rejstřík symbolů</i> |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 104, 105 a spusťte doplňující video. <i>19"</i> |

Příloha 40: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / IV

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? <i>ano</i> |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? <i>Im ano</i> |
| 3. | Rekněte silné a slabé stránky učebnice. <i>maxim</i> |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? <i>částečně</i> |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) <i>Měly ulou z toho, některá dle učitelů</i> |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. <i>3</i> |

| Nová škola | |
|---|---|
| Blok 1 Vizualní stránka učebnice | |
| Otázka č. 1 | Jak hodnotíte celkovou grafickou úpravu učebnice? Je vhodná pro určenou věkovou skupinu žáků? <i>vyborná</i> |
| Otázka č. 2 | Je podle Vás učebnice přehledná? <i>ano</i> |
| Otázka č. 3 | Obsahuje učebnice z vizuálního hlediska některé prvky, které Vás oslovily nebo se Vám naopak nelíbí? <i>část, acoustická</i> |
| Úkol č. 1 | Otevřete učebnici na straně 7. Je zde použito dostatečné množství grafických prostředků k pochopení učiva? Bylo by vhodné použít některé jiné grafické objekty? Pokud ano, které? <i>ano, pracovní</i> |
| Blok 2 Obsahová složka učebnice | |
| Otázka č. 4 | Myslíte si, že zkoumaná učebnice obsahuje přiměřené množství textu vzhledem k ročníku, pro který je určena? <i>ano</i> |
| Otázka č. 5 | Obsahuje učebnice pasáže, které by se daly použít pro žáky se specifickou poruchou učení? <i>ano</i> |
| Otázka č. 6 | Obsahovala učebnice shrnutí učiva? Jak velký rámec shrnutí obsahovalo? Pozn.: Je pro Vás důležité, aby učebnice shrnutí obsahovala? <i>nenik</i> |
| Otázka č. 7 | Obsahuje učebnice propojení s jinými předměty, běžným životem či průřezová témata? Pokud ano, pokuste se uvést příklad. <i>Výřez, My, Či, Ty</i> |
| Otázka č. 8 | Myslíte si, že učebnice vyžaduje větší časovou náročnost přípravy než učebnice papírová? <i>ano</i> |
| Otázka č. 9 | Obsahuje učebnice otázky a úkoly? <i>ano</i> |
| Otázka č. 10 | Obsahuje učebnice zajímavosti? <i>ano</i> |
| Otázka č. 11 | Obsahuje učebnice návod, jak s učebnicí pracovat? <i>ano</i> |

5

Příloha 41: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / V

| Úkol č. 2 | Otevřete učebnici na straně 39. Zhodnoťte, zda je látka zpracována názorně. Pozn.: Na škále od 0 (velmi nenázorně) do 5 (velmi názorně). |
|--------------|---|
| | 5 |
| Blok 3 | Funkční složka učebnice |
| Otázka č. 12 | Obsahuje učebnice dostatek multimediálních a interaktivních prvků? Vyskytly se v učebnici části, ve kterých multimediální prvky chyběly a byly by zde vhodné? dostatek |
| Otázka č. 13 | Je vhodné (z hlediska použití multimediálních prvků) používat tuto učebnici v multimediální formě, nebo by stačila její tištěná verze? ano |
| Otázka č. 14 | Obsahuje učebnice rejstřík symbolů pro ovládání multimediálních prvků? ano |
| Otázka č. 15 | Obsahuje učebnice multimediální prvky, které Vám přijdou nápadité, vhodné, zajímavé? Které to jsou a proč? ano |
| Otázka č. 16 | Jaké prvky v učebnici Vám usnadňovaly orientaci? Které prvky ji naopak komplikovaly? nic |
| Úkol č. 3 | Otevřete učebnici na straně 72 a spusťte doplňující video. 72 |

| Doplňující otázky | |
|-------------------|---|
| 1. | Vybrali byste si tuto učebnici pro svoji třídu? ano |
| 2. | Používali byste učebnici pouze ve frontálním zobrazení, nebo by měl učebnici k dispozici každý žák? při práci |
| 3. | Řekněte silné a slabé stránky učebnice. nic |
| 4. | Je učebnice vhodná pro použití na každou vyučovací hodinu? ano |
| 5. | Kolik času by jste věnovali při vyučovací hodině práci s multimediální učebnicí. Jak by byl tento čas strukturován z hlediska organizace výuky (pozn. práce učitele s učebnicí, práce žáků s učebnicí...) pravidelně |
| 6. | Ohodnoťte tuto učebnici známkou. 1 |

| | |
|--|--------|
| Příloha 1: Obsah multimediální učebnice Pontes 1 | I |
| Příloha 2: Stránky obsahu multimediální učebnice Pontes 1 | II |
| Příloha 3: Příklad stránek multimediální učebnice Pontes | III |
| Příloha 4: Stránky obsahu učebnice Chemie 8 | IV |
| Příloha 5: Příklad stránek multimediální učebnice Chemie 8 | V |
| Příloha 6: Zobrazení strany multimediální učebnice Já a můj svět 1 | VI |
| Příloha 7: Zhodnocení názornosti multimediálních učebnic - M. Elgrová (2) | VII |
| Příloha 8: Doba do spuštění cvičení - M. Elgrová (2)..... | VII |
| Příloha 9: Náhled strany multimediální učebnice Pontes 1, Klett..... | VIII |
| Příloha 10: Náhled strany multimediální učebnice Pontes 1, Klett | VIII |
| Příloha 11: Náhled strany multimediální učebnice Chemie 8, Fraus | IX |
| Příloha 12: Náhled strany multimediální učebnice Chemie 8, Fraus | IX |
| Příloha 13: Náhled strany multimediální učebnice Chemie 8, Fraus | X |
| Příloha 14: Příklad strany v multimediální učebnici Já a můj svět, Nová škola..... | X |
| Příloha 15: Náhled strany multimediální učebnice Já a můj svět, Nová škola | XI |
| Příloha 16: Náhled strany multimediální učebnice Já a můj svět, Nová škola | XI |
| Příloha 17: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / I | XII |
| Příloha 18: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / II | XIII |
| Příloha 19: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / III..... | XIV |
| Příloha 20: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / IV..... | XV |
| Příloha 21: Záznam rozhovoru - respondent č. 1 / V | XVI |
| Příloha 22: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / I | XVII |
| Příloha 23: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / I I | XVIII |
| Příloha 24: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / III..... | XIX |
| Příloha 25: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / IV..... | XX |
| Příloha 26: Záznam rozhovoru - respondent č. 2 / V | XXI |
| Příloha 27: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / I | XXII |
| Příloha 28: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / II | XXIII |
| Příloha 29: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / III..... | XXIV |
| Příloha 30: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / IV..... | XXV |
| Příloha 31: Záznam rozhovoru - respondent č. 3 / V | XXVI |
| Příloha 32: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / I | XXVII |
| Příloha 33: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / II | XXVIII |
| Příloha 34: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / III..... | XXIX |
| Příloha 35: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / IV..... | XXX |
| Příloha 36: Záznam rozhovoru - respondent č. 4 / V | XXXI |
| Příloha 37: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / I | XXXII |
| Příloha 38: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / II | XXXIII |
| Příloha 39: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / III..... | XXXIV |
| Příloha 40: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / IV..... | XXXV |
| Příloha 41: Záznam rozhovoru - respondent č. 5 / V | XXXVI |