

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta



**Počítačová podpora výuky
českého jazyka a literatury**

Dizertační práce

PhDr. Alena Mašláňová

Vedoucí práce: doc. PhDr. Hana Marešová, Ph.D.

Olomouc 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou dizertační práci vypracovala samostatně na základě použití odborné literatury a pramenů uvedených v seznamu použitých zdrojů, v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Ratajích dne 30. března 2015

.....

PhDr. Alena Mašláňová

Poděkování

Děkuji vedoucí své práce **doc. PhDr. Haně Marešové, Ph.D.**, za cenné rady, velkou trpělivost a přátelskou podporu. Velké poděkování patří i vedení a kolegům ze **Sigmundovy střední školy strojírenské, Lutín** za podporu a pochopení především při realizaci výzkumů a uvolňování z výuky při účasti na konferencích. **Vedení SPŠ strojní Olomouc a Střední odborné školy a Středního odborného učiliště Vyškov** děkuji za umožnění provedení části výzkumu na jejich školách. Děkuji kolegům učitelům češtiny nejen z uvedených škol za spolupráci. Mé osobní poděkování patří i **Mgr. Kateřině Ďoubalové, Ph.D.**, která to vše způsobila, ale hlavně celou dobu věřila, že to dokáži a všemožně mi pomáhala. V neposlední řadě děkuji všem **svým studentům**, kteří se na naší společné práci podíleli a zajímali se o ni.

Alena Mašláňová

„Je zde třeba stručně popsat způsob, jak učinit učení pro děti přitažlivým. Naučí se mluvit svým jazykem bez jakékoli námahy, praktickým používáním. Co se týká čtení a psaní, jejich studium je poněkud nudné, učitel zmírní důmyslně jednotvárnost tím, že použije přitažlivé metody.“

Erasmus Rotterdamský

„Podobné názorné pomůcky (totiž obrazy věcí, které nemůžeme mítí přímo) měly by tedy býti pořízeny při všem poznatelném, aby školy je měly po ruce.“

Jan Amos Komenský

„Technologie samotné nikdy nemohou nahradit intuici, dobrý úsudek, schopnost řešit problémy či morální směřování. V nepředstavitelně komplexní budoucnosti však nebude mít sebeinteligentnější jedinec bez přístupu k nástrojům digitálního světa šanci vyrovnat se třeba i méně schopným účastníkům sítě.“

Marc Prensky

Obsah

Úvod	9
Teoretická část	13
1 Počítačová podpora výuky.....	13
1.1 Vymezení pojmu počítačová podpora výuky.....	13
1.2 Vymezení dalších souvisejících pojmů.....	14
1.2.1 Informační a komunikační technologie	14
1.2.2 Digitální technologie.....	15
1.2.3 Multimediální výuka	15
1.2.4 Výuka s využitím internetových zdrojů.....	16
1.2.5 E-learning.....	16
1.2.6 Pojem interaktivní výuka	17
1.2.7 Vzájemný vztah uvedených pojmů.....	19
1.3 Prostředky počítačové podpory výuky	20
1.3.1 Technické prostředky podpory výuky.....	20
1.3.2 Příklady vybavení třídy hardware pro výuku češtiny.....	21
1.3.2.1 Vybavení třídy jediným počítačem.....	21
1.3.2.2 Smíšené vybavení.....	22
1.3.2.3 Vybavení počítačem pro každého žáka i učitele (1:1).....	23
1.3.3 Význam programových a aplikačních prostředků podpory výuky ve školní třídě v hodinách českého jazyka a literatury.....	24
1.3.3.1 Využití standardního software	24
1.3.3.2 Výukový software.....	26
1.3.4 Počítačová síť ve výuce českému jazyku a literatuře.....	28
2 Pedagogické a didaktické aspekty počítačové podpory výuky českého jazyka a literatury.....	31
2.1 Významné osobnosti pedagogiky a jejich myšlenky vztahující se ke zkoumané problematice.....	31
2.1.1 Zásada názornosti	31
2.1.2 Aktivní učení se a spolupráce	34
2.1.3 Významné pedagogické teorie vztahující se k problematice počítačové podpory výuky	36
2.2 Proměny chápání pedagogiky v digitálním věku	39
2.3 Proměny vzdělávacího paradigmatu	40
2.3.1 Proměna role učitele a žáka	42
2.3.2 Výuka, vyučování a učení.....	44
2.4 Metody a formy výuky vhodné pro počítačovou podporu výuky předmětu český jazyk a literatura	45
2.4.1 Klasické metody.....	46
2.4.2 Aktivizující výukové metody	46
2.4.3 Komplexní výukové metody	47

2. 5	Příprava učitele s podporou ICT	50
2. 6	Příprava žáka na výuku s podporou ICT.....	51
3	Zastoupení problematiky počítačové podpory výuky v kurikulárních dokumentech a dalších materiálech vlády, MŠMT, ČŠI	54
3. 1	Národní program rozvoje vzdělávání v ČR	54
3. 2	Státní informační politika ve vzdělávání.....	55
3. 3	Státní informační a komunikační politika (e-Česko 2006).....	56
3. 4	Období bez státní podpory	56
3. 5	Akční plán Škola ²¹	57
3. 6	Digitální Česko	57
3. 7	Evropské peníze školám	58
3. 8	Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2011–2015 pro oblast regionálního školství.....	59
3. 9	Jednání rady EU o vzdělávání a odborné přípravě	60
3. 10	Čerpání evropských fondů v současnosti	61
3. 11	Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020	61
3. 12	Shrnutí vývoje	62
3. 13	Materiály ČŠI.....	62
3. 13. 1	PIAAC 2011	62
3. 13. 2	PISA 2012.....	63
3. 13. 3	Mezinárodní šetření o vyučování a učení – TALIS 2013	64
3. 13. 4	ICILS 2013	65
3. 14	Shrnutí	66
3. 15	Kompetence, digitální gramotnost a potřeba revize RVP	66
3. 15. 1	ICT kompetence žáků	67
3. 15. 2	Informační kompetence učitelů	69
4	Didaktika českého jazyka ve vztahu k počítačové podpoře jeho vyučování	71
4. 1	Začlenění počítačové podpory výuky do jednotlivých složek předmětu český jazyk a literatura	72
4. 2	Příklady začlenění počítačové podpory výuky do komunikační a slohové výchovy...74	
4. 3	Příklady začlenění počítačové podpory výuky do literární komunikace	76
4. 4	Příklady začlenění počítačové podpory výuky do výuky jazykových vědomostí a dovedností.....	77
4. 5	Očekávání a možnosti blízké budoucnosti	78
	EMPIRICKÁ ČÁST	79
5	Případová studie	80
5. 1	Další metody doplňující případovou studii.....	80
5. 2	Základní charakteristika školy	80
5. 2. 1	Demografické údaje a vyučované obory	81

5. 2. 2	Časový úsek a jeho obecná charakteristika	81
5. 2. 3	Specifika výuky českého jazyka na škole	82
5. 2. 4	Specifika žáků školy	84
5. 2. 5	Vybavenost školy digitálními technologiemi	85
5. 2. 6	ICT kompetence pedagogických pracovníků školy	89
5. 2. 7	Zapojení školy do projektů významných pro ICT podporu výuky češtiny	90
5. 3	Podpora výuky češtiny po etapách	90
5. 3. 1	Charakteristika první etapy z hlediska podpory výuky češtiny	91
5. 3. 2	Charakteristika druhé etapy z hlediska podpory výuky češtiny	92
5. 3. 3	Charakteristika třetí etapy z hlediska podpory výuky češtiny	97
5. 3. 4	Charakteristika čtvrté etapy z hlediska podpory výuky češtiny	101
5. 4	Shrnutí	103
5. 5	Srovnání prospěchu tříd s počítačovou podporou a bez ní	104
5. 5. 1	Charakteristika výběru tříd pro výzkum	104
5. 5. 2	Šetření prospěchu	106
5. 5. 2. 1	Výzkum maturitní třídy	106
5. 5. 2. 2	Výzkum nastavbové třídy	114
5. 5. 2. 3	Výzkum učební obory	118
5. 5. 3	Shrnutí	123
6	Výzkum dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí	124
6. 1	Pilotní předvýzkum	124
6. 2	Cíle výzkumu	124
6. 3	Vymezení výzkumného pole, formulace výzkumných problémů a hypotéz	125
6. 4	Charakteristika výzkumného souboru	127
6. 5	Metody použité ve výzkumu	128
6. 6	Výsledky empirického výzkumu	129
6. 6. 1	Hlavní výzkumná hypotéza	129
6. 6. 1. 1	Jednotlivá kritéria	131
6. 6. 2	Výzkum závislosti hodnocení na věku žáků	133
6. 6. 2. 1	Závislost celkového hodnocení na věku	133
6. 6. 3	Výzkum závislosti hodnocení na typu studovaného oboru	134
6. 6. 3. 1	Závislost celkového hodnocení na typu studovaného oboru	135
6. 6. 4	Výzkum souvislosti hodnocení na problémech s tabulí	135
6. 6. 4. 1	Závislost celkového hodnocení na udávané míře problémů	136
6. 6. 5	Výzkum souvislosti hodnocení na období jejího zavádění do výuky	137
6. 6. 5. 1	Závislost celkového hodnocení na období, kdy byla tabule využívána	137
6. 6. 6	Výzkum souvislosti hodnocení na délce využívání	138
6. 6. 6. 1	Závislost celkového hodnocení na délce využívání podpory s interaktivní tabulí	138
6. 6. 7	Výzkum souvislosti hodnocení na práci s tabulí	139
6. 6. 7. 1	Závislost celkového hodnocení na schopnosti pracovat s tabulí	139
6. 7	Interpretace výsledků a diskuse	140

7	Výzkum účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka	144
7.1	Cíle empirického výzkumu.....	144
7.2	Vymezení výzkumného pole, formulace výzkumných problémů a hypotéz.....	145
7.3	Charakteristika výzkumného souboru.....	149
7.3.1	Profil tříd zařazených do výzkumu.....	150
7.3.1.1	Maturitní třídy.....	150
7.3.1.2	Učební obory.....	152
7.3.2	Profil realizátorů experimentální výuky.....	154
7.3.3	Výuka českého jazyka na sledovaných školách a oborech.....	155
7.4	Metody použité ve výzkumu.....	155
7.5	Realizace výzkumu.....	156
7.5.1	Tvorba a testování testu.....	156
7.5.2	Výběr a zpracování učiva.....	157
7.5.3	Testování žáků.....	159
7.5.4	Etapy výzkumu.....	159
7.6	Výsledky výzkumu.....	160
7.6.1	Výsledky hodnocení vstupních dotazníků.....	160
7.6.2	Rozdíl mezi vstupními a výstupními znalostmi.....	161
7.6.3	Celkové hodnocení.....	162
7.6.4	Rozdíl mezi účinností výuky žáků různých typů studia.....	163
7.6.5	Rozdíl mezi účinností výuky u žáků s lepšími známkami z ČJ.....	164
7.6.1	Rozdíl mezi účinností výuky s PC podporou u žáků s lepšími známkami z ICT.....	165
7.6.2	Vliv délky studia a zkušeností s počítačovou podporou českého jazyka na výsledky testu.....	165
7.6.3	Vliv školy na úspěšnost výuky s počítačovou podporou českého jazyka.....	166
7.6.4	Žakovské hodnocení výuky.....	167
7.7	Interpretace výsledků a diskuse.....	169
8	Závěr	171
8.1	Výsledky v oblasti teoretických dílčích cílů.....	171
8.2	Výsledky v oblasti empirických dílčích cílů.....	173
8.2.1	Výsledky případové studie.....	173
8.2.1.1	Výsledky hodnocení prospěchu případové studie.....	176
8.2.2	Výsledky výzkumu dynamiky změny žakovského hodnocení práce s interaktivní tabulí.....	178
8.2.3	Výsledky výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky.....	181
8.3	Přínos práce pro pedagogickou teorii a praxi.....	182
9	Použitá literatura a zdroje	184
9.1	Kurikulární dokumenty.....	193
9.2	Učebnice.....	195
9.3	Internetové zdroje.....	198
	Abstrakt.....	200
	ABSTRACT.....	201

Úvod

Žijeme na počátku 21. století v globální společnosti. Za dobu našeho života se výrazně mění věda, technika i společnost. Svět se zmenšil, informace o dění na druhé straně zeměkoule se dovídáme téměř ihned. Politické, válečné i ekologické problémy a konflikty mají bezprostřední vliv na ekonomiku všech zemí, reaguje na ně politika, ale i kultura a veřejné mínění. Každý den na nás masová média chrlí kvanta informací, která formují a ovlivňují naši představu světa, práci i trávení volného času.

Většina z nás dnes běžně využívá počítač pro svou zábavu, komunikaci, plnění pracovních povinností a někteří i pro své vzdělání. Schopnost práce s informacemi, ovládání informačních a komunikačních technologií (ICT) a orientace v informačních zdrojích svého oboru se stává jednou z klíčových kompetencí rozhodujících o uplatnění člověka na trhu práce, a tím i o jeho ekonomické a společenské úspěšnosti.

Mnohem pomaleji se mění příprava člověka na aktivní život ve společnosti. Žáci očekávají ve škole stejně široký a bezproblémový přístup k informacím, jakého se jim dostává v běžném životě, ale ne vždy je ho naše škola schopna pro ně připravit či zprostředkovat. Mnohdy je to z důvodů projevující se informační propastí mezi částí generace učitelů a generací žáků, mnohdy omezení souvisí s finančními, technickými a organizačními problémy. Integrace digitálních technologií do poznávacího procesu přináší i svá specifika. Ta souvisí jednak se změnou metod a forem práce učitele i žáka, ale i s novým přístupem ke vzdělávání obecně. Existence otevřených učebních zdrojů, kolaborativní učení, e-learning a mobilní učení charakterizují současné vzdělávání. Hovoříme již nejen o informační společnosti, ale o společnosti vzdělanostní. (Musil, 2011) Pro tu je charakteristický rychlý a efektivní přenos informací od zdroje k uživateli (information highway). Vzdělání přestává být výsledkem jediné životní etapy a stává se celoživotním procesem.

Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 si klade tři základní úkoly:

- zlepšit znalosti, dovednosti a kompetence dětí, žáků a studentů, inspirovat a stimulovat je k celoživotnímu učení a tím jim pomáhat lépe žít,
- zvýšit spravedlivost ve vzdělávání,
- posílit prestiž a relevanci školy ve společnosti.

Tyto úkoly nebude možné řešit bez digitálních technologií. Strategie digitálního vzdělávání konstatuje, že Česká republika v porovnání s ostatními státy EU, a my dodáváme, že i v porovnání s Ruskem, nemá podporu rozvoje digitálních kompetencí a využití digitálních technologií ve vzdělávání na dostatečné úrovni. Ta je u nás poněkud opomíjena, chybí trvalá, koncepční a účinná politika státní podpory. Digitální strategie takovou koncepci připravila a definovala nutné změny.

V současnosti stojí české školství na prahu nové etapy své informatizace. Do vzdělávacího prostředí vstupují dotykové a bezdrátové technologie. Přinášejí nové možnosti,

ale i mnohé problémy. Pokud se ohlédneme zpět k počátkům využívání počítačové podpory výuky, můžeme se v mnohém poučit, a tak se vyhnout některým problémům.

Předkládaná dizertační práce si klade za cíl **shrnout průběh procesu počítačové podpory výuky českého jazyka na střední odborné škole** (integrace digitálních technologií) v průběhu posledních 15 let. Oblast středního odborného školství a školství učňovského dle našeho názoru trpí nedostatečným zájmem ze strany pedagogických odborníků, většina výzkumů je soustředěna do oblasti vysokoškolského, gymnaziálního nebo základního školství. Přičemž podle statistik *Ústavu pro informace ve vzdělávání* ve školním roce 2013/14 studovalo na vyšším stupni gymnázií 88 108 žáků (17,5 %), na středních odborných školách 293 782 žáci (58,4 %), 26 483 žáci na nástavbových oborech (5,23 %) a 94 639 učňů (18,81 % všech středoškoláků). I z tohoto důvodu se nám volba střední odborné školy mající učební, maturitní i nástavbové obory jeví pro české střední školství jako reprezentativnější.

Z našeho pohledu je i mimořádně zajímavá oblast podpory výuky českého jazyka, protože většina prací se zabývá přírodovědnými nebo technickými obory, z jazykové oblasti se nejčastěji vyskytují cizí jazyky, protože je zde k dispozici velké množství materiálů z jiných zemí. Čeština, český jazyk přibližně 10 miliónů obyvatel, není příliš komerčně zajímavá pro profesionální tvůrce výukového obsahu, přesto je úzce propojená s informatizací vzdělání, především svou prací s mluveným i psaným slovem. Schopnost vyjádřit myšlenku, hodnotit informaci, logicky ji uspořádat, využívat efektivně jazykové a stylistické prostředky k vyjádření informace v určité komunikační situaci jsou dovednosti, které v současnosti potřebuje každý vzdělaný člověk. Dnešní běžný zaměstnanec při své práci i zábavě produkuje mnohem větší množství textů mluvených či psaných než člověk pracující na podobné pozici před 30 lety. Proto stoupá i potřeba a důležitost osvojení si jazykových kompetencí, přestože si to mnozí žáci neuvědomují. Z druhé strany je mezi učiteli českého jazyka nemalá skupina těch, kteří se počítačové podpoře výuky češtiny brání.

Z výše uvedených důvodů jsme si vytkli za cíl analyzovat aktuální situaci v oblasti využití ICT ve výuce českého jazyka na střední odborné škole (SOŠ). Práce je zaměřena především na cílovou skupinu žáků, přestože je třeba zmiňovat i učitele jako důležitý faktor podílející se na výsledcích výukového procesu. Předmětem výzkumu je výuka, její průběh, hodnocení, a účinnost. Předkládaná práce má charakter teoreticko-empirické studie. Teoretická část nachází oporu ve vybraných aktuálních poznatcích prezentovaných v odborné zahraniční i tuzemské literatuře. Hledá vymezení základní terminologie problematiky využíváním ICT ve vzdělávání.

Cíle teoretické části dizertační práce

- zmapovat literaturu, uvést její přehled;
- upřesnit, ujasnit si nebo definovat základní pojmy (operacionalizované definice);
- zhodnotit úroveň teoretického rozpracování problematiky;

- zpracovat přehled současných počítačových prostředků výuky dostupných na trhu a uvést vhodnost jejich zařazení pro podporu výuky českého jazyka a literatury;
- analyzovat pedagogické a didaktické aspekty výuky s počítačovou podporou českého jazyka a literatury;
- zjistit možnosti přínosu výuky s počítačovou podporou pro rozvoj klíčových kompetencí studenta.

Teoretická část je rozdělena do čtyř kapitol, ve kterých jsou vymezeny termíny, charakterizován současný stav problematiky i jeho směřování vyjádřené v dokumentech Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a České školní inspekce (ČŠI). Jsou uvedeny způsoby začlenění počítačové podpory výuky do českého jazyka a literatury včetně jeho jednotlivých složek.

V **první kapitole** jsou vytvořeny operacionalizované definice základních pojmů a definovány vztahy mezi nimi. Dále je uveden přehled současných technických prostředků počítačové podpory výuky a jejich charakteristika z pohledu podpory výuky českého jazyka a literatury. Je uvedeno současné běžné i speciální programové vybavení i služby počítačových sítí ve vztahu k vhodnosti jejich využití ve výuce českému jazyku a literatuře.

Ve **druhé kapitole** provádíme analýzu pedagogických a didaktických aspektů, zabýváme se problémy výběru metod a forem výuky vhodných pro počítačovou podporu výuky předmětu český jazyk a literatura. Analyzujeme přípravu učitele i přípravu žáka s podporou počítačových prostředků.

Ve **třetí kapitole** se zabýváme reflexí zastoupení problematiky počítačové podpory výuky v kurikulárních dokumentech a dalších materiálech MŠMT a ČŠI. Analyzujeme potřebné ICT kompetence žáka i učitele.

Čtvrtá kapitola analyzuje možnosti začlenění počítačové podpory výuky do didaktiky oboru a všech složek předmětu český jazyk a literatura, tzn. literární výchovy (historie a teorie), jazykové výchovy, slohové a komunikační výchovy.

Empirická část představuje analýzu vlastních dlouhodobých zkušeností a poznatků na poli využití ICT ve výuce českého jazyka. Pro analýzu dat jsme zvolili přístup specifické metodologické triangulace, a to s využitím metod **případové studie, dotazníkového šetření a pedagogického experimentu**. Cílem kombinace vícero přístupů založené na smíšeném výzkumném designu bylo odstranění případných slabin jednotlivých metod, které nebyly schopny odhalit některé aspekty zkoumané problematiky, přičemž data získaná kvalitativním šetřením pomohla dokreslit či osvětlit některé výsledky získané šetřením kvantitativním.

Případová studie popisuje etapy uskutečňování počítačové podpory výuky na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně, pokouší se zhodnotit výsledky i úskalí a dále zformulovat pedagogická, organizační i technická doporučení. Další část je věnována realizaci dvou výzkumů, metodám vyhodnocení a zpracování jejich dat a interpretaci výsledků

výzkumů. Empirická část je doplněna souhrnem zkušeností s tvorbou vlastních výukových objektů (prezentací) pro práci s interaktivní tabulí, včetně ukázek vytvořených výukových objektů, pracovních listů a metodických poznámek.

V **závěru** jsou shrnuty poznatky teoretické a empirické části dizertační práce a vyvozena doporučení pro zavádění počítačové podpory výuky českého jazyka a literatury do pedagogické praxe.

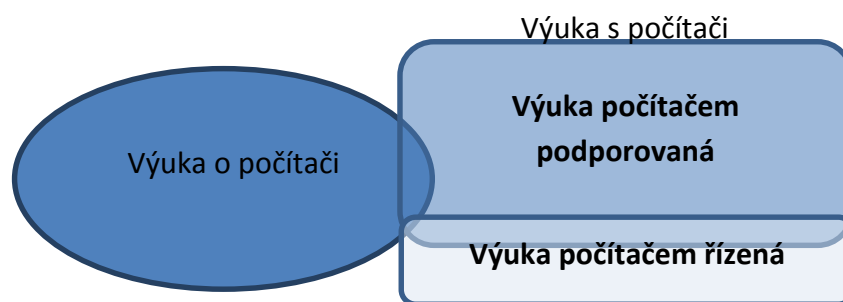
Teoretická část

1 Počítačová podpora výuky

V současné společnosti je počítač běžným pracovním nástrojem i prostředkem zábavy. Je logické, že proniká i do oblasti vzdělávání. Zde je jak nástrojem výuky, tak i nástrojem učení. Počítačem podporovaná výuka je poměrně široký pojem, mnohými autory používaný s odlišným obsahem, proto bude naším prvním cílem jeho vymezení.

1.1 Vymezení pojmu počítačová podpora výuky

Využívání počítače ve výuce můžeme členit na dvě základní oblasti. Jedná se o výuku o počítači (Informatika, Informační a komunikační technologie...) a výuku s počítačem, kterou dále můžeme členit na výuku podporovanou počítačem a výuku řízenou počítačem. (Dostál, Szotkowski, 2005) Ta předpokládá počítačové řízení postupu učícího se programem učení, zároveň ukládá informaci o učícím se a jeho výsledcích.



Obrázek 1

Schéma využití počítače ve výuce

Autoři dále zmiňují funkce počítače ve výuce:

1. Počítač jako učební pomůcka – nejužívanější funkce, nástroj zpřístupnění informací, má využití jako nástroj animací, prezentací, simulací...
2. Počítač jako pracovní nástroj žáka – slouží k získávání poznatků a dovedností, jejich utřídění a zpracování.
3. Počítač jako pracovní nástroj učitele – pomáhá získávání poznatků a dovedností, jejich utřídění a zpracování v přípravě a plánování výuky, v průběhu výuky slouží jako nástroj řízení a hodnocení výuky a evidence.

Podle našeho názoru lze ještě doplnit jednu funkci, která je sice obsažena v původních, ale pokud není popsána nebo zvláště vyčleněna, může být opomenuta.

4. Počítač jako společný pracovní nástroj žáků i učitele – přispívá k získávání poznatků a dovedností, jejich utřídění a zpracování, pomáhá při společném řešení problémů a jejich hodnocení.

„Počítačem podporovanou výuku (e-výuku) lze chápat především jako formu vzdělávací činnosti, při níž vzdělávající a vzdělávaní vstupují do určitých vztahů za aktivní pomoci počítače jako technického prostředku pro dosažení stanoveného cíle.“ (Dostál, Szotkowski, 2005, s. 114)

Pro účely naší práce budeme pod pojmem *počítačová podpora výuky* rozumět využití počítačů a dalších technických prostředků pracujících s digitálně zpracovanými daty, využití specializovaného i běžného programového vybavení, informací získaných ze sítě nebo prostřednictvím služeb poskytovaných počítačovými sítěmi. Jako počítačovou podporu výuky chápeme i využití informací zpracovaných nebo vytvořených učitelem, žákem, případně dalšími osobami s pomocí počítače či digitálního zařízení, které slouží pro podporu výuky. V průběhu výuky dochází k učení se žáka i učitele, proto pojem počítačová podpora výuky zahrnuje i počítačovou podporu učení.

1. 2 Vymezení dalších souvisejících pojmů

V námi analyzované problematice pracujeme i s dalšími pojmy, jejichž význam si potřebujeme ujasnit.

1. 2. 1 Informační a komunikační technologie

V literatuře se často vyskytuje pojem *informační a komunikační technologie* (IKT nebo ICT) z anglického *Information and communication technology*. Lze vysledovat dva přístupy k jeho chápání. První z nich zahrnuje informační a technologické metody, postupy a způsob sběru, uchování, zpracování, ověřování, vyhodnocování, selekce, distribuce a včasného doručení potřebných informací ve vyžadované formě a kvalitě. Druhý i mimo vzpomínané obsahuje technické a programové prostředky sloužící stejnému cíli.

Dnes častější užší definice označuje *informačně komunikační technologie* za soubor prostředků, postupů a znalostí zpracovávajících informace pomocí digitalizace (počítače). Toto pojetí informačních a komunikačních technologií bude v našem textu základním.

Oblastí našeho zájmu je uplatnění informačních a komunikačních technologií ve vzdělání, proto je pro nás důležité vyzdvihnout ještě aspekt jejich vzdělávacího využití.

Informační a komunikační technologie mohou být ve vzdělávání definovány jako „*prostředky moderní didaktické audiovizuální techniky a digitální technologie, které jsou založeny na počítačích a na telekomunikačních službách, umožňujících jejich uživatelům v maximální možné míře zpřístupnit informace a dále s nimi pracovat a také různými formami a prostředky komunikovat.*“ (Zounek, Šedřová, 2009, s. 15)

1. 2. 2 Digitální technologie

Ze zmíněných definic logicky vyplývá terminologická nepřesnost a neukotvenost základních pojmů. V dokumentech některých států¹ proto bývá dáována přednost novějšímu pojmu *digitální technologie*. Ty představují „široký súbtor prostriedkov, nástrojov, prostredí a postupov prichádzajúcich z oblasti počítačov a komunikácie, ktoré využívame na podporu učenia a učenia sa, komunikácie a kolaborácie, vyjadrovania sa či tvorby..., teda na komplexnú podporu všetkých vývinových domén detí, žiakov a učiacich sa každého veku.“ (Kalaš, 2013, s. 14) V tomto pojetí jsou si pojmy počítačová podpora výuky a digitální technologie velmi blízké.

1. 2. 3 Multimediální výuka

Multimediální je označení takové informace, která je přenášena více jak jedním informačním kanálem. Komunikace mezi komunikujícími partnery probíhá přes komunikační kanály. Nejčastěji je jich uváděno následujících šest odvozených z lidských psychomotorických charakteristik:

1. *„auditivní neboli vokální kanál (mluvená řeč, tj. verbální a paralingvální komunikace);*
2. *vizuální kanál (výraz tváře, výměna pohledů, gesta a pohyby těla, celkový vzhled, interpersonální distance a/nebo využívání prostoru pro komunikování odstupů či blízkosti);*
3. *hmatový neboli taktilní kanál (například dotýkání se, strkání);*
4. *čichový neboli olfaktorický kanál (vnímání vůně těla);*
5. *teplotní neboli termální kanál (pocitující tělesné teplo jiné osoby);*
6. *chuťový neboli gustatorní kanál (vnímání chuti).“ (Kunczik, 1995, s. 13)*

Jim z hlediska počítačového přenosu v současnosti odpovídá:

1. Auditivní kanál pro přenos zvuků (mluvy), hudby a šumů.
2. Vizualní kanál reprezentovaný statickými obrazy, animacemi a digitálním videem, případně s 3D efekty.
3. Pokud nepočítáme za přenos stisknutí tlačítek klávesnice, myši, či gesta na dotykovém zařízení, není přenos v této oblasti zatím běžný. Výjimku tvoří speciální datový oblek nebo datová rukavice, snímající pohyb uživatele a zároveň zprostředkující přenos hmatových a tlakových nebo silových informací.
4. Počínají se objevovat první úspěšné pokusy o přenosy olfaktorických informací, zatím však nejsou příliš rozšířené.²

¹ Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020.

² JM. *Do prodeje jde první čichací telefon*. [Http://www.idnes.cz](http://www.idnes.cz) [online]. [cit. 21. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://mobil.idnes.cz/cichaci-telefon-ophone-duo-dc5-/mob_tech.aspx?c=A140618_163907_mob_tech_jm>](http://mobil.idnes.cz/cichaci-telefon-ophone-duo-dc5-/mob_tech.aspx?c=A140618_163907_mob_tech_jm).

5. Ani přenosy pomocí termálních kanálů se zatím pomocí počítačů nedějí.
6. Probíhají první pokusy se simulátory chuti, ale jsou prozatím příliš velké a málo citlivé, jejich využití je ještě v nedohlednu.³

Pokud tedy hovoříme o multimediální výuce, jedná se v současnosti o přenosy informace pouze po dvou komunikačních kanálech – sluchovém a zrakovém. Přesto využívání multimédií je chápáno jako důležitý přínos počítačové podpory výuky.

„Tímto způsobem jsou učitelům i žákům zpřístupněny rozsáhlé zdroje výukových materiálů (viz dále) či spíše výukových elementů (objektů – textů, obrázků, vizuálních i zvukových klipů), které mohou být prezentovány v souvislostech a vzájemných vazbách při respektování didaktických zásad.“ (Hausner, 2007, s. 10)

1. 2. 4 Výuka s využitím internetových zdrojů

Bořivoj Brdička ve své knize *Role internetu ve vzdělávání* uvádí: *„Kromě nezbytného nástroje potřebného k získávání i zpracování informací právě internet je tím prostředkem, který spojuje dění ve třídě s blízkým i vzdáleným okolím. To on umožňuje zapojit do školních aktivit experty, politiky, rodiče, tedy vlastně celou společnost. Dovoluje některé výukové aktivity přenést mimo vyučovací hodiny a dokonce i mimo školní budovu. Takto pomáhá bořit onu zkosnatělou představu o vyučování v podobě oddělených tříd, oddělených předmětů a oddělených, tj. nespolupracujících, učitelů.“* (Brdička, 2003, s. 112)

Dnes je výuka s využitím internetových zdrojů běžnou součástí výuky i učení na střední škole. Důležité není pouze žáka seznámit s informacemi, ale také jej učit posuzovat jejich objektivnost, kvalitu i případnou míru manipulace s příjemcem.

1. 2. 5 E-learning

V chápání pojmu e-learning opět existuje velká rozkolísanost. Pedagogická encyklopedie jej definuje jako *„vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou používány informační a komunikační technologie, které pracují s daty v elektronické podobě (např. počítače, počítačové programy, multimedia, interaktivní tabule, internet, digitální televize nebo rádio, videokonference).“* (Průcha, 2009, s. 277) V takovém pojetí se e-learning blíží rozsahu námi výše definované počítačové podpory a modernějšímu termínu digitální technologie.

Ještě širší chápání e-learningu má Jiří Zounek: *„...zahrnuje jak teorii, tak i jakýkoli reálný vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy využívány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na*

³ NewScientist. *Počítač může ovládnout další smysl, vědci vytvořili simulátor chuti*. [Http://www.zive.cz/](http://www.zive.cz/) [online]. [cit. 21. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.zive.cz/bleskovky/pocitac-muze-ovladnout-dalsi-smysl-vedci-vytvorili-simulator-chuti/sc-4-a-171474#utm_medium=selfpromo&utm_source=zive&utm_campaign=copylink>](http://www.zive.cz/bleskovky/pocitac-muze-ovladnout-dalsi-smysl-vedci-vytvorili-simulator-chuti/sc-4-a-171474#utm_medium=selfpromo&utm_source=zive&utm_campaign=copylink).

vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu. (Zounek, 2009, s. 37–38) S pojmem digitální technologie v tomto případě můžeme ztotožnit pouze reálné vzdělávací procesy, ale jejich teorie již vychází za hranice pojmu digitálních technologií.

Bližší našemu chápání e-learningu je učení pomocí využívání elektronických distančních opor (studijních textů), obsahujících informace multimediálního charakteru. (Klement, 2011) Důležitým znakem je i dostupnost e-learningu mimo školní prostředí (na síti nebo na distribuovaných nosičích), ať již jsou kurzy zcela otevřené pro kohokoli nebo dostupné pouze pro uzavřený okruh učících se.

Učení podporované webovými stránkami, web-based training (learning), je specifický typ učení, kdy učící se používají internet k získávání vědomostí či zpětné vazby od učitele. Bývá využíván především velkými firmami k udržení a rozšíření odborné vzdělanosti svých pracovníků. Pro učícího se je zajímavý především svou dostupností v pro něj vhodném čase. Může probíhat ve formě online (zdroje na distribuovaných nosičích) nebo offline na internetu. V českém středním školství zatím není příliš obvyklý, přestože některé školy pracují na vytvoření podkladů pro podobnou formu výuky, učených pro večerní nebo kombinované formy výuky.

Pro úplnost zmíníme i **učení založené na zdrojích, resource-based learning** je typ učení založený na individuálních zvláštěnostech studenta, jeho zájmech, zkušenostech, studijním stylu, potřebách a úrovni schopností. Učící se s pomocí učitele a knihovníka zpracovává širokou škálu zdrojů tak, aby měl možnost si vybrat prostředky učení, styl učení, přístup k tématu i téma.

Jako e-learning bývají označovány i **systemy řízení výuky, LMS** (z anglického *Learning Management System*) jsou rozsáhlé systemy řízení výuky obsahující soubory nástrojů pro správu, řízení, bodové hodnocení a archivování výuky, organizované formou kurzů. Obsahují dále nástroje pro tvorbu a editaci multimediálních studijních podpor, testování a úkolování studujících a online i offline komunikační prostředí. Příkladem nejznámějšího LMS systému je Moodle. Dnes jsou běžně využívány na školách vysokých a některých středních školách, tak jako kombinovaná forma výuky, spojující klasickou prezenční výuku s učením pomocí e-learningu (**Blended learning**). Taková výuka odstraňuje často vnímaný nedostatek e-learningu – absenci živé komunikace s učitelem a ostatními žáky. Bývá ve středním školství prostředkem pro práci s žáky večerního, kombinovaného studia a s žáky s individuálním studijním plánem.

1. 2. 6 Pojem interaktivní výuka

Interakce je definována v psychologii jako „vzájemné působení“, v sociologii jako „vzájemný kontakt, styk lidí a vzájemné působení jednotlivců a skupin. Je vždy spojena s nějakým typem komunikace, která může být přímá i zprostředkovaná, adresná i anonymní.“ (Ambros, 2000, s. 190)

Interaktivní výuka je tedy výukou, při níž na sebe vzájemně působí žák, učitel a poznávaná, vyučovaná informace. Učitel i žák mají možnost informaci přizpůsobovat a modifikovat podle svých potřeb a schopností. Vzájemné působení je běžné v jakékoli výuce. Podle Terry Andersona je právě interaktivita základem každé výukové činnosti. (Anderson, 2003) V počítačem podporované výuce však má svá další specifika.

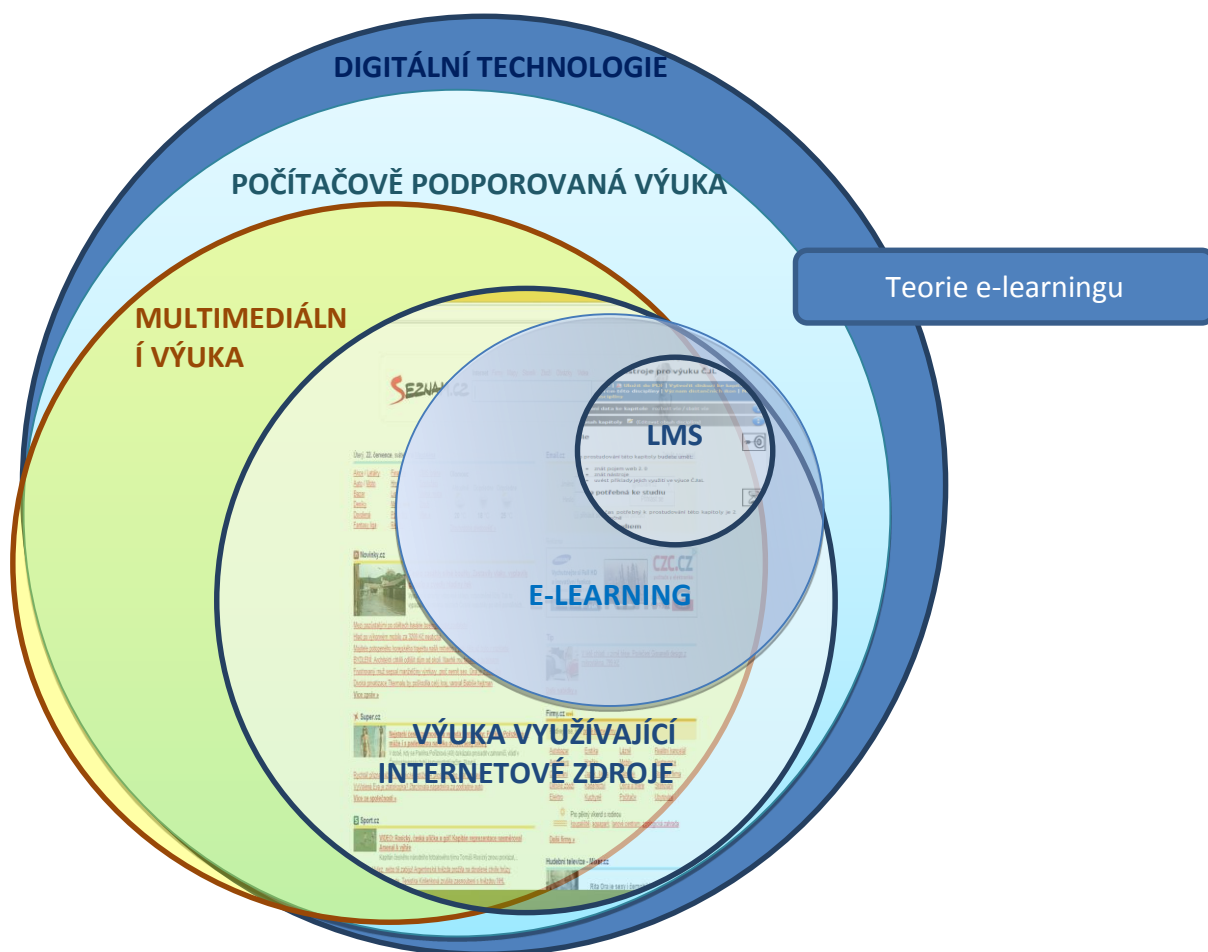
Milan Hausner uvádí charakteristiky interaktivního vyučování (Hausner, 2007, s. 10–11):

1. *„Interaktivní výuka umožňuje prezentovat data zobrazená na monitoru celé třídě a aktivně s nimi pracovat.“*
2. *„Učit s interaktivním výukovým obsahem (ať již vlastním či zakoupeným) umožňuje prezentovat třídě učební látku novým, dynamickým způsobem, se zvýrazněním vazeb a souvislostí a umožňuje učitelům i žákům pracovat se vzdělávacími objekty.“*
3. *„Tímto způsobem jsou učitelům i žákům zpřístupněny rozsáhlé zdroje výukových materiálů (viz dále) či spíše výukových elementů (objektů – textů, obrázků, vizuálních i zvukových klipů), které mohou být prezentovány v souvislostech a vzájemných vazbách při respektování didaktických zásad.“*
4. *„Interaktivní ovládání přináší do dosud statického projevu učitele dynamiku, pohyb a možnost prezentovat například přírodní zákony v souvislostech a vazbách. Uvedená skutečnost umožňuje žákům řešit skutečné úkoly a hledat správná řešení.“*
5. *„Prostřednictvím interaktivní tabule lze vytvářet celou řadu projektů, které pokrývají průřezová témata daná rámcovými vzdělávacími programy.“*
6. *„Žáci mohou rozvíjet své kompetence mnohem dynamičtěji, mohou využívat počítačem podporovanou výuku jako prostředek rozvoje svých schopností a to mnohem efektivněji než prostřednictvím dnes tak běžně skloňovaného blended e-learningu. Zde je proto lepší pro tento typ výuky využívat pojmu CAL – Computer Aided Learning = počítačem podporovaná výuka.“*
7. *„Podle teorie Domina (Hausner, 2005, s. 5) jsou jednotlivé výukové objekty vkládány do soustavy prvků, stejně jako se z jednotlivých prvků (metod) skládá i vlastní vyučování.“*

Definujeme interaktivní výuku podle této charakteristiky: Interaktivní výuka představuje aktivní práci žáků a učitele se soustavou výukových multimediálních prvků, které dovolují lepší pochopení vazeb a souvislostí mezi informacemi. Poskytuje možnosti pro řešení skutečných úkolů, problémovou výuku, projekty spojující více předmětů, průřezová témata. Přispívá k dynamickému a efektivnímu rozvoji kompetencí žáka. Bývá uskutečňována pomocí počítačově podporované výuky nejčastěji na interaktivních tabulích nebo dalších dotykových zařízeních.

1. 2. 7 Vzájemný vztah uvedených pojmů

Vzájemný vztah rozebíraných pojmů ilustruje obrázek 2. Nejširším pojmem jsou digitální technologie, zahrnují většinu ostatních pojmů. Za hranice tohoto pojmu přesahuje definice e-learningu Zounka, především akcentací teoretického základu e-learningu. Pouze multimediální výchova může být za určitých okolností uskutečňována bez digitálních technologií, proto jediná vychází za jejich rámec. Počítačem podporovaná výuka je druhý nejširší pojem, není s digitálními technologiemi totožná, protože ty obsahují i komunikaci a kolaboraci, vyjadřování se a tvorbu. Ty nutně nemusí být jen charakteristikami výuky. Užším pojmem je výuka s využitím internetových zdrojů. E-learning, pokud bude provozován na přenosném médiu, nemusí obsahovat prvky výuky s internetovými zdroji, proto je opět ne zcela obsažen ve výuce s využitím internetových zdrojů. Současné systémy řízení výuky předpokládají umístění v síti, proto jsou plně obsaženy v e-learningu a výuce s využitím internetových zdrojů. Poslední vztahem pojmů je vztah multimediální výuky k výuce s využitím internetových zdrojů, e-learningu a LMS. Ty sice výuku s multimédií obsahují, ale jsou i jednomediální, proto jsou zobrazeny i za hranicemi multimediální výchovy.



Obrázek 2 Grafické zobrazení vztahů mezi operacionalizovanými definicemi základních pojmů

1.3 Prostředky počítačové podpory výuky

Cílem práce není podat přesné technické parametry, ale jednotlivé prostředky pojmenovat a specifikovat z hlediska podpory výuky.

1.3.1 Technické prostředky podpory výuky

Technické prostředky se neustále vyvíjejí⁴, budou se objevovat stále nová zařízení s dokonalejšími technologiemi a je na nás, abychom je ve výuce dokázali smysluplně využívat.

Základním technickým zařízením počítačové podpory výuky je počítač. Běžně by měl obsahovat klávesnici, myš nebo jiné polohovací zařízení, monitor nebo porty pro jejich připojení. Důležité je i jeho připojení do počítačové sítě, a pokud má sloužit i multimediální výuce, tak mikrofon, reproduktory nebo sluchátka. Pro účely podpory výuky není důležité, zda se jedná o stolní nebo přenosný počítač, přestože přenosný je výhodnější, pokud má žák nebo učitel možnost s ním pracovat jak ve škole, tak i doma. V současnosti pro výukové účely bývá ze strany žáků i učitelů často využíván tablet. Nejčastěji bývá bez klávesnice. Pro počítačovou podporu výuky českého jazyka nemusí být příliš vhodný pro absenci hardwarové klávesnice, proto jsou zajímavé tablety kategorie PC tablet nebo hybridní zařízení, kde bývá klávesnice odnímatelná, nebo lze display různě vyklopit či natočit. Je vhodné, aby zároveň bylo řešeno jeho připojení k internetu. Obsahuje jak kameru, tak mikrofon i reproduktor. Jeho využívání však přináší nejen výhodu dotykového ovládání, ale i problém přesnějšího ovládání dotykem. Pro počítačovou podporu výuky by měl splňovat: některé minimální hardwarové požadavky.⁵ Pro tablet to jsou: vnitřní paměť min. 1 GB, úložiště min. 16 GB, velikost displeje min. 7", rozlišení min. 1024x768, potřebám odpovídající operační systém.

Další mobilní zařízení představují širokou škálu počínaje od *mobilních telefonů*, které lze využít pro okamžitou zpětnou vazbu pomocí SMS a jako vstupní a výstupní multimediální zařízení. Zajímavějšími jsou tzv. *chytré mobily* mající možnost přístupu k internetu a nabízející množství aplikací. Tato zařízení jsou využitelná v počítačové podpoře výuky, ale nejsou příliš vhodná k rozsáhlejší práci s textem pro malé rozměry svého displeje. Z tohoto pohledu může být zajímavá *elektronická čtečka*, pokud je navíc vybavena prohlížečem, bezdrátovým připojením na web a přehrávačem, může sloužit jako výborné zařízení pro práci s informacemi z webu, ale je přizpůsobena pouze pro pasivní přijímání. Neumožňuje vytváření či zpracování informací. Všechna jmenovaná zařízení však mají problém se psaním textu, pro jejich malé rozměry není příliš komfortní.

⁴ Nedávno byl představen ohebný televizor např. <<http://www.tvfreak.cz/lg-predvedla-18-ohebnny-oled-displej/5355>>.

⁵ MŠMT. Metodický výklad výzvy č. 51. [Http://www.op-vk.cz](http://www.op-vk.cz) [online]. [cit. 22. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.op-vk.cz/cs/zadatel/vyzvy-op-vk/vyzvy-op-vk/ukoncene-vyzvy/vyzvy-ipo/vyhlaseni-vyzvy-k-predkladani-individualnich-projektu-ostatnich-oblast-podpory-1-3-dalsi-vzdelavani-pracovniku-skol-a-skolskych-zarizeni-1.html>](http://www.op-vk.cz/cs/zadatel/vyzvy-op-vk/vyzvy-op-vk/ukoncene-vyzvy/vyzvy-ipo/vyhlaseni-vyzvy-k-predkladani-individualnich-projektu-ostatnich-oblast-podpory-1-3-dalsi-vzdelavani-pracovniku-skol-a-skolskych-zarizeni-1.html), s.8.

Datový projektor je dnes velmi častou součástí běžné školní třídy. Slouží k vizualizaci obrazu monitoru počítače. Obraz je promítán na interaktivní tabuli nebo na promítací plochu, která může být realizována pomocí plátna pevného či shrnovacího i vysouvacího či projekčním nátěrem na stěně nebo projekční fólií na skle. V tomto případě je dataprojektor jen pomůckou pro vizualizaci a žáci jsou pouze pasivními příjemci. Výhodnější je bílá keramická tabule, zde již můžeme do promítaného obsahu zasahovat dopisováním fixou na tabuli. Do práce lze vhodně zapojit i žáky. Aktivnější práci se zobrazenými objekty umožňuje interaktivní tabule. Jedná se o vstupní zařízení počítače, snímající pohyby na tabuli, umožňuje ovládání počítače i použitých programů. Její maximální velikost je ovlivněna výškou uživatelů. Ovládá se dotykem nebo stylusem (popisovačem), ten může být aktivním nebo pasivním prvkem. Původně existovaly pouze jednodotkové varianty, dnes vícedotkové, které umožňují současnou práci na tabuli více žákům. Přináší do hodiny aktivizující prvky pro práci žáků. Ve většině případů se v českém školství jedná o interaktivní tabuli s přední projekcí, která je sice levnější, ale přináší problémy se zakrýváním obrazu uživatelem při práci na tabuli. Lze je sice řešit nákupem projektoru s krátkou nebo ultrakrátkou projekční vzdáleností, ty jsou však výrazně dražší, proto jsou školy z ekonomických důvodů nuceny někdy nakoupit variantu levnější. Dalším zařízením jsou dotyková obrazovky. Jedná se o vstupně výstupní LCD nebo plazmové zařízení, které nepotřebuje ke své činnosti projektor, proto může sloužit jako výborná náhrada interaktivních tabulí. Jejich nevýhodou je vyšší hmotnost, způsobující problémy s uchycením do pojezdových systémů tabulí, a vysoká cena. Opět pro ně platí problém omezení velikosti, protože pokud máme plochu ovládat dotykem, musíme na ni dosáhnout.

1. 3. 2 Příklady vybavení třídy hardware pro výuku češtiny

V následující části uvádíme několik možných kombinací vybavení třídy hardware a komentujeme jejich výhody pro výuku a nejběžnější činnosti, při kterých je můžeme využívat.

1. 3. 2. 1 Vybavení třídy jediným počítačem

Jediný **počítač s připojením k internetu a reprosoustavou**, může sloužit k přehrávání zvukových ukázek a k vyhledávání doplňujících informací na internetu v průběhu výuky nejen učiteli, ale i studentům. Učitel jej může využívat i pro evidenci a klasifikaci. V tomto případě se jedná převážně o pomůcku učitele.

Doplnění **počítače s připojením k internetu o dataprojektor** umožňuje mimo již zmiňované činnosti prezentaci výukového obsahu pro celou třídu. Je možné jej využívat i pro aktivní práci jednoho žáka s připravenými materiály, podmínkou ovšem jsou jeho dostatečné ICT kompetence. Dnes se jedná o nejčastější způsob počítačové podpory výuky. Výhodnější je, pokud obraz promítáme na keramickou bílou tabuli s matným povrchem, protože pak lze do promítnutého obrazu prezentovaného materiálu dopisovat poznámky přímo u tabule. Z pohledu žáka se jedná většinou o pasivní, i když multimediální přijímání informace.

Lepší, ale finančně náročnější variantou, je kombinace s **interaktivní tabulí**, která umožňuje nejen promítání, ale praktické zásahy do zobrazované informace ze strany učitele, ale především ze strany žáků. Protože interaktivní tabule by neměla být pouze prostředkem vyučování, ale především prostředkem učení. (Hausner, 2008) Vybavení jedním **počítačem, dataprojektorem (případně tabulí) a hlasovacím systémem** představuje variantu využívanou pro rychlé opakování a zkoušení. Šetří učitelé spoustu práce s vyhodnocováním výsledků. Z pohledu učitele je náročný na přípravu kvalitního souboru testovacích otázek. Pro žáky je atraktivní z důvodu okamžité zpětné vazby. Navíc jim umožňuje tipování správné odpovědi. Hlasovací systém je nevhodný pro část žáků se specifickými poruchami učení. Jeho časté využívání není příliš vhodné z důvodu omezení žákovy souvislé komunikace (ať písemné nebo ústní). Hlasovací systém lze použít i bez promítání výsledků a zadávaných otázek, ale pro testované je takový postup méně zajímavý. Verbálně zadávané otázky a možnosti jejich odpovědi mohou v procesu rozhodování zapomenout, předejít podobnému problému je možné vytisknutím otázek a variant odpovědi pro každého žáka.

Poslední, ještě finančně náročnější variantou, je vybavení jedním počítačem a **dotykovou obrazovkou**, která má stejné výhody jako interaktivní tabule a navíc odstraňuje problém se stíněním si obrazu. Pro práci v hodině českého jazyka je však méně vhodná, je zde kladen důraz na práci s textem, proto je dobře využitelná pouze tehdy, když dosahuje alespoň velikosti interaktivní tabule.

Počítačová podpora výuky českého jazyka jediným počítačem ve třídě je v současnosti již běžná, ale stále více ze strany žáků pocítovaná jako nedostatečná. Především ti z nich, kteří disponují vlastními mobilními nebo dotykovými zařízeními, je chtějí ve výuce využívat. Mezi další důvody uváděné žáky ve prospěch takové práce patří i okamžitý přístup žáka k informačním zdrojům na www, dostupnost digitálních materiálů připravených učitelem pro žáka v reálném čase a v neposlední řadě neschopnost žáka psát si své vlastní čitelné poznámky (velmi častý problém části žáků učebních oborů).

1. 3. 2. 2 Smíšené vybavení

V tomto případě je třída je vybavena jedním centrálním počítačem, připojeným k dataprojektoru a počítačové síti. Pokud máme k dispozici jeden, či více tabletů, které se po třídě přemísťují od jednoho žáka ke druhému, získáváme výhodu nezakrývání si textu při práci na tabuli, případně řešíme problém postiženého žáka. Pokud máme přenosných zařízení (tabletů, notebooků, mobilů) více, můžeme organizovat společnou práci více skupin. Z hlediska žáka je taková práce zajímavá, ale opět klade nároky na jeho informační kompetence⁶. Z hlediska přípravy učitele je velmi náročná jak po stránce ovládnání technologie, tak i po stránce organizační.

⁶ Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Neméně náročný je i druhý případ smíšeného vybavení, kdy někteří žáci pracují se svými zařízeními (notebooky, tablety, chytrými mobily), z nichž pouze některé jsou připojeny do sítě a mají různé operační systémy. Zbytek třídy pracuje pouze s tužkou a papírem. Jedná se o běžnou situaci v našich současných hodinách češtiny, jež klade velké nároky na přípravu učitele. Podklady pro práci musí totiž být dostupné v elektronické i papírové podobě. Jejich elektronická podoba musí být maximálně nezávislá na operačním systému. Zodpovědnost za provozovaná zařízení je pak na samém žákovi, je i jeho volbou, zda své zařízení využívá a na jaké činnosti. Učitel volí, zda k dané činnosti žáci mohou využít počítačovou podporu. U učitele se předpokládá schopnost reagovat na jednodušší žákovy problémy s hardware a software. Takový způsob výuky samozřejmě není vhodný pro žáky na prvním stupni základní školy a i na druhém stupni je jeho zavádění závislé na žákovských ICT kompetencích.

Smíšený způsob výuky je přechodným (doufáme) řešením problému, který je způsoben především finanční i organizační náročností plného vybavení každého žáka technologiemi. Osobně si však po zkušenostech z vlastní výuky myslíme, že zůstane malé procento žáků, kteří se podobným způsobům práce budou bránit, i když budou disponovat potřebnými ICT kompetencemi, prostředky a nástroji.

1. 3. 2. 3 Vybavení počítačem pro každého žáka i učitele (1:1)

Možnost individuální práce s obsahem pro každého žáka zvláště přináší vybavení počítačem pro každého žáka i učitele. Pro velkou finanční náročnost se jedná o nepřilíh rozšířený způsob výuky. Takové prostředky učení dovolují zvolit žákovi své individuální tempo práce a žádají od něj větší soustředění. Je vhodné omezit žáka, aby na počítači mohl vykonávat pouze ty činnosti, které má povoleny. Vybavení poskytuje každému žákovi stejné podmínky (všichni mají stejné programové vybavení a většinou podobný hardware), ale je zde možnost poskytnout i rozdílnou náročnost úkolů podle schopností žáků. Pro takovou práci je zcela jedno, zda zde pod pojmem počítač vystupuje počítač, notebook, tablet nebo chytrý mobil, pokud je žák s jeho pomocí schopen řešit předkládané problémy.

Učebna bývá v tomto případě vybavena nejen počítači, ale i dataprojektorem. Vybavení počítačem pro každého žáka i učitele a interaktivní tabulí nebo dotykovou obrazovkou umožňuje paralelní práci na tabuli a na počítačích. Finančně je nejnáročnější, ale výborně se uplatňuje při procvičování, opakování látky a samostatné práci žáků. Velmi náročná je příprava výuky, klade vysoké nároky na organizaci v průběhu výuky, vyžaduje značné počítačové kompetence ze strany učitele. Časově náročné je i hodnocení výsledků práce žáků, ale umožňuje se k nim opakovaně vracet nejen učitel, ale i žákovi, ten se může učit ze svých chyb. Umožňuje individuální práci každého žáka jeho vlastním tempem, takové vybavení je velmi vhodné pro práci s žáky s poruchami učení i pro žáky nadané.

1. 3. 3 Význam programových a aplikačních prostředků podpory výuky ve školní třídě v hodinách českého jazyka a literatury

Každý počítač pracuje se standardní programovým vybavením, to slouží k ovládní hardware počítače, pro podporu výuky češtiny je nezbytné jeho bezproblémové fungování, ale jinak nehraje pro výuku žádnou roli. Každý vyučovací předmět má svá specifika, ta určují využití konkrétních aplikací pro počítačovou podporu výuky.

1. 3. 3. 1 Využití standardního software

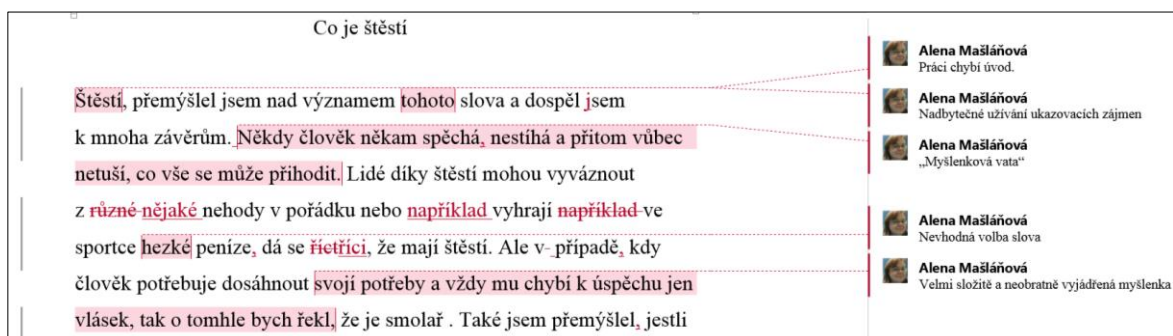
Mezi aplikacemi využívanými ve výuce českého jazyka a literatury se nejčastěji objevuje **textový editor**. Představuje základní prostředí při práci s textem. Součástí výuky češtiny je výuka produkce ručně psaného textu i textu tištěného, psaného na počítači. Textový editor se tak stává přímo nástrojem pro takovou výuku. „ Pro zařazení práce s textovým editorem do vzdělávacího oboru český jazyk a literatura lze vymezit tyto očekávané výstupy:

- Žák ovládá práci s textovým editorem, dodržuje pravidla pravopisu a zásady tvorby textových dokumentů;
- Efektivně využívá nastavené šablony (dopis, zpráva, teze, obálky);
- Sestaví strukturovaný životopis, žádost.“ (Bušová, 2011, s. 135)

Komunikační složka výchovy obsahuje i problematiku produkce textů prostě sdělovacího stylu. Útvary jako vyhláška, zpráva, hlášení, oznámení, chat, e-mail, SMS a anketa jsou většinou běžně vytvářeny pomocí počítače. Podobně i pozvánka, inzerát, blahopřání, kondolence a plakát, ty navíc obsahují výrazný podíl grafických prvků.

Mnohá témata, která byla chápána jako původně počítačová, se proto nyní stávají tématy stylistiky. Zde bychom chtěli zmínit především problematiku základů typografie, základů grafických úprav textu, tabulky, schématu, obrázku, neméně důležitá je i oblast základů autorského práva a citací. V neposlední řadě je třeba zmínit i specifika administrativního stylu a hromadnou korespondenci. Je výborné, pokud při svých požadavcích na studentské práce informatik a učitel češtiny spolupracují a hodnotí je stejně.

Z méně využívaných možností bychom rádi připomněli nástroje *revize dokumentu*, *komentář* a *sledování změn*, které mohou sloužit k opravám písemných slohových prací. Učitel je schopen žákovi nejen opravit chyby, ale i je komentovat, ukázka na obrázku 3. Případně sledovat ještě jeho opravy textu.



Obrázek 3

Ukázka opravené slohové práce

Psaní dopisů patří mezi kompetence, které by měl ovládat již žák na základní škole. Prostředí **poštovního klienta** je proto opět přímo nástrojem výuky. Přesto se z vlastní zkušenosti s korespondencí stále ještě běžně setkáváme s dopisy (e-mailly), které začínají pozdravem *dobry den*, či nemají uveden předmět, chybí zde podpis a pisatel často nepoužívá českou diakritiku. Podobné nedostatky jsou zcela běžné i u žáků.

Prezentace je ve škole velmi využívaným a rozšířeným nástrojem výkladu i referování o problému. Je zároveň součástí výuky stylistiky i informatiky (informačně komunikačních technologií). Prostředí **prezentačního programu** se opět stává nástrojem výuky. Problematika uspořádání, grafického ztvárnění a technického zvládnutí prezentace se přidávají k původním stylistickým, které představuje jazyková úroveň prezentace a jazykové (řečové i nonverbální) způsoby prezentování. V případě, že škola vlastní interaktivní tabuli, může být pro žáky zajímavé seznámit se se specializovanými programy pro tvorbu prezentace pro interaktivní tabuli (Smart Notebook, Activ Inspire...). Žáci pak mohou zvolit pro svou prezentaci i toto prostředí a doplnit ji úkoly, které aktivizují spolužáky.

Jako prostředí k vytváření tabulek a grafů, které mohou být součástí nějakého odborného nebo popularizačního textu, se ve výuce českého jazyka a literatury objevuje i **tabulkový kalkulátor**. Také často slouží jako nejběžnější nástroj vytváření databáze pro potřeby hromadné korespondence.

Stále většího významu nabývá kompetence pracovat s **prohlížečem www**. Jako základní nástroj přístupu k informacím na internetu, má pro podporu výuky i pro samotné učení se žáků velký význam. Jeho role ještě roste v souvislosti se současným trendem ve vývoji software nazývaným *cloud computing* (podrobněji o službách kapitola 1.3.4). Jedná se o využívání webově přístupné služby pomocí prohlížeče, poskytované pomocí sdílených výpočetních prostředků místo pořizování vlastní kopie software a provozování služby privátně. (Breder)

Práce se zdroji na internetu se prolíná všemi oblastmi českého jazyka a literatury. Za zmínku stojí vyhledávání ve slovnících, encyklopediích, jazykovém korpusu, elektronických publikacích i na stránkách organizací (Ústav pro jazyk český). Internet je zdrojem textů neuměleckých i některých uměleckých vhodných pro rozbor textu a posouzení jeho závislosti

na zvoleném médiu, je zdrojem audiotextů (zhudebněné poezie, namluvených i zdramatizovaných textů) i videonahrávek, případně filmových dramatizací literárních děl. Pro žákovu učení nejsou bez významu ani čtenářské deníky, referáty, prezentace a taháky. Zde se však setkáváme s velmi častou nekvalitní, nespolehlivou a mnohdy i záměrně chybnou informací. Nejvýznamnější zdroj však internet představuje pro výchovu mediální, především s texty, zvuky i obrazy z oblasti masových médií. Zajímavé je využít ve výuce i tvorbu vlastního blogu nebo se s blogem jako literárním a komunikačním útvaru současnosti i seznámit.

Jako doplňkový pro výuku českého jazyka a literatury můžeme chápat software pro práci s grafikou, jedná se o tvorbu a úpravu fotografií, obrázků, animací, videí či dalších grafických prvků využívaných v textových dokumentech, prezentacích či na webu. Lze jej využívat k tvorbě komiksů případně při grafickém (obrazovém rozboru nějakého textu). Takový postup se nám osvědčil při rozboru některých básní. Stejně doplňkové mohou být i programy pro práci se zvukem či programy pro elektronickou publikaci. Vlastní zvukové nahrávky lze s úspěchem využívat ve výuce mluvené komunikace, ilustrovat jimi učivo o zvukové stránce jazyka a doplňovat učivo literární. Přesto jejich využití žáky v hodinách patří spíše do oblasti projektové výuky, která doplňuje běžnou výuku českého jazyka a literatury.

1. 3. 3. 2 Výukový software

Výukový software je programové vybavení počítače, které je určeno k výukovým účelům a dokáže plnit alespoň některou z didaktických funkcí. Dostál stejně definuje i *didaktický software* a považuje oba pojmy za totožné. Na rozdíl od didaktického software *edukační software* ve výuce sice využíváme, ale didaktické funkce neplní. Může se kupříkladu jednat o program evidence docházky (třídní kniha), klasifikace. Posledním pojmem je *výukový program*, rozumíme pod ním určitý program určený pro výukové účely. (Dostál, 2009)

Mezi výukový software řadíme i **elektronické učebnice**. Rozlišujeme mezi elektronickými knihami a elektronickými učebnicemi. E-book (elektronická kniha) je digitalizovaná klasická tištěná kniha. Může být uložena ve speciálních formátech pro čtečku knih nebo ve formátech obecných. **Elektronická kniha** může sice být pro výuku češtiny přínosná, například slovník či umělecký text, ale není to elektronická učebnice. Ondřej Neumajer uvádí následující požadavky (Neumajer, 2013), které by měla splňovat elektronická učebnice, my přidáváme jejich rozdělení podle tematických oblastí.

1. požadavky obsahové:

- obsahuje výkladovou, procvičovací a testovací část,
- je multimediální a interaktivní (obsahuje strukturované texty, audia, 2D a 3D animace, videa, fotografie a ilustrace, odkazy on-line, simulace, kvízy, testy).

2. požadavky na služby, včetně síťových:

- umožňuje fulltextové vyhledávání,

- umožňuje vkládání poznámek (místo do sešitu) a je propojena s dalšími on-line nástroji,
- umožňuje žákům spolupráci a sdílení, např. prostřednictvím vzdělávací sociální sítě,
- poskytuje zpětnou vazbu, nabízí analýzu výukových výsledků žáka (tzv. learning analytics),
- umožňuje provázání se školním on-line vzdělávacím prostředím (dnes nejčastěji Moodle),
- umožňuje přístup žákům k učebnici odkudkoli (přenosná zařízení) a kdykoli.

3. ostatní požadavky

- je platformně nezávislá, tedy dostupná ze všech běžně rozšířených počítačových platform (Windows, Apple iOS, Android),
- je finančně dostupná a lze jednoduše pořizovat školní multilicence.

V současnosti na českém trhu nabízí středoškolské elektronické učebnice českého jazyka a literatury pouze dvě firmy, pro základní školství je nabízejí také dvě⁷, jejich produkty nesplňují některé z uvedených požadavků, ale v mnohých oblastech se jim blíží. Ostatní nabízené produkty jsou e-booky, hypertexty umožňujícími pouze procházení či jsou výukovými programy. Přesto jsou žáky dnes již poměrně často vyhledávány.

Nejčastějším software pro výuku jsou **výukové programy**. Výukové programy pro podporu výuky českého jazyka se věnují větší měrou procvičování a testování pravopisných a mluvnických jevů a většinou jsou určeny pro první a druhý stupeň. Dle našeho mínění do běžné výuky příliš nepatří, protože jsou určeny nejčastěji pro individuální domácí procvičování a opakování (učení žáka). Častěji procvičují základní pravopisné jevy, tato látka by měla být žáky na střední škole již zvládnuta, i když to tak mnohdy není.

Didaktická počítačová hra je software, umožňující zábavnou formou navozovat činnosti zaměřené na rozvoj osobnosti jedince. (Dostál, 2009) Zajímavé zamyšlení nad počítačovými výukovými hrami nalezneme v článku Davida Jandy, přestože je zaměřen na výukové hry především pro matematiku. (Janda, 2013) Zajímavá z pohledu bohemisty je i publikace Daniela Bíny *Hratelné narativy* (Bína, 2012) zabývající se počítačovými hrami jako pokračováním tradice vypravování příběhu v současné post-literární komunikaci. Obrací tak pozornost na fakt, že odklon čtenářství se často děje na úkor příklonu k hráčství. Tuto skutečnost lze vhodně využít jak ve výuce, tak i v učení žáka. V naší výuce občas výukové hry využíváme, bývají zaměřeny na opakování a procvičování probrané látky, žáci je hrají rádi, i když jsou součástí zkoušení. Na obrázku 4 se nacházejí ukázky dvou soutěžních her využívaných ve výuce

⁷ Multimediální interaktivní učebnice ČJ pro 1.–7. ročník ZŠ nabízí Nová škola, Fraus nabízí interaktivní učebnice ČJ pro ZŠ i SŠ, literaturu pro SŠ pouze pro 1.–3. ročníky. Nakladatelství Fragment nabízí elektronické učebnice s interaktivními cvičeními pro ČJ na SŠ, ostatní nabízené učebnice např. pro literaturu nemohou být považovány v dnešním pojetí za elektronické učebnice, protože nabízejí pouze propojení mezi čítankou a učebnicí.

literatury na SŠ. Máme za sebou i několik pokusů o rozbor úryvku stejného textu, hraného filmu a úvodního videa k počítačové hře a porovnání jejich působivosti žáky.

Národní obrození 1	100	200	300	400	500	600
Národní obrození 2	100	200	300	400	500	600
Národní obrození 3	100	200	300	400	500	600
Národní obrození 4	100	200	300	400	500	600

Které divadlo zakládal Václav Thám?
Z jakého materiálu bylo postaveno a kde a jak dlouho stálo?

ZPĚT

Hráč červený

Hráč modrý

Celkem

Celkem

Nerozhodně

Otázka 1

Kdo byl LI PO?

Zpět

Obrázek 4

Ukázky soutěžní hry Riskuj a AZ kvízu na literární témata

Ve výuce českého jazyka můžeme využívat i jiný specializovaný software. Sem můžeme zařazovat programy pro vytváření myšlenkových map, kartičky Qizlet, vypravování příběhu pomocí Meograph nebo Storybird, či WebQuest jako podklad pro projekt. Bez zajímavosti není ani využití ve výuce jazyka specifických produktů CAD/CAM systémů jako produktů charakteristických pro odbornou komunikaci oborů připravovaných naší školou.

1.3.4 Počítačová síť ve výuce českému jazyku a literatuře

V současné době se nacházíme v období vývoje světové počítačové sítě, které bývá označováno jako Web 2.0. Bývá charakterizováno následujícími faktory:

- Vznik *specializovaných úložišť dat* umožňujících *veřejné sdílení* (YouTube, Stream, Blogger, Bloguj...).
- *Wiki*, vytváření kolektivních dokumentů přístupných pro všechny (Wikipedia).
- Práce na webu vázaná na vytvořený *profil* nebo *účet*.
- *Reputační systémy* umožňují vkládání ohlasů a hodnocení, lepší orientace.
- Přístup k software jako k poskytované službě (*cloud computing*).
- *Sociální síť* (Facebook, Twitter...).

- *Blogy*, webové deníky, příspěvky nejčastěji jednoho autora. (<<http://www.ucl.cas.cz/cs/casopis-ceska-literatura/ceska-literatura-v-siti>>, <<http://korektoruv.blog.cz/0809/>>, <<http://denik.ostravaka.cz/>>)

Z předpokládaných charakteristik dalšího vývojového stupně počítačové sítě označovaného jako Web 3.0 již dnes alespoň částečně realizovaných lze vyzdvihnout:

- *Sdílené aplikace* (Google Docs, Office 365...).
- *Zpřístupnění webu pro mobilní zařízení* (notebook, tablet, PDA, mobilní telefon).
- *Přizpůsobitelnost a personalizace aplikací*.
- *Přizpůsobování webových aplikací dotykovému ovládání*.

Zamýšlíme se pouze nad službami a činnostmi, které z našeho pohledu mají význam pro výuku českého jazyka, naším cílem není postihnout přehled služeb sítě tak, jak se o ně zajímá informatika.

*„Informace jsou často ukryty neznámo kde a není na nich na první pohled poznat, zda jsou pravdivé. Navíc je třeba je umět správným způsobem **vyhodnotit a zařadit**.“* (Brdička, 2003, s. 20)

Díky současným možnostem poskytovaným světovou počítačovou sítí je **vyhledávání informací** zdánlivě snadné. Služby poskytované známými vyhledávači (Google, Yahoo, Bing, Yandex, Seznam) není těžké použít. Problémem však bývá velké množství nalezených odkazů a rozdílná kvalita informace v nich obsažené. Množství lze snížit pomocí přesnějšího vyhledávání, ale **posuzovat kvalitu informace** dělá problém i mnohým středoškolákům. Je potřeba žáky soustavně vést k porovnávání více zdrojů, k hodnocení jejich spolehlivosti. Další velký problém vidíme v neschopnosti a neochotě s nalezenými zdroji dále pracovat. Mnozí žáci využívají informaci systémem „kopíruj, vlož“, nezamýšlí se nad souvislostmi, nezpracovávají, neprovádějí svou formulaci, neuvádějí zdroje, odkud čerpali. Zde je pole působnosti učitele češtiny, protože produkce textu patří mezi úkoly, kterými se máme zabývat.

Vzhledem k místním specifikům nemusí nutně být výuka s využitím internetových zdrojů součástí počítačem podporované výuky. Učitel může internetové zdroje pouze vytisknout a pracovat s nimi v klasické papírové podobě. Například při práci s texty je to vhodnější varianta, protože dovoluje žákům s textem lépe pracovat. Atraktivita takové výuky je nižší. Práci přímo s internetovými zdroji je vhodné zařazovat a využívat, ale je potřeba dopředu prověřit obsah využívaných stránek, jejich správnost a funkčnost a existenci. Žáci by měli být poučeni o rozdílné kvalitě internetových zdrojů. Učitel by měl vysvětlit přiměřeně věku žáků, jak mají poznat kvalitní zdroj informací od méně kvalitního, a kontrolovat, zda žáci skutečně pracují s potřebnými informacemi. V neposlední řadě by měli být poučeni o autorských právech i o pravidlech a etice citování přiměřeně jejich věku.

V běžné výuce jazyka nemá komunikace v reálném čase (**chat**) pomocí textových vzkazů své místo. Přesto mnozí naši žáci mají s produkcí krátkého, výstižného a jazykově správného

textu potíže. Lze ji sice nacvičovat i bez využití ICT, ale s jeho využitím je práce pro žáky mnohem zajímavější. Dle našeho názoru se jedná o zajímavý způsob zpestření domácí přípravy žáků za současného učení se efektivní a správné komunikaci. **Diskuse** může sice probíhat v reálném čase, ale i se zpožděním. Opět platí, že její přímé využití ve výuce českého jazyka je častější pouze jako příklad logické a jazykové správnosti nebo chybovosti příspěvků, ale vhodné využití vidíme v oblasti komunikace s žáky mimo školu. Oproti chatu má tu výhodu, že můžeme reagovat na problém a naši komunikaci uvidí i další, kteří se do diskuse podívají později. *„Sociální sítě mohou být nástrojem pro komunikaci a kooperaci s žáky, rodiči a veřejností, dalšími učiteli a jsou také dalším zdrojem informací; jedním z nástrojů pro výuku mohou být i diskuzní fóra“*. (Wagner, 2010) Velký význam mají nejen prostředky verbální, ale při videokonferencích i nonverbální. Pro moderní formy komunikace je typické časté využívání emotikonů, nahrazujících nonverbální a paralingvální prostředky komunikace.

Posledním běžným způsobem webové komunikace je **videokonference**. Ve školství bývá nejčastěji využívána ke vstupu odborníků do procesu výuky, jako prostředek umožňující besedu s nějakým autorem, případně autorské čtení. V oblasti středního školství však časté využití nenalzáme.

Některé školy si vytváří vlastní **wiki** systémy, přestože bývají často odborně zaměřené, může podíl žáků na jejich tvorbě výrazně ovlivnit jejich komunikační a ICT kompetence. Protože se jedná o tvorbu webového obsahu, mohou být doplněním výuky českého jazyka nebo součástí mezioborově zaměřeného projektu.

„Jsou využitelné jako úložiště přípravy učitelů, jako publikační nástroj pro žáky i jako nástroj pro nejrůznější projekty; moderní wiki jsou nabízeny jako on-line služba, pro školy zpravidla bezplatně (například Google nebo Wikispaces.com); tyto systémy přitom integrují možnost publikace textů, obrázků, videí, úložiště souborů, prohlížeče běžných formátů (DOC, PDF, XLS a další), agregační služby (zpracování RSS, výběr zpravodajství atd.) i komunikační funkce.“ (Wagner, 2010)

Sdílení dokumentů je trend vývoje současných počítačových sítí. Dává učiteli i žákům vhodný nástroj a prostor pro vzájemnou výměnu informací a spolupráci při tvorbě společného informačního zdroje. Učitel může uložit jakýkoli dokument a nastavit jeho sdílení žákům. Má možnost výběru dvou voleb. První z nich je volba pouze zobrazení, tehdy žáci budou moci s dokumentem pracovat v režimu prohlížení, a druhá možná volba je režim úpravy, kdy mohou dokument dále upravovat. Tímto způsobem lze zadávat i domácí práci a od žáků ji vybírat, protože i oni mají možnost ji také sdílet s učitelem. Naše zkušenosti z takového způsobu práce se studenty jsou velmi pozitivní. Žáci nalézají potřebné materiály na síti snadno, mají k nim přístup v čase, který jim vyhovuje. Jediným omezením je, pokud nemají po určitou dobu přístupnou síť nebo pokud se jim pokazí počítač. Tehdy je vhodné domluvit se s žákem na náhradním termínu plnění úkolu.

2 Pedagogické a didaktické aspekty počítačové podpory výuky českého jazyka a literatury

Bouřlivý rozvoj technologií a jejich pronikání do každodenní reality života člověka se nutně musí projevit i v oblasti pedagogiky a didaktiky. Mění se potřeby žáků, prostředky výuky a učení, mění se i metody. Exponenciálně narůstá množství informací, se kterými se člověk denně setkává. Žáci by se měli stávat aktivními příjemci informací, těmi, kteří komunikují, sdílejí a samostatně si utvářejí představu o okolním světě.

Probíhající změny jsou značně závažné a rychlé. Nastává otázka, zda pedagogické teorie ještě plně reflektují současný stav.

2.1 Významné osobnosti pedagogiky a jejich myšlenky vztahující se ke zkoumané problematice

Nejdříve bychom se chtěli zmínit o některých významných osobnostech, jejichž názory mají dle našeho mínění přímý vztah k počítačové podpoře výuky. Mezi charakteristikami počítačem podporované výuky bývá uváděna názornost.

2.1.1 Zásada názornosti

Jednou z prvních osobností obracejících pozornost tehdejší veřejnosti na důležitost názornosti ve výuce je **François Rabelais** (1494–1553). Ve svém románu *Gargantua a Pantagruel* zobrazuje scholastickou metodu výuky a staví jí do protikladu s metodou novou, založenou na pozorování svého okolí, rozhovorech s učitelem o pozorovaném, čtení knih o problémech a uvažování o nich. Zanechává nám však pouze umělecké ztvárnění názorného vyučování.

Význačný představitel humanismu, **Erasmus Rotterdamský** (1469–1536), ve svém satirickém díle *Chvála bláznovství* nejen kritizuje scholastickou metodu výuky, ale uvádí i zásady způsobu studia jazyků.

„Je zde třeba stručně popsat způsob, jak učinit učení pro děti přitažlivým. Naučí se mluvit svým jazykem bez jakékoli námahy, praktickým používáním. Co se týká čtení a psaní, jejich studium je poněkud nudné, učitel zmírní důmyslně jednotvárnost tím, že použije přitažlivé metody.“ (Citováno dle Cipro M.: Průvodce dějinami výchovy. Praha 1984, s. 108)

Přesto, že zmiňovanou výukou jazyků je myšlena výuka latině, jeho závěry lze bez problémů vztáhnout i na současnou výuku českého jazyka.

Prvním myslitelem, který vytváří ucelenou koncepci výchovy a vzdělání, je **Jan Amos Komenský** (1592–1670). V díle *Velká didaktika* formuluje pedagogické principy. Nejdůležitější z nich je podle něj princip názornosti.

„Podobné názorné pomůcky (totiž obrazy věcí, které nemůžeme míti přímo) měly by tedy býti pořizeny při všem poznatelném, aby školy je měly po ruce.“ (Komenský, 1951, s. 189)

„Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všechno bylo předváděno všem smyslům, kolika možno.“ (Komenský, 1951, s. 187)

Výše uvedený výrok může být vztažen k multimediální výuce. Její podpoře může posloužit i výrok následující, který akcentuje jako první poznání zrakové, teprve pak následuje slovní popis a vysvětlení.

„Začátek poznání se musí dít vždy od smyslů (neboť nic není v rozumu, co by dříve nebylo ve smyslu: proč by se tedy také počátek vyučování neděl nikoli slovním podáním věcí, nýbrž věcným názorem? Potom teprve, když je věc ukázána, ať přistoupí k tomu řeč a objasní věc hojněji.“ (Komenský, 1951, s. 187)

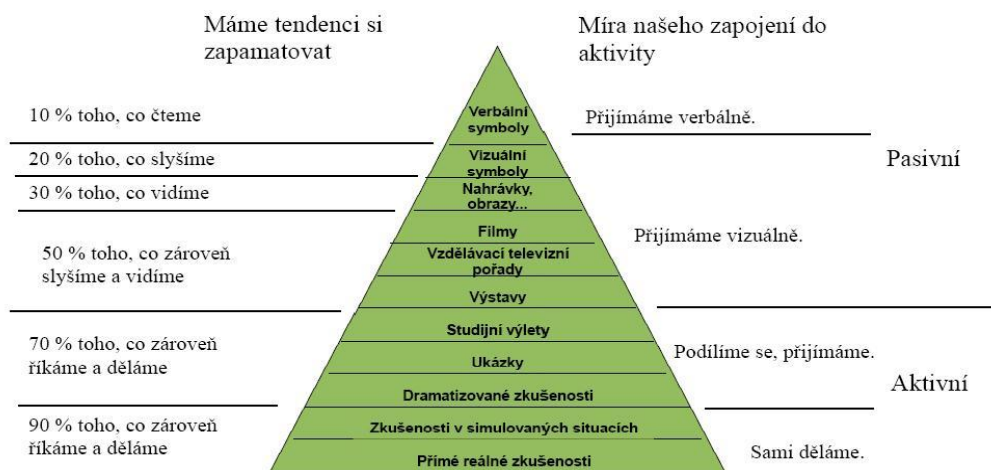
Poslední námi akcentovanou charakteristikou Komenského chápání názornosti je upřednostňování skutečných věcí jako názorných pomůcek teprve tehdy, když nejsou k dispozici, je, dle jeho názoru, vhodné užívat jejich náhrady.

„Někdy lze místo věcí, když jich není, užití náhrady, totiž modelů nebo obrazů, pořizovaných za účely školskými...“ (Komenský, 1951, s. 188)

Učení se v životní praxi a z ní, učení se pro život, podle skutečných jevů, učení se více smysly (multimediální) jsou i současnými požadavky na moderní učení.

Aktivní práci a poznávání akcentuje ve svém výchovném systému anglický filozof **John Locke** (1632–1704), jedná se o jeho utilitaristický výchovný systém, určený pro mladého muže z dobré rodiny. Navíc navrhuje i systém výchovy proletářských dětí, jejichž výuka měla být postavena na potřebných pracovních činnostech a náboženství. (Cipro, 1984)

Poznávání v procesu prakticky prováděné činnosti vyzdvihuje ve svém výzkumu i americký pedagog **Edgar Dale** (1900–1985). Zabýval se zkoumáním vlivu audiovizuálních prostředků na pochopení abstraktních pojmů. Na základě vlastních pozorování vytváří kužel zkušeností (obrázek 5). Učení je podle něj nejefektivnější ve chvíli, kdy žák sám provádí praktickou činnost, reálně ji prožívá. Efektivita klesá s přechodem k pasivním činnostem, které jsou ještě rozlišeny na nejefektivnější zrakové a sluchové, následující zrakové, sluchové a poslední čtené. (Slejšková, 2009)



Obrázek 5 Kužel učení (zkušeností) Edgara Dalea⁸

Uplatnění zásady názornosti v současné počítačem podporované výuce

Názornost výuky je jednou z pedagogických zásad (principů). Její respektování umožňuje žákovi vnímat zkoumaný jev smysly, neučit se pouze teorii, ale poznat věc i prakticky. Přestože představa efektivnosti různých druhů učení Edgara Dale vznikla již ve čtyřicátých letech minulého století, poznatky v ní uspořádané mají svou platnost i v současnosti.

„Zapojení digitálních technologií do výuky přispívá k názornosti a tím i k větší aktivitě při vyučování a lepším výsledkům. Technologie v kombinaci s kvalitním vzdělávacím obsahem otevírají i lepší možnosti přípravy na výuku, opakování učiva a testování žáků.“ (Výroční hodnotící zpráva projektu vzdělání²¹, 2010, s. 1)

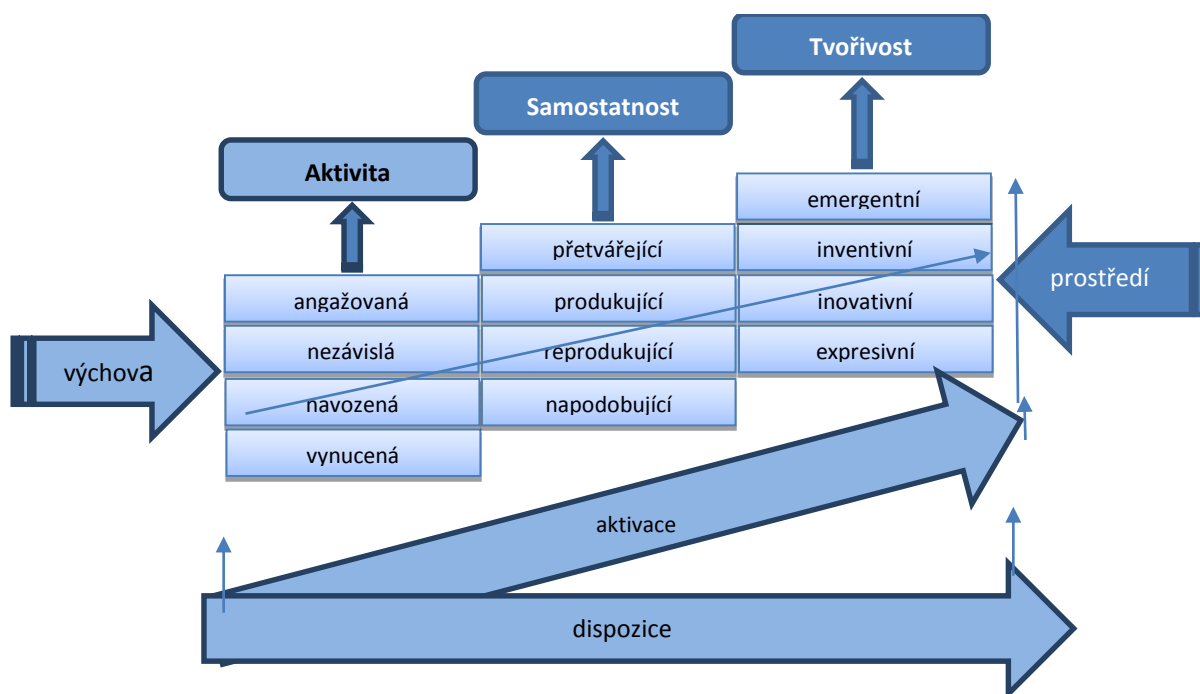
Moderní technologie však nepřinášejí pouze výhody, ale mohou i přispívat k tzv. *konzumní názornosti* (pseudonázornosti). Tímto termínem bývá označována názornost bez námahy, bez hlubší reflexe, vedoucí k vyhýbání se náročnějšímu pojmovému myšlení. (Skalková, 2002)

„Za smysluplné způsoby využití interaktivních tabulí a netbooků označujeme takové, které vedou k aktivní činnosti žáků, obsahují skutečnou interaktivitu mezi žáky, učitelem a učební látkou prostřednictvím techniky, pomáhají hlubšímu porozumění látce, vedou k „nekonzuní“ názornosti, rozvíjejí tvořivost žáků, podporují zkušenostní a činnostní charakter výuky.“ (Závěrečná zpráva k projektu VZDĚLÁNÍ²¹, 2012, s. 10)

⁸ Slejšková, Lucie. *Kužel_zkusenosti.jpg*. <http://rvp.cz>. [online] [cit. 27. 7. 2014] Dostupné z WWW: <http://wiki.rvp.cz/@api/deki/files/501/=Kuzel_zkusenosti.JPG>.

2. 1. 2 Aktivní učení se a spolupráce

Aktivita žáků jako pedagogický pojem bývá rezervována pro tu skupinu činností, při nichž musí člověk projevit větší úsilí, postupovat energičtěji, být celkově výkonnější, samostatný a efektivnější. (Průcha, Walterová, Mareš, 2013, s. 16)



Obrázek 6 Stupně aktivity, samostatnosti a tvořivosti podle Maňáka⁹

Vývoj požadavku na aktivní učení se je dalším pojmem, který chceme sledovat v historii pedagogiky.

Prvním z pedagogů, které považujeme za potřebné zmínit, je **John Dewey** (1859–1952), představitel pragmatizmu. Ve svém díle zdůrazňuje aktivní učení se založené na reálných zkušenostech (*Learning by doing*). Volá po rozvoji nezávislého myšlení. Výchova podle něj „nemá cíl, cílem je sama sobě“. (Cipro, 1984, s. 285) V centru jeho filozofie výchovy stojí dítě a jeho zkušenost (pedocentrismus). Klade důraz na takovou organizaci výuky, která umožňuje aktivní podíl žáků. Přesto, že termín **projektová výuka** nepoužívá, popisuje ji. Bývá proto označován za jejího autora.

Bez významu pro naši práci není ani dílo **Marii Montessori** (1870–1952), italské lékařky a zakladatelky systému vzdělání po ní pojmenovaném. Prosazuje školu, která umožňuje svobodnou spontánní aktivitu dítěte spojenou se simulativní pomocí („Pomoz mi, abych to dokázal sám.“) a respektem k osobnosti dítěte.

⁹ Vytvořeno podle obrázku (Maňák, 1998, s. 80).

Psychologické podmínky možného vývoje jedince a jejich hranice zkoumá ve svém díle **Lev Vygotskij** (1896–1934), ruský představitel pedagogické psychologie, klade důraz na roli kultury, jazyka a znaků na vývoj vědomí a myšlení. Rozpracovává teorii tzv. **zóny nejbližšího vývoje**.

„...ukazuje se, že učení v základu předchází rozvoj.“ (Виготский, 1999, s. 228) (překlad autorky)

„Říkáme, že učení se musí opírat o **zónu nejbližšího vývoje**, o ještě nedozrálé funkce...“ (Виготский, 1999, s. 233) (překlad autorky)

Vygotskij zdůrazňuje, že aktuální vývojový stupeň, na kterém se dítě nachází, není nejdůležitější pro jeho další rozvoj, důležitější, dle jeho názoru, je možný stupeň, kterého je schopno dítě dosáhnout, pokud spolupracuje s někým zkušenějším. Rozdíl mezi stupni nazývá zóna nejbližšího vývoje. Upozorňuje tedy ve své práci na důležitost **spolupráce** pro další rozvoj dítěte.

Představitel švýcarské psychologie a filozofie **Jean Piaget** (1896–1980) při pozorování a výzkumu dětí dochází k názoru, že děti se stávají *aktivními konstruktéry svého poznání*. Piaget vytváří i teorii *kognitivního vývoje člověka*. Ta dělí vývoj člověka na dvě stádia. Prvním je senzomotorické stádium (období) od narození do přibližně dvou let, druhé stádium nazývá reprezentativním a dále jej člení na tři období: období předoperační (2–7 let), období konkrétních operací (7–12 let) a poslední období formálních operací (od 12 let do konce života).

Tyto poznatky mohou sloužit jako základ některých moderních pedagogických teorií. S některými z nich se seznámíme v kapitole 2.1.3.

Z pohledu jazykové a komunikační výchovy stojí za to vzpomenout praktické uplatňování metody aktivního učení se, to se svými žáky prováděl francouzský učitel **Célestin Freinet** (1896–1966), který propagoval *metodu tzv. volných textů*. Jednalo se o pravidelnou, jednou za týden prováděnou produkci žakovských textů, prezentovaných před celou třídou. Děti o textech diskutovaly a po úpravě je společně tiskly. Jeho metoda klade důraz na **individuální práci i vzájemnou spolupráci, diskusi a hodnocení textu**. Freinet umožňoval žákům využívání pracovní knihovny s informativními sešity, podporujícími další hledání, vytvářel karty s textovými informacemi a testy, zvukové učební pomůcky. Technické prostředky pro uskutečnění takových činností dnes máme díky počítačům k dispozici. Lze říci, že podobné způsoby práce očekáváme i od dnešních učitelů, jen většina z nich bude vytvářena a využívána pomocí počítače.

Druhým příkladem je náš současník, matematik, informatik, profesor na MIT (Massachusetts Institute of Technology), **Seymour Papert** (1928–dosud), autor teorie **konstrukcionizmu**. Vytvořil programovací jazyk **Logo**, vyvíjí s firmou Lego programy pro **Lego Mindstorms**. Snaží se, aby žáci měli k dispozici nástroje (Logo, programovatelné Lego), které

jim umožňují zajímavou formou (hrou) učit se a poznávat nové. Digitální technologie pro něj nejsou nástrojem učitele, ale jsou nástrojem žáka, nástrojem, pomocí kterého **se dítě učí přemýšlet a řešit problémy**. Podílel se na prvotní představě laptopu a notebooku, vytváří mikrosvěty. „*Mikrosvety sú špecifické tým, že podporujú úplné pohrúženie sa pri učení, pričom citlivo rešpektujú stavy poznania a motivácie učiaceho sa. Sú otvorené, interaktívne a zamerané na konkrétnu oblasť. Poznávanie v nich prebehá nepriamo a nebadane.*“ (Kalaš, 2013, s. 87)

2. 1. 3 Významné pedagogické teorie vztahující se k problematice počítačové podpory výuky

První teorií, kterou bychom chtěli v souvislosti se zaváděním prostředků ICT do výuky zmínit, je **behaviorismus**. Je pro ni charakteristické instruování žáka, časté opakování, postup po malých krocích od jednoduchého ke složitějšímu, poskytování pozitivních podnětů a okamžitá odezva na žákův výkon. Představitelé vycházejí z obrazu člověka jako nepopsané tabule (tabula rasa). Vše, co v průběhu života získá, se učí díky působení vnějších vlivů. Burrhus Skinner zkoumá učení a vytváří teorii **operantního podmiňování**, tak pojmenovává učení na základě spontánních reakcí člověka. Na podobných základech byla postavena prvotní představa o počítačem řízeném učení žáka.

Opačné názory prezentuje teorie **kognitivismu**, která zdůrazňuje, že člověk se rodí s již dopředu danými schopnostmi, proto se tento směr snaží zkoumat kognitivní procesy. Zjišťují, že v procesu výuky člověk aktivně vytváří mentální spojení mezi starou a novou informací a organizuje svoje znalosti do kategorií a propojených informačních sítí.

Význačnou teorií mající vliv na námi zkoumanou problematiku je teorie **konstruktivismu**, spojená se jménem Jeana Piageta. Snaží se realizovat didaktické postupy založené na předpokladu, že poznávání se děje konstruováním tak, že si poznávající subjekt spojuje fragmenty informací z vnějšího prostředí do smysluplných struktur a provádí s nimi mentální operace podmíněné odpovídající úrovni jeho kognitivního vývoje. Piagetův konstruktivismus je označován jako **kognitivní konstruktivismus**. Učení Lva Vygotského představuje **sociální konstruktivismus**, který zdůrazňuje nezastupitelnou roli sociální interakce a kultury v procesu konstrukce poznání. V didaktice se jeho zásady realizují především v kooperativním učení. V praxi dochází k eklektické syntéze obou uvedených pojetí v pedagogickém hnutí, které prosazuje ve výuce řešení problémů ze života, tvořivé myšlení, práci dětí ve skupinách a méně teorie a drilu. Způsoby výuky zdůrazňují manipulaci s předměty. (Průcha, Walterová, Mareš, 2009, s. 131–132) Fakt, že konstruktivismus se dále jako teorie vyvíjí, dokazují například práce Bryna Holmese, který vnáší do konstruktivismu nové myšlenky, reagující na bouřlivý rozvoj informačních technologií. Vytváří teorii **komunitního konstruktivismu**, ta rozvíjí myšlenky sociálního konstruktivismu a obohacuje je o nové momenty. Holmes kritizuje vliv rodičů a státu na vzdělávání, jejich rozhodování o obsahu, místu a času vzdělávání, které studenti získávají jako dobročinnost. Důsledkem

tohoto stavu je pasivita studentů a ztráta pocitu pospolitosti a komunity. Řešení nachází v následujících metodách.

Základní metody komunitního konstruktivismu:

1. *Týmová práce a projektově založené učení* (v počátcích projekt pro 3–4 studenty, pak projekty dvojic a závěrečnou práci píše každý sám).
2. Systém hodnocení studentů je založen na tzv. *portfoliu*, které reflektuje průběh učení a jeho vědomosti, portfolio je pro ostatní studenty ukázkou postupu konstruování vědění.
3. Týden před přednáškou jsou na webu dostupné materiály, přednáší se jen skromně, studenti se pak zapojují do společných diskusí a pracují na projektech.
4. Extenzivně se využívá učení mezi studenty i varianta péče studenta vyššího ročníku o mladšího studenta („peer mentoring“).
5. Pokročilí studenti si vyzkouší vedení přednášky a diskuze, přípravu materiálů i obsahu kurzu, když jsou vybízeni zapojit se do učení (*Apprenticeship* je založený na observaci a koučingu.) v roli učitele. (Holmes, Tangley, Fitzgibbon, Savage, Mehan, 2001)

Podle mínění autorů je důležité podporovat získávání kompetencí v oblasti týmové práce a komunikačních dovedností a díky velmi rychlému vývoji vědy a techniky dbát na aktuálnost vzdělávání.

„Jsme stále v rané fázi snah o pochopení znalostí toho, jak efektivně vyučovat informační a komunikační technologie a jak se jejich prostřednictvím s nimi efektivně učit. Předmětem našeho sporu je společný konstruktivismus, kdy se studenti a učitelé zabývají nejen vývojem vlastní informace, ale také aktivním zapojováním se do vytváření znalostí, které budou přínosem pro ostatní studenty a učitele. V tomto modelu studenti nebudou jen procházet kurzem jako voda hadicí, ale budou říkou, která zanechá stopu ve vývoji své školy nebo univerzity, a v ideálním případě i studované disciplíny.“ (Holmes, Tangney, FitzGibbon, Savage, Mehan, 2001, s. 4) (překlad autorky)

Pojetí komunitního konstruktivismu má i své kritiky, ti jej však neodsuzují za jeho metody, ale tvrdí, že jeho teorie je logickým pokračováním sociálního konstruktivismu v podmínkách informatické společnosti. (Pountney, Paar, Whittaker, 2002)

ICT poskytují nástroje pro studenty, aby se stali tvůrci textů místo jejich pouhých konzumentů. Technologie dále umožňují široké možnosti komunikace, výzkumu a reflexe vzdělávání, analýzy informací a také možnost individualizace ve strukturování a analýze vlastního učení. Teorie komunitního konstruktivismu je teorií vysokoškolského vzdělávání a v tom spočívají i její hlavní omezení, přesto je značně podnětná i pro vzdělávání středoškolské.

Teorie **konstrukcionizmu** je spojována se Seymourem Papertem a označuje takové vyučování, které na rozdíl od instrukcionizmu, kladoucího důraz na zadávání informací a pokynů učitelem, upřednostňuje aktivní metody pro učícího se. Podporuje interaktivnost, nechává žákovi místo na vlastní objevování, tvorbu a spolupráci. Učitel se při takové výuce mění na pomocníka a často se učí společně s žáky.

Současný vývojový stupeň počítačové sítě internet, označovaný jako Web 2.0, který přináší technologiemi podporované sociální sítě, přivedl autory **teorie konektivizmu** (George Siemens a Stephen Downes) na myšlenku připodobnění dynamiky změny mozkových neuronů a synapsí k neustále se měnící počítačové síti. Vzdělání považují za vlastnost sítě přesahující jedince, velké množství dostupných informací vede ke skutečnosti, že každý prvek sítě (člen) obhospodařuje jen určité znalosti. Pro řešení konkrétních problémů je potřeba znalosti dočasně propojovat včetně propojování informačních zdrojů (sdílený přístup k informačním zdrojům).

„Základní principy konektivizmu:

1. Učení je proces, během něhož dochází k propojení specializovaných uzlů všeobecné komplexní sítě (sdílení přístupu k informačním zdrojům, znalostí).
2. Poznávání je založeno na množství různorodých zkušeností (spojení různých kultur, použití odlišných technologií).
3. Schopnost poznávat je vždy mnohem důležitější než momentální skutečné znalosti.
4. Navazování a údržba spojení je podmínkou soustavného poznávání (budování komunity).
5. Klíčovou kompetencí je schopnost rozeznat souvislosti mezi různými obory, koncepty či idejemi.
6. Přítomnost (aktuálnost) je důležitým atributem konektivistických vzdělávacích aktivit (nic nemusí být zítra pravda).
7. I neživá zařízení jsou schopna učení (formování struktury sítě, způsoby vyhledávání informací).
8. Vlastní rozhodování je součástí vzdělávacího procesu (měnící se realita vyžaduje schopnost měnit vlastní postoje).“ (Brdička, 2008)

Konektivizmus staví na propojování a sdílení vědění neživého, uloženého v databázích elektronických publikací, studovnách, knihovnách, na vědeckých pracovištích, v laboratořích a vědění živého představovaného skupinami lidí (komunity, experti, konzultanti, kolegové, přátelé, rodina). Teorie konektivizmu není ještě zcela stanovenou a uznávanou, přesto přináší nové podněty jak do teorie učení se, tak do teorie výuky.

Pokud srovnáváme jednotlivé teorie z hlediska jejich vztahu k naší problematice, docházíme k závěru, že nejzajímavějším se jeví konstruktivismus všech tří zmiňovaných proudů s jeho důrazem na aktivní osvojování si poznatků o světě. Bez zajímavosti není ani teorie

konektivizmu srovnávající lidské poznání s počítačovou sítí. Srovnání akcentuje sdílený charakter poznání. Upozorňuje nás tak na nutnost neustávajících revizí svých znalostí, protože realita poznání skutečnosti se neustále doplňuje a mění. Z teorie konektivizmu vyplývá požadavek celoživotního vzdělávání.

2.2 Proměny chápání pedagogiky v digitálním věku

V současné pedagogice existují dva základní přístupy k definici jejího předmětu. Pedagogická encyklopedie uvádí:

„Lze rozlišit dva základní přístupy:

(1) *Starší, ale stále uplatňované pojetí vymezuje pedagogiku jako vědu o výchově (Chlup, 1948; Pařízek, 1996; Koča, 2007; aj.). Ústřední pojem výchova bývá definován jako záměrné působení na jedince za účelem dosažení změn v jeho osobnosti (tj. ve znalostech, dovednostech, hodnotovém systému, postojích atd.). Výchova jako obecný pojem zde zahrnuje i vzdělávání.“ ... (Průcha, 2009, s. 13–14.)*

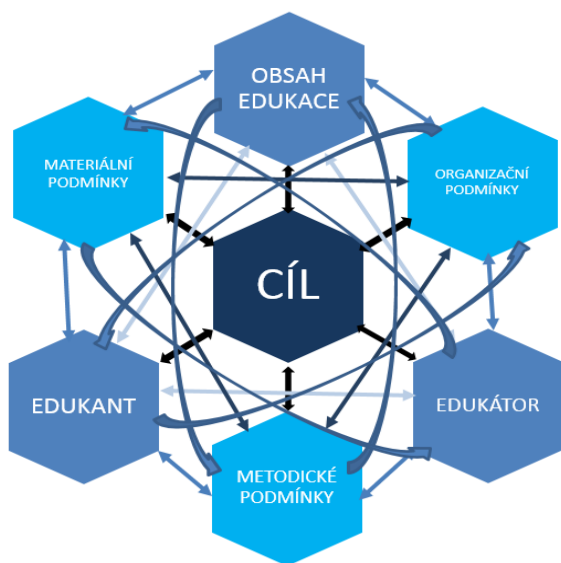
Původní pojetí pedagogiky, jako vědy o výchově nejen školní, je dnes nahrazováno novějším, komplexnějším přístupem, který zavádí nové pojmy. Starší pojetí je však nadále platným a využívaným.

„(2) Novější a dnes ve světě i u nás postupně se prosazující pojetí vymezuje pedagogiku jako vědu o edukační realitě (Ornstein, Levine, 1998; Schaub, Zenke, 2000). Předmětem této vědy jsou všechny typy edukace, edukačních prostředí a edukačních procesů a subjektů, a prioritním účelem je tuto edukační realitu prozkoumat a objasňovat, nikoli ji bezprostředně normovat.“ (Průcha, 2009, s. 13–14.)

Takové chápání pedagogiky má přímý dopad pro snahu o pochopení významu využití počítačové podpory výuky konkrétního předmětu. Toto pojetí se sice opírá o znalosti získané a postulované pojetím předchozím, ale ukazuje na nutnost **zkoumání existující edukační reality** a reagování na její vývoj.

Nověji zaváděný termín **edukační realita** zahrnuje každé skutečně existující prostředí, ve kterém probíhá edukace (učení, vyučování, školní výuka, výcvik, instruktáž).

„Termínem edukace / edukační proces označujeme obecně vše, co v sobě zahrnuje nějaké činnosti učení a vyučování.“ (Průcha, 2002, s. 308)



Obrázek 7 Edukační proces

„Edukační realita je každá skutečnost (situace), objektivně se vyskytující v lidské společnosti, v níž probíhají určité edukační procesy a fungují zde nějaké edukační konstrukty.“ (Průcha, 2009, s. 14.)

V procesu edukace vystupují jako subjekt **edukant**, který přijímá edukaci, a edukující aktér, toho nazýváme **edukátorem**. Tradiční pojmy učitel a žák nelze použít, protože pokrývají pouze realitu edukace školní. **Edukační procesy** jsou takové lidské činnosti, pomocí kterých se učí edukant. Nejčastěji jsou přímo nebo částečně zprostředkovány edukátorem (učitelem, instruujiícím,

případně připravujícím) **edukační konstrukty**. Pedagogická encyklopedie je definuje jako: „...edukační konstrukty, tj. veškeré výtvořiny sloužící k tomu, aby podporovaly, kontrolovaly, řídily edukaci (např. edukační teorie, modely, plány, zákony, učebnice, testy, diplomy)“. (Průcha, 2009, s. 15) Mezi edukační konstrukty můžeme tedy řadit jakékoli vytvořené objekty, které slouží v procesu edukace. Patří sem tedy i výukové objekty vytvořené pro počítačovou podporu výuky i metodika jejich využívání.

Přestože se nám jeví pojetí edukační reality jako zajímavé a její terminologie řeší některé problémy, vzhledem k rozšířenosti staršího pojetí budeme dávat přednost terminologii původní.

2.3 Proměny vzdělávacího paradigmatu

„Zatímco dříve jsme přesně věděli, co vlastně chceme děti naučit, dnes to nevíme. Připravujeme je na život, který si vůbec neumíme představit. Je jisté, že se budou muset neustále učit něco nového. K nezbytným základním dovednostem tedy kromě vyjmenovaných slov a malé násobilky patří schopnost učit se.“ Tak charakterizuje Bořivoj Brdička problémy současného školství. (Neumayer, Brdička, 2010)

V českém jazyce se stále více projevuje potřeba zahrnout do výuky kompetence související s masivním rozšířením digitálních technologií, ta mnohdy koliduje s představami učitelů českého jazyka o obsahu a způsobech výuky a učení se žáků. Část z nich jednoznačně upřednostňuje tradiční paradigma výuky postavené na maximalizaci zapamatovaného obsahu výuky s převládající rolí žáka pouze přijímajícího informaci a učitele, který přesně určuje způsob výuky, obsah i rozsah látky.

Jiří Zounek a Klára Šedřová uvádějí přehledné tabulky charakterizující tradiční a moderní paradigma (Zounek, Šedřová, 2009, s. 30–31 a 34)

Tabulka 1 Aplikace prvků tradičního i moderního paradigmatu ve vzdělávání

Prvky paradigmatu	Aplikace do vzdělávání tradičního paradigmatu	Aplikace do vzdělávání moderního paradigmatu
Role učitele	Centrální osoba, řídí učební proces, nejvyšší autorita.	Facilitátor (organizátor, plánovač), pomocník, tvůrce autentické zkušenosti, průvodce, kouč i žák.
Role žáka	Převládající role pasivní, je řízen, důležité je prostředí. Aktivita při procvičování.	Aktivní, kooperující tvůrce znalostí, konstruuje a rozvíjí kompetence, expert či učitel. Přebírá odpovědnost za své učení. Organizuje svou práci.
Typy výuky	Frontální i individualizovaná, skupinová výuka s využitím homogenních skupin. Malá variabilita učebních aktivit.	Skupinová práce (malé a heterogenní skupiny), projektová výuka, experimentování, hledání a syntéza informací, prezentace. Velká variabilita učebních aktivit.
Výukový styl	Instruktivní výuka, předávání hotových poznatků, kontrola práce, zpětná vazba.	Interaktivní, dialogické pojetí výuky. Kognitivní podpora (doporučování, vybízení k tvořivosti, podpora nezávislého myšlení). Přizpůsobení výuky existujícím konceptům a dovednostem žáků (posouzení možností, silných stránek, potřeb a pocitů žáků).
Učení	Receptivní a reproduktivní. Zaměřené na obsah (zapamatování informací), rozdělené do malých částí (kroků). Jasně definované cíle, okamžitá zpětná vazba. Pochopení založené na pozorování vzorů.	Produktivní učení. Učení se novým informacím a učení se novým způsobům, jak se učit. Učení ve vztahu k životu, předsudkům, obavám je sociální aktivitou (kooperativní učení, vzájemná podpora žáků, vtahování žáků do situací reálného světa, dialog mezi všemi účastníky vzdělávání, součástí učení je i jazyk). Učení vyžaduje čas (k reflexi a porozumění) a je zaměřeno na porozumění a výkon.
Učební cíle	Osvojení si a zapamatování znalostí a dovedností pro pozdější aplikaci v jiných či nových situacích.	Schopnost žáka konstruovat znalosti. Obnovování, porozumění a využití znalostí. Kognitivní flexibilita. Kritické myšlení a schopnost řešení problémů. Sdílení zkušeností. Schopnost reflexe.
Kurikulum	Přesně vymezeno, standardy, osnovy, oddělené předměty a hodiny.	Založeno na projektech, problémovém učení, podněcujícím osvojení relevantních dovedností a poznatků.

		Flexibilní a dynamické kurikulum. Propojení předmětů a hodin.
Zdroje	Učitel, přesně vymezené výukové materiály	Cokoliv, učebnice, knihy, časopisy, audio, video, internet, encyklopedie, ale také spolužáci, učitel, odborníci mimo školu aj.
Role technologií	Nosič obsahu, procvičování, opakování, zpětná vazba.	Informativní, konstruktivní, kognitivní, komunikativní.
Hodnocení	Testování, známkování, sumativní hodnocení.	Výkonové testy, portfolia, obecně formativní (slovní) hodnocení. Sebehodnocení, hodnocení spolužáky.

2. 3. 1 Proměna role učitele a žáka

Role žáka v současné škole se mění, z pasivního vyučovaného (příjemce) se stává aktivní. Učený se stává učícím se. Žák přebírá odpovědnost za svoje učení. Musí se rozhodovat, co je důležité si pamatovat, co se učit nemusí. Velmi často se chce i podílet na výběru metod učení. Dnešní žáci očekávají, že budou vyučováni pomocí moderních technologií. Oni jsou „digitálními domorodci“, většina učitelů však patří mezi „digitální imigranty“.

„Jednou ze zásadních podmínek úspěchu je zapojení žáků do samotného procesu přípravy výuky. Oni jsou těmi nejbližšími digitálními domorodci se zájmem na výsledku, kteří dokážou hledat vhodné způsoby nasazení technologií. Jediná možná cesta vpřed vyžaduje spojení jejich schopnosti užívat technologie s našimi znalostmi pedagogiky. Žáci se musí zapojit a na nás je vymyslet, jak to udělat, aby to fungovalo.“ (Brdička, 2012)

Lucie Zormanová uvádí (Zormanová, 2014, s. 24–25) tři modely vztahu žák a učitel. První nazývá pedeutocentristický (herbartovský), druhým modelem je pedocentristický (deweyovský) a třetí model nazývá interaktivním.

„ Model interaktivní je charakteristický vyvážeností obou rolí, role učitele i role žáka. Oba, žák i učitel plní ve výuce nenahraditelnou, nepostradatelnou roli a zastávají specifickou funkci. Učitel výchovně vzdělávací proces organizuje, řídí a zabezpečuje optimální podmínky pro realizaci efektivní výuky a žák si zde aktivně osvojuje učivo.“

Významné změny současný vývoj přináší i do role učitele. Představa o nových rolích učitele zformulovaná Lovelesem, De Voogdem a Bohlinem uvádí, že učitel je:

1. **Manažer kolaborativního vyučování a učení** – ICT je prostředkem zlepšeného propojení mezi informacemi, učiteli a žáky, pomáhá překonávat omezení daná místem a rozvrhem. Učitel je nositelem vize o své schopnosti nabídnout žákům snadný přístup ke zdrojům pro zkoumání, k přípravě a prezentaci. Snaží se užívat ICT k tvorbě různých materiálů ve spolupráci se žáky, ti přispívají vlastními myšlenkami a poznámkami.

2. **Režisér – herec** – tím, že využívá ICT k podpoře vyučování propojováním kvalitních obrázků, textů, zvuků, ilustruje a prezentuje myšlenky v tradiční výuce (vysvětlování nebo přednáška).
3. **Facilitátor** – využívá ICT ke zlepšení kvality života žáků prostřednictvím jejich učebních zkušeností. Zajišťuje komunikaci mezi aktéry vzdělávacího procesu, vytváří vhodné klima pro učící se komunitu nebo třídu.
4. **Návrhář, projektant** – pracuje v týmu s cílem vytvořit kvalitní interaktivní výukové materiály, které umožňují žákům zabývat se obsahem předmětu. Demonstruje způsoby, jakými žáci mohou propojovat a konstruovat svoje vlastní poznání a pochopení problematiky nebo předmětu. (Zounek, Šedřová, 2009, s. 40)

Mění-li se role učitele, je potřebné zvažovat i změny v jeho profesní přípravě a výbavě. Miroslava Černochová navrhuje **profesiogram** moderního učitele (e-učitele):

1. odborné znalosti a dovednosti související s jeho aprobací, vyučovaným předmětem;
2. pedagogické, didakticko-psychologické a manažerské dovednosti a znalosti pro přípravu, řízení a hodnocení e-výuky;
3. informačně a komunikačně technologické dovednosti nezbytné pro aplikování ICT do výuky a pro její realizaci;
4. jazykové kompetence (znalost cizích jazyků);
5. sociálně komunikativní kompetence. (Černochová, 2003)

„Komplexní akademická příprava je dnes pro kvalitní výkon učitelské profese stále víc pouhou podmínkou nutnou, nikoli však postačující.“¹⁰ Před moderním učitelem stojí úkol neustále se učit všemu, co mu může prospět v jeho práci s žáky. Patří sem nejen sledování novinek jeho oboru, zlepšování jeho znalostí o moderních tendencích a směrech v pedagogice, didaktice a psychologii, povědomí a dovednosti v oblasti ICT a metodách a formách její aplikace do vzdělávacího procesu, jazykové a komunikační kompetence, ale i nacházení a učení se vhodným způsobům pomoci konstruování žákovského poznání.

„Disproporce mezi stabilitou učitelova pojetí výuky na straně jedné a extrémně rychlým rozvojem technologií na straně druhé (a mnohdy nereálnými očekáváními ohledně jejich potenciálu) je jedním z významných faktorů v implementaci e-learningu, který bývá podceňován jak v teorii, tak v praxi.“ (Zounek, Sudický, 2012, s. 29)

*„Učiteľ pomáha žiakom nájsť informácie a získať zručnosti – aj také, ktoré dosiaľ nemal ani jeden z nich. Vždy sa učia spolu. Učiteľ prináša do tohoto procesu **múdrost, perspektívu a zrelosť**. Žiak prináša **originalitu, nespútanosť a nadšenie**. Prichádzajú spolu na nové myšlienky a rozvíjajú si zručnosti, ktoré potrebujú pre svoj projekt. Niečo z toho, čo sa učia, patrí k tradičným disciplinám ako čítanie, písanie, matematika, veda a história. Iné patrí k novým disciplinám, alebo ide naprieč viacerými z nich. Čo je však najdôležitejšie – žiaci*

¹⁰ ŠTECH, S. Kvalifikace učitelů – Libovůle ředitelů? Právo, 2014, roč. 24/č. 175, s. 7.

i učitelia sa učia umeniu, zručnosti a vytrvalosti kráčať za svojim snom cez prekážky a neúspechy, až kým ho s radosťou dosiahnu.“ (Kalaš, 2013, s. 114)

2. 3. 2 Výuka, vyučování a učení

„Výuka je definována jako systém, který zahrnuje jak proces vyučování, tak především cíle výuky; obsah výuky; podmínky, determinanty a prostředky výuky; typy výuky; výsledky výuky.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2009, s. 357)

V publikaci *Moderní pedagogika* Jan Průcha upřesňuje její dvojí význam:

1. Výuka se rovná vyučování (mnohé teoretické práce, kurikulární materiály i návodné publikace pro učitele aj.).
2. Výuka zahrnuje vyučování a učení. (anglický pojem instruction). (Průcha, 2002, s. 309)

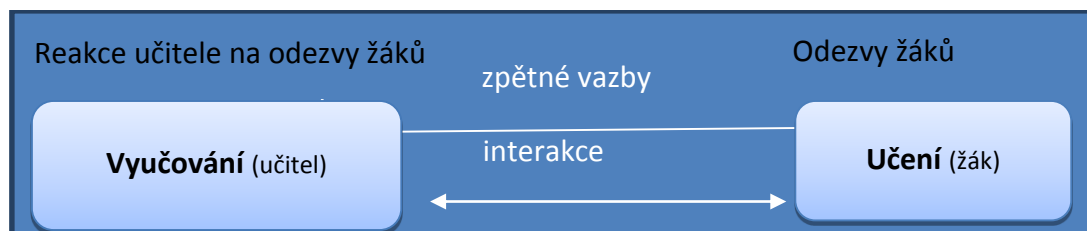
Pojem vyučování patří mezi základní pedagogické pojmy, jeho problematika je řešena mnohými autory. Má několik pojetí. Za první z nich můžeme považovat vyučování jako osvojovací proces. Tak je i definován Helenou Grecmanovou: „*Vyučování je cílevědomý, záměrný, organizovaný a plánovitý proces, při kterém dochází k zprostředkování poznání, k rozvoji schopností a dovedností.*“ (Grecmanová, 1998, s. 69)

„*Termín vyučování svým významem vykrytalizoval jako výraz označující především činnosti učitele, které jsou zaměřeny na realizaci edukace v prostředí školy.*“ (Průcha, 2002, s. 308)

Druhým pojetím je proces komunikace s žákem, určitá forma její organizace. Bývá také nazýván výukou.

Třetím pojetím vyučování je rozvoj schopnosti učení žáků. „*Druh lidské činnost spočívající v interakci učitele a žáků, jejímž základem je záměrné působení na žáky tak, aby u nich docházelo k učení.*“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2009, s. 356)

Pro potřeby naší práce budeme chápat vyučování a výuku jako totožné pojmy. Vztah vyučování a učení ilustruje obrázek 8.



Obrázek 8

Vztah vyučování a učení¹¹

¹¹ Podle Maňák, Švec, 2003, s. 15.

„Učení je proces, v jehož průběhu a důsledku mění člověk svůj soubor poznatků o prostředí přírodním i lidském, mění formy svého chování a způsoby činnosti, své vlastnosti osobnosti a obraz sebe sama i své vztahy k lidem kolem sebe a ke společnosti, ve které žije – a to směrem k jejich rozvoji a vyšší účinnosti.“ (Kulič, 1992, s. 32)

K učení nedochází pouze ve školním prostředí, učíme se kdekoli sami i ve skupině, učíme se od narození po celý život. Z hlediska řízení rozdělujeme učení na spontánní – nezáměrné, představuje ho učení pomocí každodenních zkušeností, nemá svůj cíl. Druhý typ je učení záměrné – řízené, které má svůj cíl, může být řízené vně nás (učitel) nebo námi samými, pak hovoříme o autoregulaci svého učení. (Indrák, 2011, s. 35)

Osm zásad pro produktivní učení Seymoura Paperta představil na konferenci EuroLogo 2005 ve Varšavě jeho spolupracovník Gary Stager. (Stager, 2005, s. 46–47)

1. Učíme se nejlépe, když děláme, co chceme.
2. Učíme se s větším zájmem a dozvídáme se více, pokud pracujeme s technologiemi a dvakrát lépe s digitálními technologiemi.
3. Učíme se efektivněji, pokud nás práce baví, ale nesmí jít o zábavnost díky jednoduchosti.
4. Naučme se učit. Nikdo nás nemůže naučit vše, co potřebujeme, kromě nás samých.
5. Naučme se organizovat svůj čas, v životě si jej musíme řídit sami a odhadovat, kolik času nás bude stát řešení problému.
6. Dopřejme si čas zažít omyl, jeho pečlivým zkoumáním nalezneme řešení svého problému.
7. To nejlepší, co můžeme dát svým studentům, je ukázat jim, jak řešíme problémy, tvoříme a jak se učíme. Máme sice bohaté zkušenosti, ale každý úkol je jiný, vyžaduje ke splnění svůj čas. Problémy jsou příležitostí učit se.
8. Vstupujeme do digitálního světa, digitální gramotnost je v něm stejně důležitá jako čtení a psaní. Nejdůležitější ale je, abychom se učili s využitím digitálních technologií o všem ostatním.

Přestože zásady byly formulovány v prostředí školy pro mladé vězně v americkém státě Maine, je jejich platnost mnohem širší.

2.4 Metody a formy výuky vhodné pro počítačovou podporu výuky předmětu český jazyk a literatura

„Nejadekvátnějším operativním nástrojem učitelovy vzdělávací kompetence je výuková metoda, neboť právě metoda zprostředkovává a zajišťuje dosažení edukačních cílů.“ (Maňák, Švec, 2003, s. 21) Maňák a Švec chápou metodu v komplexu četných činitelů, zdůrazňují její vztah k obsahu výuky a cílům, k charakteru vztahu mezi učitelem a žákem. Metoda je tedy způsob uspořádání činností učitele a žáků, vedoucí k dosažení výchovně vzdělávacích cílů.

Problematika metod vzdělání je velmi rozsáhlá a překračuje hranice naší práce. Využijeme proto pouze dělení na metody klasické, aktivizující a komplexní. (Maňák, Švec, 2003)

2. 4. 1 Klasické metody

Mezi klasické výukové metody bývají řazeny **metody slovní**. Mezi ně patří vypravování, vysvětlování, popis. Všechny zmíněné jsou **metodami monologickými**, ve výuce českého jazyka hojně využívanými. Zvláštní důraz na ně klademe, pokud jsou prováděny žákem. Přednáška je také metodou monologickou, ale vyžaduje hlubší přípravu, většinou je využívána učitelem. Počítačová podpora monologických metod v českém jazyce může být dvojí. To, o čem hovoříme, může být zobrazeno s pomocí počítače nebo sám monolog může být počítačem zprostředkován. Pokud komunikant není přítomen, monolog může být přenesen nebo přehrán ze záznamu. **Metody dialogické** zastupuje rozhovor osvětlující nějaký problém, náročnější dialog mezi učitelem a žáky a žáky navzájem a diskuse, do které by se měli zapojit všichni, kteří jsou přítomni, a kultivovaně vyjádřit svůj názor na problém. Opět jsou v českém jazyce hojně využívány. Počítačová podpora může být stejná jako u metod monologických, navíc může počítačové prostředí sloužit k zaznamenávání důležitých bodů či problémů diskuse nebo dialogu. Poslední slovní metodou je práce s textem. Text můžeme mít vytištěný, napsaný na papíře či interaktivní tabuli nebo dostupný na počítači či síti. V českém jazyce je zajímavé pracovat s kratšími aktuálními texty při komplexních rozborech nebo s méně obvyklými texty uměleckými, které nejsou zařazeny v čítankách.

Dalším typem klasických metod jsou metody **názorně demonstrační**. Mezi ně řadíme pozorování předmětů a jevů. V českém jazyce je to nejčastěji pozorování komunikace. Předvádění statických a dynamických obrazů (ilustrací, obrázků, časových os, prezentací a videí či filmů) patří dnes již k běžným činnostem, kterými učitel doprovází výklad. Základním prostředkem, který pro podobné činnosti využívá, je dnes běžně počítač. Předvádění předmětů, činností, pokusů a modelů je v českém jazyce omezeno jeho specifikou. Činnosti se nejčastěji vztahují k produkci, reprodukci textu nebo jeho rozboru. Tady i učitel češtiny využívá určité modelové příklady.

Poslední skupinou klasických metod jsou metody **dovednostně-praktické**. Ve výuce českého jazyka a literatury se uplatňují zřídka. Nejčastěji využíváme metodu napodobování ve výuce komunikačních dovedností, metody produkční při vytváření vlastních textů. Ty je možné psát i na počítači.

2. 4. 2 Aktivizující výukové metody

Aktivizující výukové metody pomáhají ve výuce překonávat stereotypy, přesouvají většinu činností z učitele na žáka, u něj podporují myšlení a řešení problémů.

Diskusní metody jsou vlastně pokračováním rozhovoru, pokud se žák do něj samostatně zapojí a uvádí argumenty pro svá tvrzení, hovoříme již o diskusi. Prostředky ICT mohou sloužit k zaznamenávání jejího průběhu nebo jako komunikační prostředek.

Heuristické metody jsou metody přinášející prozkoumávání problému žáky (identifikace a analýza), objevování jeho řešení (hypotézy a jejich ověření). Mohou být uskutečňovány s významnou pomocí učitele nebo bez ní. Často zde lze využívat počítačovou podporu, především v procesu záznamu a definování hypotézy, v procesu ověřování můžeme využívat internetové zdroje.

Metody situační „představují specifické, obtížné jevy vyvolávající potřebu vypořádat se s nimi, vyžadují angažované úsilí a rozhodování“. (Maňák, Švec, 2003, 119) V běžné středoškolské praxi se příliš nevyužívají s výjimkou výuky literatury. Může jít například o srovnání povahy Máchy vyplývající z informací jeho intimních deníků a dopisů s hrdiny Máje nebo skutečný život Magdaleny Čudové a jeho literární obraz v Babičce). ICT může být pro heuristické i situační metody prostředím zaznamenávajícím, znázorňujícím a ilustrujícím proces žákovy i učitelovy práce.

Inscenační metody umožňují učení v modelových situacích. Počítač je možné úspěšně využít k „přehrání“ modelové scénky, kterou pak mohou žáci sami měnit. Pokud nahrajeme video, mohou posuzovat své výkony a reakce a diskutovat o lepších nebo vhodnějších variantách.

Didaktická hra představuje „takovou seberealizační aktivitu jedinců nebo skupin, která svobodnou volbu, uplatnění zájmů, spontánnost a uvolnění přizpůsobuje pedagogickým cílům“. (Maňák, Švec, 2003, 127) Počítač může nabízet prostředí, v němž se hra odehrává.

2. 4. 3 Komplexní výukové metody

Komplexní výukové metody rozšiřují prostor metod o prvky organizačních forem a didaktických prostředků. Nejčastější způsob výuky velkých nediferencovaných skupin představuje **frontální výuka**. Učitel je zde aktivní, kontroluje, řídí, usměrňuje práci žáků. ICT tu bývají nejčastěji prostředkem podpory práce učitele (prezentace, zvukové, video, obrazové ukázky), to vše sice slouží i k učení žáka, ale ten je poměrně pasivní příjemce.

Skupinová a kooperativní výuka předpokládá spolupráci žáků mezi sebou, ale i mezi jedincem a skupinou či třídou, jedincem a učitelem, skupinou a učitelem i třídou a učitelem. Maňák a Švec uvádějí jako další metodu **partnerskou** neboli dyadickou, jedná se o práci v dvoučlenných skupinách, pro naše účely však nemá smysl rozlišovat skupiny podle velikosti. ICT mohou být prostředkem sloužícím motivaci, pracovním prostředím pro skupinu a prostředkem prezentace svých výsledků.

Individuální a individualizovaná výuka (samostatná práce žáků) znamená z hlediska počítačové podpory koncept 1:1, tzn. počítač pro každého žáka. Vede k samostatnosti,

k respektování individuálního tempa, diferenciaci. Z hlediska přípravy učitele bývá značně organizačně náročná, ale přináší nejlepší výsledky žákova učení.

Kritické myšlení představuje metodu vedoucí k hlubšímu učení, k formulování vlastních názorů na základě odhalených souvislostí. Pracuje s třífázovým modelem učení (E – U – R).

1. Evokace

- Žáci si vybavují to, co si myslí o tématu, které mají studovat, co o něm vědí jistě, co se jen domnívají, jaké o něm mají otázky, vzniká vnitřní motivace pro učení.

2. Uvědomění si významu nové informace

- Žáci aktivně zpracovávají zdroj nových informací, konfrontují a propojují je s informacemi, jež si vybavili a utřídili v první fázi procesu učení.

3. Reflexe

- Žák třídí vědomosti, upevňuje je při formulaci nového obrazu, uvádí je do souvislostí a vazeb.

Ve výuce se uplatňuje při produkci textů i při práci s nimi. Prostředky ICT mohou být zdrojem informací a prostředkem jejich zpracování ve druhé a třetí fázi.

Brainstorming je metodou produkce velkého množství nápadů, které jsou později posuzovány z hlediska jejich užitečnosti, využití myšlenkových map.

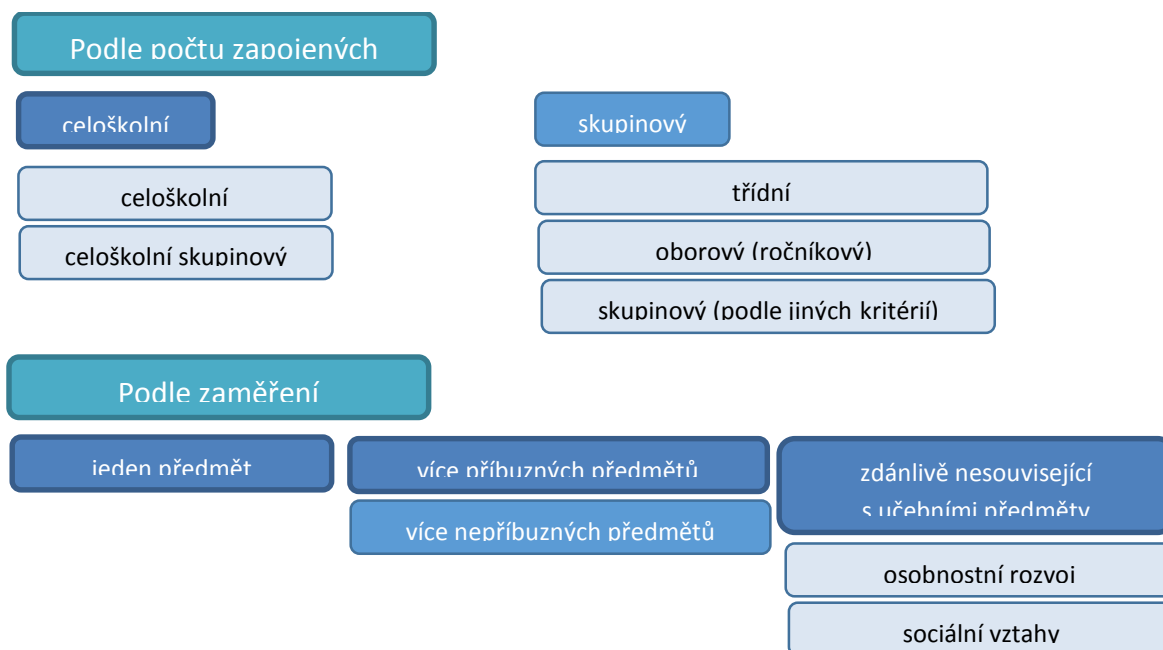
Projektová výuka má stanovený cíl, je ohraničená časem, vyžaduje náklady a zdroje, je koordinována a řízena učitelem i žáky. Hlavním cílem je spíše sám proces hledání a nalézání řešení problémů samými žáky, kteří se tak na praktickém příkladu učí využívat své znalosti a dovednosti. Velmi závažným znakem výukového projektu je i vnitřní motivace žáků, jejich přijetí, ztotožnění se s projektem, přijetí zodpovědnosti za práci, spolupráce s ostatními žáky. Důležitým znakem je i fakt, že si žák sám vybírá úkol, který bude plnit.

Svobodová, R., Lacko, B, Cingl, O. chápou projektovou výuku jako „... Specifický způsob cíleného zpracování obsahu vyučování, založený na aktivním a motivovaném přístupu skupiny žáků k vlastnímu učení, kdy ve vymezené době dostupnými prostředky mají žáci získat definované znalosti a dovednosti“. (Svobodová, Lacko, Cingl, 2010, s. 14)

Projektové vyučování může nabývat mnoha podob. Uvádíme možné dělení projektů podle integrace vzdělávacího obsahu na: projekty zaměřené na jeden učební předmět, projekty zaměřené na integraci dvou a více učebních předmětů, projekty v dramatické výchově, projekty v průřezových tématech a projekty zaměřené na zkvalitnění sociálních vztahů. (Dvořáková, 2009, s. 128–129) Obrázek 9 přehledně shrnuje námi navrhované členění.

V českém jazyce je využití projektové metody velmi vhodným prostředkem propojujícím stylistiku, jazyk i literární teorii společně s praktickými komunikačními dovednostmi. Klade důraz na zpracování informace, její hodnocení a utřídění, formulaci

vlastních názorů a jejich obhajobu. Většinu z uvedených aktivit dnes běžně provádíme na počítači.



Obrázek 9 Schematické znázornění typologie školních projektů

Výuka dramatem má své místo ve výuce českého jazyka a literatury, mezi inscenačními metodami a výukou dramatem se nalézají ještě dějová improvizace, jejíž výstavba je jednodušší a jež nemusí stavět na dramatickém konfliktu, ale umožňuje více alternativ. Patří mezi výrazně aktivizující metody. Opět, stejně jako u inscenačních metod, je počítač možným prostředím seznamujícím žáky s hranou předlohou a prostředím, ve kterém se mohou opětovně vracet ke svým výkonům, posuzovat je, hodnotit a měnit způsob hry.

Dalšími skupinami metod je **otevřené učení**, chápeme jej jako otevřenost pro aktivní samostatnou práci, otevřenost výuky ke spolupráci několika předmětů a nakonec jako otevřenost vůči prostředí. (Maňák, Švec, 2003, s. 175) Ve všech jeho variantách je ICT možnou podpůrnou, informační a prezentační podporou.

Učení v životních situacích se snaží provázat školní výuku se skutečným životem. Bývá uskutečňováno na výletech, zájezdech, brigádách, exkurzích. ICT podpora je možná při dokumentaci a následné prezentaci.

Televizní výuka neboli výuka dynamickým obrazem dnes zahrnuje i výuku prostřednictvím videa, animace. Dnes je prakticky uskutečňována ve třídách prostřednictvím počítače.

Sugestopedie a **superlearning** jsou metody založené na ovlivňování psychiky žáka k lepším učebním výkonům. Sugescie je přítomna v každé komunikaci, ovlivňuje výuku pouze pozitivně, ovlivňuje psychiku člověka. Superlearning představuje nestresový systém učení

umožňující dosahování lepších výkonů. Obě metody podle našeho mínění mohou být podporovány počítačem. **Hypnopédie** je učení ve stavu hypnózy, zde si nedovedeme představit jeho podporu počítačem (snad jen při zvukové reprodukci).

Poslední skupinou komplexních výukových metod je výuka podporovaná počítačem.

2.5 Příprava učitele s podporou ICT

Příprava učitele je komplexní problém, my se jím budeme zabývat opět pouze z hlediska využití počítačové podpory výuky českého jazyka a literatury. Na jednom z prvních míst by měly být otázky pedagogické, tedy jaké pozitivní aspekty přinesou technologie do výuky a čím budou přínosné pro učitele i žáky. (Zounek, Sudický, 2012, s. 152) Objektem našeho zájmu je především počítačová podpora výuky z pohledu žáka. Ta však předpokládá i přípravu učitele, nás bude tedy nejvíce zajímat, jaké typy výstupů učitel využívá pro výuku žáka

Pokud pohlédneme na přípravu učitele z pohledu míry počítačové podpory, je první možností příprava učitele na výuku prováděnou bez této podpory. Učitel využívá prostředky ICT k získávání informací, jejich utřídění a zpřehlednění. Využívá tedy většinou různé informační zdroje, nejčastěji na internetu. Získanou informaci zpracovává a ve výuce využívá buď zpracované informace ve formě textové, či si informaci pamatuje a předává ji žákům slovně nebo graficky (obrázky nebo kresby). Textové podklady může mít pouze pro sebe nebo i pro žáky ve formě pracovních listů. Může ICT prostředky využívat pro plánování výuky, přípravu scénáře. (Černochová, 2003) Z pohledu žáka však taková příprava učitele nevede k počítačové podpoře práce žáka v procesu jeho učení.

V souvislosti s projektem *EU peníze školám*¹² se začal používat pojem digitální učební materiál (DUM). Byl vytvořen jako česká náhrada anglického *Digital Learning Objects* (DLO) Davida Wileyho, který představuje „*jakýkoli digitální zdroj, který může být opětovně využit pro podporu vzdělávání.*“ (Wiley, 2000, s. 7)

Přípravu s ICT na výuku s ICT podporou může učitel uskutečňovat i v případě, že bude ve výuce využívat již hotový DUM, ten může být vlastní nebo převzatý. V obou případech je vhodné, aby si ověřil, jak je možné a vhodné jej využít. Tak činí nejen při ověřování převzatých materiálů, ale i v případě vlastních DUM, které vytvářel před delší dobou a u nichž není si již jistý, zda dnešním požadavkům vyhovují. Pokud učitel vytváří nový digitální výukový obsah, provádí a zvažuje řadu činností vedoucích k předávání poznatků žákům (Černochová, 2003):

- organizaci, zpracování, analýzu a zobrazování dat použitých při výkladu,
- aktualizaci tématu,
- demonstraci, ukázky,
- procvičování a opakování,

¹² Více v kapitole 3. 7.

- rozvíjení myšlenkových činností žáka,
- generování zadání úloh k řešení,
- archivaci použitých materiálů,
- setkání žáků s odborníky, diskuse a sdílení nových poznatků s experty,
- setkávání žáků s lidmi z různých částí světa s cílem dozvědět se informace, které nejsou v učebnicích,
- on-line výuku,
- experimenty s využitím vzdálené laboratoře,
- názorné objasnění tématu s využitím simulací a modelování.

Pro počítačovou podporu výuky českého jazyka a literatury nejsou všechny z nich stejně využitelné, poslední dvě z důvodu specifik předmětu, předcházející tři nejsou moc využívány.

Dlouhodobá práce učitele při tvorbě interaktivních výukových objektů podléhá vývoji. Tvorba se vyvíjí směrem k menším, modulárním celkům, které lze dle potřeby vhodněji seskupovat a zařazovat do výuky. Vývoj je způsoben jak vnějšími podmínkami, které představují zvětšující se dostupnost informačních zdrojů, nové možnosti programů, tak i požadavky plynoucími z potřeby aktivizovat žáky při všech metodách práce, především při výkladu. Za vnější příčinu lze považovat i potřebu členit DUM na objekty pro domácí přípravu a pro výuku ve škole a odlišit tak materiály prezentované žákům ve škole a ty, které slouží jejich samostatnému učení. Za vnitřní příčiny revizí lze pokládat snahu o stabilní grafické a logické uspořádání DUM, které v nich žákům umožňuje lepší orientaci.

DUM, který není nutné měnit a přepracovávat (přežívá revize), může charakterizovat:

- zacílení na řešení menšího, konkrétního úkolu,
- snadná modifikovatelnost pro výklad, opakování a pro zkoušení,
- aktivizace žáků,
- minimální závislost na dalších zdrojích informací nebo jejich přímé připojení,
- využívání obvyklého systému barev, písem, značek (zjednodušuje žakovu orientaci),
- výstižné pojmenování a zařazení do logicky uspořádaného systému DUM. (Mašláňová, 2012, s. 177)

2. 6 Příprava žáka na výuku s podporou ICT

Příprava žáka na výuku s ICT podporou zahrnuje několik oblastí. Mimo běžných předpokladů pro jakoukoli výuku má i několik specifik. První z nich se týká žakových ICT kompetencí. Učitel by měl mít představu o úrovni ICT kompetencí svých žáků. Činnosti a dovednosti, které mají při ICT podpoře výuky využívat, by měli žáci ovládat. Zpočátku je potřeba s žáky pracovat tak, aby jimi vykonávané činnosti byly dostatečně jednoduché,

postupně lze přecházet k činnostem vyžadujícím vyšší úroveň ICT kompetencí. Pokud učitel zjistí při výuce nějaký závažný nedostatek v této oblasti, je potřeba žákovi ukázat a vysvětlit, jak má postupovat. Nejčastějším problémem i na střední škole je neschopnost napsat nějaký méně běžný znak. Je třeba žáka povzbudit, případně mu zajistit pomoc spolužáka s lepšími ICT kompetencemi. Takové problémy se nesmí projevit v hodnocení dosažených výsledků v ICT podporovaném předmětu.

Druhý faktor, který má často velký význam, je schopnost řešení problémů na jedné straně a na druhé straně ochota je řešit. Především u žáků učebních oborů se někdy setkáváme při ICT podpoře českého jazyka a literatury s neochotou řešit problémy, protože je vyučovaný předmět pro ně nezajímavý, nebývají v něm příliš úspěšní a je pro ně jednodušší nedělat nic. Pokud se učitelé za pomoci ICT podaří přesvědčit je, že úkol dokáží zvládnout nebo v něm budou alespoň částečně úspěšní, pak již pracují ochotněji.

Třetí podmínkou, která se významně podílí na úspěšnosti ICT podpory u žáka, je možnost, ale i ochota ke vzájemné spolupráci při řešení problému. České školství je (minimálně podle našich zkušeností) značně orientováno na individuální práci s problémem. Žáci neumí příliš spolupracovat. (Pokud za takovou spolupráci nepovažujeme opisování úkolů a napovídání.) Chybí schopnost domluvit se na možných řešeních, dohodnout se, kdo vykoná kterou část práce, chybí dovednost zhodnotit osobní podíl zúčastněných. Při práci ve skupině často vykoná práci jen jeden a ostatní pouze nečinně přihlížejí.

Příprava žáka na učení se s podporou ICT, které probíhá ve škole v přítomnosti učitele, není až tolik obtížná. Zde je učitel jako rádce vždy přítomen. Jako problematičtější se jeví příprava žáka na učení se mimo školu. Domácí příprava žáka na hodinu má sloužit upevňování (procvičování) poznatků již získaných ve škole. Pokud pomíneme problémy s neexistencí hardwarového vybavení, rozdílnou kvalitou a dostupností připojení domácího počítače do internetu a velmi širokou paletu software dostupného na žákovských domácích počítačích, musíme ještě vytvořit pro jeho domácí učení další podmínky.

Jednou z nich může být i existence DUM, se kterými na počítači doma pracuje. Ty musí být maximálně nezávislé na zvoleném operačním systému nebo musí žák mít k dispozici potřebný SW (systém žákovských licencí). Často využívanou možností domácí přípravy žáka s pomocí ICT je úkol zaměřený na vyhledání a zpracování (případně prezentaci) rozšiřujících a doplňujících informací k probrané látce. Pak je volbou žáka, zda informace získá a zpracuje s podporou ICT nebo bez ní. Při výuce se smíšeným vybavením¹³ je to jediný možný způsob, jak může pracovat celá třída. Na žácích v takovém případě ponecháváme i volbu způsobu odevzdání domácí práce (elektronicky nebo písemně).

Druhým, méně častým způsobem práce s domácí přípravou je zadání hledání zcela nových informací, se kterými se má žák doma seznámit (problémové metody). Získané

¹³ Kapitola 1.3.2 Příklady HW vybavení třídy pro výuku češtiny, část Smíšené vybavení

poznatky pak bude využívat v další školní výuce, kde budou diskutovány a systematizovány. Žákům můžeme opět zpracované poznatky poskytnout ve formě DUM nebo po nich požadovat, aby sami hledali informace. V tomto případě musíme dopředu počítat nejen se skutečností, že mnozí domácí práci nevykonají, ale i s faktem velké obsahové, kvalitativní i kvantitativní různorodosti jejich přípravy. A druhou stranu nám tento fakt může posloužit pro názorný příklad práce s informacemi. Může být navíc výbornou praktickou ukázkou různých pohledů na jeden problém.

Jako příklad takového typu domácí přípravy může sloužit úkol podívat se na filmovou dramaturgii nějakého literárního díla (dostupného na webu), případně poslechnout si jeho zvukovou podobu. Ukázky pak budeme teprve ve škole rozebírat a srovnávat je s textem.

3 Zastoupení problematiky počítačové podpory výuky v kurikulárních dokumentech a dalších materiálech vlády, MŠMT, ČŠI

Kurikulární dokumenty tvoří souhrn dokumentů, které určují obsah, cíle, podmínky, nástroje a způsoby hodnocení vzdělávání, stanovují instituce vzdělávání. V České republice jsou tvořeny především Národním programem rozvoje vzdělávání v ČR (Bílou knihou), standardy základního vzdělávání, vzdělávacími programy (RVP a ŠVP), učebními plány, učebními osnovami, tematickými učebními plány, učebnicemi a metodickými příručkami. (Zormanová, 2014, s. 68) Jejich podrobné studium vychází za hranice naší práce, avšak je důležité zmínit některé oblasti, které se sledovanou problematikou souvisejí. Vzhledem k faktu, že část výzkumu práce je věnována případové studii snažící se zachytit vývoj na jedné škole v průběhu 15 let, je pro naši práci důležité popsat i vývoj kurikulárních dokumentů v tomto období, protože jejich podoba přímo ovlivňuje činnost školy.

Pojem digitální gramotnost jako základní kompetenci každého občana zavádějí strategické dokumenty Evropské unie. Lisabonská strategie Rady Evropy pro léta 2000–2010 se zaměřuje na rozvoj ICT kompetencí ve společnosti založené na znalostech jako na jednu ze svých cílových oblastí. Na přijaté dokumenty Evropské unie reaguje i naše vláda a ministerstvo školství.

3.1 Národní program rozvoje vzdělávání v ČR

Prvním dokumentem významně ovlivňujícím české školství ve sledovaném období je Národní program rozvoje vzdělávání v ČR, jinak zvaný Bílá kniha. Ten k naší problematice v části 1. Změna cílů a obsahů vzdělání uvádí jako jedno z doporučení:

„Vytvořit fond učebnic a dalších podpůrných materiálů

- Vytvořit fond učebnic, počítačových a multimediálních programů a dalších učebních pomůcek odpovídajících novému pojetí kurikula, který by podporoval, inicioval, koordinoval jejich přípravu a garantoval jejich kvalitu.
- Vytvořit odpovídající mechanismus zajištění kvality nových podpůrných materiálů.“ (MŠMT, 2001, s. 39)

Je škoda, že do dnešní doby odpovídající fond počítačových a multimediálních programů a mechanismus jejich hodnocení není vytvořen, přestože pokusy o jeho realizaci byly

podnikány (E-gram.cz) a jsou¹⁴. Zatím se nejvíce blíží svým obsahem této myšlence portál *rvp.cz*. Lze se například inspirovat v Rusku s jeho soustavou výukových portálů¹⁵.

Bílá kniha zmiňuje i podporu práce s informačními technologiemi:

„Významné podpory se dostane také práci s informacemi a informačními technologiemi.“ (MŠMT, 2001, s. 51) Práce s informačními technologiemi má podporovat rozvoj klíčových kompetencí na SŠ. Výslovně je zmíněno širší využití informačních technologií na gymnáziích.

Poměrně rozsáhle se Národní program rozvoje a vzdělávání v ČR věnuje oblasti celoživotního učení a vzdělávání, zde konstatuje:

„V souladu se světovým trendem bude zdůrazňován koncept celoživotního učení, k jehož rozvoji je nutná rozmanitá a postupná struktura nejen terciálního sektoru, ale celého vzdělávacího systému, nabízející moderní formy studia s využitím informačních a komunikačních technologií.“ (MŠMT, 2001, s. 63)

Národní program rozvoje vzdělávání v ČR zmiňuje i *Koncepci státní informační politiky ve vzdělávání*. V části *Hlavní strategické linie vzdělávací politiky v České republice, úkol 2. Přizpůsobování vzdělávacích a studijních programů potřebám života ve společnosti znalostí* uvádí Bílá kniha pod bodem *opatření 2.2. Podporovat implementaci nového pojetí Státního programu ve vzdělávání zejména v následujících prioritních oblastech:*

„Informační a komunikační technologie (ICT)

V souladu se státní informační politikou bude podporován rozvoj kompetencí žáků na všech stupních škol, efektivně využívat prostředků informačních a komunikačních technologií při vzdělávání v pracovním a osobním životě. Školám budou vytvořeny podmínky, aby mohly využívat ICT k modernizaci metod a forem výuky, včetně podpory rozvoje kompetencí učitelů v této oblasti.“ (MŠMT, 2001, s. 91)

3. 2 Státní informační politika ve vzdělávání

Počátky námi sledovaného období významně ovlivnila Státní informační politika ve vzdělávání (SIPVZ), kterou přijala vláda v roce 1999 (usnesení vlády č. 525/1999 z 31. 5. 1999, bod III. 3.). Vlastní realizace začala v roce 2001. První etapa zahrnovala ve školství tři oblasti: EDU 2 – Informační gramotnost učitelů (Dosažení 75% hranice pedagogických pracovníků ovládajících základy obsluhy počítače a část absolventů ovládajících počítač na úrovni

¹⁴ Databáze výstupů projektů OPVK (<http://databaze.op-vk.cz/>).

¹⁵ Ruský vzdělávací portál (<http://www.school.edu.ru/default.asp>), Jedno okno přístupu ke vzdělávacím zdrojům (http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1) a Federální centrum informačně vzdělávacích zdrojů (<http://fcior.edu.ru/>).

pokročilý), Projekt II – Výukový SW a informační zdroje (Je orientován na podporu integrace ICT do výuky.) a Projekt III – Infrastruktura (vybavení škol počítači a připojením).

Program se od počátku jevil jako problémový a byl podroben velké kritice za nehospodárnost vynakládaných prostředků, neplnění vytčených cílů a přílišnou technologickou orientaci. Vybavena byla pouze vybraná část škol – ty, které měly již nějaké vybavení, jež si pořídily z vlastních zdrojů, dodávku infrastruktury nedostaly. Navíc byly považovány dodávky za předražené a jejich výběr nerespektující potřeby některých škol. Finanční podporu mohly školy čerpat pouze na školení učitelů a v rámci vypisovaných projektů. Přes značnou kritiku mu lze přiznat i pozitiva, k prvním patří akcentace problematiky počítače ve vzdělávání a snahu dodat do škol nejen hardware a software, ale i vzdělat pedagogy v práci s ním. Za klady lze považovat zřízení tzv. Informačních center (i na školách), která prováděla školení učitelů a ustavení funkce školního ICT koordinátora, který má za úkol se touto problematikou soustavně zabývat. *Akční plán Škola 21. století* uvádí dosažení základní úrovně proškolení pedagogických pracovníků u 84 % a u 13,4 % dosažení úrovně pokročilí (obsahovala absolvování základní úrovně a alespoň dvou volitelných modulů úrovně vyšší). (Akční plán, 2009)

Problémy SIPVZ se snažila překlenout změna dotační politiky v letech 2005–2006, ta podpořila vlastní aktivitu škol, dovolila jim rozhodnout se, do které oblasti chtějí a potřebují zaměřit ICT podporu výuky.

3.3 Státní informační a komunikační politika (e-Česko 2006)

Dokument e-Česko schválený vládou v březnu 2004 a připravený ministerstvem informatiky uvádí úkoly: zvyšovat schopnost škol využívat ICT, podporovat technologie e-learningu a vzdělávacího software, včetně jejich zavádění do výuky, systematicky zvyšovat informační gramotnost pracovníků vzdělávacích institucí (učitelů a knihovníků).

„Významnou příležitostí, jak učinit informační gramotnost dostupnější, spatřuje stát v technologiích a službách tzv. e-learningu a obecně ve vzdělávacím software. Proto hodlá podporovat jejich nasazení a využití jak ve sféře školství, knihoven a veřejné správy, tak i při vzdělávání nejširších vrstev obyvatelstva.“ (Státní informační a komunikační politika, 2004, s. 13)

3.4 Období bez státní podpory

V letech 2006–2007 byla naráz ukončena podpora SIPVZ ze strany MŠMT, odbor na ministerstvu byl zrušen (a dodnes znovu neustaven) a peníze na financování projektů škrtnuty z rozpočtu. Vše proběhlo bez ohledu na fakt, že mnohé probíhající projekty byly víceleté a finanční podpora jim byla původně přislíbena.

Následovala silná kritika (např. Jednota školských informatiků) takového přístupu státu k vzdělávací politice a v následujícím období se stát postupně k problematice vrací.

3.5 Akční plán Škola²¹

V říjnu 2008 přijala vláda České republiky dokument s názvem *Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009–2013 (Akční plán škola 21. století či Škola²¹)*. Ten mimo jiné konstatuje, že se v České republice nepodařilo zabránit prohloubení rozdílu mezi aplikací technických prostředků v osobním životě a jejich využitím ve škole, příčiny vidí především v nedostatečných ICT kompetencích učitelů a jejich nedostatečné sebedůvěře při využívání ICT ve výuce. Stanovuje následující cíle:

- Promítnutí současného vývoje do vzdělávání pedagogických pracovníků s cílem ovlivnit metody implementace technologií ve výuce;
- sladění využití vzdělávacích technologií s probíhající reformou (implementace do ŠVP) i s ověřováním výukových výsledků žáků (státní maturita);
- podpoření maximálního vlivu pedagogů na obsah aktivit realizovaných žáky prostřednictvím vlastních technických prostředků ve školním i mimoškolním prostředí;
- komplexně se zabývat všemi kompetencemi potřebnými pro život v 21. století se zvláštním důrazem na klíčové priority uvedené v tomto dokumentu (zejména matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií);
- věnování zvýšené pozornosti etice využití technických prostředků s cílem minimalizovat jejich zneužívání a posílit internetovou bezpečnost;
- zajištění realizace státní informační politiky ve vzdělávání tak, aby byly všem žákům vytvořeny srovnatelné podmínky a nedocházelo k významným sociálním dopadům způsobeným rozvíráním se digitální propasti. (Akční plán škola 21. století, 2008, s. 2)

3.6 Digitální Česko

Strategie ministerstva průmyslu a obchodu *Digitální Česko 2. 0* schválená vládou v roce 2011 konstatuje v části Školství a internet:

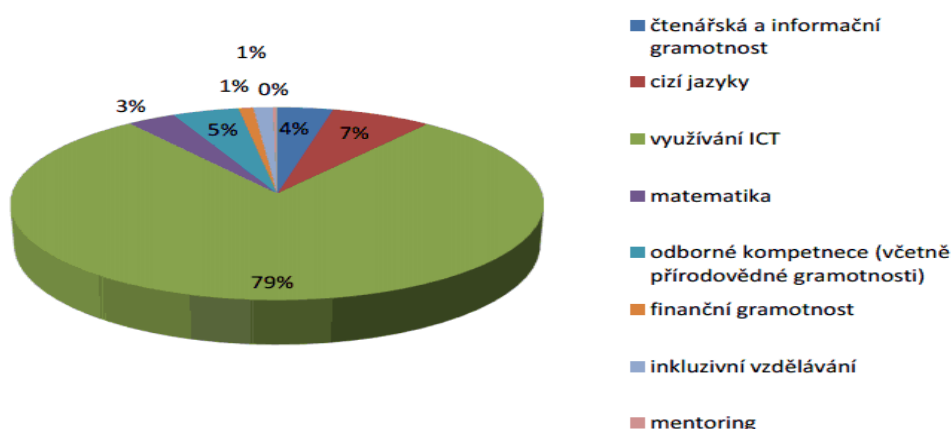
„Zatímco v roce 2005 připadlo na 100 žáků v českých školách necelých 9 počítačů a 7,4 počítačů připojených na internet, o šest let později, v roce 2011, to bylo již 14,7 počítačů a 14,2 počítačů připojených na internet. Tento trend se jeví jako příznivý, nicméně je nutné zdůraznit, že počítačová, resp. digitální gramotnost je stěžejním prvkem pro rozvoj znalostní a informační společnosti. Informační technologie by měly prostupovat celým procesem výuky na základních školách, nikoli jen v předmětech typu „Práce s počítačem“. Plné zapojení moderních technologií do výuky všech předmětů vnímá stát jako nezbytné v rámci posunu vzdělávacího systému od prostého mentorování faktů k důrazu na čtenářskou gramotnost, komunikační dovednosti a logické myšlení.“ (Digitální Česko, 2011, s. 58)

3.7 Evropské peníze školám

Výraznější finanční prostředky jsou do českého školství směřovány opět až v letech 2010–2014. V květnu 2010 je vyhlášena výzva Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost (OPVK) Evropské peníze základním školám. Všechny školy mimo pražské mohou žádat o podporu rozvoje znalostí, schopností a dovedností v oblasti cizích jazyků, matematiky, přírodních věd, informačních a komunikačních technologií (ICT), čtenářské a informační gramotnosti, finanční gramotnosti a podporu inkluzivního vzdělávání. „Zlepšení výuky v těchto oblastech bude dosaženo metodickým vzděláváním pedagogických pracovníků, tvorbou a následným používáním nových metodických pomůcek a učebních materiálů. Zvýšení účinnosti práce se žáky v prioritních tématech bude probíhat individualizací výuky prostřednictvím dělení hodin nebo podporou při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných. Snížení výskytu rizikového chování u žáků ZŠ a podpory rovného přístupu ke vzdělávání bude v projektu podpořeno zapojením asistenta pedagoga, školního psychologa, speciálního pedagoga nebo zavedením programu primární prevence.“ (EU peníze základním školám, 2010)

Od června 2011 je vyhlášena výzva Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost (OPVK) Evropské peníze středním školám. Oblasti podpory jsou podobné jako pro základní školy: čtenářská a informační gramotnost, cizí jazyky, matematika, využívání ICT, finanční gramotnost, podpora inkluzivního vzdělávání, navíc jsou podporovány odborné kompetence a mentoring.

Do výzvy se zapojilo 91 % středních škol. Nejvíce vybranou oblastí byla Inovace a zkvalitnění výuky, patřila k finančně nejnáročnějším šablonám. Myslíme si, že mnohdy byla i z tohoto důvodu záměrně vybírána, protože dovolovala výrazně minimalizovat počty odevzdávaných digitálních učebních materiálů (DUM).



Obrázek 10 Využití prioritních témat napříč všemi předloženými projekty (dle objemu finančních prostředků)¹⁶

¹⁶ Zdroj Česká škola.cz [online] [cit. 2. 8. 2014] Dostupné z [www: <http://www.ceskaskola.cz/2013/06/msmt-analyza-eu-penize-strednim-skolam.html>](http://www.ceskaskola.cz/2013/06/msmt-analyza-eu-penize-strednim-skolam.html).

V současnosti projektu EU peníze středním školám skončil, proto si dovolíme uvést naše hodnocení. Klady projektu jsou:

Do škol se dostaly peníze, které mohly být využity na širokou škálu různé PC podpory vzdělávání. Školy se samy mohly rozhodnout, na co peníze budou použity. Pedagogové, kteří se na tvorbě DUM podíleli, si nutně museli zvýšit své kompetence využívat ICT k podpoře výuky, museli se seznámit se základy autorského práva a citačních norem a dodržovat je. Dostali za vytvořené materiály zapláceno. Jejich materiály odrážejí specifiku práce s žáky, pro které byly připravovány. Většinou své materiály skutečně využívají.

Jako záporny chápeme:

Školy se sice samy mohly rozhodnout, na co peníze budou použity, ale vzniká zároveň otázka, zda bylo jejich použití skutečně optimální. Na tvorbě se většinou podílela pouze část pedagogů, která již s ICT podporou výuky měla zkušenosti. Opět zůstává část pedagogů zcela mimo. Peníze za tvorbu DUM neodpovídají práci, která na jejich tvorbu byla vynaložena. To vede ke vzniku nemalé skupiny pedagogů, kteří se cítí být znechuceni (rozčarováni) náročností práce nebo nesplněnými sliby vedení školy o obdržení ICT prostředků pro podporu své výuky. Vznikla spousta nekvalitních materiálů na stejné téma. Neexistuje jednotné úložiště vytvořených materiálů. Je velmi obtížné až nemožné jejich vyhledávání. Neexistuje recenzní systém nebo hodnotící (bodovací) systém DUM.

3.8 Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2011–2015 pro oblast regionálního školství

16. 11. 2011 vláda schvaluje *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2011–2015 pro oblast regionálního školství*, vychází z Programového prohlášení vlády, které obsahuje:

- „Zavedení evaluačních mechanismů (hodnocení v 5. a 9. ročnících ZŠ, maturitní zkouška a závěrečná zkouška),
- zajištění výuky anglického jazyka nejpozději od 3. ročníku základního vzdělávání,
- podporu rozvoje odborného středního vzdělávání a posílení jeho prestiže,
- podporu technického školství pro zajištění a rozvoj kvalitní obslužné a řídicí struktury technických odvětví,
- získání a udržení kvalitních a motivovaných učitelů a zajištění jejich co nejlepší přípravy a profesního rozvoje,
- změnu funkčního období ředitele základních a středních škol,
- snížení administrativní zátěže škol a školských zařízení,

- posílení odpovědnosti rodičů za vzdělávání a chování dítěte, zejména vůči škole,
- podporu nárůstu počtu školních psychologů a speciálních pedagogů na základních a středních školách,
- podporu vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami,
- podporu ochranné a ústavní výchovy,
- změna financování ve školství.“ (*Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje, 2011, s. 2*)

Záměr se příliš nezabýval problematikou podpory informačních a komunikačních technologií. Uváděl ji pouze v části Další opatření vedoucí ke zkvalitnění vzdělávání:

3.8.1.1.1.1 „Podpora informačních a komunikačních technologií“

B.4.6 Zvyšovat úroveň dovedností žáků a učitelů v oblasti informační gramotnosti (průběžně):

- do **vzdělávání pedagogických pracovníků** promítnout současný vývoj s cílem ovlivnit **metody začlenění technologií do výuky**,
- sladit **využití vzdělávacích technologií** s probíhající reformou (**zavedení do ŠVP**) i s **ověřováním výukových výsledků žáků** (státní maturita),
- věnovat zvýšenou **pozornost etice využití technických prostředků** s cílem minimalizovat jejich zneužívání a posílit internetovou bezpečnost,
- zajistit realizaci státní informační politiky ve vzdělávání tak, aby byly všem žákům vytvořeny srovnatelné podmínky a **nedocházelo** k významným sociálním dopadům způsobených rozvířením **digitální propasti**.“

(Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje, 2011, s. 18–19)

Dle našeho názoru se zde projevuje pokles důrazu na námi sledovanou problematiku. Navíc mnohé ze zde zmíněných cílů nejsou plněny. Problémy vidíme především v oblasti metodiky využívání počítačové podpory konkrétních předmětů.

3.9 Jednání rady EU o vzdělávání a odborné přípravě

15. února 2013 proběhlo v Bruselu zasedání Rady Evropské unie věnující se oblasti vzdělávání a odborné přípravy. Přijaté dokumenty „vyzývají k zachování sociálních aspektů vzdělávání a odborné přípravy, zajištění rovného přístupu ke kvalitnímu vzdělávání a k posílení úlohy vzdělávání a odborné přípravy, zejména zvýšením výkonu systému vzdělávání a odborné přípravy, rozvojem partnerství se zaměstnavateli a sociálními partnery, podporou excelence v odborném vzdělávání a přípravě (mj. posílením prakticky zaměřeného vzdělávání a zavedením krátkého cyklu post-sekundárního a terciárního vzdělávání), zlepšením situace mladých i dospělých lidí s nízkým vzděláním, včetně řešení problému předčasných odchodů ze vzdělávání, zavedením opatření pro rozvoj průřezových a klíčových dovedností a kompetencí, posílením významu učitelů, podporou využívání tzv. otevřených zdrojů vzdělávání a **rozvoje nových technologií ve výuce** nebo zvýšením investic do vzdělávání a odborné přípravy.“ (Rada EU jednala o vzdělávání a odborné přípravě, 2013)

Jednání je pro naši práci významné především proto, že zdůrazňuje státem poměrně zanedbávanou oblast středního školství (ve které působíme) a uvádí opatření, která by se měla v budoucnu promítnout i do českých dokumentů.

3. 10 Čerpání evropských fondů v současnosti

Počátkem dubna 2014 byla vyhlášena výzva k předkládání žádostí individuálních projektů na podporu vzdělávání pedagogů v oblasti ICT (informačních a komunikačních technologií) z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OPVK). Výzva je směřována na podporu vzdělávání pedagogů v práci s dotykovými zařízeními. (Někdy bývá nazývána tablety do škol – TABDOŠ.) Do výzvy se může zapojit pouze omezené množství škol a je zde deklarována významná podpora malotřídních škol a základních škol na úkor škol středních.

Počátkem července česká vláda schválila operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) pro období 2014–2020 navazující na stávající operační programy, musí však být teprve schválen Evropskou komisí.

3. 11 Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020

Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020 schválená vládou 9. července 2014 stanovuje základní rámec pro další rozvoj školství. Určuje tři priority českého vzdělávání. První z nich představuje snahu **snížovat nerovnosti ve vzdělávání**, druhá zní **podporovat kvalitní výuku a učitele jako její klíčový předpoklad**, poslední požaduje **odpovědně a efektivně řídit vzdělávací systém**.

Hodnotí vývoj v předcházejícím období, zde konstatuje:

„Navzdory dílčím pokrokům v různých oblastech nebyla splněna ani systematicky naplňována řada cílů deklarovaných v Národním programu rozvoje vzdělávání (Bílé knize) z roku 2001. V uplynulém období se postupně vytrácelo vědomí vazeb a souvislostí mezi jednotlivými součástmi vzdělávacího systému, jehož rozvoj nebyl dostatečně podložen dlouhodobou vizí a komplexní strategií a byl ovlivňován spíše izolovanými a nedostatečně provázanými řešeními. V důsledku toho vzrůstá nejistota, posilovaná v posledních letech poměrně nízkou předvídatelností kroků ministerstva i dalších tvůrců vzdělávací politiky, která rovněž oslabuje vzájemnou důvěru mezi jednotlivými aktéry ve vzdělávání.“ (Strategie vzdělávací politiky, 2014, s. 3)

Schválením vládou pozbývá platnosti dosavadní *Národní program rozvoje vzdělávání v ČR (Bílá kniha)*, strategie proto deklaruje i vznik dalších navazujících implementačních dokumentů. Jedním z nich je *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Má mít „předpokládaná prioritní témata:

- nediskriminační přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům,
- rozvoj digitálních kompetencí a inženýrského myšlení žáků,
- rozvoj digitálních kompetencí a inženýrského myšlení učitelů,
- rozvoj infrastruktury škol a školských zařízení pro digitální vzdělávání,
- podpora vývoje inovací a jejich šíření.“ (Strategie vzdělávací politiky, 2014, s. 46)

Ta však jsou rozšířena na sedm hlavních oblastí intervence, mimo výše uvedené jsou zmíněny:

„6. Zajistit systém podporující rozvoj škol v oblasti integrace digitálních technologií do výuky a do života školy.

7. Zvýšit porozumění cílům a procesům integrace technologií do vzdělávání.“

(Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, 2014, s. 17)

3. 12 Shrnutí vývoje

Za posledních 15 let prošlo české školství obdobími výkyvů váhy kladené na problematiku zavádění počítačů do školství a podporu jejich využívání učiteli i žáky ve výuce. Tato podpora však procházela různými výkyvy souvisejícími s politickou a následně i ekonomickou a organizační podporou tohoto úsilí. To se zcela zákonitě projevovalo i ve snaze zřizovatelů škol i vedení škol o uskutečnění deklarovaných záměrů. A v neposlední řadě i v tom, zda učitelé a žáci ICT podporu výuky skutečně využívali či využívají. Je škoda, že nebyl dořešen kariérní řád, který by mimo jiné měl posuzovat kvalitu učitele i podle jeho schopnosti využívat počítačovou podporu výuky. To by přimělo mnohé kolegy, nejen učitele českého jazyka, aby o využívání počítačové podpory své výuky a žákova učení začali vážně uvažovat.

Lze konstatovat, že přes značné úsilí některých organizací (např. JŠI) byla státní podpora systémová především v období SIPVZ, následně však jeví jako poměrně nárazová a nesystematická. Nezbývá než doufat, že v budoucnosti se situacelepší.

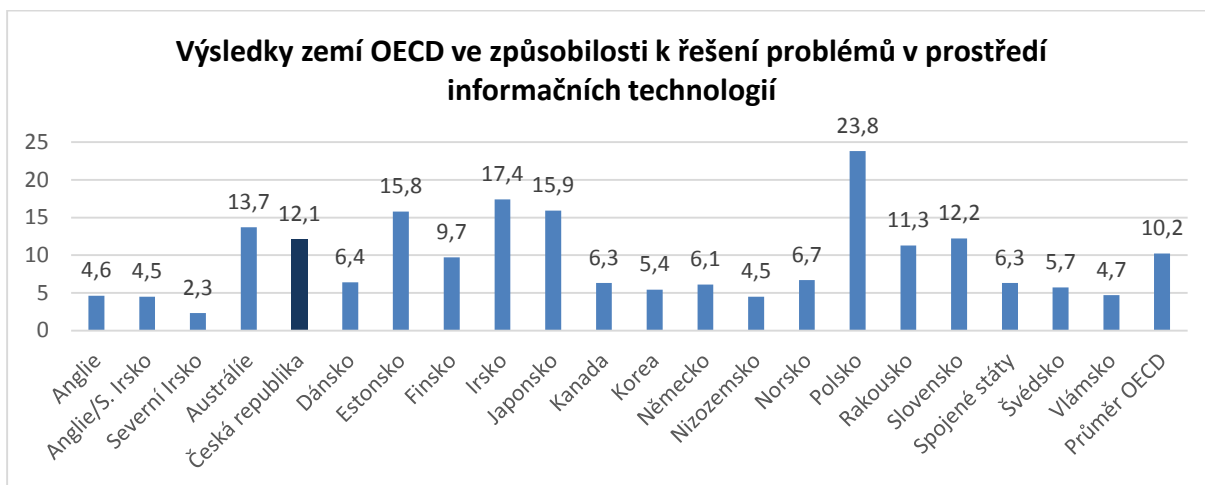
3. 13 Materiály ČŠI

V další kapitole uvádíme v krátkosti výsledky mezinárodních šetření posledních čtyř let, která se týkají počítačové podpory výuky a jejích výsledků. Jsou zde zařazeny i výzkumy, které se týkají ICT gramotnosti dospělých, protože část námi sledované skupiny žáků patří již i mezi tuto skupinu respondentů. Uvedené výzkumy dobře ukazují stav námi sledované problematiky.

3. 13. 1 PIAAC 2011

Představuje výzkum funkční gramotnosti dospělých realizovaný *Organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD)*, zaměřuje se na hodnocení čtenářských dovedností, numerických dovedností a dovedností řešit problémy v prostředí informačních technologií.

Výzkum proběhl v letech 2011–2012 ve 25 zemích formou tazatelského sběru dat v domácnostech vybraných osob ve věku 16–65 let. Jeho výsledky byly zveřejněny v roce 2013 a zobrazuje je následující obrázek 11.



Obrázek 11 Graf způsobilosti k řešení problémů v prostředí informačních technologií¹⁷

Řešení problémů v prostředí informačních technologií hodnocené v projektu PIAAC je prováděno na typech informačně bohatých problémů a k jejich řešení je potřeba jeden či více počítačových programů (aplikací). „Řešení problémů v prostředí informačních technologií zahrnuje používání digitálních technologií, komunikačních prostředků a sítí k získávání a hodnocení informací, ke komunikaci s ostatními a k provádění praktických úkolů.“ (PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments, 2009, s. 7)

V oblasti řešení problémů byly výsledky ČR horší než průměrné výsledky všech zemí OECD. Podíl dospělých, kteří nebyli schopni, respektive ochotni pracovat s počítačem, se v ČR nelišil od průměru zúčastněných zemí a tvořil jednu čtvrtinu dospělých. (Dovednosti českých dospělých v mezinárodním srovnání, 2013) Lze konstatovat, že naše výsledky sice nepatří k nejhorším, ale máme ještě co dohánět vyspělejší země.

3. 13. 2 PISA 2012

Elektronické testování PISA 2012 v oblasti individuální kompetence žáků k řešení problémů omezovalo úlohy vyžadující oborové znalosti a soustředilo se na sledování kognitivních dovedností, které jsou důležité pro řešení problémů obecně.

„Kompetence k řešení problémů je schopnost jednotlivce využívat kognitivní dovednosti k porozumění problémové situaci a k jejímu vyřešení v případě, že způsob řešení není bezprostředně zřejmý. Její součástí je i ochota jednotlivce se takovými situacemi zabývat, aby mohl jako konstruktivní a přemýšlivý občan rozvinout vlastní potenciál.“ (PISA 2012, 2014, s. 6)

¹⁷ Zjednodušeno podle grafu Dovednosti českých dospělých v mezinárodním srovnání, 2013, s. 9.

Výsledky zkoumání individuálních kompetencí k řešení problémů řadí Českou republiku na 12. až 20. místo ze zkoumaných zemí. Naše umístění se pohybuje lehce nad průměrem všech zemí OECD. Nad průměrem se nachází 23 zemí, pod ním dalších 21 z celkových 44. (Are 15-year-olds creative problem-solvers?, 2014)

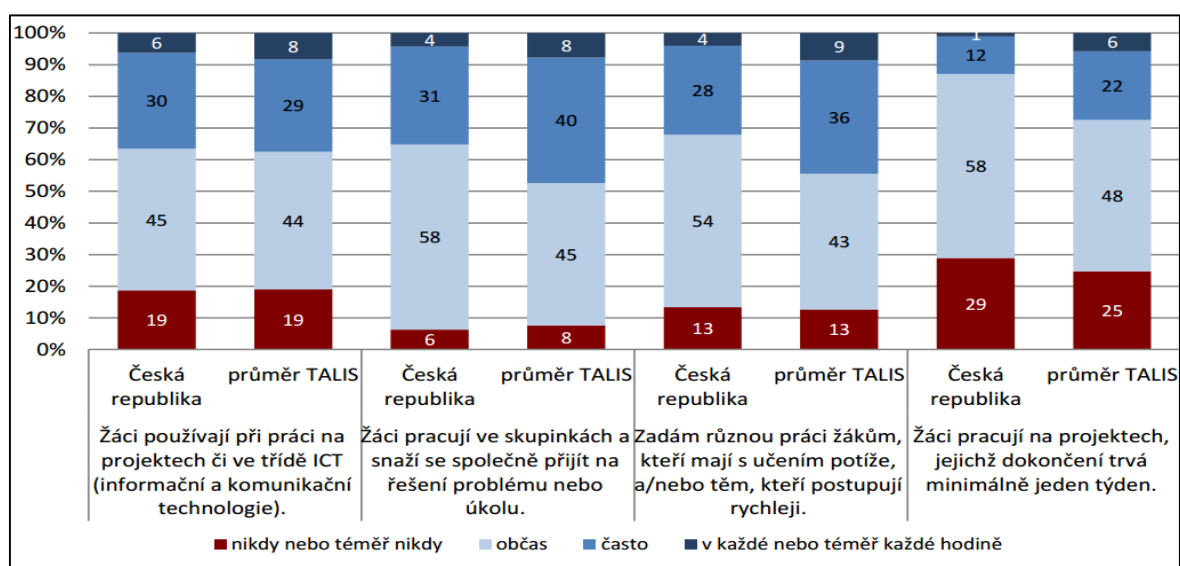
Obě šetření můžeme navzájem porovnat a konstatovat, že se výsledky ve srovnání s celkovým průměrem příliš neliší, jen u mladší generace jsou poněkud lepší.

3.13.3 Mezinárodní šetření o vyučování a učení – TALIS 2013

TALIS 2013 představuje jeden z klíčových projektů OECD, účastníci ze 34 zemí pomocí dotazníků určených učitelům a ředitelům škol na úrovni druhého stupně základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií charakterizovali prostředí výuky, resp. pracovní podmínky učitelů ve školách.

„Značný příklon učitelé vyjadřovali ke **konstruktivistickému postoji k výuce**, tedy k odvádění pozornosti od učitele na žáka, od frontální výuky směrem k aktivizaci a motivaci žáka tak, aby nebyl jen pasivním příjemcem informací, ale podílel se aktivně na utváření svých znalostí.“ (Česká školní inspekce představila výsledky šetření o vyučování a učení, 2014, s. 2)

V pomyslné hierarchii potřeb profesního vzdělávání čeští učitelé uvádějí jako nejdůležitější **vzdělávání v oblasti dovedností při práci s ICT ve výuce** (dle 15 % učitelů), ve všech zemích průměrně jej uvádí 19 % učitelů. Je přitom signifikantní, že i ve všech dalších kategoriích je průměr uváděný všemi zeměmi vyšší. To jednoznačně ukazuje na nedoceňování důležitosti vzdělávání ze strany samotných učitelů a ředitelů u nás.



Obrázek 12 Míra uplatnění vybraných vyučovacích postupů ve třídách podle Talis 2013¹⁸

¹⁸ Převzato z Česká školní inspekce představila výsledky šetření o vyučování a učení, 2010, s. 2.

Graf uváděný na obrázku 12 ukazuje mírné zaostávání českých učitelů ve využívání aktivizujících metod, pouze u dlouhodobějších projektů je rozdíl poměrně značný. Zde se nalézají další úkoly pro české školství.

3. 13. 4 ICILS 2013

Cílem první mezinárodní srovnávací studie *International Computer and Information Literacy Study* jsou poznatky o dovednostech žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti (CIL), jejich Výzkum koordinuje Mezinárodní asociace pro hodnocení výsledků vzdělávání (*The International Association for the Educational Achievement – IEA*), v ČR výzkum realizuje Česká školní inspekce. Šetření mimo jiné zjišťuje souvislost mezi úspěšností žáků a různými aspekty vzdělávacích systémů, technologickým zázemím škol, rodinným zázemím a individuálními charakteristikami žáků. Testovanou skupinou žáků jsou v České republice žáci 8. ročníku základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Testování proběhlo od 4. do 27. března 2013 na 170 školách. Počátkem ledna 2014 byl publikován koncepční rámec šetření, ale výsledky byly uveřejněny až v listopadu 2014. (ICILS, 2012) Tohoto šetření se účastnilo 19 zemí. Testovány byly dvě oblasti. První z nich je **shromažďování informací a zacházení s informacemi**. Zde bylo testováno: používání počítačů jako takové, získávání informací a jejich posuzování, zacházení s informacemi. Druhou oblast představuje **vytváření a sdílení informací**. Sem patří: přetváření informací, vytváření informací, sdílení informací a bezpečné používání informací.

Tabulka 2 Výsledky ICILS 2013¹⁹

Země	Bodový průměr země	Země	Bodový průměr země
Česká republika	553	Chorvatsko	512
Ontario (Kanada)	547	Slovinsko	511
Austrálie	542	Hongkong (Čína)	509
Dánsko	542	Litva	494
Polsko	537	Chile	487
Norsko	537	Thajsko	373
Korejská republika	536	Turecko	361
Nizozemsko	535	Země nesplňující kritéria návratnosti	
NF & LB (Kanada)	528	Dánsko	542
Švýcarsko	526	Nizozemsko	535
Německo	523	Švýcarsko	526
Slovensko	517	Hongkong (Čína)	509
Ruská federace	516		

Je zajímavé, že překvapivý úspěch našich školáků, jejich umístění na prvním místě mezi devatenácti sledovanými zeměmi, nevyvolal větší ohlas jak mezi odbornou veřejností, tak v tisku. V každém případě nám podobné výsledky umožňují konstatovat, že úroveň

¹⁹ Podle Basl, Boudová, Řezáčová, 2014, s. 17.

shromažďování, vytváření, sdílení informací a zacházení s informacemi je u našich žáků osmých tříd poměrně slušná. Další hodnocení výsledků výzkumu však již vychází za hranice předkládané práce.

3. 14 Shrnutí

Předkládané výsledky mezinárodních výzkumů nám umožňují získat představu o srovnání kompetencí našich žáků (případně občanů) s respondenty z jiných zemí. V roce 2011 byli čeští dospělí v řešení problémů pod průměrem sledovaných zemí, pouze každý čtvrtý z nich použije k řešení počítač. V roce 2012 ve výzkumu řešení problémů jsou naši žáci lehce nadprůměrní. V roce 2013 dopadá Česká republika ve srovnání s průměrem o něco hůře v hodnocení důležitosti vzdělávání ve využívání ICT ve výuce a hůře dopadá i ve stupni využívání IC ve výuce, problémové výuky, skupinové výuky a projektové výuky. Proto je překvapivé umístění na prvním místě našich žáků v mezinárodním výzkumu týkajícím se schopností a dovedností práce s informacemi.

Schopnosti vytvořené pomocí ICT podpory výuky se u našich žáků postupně zlepšují, přestože naši učitelé podle svého vlastního hodnocení nevyužívají možnosti současné výuky ani na průměrné úrovni zemí, které se účastnily průzkumu TALIS. Pokud srovnáme závěry shrnutí 3. 12 se shrnutím 3. 14 můžeme konstatovat, že problém počítačové podpory v českém školství musíme nalézat:

1. v politické, ekonomické a následně organizační oblasti;
2. v nedocenění důležitosti ICT podpory výuky ze strany učitelů;
3. v nedocenění důležitosti využívání moderních konstruktivistických postupů ve výuce.

3. 15 Kompetence, digitální gramotnost a potřeba revize RVP

Pojem *kompetence* definuje Pedagogický slovník jako „souhrn vědomostí, schopností, postojů a hodnot, důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého jednotlivce ve společnosti.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2009, s. 124) Rámcový vzdělávací plán (RVP) jej chápe jako ohraničené struktury schopností a znalostí a s nimi související dovednosti, postoje a hodnotové orientace, které jsou předpokladem pro výkon žáka – absolventa ve vymezené činnosti (vyjadřují jeho způsobilost nebo schopnost něco dělat, jednat určitým způsobem).

Kompetence jsou základem současných kurikulárních dokumentů (rámcových vzdělávacích plánů a jsou rozpracovány v školních vzdělávacích programech). Dělíme je na klíčové kompetence a odborné kompetence, ty odrážejí specifiku oboru. RVP základního vzdělávání a gymnázia mají pouze klíčové kompetence a nemají v nich uvedeny kompetence v oblasti pro práci s digitálními technologiemi. Přesto je na ZŠ a na gymnáziích věnována velká pozornost rozvoji ICT dovedností a znalostí žáků. V RVP odborného školství se kompetence

formálně dělí na klíčové a odborné, ve skutečnosti však neexistují odděleně, prolínají se. (23 – 45 – L/01 Mechanik seřizovač, 2010, s. 4)

Klíčové kompetence definované Evropskou unií zahrnují mimo jiné také kompetence v oblasti práce s digitálními technologiemi (*digitální kompetence* nebo *ICT kompetence*) pro odborné vzdělávání. Odborné vzdělávání má i Informační a komunikační technologie jako průřezové téma.²⁰

Požadavek rozvinutí *digitální gramotnosti* jakožto základní kompetence pro všechny je tedy dnes součástí všech strategických dokumentů EU a nejnověji i *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020*.

„Digitálna gramotnosť je súbor znalostí, zručností a porozumenia potrebného na primerané, bezpečné a produktívne používanie digitálnych technológií na učenie sa a poznávanie – v zamestnaní a v každodennom živote.“ (Kalaš, 2013, s. 106)

Dle Kalaše obsahuje digitální gramotnost schopnost smysluplného a tvořivého využívání, efektivního řešení úkolů, schopnosti vhodné volby a dovednosti využití digitálních technologií, ale i porozumění jejich společenským důsledkům. Navíc schopnost kritického hodnocení informačních zdrojů a potřebu neustálého rozvoje sebe samého pomocí učení se.

ICT gramotností „*rozumíme soubor kompetencí, které jedinec potřebuje, aby byl schopen se rozhodnout jak, kdy a proč použít dostupné ICT a poté je účelně využít při řešení různých situací při učení i v životě v měnícím se světě.*“ (Studie k problematice ICT gramotnosti v základním vzdělávání, 2011, s. 89)

Zahrnuje praktické dovednosti a vědomosti umožňující s porozuměním a účinně ovládat ICT, schopnosti s využitím ICT shromáždit, analyzovat, kriticky vyhodnotit a použít informace, využít ICT v různých kontextech a k různým účelům na základě porozumění pojmům, konceptům, systémům a operacím z oblasti ICT a přijímat nové podněty v oblasti ICT, kriticky je posuzovat, porozumět rychlému vývoji technologií, jejich významu pro osobní rozvoj a jejich vlivu na společnost. Patří sem i vědomosti, dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty, které vedou k zodpovědnému a bezpečnému využití ICT.

Autoři navrhují revizi RVP ZV, dodáváme, že revize by měla proběhnout i ve všech dalších RVP.

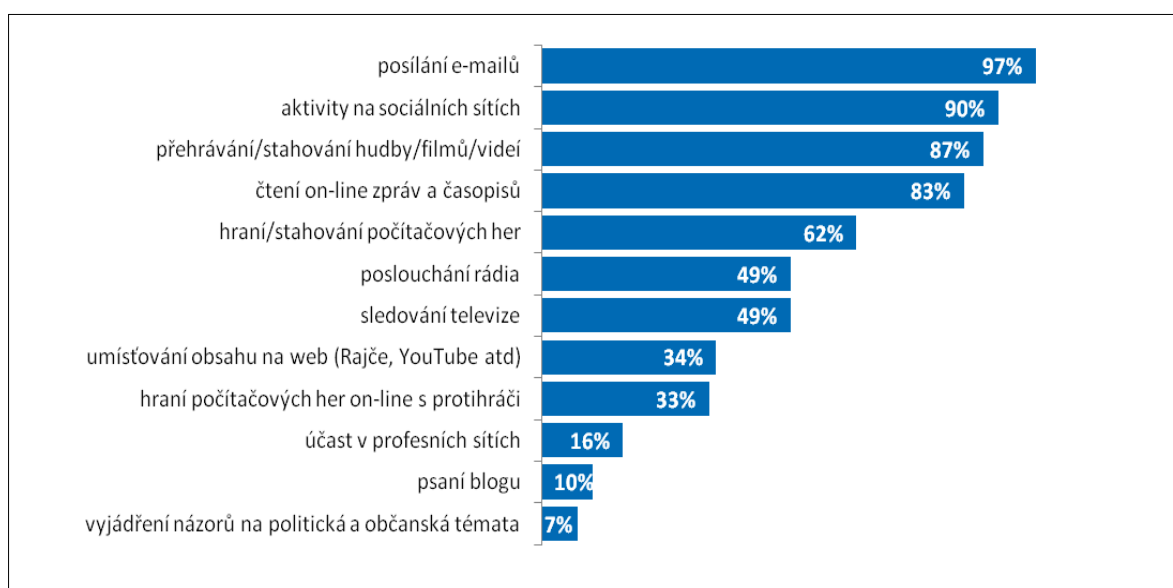
3. 15. 1 ICT kompetence žáků

Informační a komunikační kompetence žáků jsou stanoveny v RVP odborného vzdělání. Na námi sledované střední odborné škole se v RVP vyučovaných oborů objevuje problematika počítačové podpory výuky v průřezovém tématu Informační a komunikační technologie.

²⁰ Naopak nemá jako průřezové téma Mediální výchovu, která je v RVP ZV a RVP G.

„Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.“ (23 – 45 – L/01 Mechanik seřizovač, s. 64)

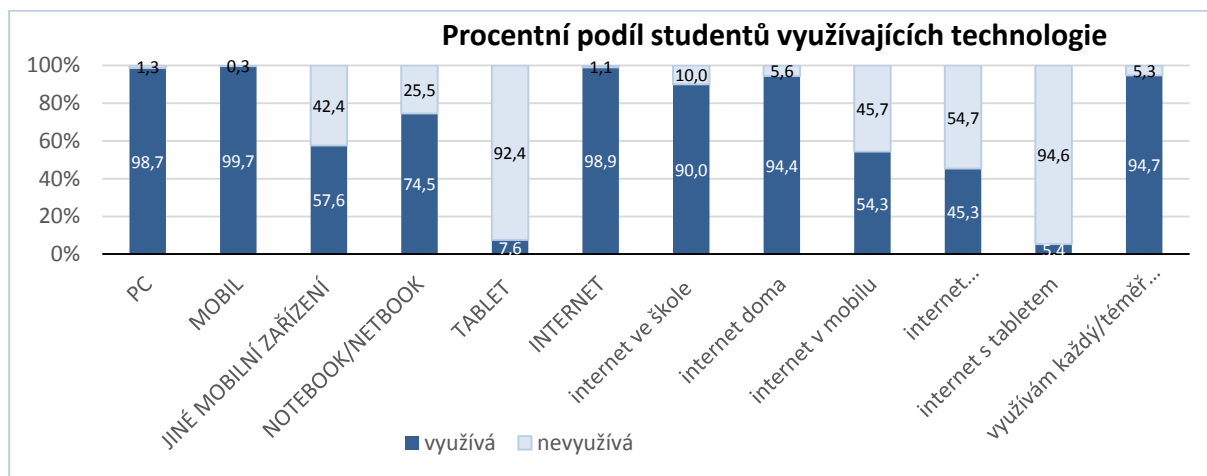
Český statistický úřad uvolnil výsledky šetření *Využívání internetu u studentů starších 16 let.* (Informační technologie ve školách, 2013) Následující obrázek převzatý z materiálů ČSÚ ukazuje přehled komunikačních a zábavných činností na internetu studentů od 16 let.



Obrázek 13 Studenti používající internet k činnostem v oblasti zábavy a komunikace; 2. čtvrtletí 2013 (% celkového počtu studentů ve věku 16 let a více)

Současní žáci vyrůstají ve většině případů obklopeni moderní technikou. Počítač s připojením k internetu, notebook, netbook, tablet, mobilní telefon, digitální fotoaparát (kamera), mnohdy i tiskárna, scanner jsou pro ně běžnými zařízeními. Vlastnictví a užívání takových zařízení je módní a často se od nich odvíjí status dítěte ve třídě. Většina z nich umí podobná zařízení využívat pro svou zábavu. Jejich smysluplné využití pro vlastní vzdělávání je již problematičtější. Podle našich zkušeností z praktické práce ve škole existuje skupina žáků, jejichž digitální kompetence končí u zábavy a jinak je moderní technologie nezajímají. Zvláště v prostředí učňovského školství se ještě objevuje výrazná skupina žáků sociálně vyloučených. Jejich rodiny na moderní technologie buď zcela nemají finance, nebo jsou natolik omezené, že provozují zařízení velmi zastaralá a problémová. Takoví žáci často demonstrativně využitím prostředků ICT pohrdají i ve školním prostředí, protože jim je hanba přiznat obtížnou finanční nebo sociální situaci, případně jsou k využívání pasivní. Proto nám připadá důraz na

odstraňování diskriminace ve vzdělávání i digitální gramotnosti jako velmi důležitý. Graf na obrázku 14 ukazuje v procentech využívání vybraných technologií studenty.



Obrázek 14 Graf využívání vybraných technologií studenty v roce 2013²¹

Jak je patrné z obrázku, většina studentů běžně využívá počítač a internet téměř každý den. Jen u mobilních zařízení zatím není míra jejich připojení na internet tak velká. Lze proto předpokládat, že přibližně polovina studentů by byla schopna využívat svá vlastní mobilní zařízení ve výuce. Realita je však zcela jiná. Žáci dnes většinou obtížně vydrží sledovat pouze mluvený projev učitele a pořizovat si jeho zápis. Mnohým činí i problém čitelnost vlastního písma. Využití digitálních technologií v součinnosti s aktivizujícími metodami výuky by přineslo dle našeho názoru efektivnější učení.

3. 15. 2 Informační kompetence učitelů

Koncepce informačních kompetencí učitelů podle ISTE (The International Society for Technology in Education) zahrnuje:

Podporu a inspiraci učení žáků a jejich tvořivosti

- prosazování, podporu a formování tvořivého inovativního myšlení a vynalézavosti,
- zapojení žáků do poznávání reálného světa a řešení skutečných problémů využitím technologických nástrojů a digitálních zdrojů,
- pomoc sebereflexi žáků využitím nástrojů pro spolupráci za účelem posílení porozumění a plánování dalšího postupu,
- přípravu přímé i virtuální spolupráce mezi žáky, učiteli i dalšími osobami za účelem poznávání.

Přípravu vzdělávacích a hodnotících aktivit odpovídajících digitálnímu věku

- vytváření nebo úpravu vhodných výukových postupů, využívajících technologické nástroje na podporu učení žáků a jejich tvořivosti,

²¹ Graf na obrázku 14 vlastní s využitím dat ČSÚ (Informační technologie ve školách, 2013).

- vývoj technologiemi podporovaného vzdělávacího prostředí, umožňujícího žákům uplatnit individualitu a aktivně ovlivňovat vlastní vzdělávací cíle, jejich dosažení i hodnocení úspěšnosti,
- nastavení a přizpůsobení výukové aktivity tak, aby vyhovovala různým stylům učení, odlišným pracovním postupům a rozdílným schopnostem využívat technologie,
- poskytnutí žákům více různých nástrojů na sumativní i formativní hodnocení výsledků přímo vztažených k žákovským standardům (výukovému plánu) tak, aby bylo možno na základě výsledků dělat informovaná rozhodnutí o dalším postupu.

Běžné využívání technologií ve své práci

- disponování počítačovou gramotností a schopností obohacovat své stávající znalosti poznáváním nových postupů,
- spolupráci za účelem zlepšení studijních výsledků prostřednictvím technologií s žáky, kolegy, rodiči a dalšími členy komunity zainteresovaných,
- využívání různých médií a formátů k předávání relevantních informací žákům, kolegům i rodičům,
- vytváření podmínek pro optimální využití nejnovějších technologií k vyhledávání, analyzování, hodnocení a využití informačních zdrojů za účelem poznávání.

Budování a podpora zodpovědnosti a občanství

- propagaci bezpečného, legálního a etického využití technologií i získaných digitálních informací a výuka respektu k autorským právům,
- vstřícnost k odlišným potřebám využíváním strategií orientovaných na žáka a spravedlivému přidělováním přístupu k technickým nástrojům a zdrojům,
- posilování vhodného a zodpovědného chování žáků v prostředí technologiemi podporovaných sociálních sítí,
- spolupráci a komunikaci s kolegy a žáky jiných kultur, budování vzájemného porozumění a globální zodpovědnosti svých žáků.

Pozornost vlastnímu sebezdokonalování a profesionálnímu růstu

- zapojení se do činnosti místních i globálních odborných skupin za účelem osvojení nových metod využití technologií ve své práci,
- prezentování vlastní vize a aktivní zapojení do rozhodování o způsobech implementace technologií ve vzdělávání (příklad ostatním),
- studium a aplikace nejnovějších výsledků výzkumu na poli využití vzdělávacích technologií,
- pomoc zvyšování efektivity, životaschopnosti a vážnosti učitelské profese, své školy a celé společnosti. (Brdička, 2008)

Předložená koncepce, dle našeho názoru, plně vyhovuje současným představám o digitálních kompetencích moderního učitele.

4 Didaktika českého jazyka ve vztahu k počítačové podpoře jeho vyučování

„Hlavním cílem vyučování češtině je rozvoj schopnosti komunikace spisovným jazykem.“ (Čechová, Styblík, 1989, s. 10) Odlišnost postavení českého jazyka jako jazyka mateřského, nebo i jazyka majoritní komunikace v českém národním prostředí, od postavení jiných vyučovacích předmětů spočívá ve faktu, že kvalitní zvládnutí jazyka do značné míry určuje úspěšnost zvládnutí většiny ostatních vyučovacích předmětů a později i úspěšnost uplatnění se v reálné životní praxi. Modernější pojetí předmětu přímo hovoří o změně charakteristikách komunikační procesů ve společnosti. (Šebesta, 2005) Za první ze změn považuje **nárůst elektronicky zprostředkované komunikace**, která mění navyké původní druhy komunikace jak ve styku úředním a obchodním, tak i soukromém. Na první pohled může působit paradoxně tendence k neverbální komunikaci, ale ta nám umožňuje mnohdy efektivněji komunikovat. Roli komunikace zvyšuje i potřeba spolupráce v kolektivu, nutnost dalšího zvyšování kvalifikace v průběhu profesního života i rekvalifikace.

Komunikační činnosti můžeme nazírat ze dvou různých pohledů. První z nich je tradičnější, slouží ke kultivaci izolovaných jazykových dovedností či stylistických jevů. Druhý z nich klade důraz na funkčnost komunikačních jevů, tedy jejich kontextové, jazykové a situační ukotvení. Objevuje se nově i pojetí komunikace jako multimediální. (Šebesta, 2005) Ve většině případů se jedná o komunikaci vizuálně zvukovou. Na základě takového pojetí vyděluje autor tři rysy komunikačně pojatého vyučování jazyka. Prvním rysem je zaměření na komunikační činnosti, na rovnoměrný rozvoj všech komunikačních dovedností. Druhým pak důraz na komplexní jazykové jevy projevující se v konkrétní komunikační situaci.

„Třetím podstatným rysem komunikačně pojatého jazykového vyučování je tedy to, že pohlíží na komunikaci jako na komplexní sémiotický proces, že podstatně rozšiřuje repertoár dorozumívacích kódů, kterému se ve výuce věnuje soustavná pozornost, a respektuje sémiotickou heterogenost dorozumívání.“ (Šebesta, 2005, s. 65)

Komunikační činnosti dělíme na produktivní (mluvení a psaní) a receptivní (naslouchání a čtení). V souvislosti s analýzou jednotlivých komunikačních činností uvádí Karel Šebesta (Šebesta, 2005, s. 112) činnosti, které je možné **provádět s pomocí počítače**: analýza situace, volba žánru, shromažďování látky, volba dispozice projevu, formální zpracování, revize textu a jejich porovnávání a kontrola pravopisu. Dle jeho názoru takové psaní umožňuje žákům zlepšení jejich dovedností a chuti psát.

Dále autor zmiňuje počítačovou podporu v části věnované mediální výchově, zde uvádí počítačové sítě. Považuje Internet za prostředí sloužící jak k masovému šíření informace, tak komunikaci skupinové i mezosobní, realizované především elektronickou poštou. Poukazuje na velmi rychlý rozvoj technologických novinek a uvádí jako příklad i CD ROM, interaktivní a multimediální systémy. (Šebesta, 2005, s. 126)

Využití počítače okrajově zmiňují i autoři starší didaktiky *Čeština a její vyučování*. (Čechová, Styblík, 1989, s. 10) i Jana Svobodová, autorka *Didaktiky českého jazyka s komunikačními prvky: počáteční fáze výuky mateřštiny*. (Svobodová, 2003, s. 64) Ta uvádí počítačové výukové programy jako doplňkové hravé formy práce.

Problematiku využití elektronických zdrojů v hodinách češtiny zmiňuje i *Didaktika českého jazyka pro střední a vyšší odborné školy*. (Gejgušová, Höflerová, Metelková Svobodová, Sekerová, Svobodová a Svobodová, 2006, s. 41) Řeší kompetence učitele v oblasti informačních technologií a vyzdvihuje výhodnost využití vlastního elektronického textu ve všech fázích vzdělávacího procesu.

Soustavněji se problematikou zabývá Jana Vejvodová, tým pod jejím vedením zpracoval i modul vzdělávání P SIPVZ *ICT ve výuce českého jazyka a literatury*.

Dalšími bohemisty věnujícími větší pozornost sledované problematice jsou Daniel Bína a Eva Niklesová. V souvislosti s testováním nových způsobů vzdělávání budoucích učitelů českého jazyka a literatury publikovali několik statí. Bína v nich analyzuje možnosti, přístupy a problémy začleňování práce s moderními technologiemi do vyučování českého jazyka. (Bína, 2007 a 2008) Za hlavní problémy současného vyučování českého jazyka a literatury označuje Daniel Bína nedostatečný jazykový cit, chatrnou slovní zásobu a nepřipravenost žáků komunikovat. (Bína, 2008) My bychom k nim přiřadili i často nedostatečnou čtenářskou gramotnost.

„Čtenářská gramotnost je celoživotně se rozvíjející vybavenost člověka vědomostmi, dovednostmi, schopnostmi, postoji a hodnotami potřebnými k užívání všech druhů textů v různých individuálních a sociálních kontextech.“ (Altmanová, a kol., 2010, s. 7)

Dle tohoto pojetí nezahrnuje čtenářská gramotnost pouze stránku přijímání (receptci, tj. poslouchání, čtení i zhlédnutí) informace, ale i její vysílání (produkci či reprodukci.)

Mezi dalšími bohemisty zabývajícími se zkoumanou problematikou je třeba zmínit i Hanu Marešovou.

Můžeme konstatovat, že námi zkoumaná problematika je v současných didaktických teoriích a učebnicích či jiných publikacích zpracována nedostatečně a zcela nesystematicky. Konstatovaný stav nepochybně souvisí i se současným nepříliš uspokojivým stavem didaktiky českého jazyka a literatury. (Zápis ze Setkání oborových didaktiků českého jazyka dne 24. 6. 2014)

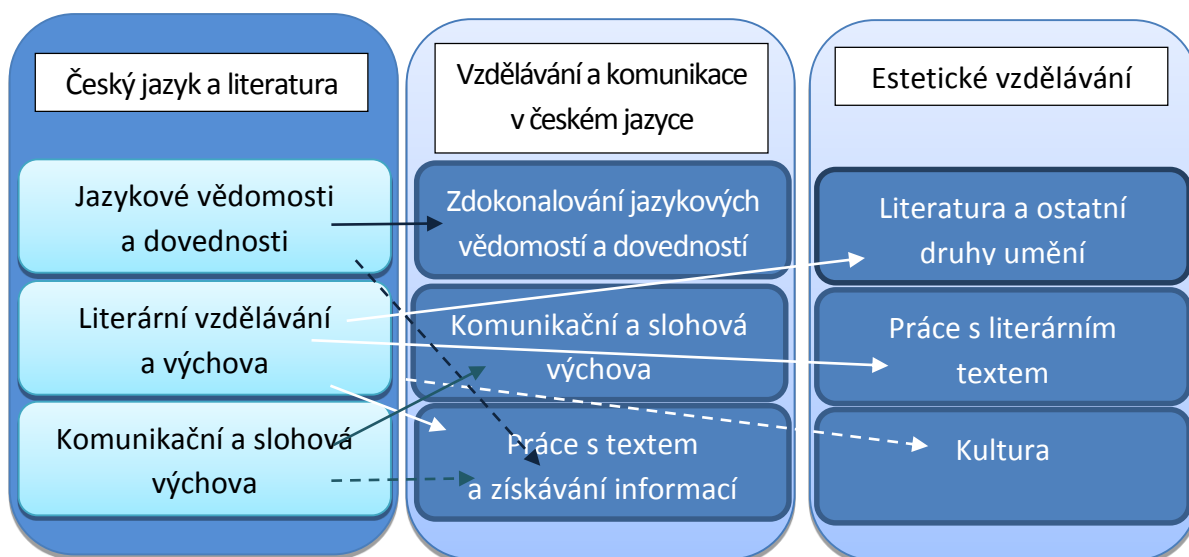
4.1 Začlenění počítačové podpory výuky do jednotlivých složek předmětu český jazyk a literatura

Současný model výuky českému jazyku na střední škole reflektuje komunikační pojetí. Jemu odpovídá i nahrazení původních tří složek výuky českého jazyka a literatury (jazykové, stylistické a literární) složkami dvěma pro gymnázia a rozdělením učiva ostatních oborů středních škol do dvou oblastí, **jazykového vzdělávání a komunikace** a **estetického vzdělávání**.

Problém jednotlivých složek předmětu český jazyk a literatura může na první pohled vypadat jednoduše. V RVP základního vzdělávání čteme: „Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura má komplexní charakter, ale pro přehlednost je rozdělen do tří

složek: **Komunikační a slohové výchovy, Jazykové výchovy a Literární výchovy.**“ (RVP ZV, 2007, s. 20) RVP G nečlení český jazyk na složky, ale v přehledu učiva uvádí dvě: **Jazyk a jazykovou komunikaci a Literární komunikaci.** (RVP G, 2007, s. 12–16)

Ještě složitější situace vznikla s vydáním RVP pro odborné školství. Tam je učivo z původního českého jazyka se třemi složkami: Jazykové vědomosti a dovednosti, Literární vzdělávání a výchova a Komunikační a slohová výchova nově rozčleněno do dvou vzdělávacích oblastí, předmětů (Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání). Učivo se přeskupuje i mezi součástmi. Uvedeme alespoň některé změny. Informatická výchova a práce s příručkami patří nově do práce s textem, tam je z komunikační a slohové výchovy přesunuta i zpětná reprodukce textu a jeho transformace. Literární vzdělávání a výchova přecházejí téměř celé do estetické výchovy, která je doplněna o část věnovanou kultuře, kam se ale přesunula ústní lidová slovesnost. Literární věda je v práci s literárním textem, literární historie však v literatuře a ostatních druzích umění, kde přibyly ostatní druhy umění a jejich poznávání.



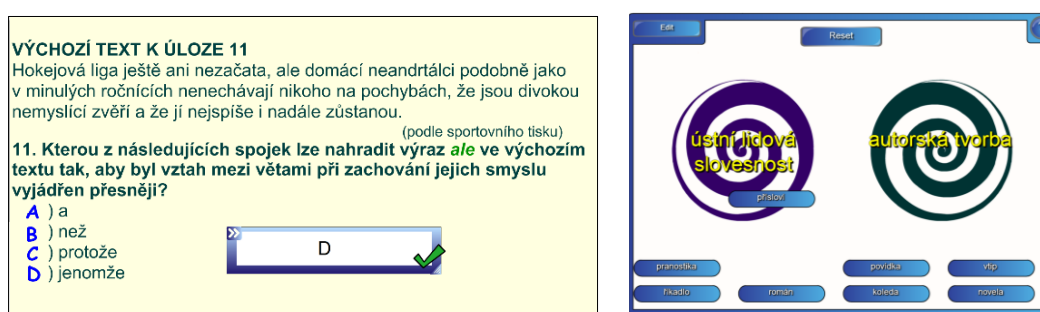
Obrázek 15 Přehled změn v pojetí složek Českého jazyka a literatury při přechodu mezi osnovami a RVP u českého odborného školství

Část odborných škol však přistoupila k úpravám a spojila obě oblasti do jednoho předmětu, ať již jej používá s tradičním názvem Český jazyk a literatura nebo Český jazyk a estetika, či jinými.

Pro účely naší práce si budeme používat tradiční rozdělení: Jazykové vědomosti a dovednosti, Komunikační a slohová výchova, Literární komunikace, které převezmeme z oblasti RVP středního odborného školství.

Nejběžnějším způsobem využití počítače ve výuce českého jazyka je jeho využívání pro **promítání prezentací** podporujících výklad; nejčastěji prezentace promítá učitel, lze však využít i prezentaci prezentovanou žákem a doplněnou učitelem. Dalšími běžnými způsoby využití je **vyhledávání informací na internetu**, využívání počítače jako **přehrávacího zařízení zvuků** i **ukázek videa**. Uvedené způsoby využívání počítače předpokládají další práci

s vyhledanou, vyslechnutou a zhlédnutou informací. Je možné provést rozbor textů, převyprávět obsah vlastními slovy, hovořit o vzhledu i charakteru postav. Dále lze rozebírat jazyk, stavbu komunikátu i vhodnost využitých stylistických prostředků a pokoušet se podobné problémy řešit nejen ústně, ale i písemně. Případně může žák využít informaci jako základ referátu či prezentace, pro niž si musí vyhledat další informace v učebnicích nebo na internetu. Dalším poměrně rozšířeným způsobem je využívání **výukového programu**. Ty většinou slouží k procvičování látky a případně umožňují její testování nebo zkoušení. Mohou být i počítačovou hrou. Je třeba, aby s nimi pracoval žák individuálně, každý sám na počítači. Jsou vhodné pro domácí přípravu. Velmi zajímavou možností pro učitele – autora výukových objektů přináší využívání interaktivní tabule ve výuce. Aktivní činnosti zařazené do prezentace ji odlišují od prezentace promítané. Optimální pak je využití vytvořených objektů při výuce 1:1.



Obrázek 16 Ukázka stránky v programu Smart Notebook s interaktivním kontrolním polem a vírem

Běžnou činností prováděnou na počítačích ve výuce je i **práce s informacemi**, jejich vyhledávání, posuzování jejich kvality, produkce referátů nebo prezentací, vypisování a kompilace textů. Součástí je i práce se zdroji informace, odkazy, citacemi, hledání a orientace v databázích knihoven. Zde se informatika blíže stýká s češtinou. Stejná pro oba předměty je i problematika dodržování **pravopisných a základních typografických norem**, se kterou by se měl seznámit každý středoškolák. I tu je vhodné procvičovat individuální práci na počítačích. Poslední oblastí, kterou je vhodné zmínit jako námět nebo možnost práce s počítači v češtině, je práce na vytvoření a editaci textů privátního blogu, případně www stránky či vlastního diskusního fóra. Mezi činnostmi, na kterých se může kolektivně podílet celá třída, lze ještě zařadit tvorbu vlastní **wikipedie** nebo tištěné či elektronické formy **třídních či školních novin**. Lze sem řadit i vydání nějaké **příležitostné publikace** o škole, třídě, místě bydliště či sborníku literárních prací žáků třídy, školy.

Představu o běžné práci v hodině češtiny již přesahuje využití videa žáky pro natáčení dramatického vystoupení spolužáků, či tvorba fotodokumentace z výuky či projektu.

4.2 Příklady začlenění počítačové podpory výuky do komunikační a slohové výchovy

Komunikační výchova se orientuje na tzv. komunikační dovednosti. Dělíme je na produkční (mluvení a psaní) a recepční (poslech a čtení). Ty jsou ve výuce mnohem častěji

využívány nežli produkční, ale velmi často ani recepční dovednosti nejsou u žáka na potřebné úrovni. Vtipným způsobem můžeme se svými žáky ověřit jejich úroveň tzv. minutovým testem.²² Při nácvičku mluveného projevu často využíváme video jako kladný i záporný příklad komunikace, rozebíráme s žáky, co je špatně, a pak se snaží takovou komunikaci sami předvádět (hrát podobnou roli). Látku publicistika a reklama snad ani nelze učit bez podpory počítače, je vhodnější pracovat s ní jako problémovou a ponechat žákům i možnost rozdělit se do velikostně různorodých skupin podle toho, jakým typem reklamy se chtějí zabývat. Z našeho pohledu je pro další rozvoj žakových komunikací důležitá i schopnost prezentovat. Zahrnuje jak komunikaci mluvenou včetně neverbální, tak komunikaci psanou (promítanou). Je komplexní interdisciplinární úlohou, je vhodná v českém jazyce jako samostatný projekt nebo jeho součást.

V rámci slohové výchovy jsou vhodné pro počítačovou podporu výuky ty slohové útvary, ve kterých i v reálném životě běžně dochází k využívání počítače. Z oznamovacích útvarů prostě sdělovacího stylu se jedná především o vyhlášku, hlášení, inzerát, plakát, osobní vizitku, zprávu, dopis (e-mail), SMS i písemné blahopřání či soustrast. Z útvarů dokumentárních lze psát na počítači smlouvu, stvrzenku, zápis, protokol jednání, rezoluci i životopis. Dnes běžné jsou i digitální formuláře a testy. Pro učitele nemusí být nijak obtížné je vytvořit svým žákům v prostředí Google dokumentů nebo jiném. I starší školáci pak zvládnou jejich tvorbu. V administrativním stylu, především díky formálním požadavkům na úpravu, se dnes snad ani bez počítače neobejdeme. Slohové útvary jako úřední dopis, žádost, stížnost, objednávka, strukturovaný životopis či motivační dopis napsané ručně prokazují nízkou digitální gramotnost svých producentů. I útvary stylu odborného je vhodné psát na počítači, protože mohou obsahovat obrázky, grafy, schémata, tabulky, odkazy na literaturu, poznámky pod čarou. Bývají v nich často využívány styly, které pomáhají generovat obsah. Produkce takového textu je výraznou multidisciplinární úlohou, na jejímž vzniku se podílejí kompetence ICT, komunikativní i problémové, v neposlední řadě i odborné. Podobná situace panuje i v oblasti stylu publicistického. Navíc jednoduchost tisku nebo publikování na webu přímo láká k vytváření třídních novin. Pouze u útvarů stylu uměleckého nebo u školních prací žáků na základní škole bychom dávali přednost psaní rukou. Pokud však již má žák nacvičeno psaní rukou a jeho rukopis je na hranici čitelnosti nebo pod ní, dovolili bychom mu rozhodnout se mezi psaním na počítači či ručně. Mimo využití počítače jako prostředku produkce textu může být ICT podpora motivační či názornou (poslech ukázky textu a jeho následný rozbor) nebo demonstrační pomůckou. Příklad na obrázku 17.

²² Může být zadán pouze jeho promítnutím, s tím, že úkoly budou řešit písemně nebo jej lze zcela lokalizovat do prostředí počítače. Základem je slovní pokyn, že test bude trvat pouze 1 minutu a žák si nejdříve má přečíst celé zadání, pak teprve začít plnit jednotlivé úkoly. Úloh je kolem deseti, jsou zadány tak, aby je žák nemohl stihnout. Posledním psaným pokynem je, že pokud dočetl až na konec, nemá nic řešit, jen tiše sedět a bavit se tím, jak se ostatní snaží splnit úkoly. Běžně ve třídě pracuje většina žáků, jen pár z nich nejdříve dočetlo až do konce a pochopilo zadání.



Obrázek 17 Příklad výběrového zadání pro popis osoby v hodině českého jazyka u učebních oborů

Jako další příklad využití multimediální podpory při slohu můžeme uvést prezentaci textu básně Jana Skácela *Mrtví* na tabuli, následovanou poslechem jejího hudebního zpracování souborem Hradišťtan ve skladbě *Stále jsou naši mrtví s námi*. Obě ukázky slouží jako zadání úvahy (byla psána 2. listopadu).

4.3 Příklady začlenění počítačové podpory výuky do literární komunikace

Literatura je specifickým způsobem komunikace, pro kterou je typická prodleva v komunikaci. Příjemce sdělení obdrží informaci se zpožděním, to může být i velmi dlouhé, adresát sdělení může mít problémy s jeho pochopením (Legenda o svaté Kateřině). Pokud textovou komunikaci doprovází obraz, bývá sdělení mnohem pochopitelnější. Literárně–(multi)mediální výchova je podle názoru Daniela Bíny současnou náhradou původní literární výchovy. (Bína, Niklesová, 2007, s. 10) Jeho názor odráží dnešní realitu literární komunikace. Díky televizi, filmu a videu jsme dnes zvyklí přijímat informaci v dynamické obrazové podobě. Velkému zájmu se těší filmy, mnohem menšímu knihy, mnozí maturanti si vybírají povinnou četbu podle zhlédnutých filmů. Žáci očekávají od učitele, že bude schopen používat ve výuce literatury obraz či zvuk společně s textem. Na obrázku 18 je ukázka vizualizace životních osudů Boženy Němcové ve spojení s jejími díly. Na konkrétním příkladu ukazuje, jak životní osudy autorky ovlivnily její tvorbu. Druhá ukázka je vizualizací barev básně *Jeana Artura Rimbauda Samohlásky*. Poté, co se žáci seznámí s textem, dostávají úkol, vybrat si své barvy samohlásek a zdůvodnit svůj výběr před třídou (mluvní cvičení). Následuje pokus o podobné vyjádření svých barevných představ (produkce textu), může být ozvláštněn i specifickým výběrem pouze některých samohlásek, například pouze těch, které má žák ve svém křestním jméně.



Samohlásky JEAN ARTHUR RIMBAUD

A čern, E běl, I nach, O modř, U zeleň hlásek,
já jednou vypovím váš různý vznik a druh.
A černý korzet, plný rudých much,
jež bzučí kolem páchnoucích a krutých pasek,
zátoka stínů, E, běl stanů, čirý vzduch,
šíp ker a bílých králů, chvění vrásek;
I, purpur, krev a smích, jež tryská ze rtů krásek
ve hněvu, anebo kajicný bludný kruh.
U, božské vibrace, U, zeleň moří s vesly,
mír pastvín s dobyt看em, mír vrásek, které kreslí
prst alchymie pilným čelům vševědů;
O, zvučná polnice, klid vesmírného vřídla,
jímž poletují planety a archandělská křídla.
O, modrý paprsek jejího pohledu.

Obrázek 18 Ukázka statické vizualizace v historii literatury a v práci s textem

Pro lepší orientaci v některých literárních obdobích se nám osvědčilo vytváření časových os, mohou být pouze ilustrací výkladu nebo je mohou vytvářet žáci na základě jimi zpracovaných informací.

4.4 Příklady začlenění počítačové podpory výuky do výuky jazykových vědomostí a dovedností

Dle našich zkušeností je nejvhodnější pro počítačovou podporu jazyk. Počítač dokáže z původně zcela teoretické látky učinit činnost mnohem zajímavější, která žáky baví. Práce je pro ně zajímavá především tehdy, pokud teoretickou látku představujeme jako problém k řešení.

The diagram on the left shows two groups of word classes: 'Ohebné' (flexible) and 'Neohebné' (non-flexible). The 'Ohebné' group includes Citoslovce, Částice, Číslovka, Podstatné jméno, Předložka, Přídavné jméno, Příslovce, Sloveso, Spojka, and Zájmeno. The 'Neohebné' group is empty. The interactive exercise on the right asks the user to identify the type of subordinate clause in a sentence. The instruction is: 'Určete druh vedlejší věty. (Nahrad'te ji větným členem.)'. The example sentence is 'Jsem si jistá, že přijde za chvíli.' The user is to replace the subordinate clause with a sentence member. The interface shows a dropdown menu with 'VV' selected and several input fields for the answer.

Obrázek 19 Ukázka cvičení pro interaktivní tabuli nebo pro práci žáků 1:1

Vybrané ukázky na obrázku 19 ilustrují opakování slovních druhů určené pro učební obory, úkolem je roztřídit slovní druhy na dvě skupiny a dopsat ke každému jeden příklad a vpravo jde o rozbor souvětí. Obrázek 20 pak ukazuje příklady činností, u kterých je možné pracovat problémově. Jedná se o dělení indoevropských jazyků (lísty lze z větví sesypat a pak je umísťovat zpět) a poslední ukázkou je opakování kategorie čísla u jmen, kdy žáci řeší pro ně neznámý problém duálu.

The tree diagram on the left shows the classification of Indo-European languages. The root is 'Indoevropské jazyky'. The main branches are: 'románská' (spanělština, rumunština, francouzština, valonština, irština, reťo, románština, veľština, galština, chetitština, perština, hindština, cikánština, urdština, bengálština, sanskrt, indická), 'italická' (italština, bratonština), 'keltská' (galština, chetitská), 'slovanská' (slovenština, bulharština, reťina, albánská, slovanská), 'germánská' (němčina, angličtina, švédština, baltská, litevština, lotyšština, norština), 'arménská', 'tocharská', 'arménština', 'vlámština', 'holandština', 'ruština', 'novoreťina', 'albanština', 'pruština', 'lotyšština', 'vlámština', 'arménština', 'tocharština'). The table on the right is titled 'Číslo' and has three columns: 'JEDNOTNE', 'DUAL', and 'MNOZNE'. The 'DUAL' column has a box with 'obě dvě' and a question mark. The 'MNOZNE' column has a box with 'DUAL, dvojné číslo'. The examples are: 'na nohou' (JEDNOTNE), 'tužkou' (DUAL), 'očičkama' (MNOZNE), 'rukama' (MNOZNE); 'pojmů' (JEDNOTNE), 'očičkách' (MNOZNE), 'svýma rukama' (MNOZNE); 'noze' (JEDNOTNE), 'auta' (DUAL), 'pojem' (MNOZNE), 'tvými silami' (MNOZNE).

Obrázek 20 Ukázka cvičení pro interaktivní tabuli nebo pro práci žáků 1:1, se kterými lze pracovat problémově

4.5 Očekávání a možnosti blízké budoucnosti

„V současné škole (základní, střední, ale i vysoké) stále ještě přetrvává sdělování znalostí, i když mnozí učitelé využívají aktivizujících metod a forem výuky. Je to zřejmě dáno více okolnostmi, např. předimenzovaností školních vzdělávacích programů a studijních programů informacemi a faktickými znalostmi, ale také pojetím výuky některých učitelů, kteří sdělování znalostí pokládají za účinný způsob jejich předávání žákům a studentům. Za perspektivní proto považují přecházet od sdělování znalostí k jejich sdílení.“ (Janík, Švec a kol., 2009, s. 27) S tímto konstatováním lze zcela souhlasit. Mnohdy se však brání sdílení vědomostí i sami žáci, protože jsou zvyklí na předávání, to je pro ně mnohdy pohodlnější, i když nudnější a mnohem méně zajímavé.

V praktické rovině předpokládáme, že začnou stále více převládat společně sdílené DUM žáků a učitele jako podpora výuky předmětu nad dosavadními DUM učiteli poskytovanými žákům. Výukové materiály by měly být kdykoli a odkudkoli přístupné pro žáky a učitele, kteří se budou mnohem méně ve své práci zaměřovat na mechanické zapamatování informací a jejich ověřování, ale budou s různorodými informačními zdroji pracovat tak, aby je přetvářeli ku své potřebě a prospěchu, k čemuž jim budou sloužit prostředky ICT.

Dále očekáváme rozvoj pravděpodobně cloudových aplikací umožňujících vypravování nebo tvorbu příběhů pomocí různých (textových, zvukových, obrazových) prostředků, další rozvoj výukových her, vytváření propracovanějších prostředí pro komunikaci ve skupině...

Pro učitele schopné vytvářet vlastní výukové, ale i učební objekty bychom uvítali jednoduché připravené a „předprogramované obaly“ na jeho vlastní výukový nebo učební obsah. Předpokládáme především ze strany MŠMT technickou, organizační i metodickou podporu sdílení zkušeností mezi učiteli stejného předmětu z různých škol, podporu jejich zapojení do diskusí o metodách, formách a způsobech práce. Uvítali bychom i rozpracování odborné didaktiky oboru a přístupnost takovéto informace pro učitele z praxe.

Pro žáky pak očekáváme dostupnost mobilních technických prostředků ICT podpory výuky i učení a ochotu učitelů umožňovat žákům je ve výuce smysluplně využívat.

EMPIRICKÁ ČÁST

Empirická část představuje kombinované výzkumné šetření. Zakládá se na analýze vlastních dlouhodobých zkušeností a poznatků na poli využití ICT ve výuce českého jazyka na střední odborné škole typu odborné učiliště. Výzkum probíhal na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně (Sigmundově SŠs, Lutín). Jedno z výzkumných šetření probíhalo i na dvou dalších středních školách s podobnými nebo stejnými typy obrů. Realizovaná výzkumná šetření byla uskutečněna v letech 1999 až 2014 (v průběhu 15 let).

Cíle výzkumného šetření

Hlavním cílem práce bylo **analyzovat situaci v oblasti využití ICT ve výuce českého jazyka na středním odborném učilišti a zhodnotit její možný vliv na výsledky výukového procesu**. Tato analýza byla v rámci vlastních empirických šetření podpořena hledáním odpovědí na následující výzkumné otázky:

1. Jak probíhalo začleňování počítačové podpory výuky českého jazyka na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?
 - a) Jaké byly výsledky prospěchu žáků, kteří pracovali s počítačovou podporou ve výuce českého jazyka ve srovnání s prospěchem žáků, u nichž počítačová podpora výuky nebyla realizována?
2. Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory (interaktivní tabule) výuky českého jazyka v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?
3. Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky českého jazyka na její výsledky?

Metody výzkumného šetření:

Pro analýzu dat jsme zvolili přístup specifické metodologické triangulace, a to s využitím metod **případové studie, dotazníkového šetření a pedagogického experimentu**. Cílem kombinace vícero přístupů založené na smíšeném výzkumném designu (kombinace kvalitativního a kvantitativního přístupu) bylo odstranění případných slabin jednotlivých metod, které nebyly schopny odhalit některé aspekty zkoumané problematiky, přičemž data získaná kvalitativním šetřením pomohla dokreslit či osvětlit některé výsledky získané šetřením kvantitativním.

První část výzkumu zahrnuje longitudinální případovou studii vývoje počítačové podpory výuky zejména českého jazyka a literatury na Sigmundově SŠs, Lutín. Druhá a třetí část je věnována výzkumu kvantitativnímu, prostředkem je dotazníkové šetření. Druhý řešený problém je dlouhodobý opakovaný výzkum dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí jako příklad dynamiky přijetí určitého konkrétního typu technické podpory výuky žáky. Třetím je výzkum účinnosti výuky s počítačovou podporou a bez ní, který byl realizován jako pedagogický experiment.

5 Případová studie

Přesto, že bývá metoda případové studie (case study) považována za metodu zkoumání, která připravuje podklady (informace) pro další zkoumání (Průcha, 1995, s. 63), je dle našeho mínění vhodná pro nastínění vývoje přijetí počítačové podpory výuky českého jazyka učiteli i žáky jedné školy.

Věcnou hypotézu výzkumu můžeme zformulovat jako otázku:

Jak probíhalo začleňování počítačové podpory výuky českého jazyka na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?

5.1 Další metody doplňující případovou studii

Případová studie v našem výzkumu představuje smíšené výzkumné šetření (kvalitativní i kvantitativní výzkum). Je založená na dlouhodobém (patnáctiletém) nestandardizovaném pozorování přímého účastníka (učitelky, ICT metodičky a koordinátorky školy). Pozorování je doplněno výroky žáků získanými dotazníkovými průzkumy, výběrem z žákovských prací a některých materiálů vzniklých na podporu výuky. Poslední součástí případové studie je analýza výsledků vzdělávání tříd, které se účastnily počítačové podpory výuky, ty jsou srovnány s výsledky vzdělávání tříd kontrolních.

5.2 Základní charakteristika školy

Sigmundova střední škola strojírenská, Lutín, původně 1997 až 2005 *Sigmundovo SOU strojírenské v Lutíně*, je druhým nejstarším učňovským zařízením v Československu. Od školního roku 1934/35 školou prošly tisíce učňů a maturantů především strojírenských oborů. Výjimku tvoří devadesátá léta, kdy prudce poklesl zájem o strojírenské obory. Škola nezanikla jen díky faktu, že připravovala i učnice oboru *Provoz služeb, Technika administrativy* a nástavbového oboru *Technickohospodářská administrativa*. V námi sledovaném období uvedené obory končily (poslední třída 2001/02). Škola je výjimečná i tím, že se jedná o vesnickou střední školu, do které převážná většina žáků i učitelů dojíždí. Škola má vlastní domov mládeže, ale nemá svou jídelnu a tělocvičnu. Nachází se ve třech objektech, které jsou od sebe vzdáleny do 500 metrů. Ve sledovaném období školu vedla jedna žena a dva muži, dva mají stejnou aprobaci matematika a fyzika, první z mužů byl učitel odborných předmětů a školu vedl pouze rok.

5. 2. 1 Demografické údaje a vyučované obory

Škola ve sledovaném období patřila ke středně velkým. Počty žáků se pohybovaly v rozmezí 450–320 žáků ročně, z toho počtu bylo maximálně 10 dívek.²³ Přibližně polovina žáků školy bydlí ve velkých městech (Olomouc a Prostějov), druhá polovina žije na vesnici.

I pedagogický sbor školy je pro české školství výjimečný především vysokým procentem zastoupení mužů (60–75 %). Pouze humanitní komise vždy měla vysoké procento zastoupení žen – učitelek, a tak se svým složením nevymykla poměrům v českém školství.

Obory, které byly vyučovány na škole ve sledovaném období, ukazuje tabulka 3. Uvádí i nová čísla a změny názvu oborů po vstupu v platnost *Nařízení vlády č. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání*.

Tabulka 3 Přehled oborů vyučovaných na škole ve sledovaném období

Č.	Typ oboru	Název oboru	Číslo oboru	Nový název oboru ²⁴	Nové číslo
1	maturitní	Mechanik seřizovač	23-45-L/001	Mechanik seřizovač	23-45-L/01
2	učební	Nástrojař	23-52-H/001	Nástrojař	23-52-H/01
3	učební	Klempíř – strojírenská výroba	23-55-H/002	Karosář	23-55-H/02
4	učební	Obráběč kovů	23-56-H/001	Obráběč kovů	23-56-H/01
5	učební	Zámečnick	23-51-H/001	Strojní mechanik	23-51-H/01
6	nástavbový	Provozní technika	23-43-L/506	Provozní technika	23-43-L/51
7	učební	Provoz služeb pro domácnost	69-53-H/003	odebrán škole	-
8	učební	Technickoadministrativní pracovník	63-51-H/002	zrušen	-
9	nástavbový	Technickohospodářské a správní činnosti	63-42-L/501	odebrán škole	-
10	učební	Elektrikář – silnoproud	26-53-H/003	odebrán škole	-

Pro účely našeho výzkumu nás budou zajímat obory (č. 1–6), které byly vyučovány na škole po celé sledované období.

5. 2. 2 Časový úsek a jeho obecná charakteristika

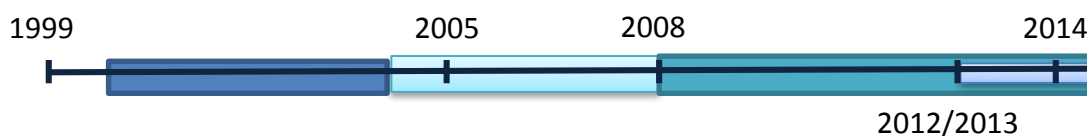
Výuka českého jazyka a literatury byla sledována v období školních roků 1999/2000 až 2014/2015 (15 let). Ve sledovaném období docházelo ve škole postupně k vybavování výpočetní technikou a jejímu využívání nejen pro výuku informatických předmětů, ale i k podpoře výuky teoretické a postupně i praktické. V současné době je počítač s připojením k internetu v každé třídě i kabinetě, na internátě i na devíti z jedenácti dílen odborného výcviku.²⁵

²³ Po roce 2001/02.

²⁴ Od působnosti nového ŠVP, dle Nařízení vlády ze dne 31. 5. 2010, sb. 211/2010., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

²⁵ Zbývající dílny byly vybaveny na podzim 2014.

Období je zajímavé i vývojem kurikulárních dokumentů. V roce 1999 jsou vydány osnovy pro český jazyk a literaturu čtyřletých maturitních oborů (dne 19. 7. 1999, čj. 25625/99-22, s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem), tříletých učebních oborů (dne 19. 7. 1999, čj. 25625/99-22, s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem), denního nástavbového studia (dne 19. 7. 1999 čj. 25 625/99-22 s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem). Od roku 2007 probíhá práce na tvorbě školních vzdělávacích plánů. Do první vlny byly zařazeny všechny školou vyučované učební obory. Výuka učebních oborů podle ŠVP probíhá od 1. září 2009. Od 1. 9. 2011 platí ŠVP pro maturitní obor (3. vlna) a od 1. 9. 2012 pro nástavbové studium (4. vlna). Ve školním roce 2013/2014 končí studium na škole poslední třída, která se ještě připravuje podle učebních osnov. Celý časový úsek jsme rozdělili do čtyř období, jak je vidět na obrázku 21. První odpovídá školním rokům 1999/2000–2003/2004, je pro něj typické využívání počítače jako zdroje informací a nástroje pro psaní textů. Druhé období od 2004/2005–2006/2007 je první fází práce s interaktivní tabulí, třetí období od školního roku 2007/2008–2013/2014 je druhou fází práce s interaktivní tabulí. Čtvrté období probíhá pouze u části tříd od školního roku 2012/2013–dosud, je pro něj typická práce se smíšeným vybavením (jsou to počátky využívání mobilních a dotykových zařízení).



Obrázek 21 Časová osa se znázorněním jednotlivých období výzkumu

5. 2. 3 Specifika výuky českého jazyka na škole

Škola vždy dávala přednost ve výuce českého jazyka a literatury horní hranici hodin uvedených v osnovách nebo RVP, jak je patrné z údajů tabulky 3. V současnosti (v ŠVP) ředitel přidělil maturitnímu oboru navíc ještě 2 disponibilní hodiny, 3 nástavbovému oboru a oběma oborům ukončeným maturitní zkouškou ještě v posledním ročníku 1 hodinu cvičení z českého jazyka a literatury (od školního roku 2009/10). K přidělení disponibilních hodin vedení školy přistoupilo po analýze schopností žáků a jimi dosahovaných výsledků.

Tabulka 4 Počet hodin výuky českého jazyka a literatury za sledované období

Č.	Obor	Počet hodin	Počet hodin Český jazyk + Estetické vzdělávání	Počet hodin ve skutečnosti podle ročníků Osnovy/ŠVP				Skuteč- ný počet Osnovy/ŠV P
		Osnovy	RVP	1.	2.	3.	4.	Celkem
1.	maturitní	8–10	5+5	3/3	2/3	3/3	3/3+1	11/13
2.	učební	6	3+2	2/3	2/1,5	2/1,5	-	6/5
3.	nástavbový	4–6	2+3	3/4	4/4+1	-	-	7/9

Ve sledovaném období působilo na škole 11 učitelů českého jazyka a literatury, všichni byli aprobováni pro výuku českého jazyka a literatury, jen tři z nich si dodělávali aprobaci pro český jazyk a literaturu pro střední školy. Jediný muž působil na škole pět let. Pouze jediná z žen je na škole celou dobu. Kombinace aprobací učitelů představují další zajímavý údaj, tři kolegyně měly kombinaci s dějepisem (jedna z nich i s ruským jazykem), dvě kolegyně s angličtinou a hudební výchovou, tři s němčinou (jedna z nich ještě s křesťanskou výchovou) a 3 (včetně jediného muže) kombinaci s občanskou naukou (jedna z nich i s informatikou). V současnosti na škole působí tři učitelky, jejich věkový průměr je 49 let, tomu odpovídá i délka jejich pedagogické praxe.

Využívání učebnic u maturitních a nástavbových oborů je ponecháno na učiteli. Každý z nich tak může uplatnit preference a specifika své výuky. V počátcích sledovaného období byly pro výuku doporučovány učebnice řady *Přehledné dějiny literatury*, ale žáci raději využívali učebnici *Literatura v kostce* a *Český jazyk v kostce* od Marie Sochrové. Povinná byla pouze čítanka, ale s novým aktualizovaným vydáním, které přineslo značnou redukci ukázek, se stávala praktická práce s její čítankou v hodině problémová, protože žáci měli zakoupeny knihy různých vydání a někteří tak neměli k dispozici patřičné ukázky. Popsaná situace vedla k hledání nových vhodných učebnic. Zpočátku se některé z nás obracejí k osvědčené řadě učebnic Věry Martinkové (nakladatelství Trizónia, Tripólia). Žákům byly doporučovány *Dějiny literatury* 1, 2, 3, 4 nebo v jiném vydání *Literatura* 1, 2, 3, 4, *Český jazyk* 1, 2, 3, 4, a *Čítanka* 1, 2, 3, 4. Pro nástavbové studium byly používány i učebnice řady *Odmaturuj z literatury*, *Odmaturuj z literatury 2* a *Odmaturuj z českého jazyka* (nakladatelství Didaktis), které však jsou spíše přehledem učiva nežli učebnicí. V současnosti studentům doporučujeme učebnice nakladatelství Didaktis *Literatura pro 1., 2., 3., 4. ročník středních škol*, povinné jsou pracovní sešity této řady. *Český jazyk a komunikace pro střední školy 1., 2. a 3.–4.* jsou opět pouze doporučovány, ucelenou řadu pracovních sešitů opět budeme požadovat povinně. Ve čtvrtém ročníku žáci povinně využívali pracovní sešit *ČJ a komunikace pro SŠ – Komplexní opakování a příprava k maturitě*. Důvodem této volby je zajímavá sada pracovních sešitů, která v literatuře představuje kombinaci čítanky a pracovního sešitu. Úkoly v jazyce i literatuře jsou zaměřeny nejen na tradiční práci s textem, ale jsou zde úkoly na vyhledávání informací na webu i jejich další zpracování. Sada je doplněna CD s audionahrávkami a průvodci pro učitele. Mají doložku MŠMT. Existuje i zkrácená verze, která je vzhledem k časovým dotacím RVP doporučována pro odborné školství, my však používali verzi delší, protože v době, kdy jsme s učebnicemi pracovali, ještě verze kratší nebyla k dispozici.

Druhé dvě kolegyně dávají přednost učebnicové řadě nakladatelství Petra Velanová, známější spíše pod edicí *Maturita*. *Čítanky 1, 2, 3, 4 k Literatuře přehledu středoškolského učiva* (Slanař, 2006; Kostková, 2006; Mašková, 2006; Krausová, 2006) jsou pro žáky povinné, jedna z kolegyň požaduje jako povinnou publikaci *Literatura: přehled středoškolského učiva* (Polášková, Milotová, Dvořáková, 2006) a *Český jazyk: přehled středoškolského učiva* (Mašková, 2005) stejného nakladatelství. Druhá doporučuje jako přehled literatury novější vydání *Literatury v kostce* od Marie Sochrové. K procvičování v jazyce obě povinně požadují

Mluvnická a slohová cvičení k stručné mluvnici české od Vlastimila Styblíka a Marie Čechové (Styblík, Čechová, 2007).

U učebních oborů je situace zcela jiná, od počátku sledovaného období pracujeme všichni pouze s jedinou učebnicí jazyka – *Čeština pro učební obory středních odborných učilišť* – od Naděždy Kvítkové a Ilony Helclové, ta existuje ve dvou mírně odlišných vydáních (Kvítková, Helclová, z let 1997 a 2002). *Čítanka pro tříleté obory středních odborných učilišť* Josefa Soukala (Soukal, 1999) je poslední povinnou učebnicí našich učňů, obě učebnice jsou určeny pro všechny tři ročníky. Část věnovanou estetickému vzdělávání si učitel zpracovává samostatně.

5. 2. 4 Specifika žáků školy

Pro většinu žáků odborných škol není český jazyk předmětem, ve kterém by dosahovali výborného nebo chvalitebného hodnocení. S tím souvisí i jeho oblíbenost. Nejčastější známka na závěrečném vysvědčení ze základní školy je trojka, u učňů čtyřka, tu však mnohdy získávají jen proto, aby ukončili základní vzdělání.

Učební obory jsou určeny pro absolventy základní školy. Původně žáci museli ukončit úspěšně základní školní docházku, dnes stačí absolvovat devět let školní docházky. V běžné třídě prvního ročníku je nyní při nástupu několik nedostatečných z českého jazyka a dobré hodnocení z češtiny je dnes výjimkou. Učni bývají značně neklidní, nedovedou se soustředit na práci. Svůj život příliš neplánují, žijí přítomností, jsou pro ně důležité jejich záliby a kamarádi. Ve třídě se občas vyskytují i jedinci s výrazně asociálním jednáním. Hrubé a vulgární vyjadřování, agresivita, sklony k šikaně, krádeže i vandalství dovedou i ostatní žáky strhnout do problémů s chováním. Velké procento žáků je náruživými kuřáky, někteří jsou uživatelé marihuany, občas i tvrdších drog a jejich dealeri. I přes svou nezletilost mnozí již jsou stálými konzumenty alkoholu. Nemalé nebezpečí pro třídu představují i radikální fandové nebo přívrženci extrémizmu či satanizmu. Často vyučující u některých tříd musí věnovat až polovinu prvního ročníku konsolidaci třídy a jejímu usměrňování k aktivní práci na úkor probírané látky. Mnozí žáci nemají zažity základní návyky soustavné práce (absence), mají problémy s organizací své práce, se zápisy, s jejich čitelností. Ty jsou mnohdy způsobeny dyslexií, dysgrafií a poruchami chování často neřešenými a nedignostikovanými.

To vše umocňuje jejich negativní vztah k českému jazyku. Mnozí mají problémy nejen s malou slovní zásobou, ale i s praktickou komunikací. Jejich jazyk bývá ve značné míře kontaminován výrazy slangovými a nářečními především tehdy, pokud pocházejí z vesnice. Z hlediska rozumových schopností nejsou zpravidla vůbec slabí, vyskytují se i jedinci s nadprůměrnou inteligencí. Jejich schopnostem by odpovídaly mnohem lepší známky. Většinou jim však chybí pro ně akceptovatelná motivace. Tu jim sice poskytuje jak škola, tak mnohdy i rodina, ale často jimi nebývá přijímána. Jazykové učivo jim připadá jako zbytečné trápení a „šikana“ ze strany učitele. „Já přeci česky umím! A na co mi bude nějaké psaní? Proč mám něco číst? Já se raděj kouknu na film.“ Pouze minimum z nich jsou čtenáři, část má

problémy s pochopením čteného textu a nalezením podstatných informací. U většiny z učňů to nesouvisí s jejich inteligencí, ale s celkovým zanedbáním rozvoje jejich osobnosti. Proto je jedním z hlavních úkolů učitele najít činnosti v rámci předmětu český jazyk a literatura, ve kterých by mohli i učni být úspěšní. „Teda, paní učitelko, nikdy bych si nemyslel, že já taky někdy můžu dostat jedničku z češtiny.“ Takový výrok žáka je prvním úspěchem společného hledání cesty, jak překonat jejich problémy.

U maturitních oborů je situace podobná, je však vyhrcoená do dvou krajností. První z nich představují značně chytří, ale velmi nemotivovaní žáci, druhou pak skupina velmi snaživých, ale slabších žáků, jejich motivace bývá až nadprůměrná. U maturantů je ovšem jejich příprava směřována k jiným cílům, proto jsou na jejich práci v hodinách češtiny kladeny jiné požadavky. Ty jsou dány kurikulárními dokumenty a faktem, že žáci musí obstát v maturitní zkoušce. Čtyřletý maturitní obor *Mechanik seřizovač* je na trhu práce velmi žádaným oborem, původně je určený pouze žákům, jejichž výsledky na základní škole nebyly horší než dobré. V současné době přijímáme i žáky s jednou dostatečnou, velmi často bývá z jazyků.

Nástavbový obor je určen k doplnění si úplného středního vzdělání pro ty absolventy učebních oborů, kteří o pokračování projeví zájem. Nejobtížnější bývá příprava k maturitní zkoušce za dva roky. Výuka je velmi náročná, proto více jak polovina z nastupujících žáků obor opouští. Zbývající se pokoušejí o úspěšné složení maturitních zkoušek, ale přibližně třetina některou ze zkoušek nevykoná napoprvé. V rámci tohoto typu studia doplňují své vzdělání i mnohdy mnohem starší žáci, ti však většinou mají velkou motivaci, protože nejčastějším důvodem jejich studia bývá vidina získání lepšího zaměstnání.

Přes nejednoduchou vstupní perspektivu žáků (Kombinace klasifikace ze ZŠ, výsledků vstupních testů a informací z pedagogicko-psychologické poradny u mnohých žáků na počátku studia ukazuje na neschopnost zvládnout i jen učební obor.) se v průběhu studia a dozrávání jejich osobností podaří škole úspěšně ukončit převážně většině žáků. Někteří absolventi pokračují v další vysokoškolské odborné přípravě a existují i výjimky, které nacházejí v českém jazyce a literatuře další své směřování a pozdější zaměstnání.²⁶

5. 2. 5 Vybavenost školy digitálními technologiemi

Počátek našeho výzkumu časově odpovídá i počátkům vybavování školy pro jiné účely nežli výuku informatiky a programování CNC strojů. V této době měla škola jednu lokální počítačovou ethernetovou síť provozovanou pod Novell, v síti byl zapojen jeden učitelský počítač a 12 žákovských. Síť nedisponovala připojením do internetu. Mimo to ve škole byl jeden počítač pro administrativní účely s tiskárnou a jeden počítač u CNC obráběcího stroje. Všechny počítače měly operační systém DOS a byly na nich instalovány manažér M 602,

²⁶ Ve sledovaném období se jedná o dva absolventy učitelství češtiny (jeden i doktorandského studia) na PdF UP Olomouc a aktuálně jednoho přijatého studenta ke studiu Bohemistiky na FF UP Olomouc.

textový editor T 602 a C 602 kalkulátor. Přelomovým momentem pro ICT vybavení byl dar jednoho PC s OS Windows, se kterým jsme se pomocí vytáčeného připojení do sítě pokoušeli o videokonferenci s partnerskou školou v Německu.²⁷

Stav vybavení v prvním období

Již na prvním počítači připojeném do sítě jsme umožňovali žákům vyhledávání informací pro účely referátů v hodinách. Na podzim roku 2000 se škole podařilo vybudovat PC učebnu s patnácti žákovskými stanicemi a jednou učitelskou, které byly připojeny do internetu zpočátku ISDN připojením, později ASDL. Jako operační systém sítě i lokálních stanic byl vybrán Windows, protože bylo výhledově počítáno se zakoupením CAD programů pro výuku technického kreslení. Byla provozována i původní PC učebna. Vybavení nebylo stále vyhovující, práce celé třídy na počítačích znamenala práci dvou žáků najednou. Žáci většinou doma připojení k internetu (často ani počítač) neměli, ale o hledání na internetu projevovali velký zájem. Škola jim poskytovala možnost pracovat na PC a internetu o přestávkách a hodinu po skončení vyučování.

Stav vybavení ve druhém období

Na podzim roku 2004 byl českým školám nabídnut firemní grant na zakoupení sady dataprojektoru a interaktivní tabule. Podmínkou po jeho získání bylo vytvoření pěti prezentací pro tabuli. Netušili jsme, k čemu může být interaktivní tabule dobrá, ale nutně jsme potřebovali dataprojektor. Tabuli Smart Board 580 s projektořem jsme umístili do počítačové učebny, byla to chyba, která však výrazně pomohla podpoře českého jazyka.

Na počátku roku 2005 škola vlastnila 72 PC (pouze 26 z nich bylo mladších pěti let) a tři servery nepropojené navzájem. Stále ještě byla v provozu i starší učebna, ale byla velmi málo využívána, novější učebna prošla posílením RAM paměti a doplněním na 21 počítačů. Byla zřízena i učebna CNC (10 stanic) a ve spolupráci s partnerskou školou vybudována učebna s šesti PC na internátě a dvě PC pojízdná pracoviště na dílně. Protože všechny bylo potřeba propojit do sítě, byl vybudován základ školní LAN. Tři samostatné budovy byly propojeny wifi a její pomocí i zřízeno připojení k internetu. Učitelé měli v roce 2005 k dispozici tři PC v kabinetech, mistři tři PC na dílnách. Osm stanic zajišťovalo administrativní a hospodářskou činnost ve škole a čtyři na dílnách.

Vybavenost školy ve třetí etapě

V roce 2005/2006 jsme získali v rámci pilotních projektů SIPVZ další tabuli Smart Board 680 pro výuku českého jazyka.²⁸ Třetí etapa velmi významně mění vybavenost školy, daří se vybavit další dvě třídy počítačem, vizualizéřem, dataprojektořem a interaktivní tabulí OnFinity.

²⁷ V říjnu roku 1999.

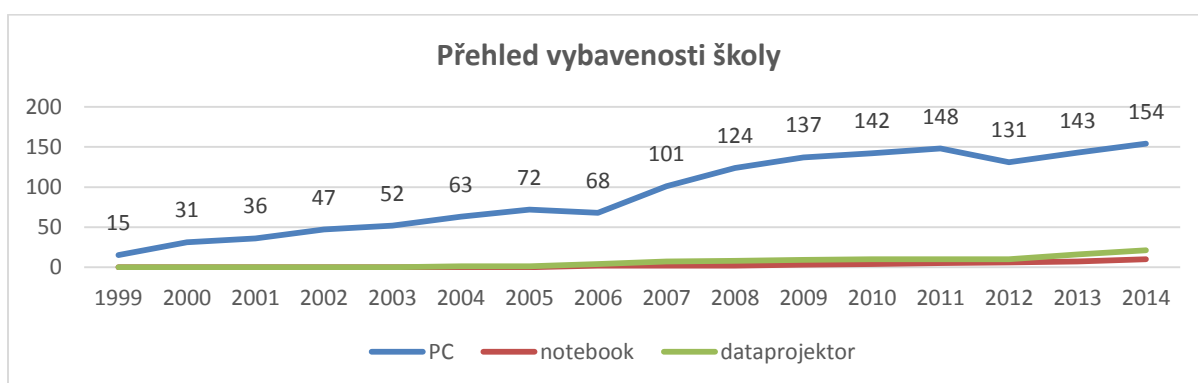
²⁸ č. 0256P2005 Tvorba obsahu pro podporu výuky českého jazyka a literatury.

Přelomovým momentem pro rozvoj ICT se stalo získání grantu SROP opatření 3.1. Finanční prostředky projektu nám umožnily vybudování školní LAN. Přivedli jsme pevné připojení do každé třídy, kabinetu i pracovny na škole. Obnovili původní PC učebnu, vybavili ji 26 počítači, dataprojektorem s interaktivní tabulí Smart Board 580 a ozvučením. Vybudovali další učebnu pro výuku odborných předmětů. V dalších letech pokračuje vybavování tříd, kabinetů a doplňování PC na počítačové učebny. Jen je třeba prostředky nacházet v nákladech na provoz nebo je čerpat z různých grantů, protože státní podpora je zrušena.

V návaznosti na vybavování tříd je změněn systém přidělování tříd v rozvrhu. Místnost již není určena pro výuku jediné třídy, ale je ve správě jednoho učitele, který má techniku přidělenou pro svou veškerou výuku. Žáci se přemísťují podle rozvrhu za učiteli, ne učitel za žáky. V roce 2008 přesouváme původní první tabuli Smart Board z počítačové učebny do druhé učebny českého jazyka a v roce 2011 získává i poslední učebna českého jazyka počítač s dataprojektorem.

Vybavení ve čtvrté etapě

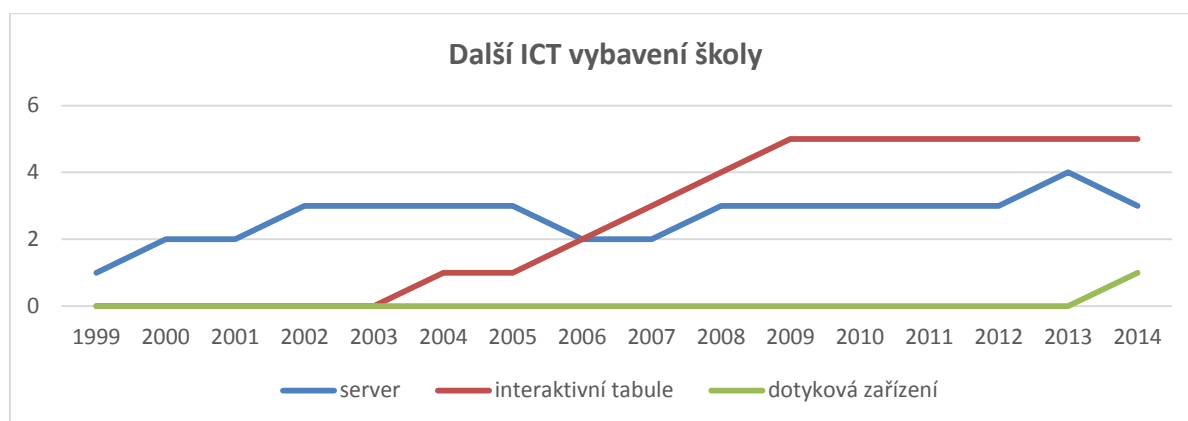
Finanční podpora státu je obnovena až v projektech *EU peníze do středních škol*, reálně však nákupy na sledované škole probíhají až ve školním roce 2013/2014, který již představuje čtvrtou etapu. V rámci *EU peníze do středních škol* byla potřeby za sledované období obnovena počítačová technika na nejstarší počítačové učebně. Počítače z ní byly doplněny RAM pamětí a přemístěny místo slabších strojů do kabinetů a dílen odborného výcviku. Byly dokoupeny chybějící dataprojektory do tříd, na většině dílen, vzhledem k velikosti skupin byly počítače doplněny dalším velkým monitorem, který slouží učitelům odborného výcviku pro promítání výukových prezentací. Jsou nahrazeny tři nejstarší dataprojektory.



Obrázek 22 Vybavení školy počítači, notebooky a dataprojektory

Proměny stavu vybavení ukazují dva grafy na obrázku 22 a 23.

Dva zlomy s následným poklesem počtu počítačů odrážejí způsob vyřazování zastaralé PC techniky, kdy jsou masivněji nakoupeny nové počítače a u starých je nejdříve hledáno jejich další možné využití jinde, než jsou definitivně vyřazeny. Kolísání v počtu serverů viditelné na obrázku 22 v roce 2013 je v důsledkem morálního zastarávání jednoho z nich a jeho využití po určitou dobu jako zálohovacího úložiště dat.



Obrázek 23 Vybavení školy servery, interaktivními tabulemi a dotykovými zařízeními

Zásady vybavování školy PC technikou

Nejvýkonnější PC jsou na učebnách pro žáky, především na učebně určené pro výuku CAD (Inventor). Počítače na PC učebny musí mít v době svého zakoupení RAM paměť na horní hranici v té době běžného vybavení.²⁹ V průběhu životního cyklu počítače je minimálně jednou až dvakrát RAM paměť doplňována, proto nakupované stroje musí mít volné sloty na její doplnění. Počítače z PC učeben jsou po svém nahrazení umísťovány do tříd, kabinetů a dílen. Počítače, které slouží k obsluze interaktivních tabulí Smart Board, jsou obnovovány častěji, stejně jako PC ve třídách, ve kterých je používán software pro podporu matematiky, fyziky nebo technické dokumentace.

O přidělení ICT techniky může učitel požádat, je mu přidělena na základě posouzení ICT koordinátorem vhodnosti a schopnosti konkrétního učitele techniku využívat, bez významu není ani doporučení správce sítě a technika o možnostech a nákladech vybavení. Definitivní rozhodnutí náleží vedení školy a je zároveň závislé na dostupných finančních prostředcích.

Software

Od počátku nového vybavování školy bylo vzhledem k nedostupnosti CAD programů pro jiné platformy rozhodnuto o využívání platformy Microsoft Windows. V současnosti má škola zakoupen pronájem a má k dispozici Windows 8.1, Office 2013 a Office 365. V oblasti grafického software využíváme školní multilicenci Zoner Photo Studio 15, Zoner Calisto 5. Učitelé mohou využívat i Smart Notebook. Škola nemá žádný specializovaný software pro výuku českého jazyka.

Využíváme pouze datové zdroje: Drábková, R., Zubíková, Z. *Diktáty – Český jazyk 6.–9. ročník ZŠ* a CD se zvukovými nahrávkami k sadám učebnic Didaktis.

²⁹ Současné nové počítače 16 GBi.

5. 2. 6 ICT kompetence pedagogických pracovníků školy

Ve sledovaném období od roku 1999 do současnosti se také výrazně měnily ICT kompetence učitelů. Na počátku s počítačem uměli pracovat pouze učitelé informatiky. V průběhu SIPVZ prošli školením Z všichni učitelé a asi třetina učitelů odborného výcviku. Postupně si své kompetence později museli doplňovat. Vzhledem k faktu, že škola patřila ke školicím střediskům SIPVZ a měla vlastní lektory na 5 modulů školení P, byli jsme si schopni zajišťovat většinu vzdělávání sami. Vedení školy navíc pochopilo důležitost vzdělávání ICT koordinátorky a poměrně rozsáhle jí umožnilo účast na školeních a vzdělávacích akcích. Ověřili si, že finance investované tímto způsobem se jim opět vrací, když je schopna školit své vlastní kolegy. Navíc jsme si vypracovali a v praxi vyzkoušeli systém vzdělávání, kdy základní školení není příliš rozsáhlé a další navazující školení jsou již prakticky zaměřena na řešení konkrétních problémů a následují po prvním seznámení s využíváním programu v praxi. ICT koordinátorka a metodička navíc poskytuje radu na požádání i individuálně. Postupně se nám podařilo, že všichni učitelé, učitelé odborného výcviku i vychovatelé dokáží vytvářet textové dokumenty, pracovat s elektronickou poštou a vytvářet jednoduché prezentace. Všichni jsou schopni vést elektronickou třídní knihu, provádět zápis klasifikace do počítače a komunikovat s rodiči pomocí elektronické žákovské knížky. Ne všichni tak ovšem činí rádi a efektivně.

ICT kompetence učitelů češtiny

Budeme se hlouběji zabývat především učiteli českého jazyka a literatury. Všichni (5) učitelé českého jazyka prošli v rámci SIPVZ minimálně základním školením, tři z nich i modulem P – ICT ve výuce českého jazyka, jedna z nich byla i jeho školitelkou. Všichni učitelé češtiny byli proškoleni i ve využívání interaktivní tabule v rámci společného projektu UP Olomouc a naší školy. ICT koordinátorka a metodička věnuje trvalou pozornost metodice využívání ICT ve výuce českého jazyka, individuálně pracuje s učiteli na získávání kompetencí v oblasti ICT. V současnosti na škole působí tři učitelky českého jazyka a literatury, jedna z nich je autorkou práce a ICT koordinátorkou. Dvě další kolegyně se za sledované období staly z uživatelů z donucení až odpůrků ICT podpory užívatelkami a jedna z nich se již nachází na počátku vytváření vlastních DUM. Inspekční zpráva zaměřená na sledování čtenářské gramotnosti konstatuje: „*Podmínky i materiální vybavení jsou na velmi dobré úrovni a umožňují realizaci naplňování ŠVP v oblasti čtenářské gramotnosti. Výrazným nadstandardem je velké množství výukových materiálů pro použití na PC a interaktivní tabuli.*“³⁰

³⁰ INSPEKČNÍ ZPRÁVA čj. ČŠIM-337/10-M <http://zpravy.csicr.cz/upload/2010018669.pdf>.

5. 2. 7 Zapojení školy do projektů významných pro ICT podporu výuky češtiny

Škola se již od počátku sledovaného období aktivně zapojovala do projektů, ve kterých byl výrazný podíl ICT. Nejvýznamnějším z hlediska dlouhodobosti je patnáctiletá spolupráce s partnerskou školou Werner von Siemens Schule z Wetzlaru, kdy v rámci několika projektů nám němečtí partneři výrazně pomohli s nastartováním ICT vybavenosti školy, v pozdějších letech se spolupráce výrazněji orientovala na podporu technické odbornosti.

Škola byla partnerskou organizací grantu ESF 2010–2012, OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, reg. č.: CZ.1.07/1.3.00/14.0011ESF *Kurzy ICT ve výuce pedagogických pracovníků*, ICT koordinátorka byla autorkou a lektorkou kurzu 8 *Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule*.

Projekty na podporu výuky češtiny

Pilotní projekt č: 0256P2005 *Tvorba obsahu pro podporu výuky českého jazyka a literatury* realizovaný v letech 2005–2006 přinesl škole nejen další interaktivní tabuli pro výuku českého jazyka, 16 odevzdaných prezentací pro výuku, ale i 8 publikací v odborném tisku.³¹ Uspořádali jsme 2 workshopy s účastí 42 kolegů z různých škol a vydali z nich sborníky anotací s CD s příspěvky.

Škola se účastnila jako spolupracovník projektu PdF UP Olomouc v letech 2011–2013 GAP407/11/0594 s názvem *Výzkum recepce poezie u pubescentních a adolescentních čtenářů*. Zapojení dvou maturitních tříd do tohoto výzkumu významně ovlivnilo schopnost žáků komunikovat o uměleckém textu, dále zlepšilo žákovské sebevědomí při hodnocení uměleckého textu. Napomohlo lepší komunikaci mezi učitelkou a třídou a nakonec přivedlo i k myšlence navázání na realizovaný grant vlastním projektem *Toulky českou poezií*, který nakonec vyústil v publikaci. (Mašláňová, Ďoubalová, Vala, 2012)

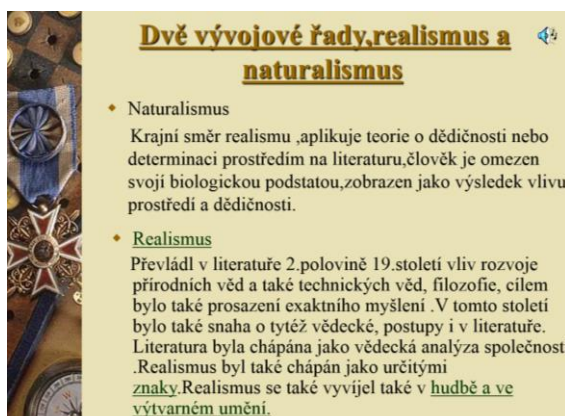
5. 3 Podpora výuky češtiny po etapách

Jedním z počátečních důvodů využívání počítačové podpory výuky bylo zjištění, jak práce na počítači žáky baví, v kontrastu s jejich obrovským nezájmem o češtinu. Napadlo nás, že propojení zajímavé činnosti s neoblíbenou napomůže ke zlepšení vztahu žáků k té méně oblíbené. Na počátku naší práce ještě neexistovala žádná státní podpora zapojování prostředků ICT do výuky a navíc v českém školství byla jen velmi slabá vybavenost prostředky ICT.

³¹ Blíže <http://www.soulutin.cz/SIPVZ/pilot%2005%20styly/index.htm>.

5. 3. 1 Charakteristika první etapy z hlediska podpory výuky češtiny

První etapa je typická využíváním internetových zdrojů. V první fázi jsou převážně podporou přípravy učitele, protože ve třídě není k dispozici počítač, prezentace přípravy probíhá ústně, případně na zpětném projektoru. Pokud jsou k dispozici obrázky, jsou vytisknuty a posílány po třídě k prohlédnutí, později je dostupný i barevný tisk na fólii a lze je i promítat. Vytvořené materiály jsou pro žáky rozmnožovány a slouží jako pracovní listy. Pro žáky jsou internetové zdroje ve výuce dostupné od roku 2000. Tehdy bylo možné přivést třídu na počítače a pracovat s nimi ve skupinkách po dvou žácích u jednoho počítače.



Antal Stašek (Antonín Zeman)
1843 – 1931

- ❖ *22. 7. ve Stanově u Vysokého nad Jizerou v selské písmácké rodině, desáté dítě
- ❖ gymnázium v Jičíně a Krakově
- ❖ práva v Praze a Krakově, při studiu učí
- ❖ advokát, poslanec
- ❖ otec Ivana Olbrachta
- ❖ umírá v Praze 9. 10.

Dílo:

- Poezie: *Václav* – básnická povídka z r. 1848
- Próza: *Nedokončený obraz*
Blouznivci našich hor – cyklus povídek

Obrázek 24 Ukázka žákovské prezentace vzniklé v hodině práce s počítačem z roku 2000 a přípravy učitele na počítači prezentované pomocí zpětného projektoru z roku 2002 (vpravo)

Přestože připojení bylo velmi pomalé a zdroje značně omezené, práce žáky nesmírně bavila. Nejčastějším způsobem využívání počítačové podpory výuky i učení tak byla oblast domácích úkolů a referátů, zde si žáci mohli doplňovat informaci získanou ve škole o obrázky a další fakta. Především ve výuce maturitních oborů byla tato možnost hojně využívána a žáky vítána. Mnozí si své úkoly museli připravovat ve škole, protože vlastní počítač připojený do internetu pro ně byl v této době nedostupný. Pokud žáci využívali počítač, vytvářeli pro český jazyk texty v textovém editoru nebo strukturované hypertexty nejčastěji v prezentačním programu (ukázka v první části obrázku 24).

Písemné opakování A Jméno:.....

1. Zkraťte **jméno Richard** Novák. Použijte zkratku z více písmen: Novák
2. Uveďte zkratku titulu pro **doktora medicíny**: Jan Polák
3. Uveďte zkratku pro hodnotu **majora** v armádě: Petr Nečas
4. Uveďte zkratku slovního spojení **a tak podobně** :
5. Uveďte zkratku pro oslovení **paní** :Hrubá
6. Urči slovní druhy (názyvy, nejen číslý):

Je ten tvůj malý synek opět zdráv?

7. U přidavných jmen urči **mluvnické kategorie (druh, tvar, rod, číslo, pád, vzor)**:

Opravte nevhodné formulace:

V minulém dopise jsi mne seznámil o tvém ideálním vánočním trávení prázdnin.

... 3 l slivovice a nějakou dobrou whisky na zapití loňského roku a na připití nynějšího roku 2003.

Ahoj Lukáši, vzpomněl jsem si zrovna na Tebe, když mi psals minulý rok dopis jako první. Tak já to tento rok změním a dostaneš jako první dopis tentokrát ty.

Vzhledem k tomu, že se přes vánoční prázdniny neuvídíme, napíšu ti moji tzv. „Ideální vánoční prázdniny“.

... o bratrovu dárku jsem po cestě dlouho přemýšlel, až jsem v jedné výložce s elektronikou spatřil sluchátka, o kterých mi jednou říkal.

Obrázek 25 Ukázka písemného opakování v jazyce a pracovního listu se stylistickým cvičením, z roku 2003

Již v této době vzniká záměr pokrýt elektronickou podporou celou výuku českého jazyka a literatury. Učitel si postupně začíná vytvářet soubor materiálů, ty na požádání tiskne žákům, kteří se nejčastěji z důvodu nemoci nemohli účastnit výuky. Materiály jsou zpočátku vytvářeny jako podklady pro prezentaci na zpětném projektoru, později jako rozsáhlejší textové dokumenty doplňující informace v učebnicích. Prvním souborem obsahujícím velkou oblast učiva představují zadání k maturitní zkoušce z českého jazyka a především počítačově vytvořená zadání písemného opakování maturitních okruhů. Ty mají pro každý okruh 4 zadání obsahující i textové ukázky. Mnohem později jsou texty doplňovány i obrázky, důvodem prodlení je především tehdejší malá dostupnost kvalitních obrázků, jak je vidět na pravé ukázce obrázku 26.

2.

Věhlasná Pénélope s ním začala hned hovor .
"Cizince, na jednu věc já sama se nejdřív tě zeptám:
"Kdopak a odkud jsi rodem, kde město a rodiče tvoji?" Na to jí odpovídaje zas důvtipný
Odysseus pravil:

3.

*Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi.
Země pak byla nesličná a pustá, a tma byla nad propastí, a Duch Boží vznášel se nad vodami.
I řekl Bůh: Buď světlo! I bylo světlo.
A viděl Bůh světlo, že bylo dobré: i oddělil Bůh světlo od tmy. A nazval Bůh světlo dnem, a
tmu nazval nocí.*

Úkoly k textům:

1. Ze kterých literárních památek jsou ukázky?
2. Určete literární žánr první a druhé ukázky .
3. Kdo je autorem druhé ukázky?



Jaroslav Seifert

(23. 9. 1901 - 10. 1. 1986)

- básník, prozaik, novinář, překladatel; Nobelova cena (1984)
- Praha – žižkovské předměstí;
- 1929 vyloučen z KSČ,
- po r. 1948 nucen několikrát se odmlčet

Dílo: proletářská poezie

Město v slzách – představa světa bez bídy a nenávisti, touha léčit, potěšit; soucit s chudými, vidiny lidského štěstí

Obrázek 26 Ukázka zadání maturitní otázky z roku 2003 vlevo, vpravo ukázka zpracování prezentace s obrázkem autora z roku 2005

Poslední využívanou podporou výuky byl poslech zvukových ukázek. Byl opět možný pouze na počítačové učebně a přehrávána byla CD i zvuky z internetu, později se přidávají i videa. Z počátku roku 2004 se nám zachovaly uložené jedny z prvních, velmi nekvalitních videí, v našem případě s Karlem Krylem. Jejich využití v hodině bylo problémové do té doby, dokud jsme neměli alespoň jeden datový projektor ve škole.

5.3.2 Charakteristika druhé etapy z hlediska podpory výuky češtiny

Druhá etapa podpory výuky začíná zakoupením prvního dataprojektoru shodou okolností v sadě s interaktivní tabulí Smart Board 580.³² Tabule je sice umístěna na počítačovou učebnu, ale potřeba dataprojektoru při prezentaci videí a obrazů přivádí učitele češtiny stále častěji při výuce do těchto prostor. První prezentace byly sice ještě vytvářeny v prostředí Power Point, ale velmi brzy se část učitelů češtiny (tři z pěti) vydá cestou tvorby ve Smart Notebooku. Snaha o soustavnou podporu výuky češtiny pomocí interaktivní tabule vyústí o rok později v podání grantu v rámci SIPVZ a získání další interaktivní tabule pouze pro výuku češtiny.

³² Tabule s dataprojektorem byla pořízena za prostředky odkázané škole vnukem zakladatele školy Miroslavem Sigmundem.

Druhé období je věnováno intenzivní tvorbě vlastních výukových jednotek (později nazývaných DUM). Výsledné produkty jsou umístěny na školním intranetu nejdříve pouze pro učitele, ale později i pro žáky, kteří mají možnost s nimi pracovat při domácí přípravě, případně si je i tisknout. Objekty vzniklé v tomto období procházejí i recenzí ostatních členů skupiny a jsou opravovány a upravovány podle zkušeností získaných ve výuce. Většina objektů je vytvořena pro podporu frontální výuky, ale existují již i objekty opakovací, testovací či sloužící zkoušení. Objevují se i první pokusy o problémovou výuku. Mimo propojení češtiny a informatiky se nám objevují mezipředmětové vztahy k dalším oborům (velmi často k dějepisu). Důraz při tvorbě objektů je kladen nejen na jejich obsahovou a věcnou správnost, ale i na grafickou podobu. Sjednocujeme grafický vzhled prezentací, zvýrazňování. Cestou pokusu a omylu nacházíme pro naše třídy minimální velikost písma čitelnou i z poslední lavice,³³ nacházíme barevnost, kterou naše dataprojektory nejméně zkreslují. Učíme se strukturovat texty, členit problém do více obrazovek tak, aby nebyly informací zahlcené. Objevujeme, že lépe se pracuje s menšími, kratšími objekty, které lze libovolně propojovat do větších celků nežli s rozsáhlými objekty, které pokrývají více jak jednu vyučovací hodinu. Zjišťujeme, že velmi důležité je přehledné a systematické pojmenování a uspořádání objektů ve složkách tak, abychom se my i naši žáci v uložených objektech rychle orientovali. Začínáme pracovat s odkazy na zdroje obrázků. Snažíme se získávat své vlastní fotografie a videa, která by bylo možné využívat v prezentacích.

Z pohledu žáka se výuka výrazně mění, stává se multimediální, výklad bývá zajímavější, oni sami mohou ve výuce na tabuli vyhledávat potřebnou informaci, manipulovat s objekty, a tak se učit. Zde se poprvé výrazně projevuje výhoda počítačové učebny, kdy žáci sami pracují s počítačem v češtině. Začínáme využívat počítač jako nástroj ve slohu a jako nástroj nácviku moderních forem komunikace. Poslední čtyři roky před zavedením povinné státní maturitní zkoušky umožňujeme žákům vybrat si mezi psaním písemné maturitní práce ručně a na počítači. (Ruční psaní využívá v té době asi jen 10 % z nich.) Z druhé strany se především u starších žáků (maturitní nástavbový obor) objevují obtíže. Novou obrazovou, zvukovou a případně i video komunikaci vnímají ne jako doplnění, rozšíření a ztraktivnění orálně předávané informace, ale jako podle nich neúměrný nárůst informací, které nestíhají vnímat.

Pro dokreslení uvádíme některé výroky žáků hodnotících přínos tabule i problémy s ní spojené³⁴. (Mašláňová, 2008) Mezi výhody zahrnují:

„Urychlení výuky, možnost probírání většího množství učiva, přehlednost prezentací. Promítání učiva na tabuli a možnost stahování na flashku.“ (108)³⁵

„Je to zábavnější.“ (176)

„Lze na ní pouštět videa, nemusí se na ní psát křídami.“ (184)

„Zajímavější víuka a nová zkušenost ve výpočetní technice“ (138)

³³ Hledání bylo prováděno ve spolupráci s žáky, kdy jsme společně řešili, jaké kombinace barev a velikosti písma se jim dobře čtou i z poslední lavice třídy. U běžného písma je to velikost 24 nejlépe zvýrazněná tučně.

³⁴ Bez jazykových úprav.

³⁵ Číslo dotazníku ve výzkumu.

„Lepší zájem o učení, lepší podání učiva, lepší zpracování.“ (129)

Za nevýhody považují:

„Jen to že když se to diktuje tak se to při zapisování do seš člověk už trochu zapamatuje.“ (192)

„Nepíšu si do sešitu a z hodiny si nic nezapamatuju.“ (87)

„V tom, že jsme se tak neučili ob začátku.“ (92)

„Nepřirozené, nepraktické, nevhodné. Psaní na obyčejnou tabuli je lepší.“ (83)

„Vadí mi to na oči.“ (134)

Přesnější představu o hodnocení předností a nedostatků výuky s pomocí interaktivních tabulí ve druhém období získáme z práce autorky. (Mašláňová, 2008, s. 34–37)

Jako závažnější problém se nám zde jeví výhrady (opět bez úprav jazyka): lenost, nemám zápisy (4), nižší rychlost opisování z tabule nežli při diktátu (3), lépe si pamatuji při diktování a zápisu do sešitu (1) a novou látku do sešitu diktovat (1). Celkem 10 respondentů má problémy různého stupně obtížnosti se psaním poznámek z tabule. Podle jejich slov jim více vyhovuje systém prostého diktování. Z naší výuky vyplývají podobné poznatky, pokud jsme povolili čtyřem nejstarším třídám (maturitním nástavbám a čtvrtým ročníkům maturitního oboru) nepsat si poznámky do sešitu, tak pouze svědomití žáci si prezentace tiskli, podtrhávali si v nich, dopisovali poznámky. Průměrní žáci si pod nátlakem tiskli prezentace a občas si psali poznámky do sešitu. Zbytek se nenamáhal nic psát ani tisknout, a ještě se rozčiloval, že neví, co se mají učit, proč mají platit na papíry, že to chtějí mít diktované. Učitel musí přizpůsobit styl své práce snaze o postupné naučení žáka pracovat jinými způsoby. Představa žáka, že nebude muset věnovat své přípravě do školy více než jen čas ve škole nutný k přepsání diktátu učitele, je mylná. Dovednosti samostatného vyhledávání informací, výběru nejdůležitějších poznatků z textu, orientace mezi informacemi se nikdo nenaučí diktováním, ale poctivou a samostatnou prací s informacemi.

Podobnému účelu může sloužit i využívání dlouhodobějších projektů ve výuce. Příkladem podobného projektu může být WebQuest *Smrt Alexandra Makedonského*³⁶ vytvořený v roce 2005 a realizovaný ve druhém pololetí školního roku 2005/2006 u třetího ročníku maturitních oborů. Cílem projektu bylo praktické procvičení stylistických útvarů, kterému předcházelo seznámení se s charakteristikou vybraného útvaru z internetových zdrojů, prezentace získaných poznatků na počítači pro celou třídu a následovalo jejich závěrečné praktické využití při produkci vlastního textu (opět na počítači). Na závěr projektu byly všechny práce jak skupinové, tak individuální při produkci textu zhodnoceny celou třídou. Ukázky některých textů (bez úprav) vzniklých v rámci zmiňovaného projektu jsou v tabulce 5.

³⁶ Projekt lze nalézt v archivu WebQuestů. [online] 2005 [cit. 18. 8. 2014] Dostupné z [www:<webquest.cz>](http://www.webquest.cz).

Tabulka 5 Ukázky některých textů vzniklých v rámci projektu Smrt Alexandra Makedonského³⁷

<p>Dnes mezi lidmi koluje několik polopравd a domněnek o smrti Alexandra. Mezi nejpravděpodobnější patří například předávkování kýchavicí bílou, jak říká Dr. Robert Arnott, ředitel Centra historické medicíny v britském Birminghamu. Tato rostlina má silně projímavé účinky, skvěle léčí choroby způsobené parazitujícími červy a zklidňuje horečky. Pouhá kávová lžička této byliny však dokáže zabít. Říká se, že před smrtí Alexandr hodně pil. Snažil se tak zbavit myšlenek na smrt svého přítele z dětství.</p>	<p>Vyšetřovatel: kap. Petr Duraj Místo vyšetřování: Babylon Zavražděný: Alexandr Veliký, také zvaný Makedonský Narozen: v červenci 356 př. n. l. v Pele Popis zavražděného: byl statečný, krutý, tyranský, generální a také pijan. Další informace o jeho popisu jsou dosud neznámé. Byl údajně zavražděn 11. června 323 př. n. l. Místo a motiv jeho vraždy je dosud neznámí. Podle zjištěných faktů vede k Alexandrově vraždě více možných verzí.</p>
<p>V tu samou chvíli si ho všimne jedna kolemjdoucí a začne křičet: „To je Alexandr, náš milovaný král“. Všichni na ulici se zastaví, otočí se a rozběhnou se z dobrým úmyslem k němu. Alexandr se dá na útěk, jenže po třech lahvích vína brzy nemůže. Dav ho brzy dostihne a strhne ho na zem. Alexandr zůstane ležet na zemi a chrání si obličej rukama. To mu však není nic platné. Lidí je příliš mnoho. Každý chtěl autogram, nebo si s ním aspoň potřást rukou. Alexandr zůstává mrtev ležet na zemi a lidé po něm dál dupou. Tak skončil Alexandr Veliký.</p>	<p>Drahá matko, 5. 5. 323 Jsem ve své komnatě sám, mým společníkem je jen velký zármutek. Dnes ráno bylo nalezeno ztuhlé a nehybné tělo mého pána a přítele, Alexandra. Říkávali o něm, že je krutý, že je tyran, ale já ho znal i jako člověka spravedlivého, který uměl naslouchat a být přítelem. Byl tvrdý ke svým vojákům, ale i k sobě. Probděl ne jednu noc a připravoval válečná tažení. Snažil se připravit svůj plán do posledního puntíku, aby nebyl překvapen. Měl v záloze vždy několik možností, jak získat to co chtěl.</p>
<p>Jen tak si ležel a já už moc dobře věděl, že si zemřel a žes to možná i věděl!</p> <p>Byls silný vůdce a dobrý hráč! Proč takového konce, vždyťs byl rváč?</p> <p>Byla to snad kýchavice bílá? Tys uklidnit ses chtěl! Snad nevzal sis ji moc a na ni nezemřel.</p> <p>Nezabilo tě zoufalství, z velkého přátelství? Když tvůj přítel zemřel ti a v dáli ztratil se ti.</p> <p>Tys řádný pohřeb mu udělal a velkou poklonu složil. Pak pomník postavit si nechal a duši do ní vložil.</p>	<p>Alexandr Makedonský</p> <p>Alexandr i se svým krátkým životem, patří k velikánům co kráčeli světem. Postavou byl malý, prý s krásnou pletí, takovou, na kterou ženy letí. Shlavou nakloněnou lehce doleva, soholenou tváří, takovou, která z dály jako slunce září.</p> <p>Skvělý velitel, co pro mnoho lidí byl spasitel. Tisíce vojáků, které skvěle vede, s ním na jedné lodi jede. Jeho armáda stále vyhrává a on více, více alkoholu si dopřává.</p> <p>Jeho povaha se rychle mění, lidí co mu věří mnoho není. Má vražedné sklony jde z něho strach, je z něho šílenec a vrah. Umírá Hefaiston, jeho přítel a patron.</p>

³⁷ Bez jazykových úprav.

Práce na projektu žáky velmi bavila, mnozí se při ní naučili hodně nového, jen volby role autora sci-fi, fantasy, autora detektivky a historické beletrie se mnohdy ukázaly nad síly žáků, většinou nedokázali příběh zvládnout a ztratili se v množství akčních detailů.

Obrázek 27 Ukázky z multimediálních prezentací vytvořených ve druhém období

Na obrázcích 27, 28 a 29 jsou zobrazeny ukázky objektů vzniklých ve druhém období.

V případě obrázku 27 se jedná o prezentaci s texty, obrázky a zvukem vlevo a vpravo o časovou osu. Na obrázku 28 jsou úkoly, které žák může řešit při individuální práci na počítači nebo kolektivně s celou třídou u interaktivní tabule. Ukázka vpravo je určena k nácvičku mluvních dovedností.

Obrázek 28 Ukázky z prezentací s úkoly pro žáky

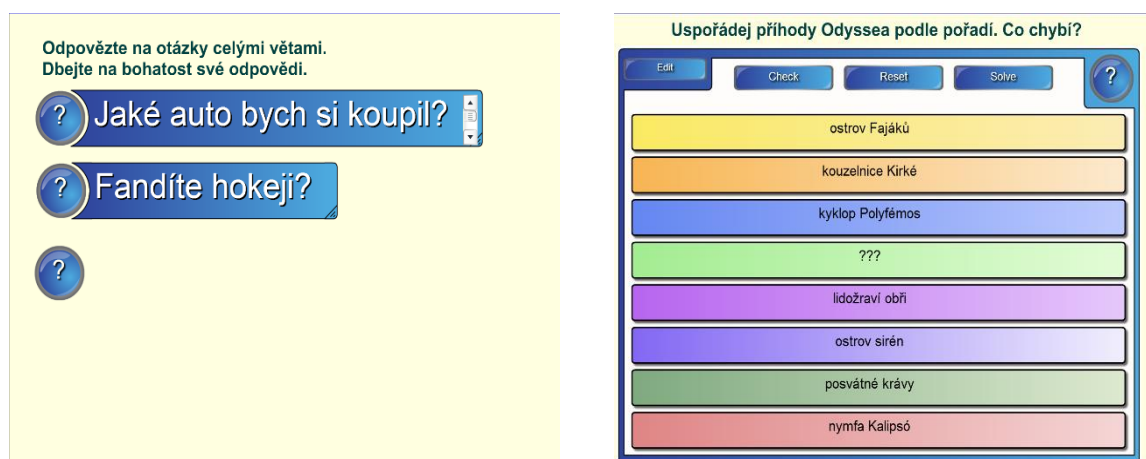
Obrázek 29 ukazuje problémové učivo, vlevo je úkolem umístit správně listy jednotlivých jazyků na jazykové větve a vpravo je třeba se rozhodnout, která z uvedených polí patří do životopisu, která ne a jaká pole tam naopak ještě chybí.

Obrázek 29 Ukázky z problémových úkolů

5. 3. 3 Charakteristika třetí etapy z hlediska podpory výuky češtiny

Třetí etapa je časově definována jako období od poloviny školního roku 2007/2008 do konce školního roku 2013/2014. Skupinová tvorba materiálů však ustává, oba kolegové, kteří se na ní podíleli, postupně odcházejí za lepším pracovním uplatněním³⁸ a zbývající kolegové nejsou příznivci počítačové podpory výuky českého jazyka. V souladu s demografickým vývojem populace klesá i počet žáků na naší škole a z původních pěti učitelů češtiny zůstávají postupně jen tři. Jedna ze zbývajících dvou kolegyň však vytvořené materiály využívá pravidelně ve své výuce jako prezentace a druhá v poslední části třetího období některé materiály začíná používat také a sama několik nových vytváří. V neposlední řadě vzniká druhá specializovaná učebna pro výuku českého jazyka, která je vybavena původní interaktivní tabulí.

Tvorba výukových materiálů



Obrázek 30 Ukázky stránek DUM třetího období, využití Lesson Activity Toolkit 2.0 (V prvním případě se jedná o skryté otázky, které zobrazíme až dotykem. Ve druhém o flash animaci, která po správném uspořádání přetahováním na místo ukáže, zda byla utříděna dobře.)

Období je specifické mimo jiné i složením úvazků na svém počátku. Převažovala zde výuka u nástavbových oborů.³⁹ Těmito okolnostmi jsme byli nuceni k dokončení základní sady podporující výuku češtiny u maturitních oborů. Zjistili jsme, že počítačem zpracované materiály poskytované nástavbovému studiu a především večerním nebo individuálním studentům jim, i dle jejich tvrzení, výrazně ulehčují práci. Mohou se k problematice vrátit tehdy, kdy jim to vyhovuje.

Intenzivnější práce s digitálními materiály s sebou přinesla i další kolo revizí již existujících materiálů. Je zvažováno, zda ty stávající skutečně podporují cíle, které si učitel

³⁸ Na gymnázium a na PdF UP.

³⁹ Komplikovaná navíc v jednom případě spojením denního a večerního studia ve druhém ročníku, kdy jsme měli zároveň 3 studenty večerního studia půl roku na misi v Afganistánu, komunikovali s nimi pouze e-mailem a veškerý výklad jim zprostředkovali prezentacemi a zasílanými materiály.

klade. Vznikají další varianty, velmi často nahrazují původní prezentace představující podporu výkladu prezentacemi, které vyžadují skupinovou práci nebo učební látku prezentují jako problém k řešení. Do výkladu jsou ve větší míře zařazovány prvky aktivizující studenty (např. aktivity vytvořené pomocí nástroje Lesson Activity Toolkit 2.0), ty přinášejí možnost jednoduchého vytváření některých výukových aktivit, využívání flash animací a jednoduchého využívání vrstev v obrazovce DUM (obrázek 30).

Využití Lesson Activity Toolkit 2.0 vede k vytváření kratších, jednodušších objektů, které lze operativněji zařadit do výuky jako aktivizační prvek nebo jako procvičování již probrané látky.

spisovná	Můj	nespisovná					
neutrální		obená čeština					
hovorové slovo		dialektizmus					
poetizmus		profesionalizmus					
knižní slovo		slang					
termín		argot					
citově zabarvená +		citově zabarvená -					
lichotivé		hanlivé					
familiární		zveličená					
dětské		zhrubělé					
hypokoristikum		vulgární					
zjemnělé		dysfemizmus					
dobově zabarvená		slova cizí					
archaizmus		zdomácnělé					
historizmus		cizí					
neologizmus							
švára Pepín byl včera na volejbalu. Neříká se šupléra, ale posuvka. Mamička je chorá, anžto senastudila. Čorní to, vole a nerépej. Rek sudlicí zabil babu a osvobodil luznnou pannu z barabizny.							

slova stylově neutrální	legrace	komandovat		slova stylově zabarvená
	švanda	velet	cvičiště cvičák	
	psina	přikazovat		
	sranda	rozkazovat		
	hlína	komandýrovat		
		protože	holka	
		poněvadž	dívka	
	šlajsna	jelikož	roba	
	propust	anžto	děvčica	
			děva	

Obrázek 31 Srovnání stránek DUM prvního a třetího období, výkladový a problémový přístup ke stejné látce

Používání těchto prvků v DUM je žáky velmi kladně hodnoceno, práce s nimi je baví a zajímá. Zkušenosti s prací s takovými materiály vedou ke snaze více aktivizovat žáky i při výkladu. Toho lze docílit dvěma způsoby. Prvním je vkládání interaktivních nebo komunikačních úkolů do výkladové části výukových objektů. Druhým využití problémové metody výuky, kdy nejdříve vytýčíme před žáky nějaký problém, který se pak společně nebo skupinově snaží řešit, a nakonec shrnujeme nebo nacházíme teoretické základy pro jeho řešení. Tabule se stále více stává prostředkem práce žáků, nežli jen prostředkem práce učitele.

Sestavte text SMS z písmen názvu města:
PRAHA: Pošli rychle atlas hub. Alena.

Literatura a zdroje

Použitá literatura

- Sochrová, Marie. *Český jazyk v kostce pro střední školy*. Fragment. Praha, 1996. s.104. ISBN 80-7200-041-1.

Citovaná literatura

- Holý, Tomáš. *Koruna se jen tak nezmatí/í, bude nadále oslabovat*. <http://www.novinky.cz>. [online]. [cit. 2013-3-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.novinky.cz/ekonomika/165149-koruna-se-jen-tak-nezmatiri-bude-nadale-oslabovat.html>>.

Obrázky

- Jcaranza. *Internet*. <http://cs.wikipedia.org>. [online]. [cit. 2013-1-20]. Dostupné z WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Internet.png>>.
- Sokoljan. *Noviny ny stránku v Praze*. <http://cs.wikipedia.org>. [online]. [cit. 2013-1-20]. Dostupné z WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Czech_newspapers_DSCN5005.JPG>.
- SolGrundy, Chuck. *Apple TV and Sony flatscreen TV on display at Macworld San Francisco 2007*. <http://cs.wikipedia.org>. [online]. [cit. 2013-1-20]. Dostupné z WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apple_TV_and_Sony_flatscreen_TV_at_Macworld-2007-01-10.jpg>.
- Sudokuféšitel. *Sudoku-by-L2G-20050714.gif*. <http://cs.wikipedia.org>. [online]. [cit. 2013-1-20]. Dostupné z WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sudoku-by-L2G-20050714.gif>>.
- Taloute. *Postle Radio.svg*. <http://cs.wikipedia.org>. [online]. [cit. 2013-1-20]. Dostupné z WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Postle_Radio.svg#file>.

Obrázek 32 Prvky náhodný výběr a stopky využité jako zadání stylistického cvičení, vpravo citace v DUM

Pro některé objekty jsou to již revize třetí. Nejčastěji je důvodem revize dostupnost elektronických materiálů, mnohdy si již lze i vybírat mezi obrázky, ale některé starší materiály přestávají být dostupné. Proto je výhodnější tam, kde to lze, ukládat si materiály z www do PC a využívat propojení mezi programem a uloženými soubory. Ke konci období začínají být striktně uváděny citace podle poslední citační normy, u obrázků zůstává přímo na stránce v prezentaci umístěný odkaz na jejich zdroj (obrázek 33).

Vzhledem k větší dostupnosti multimediálních prvků na internetu jsou doplňovány stávající materiály o nové, kvalitnější. Další revize výukových objektů přinášejí i snahu o doplňování výkladových objektů o ovládací prvky pro nelineární průchod obrazovkami (obrázek 33 vlevo) a další informaci umístěnou ve více vrstvách (obrázek 33, vysouvací pole).



Obrázek 33 Ukázky stránek DUM třetího období s ovládacími prvky a vysouvacím polem

Dlouhodobá práce učitele při tvorbě interaktivních výukových objektů podléhá vývoji. Tvorba se vyvíjí směrem k menším, modulárním celkům, které lze dle potřeby vhodněji seskupovat a zařazovat do výsledné výuky. Vývoj je způsoben jak vnějšími podmínkami, které představují zvětšující se dostupnost informačních zdrojů a nové možnosti programů, tak i požadavky plynoucími z potřeby aktivizovat žáky při všech metodách práce i při výkladu. Za vnější příčinu lze považovat i potřebu členit DUM na objekty pro domácí přípravu a pro výuku ve škole. Za vnitřní příčiny revizí lze pokládat snahu o stabilní grafické a logické uspořádání DUM, které v nich žákům umožňuje lepší orientaci.

Pro DUM přežívající několik revizí je typické:

- Zacílení na řešení menšího, konkrétního úkolu.
- Snadná modifikovatelnost pro výklad i pro zkoušení.
- Aktivizace žáků.
- Minimální závislost na dalších zdrojích informací nebo jejich přímé připojení.
- Využití obvyklého systému barev, písem, značek, což umožňuje jednoduchou orientaci.

Důležité je i výstižné pojmenování a zařazení do logicky uspořádaného systému báze DUM. (Při několika stovkách výukových objektů a jejich několikanásobných revizích je to základní předpoklad, aby se dalo v objektech vyznat.)

Přesto se nelze bránit vyzkoušení jiného způsobu práce i u osvědčených DUM, protože si nemůžeme být jisti, že nový přístup (nápad, cesta) nebudou pro nás i naše žáky zajímavějšími a přínosnějšími.

The image shows a tree diagram of Indo-European languages and a worksheet. The tree has a trunk labeled 'Indoevropské jazyky' and branches for various language groups: rumunština, románská, italická, slovanská, řecká, keltská, albánská, chetitská, baltická, iránská, germánská, indická, arménská, and tocharská. At the base are sanskrt, perština, svédština, iráština, francouzština, chetitština, rétorománština, albanština, němčina, novorečtina, lotyšština, litevština, and urdština.

The worksheet is titled 'Pracovní list: Indoevropské jazyky' and includes fields for 'Jméno:', 'Třída:', and 'Datum:'. It features a table with columns for 'Jazyková větev' and three numbered columns (1, 2, 3) for classification.

Jazyková větev	1	2	3
albánská			
arménská			
baltická			
germánská			
chetitská			
indická			
iránská			
italická/románská			
keltská			

Obrázek 34 Ukázky modifikace jednoho z nejúspěšnějších DUM *Indoevropské jazyky* a pracovního listu k němu dodatečně vytvořeného v průběhu revizí

Změny v postojích žáků

Ve sledovaném období se mění i žákovské postoje k počítačové podpoře výuky českého jazyka. Na počátku třetího období je tabule hodnocena žáky mnohem příznivěji nežli v období předchozím. Změna je patrná především u hodnocení nastavbových oborů, kdy v předešlém období byla jednou z nastavbových tříd převážně odmítána. V tomto období jsou ve sledované třídě mimo oční námahy pouze dvě zásadní námitky, špatně se žákovi na tabuli píše a jeden ze žáků nestíhá. Žákovská hodnocení jsou součástí původního dotazníku výzkumu dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí (blíže v kapitole 6 a příloha 4).

Mezi výhody zahrnují:⁴⁰

„Výuka je zajímavější.“ (81)⁴¹

„Má výhody, líbí se mi, názorně ukazuje daný problém.“ (80)

„Víc si toho zapamatuji.“ (73)

„Nemusíme tolik psát“ (172)

„Je zábavnější.“ (175)

Problém vidí v:

„Únava očí.“ (79+74)

„Špatně se píše.“ (177)

⁴⁰ Bez jazykových úprav.

⁴¹ Číslo dotazníku ve výzkumu.

„Učitel někdy zapomene, kdy si toho dost. Žák není stroj, aby vnímal tolik informací ⇒ chaos“ (78)

„Při špatném kontrastu a špatném osvětlení bolí oči.“ (71)

„V ničem, je to o zvyku.“ (69)

Ke konci sledovaného období je tabule přijímána jako běžnější výuková pomůcka, se kterou mnozí pracovali již na základní škole. Celkově v tomto období můžeme hovořit o tom, že se interaktivní tabule stává běžnou součástí výuky češtiny, není přijímána s takovým nadšením, ale naopak nejsou na ni tak negativní reakce. Učitelé již mají jisté zkušenosti s jejím využíváním a tvorbou DUM. Žáci s tabulí stále pracují rádi, občas přednášejí i referáty v prezentačním programu Smart Notebook, protože se s ním sami naučili pracovat.

5. 3. 4 Charakteristika čtvrté etapy z hlediska podpory výuky češtiny

Čtvrtá etapa je na svém samém počátku. Proto také nejsou stanoveny její přesné hranice, protože se časově v některých třídách kryje s koncem etapy třetí. Je a bude pro ni typický důraz na práci žáků s přenosnými a ve velké většině i dotykovými zařízeními. Ta přinášejí možnost individuální práce žáka na zařízení ve výuce. Předpokládáme stálou nebo téměř stálou dostupnost připojení žáka k internetu a tím i dostupnost internetových zdrojů odkudkoli, kdykoli a pro kohokoliv. Školní výuka s tím musí nezbytně počítat a využívat tento fakt ve svůj prospěch. Navíc se bude zvyšovat i potřeba žáka posuzovat a zpracovávat informaci, hodnotit její hodnověrnost a objektivnost. Podpora upevňování kompetencí jedince v této oblasti patří mezi významné úkoly výuky českého jazyka.

Charakteristika práce na počátku čtvrté etapy

Již dva školní roky se ve výuce začínají objevovat mobilní zařízení. Protože škola vlastní mobilní zařízení pro žáky nemá, lze ve výuce využívat pouze zařízení žákovská. Ta jsou využitelná pouze za určitých podmínek.⁴² Využívání mobilních telefonů je školním řádem zakázáno. V běžné třídě dnes ve výuce máme 5–7 zařízení na 25–30 žáků. Ostatní pracují v sešitech. V modelech vybavení jsme takovou výuku nazvali smíšenou. Vzhledem k faktu, že přípravy učitele jsou vytvářeny na počítači, není již takový problém, aby žákům byly poskytnuty i elektronicky. Jejich zařízení však pracují na různých platformách a zde je jádro problému, proč se ne vždy podaří jim zadání předat.

Pokud je to vhodné pro práci, má žák možnost si stáhnout soubor s podklady pro výuku dopředu před výukou nebo mu je umožněno kopírování až v hodině. Většinou se tak děje pomocí flash disků, protože s vlastními zařízeními žáci do školní sítě nemají přístup. Jeden rok bylo pokusně ověřováno sdílení souborů se žáky na webovém úložišti. Je to výborná možnost, která nám umožňuje lepší datovou komunikaci. Ti, kteří mají připojení, mohou si stahovat

⁴² První z nich je existence revizní zprávy pro elektrické zařízení připojované do počítačové sítě, druhou žádost zákonného zástupce nebo zletilého žáka o povolení využívat tablet nebo notebook ve výuce.

zadání kdykoli a odevzdávat své práce také kdykoli. Žák může učiteli odevzdat svou práci jako soubor nebo ji učitel může kontrolovat v datové podobě na jeho počítači. Při tak nízkém počtu datových souborů je možné kontrolu provést ještě v hodině nebo těsně po ní o přestávce. Také domácí práce je možno odevzdávat v papírové nebo datové formě. Tady je opět možná volba mezi e-mailem, sdílením na úložišti nebo odevzdáním na flash disku.

Posledním způsobem využití mobilních zařízení v systému smíšené výuky je vyhledání na internetu nějaké doplňující informace v průběhu hodiny, tehdy je na přímý příkaz učitele možno hledat určitou informaci i pomocí chytrých mobilů. Ten, kdo ji najde první, se pak stává referujícím a mnohdy se rozvine i zajímavá diskuse, pokud jeho informace nebyla podána přesně a vyžaduje doplnění dalšími vyhledávacími. V praktické rovině se jedná o mluvní cvičení spojené s předchozím posouzením informace.

Přijetí technologií na počátku čtvrté etapy žáky

Práce s tabulí a u počítače je pro žáky již běžnější, přesto ji vítají. Někteří již pravidelně v hodinách pracují na vlastním notebooku nebo tabletu. Pokud hodnotí jejich využívání v hodinách, vyjadřují se k němu převážně pozitivně. Jedinými výhradami bývají občasné technické problémy s kalibrací tabule nebo situace, kdy nešel elektrický proud a oni i učitel se museli vrátit k tradiční frontální výuce. Tehdy velmi rychle zjistili, že je to nebví.

Přínos vidí v:

„Zajímavá výuka.“ (48)⁴³

„V interaktivním a zábavnějším systému celkového přístupu k výuce.“ (64)

„Rychlost, přehlednost.“ (63, 62, 58, 51)

„Je to zajímavé a všechny informace jsou přehlednější“ (52)

„Přehlednější, lepší.“ (19)

Problém vidí v:

„Je to nepřehledný.“ (12)

„Ne každý umí.“ (18)

Je zajímavé, že nejsou výhrady k oční únavě, přestože využití dataprojektorů i v jiných předmětech je vysoké. Pokud žáci mají vlastní tablet nebo notebook, tak jej ve výuce využívají, pokud jej nemají, převážná většina by jej uvítala. Žákovská hodnocení jsou součástí původního dotazníku výzkumu dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí (blíže v kapitole 6 a příloha 4).

Přijetí technologií na počátku čtvrté etapy učiteli

Ze strany učitelů stále ještě přetrvává velmi rozdílné přijetí, existuje menší skupina nadšenců, která jejich využití vítá, ale většina je značně skeptická a bojí se jejich využívání. Situace připomíná podobnou před 15 lety, kdy se také většina učitelů využití počítače bránila. V současnosti jsou největší výhrady k žákovskému připojení k síti. Většina učitelů na naší škole

⁴³ Číslo dotazníku ve výzkumu.

se až panicky bojí, že nezaujmu své žáky. Ti budou raději brouzdat na síti, než by věnovali pozornost výuce. Další část se necítí kompetentní řešit technické problémy spojené s takovou výukou. Lze jen předpokládat, že tak, jak se k dnešnímu dni změnil vztah učitelů k počítačové podpoře obecně, projde podobnou proměnou i jejich vztah k využívání mobilních zařízení ve výuce. Jen to s sebou jistě přinese i změnu metod práce učitele i žáka.

5.4 Shrnutí

Přijetí a následné využívání počítačové podpory výuky probíhá v několika etapách. Ty je možné urychlit nebo zpomalit. Mezi faktory, které pomáhají urychlení na straně učitele, patří dostupnost ICT prostředků výuky. Ta sama však nestačí, protože učitel s nimi musí umět zacházet. Přitom však příliš nepomáhá pouhé absolvování školení, ale daleko důležitější je praktická každodenní práce s ICT. K té je mnohdy nutné učitele důsledněji nutit, ale vytvořit mu pro ni i podmínky. V jejím průběhu je třeba mu poskytovat pomoc a radu jak v oblasti získávání dalších ICT kompetencí, tak v oblasti metodické a didaktické. Zde je třeba jeho pozornost zaměřovat na metody spojené s aktivizací žáka. Faktory urychlující přijetí ICT podpory výuky ze strany žáka úzce souvisejí se zajímavostí práce pro něj a s jeho úspěšností. Výrazným faktorem ovlivňujícím rychlost přijetí je i věk. Mladší žáci a učitelé si v převážné většině případů lehčeji osvojují něco nového. Je však třeba konstatovat, že existuje skupina, která se za všech okolností bude bránit používání ICT prostředků ve vzdělávání, jejich důvody mohou být velmi rozličné (psychické, ekologické...), proto je vhodné umožňovat žákovi volbu prostředků práce.

V neposlední řadě je faktorem majícím vliv na využívání počítačové podpory výuky i oblast organizační. Ta by měla zahrnovat nejen proklamaci podpory využívání ICT prostředků ve výuce, ale i skutečné napomáhání. Začíná u jednoduchých opatření sloužících k zjednodušení práce učitele. Příkladem takového opatření může být zmiňovaná změna distribuce místností ne podle tříd, ale podle učitelů. Dalším příkladem organizačně technického opatření je vybudování školního intranetu, na kterém jsou DUM logicky uspořádány a jsou dostupné učitelům a žákům. Důležitá je přístupnost tohoto obsahu i mimo školu, dostupnost připojení k internetu ve škole...

Vraťme se však k oblasti organizační, stát již od roku 2001, deklaruje „...vzdělávání zaměřené na uplatnění v informační společnosti, na schopnost práce s moderními informačními a komunikačními technologiemi, schopnost vyhledávat informace, kriticky myslet“. (Národní program rozvoje vzdělávání v ČR, 2001, s. 15), ale organizační podmínky pro to není schopen vytvářet. Chybí jedno centrální úložiště nebo rozcestník na různá úložiště tisíců DUM vytvořených v rámci různých projektů finančně podpořených státem. Chybí možnost jednoduše se v nich orientovat a vyhledávat v nich. Nejsou, nebo téměř nejsou nijak hodnoceny.

Stát nijak nereguluje vznik nových DUM, které mnohdy dublují, přesněji zmnožují již existující materiály. Přitom existuje velmi široká oblast nepokrytá často ani učebnicemi. Jedná

se o oblast výuky odborných předmětů na odborných školách. Ta by se přitom přímo nabízela jako potřebná pro počítačovou podporu.

Chybí možnost soustavné diskuse a výměny zkušeností s počítačovou podporou výuky mezi učiteli jednoho předmětu. Chybí soustavná práce s dobrými příklady z praxe, které by mohly být poučením pro další kolegy nebo ředitele. V neposlední řadě chybí i dlouho očekávaný kariérní řád, který by měl umožňovat patřičné ohodnocení inovativních učitelů. Tyto faktory jsou ty, které přijetí ICT technologií zpomalují.

5.5 Srovnání prospěchu tříd s počítačovou podporou a bez ní

Již v průběhu zvažování jak formulovat zjištění případové studie se nám nabízí otázka, má-li počítačová podpora vliv na výsledky učení žáka. Výsledkem výuky mají být získané kompetence. Ve škole jsou ověřovány zkoušením a hodnoceny klasifikací. Případová studie je popisem stavu, v našem případě průběhu změn. Ty by tedy měla odrážet i klasifikace, proto je případová studie doplněna o šetření srovnávající prospěch tříd, které v některé z etap pracovaly s počítačovou podporou výuky. Jejich prospěch je srovnáván s prospěchem tříd, které podporu neměly. Prospěch třídy je komplexní proměnná, kterou ovlivňuje mnoho faktorů. Uvědomujeme si, že získané výsledky nemusí odpovídajícím způsobem odrážet práci třídy s počítačovou podporou českého jazyka a literatury, dané zkoumání se nám přesto zdá být zajímavé z hlediska dokreslení případové studie.

Hlavní výzkumná otázka byla zformulována takto: **Jaké byly výsledky prospěchu žáků, kteří pracovali s počítačovou podporou ve výuce českého jazyka ve srovnání s prospěchem žáků, u nichž počítačová podpora výuky nebyla realizována?**⁴⁴

5.5.1 Charakteristika výběru tříd pro výzkum

Do výběru byly zahrnuty všechny třídy, ve kterých v rámci výuky českého jazyka a literatury byla systematicky využívána podpora výuky pomocí počítačových technologií minimálně jeden rok. Dále byly do výběru zahrnuty třídy, které byly paralelními třídami výše zmíněných a mohou sloužit jako třídy kontrolní. Pokud třída po celou dobu výuky nebyla vyučována s podporou počítačů, bývá zahrnuta i její předchozí výuka, aby byla zobrazena křivka vývoje prospěchu třídy za celé období.

Kontrolní třída je, pokud je to možné, třídou paralelní. Pokud není k dispozici, vybíráme kontrolní třídu o rok výš nebo níž stejného oboru. V učebních oborech je sice možné z hlediska výuky českého jazyka považovat za paralelní všechny učební obory v jednom ročníku, ale zpravidla mezi nimi bývá rozdíl v přístupu ke studiu a schopnostech žáků. Obory obráběčů

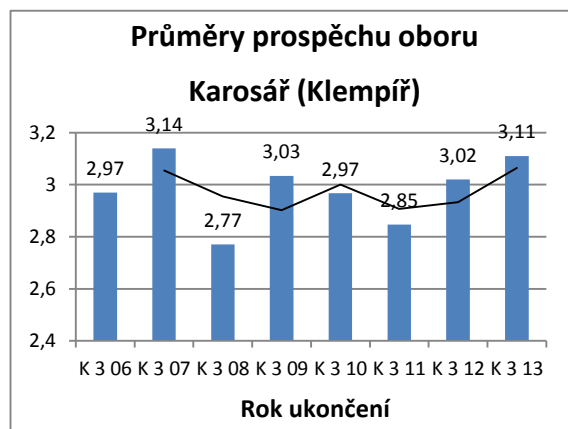
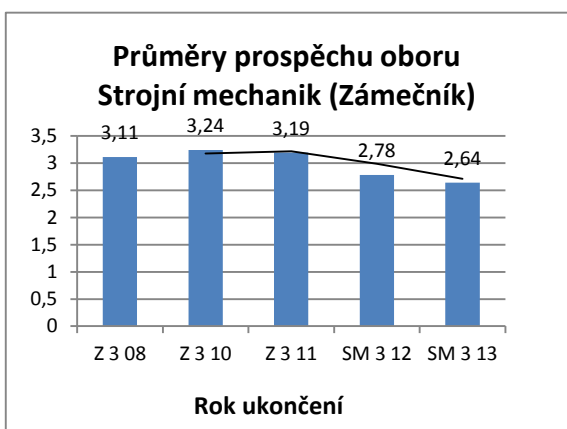
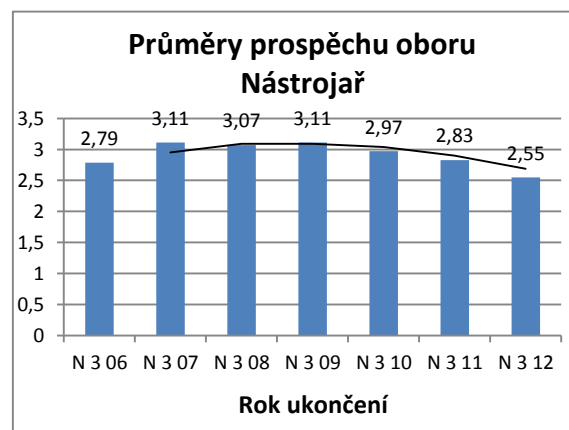
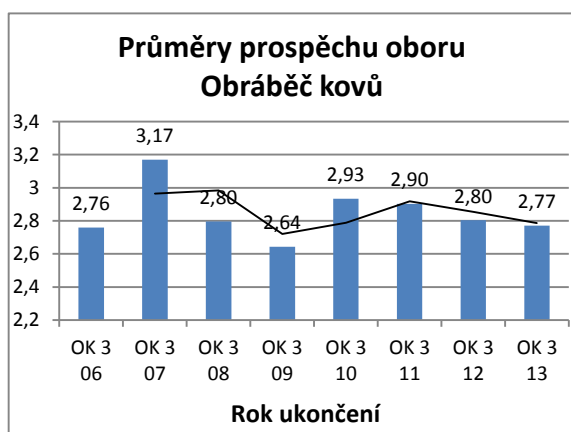
⁴⁴ Prospěch žáků je analyzován z klasifikačních dat na konci ročníku, údaje jsou čerpány z katalogových listů a aplikace Bakalář.

a nástrojařů bývají poslední dobou celkově úspěšnější nežli obory strojních mechaniků nebo v současnosti karosářů (tabulka 6), ale rozdíly nejsou velké. Oba posledně jmenované obory se nedaří otevřít každý rok a jsou spojovány do víceoborových tříd.

Tabulka 6 Průměr dosahovaný ve všech předmětech u jednotlivých učebních oborů v letech 2006–2013

Pořadí	Obor	Celkový průměr známek	Stipendium
1.	Obráběč kovů	2,85	Stipendium Olomouckého kraje od roku 2010/11.
2.	Nástrojař	2,91	Stipendium Olomouckého kraje od roku 2010/11.
3.	Karosář	2,93	-
4.	Strojní mechanik	2,96	Stipendium Olomouckého kraje od roku 2010/11.

Lepší přehled nám poskytnou grafy průměrů končících tříd. Lze z nich vysledovat zajímavou stabilitu výsledků oboru Nástrojař a Strojní mechanik, naopak zjevné kolísání u ostatních oborů. Je z nich také patrný vliv vyplácení stipendia *Olomouckého kraje* některým oborům od školního roku 2010/11.⁴⁵



Obrázek 35 Přehled průměrného prospěchu učebních oborů v letech 2006–2013

⁴⁵ Stipendium je vázáno na minimálně dobrý prospěch z odborného výcviku, neexistenci neomluvené absence, kázeňských problémů, neklasifikace a nespěchu.

5. 5. 2 Šetření prospěchu

Tabulka 7 Přehled vyučovaných tříd podle školních roků a období a typu podpory

PC podpora	Školní rok	Skupina	Obor	Třída	Počet žáků	Kontrolní třída (K)	Počet žáků (K)
-	2000/01	-	učební	N 2.	-	-	-
PC a internet	2001/02	1	maturitní	MS 2. B	23	MS 2. A	24
-		-	učební	N 3.	20	-	-
-		-	učební	K 3.	24	-	-
PC a internet	2002/03	1	maturitní	MS 3. B	24	MS 3. A	24
PC a internet	2003/04	1	maturitní	MS 4. B	24	MS 4. A	23
a interaktivní tabule	2004/05	2	maturitní	MS 4. A	22	MS 4. B	18
a interaktivní tabule	2005/06	3	maturitní	MS 3. B	28	MS 3. A	29
a interaktivní tabule	2006/07	3	maturitní	MS 4. B	27	MS 4. A	28
a interaktivní tabule		9	učební	OK. 3	30	KN 3.	22
a interaktivní tabule	2007/08	6	nástavbový	PT 1.	24	PT 1. 0506	21
a interaktivní tabule		5	nástavbový	PT 2.	17	PT 2. 0607	18
a interaktivní tabule		10	učební	OZ 1.	33	KN 1.	22
a interaktivní tabule	2008/09	6	nástavbový	PT 2.	23	PT 2. 0607	18
a interaktivní tabule		10	učební	OZ 2.	29	KN 2.	22
a interaktivní tabule	2009/10	7	nástavbový	PT. 2	22	PT 2. 1011	23
a interaktivní tabule		10	učební	OZ 3.	32	KN 3.	22
a interaktivní tabule	2010/11	8	nástavbový	PT 1.	13	PT 1. 1112	18
a interaktivní tabule		4	maturitní	MS 1.	29	MS 1 A, B	34
a interaktivní tabule	2011/12	8	nástavbový	PT 2.	18	PT 2. 1213	18
a interaktivní tabule		4	maturitní	MS 2.	24	MS 2. A	31
a interaktivní tabule		11	učební	OK 1.	34	KOS 1. 1011	29
a interaktivní tabule		11	učební	KNS 1.	34	OK 1. 0809	34
a tablet	2012/13	4	maturitní	MS. 3	25	MS 3. A	27
a tablet		12	učební	OK 1.	34	KNS 1.	33
a interaktivní tabule		11	učební	OK 2.	34	OK 2. 0910	26
a interaktivní tabule		11	učební	KNS 2.	33	KOS 2. 1112	30
a tablet	2013/2014	4	maturitní	MS 4.	26	MS 4. A	29
a tablet		12	učební	OK 2.	23	KNS 2.	27

Do výzkumu byl zařazen pouze prospěch žáků, kteří prošli celé čtyři (u maturitních tříd), tři (u učebních tříd) nebo dva roky výuky (maturitní nastavba). Není zahrnut prospěch žáků propadajících nebo opakujících ročník či těch, kteří přišli z jiné školy nebo odešli do jiné školy (oboru).

5. 5. 2. 1 Výzkum maturitní třídy

Protože specifika námi vyučovaných oborů jsou značně odlišná, jiná je i délka studia, budeme i my třídit naše skupiny podle typu studia.

První období počítačové podpory, první skupina maturitních tříd

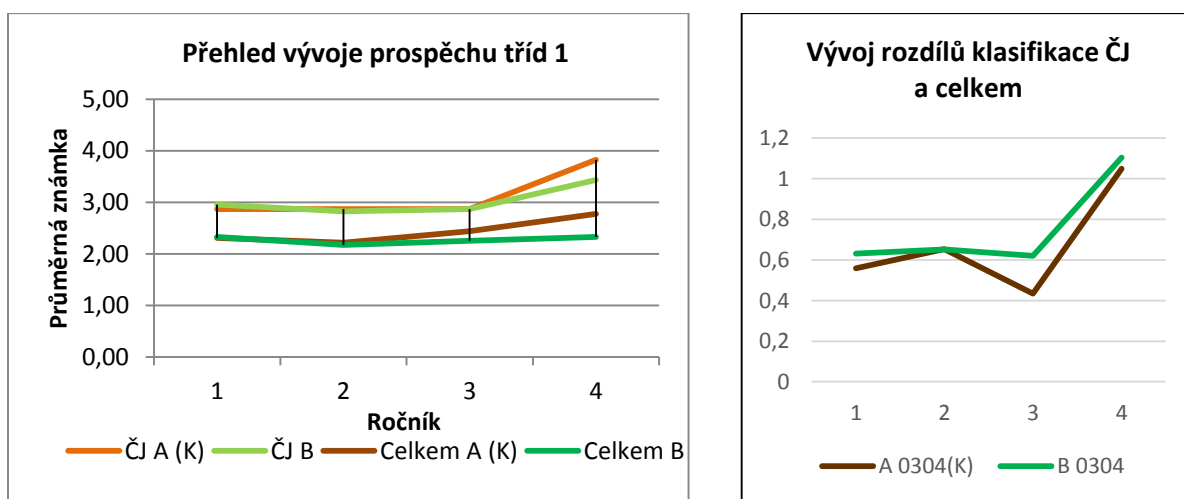
První skupinu představují maturitní třídy z roku 2003/2004. Třída MS 4. B využívala počítačovou podporu výuky od druhého ročníku, kdy jsme převzali jejich výuku. Kontrolní třídou je pro ni paralelní třída. Obě třídy byly chlapecké, s přibližně stejným podílem městských a vesnických žáků. Kontrolní třída měla po celou dobu jedinou učitelku. Třída MS 4. B byla ve srovnání obou tříd hodnocena jako ta lepší s menším počtem problémových žáků, kontrolní třída byla považována za horší.

V tabulce 8 je ukázán průměrný prospěch třídy v jednotlivých ročnících z českého jazyka. Ten je srovnáván s celkovým průměrným prospěchem. Navíc je ještě číselně vyjádřen i rozdíl mezi třídou výzkumnou a kontrolní v klasifikaci z českého jazyka. Stejnou situaci ilustrují i oba grafy. V grafu je vždy zeleně znázorněna třída výzkumná a hnědě třída kontrolní.

Tabulka 8 Srovnání celkových průměrů tříd a průměrů známek z českého jazyka

Ročník	Ø prospěch třídy z ČJ		Celkový Ø prospěch		Rozdíl Ø ČJ a Ø celkem		Rozdíl mezi třídami v ČJ (V-K)
	A (K)	B	A (K)	B	MS A (K)	MS B	
1.	2,87	2,96	2,31	2,33	0,56	0,63	0,07
2.	2,87	2,83	2,22	2,17	0,65	0,65	0,00
3.	2,87	2,87	2,44	2,25	0,43	0,62	0,19
4.	3,83	3,43	2,78	2,33	1,05	1,11	0,06

Vývoj celkového prospěchu zkoumané třídy je na počátku období i na konci stejný. Prospěch z českého jazyka se až do čtvrtého ročníku mírně zlepšuje, pak však dochází k jeho zhoršení. Podobný vývoj probíhá i u kontrolní třídy, zhoršení ve čtvrtém ročníku je ještě větší.



Obrázek 36 Srovnání prospěchu obou tříd první skupiny⁴⁶

Druhý graf obrázku 36 ukazuje pouze vývoj rozdílu klasifikace celkové a z českého jazyka. Je z něj dobře patrné, že rozdíly mezi oběma klasifikacemi se zvětšují v obou třídách především

⁴⁶ V levé části obrázku je graf, který má v popiscích zkrácen školní rok z 2003/2004 na 0304.

ve čtvrtém ročníku. Rozdíly mezi klasifikací z ČJ a celkovou klasifikací byly vypočítány jako součet známek z ČJ v ročníku, od něj byl odečten součet průměrné celkové klasifikace v ročníku a výsledek vydělen počtem žáků ve třídě.

K ověření, zda jsou rozdíly mezi klasifikací v českém jazyce a literatuře u obou tříd významné, jsme použili **Studentův t-test**. Jednotlivé známky každého žáka jsme sečetli, získali tak konečnou hodnotu klasifikace.

Nejprve vypočítáme *průměrné hodnocení* jednotlivých tříd za všechny ročníky (A 12,08696, B 12,43478) a zformulujeme hypotézu.

H_0 Mezi průměry dosaženými ve třídě MS 4. A (K) a MS 4. B nejsou významné rozdíly.

H_A Mezi průměry dosaženými ve třídě MS 4. A (K) a MS 4. B jsou významné rozdíly.

Testové kritérium vypočítáme ze vztahu
$$t = \frac{x_1 - x_2}{s} \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}} \quad (1)$$

Kde x_1 a x_2 jsou *průměry tříd*, n_1 a n_2 *četnosti tříd* a s je *směrodatná odchylka* určená z *nestranného odhadu rozptylu*.

Ten vypočítáme ze vzorce
$$s^2 = \frac{1}{n_1 + n_2 - 2} \left[\sum (x_i - x_1)^2 + \sum (x_j - x_2)^2 \right] \quad (2)$$

Zde x_i a x_j jsou jednotlivé hodnoty naměřené ve třídě A a B, ostatní písmena jsou stejná jako u vzorce (1).

Vypočteme stupně volnosti
$$f = n_1 + n_2 - 2 \quad (3)$$

V našem případě jsme dostali výsledky $f = 44$, $s^2 = 3,806324111$, a $t = -0,60458614$

Kritická hodnota Studentova t-testu je 44, v tabulkách nejbližší hodnota je 45, tam udávaná hodnota pro hladinu významnosti je $t_{0,05}(45) = 2,014$. Námi vypočítaná hodnota je menší než kritická, proto odmítáme alternativní hypotézu a přijímáme hypotézu nulovou.

Mezi průměry dosaženými ve třídě MS 4. A (K) a MS 4. B nejsou významné rozdíly. Ty nejsou zřejmé ani tehdy, pokud porovnáme výsledky pouze v ročnících, ve kterých probíhala podpora výuky ČJ.

Pro oprávněnost využití Studentova t-testu existuje několik podmínek. (Chráska, 2000, s. 208) První z nich zní, aby základní soubor splňoval požadavek normálního rozdělení, druhý znamená, že data jsou intervalová nebo poměrová. Třetí požaduje homogenitu rozptylů srovnávaných skupin, pro její ověření nám slouží **Snedecorův F-test**. Poslední podmínkou je nezávislost obou měření. Protože první, druhý a čtvrtý požadavek jsou splněny, musíme ještě ověřit požadavek třetí.

Abychom ověřili oprávněnost využití Studentova t-testu, analyzujeme ještě rozptyly obou tříd, zda nejsou příliš rozdílné. K ověření využijeme již zmíněný **Snedecorův F-test**.

H_0 Rozptyly mezi srovnávanými třídami nejsou významově rozdílné.

H_A Rozptyly mezi srovnávanými třídami jsou významově rozdílné.

Použijeme vzorec

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{\sum (x_i - x_1)^2}{\sum (x_j - x_2)^2} \cdot \frac{n_2 - 1}{n_1 - 1} \quad (4)$$

Získali jsme hodnotu testového kritéria $F = 0,025544791$ a stupně volnosti obou tříd 22 a 22. Srovnali jsme ji i s hodnotou nalezenou v tabulkách a zjistili jsme, že při hladině významnosti 0,05 je nám nejbližší hodnota $F_{0,05}(22,24) = 2,022$. Můžeme tedy přijmout nulovou hypotézu, rozptyly mezi skupinami nejsou významné a použití *Studentova t-testu* pro analýzu bylo oprávněné.

Pokud však použijeme Studentův t-test pro analýzu známek v každém ročníku zvlášť (příloha 3 **Výsledky statistického zpracování dat klasifikace pomocí Studentova t-testu**), dostáváme ve čtvrtém ročníku statisticky významný výsledek $t = 2,137576$, při kritické hodnotě 44 stupňů volnosti nás získaný výsledek opravňuje k tvrzení o statistické významnosti rozdílů výsledků obou tříd pro hladinu významnosti 0,05. Zkoumaná třída má lepší výsledky (obrázek 36, levý graf). Za jeden z důvodů tohoto vývoje bychom mohli považovat i počítačovou podporu výuky českého jazyka. U obou tříd sice dochází ve čtvrtém ročníku ke zhoršení známek, ale u zkoumané třídy je nižší. Přitom výsledky obou tříd po celou dobu studia byly srovnatelné. Jediné, čím se třídy lišily, byl způsob výuky češtiny.

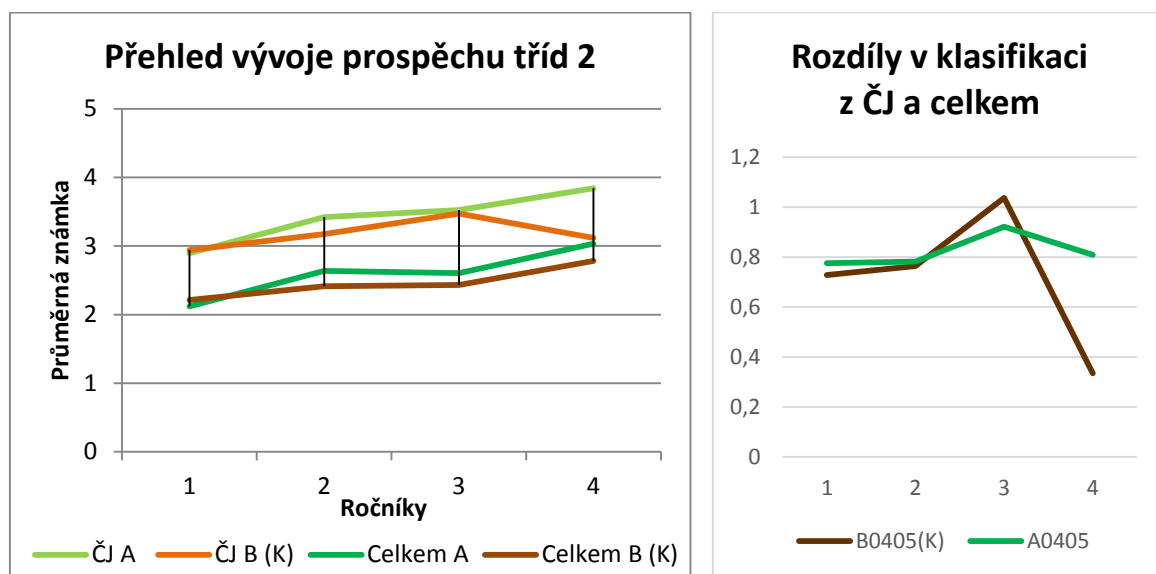
První období počítačové podpory, druhá skupina maturitních tříd

Druhou maturitní třídou v prvním období byla třída MS 4. A, končící studium v roce 2003/2004. Jednalo se o třídu, ve které se za dobu studia střídali třídní učitelé a učitelé češtiny. První dva roky měl třídnictví kolega, který se stal ředitelem. Novou třídní učitelkou a učitelkou vyučující český jazyka literaturu se stala nastupující kolegyně, která však třídu ani výuku nezvládala, proto jí nebyla prodloužena pracovní smlouva. Třídu jsme převzali ve čtvrtém ročníku jako třídní i učitelka českého jazyka. Ve třídě v té době byly tři dívky a 20 chlapců. Kontrolní třída byla čistě chlapecká a byla považována za klidnou a neproblematickou. Obě byly přibližně stejně rozděleny z hlediska zastoupení městských a vesnických žáků.

Zkoumaná třída byla problémová kázeňsky i přístupem ke studiu. Žáci byli navíc zvyklí zneužívat svého vztahu k řediteli k neustálým stížnostem. Mimo látky za čtvrtý ročník bylo nutné dobrat více jak polovinu učiva za ročník třetí. S využitím počítačové podpory výuky češtiny a důsledných donucovacích metod⁴⁷ se podařilo přibrzdit propad v prospěchu z českého jazyka tak, že byl o něco nižší než propad výsledků v celkové klasifikaci. Kontrolní

⁴⁷ Při maturitním opakování jednotlivých okruhů mohl žák psát libovolné množství písemných prací, pokud však nebyl klasifikován z každé minimálně za 4, tak výsledná známka zněla – *neprospěl*.

třída naopak ve čtvrtém ročníku podle levého grafu na obrázku 37 výrazně zlepšila své výsledky z českého jazyka, ale její celková klasifikace se přibližně stejně zhoršila. Tento vývoj je dobře vidět na grafu rozdílu mezi klasifikacemi napravo.



Obrázek 37 Srovnání prospěchu obou tříd druhé skupiny

Z hlediska vývoje prospěchu z češtiny dochází u kontrolní třídy ve čtvrtém ročníku k výraznému zlepšení prospěchu. Provedli jsme analýzu výsledků stejným způsobem jako u první skupiny a zjistili jsme hodnoty $f = 34$, $s^2 = 6,812784557$, $t = 1,122722027$, ($t_{0,05} (35) = 2,021$). Mezi výsledky tříd nejsou statisticky významné rozdíly.

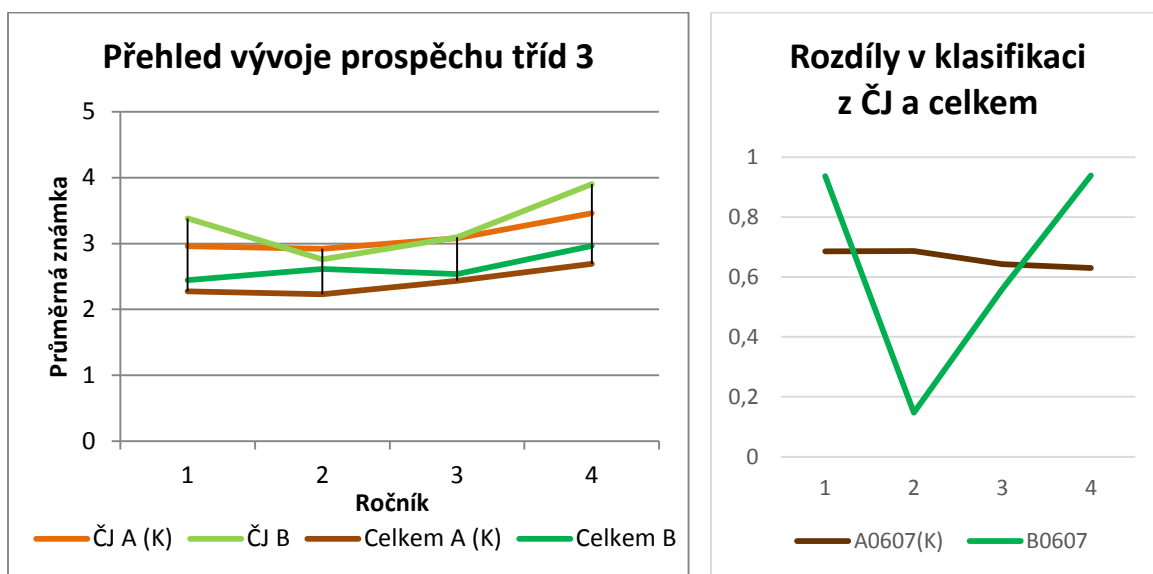
Pokud jsme ovšem uvažovali pouze o ročníku s počítačovou podporou výuky, tak tam získané výsledky $f = 34$, $s^2 = 0,714442$, $t = 2,567319$ nás opravňují k popření nulové hypotézy a přijetí hypotézy alternativní o statistické významnosti rozdílů mezi třídami ve čtvrtém ročníku. Ty však bychom nepřipisovali na vrub počítačové podpoře výuky, ale zvýšenému studijnímu úsilí žáků kontrolní třídy. F test potvrdil, že rozptyly mezi srovnávanými třídami nejsou významově rozdílné.

Druhé období počítačové podpory, třetí skupina maturitních tříd

Opět představuje dvě paralelní třídy v ročníku, obě byly třídami čistě chlapeckými s přibližně podobným podílem městských i vesnických žáků. Třída kontrolní byla považována za klidnější, celou dobu měla jediného třídního učitele i učitele češtiny. Třída s počítačovou podporou výuky změnila třídního po prvním ročníku a učitele češtiny po druhém ročníku. Byla mnohem živější s větším výskytem výrazných osobností, které však nepůsobily rušivě z hlediska chování.

Při analýze prospěchu je zajímavý pokles prospěchu z ČJ u sledované třídy ve druhém ročníku studia, je zároveň spojený se zhoršením celkového prospěchu. Ten však velmi pravděpodobně mohl být spojen se zlepšením známek odcházejícího učitele češtiny „na

rozloučenou“. Nejlépe je tato situace vidět na pravém grafu obrázku 38 zobrazujícím rozdíl mezi klasifikací z českého jazyka a celkovou klasifikací. Pokud analyzujeme prospěch kontrolní třídy, nacházíme jeho poměrně vyrovnanou korespondenci s celkovým prospěchem.



Obrázek 38 Srovnání prospěchu obou tříd třetí skupiny

Analýza pomocí statistických metod t-testu potvrzuje závěr o neexistenci statisticky významných rozdílů prospěchu obou tříd celkově i pouze po dobu počítačové podpory výuky.

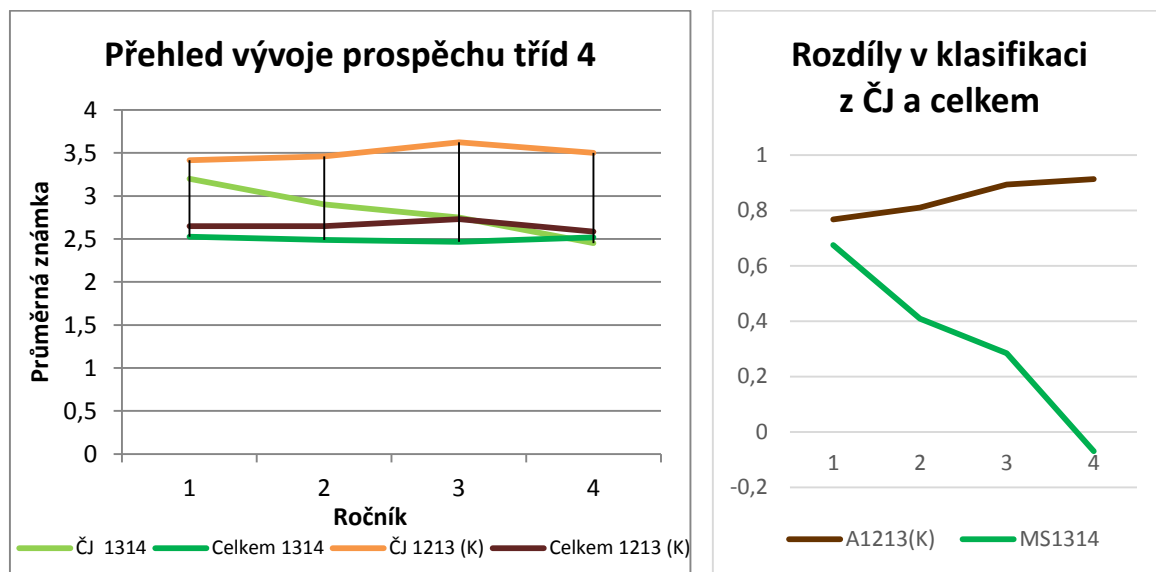
Pokud však analyzujeme výsledky každého ročníku zvlášť, nacházíme statisticky významné rozdíly v prvním a čtvrtém ročníku. Lze předpokládat, že výjimečný výkyv klasifikace neodpovídal zcela schopnostem žáků a jejich normální klasifikace by byla horší. Předpokládáme, že vliv počítačové podpory výuky je na tomto případě špatně prokazatelný.

Třetí až čtvrté období počítačové podpory, čtvrtá skupina maturitních tříd

V posledním období zkoumáme jedinou třídu MS 4. končící v ročníku 2013/14. Kontrolní třídu pro ni představuje jediná třída MS 4. A končící studium v roce 2012/2013. Obě třídy jsou pouze chlapecké. Kontrolní třída byla v prvním ročníku třídami dvěma, z nich však již tehdy odpadl velký počet žáků, proto byly spojeny do jediné. Třídě to velmi neprospělo, protože se v ní udržela rivalita původních dvou tříd, které napomáhala i třídní učitelka některými svými výroky. Velmi výrazné osobnosti negativně ovlivňovaly třídní klima a to se stále zhoršovalo. Ve srovnání s kontrolní třídou je sledovaná třída s počítačovou podporou třídou velmi oblíbenou u učitelů pro svou přátelskou atmosféru. Jsou velmi komunikativní a vstřícní. Zde si dovolíme tvrdit, že je to z části také zásluhou počítačové podpory výuky v této třídě. Ta byla i výrazně zaměřena na podporu komunikace ve třídě o odborném jazykovém a literárním problému.⁴⁸ Zmiňované projekty pomohly k odstranění strachu žáků z vyjádření vlastního, ale argumentovaného názoru. K pochopení, že umění je mnohvrstevnaté a neexistuje jeho

⁴⁸ Především díky projektu (Vala, Fic, 2012) a jeho pokračování (Mašláňová, Ďoubalová, Vala, 2012).

jediná správná interpretace. Zde se začal objevovat zvýšený zájem žáků o češtinu, který se postupně projevoval v lepších známkách.



Obrázek 39 Srovnání prospěchu obou tříd čtvrté skupiny

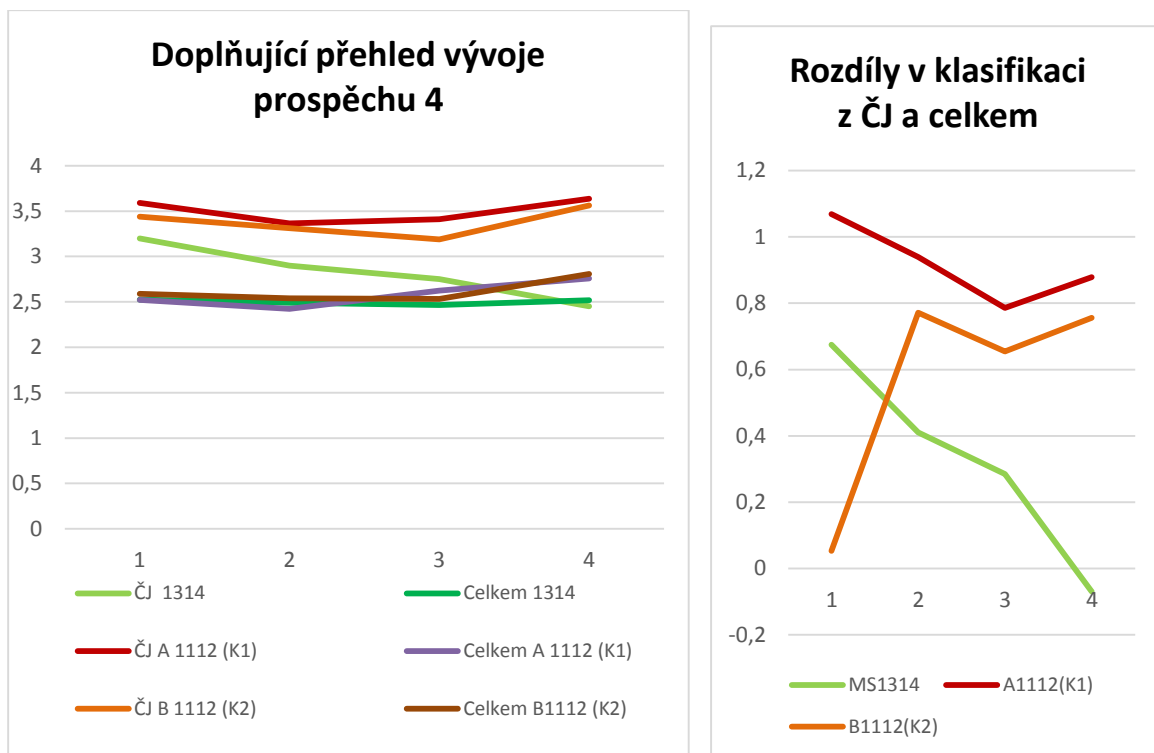
Vzhledem k faktu, že vývoj prospěchu je velmi výrazně odlišný v obou třídách a velmi odlišné bylo i klima obou tříd, volíme pro další rozbor ještě dvě další kontrolní třídy MS 4. A (K1) a MS 4. B (K2) roku ukončení 2011/2012. Obě další kontrolní třídy K1 a K2 byly pouze chlapecké, s jediným třídním a učitelem českého jazyka po celou dobu. Nebyly chápány jako problémové, ani obzvlášť nadané či snaživé.

Tabulka 9 Přehled výsledků statistického zpracování srovnávaných tříd

Porovnávané třídy	Nestranný odhad rozptylu s^2	Směrodatná odchylka s	Studentův t-test		F-test		
			T f	významný rozdíl	F	stupně volnosti	významnost rozptylů
MS 4. 1314 MS 4. A 1213 (K)	2,719048	1,648953	5,40816 42	je	0,069928	19 23	není
MS 1314 MS 4. A 1112 (K1)	3,555	1,885471	4,63496 40	je	0,010339	19 22	není
MS 1314 MS 4. B 1112 (K2)	3,947059	1,986721	3,30149 34	je	0,00319	19 15	není

Tabulka 9 ukazuje výsledky statistického srovnání všech tří skupin. Pro úplnost můžeme dodat, že při vzájemném srovnání kontrolních tříd K a K1, K a K2, K1 a K2 Studentův t-test nenašel statisticky významné rozdíly.

Pro upřesnění uvádíme ještě i grafické znázornění doplňujících tříd K1 a K2 ve srovnání se třídou MS 4. 2013/2014.



Obrázek 40 Doplňující srovnání prospěchu tříd čtvrté skupiny

Můžeme tedy usuzovat na významnou odlišnost hodnocení prospěchu třídy MS 4. 2013/2014.

Pokud využijeme analýzu výsledků jednotlivých skupin tříd po jednotlivých ročnících (příloha 3 **Výsledky Studentova t-testu**), dostáváme následující výsledky. Všechny kontrolní třídy nevykazují statisticky významné rozdíly s výzkumnou třídou v prvním ročníku. Jediná kontrolní třída K2 (MS 4. B 1112) rozdíl nevykazuje ani ve druhém ročníku. Všechny kontrolní třídy jej vykazují ve třetím a čtvrtém ročníku. Pokud hodnotíme výsledky třídy MS 4. 1314, můžeme částečně považovat za příčinu tohoto stavu příznivé klima třídy, které napomáhá lepší práci i příznivějšímu hodnocení ze strany učitele. Částečně jej můžeme připsat zvýšenému studijnímu úsilí třídy, ale to je výrazně zaměřeno na oblast českého jazyka. Původní rozdíl více jak půl klasifikačního stupně mezi klasifikací z českého jazyka a celkovou průměrnou klasifikací ze všech předmětů se po celou dobu studia zmenšuje, až klasifikace z českého jazyka dosáhne nižší hodnoty než průměrná klasifikace ze všech předmětů. Z tohoto faktu lze usuzovat, že zde svou úlohu pravděpodobně sehrála i počítačová podpora výuky češtiny. Žáci češtinu lépe chápali, také se ji raději učili, protože v ní byli relativně úspěšnější než v jiných předmětech.

Shrnutí

Statisticky významné rozdíly v hodnocení jednotlivých ročníků se objevují již na počátku prvního období, tam však souvislost s počítačovou podporou výuky není příliš zřejmá. Analýza výzkumných skupin tříd nám ukazuje, jak složitá může být skutečná realita a jaké různé vlivy se v ní mohou projevit. Na statisticky významné rozdíly celého hodnocení tříd jsme si museli počkat až na závěr třetího a na počátek čtvrtého období. Třída MS 4. 2013/14 ve své výuce

využívala soustavnou podporu (každou hodinu), žák si mohl vybrat, jak rozsáhlé bude její využití. Předpokládáme, že taková podpora se neprojevila již dříve z několika důvodů.

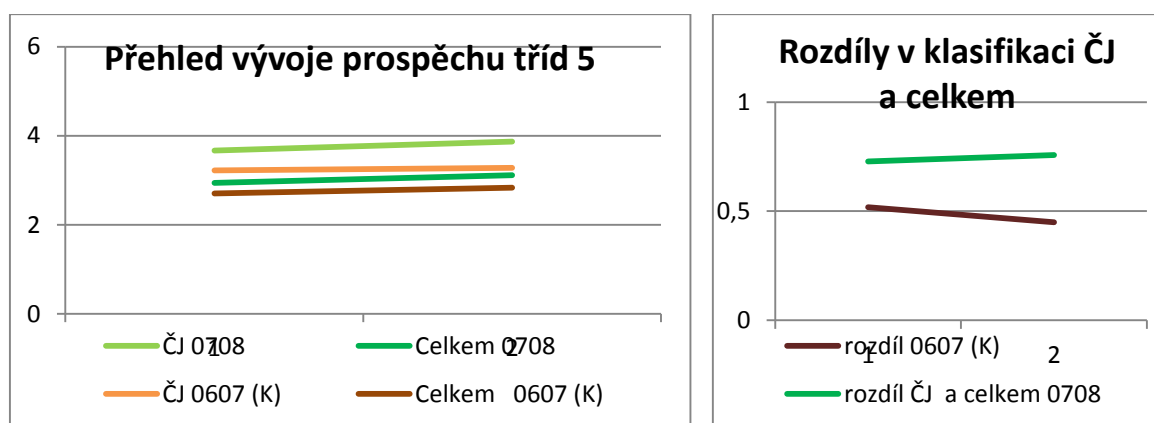
- Učitel musí mít podporu zažitou.
- Podpora musí být dlouhodobá. Nejlépe probíhat po celou dobu studia.
- Žáci takový způsob práce přijímají postupně a nesmí k němu být nuceni.
- Velký vliv na úspěšnost má i klima třídy.

5. 5. 2. 2 Výzkum nastavbové třídy

Díky struktuře úvazků ve sledovaném období máme skupiny nastavbového studia až na konci druhého a ve třetím období. Typické charakteristiky studia jsme zmínili již v kapitole 5.2.4, zde pouze připomeneme, že ke studiu nastupují žáci, kteří úspěšně ukončili učební obor. Neprobíhají přijímací zkoušky, ke studiu jsou přijati všichni zájemci. Stává se, že mnozí takové studium využívají jako překlenovací pro období při hledání zaměstnání. Studium úspěšně končí maturitní zkouškou přibližně třetina žáků, kteří k němu nastoupili.

Druhé období počítačové podpory, pátá skupina nastavbových tříd

Je tvořena třídou oboru Provozní technika PT 2. 2007/2008. Kontrolní třídu k ní tvoří třída PT 2. 2006/2007. Obě třídy jsou chlapecké. Třída výzkumná využívala počítačovou podporu výuky pouze poslední rok studia, původní učitel češtiny odešel ze školy a výuku jsme převzali. Třída byla velmi nepříjemná. Část žáků si ráda stěžovala na učitele. Šířili ve třídě pocit, že učitelé mají nadměrné požadavky na studenty, dva jedinci ve třídě se projevovali až nenávisťně ve vztahu k učitelům. Tito žáci byli i jádrem skupinky, která odmítala počítačem podporovanou výuku. Kontrolní třída byla bezproblémová.

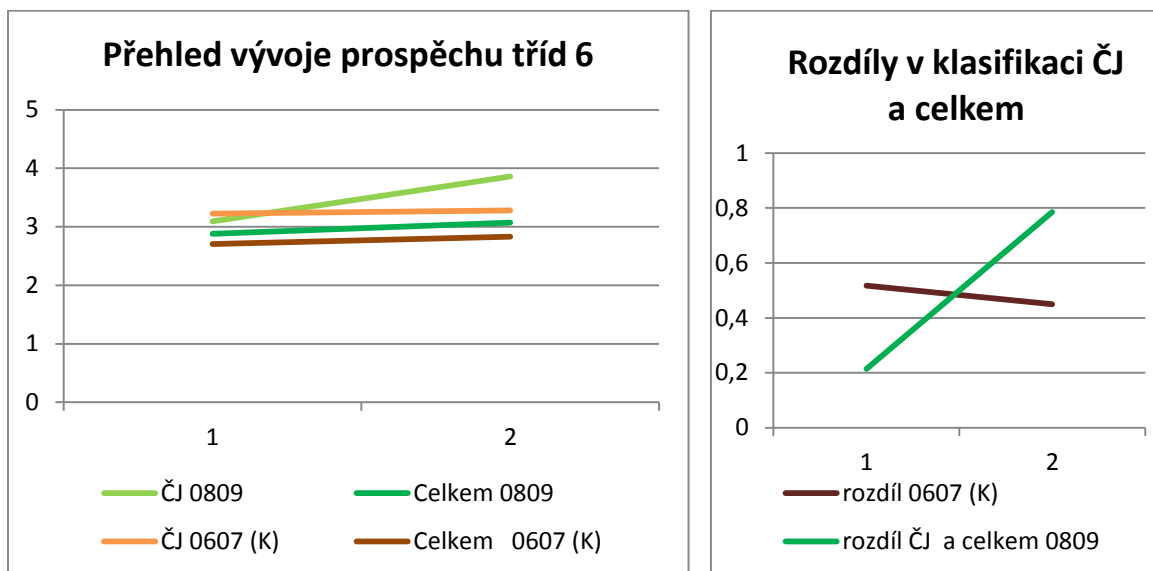


Obrázek 41 Srovnání prospěchu obou tříd páté skupiny

Srovnání prospěchu obou tříd ukazuje podobný vývoj a ani statistické zpracování výsledků z českého jazyka nevykazuje významné rozdíly při porovnání celého prospěchu za oba roky i při porovnání prospěchu za první i za poslední, počítačem podporovaný rok.

Druhé až třetí období počítačové podpory, šestá skupina nastavbových tříd

Je tvořena třídou PT 2. 2008/2009, pro kterou však nemáme jinou kontrolní třídu než opět třídu PT 2. 2006/2007. Zkoumaná třída je vstřícná, s žáky se dobře komunikuje, počítačovou podporu výuky ve většině případů vítá, v této třídě je jediná dívka.



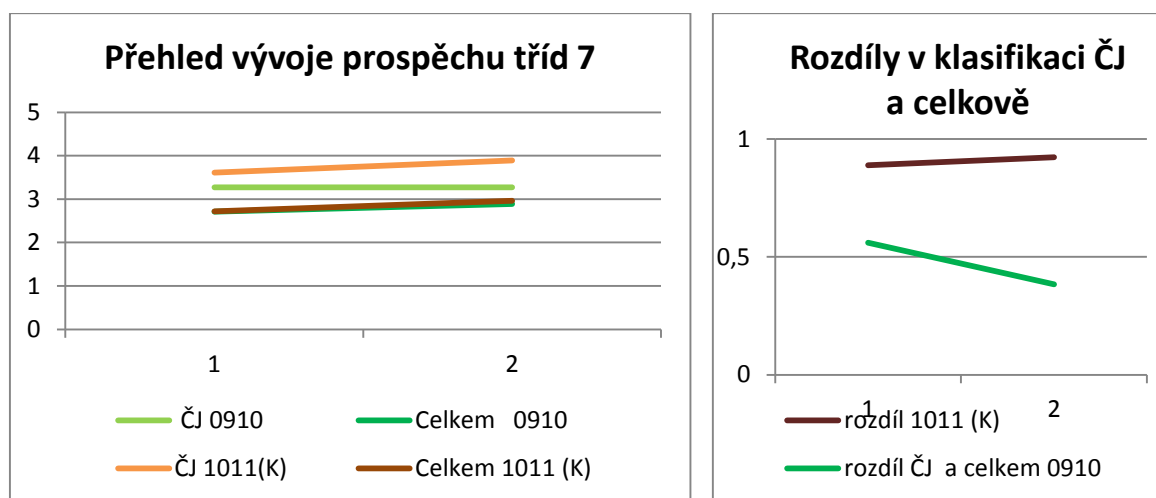
Obrázek 42 Srovnání prospěchu obou tříd šesté skupiny

Na prvním grafu obrázku 42 je zřejmé zhoršení klasifikačních výsledků zkoumané třídy ve srovnání s třídou kontrolní. Mnohem patrnější je popsán stav na grafu druhém, kde je vidět rozdíl mezi klasifikací z českého jazyka a celkovou klasifikací. Pokud porovnáme výsledky obou tříd z českého jazyka a literatury pomocí statistického zpracování, získáváme informaci o tom, že nevykazuje významné rozdíly při porovnání celého prospěchu za oba roky. Pokud však porovnáme jednotlivé školní roky každý zvlášť, vykazují třídy statisticky významný rozdíl ve druhém ročníku studia. Ten je však v neprospěch zkoumané třídy, u které se mnohem výrazněji zhoršují známky z českého jazyka než celková klasifikace.

Třetí období, sedmá skupina nastavbových tříd

Je tvořena třídou PT 2. 2009/2010 a třídou PT 2. 2010/2011. Ve zkoumané třídě je jediná dívka, je zde i jeden student s individuálním studijním plánem, je třídním přemiantem. Třída je vstřícná, komunikativní, ráda pracuje s počítačovou podporou výuky českého jazyka. Jsou poslední třídou, která ještě nekoná státní maturitní zkoušku z českého jazyka. Mohou si u písemné práce z českého jazyka vybrat, zda ji budou psát na počítači, a mimo jediné dívky si všichni vybírají počítač.

Srovnání prospěchu obou tříd z českého jazyka ukazuje mírné zlepšení prospěchu z českého jazyka a literatury ve druhém ročníku u zkoumané třídy, kdy po změně učitele jsme přebírali výuku. Od té doby byla zároveň využívána počítačová podpora výuky českého jazyka. Kontrolní třída o rok mladších studentů vykazuje podobné studijní výsledky po celou dobu studia. Zlepšení zkoumané třídy je mnohem lépe patrné na druhém grafu obrázku 43.



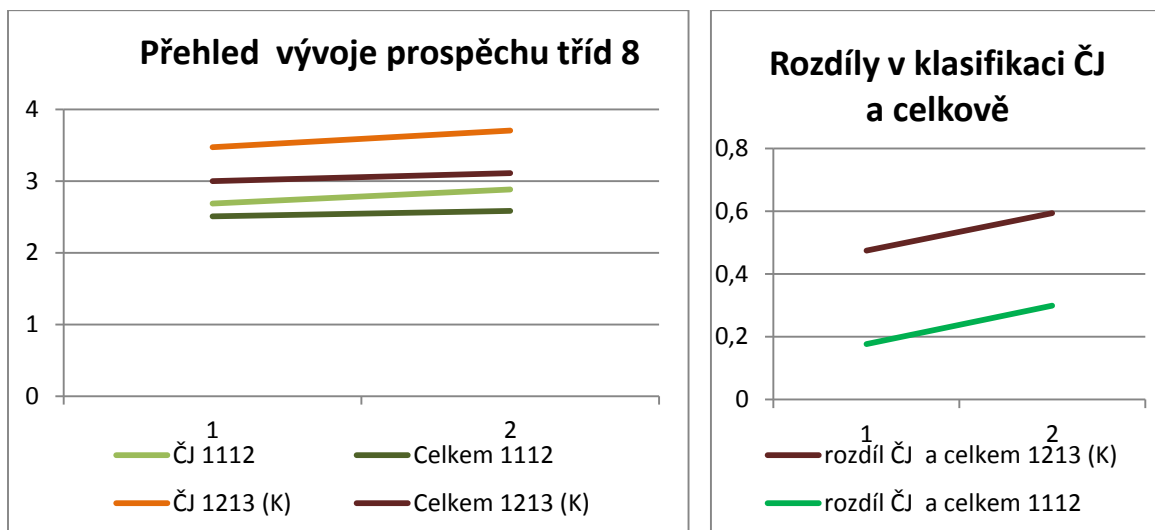
Obrázek 43 Srovnání prospěchu obou tříd sedmé skupiny

Při srovnávání výsledků známek z českého jazyka pomocí Studentova t-testu dostáváme hodnoty $t = 3$ při porovnávání výsledků za oba roky a hodnotu $t = 2,974$ při porovnávání výsledků pouze za druhý ročník. Můžeme tedy konstatovat, že rozdíly mezi třídami jsou statisticky významné. I výsledky F-testu k podobnému závěru opravňují. V prvním ročníku výsledky statisticky významně odlišné nejsou.

Připsat mírné zlepšení prospěchu z českého jazyka však lze počítačové podpoře výuky češtiny pouze s určitou pravděpodobností.

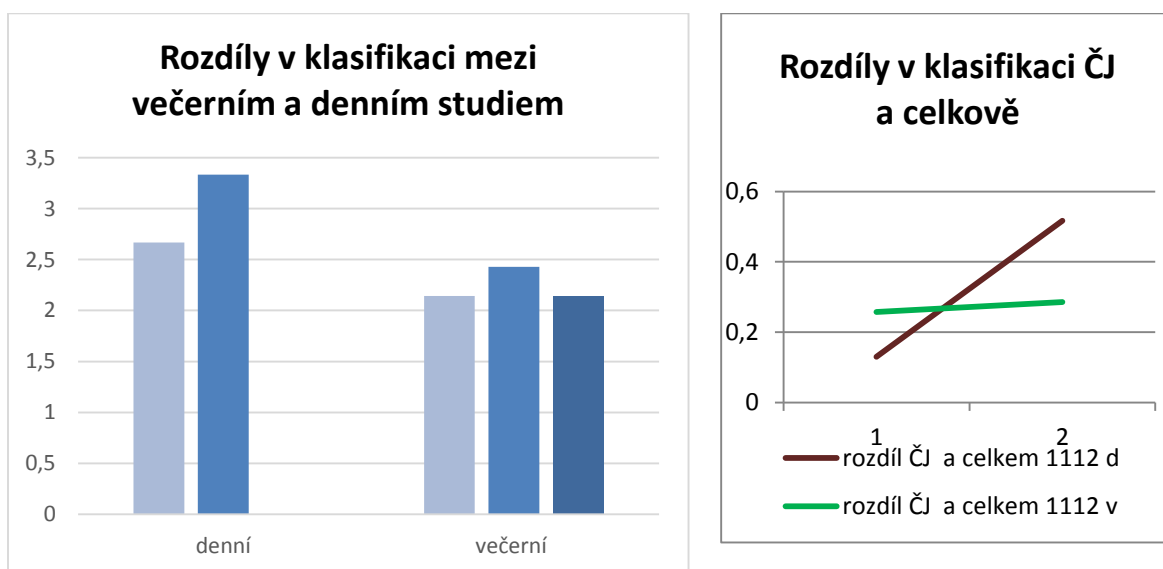
Třetí období podpory, osmá skupina nastavbových tříd

Je tvořena zkoumanou třídou PT 2. 2011/2012 a kontrolní tříd PT 2. 2012/2013. Obě třídy jsou již připravovány na státní maturitu. V kontrolní třídě jsou dvě dívky, je průměrná, vcelku neproblémová. Zkoumaná třída je po prvním ročníku sloučena s třetím ročníkem večerního nastavbového studia (to je tříleté). Část třídy tedy využívá počítačovou podporu jen jeden, poslední rok studia. Z večerního studia přichází do původní třídy 8 žáků (7 i na český jazyk). Jejich věkový průměr je kolem 35 let. Mají velmi vysokou motivaci ke studiu. Čtyři z nich navíc první polovinu posledního školního roku studují formou individuálního studijního plánu (jsou dlouhodobě v zahraničí) a komunikace s nimi probíhá pomocí počítače. Všem sedmi počítačová podpora výuky velmi vyhovuje, protože jim materiály umožňují samostatnou přípravu v pro ně vhodné době. Díky sloučení výuky mají i denní studenti poslední školní rok výrazně jinou organizaci výuky. Třikrát týdně jejich výuka probíhá odpoledne od půl třetí do sedmi hodin večer. Mezi oběma skupinami je poměrně rychle navázána přátelská komunikace a studenti denního studia nejdříve s údivem sledují, později napodobují vzájemnou spolupráci studentů večerního studia. Jejich potřeba pochopit problém a zvládnout jej se pomalu začíná projevovat i na některých studentech denního studia.



Obrázek 44 Srovnání prospěchu obou tříd osmé skupiny

Z grafu na obrázku 44 je patrné, že klasifikace obou tříd je odlišná, výsledky zkoumané třídy jsou téměř o půl stupně lepší nežli kontrolní třídy, navíc je i menší rozdíl mezi klasifikací ze všech předmětů a klasifikací z českého jazyka. Statistické srovnání výsledků z českého jazyka obou tříd pomocí Studentova t-testu ukazuje statisticky významný rozdíl. Výsledky Snedecorova F-testu analyzujícího rozptyly obou tříd nás opravňují k závěru, že rozdíly obou rozptylů nejsou statisticky významné. Pokud analyzujeme každý rok zvlášť, jsou statisticky významné rozdíly v obou letech.



Obrázek 45 Srovnání prospěchu obou skupin zkoumané třídy osmé skupiny

Vzhledem ke složení zkoumané třídy je vhodné srovnat ještě výsledky obou skupin (denního a večerního studia). Analýza prospěchu obou skupin zkoumané třídy nám ukazuje, že jejich prospěch je výrazně jiný.

U denního studia narůstá ve druhém ročníku rozdíl mezi celkovou klasifikací ze všech předmětů a klasifikací z českého jazyka velmi výrazně. U večerního studia můžeme konstatovat poměrnou stabilitu výsledků, které se jen zcela mírně zhoršují ve druhém ročníku a ve třetím se opět vrací na původní úroveň (obrázek 45).

S využitím Studentova t-testu nacházíme statisticky významný rozdíl mezi výsledky obou skupin, $t = 2,150396$, ty jsou kromě prvního ročníku významné i ve druhém (respektive třetím pro večerní studium). Kritérium $F = 0,005004$, mezi skupinami nejsou statisticky významné rozdíly rozptylů.

Pokud nyní provedeme srovnání jednotlivých skupin s kontrolní třídou, dostáváme následující výsledky:

Tabulka 10 Přehled výsledků statistického zpracování srovnávaných tříd podle skupin

Porovnávané třídy	Nestranný odhad rozptylu s^2	Směrodatná odchylka s	Studentův t-test		F-test		
			T f	významný rozdíl	F	stupně volnosti	významnost rozptylů
PT 2. 10/11 PT 2. 11/12 (K)	2,214583	1,488148	3,682482	je	0,8610282	16 16	není
PT 2. 10/11 denní PT 2. 11/12	2,315387	1,52164	1,971557	není	0,484245	16 9	není
PT 2. 10/11 večerní PT 2. 11/12	2,389695	1,545864	4,027568	je	0,52325	16 7	není

Dle předpokladu se nejvíce od sebe liší klasifikace třídy kontrolní a skupiny večerních studentů, denní studium se liší nejméně, rozdíl není statisticky významný pro hladinu významnosti 0,05. Odlišnosti obou tříd a skupiny večerního studia jsou významné dokonce i pro hladinu významnosti 0,01.

Shrnutí

Statisticky významné rozdíly mezi klasifikací nastavbových oborů zkoumaných a kontrolních tříd se vyskytují až ve třetím období, zda je však lze pokládat za výsledek počítačové podpory výuky českého jazyka a literatury, není zcela prokazatelné. Dle našeho mínění bude patrně jedním z možných ovlivňujících faktorů. Za nejdůležitější z nich můžeme pokládat vlastní motivaci ke studiu, jak ukazují výsledky získané u skupiny večerních studentů třídy PT 2. 2010/2011.

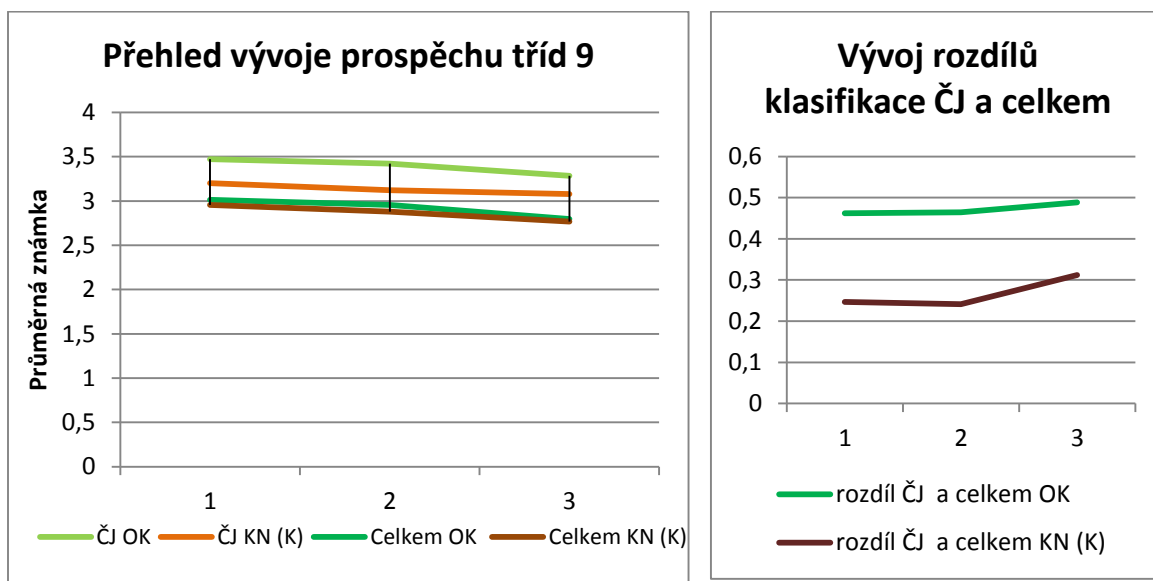
5. 5. 2. 3 Výzkum učební obory

Skupina učebních oborů byla poslední při využívání počítačové podpory výuky češtiny. Jedním z důvodů byla struktura úvazků, druhým pak především vyšší míra problémů při práci

s počítačem u učňovských tříd. Ta souvisí především s nižšími ICT kompetencemi učňů a s jejich nižším zájmem o výuku.

Druhé období počítačové podpory, devátá skupina učňovských tříd

Skupina je tvořena zkoumanou třídou OK 3. 2006/2007 a kontrolní třídou KN 3. 2006/2007. Třidu OK 3. navštěvuje jedna dívka, kontrolní třída je zcela chlapecká. Obě třídy jsou podobně hodnoceny z hlediska schopností, píle i kázně. Počítačová podpora výuky češtiny je uplatňována u zkoumané třídy v průběhu posledního ročníku, kdy přebíráme výuku češtiny.

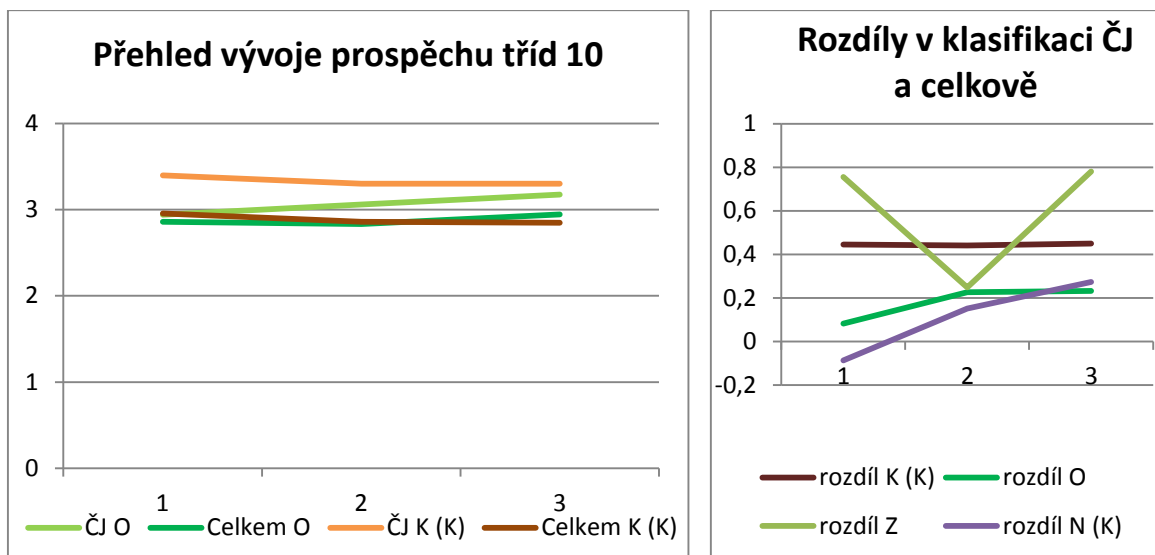


Obrázek 46 Srovnání prospěchu obou tříd deváté skupiny

Srovnání prospěchu obou tříd ukazuje podobný vývoj, pouze prospěch z českého jazyka v posledním ročníku vykazuje mírně větší zlepšení než u kontrolní třídy. U ní je menší rozdíl mezi klasifikací celkovou a klasifikací z českého jazyka (druhý graf na obrázku 46). Výsledky statistického zpracování pomocí Studentova t-testu však nevykazují významné rozdíly při porovnání celého prospěchu za oba roky i při porovnání prospěchu za poslední, počítačem podporovaný rok, ani při srovnání jednotlivých let.

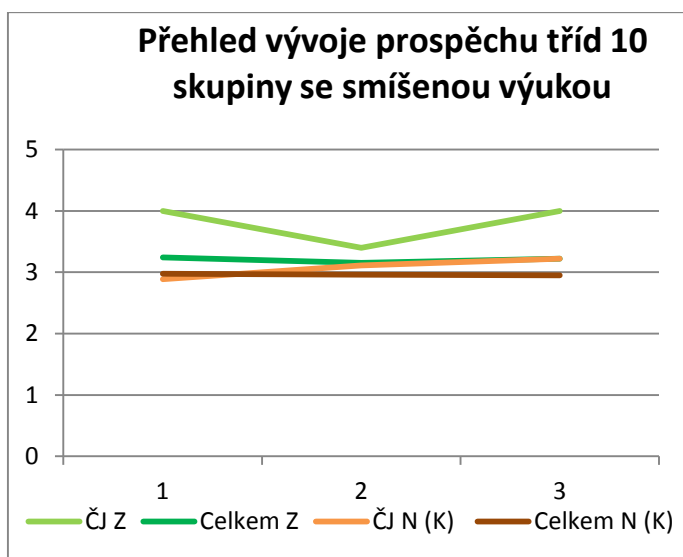
Druhé až třetí období počítačové podpory, desátá skupina učňovských tříd

Skupina představuje třídu OZ 3. 2009/2010 a kontrolní KN 3. 2009/2010. Obě třídy byly chápány jako stejně problémové, nadané i pilné. Po druhém ročníku dochází z organizačních důvodů k výměně oborů mezi třídami. Ve zkoumané třídě zůstává obor obráběč kovů a je do ní přiřazen obor zámečník. Kontrolní třída nově získává obor nástrojař a je v ní ponechán původní obor klempíř. Kontrolní třída se stává po této výměně poněkud ukázněnější a méně problémovější nežli zkoumaná třída. Výměna komplikuje srovnání, ale problém je možné řešit srovnáváním jednotlivých skupin oborů.



Obrázek 47 Srovnání prospěchu dvou oborů tříd desáté skupiny

Při srovnání klasifikace skupin, které celou dobu středoškolského vzdělávání měly nebo neměly počítačovou podporu, vidíme z prvního grafu obrázku 47 poměrně vyrovnaný vývoj



Obrázek 48 Srovnání prospěchu druhých dvou oborů tříd desáté skupiny

celkové klasifikace u obou skupin. U kontrolní skupiny klempíři (K) klasifikace z českého jazyka kopíruje s posunem vývoj celkové klasifikace. Zkoumaná skupina obráběčů (O) vykazuje značnou podobnost klasifikace celkové a z českého jazyka, ale ta se mírně zhoršuje. Graf na obrázku 48 zobrazuje klasifikaci skupin se smíšenou výukou. Zámečníci (Z) se učili první rok bez podpory, druhý a třetí s podporou. Klasifikace z českého jazyka vykazuje výkyv ve druhém ročníku, kdy jejich známky byly mnohem lepší, a návrat k původní klasifikaci v ročníku třetím.

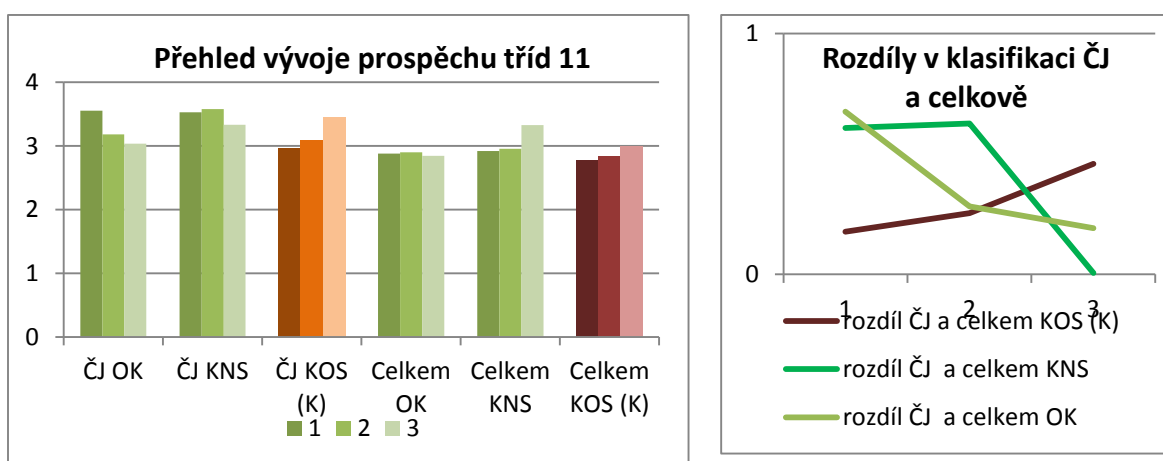
Skupina nástrojařů (N) od počátečních známek lepších než průměrná klasifikace se ve druhém a třetím ročníku (již bez podpory počítačů) stále nepatrně zhoršuje. Tuto situaci je ještě lépe vidět na druhém grafu obrázku 47, který zobrazuje rozdíly v klasifikaci mezi všemi předměty a českým jazykem u všech skupin.

Pokud zpracujeme výsledky jednotlivých skupin pomocí Studentova t-testu, nalezneme statisticky významný rozdíl pouze mezi skupinami N a Z, $t = 2,71838$ a O a Z, $t = -2,57382$. Protože i rozdíl mezi skupinami K a Z je těsně pod hranicí kritické hodnoty Studentova t-testu $t = 2,10324$ (kritická hodnota pro 13 stupňů volnosti je tabulkami udávána $t = 2,160$ pro

hladinu významnosti 0, 05), lze předpokládat, že statisticky významný rozdíl je způsoben odlišností skupiny Z (zámečníci) od ostatních skupin. To ještě lépe dokresluje statistické zpracování jednotlivých skupin po ročnících. Statisticky významné odlišnosti vykazují opět skupiny, ve kterých je srovnáván obor zámečník. Odlišnost můžeme vidět v klasifikaci za druhý ročník studia, kdy žáci přešli z běžné výuky k počítačově podporované výuce a dočasně se jim zlepšily známky, pak je však práce přestala bavit a oni se o práci přestali zajímat a jejich známky se vrátily k původnímu hodnocení. Protože zkoumaný vzorek žáků je velmi malý, nemůže být tento vývoj nějak zobecňován.

Třetí období počítačové podpory výuky, jedenáctá skupina učebních tříd

Skupina je tvořena dvěma třídami výzkumnými OK 3. 2013/2014 a KNS 3. 2013/2014, pro které máme pouze jedinou kontrolní třídu o rok starších studentů KOS 3. 2012/2013. Všechny tři třídy jsou pouze chlapecké, s přibližně stejným zastoupením vesnických a městských žáků. Jediná ze tříd je jednooborová (OK 3. 2013/2014), obě zbývající třídy mají čtyři obory. Všechny tři třídy měly po celou dobu své existence více jak 30 žáků. Třídy KNS 3. 2013/2014 a KOS 3. 2012/2013 byly chápány jako třídy problémové z hlediska docházky i kázně. Rozdíl mezi nimi spočívá v míře, jak s třídami pracoval třídní učitel. Třídní kontrolní třídy okamžitě řešila absence, jednala s rodiči, třídní třídy KNS 3. 2013/2014 uvěřil jakékoli omluvence, proto se mu na konci třetího ročníku výrazně zhoršila docházka a celkový prospěch třídy. Teprve pak začal problém řešit. Popsaná situace je dobře vidět na obrázku 47, celkový prospěch má u kontrolní třídy a třídy KNS podobný vývoj, celkový prospěch se již ve druhém a zejména ve třetím ročníku zhoršuje. To je dobře vidět i na druhém grafu obrázku 49. Jiný vývoj vidíme u českého jazyka, tam se prospěch velmi nevýrazně zlepšuje. Zkoumaná třída OK 3. vykazuje již od počátku jiný vývoj. Prospěch se pomalu zlepšuje v českém jazyce, i celkový prospěch vykazuje nepatrné zlepšení. Poslední, co je třeba zmínit, je fakt, že zkoumané třídy využívaly počítačovou podporu výuky první dva roky studia, pak byly vyučovány bez ní.



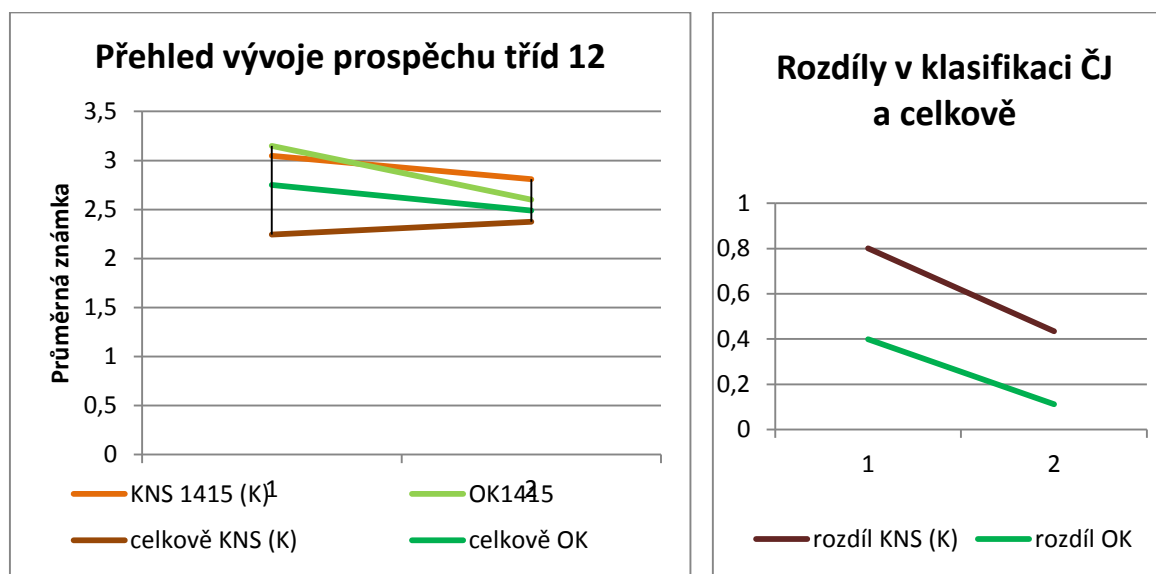
Obrázek 49 Srovnání prospěchu tříd jedenácté skupiny

Použijeme-li získaná data ke statistickému zpracování pomocí Studentova t-testu, dostáváme následující výsledky. Statisticky významný rozdíl ve výsledcích češtiny je pouze mezi třídami KNS 3. a KOS 3. Je významný nejen celkově, ale i pokud srovnáváme pouze první

dva ročníky, kde probíhala počítačová podpora výuky češtiny. Pokud ovšem analyzujeme jednotlivé ročníky každý zvlášť, dostáváme jinou představu. Výsledky srovnání tříd KNS a KOS se statisticky významně liší v prvním i druhém ročníku, výsledky tříd KNS a OK pouze ve druhém ročníku a výsledky tříd OK a KOS v prvním a třetím ročnících (příloha 3 **Výsledky Studentova t-testu**). Přesto si myslíme, že na výsledcích se do jisté míry projevuje i podpora výuky češtiny v prvních dvou letech výuky. Obě zkoumané třídy vykazují ve srovnání se třídou kontrolní tendenci k zlepšování známek z češtiny i přesto, že třídní klima obou tříd je velmi rozdílné.

Třetí až čtvrté období počítačové podpory výuky, dvanáctá skupina tříd

Je tvořena dvěma učňovskými třídami, které ještě neukončily své vzdělávání. Protože nám vstupují do následujících výzkumů a zkoumaná třída je vyučována s počítačovou podporou výuky češtiny více jak dva roky, zahrnujeme je do tohoto výzkumu. Jednooborová chlapecká třída OK 2. 1314 (OK 2014/2015) tvoří s kontrolní třídou KNS 2. 2013/2014 (KNS 2014/2015) poslední dvojici našeho výzkumu. Kontrolní třída má čtyři učební obory. Obě třídy jsou v současné době klidné, ukázněné, jen zkoumanou třídu bylo nutno značně usměrňovat především v prvním ročníku.



Obrázek 50 Srovnání prospěchu tříd dvanácté skupiny

Jejich prospěch se vymyká běžným výsledkům na naší škole. Kontrolní třída se sice mírně zhoršuje v celkovém prospěchu, ale zlepšuje v hodnocení z českého jazyka. Zkoumaná třída se zlepšuje v obou kritériích. Od prvního ročníku dosáhlo zlepšování známek téměř půl stupně. Pokud použijeme statistické metody zpracování dat, nezískáme při srovnávání výsledků klasifikace z českého jazyka statisticky významné hodnoty. Přesto si myslíme, že pokud bude pokračovat podobný vývoj, budou výsledky již velmi významně odlišné. A budou ukazovat na nezpochybnitelný vliv počítačové podpory výuky.

5. 5. 3 Shrnutí

Prospěch žáků je proměnná ovlivňovaná celým komplexem různých faktorů. Hledat jeho analýzou jednu ze složek, je značně obtížný úkol. Pokusili jsme se jej řešit využitím několika způsobů hodnocení prospěchu. Prvním bylo srovnání průměrného prospěchu celkového s prospěchem z českého jazyka třídy výzkumné a kontrolní. To nám ukazovalo dynamiku změn prospěchu v ročnících. Druhým krokem bylo srovnání rozdílu mezi celkovým prospěchem a prospěchem z českého jazyka. Zde se nám ukazoval rozdíl obou hodnocení, mohli jsme posoudit, zda změny v hodnocení českého jazyka mají souvislost se změnami v celkovém hodnocení či nikoli. Dalším bylo statistické srovnání obou skupin pomocí Studentova t- testu. To bylo nejdříve provedeno jako celkové za dobu studia, pokud třída nebyla vyučována celou dobu studia s počítačovou podporou výuky, bylo doplněno dalším srovnáním za roky, kdy výzkumná třída byla vyučována s počítačovou podporou. Nakonec byla uskutečněna po jednotlivých krocích, abychom mohli vidět dynamiku změn. Rozborem prospěchu jsme zjistili několik faktů:

1. Prospěch z českého jazyka bývá mnohem horší nežli celkový průměrný prospěch. Z toho vyplývá, že předmět český jazyk a literatura (český jazyk a estetika) patří k obtížnějším pro žáky.
2. Velký vliv na prospěch třídy má motivace studentů ke studiu.
3. Významný vliv má i třídní klima.
4. Význam má i délka počítačové podpory výuky.
5. Výrazně se na prospěchu projevují i organizační zásahy (sloučení tříd, výměny oborů ve třídách).
6. I změna učitele může mít na třídu jak negativní, tak i pozitivní vliv.
7. Počítačová podpora výuky však dle našeho názoru je u některých zkoumaných skupin nesporně jedním z ovlivňujících faktorů. Častěji můžeme vliv počítačové podpory objevit za těchto podmínek:
 - a) pokud si ji mohou sami žáci vybrat, nejsou k ní nuceni,
 - b) pokud je podpora dlouhodobá,
 - c) pokud učitel již s ní má značné zkušenosti,
 - d) pokud se podaří třídě navázat s učitelem i navzájem mezi sebou přátelskou komunikaci, která přispívá i k vzájemnému sebeučení.

Případová studie nám poskytla některé závěry, ale zároveň i poukázala na další problémy. Jedním z nich je problém, jak žáci hodnotí práci s počítačovou podporou (kapitola 6). Protože hodnocení probíhalo ve druhé a třetí etapě, kde byla nejtypičtějším zařízením podpory interaktivní tabule, byl výzkum zúžen na hodnocení práce s interaktivní tabulí. Můžeme polemizovat, zda a na kolik výsledky klasifikace, získané ve druhé části případové studie, skutečně odrážejí účinnost výuky s počítačovou podporou. Uvažovali jsme, zda můžeme účinnost výuky nějak přesněji změřit. Metodu jsme našli v pedagogickém experimentu (kapitola 7).

6 Výzkum dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí

První část tohoto výzkumu byla uskutečněna jako výzkum pro závěrečnou práci funkčního studia ICT koordinátorů. (Mašláňová, 2008) Zde byly publikovány výsledky první etapy výzkumu. Druhá a třetí etapa již byla doplněna v rámci předkládané práce.

6.1 Pilotní předvýzkum

Před první etapou výzkumu byl proveden pilotní výzkum. Uskutečnil se na skupince 12 respondentů a sloužil k ověření vytvořeného dotazníku. S respondenty účastníky se předvýzkumu proběhl rozhovor, při kterém jsme společně rozebírali dotazy. Na základě získaných informací byl dotazník upraven a doplněna instrukce zadávaná respondentům před šetřením.

6.2 Cíle výzkumu

Hlavní výzkumná otázka této části výzkumu zní: Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory výuky (interaktivní tabule) v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?

Hlavním záměrem prvního empirického výzkumu bylo přispět k dosavadnímu množství výzkumných výsledků prostřednictvím realizace výzkumu zaměřeného na porovnávání žákovského hodnocení využívání počítačové podpory výuky v průběhu jejího zapojování do výuky nejen češtiny na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně. Zjistit, zda se liší žákovské hodnocení využívání interaktivní tabule ve výuce v etapě jejího zavádění, v období, kdy její využívání bylo běžnější, a v současné době, kdy je tento způsob podpory výuky běžný. Kromě zjištění dynamiky vývoje nás také zajímalo, jakou roli v hodnocení hraje typ studia studentů, jejich věk, problémy při práci s tabulí, délka jejich zkušenosti s počítačovou podporou výuky.

V souvislosti s výzkumem vyvstaly následující úkoly:

1. Zda a nakolik převzít dosavadní výzkum.
2. Stanovit hlavní problémy a hypotézy výzkumu.
3. Posoudit metodu vhodnou k vyřešení všech dílčích otázek výzkumu.
4. Zvážit použití stávajícího dotazníku.
5. Vybrat respondenty.
6. Zvolit další testovací období
7. Vyhodnotit všechny testy.
8. Statisticky vyhodnotit výsledky dotazníkového šetření.
9. Interpretovat výsledky a formulovat závěry výzkumu.

6.3 Vymezení výzkumného pole, formulace výzkumných problémů a hypotéz

Výzkumné pole a výběr

Výzkum probíhal v rámci jedné státní střední školy (Sigmundovy střední školy strojírenské, Lutín). Původně byl zamýšlen jako jednorázový. Později jsme zvažili jeho pokračování jako výzkumu opakovaného (průřezového). Do výzkumu byly zařazeny všechny třídy, které měly možnost pracovat minimálně jeden školní rok s interaktivní tabulí ve výuce (většina z nich pouze ve výuce českého jazyka). Dvě třídy z výběru pracovaly s tabulí celou dobu své výuky. Výběr výzkumných skupin v jednotlivých obdobích není rovnoměrný, protože kopíruje úvahy učitelů využívajících počítačovou podporu výuky. Nezávislou proměnnou představují hodnotící výroky, závislou proměnnou pak respondentovo (žákovo) hodnocení využívání interaktivní tabule ve výuce.

Předpokládali jsme, že žáci budou využití počítačové podpory výuky oceňovat. Pokud žáci rádi využívají interaktivní tabuli jako moderní prostředek počítačové podpory výuky, bude její využití dalším motivačním prvkem při učení. Pokud mají s tabulí problém nebo ji nevnímají kladně, bude její využívání faktorem ztěžujícím výuku a učení.

Hlavní výzkumný problém

Věcnou hypotézu výzkumu můžeme zformulovat jako otázku:

Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory výuky (interaktivní tabule) v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední odborné škole strojírenské v Lutíně?

Statistická hypotéza byla zformulována takto:

- $1H_0$ Žáci nehodnotí kladně využití interaktivní tabule ve výuce.
 $1H_A$ Žáci hodnotí kladně využití interaktivní tabule ve výuce.

Byly stanoveny dílčí výzkumné problémy:

1. Existuje rozdíl hodnocení počítačové podpory výuky mezi mladšími a staršími žáky?
2. Hodnotí rozdílně počítačovou podporu výuky žáci učebních, maturitních a nástavbových oborů?
3. Souvisí negativní hodnocení s problémy, které měl respondent při jejím užívání?
4. Mění se hodnocení tabule respondenty z počátků jejího využívání, z doby běžnějšího využívání a ze současnosti, kdy je zcela běžná?
5. Souvisí kladné hodnocení s délkou doby, po kterou měli žáci možnost s tabulí pracovat?
6. Má vliv schopnost pracovat s tabulí na její hodnocení?
7. Má pohlaví vliv na hodnocení počítačové podpory výuky?

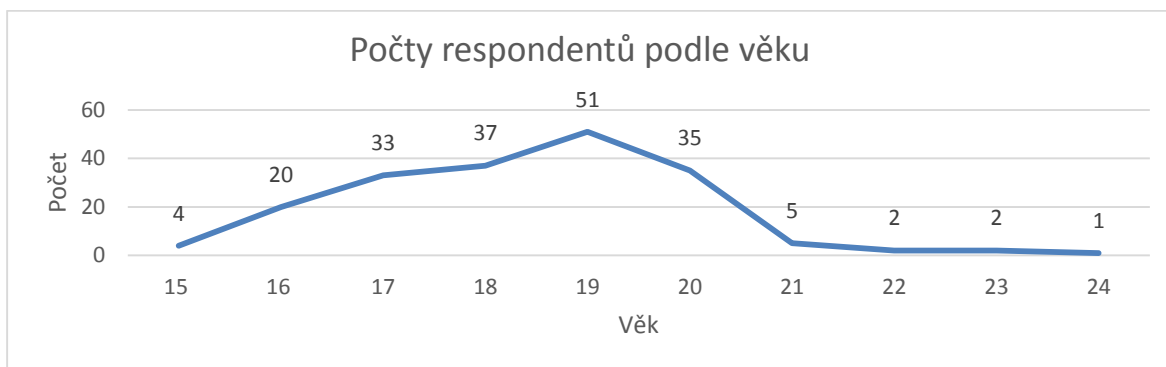
V návaznosti na ně byly formulovány další dílčí hypotézy:

- H1₀ Kladně využití tabule nehodnotí častěji mladší žáci.
H1_A Kladně využití tabule hodnotí častěji mladší žáci.
- H2₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky maturitních oborů, učebních oborů a oborů nástavbových.
H2_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky maturitních oborů, učebních oborů a oborů nástavbových.
- H3₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl hodnocení využívání tabule žáky s uváděnými problémy při práci s interaktivní tabulí a žáky bez problémů.
H3_A Existuje statisticky významný rozdíl hodnocení využívání tabule žáky s uváděnými problémy při práci s interaktivní tabulí a žáky bez problémů.
- H4₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s ní pracovali v počátcích využívání tabule (tabule jako čerstvá novinka) v době, kdy byla tabule běžnější, a v současnosti, kdy je tabule běžnou součástí výuky.
H4_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s ní pracovali v počátcích využívání tabule (tabule jako čerstvá novinka) v době, kdy byla tabule běžnější, a v současnosti, kdy je tabule běžnou součástí výuky.
- H5₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s tabulí pracovali delší dobu, a žáky, kteří ji využívali minimálně rok.
H5_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s tabulí pracovali delší dobu, a žáky, kteří ji využívali minimálně rok.
- H6₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání interaktivní tabule žáky, kteří udávají různou míru schopnosti pracovat s tabulí.
H6_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání interaktivní tabule žáky, kteří udávají různou míru schopnosti pracovat s tabulí.
- H7₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule mezi muži a ženami.
H7_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule muži a ženami.

Rozdíl hodnocení tabule mezi ženami a muži nemůže být předmětem našeho studia, protože ve zkoumaném vzorku se ženy vyskytují pouze výjimečně.

6.4 Charakteristika výzkumného souboru

Empirický výzkum proběhl na Sigmundově střední škole strojírenské, Lutín. Byl rozdělen do tří fází, vyplněné dotazníky byly získány od 192 respondentů, pouze čtyři z nich byli ženského pohlaví. Dvě ze zkoumaných tříd měly delší zkušenost práce s interaktivní tabulí, jednalo se o PT 2. z roku 2011/12 (pět let) a třídu MS 4. z roku 2013/2014 (čtyři roky). Nejmladší respondenti měli 15 let, byli čtyři. Nejstarší respondent měl 24 let. Věkové rozdělení respondentů zobrazuje obrázek 51.



Obrázek 51 Přehled respondentů, kteří udali věk

Rozdělení respondentů podle tříd a typu studia zobrazuje tabulka 9. Dotazníky byly získány od 42 učňů, 46 žáků nástavbového studia a 104 studentů maturitního studia, celkem tedy od 192 respondentů. Nejméně dotazníků bylo získáno v prostřední etapě.⁴⁹ Třída účastníci se dotazníkového šetření musela mít zkušenost práce s interaktivní tabulí alespoň jeden školní rok. Ne všechny třídy ji však získaly v průběhu výuky českého jazyka, ale do dotazníkového šetření byly zařazeny i třídy, které s tabulí pracovaly ve výuce občanské nauky (byly však účastníky výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka).

Tabulka 11 Složení výzkumného souboru v jednotlivých etapách podle tříd a typu studia

Fáze	Školní rok	Třídy	Typ studia	Počet respondentů
1.	2007/2008	ON 1.	učební	23
		MS 4. A	maturitní	17
		MS 4. B	maturitní	16
		MS 3.	maturitní	24
		PT 2.	nástavbový	13
		PT 1.	nástavbový	17
2.	2011/2012	PT 2.	nástavbový	16
3.	2013/2014	MS 4.	maturitní	19
		MS 2. A* (ON)	maturitní	11
		MS 2. B* (ON)	maturitní	17
		OK 2.	učební	19

⁴⁹ Nebyl realizován plánovaný sběr údajů, protože se negativně projevila tříměsíční nemoc.

6.5 Metody použité ve výzkumu

Vzhledem k charakteru dat bylo pro získání potřebných informací vybráno dotazníkové šetření. *Dotazník* je nejpoužívanější metodou hromadného sběru dat. (Průcha, 1995, s. 43)

Krátkodobým nestandardizovaným pozorováním v průběhu běžné pedagogické praxe a *rozhovory* (interview) s žáky jsme získali první poznatky, na jejich základě byl sestaven první pilotní dotazník. Dotazník se skládal z pěti částí. V první bylo zjišťováno, v rámci kterého předmětu je využívána interaktivní tabule (otevřené položky) a jak často (uzavřené položky). Tyto položky je možné považovat za funkcionálně psychologické. (Chráška, 2000, s. 91) Další části (2–4) obsahovaly položky obsahové. Ve druhé části byli respondenti dotazováni na hodnocení svých schopností práce s interaktivní tabulí, zda měli problémy při práci s interaktivní tabulí (uzavřené odpovědi). Třetí část dotazníku zjišťovala respondentův názor na přínos a problémy práce s tabulí (otevřené otázky). Po pilotním ověření byla doplněna otázka na řešení problému respondentem. Ve čtvrté části se nacházela soustava 6 hodnotících výroků popisujících využívání interaktivní tabule ve výuce. Původně byly zvažovány odpovědi pouze pro dvě hodnoty *ano/ne* (dichotomické položky), ale později, po provedení ověřovacího testování na skupince dvaceti sedmi respondentů a jeho vyhodnocení, byla doplněna hodnocení *asi ano* a *spíš ne* (výběrové položky). Již od počátku bylo záměrně vynecháno kritérium prostřední, které by dovolilo k problému se nevyjádřit. Ve skutečnosti se lze nevyjádřit tím, že respondent nezvolí žádnou možnost nebo si jich vybere více. Oproti původnímu dotazníku bylo upraveno pořadí hodnotících kritérií a byly použity dva záporné hodnotící výrazy místo původních kladných. Výsledná soustava dotazů se blíží podobou *Linkertově škále* (Hayes, 1998, s. 112) bez středové hodnoty (neúplná škála), ale i *sémantickému diferencíalu* (Průcha, 1995, s. 49) nabídkou několika různých dimenzí hodnocení dotazovaného problému. V poslední části dotazníku se nachází demografická data respondentů zjišťovaná uzavřenými položkami i jednou otevřenou otázkou (věk). Dotazník je anonymní, byl respondentům zadáván po třídách. Autoři si při zpracování dotazníky podle tříd označili.

Po první etapě výzkumu, který byla převzat (Mašláňová, 2008), byla zvažována nová podoba dotazníku, především převedení jeho čtvrté části na sémantický diferencíál, ale od úpravy bylo upuštěno především z důvodu ztráty dat získaných v první etapě. Dotazník byl ponechán v původní podobě (viz příloha č. 4), i když část údajů není využita v tomto výzkumu, ale doplňuje případovou studii uvedenou výše.

Po zpracování výsledků získaných dotazníkovým šetřením byl použit *test nezávislosti chí-kvadrát pro kontingenční tabulku*. U výsledků, u kterých bylo dosaženo statisticky významné souvislosti, jsme ještě vypočítali *koeficient kontingence C* a *normovaný koeficient kontingence C norm*. Ty vypovídají o velikosti hledané souvislosti mezi zkoumanými jevy.

Analýzu jsme prováděli jak po jednotlivých hodnotících kritériích, tak i v jejich souhrnu. Protože se však původně jednalo o data nominální, bylo třeba je vhodným způsobem převést

na data kvantitativní tak, aby bylo možné dosažené výsledky u šesti hodnotících kritérií sečíst a získat tak celkové hodnocení. Toho jsme dosáhli přidělením číselných hodnot jednotlivým variantám odpovědí. Přestože jsme záměrně vyloučili prostřední kritérium, měli respondenti prakticky možnost jej zvolit, když si nevybrali žádné hodnocení, proto výsledné číselné hodnocení reflektuje tuto možnost. Pro správnou interpretaci výsledků bylo pak ještě třeba hodnotící kritéria 2 (náročná) a 3 (únavná) vyhodnotit v obráceném pořadí, protože představovala negativní hodnotící kritéria. Celkový výsledek hodnocení se tak pohyboval v rozmezí 6–30 bodů.

Tabulka 12 Převodní tabulka pro hodnocení odpovědí

Hodnota odpovědi	Číselná hodnota 1, 4, 5, 6	Číselná hodnota 2, 3
ano	5	1
asi ano	4	2
- (neuvedeno)	3	3
spíš ne	2	4
ne	1	5

Bylo stanoveno, že záporné hodnocení je v rozsahu 6–15, neutrální hodnocení 16–18 a kladné hodnocení v rozsahu 19–30 bodů.

6.6 Výsledky empirického výzkumu

Získané údaje byly vloženy do tabulek a zpracovány pomocí popsaných metod.

6.6.1 Hlavní výzkumná hypotéza

1H₀ Žáci nehodnotí kladně využití interaktivní tabule ve výuce.

1H_A Žáci hodnotí kladně využití interaktivní tabule ve výuce.

Abychom si mohli odpovědět na hlavní výzkumnou hypotézu, zformulujeme si pomocnou hypotézu.

1H pom.₀ Četnosti žákovského hodnocení jsou přibližně stejné.

1H pom._A Četnosti se významně liší.

Použijeme vzorec
$$\chi^2 = \sum \frac{(P-O)^2}{O} \quad (5)$$

P jsou pozorované četnosti, O četnosti očekávané, χ^2 je testové kritérium chí-kvadrát.

Pokud získáme hodnotu Chí-kvadrát statistiky, můžeme vyhledat výsledek ve statistických tabulkách nebo využít funkce programu Excel *CHITEST*. V obou případech získáváme výsledek, který říká, že v našem případě se nejedná o normální rozdělení.

Tabulka 13 Výsledky chí-kvadrát hlavní hypotéza

Hodnocení	Pozorované četnosti	Očekávané četnosti (rovnoměrné rozložení četností)	
kladné	176	64	196
neutrální	7	64	50,76563
záporné	9	64	47,26563
Celkem	192		
		Chí-kvadrát statistika:	294,0313
		p-hodnota	0,0000000000000000

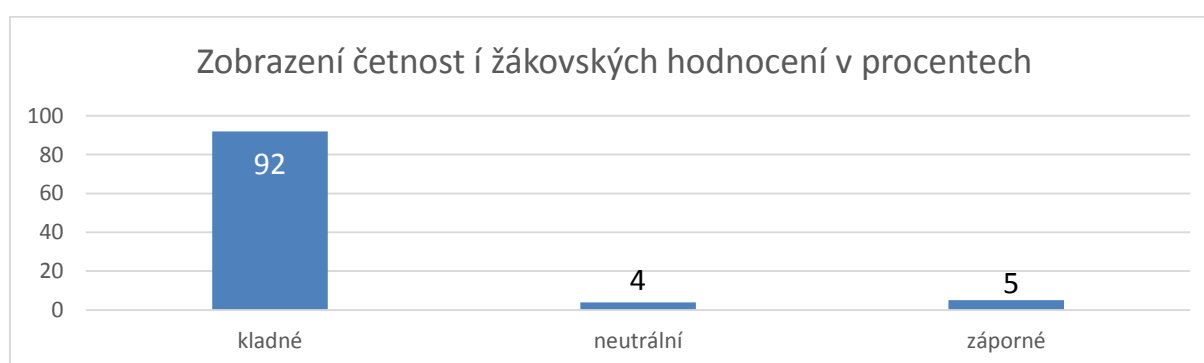
Odmítáme 1H pom.₀ Četnosti žákovského hodnocení jsou přibližně stejné.
 Platná tedy je 1H pom._A Četnosti se významně liší.

Můžeme nadále použít test dobré shody chí-kvadrát pro různě velké očekávané četnosti a sdružit výsledky menších četností do jednoho intervalu, ten nazveme nekladným, protože obsahuje jiná nežli kladná hodnocení.

Tabulka 14 Výsledky chí-kvadrát 1H pom.

Hodnocení	Pozorované četnosti	Očekávané četnosti (rovnoměrné rozložení četností)	
kladné	176	96	66,66666667
nekladné	16	96	66,66666667
		Chí-kvadrát statistika:	133,3333333
		p-hodnota	0,0000000000000000000000000000007644

Opět dostáváme výsledek, který nám sděluje, že obě hodnocení se od sebe navzájem statisticky významně liší.



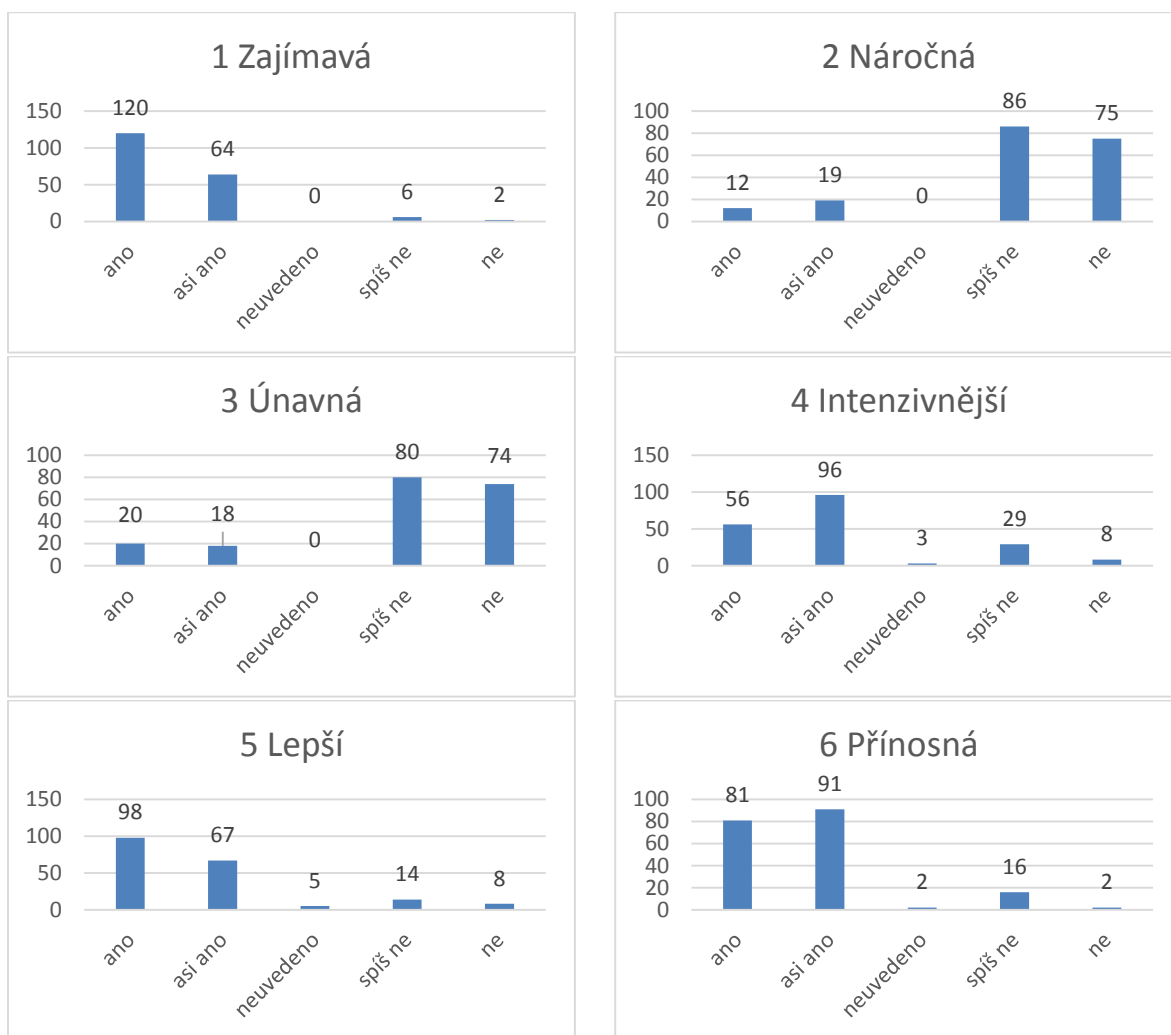
Obrázek 52 Zobrazení četností celkového žákovského hodnocení

Při pohledu na grafické znázornění četností žákovských odpovědí na obrázku 52 můžeme zamítnout nulovou hypotézu a přijmout alternativní hypotézu:

1H_A **Žáci kladně hodnotí využití interaktivní tabule ve výuce.**

6. 6. 1. 1 Jednotlivá kritéria

Pro žákovské hodnocení byla vybrána následující kritéria.



Obrázek 53 Grafy s celkovými četnostmi všech hodnocení

Výuka je zajímavá

Je prvním hodnotícím kritériem, odpověděli na něj všichni respondenti. Je kritériem, které získalo při součtu přepočtených bodů za všechna hodnocení (*ano*, *asi ano*, *nehodnoceno*, *spíš ne* a *ne*) bodů nejvíce (obrázek 54). Průměrné bodové ohodnocení je 4,53. Můžeme tedy konstatovat, že žáci výuku s využitím interaktivní tabule hodnotí jako zajímavou.

Výuka je náročná

Je druhým kritériem, opět na něj odpověděli všichni respondenti. Jedná se o hodnocení záporné, proto má v grafu obrácené pořadí hodnot. Můžeme tedy konstatovat, že žáci výuku s využitím interaktivní tabule hodnotí jako nejméně náročnou. Získala průměrné bodové ohodnocení 4,01 bodu.

Výuka je únavná

Třetí hodnotící kritérium s plným počtem hodnocení a poslední záporné hodnocení. V grafickém zobrazení má obrácené hodnoty. Žáci ji průměrně hodnotili 3,89, měla plný počet hodnocení.

Výuka je intenzivnější

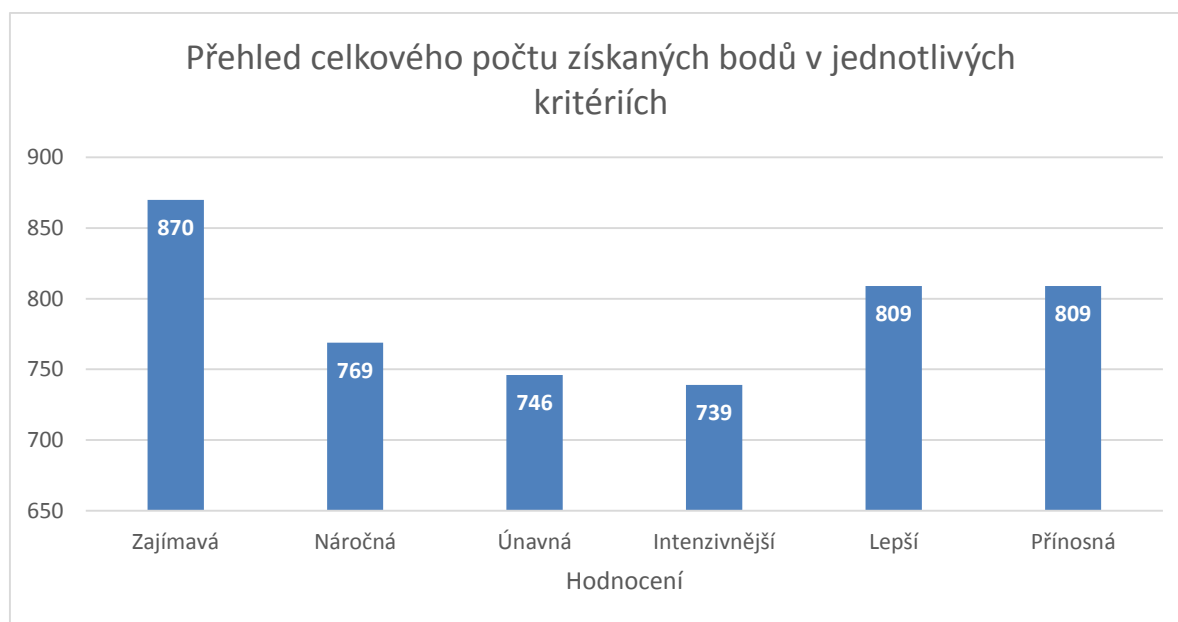
Čtvrté hodnotící kritérium, nejméně úspěšné, třikrát nebylo hodnoceno, získalo nejméně bodů ve srovnání s ostatními kritérii, průměr žákovského hodnocení činí 3,84. Intenzita výuky s počítačovou podporou se nejvíce blíží ze všech kritérií střední hodnotě, přesto je považována stále ještě za intenzivní.

Výuka je lepší

Páté kritérium, je na druhém místě hodnocení, ale je pětkrát nehodnoceno. Průměr činí 4,21 bodu. Výuka je tedy shledána lepší.

Výuka je přínosná

Šesté kritérium je společně s předchozím na druhém místě hodnocení, 4,21 bodu. Výuka s podporou interaktivní tabule je žáky hodnocena jako přínosná.



Obrázek 54 Přehled celkového počtu získaných bodů podle jednotlivých kritérií

Je typické, že nejlépe hodnoceným kritériem je zajímavost. Druhými dvěma jsou se stejným umístěním přínosnost a hodnocení, že výuka je lepší nežli bez tabule. Ani obě záporná kritéria zařazená do výzkumu záměrně místo kladných nedopadla nejhůře. Jako nejproblematictější se jeví kritérium hodnotící intenzitu výuky. Hezky jeho problematičnost vystihl jeden z žáků ve své poznámce v testu: „Každá výuka může být velmi intenzivní, záleží to na učiteli a na nás.“

6. 6. 2 Výzkum závislosti hodnocení na věku žáků

Věk respondentů se pohyboval od 15 do 24 let (obrázek 51). Nejdříve jsme si rozdělili žáky do pěti věkových skupin po dvou letech: 15–16, 17–18, 19–20, 21–22, 23–24. Dva respondenti věk neuvedli, proto byli z výzkumu v této části vyřazeni. Původně zněly hypotézy:

- H_{1_0} Neexistují statisticky významné rozdíly hodnocení tabule různými věkovými skupinami žáků.
 H_{1_A} Existují statisticky významné rozdíly hodnocení tabule různými věkovými skupinami žáků.

Při rozdělení žáků do pěti věkových skupin jsme nedostali statisticky významné výsledky u souhrnného hodnocení. Proto odmítáme alternativní hypotézu a přijímáme hypotézu nulovou.

- H_{1_0} Neexistují statisticky významné rozdíly hodnocení tabule různými věkovými skupinami žáků.

Zjišťovali jsme navíc, zda hodnocení podle jednotlivých kritérií jsou odlišná v závislosti na věku respondentů. Pouze u kritéria **Náročná** jsme zjistili následující hodnoty:

Tabulka 15 Výsledky chí-kvadrát závislosti na věku

Věk	Pozorované četnosti				Σ	Očekávané četnosti							
15 16	1	7	7	9	24	1,515	2,4	10,61	9,473	0,175	8,816	1,228	0,023
17 18	2	4	32	32	70	4,421	7	30,94	27,63	1,325	1,285	0,035	0,690
19 20	7	6	41	32	86	5,431	8,6	38,02	33,94	0,452	0,786	0,233	0,111
20 21	2	1	3	1	7	0,442	0,7	3,094	2,763	5,489	0,128	0,002	1,125
22 23	0	1	1	1	3	0,189	0,3	1,326	1,184	0,189	1,633	0,080	0,028
	1 2	19	84	75	190								

Hodnocení věkových skupin se statisticky významně liší. $C \text{ norm.} = 0,38558$, proto můžeme souvislost považovat za hraniční mezi střední a nízkou.

Chí-kvadrát statistika:	23,84446
p-hodnota	0,021355

Pokud vytvoříme pouze dvě skupiny: 15–17 a 18–24, budou odlišnosti v jednotlivých hodnotících kritériích statisticky nevýznamné. Ale při celkovém hodnocení za všechna kritéria dohromady získáváme výsledky jiné.

6. 6. 2. 1 Závislost celkového hodnocení na věku

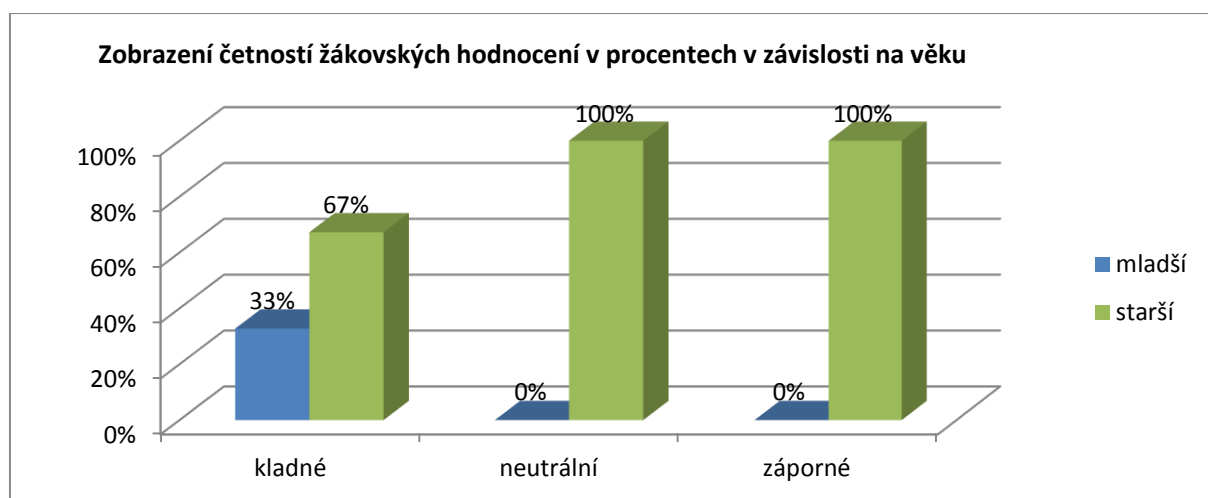
- H_{1_0} Kladně využití tabule nehodnotí častěji mladší žáci.
 H_{1_A} Kladně využití tabule hodnotí častěji mladší žáci.

Tabulka 16 Výsledky chí-kvadrát celkové hodnocení v závislosti na věku

Pozorované četnosti	kladné	neutrální	záporné	SUMA	Chí-kvadrát statistika:	7,487685
mladší	57	0	0	57	p-hodnota	0,02366
starší	117	7	9	133		
	174	7	9	190		

Můžeme při pohledu na graf na obrázku 55 konstatovat odmítnutí nulové hypotézy a prohlásit za platnou hypotézu alternativní. Koeficient C norm. = 0,275371, ukazuje nízkou souvislost.

H1_A Kladně využití tabule hodnotí častěji mladší žáci.



Obrázek 55 Srovnání celkových hodnocení podle věku

6. 6. 3 Výzkum závislosti hodnocení na typu studovaného oboru

Ve výzkumu se nám vyskytovaly tři typy oborů, obory čtyřleté maturitní, dvouleté nástavbové a tříleté učební. Při analýze podle jednotlivých hodnotících kritérií se nám vyskytly statisticky významné odlišnosti u kritéria **náročná** a **lepší**, kdy dosažené hodnoty činily:

Tabulka 17 Výsledky chí-kvadrát hodnocení v závislosti na typu oboru

Náročná		Lepší	
Chí-kvadrát	13,09598	Chí-kvadrát	9,264387
p-hodnota	0,041537	p-hodnota	0,044406
C norm.	0,309482	C norm.	0,262767

Můžeme tedy konstatovat, že mezi obory existuje v obou kritériích statisticky významný rozdíl v hodnocení, ale v obou případech je hodnota souvislosti nízká.

6. 6. 3. 1 Závislost celkového hodnocení na typu studovaného oboru

Formulovali jsme následující hypotézy:

H₂₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky maturitních oborů, učebních oborů a oborů nástavbových.

H_{2A} Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky maturitních oborů, učebních oborů a oborů nástavbových.

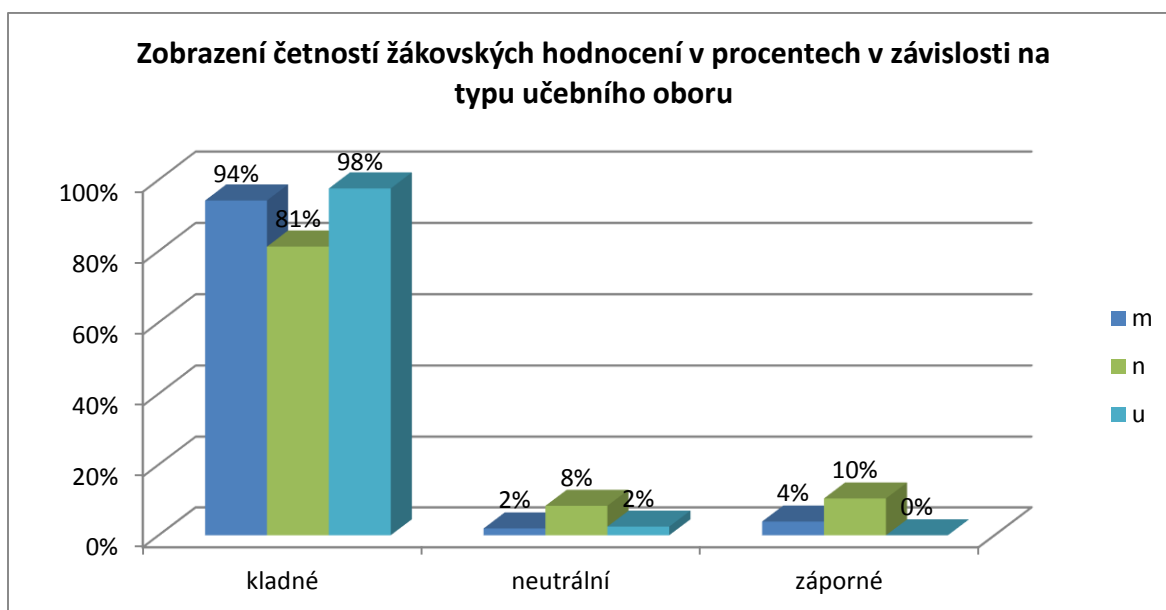
Tabulka 18 Výsledky chí-kvadrát celkového hodnocení v závislosti na typu oboru

Pozorované četnosti	kladné	neutrální	záporné	SUMA	Chí-kvadrát statistika:	10,09632
maturitní	97	2	4	103	p-hodnota	0,03884
nástavbové	39	4	5	48		
učební	40	1	0	41		
	176	7	9	192		

Odmítáme tedy nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní:

H_{2A} Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky maturitních oborů, učebních oborů a oborů nástavbových (obrázek 56).

Koeficient C norm. = 0,273746134, ukazuje nízkou souvislost.



Obrázek 56 Srovnání celkových hodnocení podle typu oborů v procentech

6. 6. 4 Výzkum souvislosti hodnocení na problémech s tabulí

Ve výzkumu mohli žáci hodnotit míru svých problémů při práci s interaktivní tabulí. Nejvyšší problémy znamenalo hodnocení – s tabulí neumím, následovalo hodnocení – mám

problémy, mám menší problémy a nakonec – nemám problémy. Šest respondentů údaj neuvadlo, proto jejich výsledky nebyly do této části zařazeny.

Tabulka 19 Výsledky chí-kvadrát hodnocení v závislosti na problémech s tabulí

Zajímavá		Náročná		Únavná	
Chí–kvadrát	19,97642	Chí–kvadrát	38,48974	Chí–kvadrát	33,03165
p–hodnota	0,018058	p–hodnota	0,00001	p–hodnota	0,000132
C norm.	0,359599818	C norm.	0,478127397	C norm.	0,448415961

Intenzivnější		Lepší		Přínosná	
Chí–kvadrát	20,99875	Chí–kvadrát	13,64892	Chí–kvadrát	25,45766
p–hodnota	0,00148	p–hodnota	0,0000015	p–hodnota	0,00107
C norm.	0,367775	C norm.	0,301915	C norm.	0,400652

Podle našich předpokladů se jedná o parametr, který má značný vliv na hodnocení. Již při analýze hodnocení podle jednotlivých kritérií byla všechna hodnocení statisticky významně odlišná. Souvislost udávaná C norm. byla střední, pouze u hodnocení **lepší** byla nízká.

6. 6. 4. 1 Závislost celkového hodnocení na udávané míře problémů

Byly zformulovány následující hypotézy:

H3₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl hodnocení využívání tabule žáky s uváděnými problémy při práci s interaktivní tabulí a žáky bez problémů.

H3_A Existuje statisticky významný rozdíl hodnocení využívání tabule žáky s uváděnými problémy při práci s interaktivní tabulí a žáky bez problémů.

Tabulka 20 Výsledky chí-kvadrát celkového hodnocení v závislosti na problémech s tabulí

Pozorované četnosti	kladné	neutrální	záporné	SUMA
mám	7	1	3	11
menší	49	4	3	56
ne	112	2	1	115
neumím	2	0	2	4
	170	7	9	186

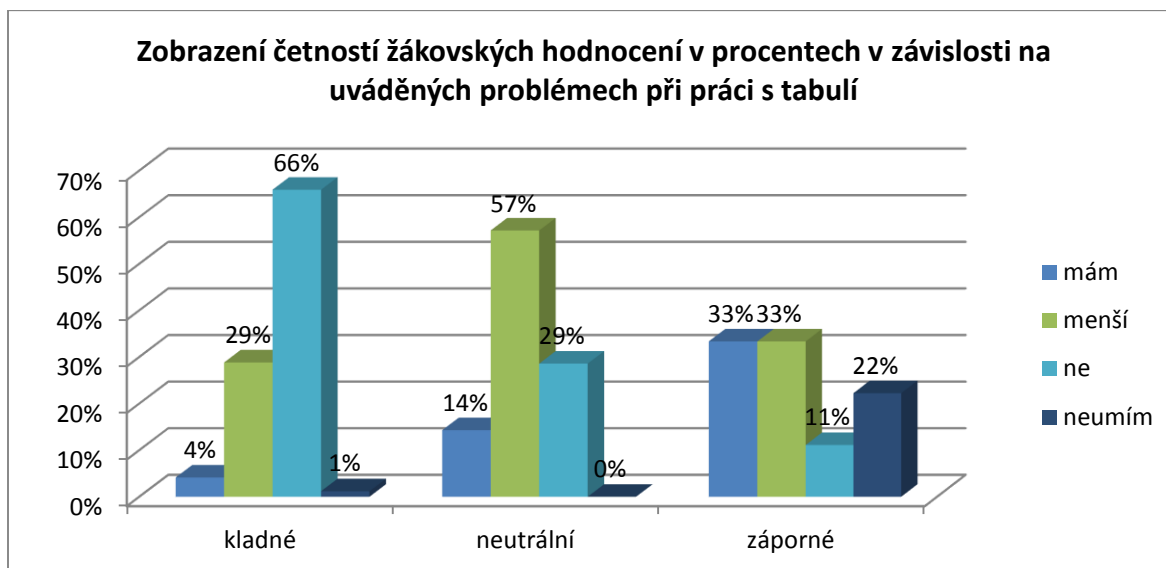
Chí-kvadrát statistika:	38,23119973
p-hodnota	0,00000108
C norm.	0,505716

Souvislost udávaná C norm. je střední.

Zavrhuje tedy nulovou hypotézu a přijímáme alternativní.

H3_A Existuje statisticky významný rozdíl hodnocení využívání tabule žáky s uváděnými problémy při práci s interaktivní tabulí a žáky bez problémů.

Na základě získaných údajů můžeme konstatovat, že existuje střední souvislost mezi uváděním problémů a hodnocením práce s tabulí.



Obrázek 57 Srovnání celkových hodnocení podle typu udávaných problémů při práci s tabulí

6. 6. 5 Výzkum souvislosti hodnocení na období jejího zavádění do výuky

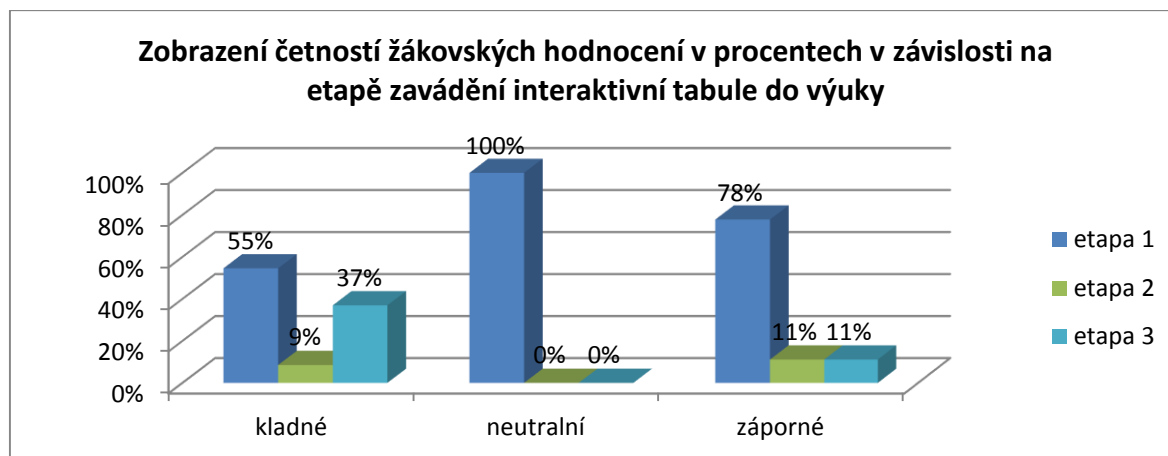
Výzkum proběhl ve třech etapách, první na konci prvního období zavádění, kdy tabule působila jako čerstvá novinka (v počátcích využívání tabule), druhý ve třetím období, tabule je běžnější a třetí etapa představuje přechod od třetího ke čtvrtému období, tabule je zcela běžnou výukovou pomůckou.

Při analýze podle jednotlivých hodnotících kritérií jsme nenalezli statisticky významné odlišnosti mezi hodnocením respondentů z různých období.

6. 6. 5. 1 Závislost celkového hodnocení na období, kdy byla tabule využívána

Byly zformulovány následující hypotézy:

- H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s ní pracovali v počátcích využívání tabule (tabule jako čerstvá novinka) v době, kdy byla tabule běžnější, a v současnosti, kdy je tabule běžnou součástí výuky.
- H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s ní pracovali v počátcích využívání tabule (tabule jako čerstvá novinka) v době, kdy byla tabule běžnější, a v současnosti, kdy je tabule běžnou součástí výuky.



Obrázek 58 Srovnání celkových hodnocení podle etapy zavádění interaktivní tabule do výuky

Při celkové analýze jsme získali výsledky, které nás opravňují k odmítnutí alternativní hypotézy a přijetí nulové hypotézy.

H_{40} Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s ní pracovali v počátcích využívání tabule (tabule jako čerstvá novinka) v době, kdy byla tabule běžnější, a v současnosti, kdy je tabule běžnou součástí výuky.

6. 6. 6 Výzkum souvislosti hodnocení na délce využívání

Mezi respondenty jsou dvě třídy, které pracovaly s interaktivní tabulí dlouhodobě, jedna pět let, druhá čtyři roky. Zkoumáme, zda se jejich hodnocení liší od hodnocení ostatních respondentů. Analyzujeme-li jednotlivá kritéria hodnocení, nenacházíme statisticky významné rozdíly mezi hodnocením dlouhodobých uživatelů a ostatních.

6. 6. 6. 1 Závislost celkového hodnocení na délce využívání podpory s interaktivní tabulí

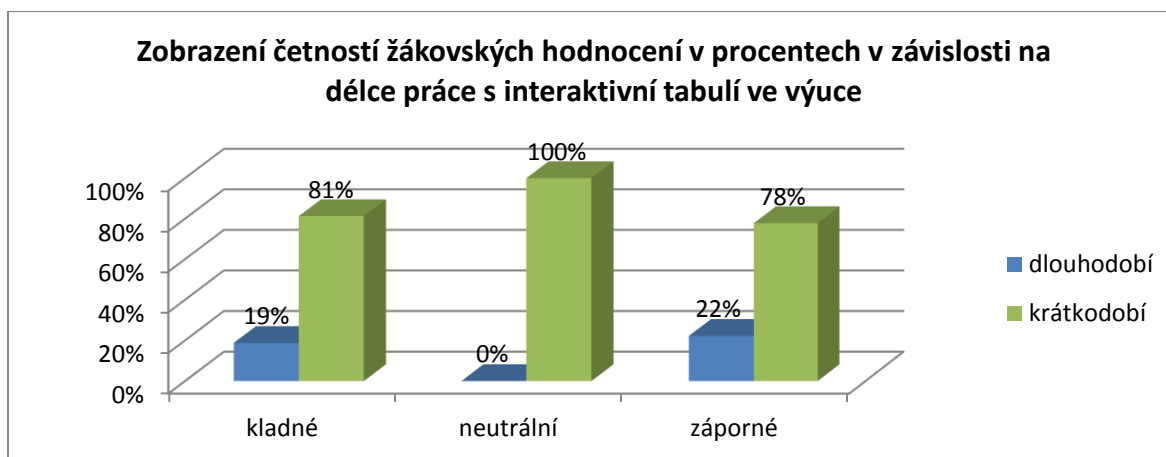
Byly zformulovány následující hypotézy:

H_{50} Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s tabulí pracovali delší dobu, a žáky, kteří ji využívali minimálně rok.

H_{5A} Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s tabulí pracovali delší dobu, a žáky, kteří ji využívali minimálně rok.

Zkoumáme-li výsledky celkového hodnocení, nenacházíme statisticky významné rozdíly mezi oběma skupinami, proto tedy odmítáme alternativní hypotézu a přijímáme hypotézu nulovou:

H₅₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání tabule žáky, kteří s tabulí pracovali delší dobu, a žáky, kteří ji využívali minimálně rok.



Obrázek 59 Srovnání celkových hodnocení podle délky práce s interaktivní tabulí

6. 6. 7 Výzkum souvislosti hodnocení na práci s tabulí

Otázka částečně obsahově souvisí s otázkou na problémy s prací s tabulí, ale obě nejsou zcela totožné. Jedna oceňuje vlastní schopnost pracovat s tabulí a druhá zjišťuje, zda respondent měl problémy přizpůsobit se práci s tabulí. Respondenti měli možnost hodnotit svou schopnost práce kritérii *ano* (78 respondentů), *asi ano* (60 respondentů), *částečně* (38 respondentů) a *ne* (9 respondentů), údaj nevyplnilo 7 respondentů, proto nebyli do této části výzkumu zahrnuti.

Při analýze jednotlivých kritérií hodnocení dostáváme statisticky významné výsledky pouze pro tři z nich. U dvou z nich je souvislost mezi schopností práce s tabulí a jejím hodnocením střední, pouze u kritéria **lepší** je nízká.

Tabulka 21 Výsledky chí-kvadrát hodnocení v závislosti na práci s tabulí

Zajímavá		Lepší		Přínosná	
Chí–kvadrát	20,03099	Chí–kvadrát	8,961358	Chí–kvadrát	26,49573
p–hodnota	0,017722	p–hodnota	0,0007461	p–hodnota	0,000288
C norm.	0,360919927	C norm.	0,248198	C norm.	0,408702

6. 6. 7. 1 Závislost celkového hodnocení na schopnosti pracovat s tabulí

Byly zformulovány následující hypotézy:

H₆₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání interaktivní tabule žáky, kteří udávají různou míru schopnosti pracovat s tabulí.

H_{6A} Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání interaktivní tabule žáky, kteří udávají různou míru schopnosti pracovat s tabulí.

Pozorované četnosti	kladné	neutrální	záporné	SUMA	Chí-kvadrát statistika:	19,36437386
neumím	6	0	3	9	p-hodnota	0,00359054
částečně	36	1	1	38	C norm.	0,377003
asi ano	53	3	4	60		
ano	74	3	1	78		
	169	7	9	185		

Získané výsledky nás opravňují k popření nulové hypotézy a k přijetí hypotézy alternativní, souvislost mezi žákovským hodnocením a mírou schopnosti pracovat s tabulí je střední.

H6_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi hodnocením využívání interaktivní tabule žáky, kteří udávají různou míru schopnosti pracovat s tabulí.

6.7 Interpretace výsledků a diskuse

Cílem této části výzkumu bylo získání odpovědi na základní výzkumnou otázku, jak žáci hodnotí využívání interaktivní tabule ve výuce. Interaktivní tabule představovala modelový prostředek ICT podpory výuky, který byl zpočátku nový a dnes je již běžný. Používání moderních prostředků podporujících výuku může být pro žáky atraktivním a motivujícím, ale naopak může u nich vyvolat pocit, že je po nich požadována znalost mnohem většího množství informací, že požadavky učitele jsou neúměrné ve srovnání s kolegy, kteří ICT podporu nevyužívají. Je skutečností, že vzrůstá množství informací, protože pokud ústní výklad nese jednu informaci, jeho vizuální nebo audio doprovod přináší další informaci. Množství roste, jen je potřeba chápat, že nejde o zcela nové informace, ale reprezentující ten samý jev.

Protože jsme se v průběhu své praxe setkali s odsuzujícími a negativními reakcemi části žáků (především PT 2. 2006/2007 a MS 4. A 2004/2005), bylo třeba se ujistit, zda očekávané kladné přijetí těchto prostředků je oprávněné. Zjišťovali jsme žákovské subjektivní hodnocení, které je ovlivněno celou řadou faktorů. Mezi vnější vlivy může patřit:

- vliv rodinného prostředí,
- vliv sociálních skupin,
- vliv třídního klimatu,
- existence ICT podpory výuky na ZŠ,
- osobnost učitele,
- vztah k ICT podpoře jiných učitelů projevovaný před žáky,
- technické problémy vznikající při práci a schopnost učitele se s nimi vypořádat,
- vliv masových médií.

K subjektivním faktorům ovlivňujícím žákovské hodnocení můžeme zařadit:

- kompetence k práci s ICT prostředky,

- vztah k učení a konkrétnímu předmětu,
- vztah k učiteli,
- osobní kreativitu a inovativnost nebo konzervatismus,
- otevřenost k poznávání nového,
- momentální náladu a zdravotní stav.

Není cílem naší práce prokazovat, nakolik ovlivňují žákovo hodnocení, jen je třeba si uvědomit, že se na něm významně podílejí. Existující průzkumy reflektují převážně hodnocení ze strany učitele.⁵⁰ Nás však zajímalo hodnocení žáka.

Statistická hypotéza byla zformulována jako:

1H₀ Žáci nehodnotí kladně využití interaktivní tabule ve výuce.

1H_A Žáci hodnotí kladně využití interaktivní tabule ve výuce.

Získané výsledky nás opravňují k tvrzení, že žáci statisticky významně hodnotí využití tabule ve **výuce kladně**. Výsledek splňuje naše očekávání.

Dílčí výzkumná otázka 1

Existuje rozdíl v hodnocení počítačové podpory výuky mezi mladšími a staršími žáky?

Předpokládali jsme rozdíly mezi hodnocením různých věkových skupin, v celkovém hodnocení je statisticky významně kladně hodnocena interaktivní tabule mladšími žáky, dle našeho mínění to souvisí s celkovou větší „pružností“ a přizpůsobivostí mladších žáků a naopak s větší přemýšlivostí u starších. Ti se většinou vyhýbají extrémním hodnocením. Zajímavý je statisticky významný rozdíl u hodnocení více věkových skupin u kritéria „Výuka s tabulí je **náročná**“. Skupina žáků 15–16 let mnohem častěji hodnotí náročnost výuky *asi ano*, než by odpovídalo jiným věkovým skupinám. Skupina 21–22 let hodnotí kritérium *spíše ne* opět častěji nežli ostatní. Tyto výsledky odporují celkovým, kde je celkové kladné hodnocení častější u mladších žáků. Pokud však analyzujeme jednotlivá kritéria ve skupinách rozdělených pouze na mladší a starší žáky, není mezi skupinami statisticky významný rozdíl. Z uvedených výsledků plyne závěr, že statisticky významné rozdíly se pravděpodobně nacházejí mezi 17 a 18 rokem. Navíc jsou různě hodnocena jednotlivá kritéria různými věkovými skupinami. Hodnocení tabule v určité míře závisí na věku, kdy s ní žák začíná pracovat.

Dílčí výzkumná otázka 2

Hodnotí rozdílně počítačovou podporu výuky žáci učebních, maturitních a nástavbových oborů?

Opět jsme očekávali odlišnosti v hodnocení. V celkovém hodnocení je výrazně odlišný podíl neutrálního a záporného hodnocení u nástavbových oborů studia. Ti podporu využívají nejkratší dobu (dva roky), jsou relativně starší, konzervativnější a mají většinou nižší studijní

⁵⁰ Chvatíková, 2013; Bušová, 2011.

předpoklady. Tedy tlak na „naučení se“ je v takových třídách mnohem větší a přijetí interaktivní tabule se tím může komplikovat.

Pokud analyzujeme jednotlivá hodnotící kritéria zvlášť, dostáváme statisticky významně odlišné výsledky opět u kritéria **náročná** a u kritéria **lepší**. Žáci učebních oborů mnohem častěji odpovídají na otázku náročná *asi ano*, než ostatní obory. Kritérium **lepší** se vymyká častějším hodnocením *spíš ne* a *ne* u nastavbových oborů. Můžeme konstatovat závislost hodnocení tabule na oboru, především však vyšší míru negativního hodnocení na nastavbovém oboru.

Dílčí výzkumná otázka 3

Souvisí negativní hodnocení s problémy, které měl respondent při jejím užívání?

Očekávali jsme vysokou souvislost a naše očekávání byla naplněna. Hodnota chí-kvadrátu je nízká a normovaný koeficient korelace uvádí střední souvislost u celkového hodnocení. Také při analýze jednotlivých hodnotících kritérií nalézáme u všech statisticky významné odlišnosti. Můžeme tedy zobecnit, že ve značné míře závisí žákovo hodnocení interaktivní tabule na problémech, které při jejím využívání žák měl nebo má.

Dílčí výzkumná otázka 4

Mění se hodnocení tabule respondenty z počátků jejího využívání, z doby běžnějšího využívání a ze současnosti, kdy je zcela běžná?

Předpokládali jsme, že hodnocení tabule se bude v průběhu času měnit, ale náš předpoklad se nepotvrdil. Nejsou statisticky významné ani rozdíly při hodnocení jednotlivých kritérií. Můžeme proto konstatovat, že období, ve kterém podpora probíhala, velmi pravděpodobně hraje nevýznamnou roli v žákovském hodnocení. Je však možné, že došlo ke zkreslení dat, protože ve druhém období máme jen jednu výzkumnou třídu. Bylo by navíc jistě zajímavé sledovat proměny hodnocení u jedné třídy po celou dobu studia.

Dílčí výzkumná otázka 5

Souvisí kladné hodnocení s délkou doby, po kterou měli žáci možnost s tabulí pracovat?

Opět jsme předpokládali významnou souvislost s problematikou hodnocení interaktivní tabule, ta opět nebyla prokázána. Nebyla statisticky významná ani při hodnocení jednotlivých kritérií. Dosažený výsledek opět může být zkreslený, protože skupina dlouhodobých uživatelů nebyla příliš početná. Navíc hodnotící kritérium **zajímavá** může být při dlouhodobém užívání problematické, protože je to již činnost obvyklá.

Dílčí výzkumná otázka 6

Má vliv schopnost pracovat s tabulí na její hodnocení?

Otázka má souvislost s otázkou číslo 3. Respondent má posoudit svou schopnost s tabulí pracovat. Obě zadané otázky bylo třeba žákům vysvětlovat, protože mnozí je chápali jako totožné. Výsledky získané výzkumem však totožné nejsou. V celkovém hodnocení můžeme konstatovat, že schopnost pracovat s tabulí je významným faktorem ovlivňujícím hodnocení

tabule ze strany žáka. Ale pokud hodnotíme jednotlivá kritéria odděleně, jsou statisticky významná pouze kritéria **zajímavá, přínosná a lepší**. Všechna tři kritéria se vymykají tím, že jsou u žáků, kteří udávají, že s tabulí neumí pracovat, mnohem častěji volena hodnocení **spíše ne** a **ne**. Můžeme tedy konstatovat, že neschopnost práce s tabulí má vliv na vyšší stupeň negativního hodnocení v těchto třech kritériích.

Dílčí výzkumná otázka 7

Má pohlaví vliv na hodnocení počítačové podpory výuky?

Naši respondenti zcela reprezentovali demografické specifikum naší školy, proto nemohla být zkoumána.

Shrnutí

Výsledky provedeného šetření nám potvrzují kladné přijetí výuky pomocí interaktivní tabule žáky. Hodnocení závisí na věku žáků, na typu studia, na problémech, se kterými se při práci s tabulí setkávali, částečně závisí na dovednosti práce s tabulí. Pokud tedy má práce s interaktivní tabulí být motivačním prostředkem k dosahování lepších studijních výsledků, musíme mít tato fakta na paměti a využívání tabule jim přizpůsobit.

7 Výzkum účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka

Výzkum je závěrečnou částí trojice empirických výzkumů předkládané dizertační práce. Přestavuje pedagogický experiment uskutečněný na jaře roku 2014 na třech středních školách Olomouckého a Jihomoravského kraje. Výzkum se snaží najít další možnou odpověď na dílčí problém řešení již v případové studii. Tam jsme se pokoušeli analýzou klasifikačních dat tříd s počítačovou podporou výuky zjistit vliv počítačové podpory na klasifikaci. Zjištěné údaje o pravděpodobném možném vlivu u čtyř skupin zkoumaných tříd a dle našeho názoru prokazatelný vliv u jedné třídy nás přivádí opětovně ke zkoumání vlivu počítačové podpory na kompetence žáka.

7.1 Cíle empirického výzkumu

Hlavní výzkumná otázka této části výzkumu zní:

Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky českého jazyka na výsledky učení?

Hlavním cílem třetího empirického výzkumu bylo přispět k dosavadnímu množství výzkumných výsledků prostřednictvím realizace výzkumu zaměřeného na porovnávání výsledků výuky českého jazyka a literatury uskutečněné s počítačovou podporou a bez ní. Zjistit, zda se liší výstupní vědomosti a dovednosti žáků, kteří využívali počítačovou podporu výuky, a těch, kteří ji nevyužívali. Protože výzkum probíhal původně na jediné škole a rozdělení žáků do skupin by mohlo ovlivňovat výsledky, rozhodli jsme se, že experiment proběhne ve dvou vyučovacích hodinách, jedna z nich bude vyučována s počítačovou podporou pro žáky a druhá bez ní. Každý žák se tedy bude účastnit obou forem výuky.

V souvislosti s výzkumem vyvstaly následující úkoly:

1. Stanovit hlavní problémy a hypotézy výzkumu.
2. Posoudit metody vhodnou k vyřešení všech dílčích otázek výzkumu.
3. Najít vhodnou učební látku, kterou bude možné využít ve výuce učebních i maturitních oborů. Učební látka by měla být pro žáky nová, nemělo by se jednat o opakování ze základní školy, protože tam by mohly být výsledky zkresleny různou vstupní úrovní znalostí žáků.
4. Zvážit vhodnou, organizačně a technicky proveditelnou formu počítačové podpory. Ta musela navíc odpovídat ICT kompetencím vybraných skupin tříd.
5. Vytvořit test, zkonzultovat jej.
6. Vytvořit totožné materiály pro experimentální výuku s počítačovou podporou i bez ní.
7. Vybrat respondenty.
8. Zvolit testovací období a organizačně zajistit vstupní test, výuku i závěrečný test.
9. Domluvit a organizačně zajistit testování na dalších dvou školách.
10. Vysvětlit experiment zúčastněným kolegům.

11. Provést úvodní testování, výuku a závěrečné testování.
12. Zpracovat testy.
13. Statisticky vyhodnotit výsledky experimentu.
14. Interpretovat výsledky a formulovat závěry výzkumu.

7.2 Vymezení výzkumného pole, formulace výzkumných problémů a hypotéz

Výzkumné pole a výběr

Empirický výzkum v této své části se zabývá počítačovou podporou výuky předmětu český jazyk a literatura (český jazyk a estetika), která byla zúžena na práci s počítačem v hodině a vyhledávání informací na internetu. Zmiňované činnosti slouží ve výuce k řešení odborného jazykového problému. Důvod výběru těchto činností úzce souvisel s možnostmi, které měly k dispozici další školy účastníci se výzkumu.

Výzkum probíhal na *Sigmundově střední škole strojírenské, Lutín*. Byl doplněn výzkumným šetřením na *Střední průmyslové škole strojnické, Olomouc a Střední odborné škole a středním odborném učilišti, Vyškov, Sochrova 15*. Do výzkumu byly zařazeny všechny třídy strojírenských druhých ročníků maturitních a učebních oborů na všech sledovaných školách. Na Sigmundově SŠs, Lutín byla navíc zařazena i třída MS 4. 2013/2014, zkoumaná výzkumem hodnocení prospěchu v kapitole 5.5.1.1 (Třetí až čtvrté období počítačové podpory, čtvrtá skupina maturitních tříd), protože její výsledky v experimentu pro nás byly zajímavé.

Hlavní výzkumná otázka byla stanovena takto:

Jaký je rozdíl v účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka? (Je výuka s podporou počítače účinnější než výuka bez podpory?)

Vycházeli jsme z předpokladu, že výuka s počítačovou podporou povede k lepším výsledkům učení u generace žáků, která vyrůstá s počítači, nežli při výuce bez počítačové podpory. Věcná hypotéza byla tedy stanovena takto:

Výuka s podporou počítače je účinnější než výuka bez počítačové podpory.

Účinnost obou forem učiva jsme odhadovali podle úspěšnosti (bodů získaných v didaktickém testu) žáka v testu. Úspěšnost byla testována po ukončení vyučování příslušnou formou (s podporou výuky nebo bez ní). Nezávislou proměnnou představuje typ výuky konkrétního učiva, závislou proměnnou pak respondentova (žákova) úspěšnost v testu. Předpokládáme, že by se s počítačem podporovaná výuka měla jevit jako účinnější.

Mimo vlastní účinnost výuky jsme sledovali vliv některých dalších faktorů na účinnost: typ oboru, úroveň ICT kompetencí představovanou klasifikací v informatických předmětech, dosahované hodnocení v českém jazyce. Záměrem bylo také zkoumat vliv dostupnosti prostředků ICT pro domácí práci žáka na úspěšnost, ale ukázalo se, že ve zkoumaném vzorku

je pouze jeden žák, který v době výzkumu nevlastnil počítač, ani jej neměl k dispozici doma. Uvažovali jsme i o srovnání výsledků mezi školami, to však nebude statisticky příliš reprezentativní, protože celkové počty respondentů z jiných škol jsou velmi nízké.

Statistická hypotéza byla zformulována takto:

1H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl účinnosti učiva vyučovaného s počítačovou podporou výuky a bez počítačové podpory výuky.

1H_A Existuje statisticky významný rozdíl účinnosti učiva vyučovaného s počítačovou podporou výuky a bez počítačové podpory výuky.

Byly stanoveny dílčí výzkumné problémy

Specifická experimentální situace, její zhodnocení a řešení konkrétních problémů nás přivedli k formulaci následujících dílčích výzkumných cílů empirického výzkumu.

První fáze výzkumu:

1. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 1 po jeho prezentaci a výuce s podporou počítače?
2. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 2 po jeho prezentaci a výuce s podporou počítače?
3. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 1 po jeho prezentaci a výuce bez podpory počítače?
4. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 2 po jeho prezentaci a výuce bez podpory počítače?
5. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
6. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
7. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 bez podpory PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
8. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 bez podpory PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
9. Jaký je vztah mezi úspěšností v testu a známkou z českého jazyka?
10. Jaký je vztah mezi úspěšností v počítačem podporované části testu a známkou z informatických předmětů?
11. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?
12. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?
13. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 bez podpory PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?
14. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 bez podpory PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?

Druhá a třetí fáze výzkumu

15. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol?
16. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol??
17. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 bez podpory PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol?

18. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 bez podpory PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol?

V návaznosti na ně byly formulovány další dílčí hypotézy

- H1₀ Není statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 1 vyučovaného s počítačovou podporou.
- H1_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 1 vyučovaného s počítačovou podporou.
- H2₀ Není statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 2 vyučovaného s počítačovou podporou.
- H2_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 2 vyučovaného s počítačovou podporou.
- H3₀ Není statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 1 vyučovaného bez počítačové podpory.
- H3_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 1 vyučovaného bez počítačové podpory.
- H4₀ Není statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 2 vyučovaného bez počítačové podpory.
- H4_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 2 vyučovaného bez počítačové podpory.
- H5_A Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými s počítačovou podporou výuky.
- H5_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými s počítačovou podporou výuky.
- H6₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 2 dosaženými s počítačovou podporou výuky.
- H6_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 2 dosaženými s počítačovou podporou výuky.
- H7₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky.
- H7_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky.
- H8₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky.
- H8_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 2 dosaženými bez počítačové podpory výuky.

- H9₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi poslední známkou z českého jazyka a výsledky testu (žáci s hodnocením výborný a chvalitebný nedosahují vyšší úspěšnost v celém testu).
- H9_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi poslední známkou z českého jazyka a výsledky testu (žáci s hodnocením výborný a chvalitebný dosahují vyšší úspěšnost v celém testu).
- H10₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi poslední známkou z informatických předmětů a výsledky testu v počítačově podporované části.
- H10_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi poslední známkou z informatických předmětů a výsledky testu v počítačově podporované části.
- H11₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 1 dosaženými s počítačovou podporou výuky. (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H11_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 1 dosaženými s počítačovou podporou výuky. (Žáci s delší zkušeností dosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H12₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 2 dosaženými s počítačovou podporou výuky (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H12_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 2 dosaženými s počítačovou podporou výuky (Žáci s delší zkušeností dosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H13₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H13_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky (Žáci s delší zkušeností dosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H14₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 2 dosaženými bez počítačové podpory výuky (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H14_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 2 dosaženými bez počítačové podpory výuky (Žáci s delší zkušeností dosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)

Druhá fáze a třetí fáze výzkumu

- H15₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H15_A Existuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u skupin u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H16₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H16_A Existuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u skupin u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H17₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 1 bez počítačové u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H17_A Existuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 1 bez počítačové podpory u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H18₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 2 bez počítačové u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.
- H18_A Existuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 2 bez počítačové podpory u skupin maturantů ze školy domácí a z cizích.

7.3 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor byl sestaven z žáků denního studia druhého ročníku maturitních i učebních oborů ***Sigmundovy střední školy strojírenské, Lutín***. Byl doplněn o studenty 4. ročníku maturitního studia z téže školy, protože s uvedenou třídou je počítačová podpora výuky českého jazyka využívána pravidelně po celou dobu studia.

Ve druhé a třetí etapě byl experiment proveden i na dvou dalších středních školách, ***Střední průmyslové škole strojnické, Olomouc*** a na ***Střední odborné škole a středním odborném učilišti, Vyškov, Sochrova 15***, se kterými se autorům podařilo domluvit jeho uskutečnění. Školy byly vybrány podle podobnosti oborů, typu studia, schopnosti a ochoty se na výzkumu podílet. V obou případech se výzkum konal ve druhých ročnících maturitního i učebního studia.

Základní soubor empirického výzkumu tvořilo celkem 184 respondentů, z toho 106 respondentů na *Sigmundově SŠs, Lutín*, 30 na *Střední průmyslové škole strojnické, Olomouc* a 48 studentů na *Střední odborné škole a středním odborném učilišti, Vyškov, Sochrova 15*. Výzkumu se účastnilo 6 učitelek českého jazyka a literatury, pouze učitelka A však učila veškerou počítačem podporovanou výuku. Původně jsme o takovém specifiku vstupních podmínek neuvažovali, ale stalo se podmínkou, díky jejíž splnění se byly další kolegyně ochotny výzkumu účastnit se svými třídami.

Protože ve výzkumu byl zahrnut omezený počet účastníků, byli do něj zapojeni všichni respondenti bez výběru, výběrový soubor se rovnal základnímu souboru, jednalo se tedy o *exhaustivní výběr* (vyčerpávající).

7. 3. 1 Profil tříd zařazených do výzkumu

Třídy zařazené do výzkumu jsou slovně hodnoceny svými učiteli českého jazyka a literatury. Charakteristika má podobnou strukturu, abychom mohli lépe třídy srovnávat.

Z níže uvedených charakteristik můžeme usuzovat na podobnou úroveň zkoumaných tříd ve skupině maturitních oborů, přestože je studium na střední odborné škole průmyslové chápáno jako prestižnější nežli studium na střední škole typu odborné učiliště a výrazně se liší především v rozsahu odborného výcviku. Třídy učebních oborů na obou školách jsou srovnatelné.

7. 3. 1. 1 Maturitní třídy

Do výzkumu byly zařazeny čtyři třídy a navíc byly doplněny třídou MS 4., ta je zde zařazena záměrně. Jako jediná se výrazně liší věkem i zkušenostmi z práce s počítačovou podporou.⁵¹

MS 2. A

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída o celkovém počtu 20 žáků, jedna dívka. 16 chlapců ve věku 16–17 let, 1 má 19 let (přestup z jiné školy).

Celková charakteristika

Třída je klidná, ukázněná, zadané úkoly se snaží plnit bez problémů. Většina žáků se na výuku připravuje nepravidelně, v hodině pracují soustředěně. Při vyučování se do činnosti aktivně zapojuje zhruba polovina třídy. Studijní výsledky jsou průměrné až slabší, několik žáků je lepších.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Studenti mají problémy v písemném projevu s pravopisem, slabší slovní zásobou a výstavbou vět. V oblasti mluveného vyjadřování někteří nerozlišují spisovnou a hovorovou češtinu. Ve třídě jsou 3 žáci se SPU.

MS 2. B

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída o celkovém počtu 20 žáků, 16 chlapců ve věku 16–17 let, 2 mají 18 let (opakují ročník) a 2 jsou dvacetiletí (přestup z jiné školy).

Celková charakteristika

⁵¹ Ponecháváme původní názvy tříd tak, jak jsou obvyklé na jejich školách, proto se v některých názvech objevují tečky (název třídy je chápán jako řadová číslovka) a v některých tečky nejsou.

Třída se oproti prvnímu ročníku zklidnila, i když má pár žáků problém soustředit se na práci v hodině. Většina se na výuku připravuje nepravidelně, snaživost a pečlivost je vlastní jen asi pěti žákům. Při vyučování se do činnosti aktivně zapojuje zhruba polovina třídy. Studijní výsledky jsou průměrné až podprůměrné (1 nedostatečná, 10 dostatečných, 8 dobrých a 2 chvalitebné).

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Studenti mají problémy v písemném projevu s pravopisem, malou slovní zásobou a výstavbou vět. V oblasti mluveného vyjadřování někteří nerozlišují spisovnou a hovorovou češtinu. Ve třídě jsou 3 žáci se SPU.

2 A + B

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída na výuku českého jazyka spojovaná ze dvou tříd, o celkovém počtu 30 žáků, jsou zde tři dívky. Většina žáků je ve věku 16–17 let.

Celková charakteristika

Třída je z pohledu svých učitelů hodnocena jako méně ukázněná až neklidná. Zadané úkoly ne vždy plní bez problémů. Na výuku se nepřipravuje pravidelně, snaživí a pečliví jsou pouze někteří žáci. Studijní výsledky jsou průměrné až podprůměrné.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Někteří studenti mají problémy v písemném projevu s pravopisem, s rozlišováním spisovné a hovorové češtiny.

PS 2

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída je dvouoborová, 10 studentů studuje obor *Strojírenství* a 8 *Stavebnictví*, všichni jsou muži ve věku 16–17 let.

Celková charakteristika

Třída je z pohledu svých učitelů hodnocena jako ukázněná a klidná. Zadané úkoly většinou plní bez problémů. Na výuku se převážně pravidelně připravují, snaživí a pečliví jsou pouze někteří žáci. Studijní výsledky jsou průměrné.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Studenti mají problémy v písemném projevu s pravopisem, menší slovní zásobou. V oblasti mluveného vyjadřování někteří nerozlišují spisovnou a hovorovou češtinu.

MS 4.

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída o celkovém počtu 26 žáků, chlapců. Jeden z nich má individuální studijní plán a český jazyk má uznaný. Tři opakují ročník, jsou o rok starší. Ostatní žáci jsou ve věku 18–19 let.

Celková charakteristika

Třída patří k nejoblíbenějším na škole, je velmi vstřícná, pozitivně naladěná, ale značně neklidná, upovídaná. Vyžaduje stálou péči učitele, aby se soustředili na práci. Snaživost a pečlivost je v této třídě vlastní asi polovině třídy, ale i z nich soustavně pracují pouze jedinci. Druhá polovina patří k průměrným až podprůměrným žákům. Třída je pozoruhodná snahou navzájem si pomáhat. Celkové studijní výsledky třídy patří k průměrným až lehce nadprůměrným, v současné chvíli (těsně před maturitní zkouškou) se jejich úsilí značně zvýšilo. Studijní výsledky v českém jazyce jsou na běžnou úroveň našich studentů lehce nadprůměrné.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Největší slabinou většiny třídy je pravopis. Několik jedinců má problémy s plynulostí vyjadřování svých myšlenek především při vystupování před publikem a ve stresové situaci. Ve třídě je několik průměrných čtenářů, dva jsou velmi sečtělí. Ve třídě je jeden žák nadprůměrně jazykově nadaný, píše velmi kvalitní poezii i prózu, jeho slovní zásoba je vysoce nadprůměrná. Několik žáků má problémy s kontaminací mluvy nářečovými, ale i vulgárními výrazy. Jeden žák má SPU.

7. 3. 1. 2 Učební obory

Ve výzkumu jsou zařazeny tři třídy, mají i velmi podobné učební obory.

KNS 2.

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída o celkovém počtu 27 žáků je čtyřoborová (8 nástrojařů, 12 obráběčů kovů, 4 karosáři, 3 strojní mechanici), všichni chlapci. Tři z nich jsou žáci studující podle individuálního studijního plánu, český jazyk mají uznaný. 21 je ve věku 16–17 let, 3 mají 19 let. (studují druhý učební obor).

Celková charakteristika

Třída je klidná až na pár jedinců, zadané úkoly se snaží plnit bez problémů. Snaživost je velká a pečlivost průměrná. Inteligenčně odpovídají běžné úrovni učebních tříd, je zde několik výrazně chytřejších žáků.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Největší slabinou většiny třídy je pravopis a přibližně třetina třídy má problém s pochopením a reprodukcí čteného textu, malou slovní zásobou. V oblasti mluveného

vyjadřování přibližně polovina třídy nerozlišuje hovorovou a spisovnou češtinu, hovorová čeština je ještě navíc velmi silně kontaminovaná nářečními, slangovými a často i vulgárními výrazy. Čtyři žáci mají SPU.

OK 2.

Počet žáků, poměr chlapci, dívky, věk

Třída o celkovém počtu 25 žáků. Tři z nich jsou žáci studující podle individuálního studijního plánu, český jazyk mají uznaný. Zbývající jsou všichni chlapci, 20 je ve věku 16–17 let, dva mají 19 (současný učební obor je již jejich druhým pokusem o vyučení).

Celková charakteristika

Třída patří k velmi živým, je značně neklidná, těžko se na práci soustředí. Vyžaduje stálou péči učitele. Přesto od samého počátku patří k třídám pozitivně naladěným. Ve třídě je několik žáků s výrazně vyšší inteligencí, ale jsou neukáznění a narušují výuku. Pokud je práce zaujme, rádi a dobře ji vykonají. Snaživost a pečlivost je v této třídě vlastní několika málo výrazně slabším žákům, kteří jen díky tomu jsou schopni plnit své studijní povinnosti. Většina ostatních má problém se donutit k pravidelné a pečlivé práci. Celkové studijní výsledky třídy patří k průměrným, ale schopnosti mnohých by odpovídaly lepším známkám. Studijní výsledky v českém jazyce jsou odpovídající celkovému hodnocení.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

Největší slabinou většiny třídy je pravopis a přibližně třetina třídy má problém s pochopením a reprodukcí čteného textu, malou slovní zásobou. V oblasti mluveného vyjadřování přibližně polovina třídy nerozlišuje hovorovou a spisovnou češtinu, hovorová čeština je ještě navíc velmi silně kontaminovaná nářečními, slangovými a často i vulgárními výrazy. Ve třídě jsou 4 žáci se SPU, dva s kombinovanými poruchami.

OSM 2

Počet žáků OSM 2 je 36 (výzkumu se účastnilo pouze 21), všichni jsou chlapci. 17 žáků je ve věku 16–17 let, 3 žáci mají 18–19 let (opakují ročník), 1 žák má již 25 let (druhý pokus o vyučení).

Celková charakteristika

Třída je velmi hlučná, neklidná, vyžaduje neustálou péči, žáci se těžko na práci soustředí, několik jedinců neustále vyrušuje, těžko se uklidňují. Většina žáků má problém se donutit k pravidelné práci, zadané úkoly odbývají nebo vůbec neplní. Celkové studijní výsledky patří k průměrným až podprůměrným. Výsledky by mohly být lepší, někteří žáci k tomu mají předpoklady, ale celková atmosféra třídy je spíše negativní a žáci nemají zájem o výuku.

Charakteristika z pohledu českého jazyka

S pravopisem má problémy většina žáků, polovina má problémy se slovní zásobou, v mluveném projevu používají často nespisovný jazyk s nářečními, slangovými i vulgárními výrazy. Ve třídě je 5 žáků se SPU.

7.3.2 Profil realizátorů experimentální výuky

Učitelka A

Autorka disertační práce je absolventkou studijního oboru Filozofie (učitelství filozofie) na Běloruské státní univerzitě v Minsku. Obor je nostrifikován UK v Praze jako učitelství Občanské nauky, dále absolventkou rozšiřujícího studia Informatiky na PŘF UP Olomouc, rozšiřujícího studia Českého jazyka pro ZŠ na PdF Olomouc a rozšiřujícího studia ČJ pro SŠ na PdF MU Brno. Má 29 let učitelské praxe výuky na VŠ a SŠ. Je ICT koordinátorkou a metodičkou školy. Zabývá se snahou o využití počítačové podpory výuky především českého jazyka. V rámci experimentu realizovala všechnu výuku s počítačovou podporou.

Učitelka B

Absolventka studijního oboru učitelství Českého jazyka a Německého jazyka na FF UP Olomouc. Má 19 let pedagogické praxe výuky na SŠ. Z počítačové podpory výuky využívá pravidelně prezentace vytvořené učitelkou A.

Učitelka C

Absolventka studijního oboru učitelství Českého jazyka, Ruského jazyka a Dějepisu na FF UP Olomouc. Má 20 let pedagogické praxe výuky na SŠ. Z počítačové podpory výuky využívá občas prezentace vytvořené učitelkou A, pomalu začíná vytvářet vlastní.

Učitelka D

Aprobovaná učitelka českého jazyka pro SŠ. Má přibližně 20 let pedagogické praxe. Z počítačové podpory výuky využívá občas hledání informací na internetu a píše s žáky občas slohové práce na počítači.

Učitelka E

Aprobovaná učitelka českého jazyka pro SŠ. Má přibližně 30 let pedagogické praxe. Počítačovou podporu výuky nevyužívá.

Učitelka F

Absolventka PdF UP v Olomouci, učitelství Český jazyk a Dějepis, absolventka dálkového studia na FF v Brně, Český jazyk – Dějepis. Má 34 let praxe. V současné době učí ČJL, ZSV, ON, EKO. Počítačové podpory používá jen zřídka, vlastní prezentace nevytváří.

7. 3. 3 Výuka českého jazyka na sledovaných školách a oborech

Předmět český jazyk a literatura (český jazyk a estetika⁵²) je vyučován ve všech ročnících v oborech zařazených do výzkumu v rozsahu uvedeném v tabulce 23.

Hodinové dotace učebních oborů jsou zcela stejné, hodinové dotace maturitních oborů jsou srovnatelné. Maturitní obor strojírenství z Vyškova má nejnižší hodinovou dotaci. Ta se však ve druhém ročníku ještě výrazněji neprojevila. Čtvrtý ročník maturitního studia z Lutína je připravován ještě podle osnov, má ještě staré číslo oboru a nižší hodinové dotace, nežli budou mít mechanici seřizovači, kteří studují druhý ročník. Jejich hodinové dotace výuky češtiny jsou nejvyšší ze všech oborů, které byly zařazeny do výzkumu.

Tabulka 23 Hodinová dotace českého jazyka oborů zařazených do výzkumu

Č.	Škola	Č. oboru	Obor	Týdenní hodinová dotace ČJ v ročníku				Celkem
				1.	2.	3.	4.	
1.	Sigmundova SŠs, Lutín	23-45-L/001	Mechanik seřizovač	2	2	3	3+1	11
2.		23-45-L/01	Mechanik seřizovač	3	3	3	3+1	13
3.		23-55-H/02	Karosář	2	1,5	1,5	-	5
4.		23-52-H/01	Nástrojař	2	1,5	1,5	-	5
5.		23-56-H/01	Obráběč kovů	2	1,5	1,5	-	5
6.		23-51-H/01	Strojní mechanik	2	1,5	1,5	-	5
7.	SPŠ strojnická, Olomouc	23-41-M/01	Strojírenství	3	3	3	3	12
8.	SOŠ a SOU, Vyškov	23-41-M/01	Strojírenství	3	2	2	3	10
9.		36-47-M/01	Stavebnictví	3	2	2	3	10
10.		23-51-H/01	Strojní mechanik	2	2	1	-	5
11.		23-56-H/01	Obráběč kovů	2	2	1	-	5

7. 4 Metody použité ve výzkumu

Experimentální výzkum si klade za cíl zjistit rozdíl v účinnosti mezi dvěma způsoby výuky, počítačem podporované a bez počítačové podpory, bylo proto třeba vhodně zvolit hlavní výzkumnou metodu. Zvolili jsme **pedagogický experiment**.

V experimentu byla použita metoda hromadného sběru dat, zjišťovali jsme znalosti studentů pomocí **testů**. Aby využití testů bylo oprávněné, musely splňovat několik kritérií. První z nich je **validita**, tu zajišťujeme expertním posouzením. Dalším je **reliabilita** (přesnost a spolehlivost testu). Tu zjišťujeme několika možnými metodami. Zvolili jsme **Kuderův-Richardsonův vzorec 20**. Dostáváme **koeficient reliability**, pokud je jeho hodnota vyšší nebo rovna 0,8, považujeme test za dostatečně přesný a spolehlivý. (Chráška, 2000,

⁵² Učební obory na Sigmundově SŠs, Lutín mají předmět český jazyk s názvem český jazyk a estetika.

s. 133) Vypočítali jsme hodnoty **obtížnosti** a **citlivosti** všech testových úloh a na základě toho eliminovali nevhodné položky.

Na základě vstupních testů byla posuzována vstupní znalost žáků, na jejím základě pak zkoumáno, zda vytvořené skupiny mají stejnou vstupní úroveň znalostí. Při ověřování byla použita **jednofaktorová analýza rozptylu**. Vstupní znalost byla srovnávána s výstupní znalostí, z jejich rozdílu bylo usuzováno na úspěšnost obou učebních metod. Nejdříve jsme zjišťovali, zda rozdíly jsou statisticky významné na základě **znaménkového testu**. Dílčí statistické analýzy výsledků vlastního výzkumu byly vypracovány v programu MS Excel.

Abychom se vyhnuli problémům s vyrovnaností skupin kontrolních a experimentálních, použili jsme systém střídání. Každá skupina je u jedné látky skupinou kontrolní a u jiné látky skupinou experimentální.

Srovnávání účinnosti obou metod výuky bylo provedeno pomocí **Studentova t-testu**. Byla zvolena hladina významnosti 0,05. Vypočtené hodnoty signifikance byly srovnávány s hodnotou 0,05. Pokud byla vypočtená signifikance menší nebo rovná hodnotě 0,05, je výsledný rozdíl považován za statisticky významný. Vyšší hodnoty jsou považovány za statisticky nevýznamné.

7.5 Realizace výzkumu

Nejdříve byly stanoveny hlavní problém výzkumu a z něj plynoucí hypotézy, dále vybrány metody. Následující úkol byl poměrně obtížný. Hledali jsme vhodnou učební látku, která by byla společná jak učebním oborům, tak oborům maturitním a pokud možno nebyla vyučována na základní škole. Protože pro výzkum byla nutná i určitá základní úroveň ICT kompetencí žáků, nemohl být realizován v prvních ročnících, protože úroveň výstupních kompetencí ze ZŠ je značně rozdílná. Z uvedeného důvodu připadal v úvahu ročník druhý a třetí, protože ve čtvrtém ročníku nejsou již učni. Z organizačních důvodů bylo také vhodné nezařazovat do výzkumu končící ročníky.

7.5.1 Tvorba a testování testu

Didaktický test, který byl využit pro testování vstupní úrovně znalostí, je testem úrovně, testem studijních předpokladů i testem výsledků výuky, testem rozlišujícím, vstupním a výstupním, monotematickým i objektivně skórovatelným. Test se dělí na dvě části, každá obsahuje jednu učební látku. První je věnována problematice profesní mluvy a slangu, druhá řeší odbornou terminologii (kapitola 7.5.2). Látky jsou v testu zastoupeny nerovnoměrně. Jedna je ověřována úlohami s výslednými 32 body, druhá s výslednými 28 body.

Test obsahuje 57 úloh, 56 dichotomických a 1 přiřazovací. Jedná se tedy o úlohy uzavřené. Pro provedení dichotomických odpovědí byl zvolen způsob křížkování správné odpovědi. Hlavním důvodem této volby je, že je zároveň přípravou pro maturitní testování. Dichotomické úkoly jsou zároveň v testu uspořádány do 14 celků s jedinou otázkou a čtyřmi

přiřazenými odpověďmi (přílohy 6, 7, 8, 9). Zmenšilo se tak výrazně množství textu, který jsou žáci nuceni číst, a zvýšila se vnitřní provázanost úkolů.

Nejdříve byl test posouzen dvěma experty a upraven na základě jejich připomínek. Následovalo ověření testu na studentech třetího ročníku, zpracování odpovědí a výpočet koeficientu reliability metodou **Kuderova-Richardsonova vzorce 20**. Zjištěná hodnota byla $r = 0,802284609$, proto považujeme test za dostatečně přesný a spolehlivý. (Chráška, 2000, s. 133) Vypočítali jsme hodnoty **obtížnosti a citlivosti** všech testových úloh a na základě toho eliminovali nevhodné položky. (Soubor test testu.xls na CD přiloženém k práci.)

7. 5. 2 Výběr a zpracování učiva

Z organizačních důvodů byl k testování vybrán druhý ročník, nyní bylo nutné porovnat RVP jednotlivých oborů a najít téma, které se vyskytovalo u všech oborů. Vzhledem k faktu, že literatura u maturantů je vyučována chronologicky a u učňů tematicky, bylo poměrně obtížné najít průnik problematiky. Byla sice zvažována problematika regionálně zaměřených autorů nebo regionální ústní lidové slovesnosti, ale vzhledem k obtížnějšímu zařazení do tematických plánů bylo od myšlenky upuštěno.

Nadějnější se jevila oblast komunikační výchovy, kde jsme našli učivo *národní jazyk a jeho útvary* a kompetenci *používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie*. Nalezli jsme látku, která pravděpodobně nebyla probrána na základní škole, a pokud byla vůbec zmíněna, tak velmi kuse. Látka 1 pro výzkum představuje *odbornou mluvu a slang oboru* a látka 2 *odbornou terminologii*. V obou případech se jednalo o odbornou mluvu, terminologii a slang strojírenství.

Zpracování problematiky terminologie narazilo na jediný problém. Potřebovali jsme najít umělecký text z oblasti strojírenství. Po usilovném hledání, kdy jsme ve vysoké míře nacházeli umělecké texty z oblasti stavebnictví, hornictví a hutnictví, případně dalších technických oborů, se nám podařilo objevit prvky odborné terminologie strojírenské ve Vernově Ocelovém městě.

Větší problém představovala odborná mluva a slang. Po seznámení se s odbornou literaturou (Ouředník, 2005; Karlík, 1996) jsme zjistili, že slangové výrazy ze strojírenství je obtížné najít. Navíc jsme chtěli, aby byly použity ty, se kterými se mají možnost běžně žáci setkat na odborném výcviku. Nezbylo než provést průzkum přímo v praxi. Ve spolupráci s kolegy učiteli odborného výcviku bylo v prostředí školních dílen shromážděno asi 60 slangových výrazů, ty byly ještě konfrontovány se Slovníkem nespisovné češtiny a výsledný výběr pak využit v našem výzkumu.

Obě učiva byla připravena tak, aby stejné činnosti bylo možno vykonávat s počítačovou podporou a bez ní. Prezentace a pracovní listy pro oba typy výuky jsou součástí příloh práce (přílohy 10–19).

Učivo 1 – Profesní mluva a slang

Na počátku hodiny proběhl krátký výklad spojený se zápisem do sešitu. V počítačem podporované výuce se jednalo o promítanou prezentaci s obrázky (příloha 10, případně 12). V počítačem nepodporované výuce byl výklad pouze auditivní. (Učitel měl k dispozici vytištěnou verzi prezentace.)

Poté žáci pracovali s pracovními listy, ty byly vytvořeny v programu MS Word. Bez podpory pracovali žáci písemně na vytištěných listech (příloha 15), s podporou pracovali přímo na počítači (příloha 14, popřípadě 16), navíc měli možnost použít odkazy na obrázky zobrazující nástroje a stroje, kterých se úkoly týkaly. Mohli i libovolně hledat na internetu odpovědi na zadané úkoly.

V obou typech výuky v této fázi probíhala skupinová výuka, žáci mohli pracovat společně a navzájem konzultovat svá zjištění. Na závěr hodiny učitelka prošla s žáky řešení a v případě, že nenalezli správné odpovědi, uvedla je na pravou míru. Žákům pracujícím bez podpory zůstal pracovní list, žákům pracujícím na počítači byl na konci hodiny vytištěn.

Učivo 2 – Odborná terminologie

Na počátku hodiny proběhl krátký výklad spojený se zápisem do sešitu. V počítačem podporované výuce se jednalo o promítanou prezentaci (příloha 11, případně 13). V počítačem nepodporované výuce byl výklad pouze auditivní. (Učitelka měl k dispozici vytištěnou verzi prezentace.)

Poté opět žáci pracovali s pracovními listy, ty byly vytvořeny v programu MS Word. Bez podpory pracovali žáci písemně na vytištěných listech (příloha 18, případně 19), s podporou pracovali přímo na počítači (příloha 17), měli za úkol zkopírovat na místě zadaném odkazem část textu a nalézt v něm potřebnou informaci. Opět mohli i libovolně hledat na internetu odpovědi na zadané úkoly. Součástí posledního úkolu bylo nalezení základní informace o autorovi umělecké ukázky (Jules Verne). Žáci pracující bez podpory se pokoušeli si vzpomenout.

Opět se jednalo o skupinovou výuku, která předpokládala komunikaci žáků navzájem. Učitelka opět s žáky na konci hodiny prošla řešené problémy a uvedla správné odpovědi.

Modifikace učiva

Při přípravné návštěvě na *Střední odborné škole a středním odborném učilišti, Vyškov* jsme zjistili, že třída jejich druhého ročníku je složena ze dvou oborů, strojírenství a stavebnictví. Na žádost učitelky a z důvodu, že jsme nechtěli vyloučit část třídy z výzkumu, byla vytvořena i varianta obou látek (příloha 12, 13, 16, 19) a testů pro obor stavebnictví (příloha 7, 9), proto byli do testování zahrnuti i tito žáci.

7. 5. 3 Testování žáků

Před započítím výuky žáci vyplnili vstupní test, ten byl téměř totožný s testem výstupním. Získali jsme **173** dotazníků. Součástí výstupního testu byl dotazník na další údaje potřebné pro výzkum. Testy nebyly anonymní, protože bylo nutno spárovat obě varianty. Všechny vstupní testy na *Sigmundově SŠs, Lutín* zadávala učitelka A. Na ostatních školách byla učitelka A zadavatelkou pouze části z nich. Ostatní zadavatelé byli proškoleni tak, aby žákům poskytli stejné informace pro vyplnění testů. Výstupních dotazníků bylo odevzdáno **152**. Po spárování obou testů byli z výzkumu vyřazeni ti respondenti, kteří se neúčastnili některé z forem výuky, případně vyplnili pouze jeden z dotazníků. Výsledných respondentů je **139**, z nich je 69 žáků druhých ročníků maturitního studia, 45 je žáků druhých ročníků učebního studia a 26 žáků je ze 4. ročníku maturitního studia.

7. 5. 4 Etapy výzkumu

Pedagogický výzkum měl povahu experimentu. V první fázi probíhal na *Sigmundově střední škole strojírenské, Lutín*. Do experimentu se zapojily 3 učitelky A, B, C (kapitola 7.3.2).

Před první etapou výzkumu byl proveden pilotní výzkum. Uskutečnil se ve dvou třídách maturitních oborů a sloužil k ověření vytvořeného dotazníku. S respondenty, kteří se účastnili předvýzkumu, byl následně proveden rozhovor, úkolem kterého byl rozbor dotazů v dotazníku a nalezení jejich vhodnějších formulací. Test byl zadáván ve výuce Občanské nauky ve třetích ročnících a ve výuce Informačních a komunikačních technologií v prvních ročnících. Bylo získáno celkem 32 dotazníků.

Byly sledovány dvě formy výuky (klasická a s počítačovou podporou), které byly použity na dvou učivech: „učivo 1“ a „učivo 2“ (kapitola 7.5.2). Ve výzkumu byly zapojeny 2 třídy učňovské, 2 třídy maturitní, všechny byly z druhých ročníků studia a jedna třída 4. ročníku maturitního studia.

Druhá fáze probíhala na *Střední průmyslové škole strojní v Olomouci*. Do experimentu se zapojily 2 učitelky A, D (kapitola 7.3.2). Byly sledovány dvě formy výuky (klasická a s počítačovou podporou), tyto byly použity na dvou učivech: „učivo 1“ a „učivo 2“ (kapitola 7.5.2). Ve výzkumu byly zapojeny dvě třídy druhého ročníku maturitního studia.

Třetí fáze probíhala na *Střední odborné škole a středním odborném učilišti, Vyškov*. Do experimentu se zapojily 3 učitelky A, E, F (kapitola 7.3.2). Byly sledovány dvě formy výuky (klasická a s počítačovou podporou), tyto byly použity na dvou učivech: „učivo 1“ a „učivo 2“ (viz kap. 7.5.2). Ve výzkumu byla zapojena jedna třída učebního oboru a jedna maturitního oboru, obě byly z druhých ročníků. Pro část jedné třídy byla obě učiva i testy modifikovány (kapitola 7.5.1).

První učivo bylo prezentováno a procvičováno s počítačovou podporou ve skupinách označených 1, druhé pak bez počítačové podpory. Kontrolní skupiny k nim tvořily skupiny označené 2, kde tomu bylo naopak.

Vlastní experiment byl realizován ve třech fázích, první proběhla na konci února 2014 a dodatečné testování v průběhu měsíce března. Druhá etapa probíhala částečně souběžně s třetí etapou v průběhu první poloviny měsíce března 2014.

Žáci byli uspořádáni pro potřeby experimentu do 4 vzájemně kontrolních skupin maturitních oborů a dvou vzájemně kontrolních skupin učňů. Skupiny byly tvořeny ze tříd paralelních ročníků. V případě, kdy k dispozici nebyla paralelní třída nebo byla pro potřeby výuky českého jazyka spojována (2. AB), tvořily kontrolní skupiny dvě libovolně rozdělené skupiny z této třídy. Ve Vyškově tvořila maturitní třídu SPS 2 skupina 12 studentů oboru Strojírenství (S2) a 10 studentů oboru Stavebnictví (P2). Proto byly experimentální testy a výukové materiály původně vytvořené pouze pro strojírenství ještě modifikovány pro stavebnictví, aby mohly být zachovány přirozené podmínky výuky. Nechtěli jsme, aby v průběhu experimentu došlo k přeskupování studentů nebo jejich nezapojení do společné výukové činnosti.

Tabulka 24 Uspořádání výzkumných a kontrolních skupin

Třída		Učivo 1	Učitel 1	Učivo 2	Učitel 2	Kmenový učitel	Kontrolní skupina
MS 2. A		bez PC	A	PC	A	B	1 M
MS 2. B		PC	A	bez PC	C	C	1 M
2 AB	1	PC	A	PC	A	D	2 M
	2	bez PC	D	bez PC	D		2 M
PS 2	P 2	bez PC	F	PC	A	F	3 M
	S 2	PC	A	bez PC	F		3 M
MS 4.	1	PC	A	bez PC	A	A	4 M
	2	bez PC	A	PC	A		4 M
KNS 2.		PC	A	bez PC	B	B	1 U
OK 2.		bez PC	A	PC	A	A	1 U
OSM 2	1	PC	A	bez PC	E	E	2 U
	2	bez PC	E	PC	A		2 U

7.6 Výsledky výzkumu

7.6.1 Výsledky hodnocení vstupních dotazníků

Po zadání vstupních dotazníků byl proveden výzkum vstupních znalostí žáků a bylo analyzováno, zda skupiny mají stejnou vstupní úroveň znalostí. Nástrojem byla *jednofaktorová analýza rozptylu*.

Nejdříve si stanovíme dílčí výzkumnou hypotézu:

H_0 Není statisticky významný rozdíl mezi rozptylem uvnitř skupin a rozptylem mezi skupinami.

H_A Je statisticky významný rozdíl mezi rozptylem uvnitř skupin a rozptylem mezi skupinami. (Rozptyl mezi skupinami je větší.)

Pro stupně volnosti 1 a 67 je hraniční hodnota $F = 4,001$. Zamítáme alternativní hypotézu a přijímáme hypotézu nulovou. Mezi skupinami není statisticky významný rozdíl rozptylů. Jsou dvěma náhodnými výběry z téhož souboru, proto jsou vhodnými skupinami pro další výzkum.

Tabulka 25 Výsledky jednofaktorové analýzy rozptylu skupin maturantů

Zdroj rozptylu	Součet	Stupně volnosti	Rozptyl	F
mezi	241,1	1	241,1204491	0,45829
uvnitř	35251,1	67	526,1352159	
celkem	35009,9	68		

Tabulka 26 Výsledky jednofaktorové analýzy rozptylu skupin učňů

Zdroj rozptylu	Součet	Stupně volnosti	Rozptyl	F
mezi	34,5	1	34,533	0,1401
uvnitř	10599,6	43	246,502	
celkem	10565	44		

Výsledek potvrzuje oprávněnost výběru skupin učňů pro výzkum.

Tabulka 27 Výsledky jednofaktorové analýzy rozptylu skupin třídy MS 4.

Zdroj rozptylu	Součet	Stupně volnosti	Rozptyl	F
mezi	39,2	1	39,239	0,05846
uvnitř	22822,9	34	671,261	
celkem	22783,6	35		

Výsledek potvrzuje oprávněnost výběru skupin u třídy MS 4.

7. 6. 2 Rozdíl mezi vstupními a výstupními znalostmi

Srovnáváme-li rozdíly mezi vstupními a výstupními znalostmi, nacházíme po aplikaci Studentova t-testu na získaná data následující situaci.

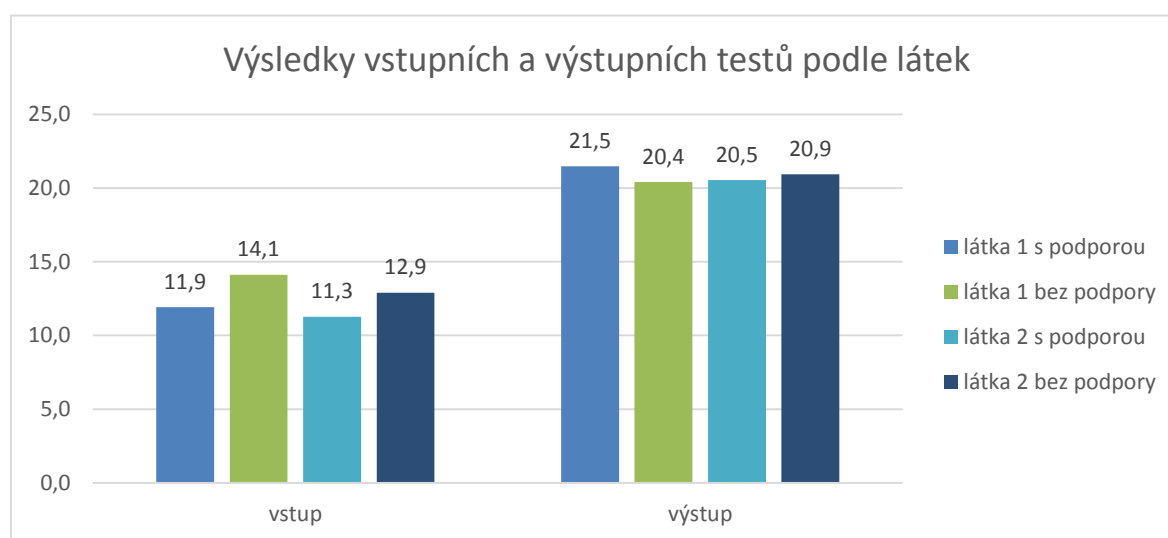
Tabulka 28 Výsledky Studentova t-testu závislosti vztahu výsledků vstupních a výstupních testů

Ročník	Látka 1			Látka 2		
	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t
podpora	16,0909	64	2,00 (60)	8,13504	67	1,990 (70)
bez podpory	6,21374	64	2,00 (60)	13,3559	67	1,990 (70)

Ve všech případech je výsledek statisticky významný pro hladinu významnosti 0,05 i pro hladinu 0,01, proto u všech čtyř následujících hypotéz odmítáme nulovou a přijímáme alternativní hypotézu.

- H1_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 1 vyučovaného s počítačovou podporou.
- H2_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 2 vyučovaného s počítačovou podporou.
- H3_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 1 vyučovaného bez počítačové podpory.
- H4_A Je statisticky významný rozdíl mezi vstupními znalostmi a výstupními znalostmi učiva 2 vyučovaného bez počítačové podpory.

V našem případě můžeme konstatovat, že je mírně významnější rozdíl mezi výsledky skupiny, která využívala počítačovou podporu k seznámení se s látkou o odborné mluvě a slangu.



Obrázek 60 Procentuálně vyjádřený vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi výstupními

Rozdíly mezi vstupními a výstupními testy činí v našem případě u látky 1 s PC podporou 9,6 bodu, u látky 1 bez PC podpory 6,3. U látky 2 s PC podporou je rozdíl 9,2 bodu a u látky 2 bez PC podpory je 8 bodů. Výrazněji se liší pouze skupina bez PC podpory u látky 1, zde je rozdíl menší díky počátečnímu vyššímu hodnocení dosaženému skupinami při řešení vstupního testu.

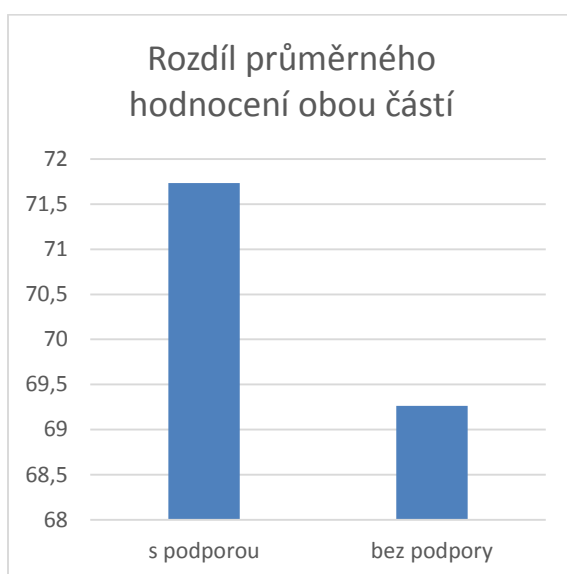
7. 6. 3 Celkové hodnocení

Po zpracování dat proběhlo nejdříve spárování obou dotazníků a vyřazení těch respondentů, kteří se neúčastnili některé výuky nebo neodevzdali jeden z dotazníků. Následovalo vyřazení těch respondentů, kteří v celkovém součtu získali ve výstupním testu horší výsledky než ve vstupním, protože pravděpodobně alespoň v případě jednoho z testů výsledek hádali. Z každého dotazníku byly získány dva součty (součet 1 pro první výuku skupiny a součet 2 pro druhou výuku skupiny), jim pak byla dle tabulky přiřazena výuka s podporou či bez ní. Byl vypočítán rozdíl, odečtením bodů získaných v testu 1 od bodů získaných v testu 2.

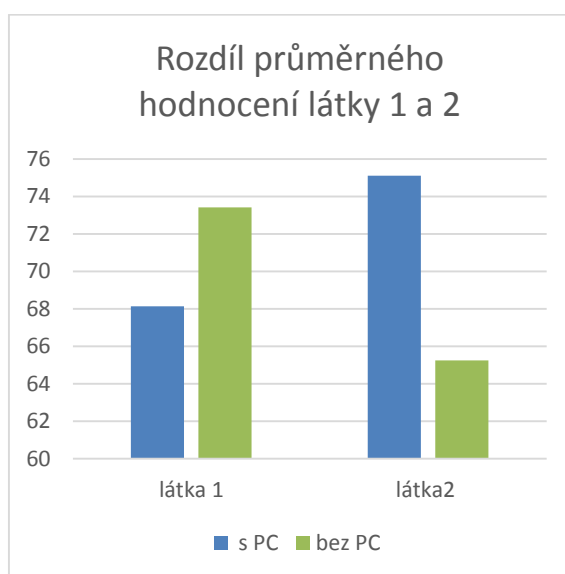
Výsledné body pak byly podrobeny přepočtu, protože v otázkách dotazníku nebyly obě vyučované látky zastoupeny stejným počtem bodů. Látka 1 měla 32 bodů, látka 2 měla jen 28 bodů. Proto byly výsledky převedeny na procenta, aby mohly být vzájemně porovnávány. V celkovém hodnocení byly body bez rozdílu látky seskupeny do dvou skupin, s počítačovou podporou a bez ní. Tyto soubory byly navzájem porovnány pomocí *Studentova t-testu*, byla získána hodnota $t = -10,4273$. Pro 254 stupňů volnosti nalézáme v tabulkách kritickou nejbližší hodnotu pro 200 stupňů volnosti $t = 0,548968$, pro hladinu významnosti 0,05.

Zamítáme proto nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní.

$1H_A$ Existuje statisticky významný rozdíl účinnosti učiva vyučovaného s počítačovou podporou výuky a bez počítačové podpory výuky.



Obrázek 61 Procentuálně vyjádřený vztah mezi výukou s počítačovou podporou a výukou bez ní



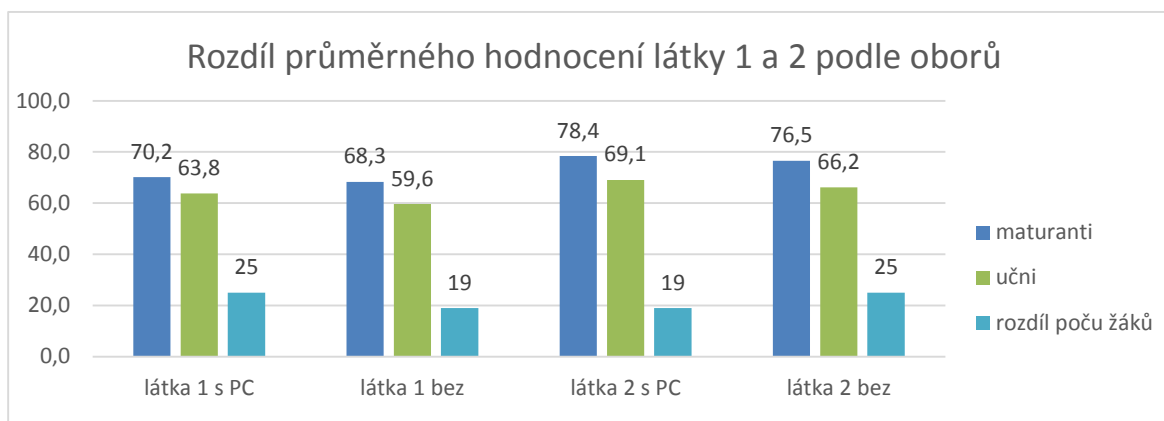
Obrázek 62 Procentuálně vyjádřený vztah mezi výukou látky 1 a látky 2 s počítačovou podporou výuky a bez ní

Z obrázku 62 je vidět, že se nám nepodařilo najít dvě učební látky, které by byly žáky chápány jako stejně obtížné, přestože testováním testu jsme problém neodhalili nebo se některá z testovaných skupin výrazně liší od ostatních. Výsledky *Studentova t-testu* nás opravňují k tvrzení, že mezi oběma látkami jsou v obou případech podpory statisticky nevýznamné rozdíly.

7. 6. 4 Rozdíl mezi účinností výuky žáků různých typů studia

Pokud srovnáváme výsledky testů uspořádané podle typů studia a jednotlivých učebních látek pomocí *Studentova t-testu*, dostáváme následující hodnoty testového kritéria t (tabulka 29). Vidíme, že jediný statisticky nevýznamný rozdíl vzniká mezi studenty maturitních a učebních oborů při výuce látky 2 počítačem nepodporované.

Ročník	Učební látka 1			Učební látka 2		
	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t
podpora	2,184248	63	2,00 (60)	3,400957	63	1,990 (70)
bez podpory	2,936951	60	2,00 (60)	0,38636	63	1,990 (70)



Obrázek 63 Procentuálně vyjádřený vztah mezi výukou látky 1 a látky 2 s počítačovou podporou výuky a bez ní podle oborů⁵³

Proto s výjimkou hypotézy H_8 nulové hypotézy odmítáme a přijímáme alternativní.

H_{5_0} Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými s počítačovou podporou výuky.

H_{6_0} Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 2 dosaženými s počítačovou podporou výuky.

H_{7_0} Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky.

H_{8_A} Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílným typem vzdělání u učiva 2 dosaženými bez počítačové podpory výuky.

7. 6. 5 Rozdíl mezi účinností výuky u žáků s lepšími známkami z ČJ

Žáků uvádějících poslední klasifikaci 1 nebo 2 z českého jazyka je 27, ostatních uvádějících jinou klasifikaci 101. Analýzou pomocí *Studentova t-testu* jsme získali $t = -0,62266$,

⁵³ Byly doplněny rozdíly v počtech žáků, které rozhodly o nevýznamnosti statistického rozdílu u látky 2 bez PC podpory.

pro 126 stupňů volnosti. Kritická hodnota nejbližšího čísla uvedeného v tabulkách je na hladině významnosti 0,05 pro 140 $t = 1,977$. Zamítáme alternativní a přijímáme nulovou hypotézu.

H9₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi poslední známkou z českého jazyka a výsledky testu (žáci s hodnocením výborný a chvalitebný nedosahují vyšší úspěšnost v celém testu).

7. 6. 1 Rozdíl mezi účinností výuky s PC podporou u žáků s lepšími známkami z ICT

Žáků uvádějících poslední klasifikaci 1 z informatiky je 61, ostatních uvádějících jinou klasifikaci také 61. Analýzou pomocí *Studentova t-testu* jsme získali $t = -0,96892$, pro 120 stupňů volnosti. Kritická hodnota nejbližšího čísla uvedeného v tabulkách na hladině významnosti 0,05 pro 140 je $t = 1,977$. Zamítáme alternativní hypotézu a přijímáme hypotézu nulovou.

H10_A Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi poslední známkou z informatických předmětů a výsledky testu v počítačově podporované části.

7. 6. 2 Vliv délky studia a zkušeností s počítačovou podporou českého jazyka na výsledky testu

Přestože výzkum byl určen pro žáky druhých ročníků, zařadili jsme do něj záměrně i třídu MS 4, abychom mohli srovnat vliv délky studia spojený s počítačovou podporou výuky na výsledky testování. Zmíněných respondentů bylo 23, byli ještě rozděleni do dvou skupin. Budeme je srovnávat pouze se studenty maturitního studia. Výsledky analýzy srovnání prospěchu nalezneme v tabulce 30. Statisticky významný výsledek je pouze u učební látky 1.

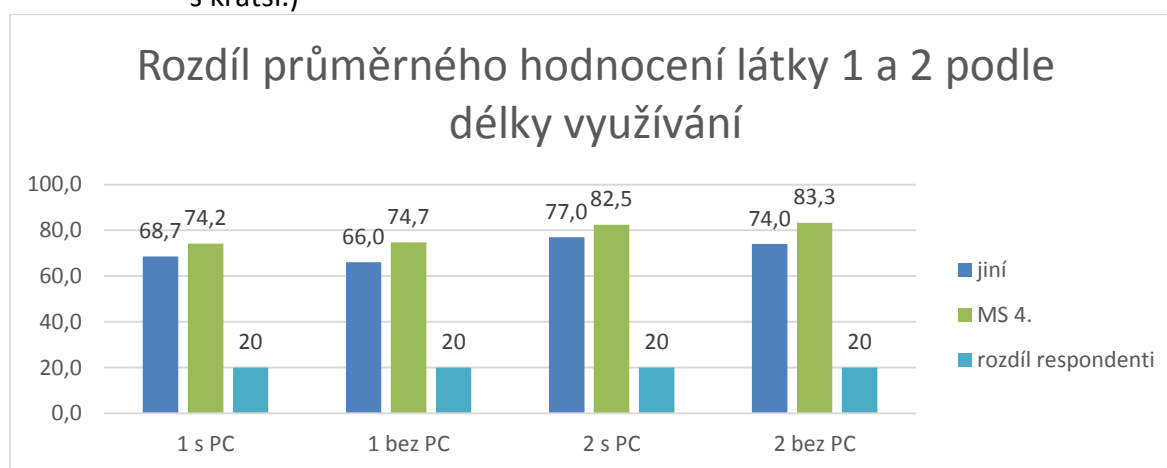
Tabulka 30 Výsledky *Studentova t-testu* závislosti účinnosti studia na zkušenosti

Ročník	Učební látka 1			Učební látka 2		
	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t
MS 4. a jiní maturanti s PC	-1,16478	41	2,021	-1,65363	41	2,021 (40)
MS 4. a jiní maturanti bez PC	-2,19199	40	2,021	-1,73424	43	2,014 (45)

Dosažené výsledky po analýze *Studentovým t-testem* nás opravňují k odmítnutí na hladině významnosti 0,05 čtyř hypotéz a přijetí jediné.

H11₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 1 dosaženými s počítačovou podporou výuky. (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)

- H12_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 1 dosaženými bez počítačové podpory výuky. (Žáci s delší zkušeností dosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H13₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 2 dosaženými s počítačovou podporou výuky. (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)
- H14₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi výsledky skupin žáků s rozdílnou délkou studia a zkušeností práce s PC u učiva 2 dosaženými bez počítačové podpory výuky. (Žáci s delší zkušeností nedosahují lepší výsledky nežli žáci s kratší.)



Obrázek 64 Procentuálně vyjádřený vztah mezi výukou látky 1 a látky 2 s počítačovou podporou výuky a bez ní podle oborů podle délky využívání

Mnohem zajímavější výsledek nám však ukáže obrázek 64, vidíme stabilně lepší výsledky studentů s větší délkou studia, pouze jejich menší počet ve srovnání s ostatními maturanty způsobuje statistickou nevýznamnost získaných výsledků. Bylo by samozřejmě možné vybrat jinou libovolnou třídu a znovu provést srovnání. To by dle našeho názoru dopadlo ve prospěch potvrzení alternativních hypotéz, myslíme si však, že i takto zobrazený výsledek je také zcela jednoznačný.

7. 6. 3 Vliv školy na úspěšnost výuky s počítačovou podporou českého jazyka

Ve druhé a třetí fázi jsme do výzkumu zapojili další dvě školy a jejich čtyři třídy. Přestože bylo provedení výzkumu na školách dlouho připravováno a domlouváno, byla návratnost tohoto výzkumu velmi nízká. V obou školách v předem dohodnutých termínech chybělo velké množství žáků. Protože byl výzkum podmíněn absolvováním obou výuk a odevzdáním obou vyplněných dotazníků, velmi negativně se to projevilo na počtu respondentů. Proto nelze srovnávat jednotlivé školy, srovnáváme pouze jejich maturitní ročníky. Pro malý počet respondentů by nebyl výzkum reprezentativní.

Tabulka 31 Výsledky Studentova t-testu závislosti účinnosti studia na typu školy

Ročník	Učební látka 1			Učební látka 2		
	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t	Hodnota testového kritéria	Stupně volnosti	Hodnota kritického t
naši a cizí maturanti s PC	1,023763	31	2,021	1,056012	29	2,021 (40)
naši a cizí maturanti bez PC	-0,85026	40	2,021	-0,15231	43	2,014 (45)

Po provedené analýze vidíme v tabulce 31 výsledky provedeného Studentova t-testu. Musíme konstatovat, že výsledky studentů druhých ročníků maturitních oborů jsou si značně podobné, není mezi nimi statisticky významný rozdíl. Z analýzy plyne závěr, že se nijak neliší, proto zavrhujeme všechny alternativní statistické hypotézy a přijímáme hypotézy nulové.

- H15₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u skupin maturantů ze školy domácí a ze škol cizích.
- H16₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u skupin maturantů ze školy domácí a ze škol cizích.
- H17₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 1 bez počítačové u skupin maturantů ze školy domácí a ze škol cizích
- H18₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v účinnosti učiva 2 bez počítačové u skupin maturantů ze školy domácí a ze škol cizích.

7. 6. 4 Žákovské hodnocení výuky

Součástí výstupního dotazníku bylo i žákovské hodnocení proběhlé výuky. Malé výzkumné šetření bylo zamýšleno jako šetření doplňující tu část dotazníků výzkumu 2, kterou jsme využili pro ilustraci případové studie. Tato data nebyla použita v případové studii, protože pocházejí nejen od žáků naší školy. Zařazením následujících zjištění dle našeho názoru zvyšujeme vnitřní provázanost jednotlivých částí výzkumu předkládané práce. Otázky kladené studentům:

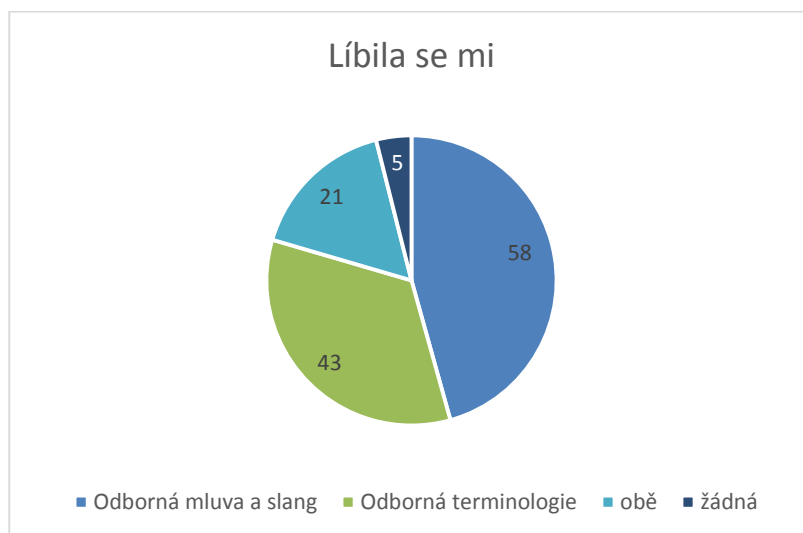
1. Která hodina se Vám více líbila?

Obě výuky byly hodnoceny přibližně srovnatelně (obrázek 65).

2. Proč?

Odpovědi respondentů byly sice značně různorodé, ale dá se z nich vysledovat několik trendů. Kladně hodnotí využití počítače 25 žáků, ale pro 5 z nich je nevyhovující. Šest žáků hodnotí využití internetu a vyhledávání na něm, dva oceňují prezentace. Ze záporného hodnocení techniky se objevuje „*bolí mne oči*“ jednou a „*vyhovuje mi psaní rukou*“ šestkrát. Naopak pětkrát „*nevyhovuje mi psaní rukou*“ a jednou „*nestíhám-li zápis, mám to na tabuli nebo v PC*“. Další oblast důvodů hodnotí přínosy výuky s PC podporou. Objevují se zde výroky: *zajímavější a zábavnější 23 krát, jednodušší, rychlejší třikrát, dvakrát je uvedeno volnější, modernější, větší možnosti. Jeden respondent uvádí pochopitelnější, pohodovější, přehlednější, pohodlnější, srozumitelnější, efektivnější, samostatnější a jiné. Hodiny bez počítačové podpory získaly mnohem méně hodnocení. Uvádíme „lépe se soustředím bez PC“*,

„*víc mne zaujal výklad*“. Žáci jedenáctkrát hodnotí získání nových informací jako důvod, proč se jim hodina líbila, tady již bez vazby na PC podporu. Všechna hodnocení se týkala první výuky (profesní mluva a slang). Důvodem volby hodiny 1 (látka 1, profesní mluva a slang) byla nejčastěji nová informace. Ostatní preference většinou odrážely použití počítačové podpory.



Obrázek 65 Zobrazení výsledků žákovského hodnocení líbivosti výuky

3. Bodové hodnocení hodin na škále od 0 po 5

Obě hodiny byly hodnoceny podobně. První získala průměrné hodnocení 3,4 (s PC podporou) a druhá 3,3 bodů (bez PC podpory).

4. Které činnosti v rámci hodin tě bavily?

Přehled odpovědí nalezneme v tabulce 32. Opět se objevují preference počítačů a internetu, je uváděna i preference jazykových oblastí (zeleně), objevují se preference metod a forem práce (modře) a vyjádření obecná (červeně).

Tabulka 32 Bavilo mne

Bavilo mne	Počet	Bavilo mne	Počet
počítač	35	slang	24
internet	9	argot	1
diskuse	7	odborná terminologie	2
nové poznatky	6		
cvičení	2	vše	18
vysvětlení	2	nic	8
samostatná práce	2	nevím	4
zjišťování významu	2	ušlo to	1

5. Vyhovovala ti práce na počítači?

Získáváme jednoznačnou odpověď, 123 respondentům vyhovovala, 6 nevyhovovala.

6. Měl(a) jsi nějaké technické problémy?

V dotazníku uvádí 13 žáků (všichni ze Sigmundovy SŠs, Lutín) pomalé připojení k internetu a 3 žáci z SPŠ Olomouc problémy s ukládáním na společný disk školy. Jako

zadavatelé této části víme, že internet nebyl příliš pomalý (srovnatelný s Olomoucí), ale problémy v Olomouci byly větší, část prací jsme skutečně museli ukládat na flash disky.

7.7 Interpretace výsledků a diskuse

Výzkum účinnosti výuky s počítačovou podporou a bez ní si kladl za cíl odpovědět na otázku:

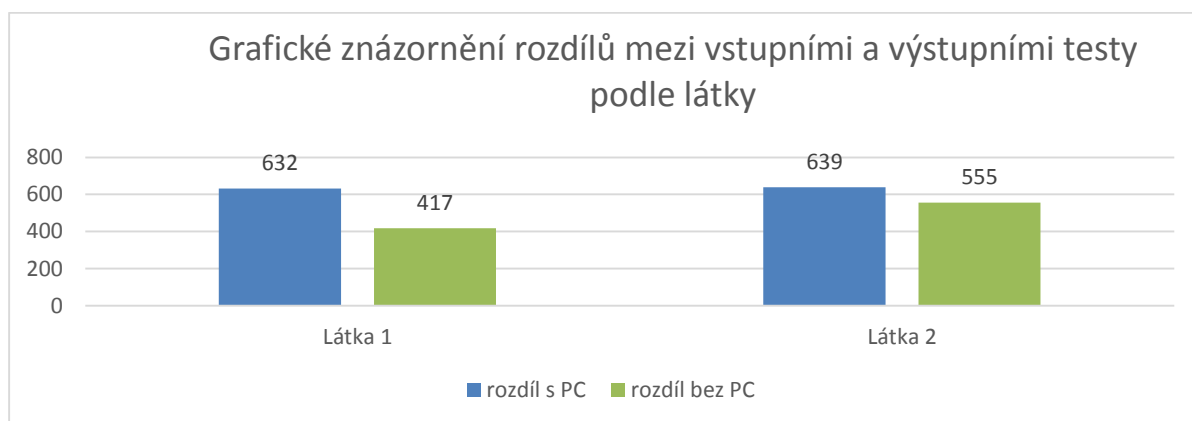
Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky českého jazyka na výsledky učení?

Provedli jsme pedagogický experiment. Všechny výzkumné skupiny se ho účastnily dvakrát. Pro jednu látku byly skupinou kontrolní a pro druhou skupinou výzkumnou. Přestože respondenti vyplňovali jediný vstupní a výstupní dotazník, byly jejich výsledky získané v obou částech učiva striktně oddělovány. K tomuto nestandardnímu postupu nás přivedl problém získání většího počtu respondentů druhých ročníků strojírenských oborů. Navíc tento postup přináší (dle našeho názoru) výhodu srovnání výsledků stejných respondentů u dvou typů výuky na dvou různých učivech.

Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky českého jazyka na výsledky učení?

V našem experimentu je **prokázána statisticky významná odlišnost ve prospěch lepších výsledků dosahovaných s počítačovou podporou výuky**. Pokud však srovnáváme obě zkoumané látky navzájem, musíme konstatovat, že úspěšnější byli respondenti při počítačové podpoře známější, méně obtížné látky (látka 2, odborná terminologie), nežli při podpoře látky méně známé. Z druhé strany můžeme namítnout, že právě novost a zajímavost byly žáky značně oceňovány a látka byla hodnocena lépe (kapitola 7.6.4). Přesto se nám nepodařilo najít dvě rovnocenné výukové látky.

Další zkoumaný problém souvisí s porovnáním vztahu vstupních a výstupních znalostí u různých typů učiva a podpory. Ve všech případech je statisticky významný rozdíl mezi vstupními a výstupními znalostmi. V případě počítačové podpory je celkový rozdíl vždy vyšší (obrázek 66).



Obrázek 66 Rozdíl mezi vstupními a výstupními testy podle typů podpory a látky

Můžeme tedy konstatovat, že **výuka s podporou PC je efektivnější než bez ní** i v případě obou vybraných učebních látek, pokud jsou dodrženy naprosto stejné pracovní postupy a žáci získají stejnou informaci.

Následující problém se týkal rozdílů účinnosti výuky v případech, kdy žáci absolvují různý typ studia, předpokládali jsme, že se bude účinnost výuky různého typu (bez počítačové podpory a s ní) lišit. Náš výzkum potvrzuje, že úspěšnější jsou vždy žáci maturitních oborů než oborů učebních. **Maturitní ročníky jsou úspěšnější i ve využívání počítačové podpory výuky** (obrázek 63). Získali jsme pouze jeden statisticky nevýznamný rozdíl u učební látky 2 bez podpory počítače, kde jsou výsledky učňů výrazně lepší než jinde, ale nejsou lepší než výsledky maturantů.

Při výzkumu vztahu klasifikace z českého jazyka k úspěšnosti v testech **nebyla prokázána lepší úspěšnost žáků dosahujících hodnocení výborný a chvalitebný z českého jazyka**. Možná to bylo způsobeno i nízkým počtem takových žáků. Ve vzorku jich bylo pouze 27 a ostatních 101. Předpokládáme, že na celkovou klasifikaci má vliv mnoho faktorů a v našem případě se jednalo pouze o hodnocení krátkodobého výkonu.

Také **souvislost úspěšnosti v počítačem podporované části výuky se známkou z informatických předmětů nebyla prokázána**. V tomto případě však odpadá námitka nerovnoměrného počtu respondentů obou skupin, protože se lišily pouze o jednoho žáka. Můžeme tedy konstatovat, že úspěšnost v počítačem podporované výuce českého jazyka nesouvisí s klasifikací z informatiky.

Následující problém se zabýval vlivem dlouhodobé podpory výuky na úspěšnost výuky. Jak vidíme na obrázku 64, byli žáci 4. ročníku vždy úspěšnější než žáci druhých ročníků maturitního studia. Jejich výsledky z počítačem podporované výuky jsou vždy také lepší nežli z počítačem nepodporované výuky, ale nemůžeme prokázat jejich statistickou významnost (s výjimkou látky 1 bez počítačové podpory), protože skupiny byly velmi malé a kontrolní velké. Navíc lze těžko posoudit, zda rozdíl je pouze výsledkem dlouhodobé počítačové podpory výuky, či je způsoben pouze jejich věkem a většími kompetencemi ve výuce českého jazyka. Problémem by mělo smysl se zabývat dlouhodoběji a věnovat mu podrobnější pozornost. **Vliv dlouhodobosti počítačové podpory výuky českého jazyka na úspěšnost nebyl prokázán**.

Posledním problémem je výzkum závislosti úspěšnosti na škole, odkud respondenti pocházejí. Ve všech zkoumaných případech nebyl prokázán vliv rozdílné školy na úspěšnost v didaktických testech. Můžeme tedy konstatovat, že **není rozdíl mezi úspěšností žáků maturitních oborů z různých škol**.

Žáci výuku vesměs hodnotili kladně, jedním z důvodů kladného hodnocení bylo využívání počítače ve výuce. To bylo mnohdy důvodem volby hodiny a látky jako preferované žáky. Další výběr preferencí souvisel s látkou, která byla pro ně značně nová, tím zajímavá, ale i obtížnější při testování.

8 Závěr

Cílem dizertační práce bylo **analyzovat aktuální situaci v oblasti využití ICT ve výuce českého jazyka a literatury a zhodnotit jejich možný vliv na výsledky výukového procesu.**

Analýzu aktuální situace jsme provedli prostřednictvím dílčích cílů teoretické části:

1. zmapovat literaturu, uvést její přehled;
2. upřesnit, ujasnit si nebo definovat základní pojmy (operacionalizované definice);
3. zhodnotit úroveň teoretického rozpracování problematiky;
4. zpracovat přehled současných počítačových prostředků výuky dostupných na trhu a uvést vhodnost jejich zařazení pro podporu výuky českého jazyka a literatury;
5. analyzovat pedagogické a didaktické aspekty výuky s počítačovou podporou českého jazyka a literatury;
6. zjistit možnosti přínosu výuky s počítačovou podporou pro rozvoj klíčových kompetencí studenta.

Empirická část měla za cíl prostřednictvím vlastních dlouhodobých zkušeností a poznatků na poli využití ICT ve výuce českého jazyka osvětlit aktuální stav uskutečňování počítačové podpory výuky zejména českého jazyka na škole typu odborného učiliště.

Analýzu dat jsme provedli prostřednictvím dílčích cílů jednotlivých výzkumných šetření:

1. Jak probíhalo začleňování počítačové podpory výuky na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně? (případová studie)
 - a. Jaké byly výsledky prospěchu žáků, kteří pracovali s počítačovou podporou ve výuce českého jazyka, ve srovnání s prospěchem žáků, u nichž počítačová podpora výuky nebyla realizována? (případová studie)
2. Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory výuky (interaktivní tabule) v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně? (dotazníkové šetření)
3. Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky českého jazyka na výsledky učení? (pedagogický experiment)

8.1 Výsledky v oblasti teoretických dílčích cílů

Výsledky v rámci teoretických dílčích cílů ukázaly, že problematika je pro badatele značně zajímavá. Nejdříve rozpracovávali problematiku využití prostředků ICT ve výuce odborníci z oblasti informatiky, později se problému ujímají pedagogové a didaktici. V současné době sílí volání po tvorbě specializovaných oborových didaktik věnujících se

jednotlivým vyučovacím předmětům. Problematika počítačové podpory českého jazyka není příliš rozpracovaná.

Vymezili jsme pojem počítačová podpora výuky. Pod pojmem *počítačová podpora výuky* chápeme využití počítačů a dalších technických prostředků pracujících s digitálně zpracovanými daty, specializovaného i běžného programového vybavení, informací získaných ze sítě nebo prostřednictvím služeb poskytovaných počítačovými sítěmi, informací zpracovaných nebo vytvořených učitelem, žákem, případně dalšími osobami s pomocí počítače či digitálního zařízení, které slouží pro podporu žákova učení. Stanovili jsme vztah počítačové podpory k dalším používaným pojmům. Konstatovali, že v oblasti terminologické problematiky panuje značná nejednotnost, ta je spojena s poměrně rychlým nástupem výpočetní techniky do pedagogické praxe.

Uvedli jsme přehled prostředků počítačové podpory výuky, rozdělili je na vybavení hardware, vybavení software a služby počítačových sítí. Jednotlivé prostředky jsme komentovali z hlediska jejich vhodnosti pro využití v počítačové podpoře výuky českého jazyka.

Ve druhé části jsme se zabývali pedagogickými aspekty počítačové podpory českého jazyka a literatury. Seznámili jsme se s významnými pedagogy, ujasnili si přínos jejich teorií pro počítačovou podporu výuky a zpracovali jejich přehled. Jednalo se jak o významné osobnosti velikanů historie pedagogiky a psychologie (Jan Amos Komenský, John Dewey, Lev Vygotský), ale i o současné autory a jejich teorie. Především teorie konstruktivismu, konstrukcionismu, konektivizmu mohou být teoretickými základy pro využití počítačové podpory výuky.

Zamysleli jsme se i nad problémem vymezení pedagogiky jako edukačního procesu. Tento přístup zdůrazňující jako svůj prioritní úkol poznání, prozkoumání a objasnění edukační reality se nám jevil velmi zajímavý, protože poskytoval bezprostřední impuls ke zkoumání problematiky konkrétní edukační reality na místě.

Zabývali jsme se i změnami paradigmatu výuky, proměnou role učitele a žáka a jejich odrazu v pracích současných českých pedagogů. Některé zde uvedené teoretické poznatky jsme přenesli později do přípravy výuky pro pedagogický experiment. Jednalo se především o důraz na aktivitu žáka, snahu o společnou konstrukci poznání, diskuzi žáků s učitelem.

Dalším problémem byla analýza metod a forem výuky z hlediska počítačové podpory výuky češtiny. Zde jsme svou pozornost věnovali i problémovému vyučování a skupinové a kooperativní výuce. Obě metody se nám objevují v experimentální výuce.

Nakonec jsme analyzovali specifika přípravy učitele i žáka na výuku s ICT podporou.

Třetí část teoretické práce je věnována zastoupení problematiky počítačové podpory výuky v kurikulárních dokumentech. Protože případová studie empirické části práce je longitudinální, provedli jsme analýzu dokumentů od přijetí *Bílé knihy* v roce 2001 do přijetí *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020* (červenec 2014), která *Bílou knihu*

ruší. Zcela se ztotožňujeme s hodnocením předchozího vývoje českého školství, které *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020* uvádí. Byli jsme navíc součástí expertního posuzovatelského týmu, jež se na jaře 2014 podílel na práci nad novou *Strategií digitálního vzdělávání do roku 2020*, která byla na konci srpna tohoto roku uvolněna k veřejné diskusi a v polovině listopadu 2014 schválena vládou.

Naší pozornosti neunikly ani materiály ČŠI, především výsledky mezinárodních průzkumů, jejichž výsledky mají dopady do zkoumané oblasti.

Závěr kapitoly byl věnován analýze rámcových vzdělávacích plánů z hlediska zkoumané problematiky počítačové podpory výuky. Ztotožňujeme se s požadavky revizí RVP, které by měly probíhat v pravidelných intervalech. To je také jedním z požadavků *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Dalším poměrně frekventovaným požadavkem je odstranění diskriminací v současném vzdělávání. Ty vidíme v oblasti učňovského školství mnohem častěji nežli jinde.

Čtvrtá kapitola se zabývala začleněním počítačové podpory výuky do jednotlivých složek předmětu český jazyk a literatura. Kapitola je ilustrována příklady z vlastní pedagogické praxe a vlastních materiálů.

8. 2 Výsledky v oblasti empirických dílčích cílů

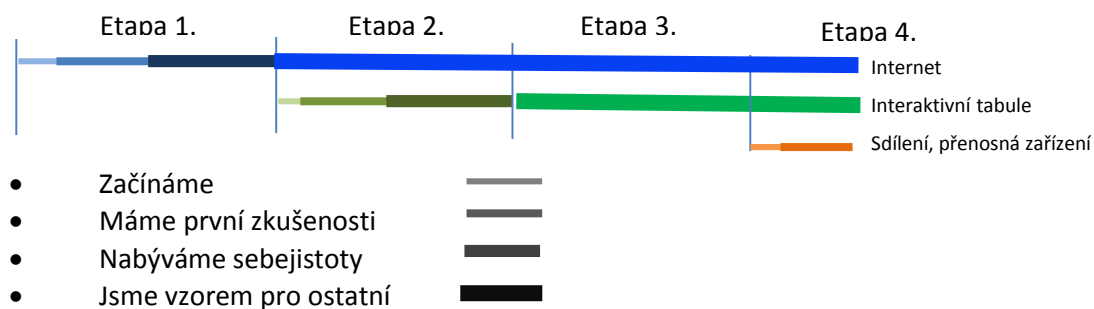
Výsledky v rámci empirických dílčích cílů ukázaly, že začleňování počítačové podpory výuky je dnes běžnou realitou českého školství.

8. 2. 1 Výsledky případové studie

Případová studie ilustruje na příkladu jedné školy typu střední odborné učiliště, že začleňování počítačové podpory výuky probíhá po etapách. Etapy závisí na dostupnosti prostředků ICT především pro učitele, na jejich ICT kompetencích. Ty však nezískají pouze školením, ale každodenní prací s ICT, ke které je potřeba je občas i nutit. Etapy průběhu začleňování počítačové podpory výuky máme v našem případě rozděleny podle převažujících způsobů práce, k tomuto dělení jsme dospěli po počátečních pokusech klasifikovat počítačovou podporu výuky podle úrovně zkušeností. Při takovém způsobu dělení jsme dostávali mnohem více etap, některé z nich však byly velmi krátké. Zvolené členění zcela odráží místní specifika (existenci skupiny spolupracujících učitelů a její rozpad, složení úvazků učitele, dostupnost prostředků výuky).

První etapa je charakterizovaná jako **etapa využívání internetových zdrojů a možností běžného kancelářského software** (textový editor a prezentační program). Etapa v sobě zahrnuje podetapy: *začínáme, máme první zkušenosti a nabýváme sebejistoty*. Druhá etapa, charakterizovaná jako etapa **práce s interaktivní tabulí**, v sobě zahrnuje velmi krátkou podetapu *začínáme* (asi 2 měsíce), dále podetapy *máme první zkušenosti a nabýváme sebejistoty*. Třetí etapa je charakteristická **další prací s interaktivní tabulí**, představuje

podetapu *jsme vzorem pro ostatní*, která však v oblasti práce s interaktivní tabulí pokračuje až do etapy čtvrté. Ta je charakteristická **prací s přenosnými zařízeními a sdílením**. Zde se v současnosti nacházíme někde na hranici mezi *začínáme* (v oblasti práce s přenosnými zařízeními) a *máme první zkušenosti* (ve sdílení). Pro lepší orientaci uvádíme schéma na obrázku 67.



Obrázek 67 Etapy počítačové podpory výuky na sledované škole

Modře je na obrázku označeno využívání internetových zdrojů a práce s běžným kancelářským software, zeleně práce s interaktivní tabulí a oranžově práce s přenosnými zařízeními a sdílení.

Průchod etapami i podetapami je možné urychlit nebo zpomalit. Mezi faktory, které pomáhají urychlení na straně učitele, patří dostupnost ICT prostředků výuky. V současnosti nedostupnost přenosných zařízení pro celou třídu výrazně zpomaluje postup práce ve 4. etapě v naší výuce. Sama dostupnost prostředků však nestačí, protože učitel s nimi musí umět efektivně zacházet. Dle našich zkušeností příliš nepomáhá pouhé absolvování školení, protože pokud učiteli schází vnitřní motivace a není-li ani činěn vnější tlak ze strany vedení školy, nebude si sám „přidělovat práci“. Předpokladem je i vlastní zájem a praktická každodenní práce s ICT, ke které mu jsou poskytovány organizační podmínky a pro niž má k dispozici technickou a metodickou radu a pomoc jak v oblasti získávání dalších ICT kompetencí, tak v oblasti metodické a didaktické. V neposlední řadě je třeba po první etapě věnované vlastnímu zvládnutí techniky a vhodnosti začlenění do určité výuky zaměřit pozornost učitele především na metody práce spojené s aktivizací žáka. Z našich zkušeností vyplývá, že učitelé využívající ICT podporu vyučování hledají i inovativní metody výuky. Častěji přistupují ke skupinovému, projektovému nebo problémovému vyučování.

Urychlit začleňování počítačové podpory lze i v oblasti organizační. Mimo dostupnosti ICT prostředků pro výuku k ní slouží i předávání poznatků mezi učiteli v rámci jedné školy, uspořádání digitálních výukových prostředků, jejich přístupnost i mimo školu. Výborné je i předávání zkušeností mezi školami, to však běžně zatím nefunguje. Nejčastěji k němu dochází v průběhu kurzů či školení, konferencí. Existuje i několik komunit snažících se propagovat ICT podporu výuky, ale žádná z nich nemá větší skupinu učitelů českého jazyka.

Chybí možnost soustavné diskuse a výměny zkušeností s počítačovou podporou výuky mezi učiteli jednoho předmětu. Chybí soustavná práce s dobrými příklady z praxe, které by mohly být poučením pro další kolegy nebo ředitele. Existuje velká potřeba centrálního úložiště DUM, potřeba jejich popisu pomocí metadat, existence hodnotících nástrojů pro tato data. Chybí jedno centrální úložiště nebo rozcestník na různá úložiště tisíců DUM vytvořených v rámci různých projektů finančně podpořených státem. Chybí možnost jednoduše se v nich orientovat a vyhledávat v nich. Stát nijak nereguluje vznik nových DUM, které mnohdy dublují, přesněji zmnožují již existující materiály. Přitom existuje velmi široká oblast nepokrytá často ani učebnicemi. Jedná se o oblast výuky odborných předmětů na odborných školách. Ta by se přitom přímo nabízela jako potřebná pro počítačovou podporu. V českém jazyce je to například problematika slangu, odborné terminologie oboru, problematika specifiky odborné komunikace oboru, struktura textů, zkratky, značky apod. V neposlední řadě chybí i dlouho očekávaný kariérní řád, který by měl umožňovat patřičné ohodnocení inovativních učitelů. Tyto problémy přijetí ICT technologií zpomalují.

Faktory urychlující přijetí ICT podpory výuky ze strany žáka úzce souvisejí se zajímavostí práce pro něj a s jeho úspěšností při počítačově podporované výuce. Úspěšnost je představována na jedné straně zájmem žáka o činnost a na druhé straně vyjádřena i klasifikací. Zájem souvisí s žákovým učením, je však ovlivněn i subjektivními faktory (žákovy kompetence, preference, sebehodnocení a sebevědomí). Mezi faktory ovlivňujícími přijetí počítačové podpory žákem patří i vnější faktory. K nim můžeme řadit osobnost učitele, metody a formy práce jím volené, klima třídy, klima školy. Výrazným faktorem ovlivňujícím dle našich zkušeností rychlost přijetí je i věk. Mladší žáci a učitelé si v převážné většině případů lehčeji osvojují něco nového. Pro část žáků je novost důvodem k zajímavosti, část z nich ji však chápe jako obtíž. Obzvláště slabší z nich pak mají problém učit se s pomocí nových způsobů něco nového. Pokud však se třídou pracujeme soustavněji a častěji využíváme počítačovou podporu nebo méně tradiční metody, postupně se podobnému způsobu práce naučí a nemají s ním větší problém. Je však třeba konstatovat, že existuje skupina, která se za všech okolností bude bránit používání ICT prostředků ve vzdělávání, jejich důvody mohou být velmi rozličné (psychické, ekologické...), proto je vhodné umožňovat žákovi volbu prostředků práce.

Analýza způsobů práce z pohledu žáka v jednotlivých etapách nám přináší ještě další poznatky. První etapa je etapou, ve které je počítačová podpora výuky převážně orientována na podporu práce učitele. Žák je pasivním příjemcem počítačové podpory. Pouze výjimečně je jejím aktivním účastníkem. Individuální práce u počítače ve škole není zařazována, protože ve škole není dostatečně vybavená počítačová učebna, která by ji umožnila, proto žáci pracují ve skupinkách nejčastěji po dvou. Koncept 1:1 je možný pouze při domácí přípravě, pokud žák počítač má a má dostupné připojení do internetu. Ve druhé etapě se situace mění, po zakoupení interaktivní tabule se třída stále častěji přesouvá na počítačovou učebnu, kde původně tabule byla umístěna. Žáci tak mnohem častěji pracují s počítačem, ale i s tabulí. Vzniká větší množství DUM na podporu výuky, poměrně brzy je může žák využívat pro svou domácí přípravu. Po prvním roce využívání tabule na počítačové učebně je pořízena ještě

jedna tabule speciálně pro podporu výuky českého jazyka. Veškerá výuka tříd s počítačovou podporou výuky českého jazyka pak probíhá v obou těchto učebnách. V této etapě již jsou zařazovány projekty, které předpokládají využití počítače (WebQest Smrt Alexandra Makedonského). Na konci druhé etapy je ve škole zřízena učebna, která umožňuje práci žáků 1:1. Třetí etapa přináší důraz na aktivní práci žáků u tabule, hledání aktivizujících metod práce pro žáky. Je zajímavá i zapojením žáků do třídních projektů zaměřených na český jazyk i výzkumných projektů našich i jiných kolegů. V této fázi je využívána počítačová podpora již i u nastavbových oborů a učebních oborů. Na počátku čtvrté etapy nám pracuje s vlastním přenosným zařízením ve výuce asi čtvrtina dvou tříd, část zařízení je dotykových. Hledáme způsoby práce, které umožní co nejširší využití zařízení. Žáci s připojením do internetu bývají jádrem skupinek pověřených vyhledáním nějaké informace, ostatní ji pak využívají a zpracovávají. Sdílíme s žáky informace a oni je sdílejí s námi. Do výuky jsou pravidelně zařazovány projekty, které vyžadují zpracování informací získaných z internetu, žáci mají možnost si zvolit způsob zpracování ručně nebo pomocí počítače, mají možnost volby způsobu odevzdání elektronicky či papírově. Podobnou volbu mají i u většiny zadávaných domácích úkolů, ve způsobu zpracování zápisů čtenářských deníků, při práci v hodině. Takový přístup nazýváme smíšenou výukou.

8. 2. 1. 1 Výsledky hodnocení prospěchu případové studie

Šetření odpovídá na výzkumnou otázku: Jaké byly výsledky prospěchu žáků, kteří pracovali s počítačovou podporou ve výuce českého jazyka, ve srovnání s prospěchem žáků, u nichž počítačová podpora výuky nebyla realizována?

Z katalogových listů a matriky programu Bakalář byly extrahovány výsledky klasifikace žáků tříd zkoumaných a kontrolních. Z nich byl vypočítán průměrný prospěch třídy v jednotlivých ročnících z českého jazyka. Grafické znázornění nám ukazuje průběh změn prospěchu z českého jazyka v ročnících. Ten je srovnáván s celkovým průměrným prospěchem. Z našich šetření vyplývá, že rozdíl mezi průměrnou klasifikací a klasifikací z českého jazyka se pohybuje nejčastěji kolem půl stupně téměř ve všech případech v neprospěch českého jazyka. Dále jsme posuzovali, zda změny v hodnocení českého jazyka mají souvislost se změnami v celkovém hodnocení či nikoli. Pokud se zlepší pouze známky z českého jazyka, lze usuzovat, že žáci jsou v jeho osvojování úspěšnější. Jednou z příčin takového stavu může být i počítačová podpora výuky. Abychom rozdíl mohli ještě lépe vidět, je k základnímu grafu připojen graf pomocný, který nám zobrazuje pouze rozdíl mezi klasifikací průměrnou a klasifikací z českého jazyka třídy kontrolní a výzkumné. Dalším krokem bylo statistické srovnání obou skupin pomocí *Studentova t- testu* a ověření oprávnění jeho použití *Snedecorovým F-testem*. Prospěch byl srovnáván za dobu studia. Pokud třída nebyla vyučována celou dobu studia s počítačovou podporou výuky, bylo doplněno další srovnání za roky, kdy výzkumná třída byla vyučována s počítačovou podporou. Nakonec bylo srovnání provedeno po jednotlivých letech, abychom mohli vidět dynamiku změn. Zkoumání jsme podrobili 4 skupiny tříd maturitních oborů. Skupina první vykazuje statisticky významný rozdíl ve čtvrtém ročníku, zde by mohlo

být připsáno menší zhoršení výzkumné třídy i počítačové podpoře výuky (v případové studii jsou zmiňovány materiály procvičující a připravující žáky k maturitní zkoušce). Druhá skupina statisticky významný rozdíl prokazuje, ten je ale v neprospěch výzkumné třídy. Takový výsledek je však možné zcela jednoznačně vysvětlit špatným klimatem výzkumné třídy. Třetí skupina tříd statisticky významný rozdíl neprokazuje. Za zmínku stojí čtvrtá skupina tříd patřící do třetího a čtvrtého období, pro výraznou odlišnost jejich výsledků byly pro ni zvoleny tři kontrolní třídy. Mimo první ročník vykazuje ve všech ostatních statisticky významné rozdíly výsledků se dvěma třídami kontrolními. S třetí nemá statisticky významný rozdíl pouze ve druhém ročníku. Dle našeho mínění je vývoj prospěchu této třídy z českého jazyka možné jednoznačně přisoudit i počítačové podpoře výuky českého jazyka. Další posuzovanou skupinou byly třídy nástavbové. Opět máme čtyři posuzované skupiny. Pátá výzkumná skupina tříd ve druhém období nevykazuje statisticky významné rozdíly ani ve druhém ročníku, ve kterém výzkumná třída využívala počítačovou podporu výuky českého jazyka. Šestá skupina využívala podporu oba roky, ale statisticky významného rozdílu dosáhla pouze ve 2. ročníku, ten však znamenal zhoršením prospěchu. Sedmá skupina užívala počítačovou podporu pouze ve druhém ročníku, lze u ní statisticky významně najít zlepšení prospěchu. Můžeme za možný důvod považovat PC podporu výuky českého jazyka. Osmá skupina je tvořena třídou, která byla ve druhém ročníku spojena z původních dvou tříd dvouletého denního studia (2 roky podpory) a tříletého večerního studia (poslední rok podpory). Statisticky významné rozdíly je zde potřeba připsat především motivaci studentů večerního studia. Poslední skupinu tříd tvoří třídy učebních oborů. Devátá skupina využívala podporu pouze jeden (poslední rok) a nevykazuje statisticky významné rozdíly. Desátá skupina využívala podporu celé tři roky, ale ve druhém ročníku je mezi třídou kontrolní a výzkumnou vyměněna část žáků dvou oborů. Přestože jsme se pokoušeli srovnávat i jednotlivé obory navzájem, pro malý počet žáků v některých z nich nemůžeme považovat výsledky za dostatečně reprezentativní. Jedenáctá skupina využívala počítačovou podporu dva roky v prvním a druhém ročníku. Skupinu tvoří dvě třídy výzkumné a jedna kontrolní. Mezi třídami jsou statisticky významné rozdíly, ale projevuje se zde i role klimatu třídy. Poslední skupinou tříd je skupina dvanáctá, statisticky významné rozdíly mezi třídami nejsou, ale obě třídy mají velmi zajímavý průběh vývoje prospěchu. Přesto můžeme uvažovat, že se počítačová podpora může projevovat, protože zlepšení prospěchu z ČJ je u třídy výzkumné mnohem výraznější. Přehledněji je zpracován popsání vývoj v tabulce 33.

Prospěch žáků je proměnná ovlivňovaná celým komplexem různých faktorů. Hledat jeho analýzou jednu ze složek je značně obtížný úkol. Shrneme-li dosažené výsledky, můžeme konstatovat, že se nám mimo hledaný vliv počítačové podpory projevily i vliv klimatu třídy, motivace k učení, vliv organizačních zásahů (výměny učitele, spojování tříd, přesun oborů ze třídy do třídy). Výrazně pozitivní vliv má dobrý vztah učitele se třídou, přátelská atmosféra, dobrá a častá komunikace s žáky. V rámci našeho výzkumu nacházíme jednu třídu, ve které se nám zdá prokazatelný vliv počítačové podpory výuky (4. skupina tříd) a 4 další skupiny (1., 7., 11. a 12.), ve kterých bychom o vlivu počítačové podpory výuky českého jazyka mohli uvažovat s určitou pravděpodobností. Závěrem shrneme rysy počítačové podpory, které vedou k jejímu

projevení se v klasifikaci. Na straně učitele se jedná o zkušenosti s počítačovou podporou a vstřícnost k žákovi při jeho volbě, zda pracovat s počítačovou podporou, či bez ní. Dle našeho názoru je důležitá i délka počítačové podpory a soustavnost jejího využívání. Dle výsledků námi realizovaného šetření se může počítačová podpora projevit tehdy, když není negativně ovlivňována její účinnost záporným vlivem klimatu třídy a organizačními změnami.

Tabulka 33 Přehled zkoumaných skupin

Skupina ve výzkumu			Podpora v ročnících				Celkem let	Statist. významný rozdíl v ročnících				Možná příčina
Obor	Číslo	Etapa	1.	2.	3.	4.		1.	2.	3.	4.	
maturitní	1.	1.					3	ne	ne	ne	+	PC podpora?
	2.	2.					1	ne	ne	ne	-	záporný vliv klimatu třídy
	3.	2.					2	ne	ne	ne	ne	-
	4.	3.-4.					4	ne	+	+	+	vliv PC podpory
nástavbové	5.	2.					1	ne	ne			záporný vliv klimatu třídy
	6.	2.-3.					2	ne	-			zhoršení z ČJ
	7.	3.					1	ne	+			PC podpora?
	8.	3.					2	+	+			motivace žáků večer. studia
učební	9.	2.					1	ne	ne	ne		-
	10.	2.-3.					3	ne	ne	ne		přesuny oborů mezi třídami.
	11.	3.					2	+	+	+		PC podpora?
	12.	3.-4.					2	ne	ne			PC podpora?

Pokud má být počítačová podpora výuky úspěšná, měli by žáci považovat její využívání za přínosné a hodnotit ji kladně. Pokud ji vnímají negativně, pak pravděpodobně nebude žáky ke studiu motivovat a bude pro ně představovat moment, který zhoršuje podmínky jejich učení.

8. 2. 2 Výsledky výzkumu dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí

Hlavní výzkumná otázka této části zněla:

1H Jak žáci hodnotí využívání interaktivní tabule ve výuce?

Získané výsledky nás opravňují k tvrzení, že žáci statisticky významně **hodnotí využití tabule ve výuce kladně**. Výsledek splňuje naše očekávání, můžeme tedy předpokládat, že využívání interaktivní tabule plní ve druhé a třetí etapě výuky na Sigmundově střední odborné škole strojírenské motivační funkci, protože je žáky přijímáno kladně.

Náš výzkum si stanovil ještě několik dílčích výzkumných cílů. Prvním z nich je výzkum, zda má na hodnocení žáků vliv jejich věk (**H1**). V první etapě, kdy jsme rozdělili respondenty na pět věkových skupin, jsme získali pouze statisticky nevýznamný výsledek. Jediným zajímavým zjištěním je významnost rozdílu u kritéria výuka *je náročná*. Proto jsme ve druhé fázi zpracování rozdělili respondenty do dvou skupin podle věku (**H1a**). To nám přineslo

změněný výsledek. Mezi takto uspořádanými skupinami již existuje statisticky významný rozdíl. V celkovém hodnocení je statisticky významně kladně hodnocena interaktivní tabule mladšími žáky, dle našeho mínění to souvisí s celkovou větší pružností a přizpůsobivostí mladších žáků a naopak s větší přemýšlivostí u starších. Z analyzovaných výsledků plyne závěr, že hodnocení tabule v určité míře závisí na věku, kdy s ní žák začíná pracovat nebo pracuje. Pouze náročnost práce s tabulí hodnotí mladší dvě skupiny žáků významně častěji jako větší nežli starší žáci. Pro lepší přehled uvádíme tabulku statistické významnosti výsledků, kterou jsme získali jejich zpracováním.

Tabulka 34 Statistická významnost výsledků žakovského hodnocení využívání interaktivní tabule

Hypotézy		Celkově	Jednotlivá kritéria hodnocení					
Číslo	Rozdíl mezi		zajímavá	náročná	únavná	intenzivnější	lepší	přínosná
H1	pěti věkovými kategoriemi	ne	ne	ano	ne	ne	ne	ne
H1a	mladšími a staršími	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H2	typy oborů	ano	ne	ano	ne	ne	ano	ne
H3	žáky s problémy a bez nich	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
H4	na počátku a později	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H5	dlouhodobou a krátkodobou podporou	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H6	schopností pracovat	ano	ano	ne	ne	ne	ano	ano

Druhé dílčí šetření (**H2**) mělo za úkol řešit otázku, zda má typ oboru vliv na hodnocení. Našeho výzkumu se účastnili studenti ze všech tří typů oborů: maturitních, nastavbových i učebních. Výsledky výzkumu nás opravňují k tvrzení o odlišnostech, ty představuje především mnohem kritičtější hodnocení oborů nastavbových. Předpokládáme, že jejich hodnocení souvisí s menšími předpoklady ke studiu, vyšším věkem a větším emočním tlakem v průběhu dvou let studia. Můžeme tedy konstatovat **závislost hodnocení tabule na studovaném oboru**. Ta je představována především vyšší mírou negativního hodnocení žáků studujících na nastavbovém oboru. Další příčinou může být i jejich vyšší věk, ve kterém se poprvé setkali s interaktivní tabulí jako výukovou pomůckou.⁵⁴

Třetí dílčí šetření se zabývalo souvislostí negativního hodnocení s problémy, které respondent při jejím užívání má nebo měl (**H3**). Toto šetření je jediné, které prokazuje statisticky významné výsledky v celkovém hodnocení i v hodnocení podle jednotlivých kritérií.

⁵⁴ Pouze asi tři čtvrtiny žáků jedině z nastavbových tříd účastnících se šetření se s interaktivní tabulí ve výuce českého jazyka setkaly již při studiu na učebním oboru.

Souvislost je navíc ještě hodnocena jako střední. To nás opravňuje k závěru, že žákovo hodnocení interaktivní tabule ve **značné míře závisí na problémech**, které při jejím využívání žák měl nebo má.

Čtvrté dílčí šetření zkoumalo, zda se mění hodnocení tabule respondenty z počátků jejího využívání, z doby běžnějšího využívání a ze současnosti (2014), kdy je zcela běžná (**H4**). Výsledky zcela přesvědčivě ukazují statistickou nevýznamnost rozdílů mezi třemi etapami provedeného výzkumu jak v celkovém hodnocení, tak i v hodnoceních podle jednotlivých kritérií. Na základě získaných dat můžeme tedy konstatovat, že hodnocení využívání interaktivní tabule ve výuce českého jazyka žáky nezávisí na tom, kdy podpora proběhla. Neliší se tedy výsledky získané na počátku zavádění interaktivní tabule do výuky ve druhé etapě (tabule je úplnou novinkou), ve třetí etapě počítačové podpory výuky, kdy je běžnější, a na konci třetího a na počátku čtvrtého období, kdy je pro žáky zcela běžnou každodenní výukovou pomůckou.

Páté dílčí šetření zkoumalo souvislost hodnocení s dlouhodobostí nebo krátkodobostí počítačové podpory výuky (**H5**). Dvě ze zkoumaných tříd využívaly počítačovou podporu výuky českého jazyka (interaktivní tabuli) nejméně čtyři roky (4 a 5 let). Tito respondenti byli považováni za dlouhodobé uživatele. Ostatní byli zařazeni do skupiny krátkodobých. Většina z nich pracovala s tabulí rok, ostatní dva roky. Většina tříd nejméně v českém jazyce, pouze dvě třídy v občanské nauce. Ty byly do výzkumu zařazeny proto, že se účastní výzkumu třetího a podporu občanské nauky s nimi využívá stejná učitelka, která pracuje s podporou českého jazyka. Velmi podobné jsou i využívané metody a formy práce. Celkové hodnocení neprokazuje statisticky významné odlišnosti a ani při analýze jednotlivých kritérií hodnocení nezískáváme jiný obraz. Pokud se zamyslíme nad informacemi získanými analýzou problémů dílčího výzkumu H4 a H5, vyvstává nám zajímavý problém, který však již vychází za plánovaný rámec předkládané práce. Lze jej zformulovat otázkou: Jak by se měnilo hodnocení, kdyby bylo zjišťováno u stejných respondentů, kteří dlouhodobě využívají stejný prostředek podpory výuky? Předpokládáme, že především hodnotící kritérium *zajímavá* může být při dlouhodobém užívání hodnoceno jinak. Pokud totiž něco využívám dlouhodobě, je to pro mne činnost obvyklá, ta již ztrácí často svou zajímavost.

Šestým dílčím výzkumným šetřením je zjišťování souvislosti mezi žákem udávanou schopností pracovat s tabulí a jejím hodnocením (**H5**). V celkovém hodnocení můžeme konstatovat, že schopnost žáka pracovat s tabulí je významným faktorem ovlivňujícím hodnocení tabule ze strany žáka. Statisticky významná souvislost je prokázána i při porovnání kritérií: *zajímavá*, *přínosná* a *lepší* (obrázek 34). Žáci uvádějící problémy při práci s tabulí častěji volí negativní hodnocení v těchto třech kritériích.

Kladné přijetí interaktivní tabule žáky závisí na věku žáků, ve kterém s tabulí začínají pracovat, na typu studia, na problémech, které při práci s tabulí měli nebo mají. Částečně závisí na jimi uváděné dovednosti práce s tabulí. Pokud tedy má práce s interaktivní tabulí být

motivačním prostředkem k dosahování lepších studijních výsledků, musíme mít tato fakta na paměti a využívání tabule jim přizpůsobit.

8. 2. 3 Výsledky výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky

Zkoumali jsme vliv využití počítačové podpory výuky českého jazyka na výsledky učení. Metodou zkoumání byl pedagogický experiment. Zjišťovali jsme rozdíl v účinnosti mezi dvěma způsoby výuky, počítačem podporované a bez počítačové podpory. Oba typy výuky jsme ověřovali na dvou látkách. Každá výzkumná skupina prošla oběma typy výuky. Výsledky učení byly zjišťovány pomocí srovnání výsledků vstupního a výstupního testu. Obě učební látky byly vyučovány stejnými pracovními postupy, žáci získali stejnou informaci. K jejímu získání však byly využívány jiné prostředky.

Výsledky získané realizací experimentu prokazují statisticky významnou odlišnost (**1H**) ve prospěch lepších výsledků dosahovaných s počítačovou podporou výuky. Můžeme tedy konstatovat, že výuka s podporou PC je efektivnější než bez ní. Srovnáme-li účinnost podpory každé látky zvlášť, konstatujeme, že úspěšnější byli žáci při podpoře látky známější, pro ně méně obtížné (látky 2, odborná terminologie), ale zajímavější pro ně byla látka novější (kapitola 7.6.4).

V rámci tohoto výzkumu jsme řešili ještě dílčí výzkumné problémy. Prvním z nich je porovnání vstupních a výstupních znalostí u obou typů učení s podporou a bez ní a dvou rozdílných učiv (**H1, H2, H3, H4**). V případě látky 1 (odborná mluva a slang) je průměrný rozdíl mezi vstupním a výstupním testem s PC podporou 9,6 bodu, u látky 1 bez PC podpory 6,3. V případě látky 2 (odborná terminologie) je průměrný rozdíl mezi vstupním a výstupním testem s PC podporou 9,2 bodu a u látky 2 bez PC podpory je 8 bodů. I ve srovnání jednotlivých látek jsou statisticky významně úspěšnější třídy, které užívaly počítačovou podporu.

Druhým dílčím výzkumným problémem bylo zkoumání účinnosti učiva s počítačovou podporou ve vztahu k různým typům studia (**H5, H6, H7, H8**). Výsledky výzkumu potvrzují, že úspěšnější jsou žáci maturitních oborů než žáci oborů učebních. Maturitní ročníky jsou úspěšnější i ve využívání počítačové podpory výuky. Pouze u učební látky 2 bez podpory počítače je výsledek žáků učebních oborů statisticky nevýznamný, ale číselně přesto zaostává za výsledky maturantů.

Třetí dílčí výzkumný úkol řešil souvislost úspěšnosti v testu počítačově podporované výuky se známkou z českého jazyka (**H9**). Na otázky, zda úspěšnost v počítačem podporované výuce souvisí se známkou z českého jazyka, jsme dostali negativní odpověď, stejně tak nesouvisí se známkou z informatiky či informačně komunikačních technologií (**H10**). Můžeme tedy konstatovat, že úspěšnost v počítačem podporované výuce českého jazyka nesouvisí s klasifikací z českého jazyka ani z informatiky, respektive Informačních a komunikačních technologií.

Čtvrtý dílčí výzkumný cíl měl za úkol řešit vliv délky počítačové podpory na úspěšnost výuky s počítačovou podporou v námi provedeném experimentu (**H11, H12, H13, H14**). Početně byli žáci 4. ročníku ve všech typech výuky a látkách úspěšnější, ale statisticky významně úspěšnější byli pouze v látce 1 vyučované s počítačovou podporou. Lze tedy konstatovat, že výzkum neprokázal kromě této látky statisticky významnou odlišnost. Tu však lze připsat i větším kompetencím ve výuce českého jazyka. Tímto problémem by mělo smysl se zabývat dlouhodoběji a věnovat mu podrobnější pozornost.

Pátý dílčí výzkumný úkol byl zamýšlen jako srovnání účinnosti výuky s PC podporou různých oborů na různých školách. Protože návratnost dotazníků především závěrečného testu byla velmi nízká, což se velmi negativně projevilo na počtu respondentů. Byli jsme nuceni ustoupit od plánovaného srovnání oborů učebních a provedli pouze srovnání výsledků oborů maturitních (**H15, H16, H17, H18**). Pro malý počet respondentů by nebyl výzkum reprezentativní. Všechny výsledky byly statisticky nevýznamné. Můžeme proto konstatovat neprokázání rozdílu mezi úspěšností žáků maturitních oborů z různých škol.

Pro lepší přehled shrnujeme celkové výsledky ještě v tabulce.

Tabulka 35 Statistická významnost výsledků výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka

Číslo	Hypotéza lepší:	PC podpora		Bez podpory	
		Látka 1	Látka 2	Látka 1	Látka 2
1H	výsledky	ano			
H1–4	vstupní a výstupní znalosti	ano	ano	ano	ano
H5–8	maturantů nežli učňů	ano	ano	ano	ne
H9	úspěšnost lepších žáků v ČJ	ne	ne		
H10	úspěšnost lepších žáků v informatice	ne	ne		
H11–14	úspěšnost zkušenějších než méně zkušených	ano	ne	ne	ne
H15–18	jiná úspěšnost maturantů z různých škol	ne	ne	ne	ne

Výzkum účinnosti počítačové podpory výuky byl doplněn o hodnocení výuky studenty, to nám potvrzuje některá zjištění získaná při výzkumu hodnocení interaktivní tabule.

8.3 Přínos práce pro pedagogickou teorii a praxi

Přínos předkládané práce pro **pedagogickou teorii** nalézáme v sumarizaci a formulaci získaných zjištění zejména v tom smyslu, že jsme prokázali, že výstupy učení mohou být závislé na volbě didaktického prostředku, který učitel pro zprostředkování výukového obsahu vybírá.

Učební pomůcky, které zohledňující učební styly současných žáků, mohou učiteli při správném metodickém uchopení pomoci efektivněji dosahovat vzdělávacích cílů. Konkrétně používání interaktivní tabule, na níž mohou žáci ručně manipulovat s virtuálními objekty, umožňuje nejen lepší zacílení na jednotlivé typy žáků, ale dle uplatňování principu názornosti i účinnější využívání vícero smyslů (nejen sluchových či vizuálních). To přispívá i k lepšímu stupni zapamatování sděleného, což může vést i ke konstruování nových poznatků, a to podle

pořadí či záměru, který sám žák zvolí při provádění cvičení na tabuli. Takto je žák vhodně aktivizován, je mu umožněno individuální experimentování, a tím dochází k žádoucímu propojení vzdělávání s praxí. I při využívání jiných technologií může docházet k činnostem umožňujícím konstruování žákova poznání při jeho aktivní činnosti ve spolupráci se spolužáky a učitelem. Činnost, při které je žák takto aktivní, zároveň zvyšuje jeho motivaci k učení.

Hlavní přínos pro vlastní **pedagogickou praxi** spatřujeme v popisu řešení problematiky počítačové podpory výuky českého jazyka na jedné průměrné škole. Škole, která nemá výjimečně nadané žáky, bohaté sponzory ani není příliš velká či malá. Získané výsledky mohou přispět k obohacení dosavadních teoretických poznatků o nové aspekty. Přínos pro jiné pedagogy vidíme v uplatnění našich zkušeností.

Doporučení

Pokračovat v dalším pedagogickém výzkumu zaměřeném na problematiku počítačové podpory výuky českého jazyka. Zde vidíme dvě hlavní oblasti výzkumu. Pokračování výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky a výzkum zařazování nových technologií (dnes tablety a sdílení) do výuky.

Doporučení pro usnadnění zavádění počítačové podpory výuky:

1. Využívat podporu práce s počítačem od nejmladších žáků, lépe si na ni zvykají a přijímají ji lépe.
2. Dávat žákům na výběr mezi prací s počítačem a bez něj.
3. Motivovat žáky i učitele.
4. Poskytovat učitelům dostatečné technické i organizační možnosti ICT prostředky využívat, ale také mírně jej nutit do jejich využívání (kariérní řád).
5. Vytvořit úložiště, hodnotící a popisné nástroje, nutit učitele ukládat zde výsledky vzniklé v rámci projektů.
6. Umožnit setkávání (i virtuální) učitelů s cílem vzájemného předávání zkušeností.
7. Zvážit řadu organizačních úkonů pro podporu zavádění počítačové podpory ze strany vedení školy, zřizovatelů a ministerstva.
8. Vysvětlovat rodičům a veřejnosti potřebnost počítačové podpory výuky jako způsobu získání nových kompetencí nutných pro celoživotní učení.
9. Zvážit doplňující vzdělávání především zkušenějších pedagogů o novější poznatky z oblasti pedagogických teorií, protože jejich poznání nám dovolilo lépe pochopit současnou edukační realitu.

9 Použitá literatura a zdroje

1. ALBRECHT, K. *Elektronické učebnice a jejich současná nabídka*. 29. 4. 2013. [online] [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17409/ELEKTRONICKE-UCEBNICE-A-JEJICH-SOUCASNA-NABIDKA.html>>.
2. ALTMANOVÁ, J. a kol. *Gramotnosti ve vzdělávání: [příručka pro učitele]*. Vyd. 1. V Praze: Výzkumný ústav pedagogický, 2010. 64 s. ISBN 978-80-87000-41-0.
3. AMBROS, E. et al. *Universum: všeobecná encyklopedie. Díl 4, CH-Kn*. Vyd. 1. Praha: Euromedia Group - Odeon, 2000. 649 s. ISBN 80-207-1066-3.
4. ANDERSON, T. et al. *Getting the Mix Right Again: An updated and theoretical rationale for interaction*. 2003. [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/230>>.
5. BARTOŇKOVÁ, H. *Metodika a didaktika vzdělávání dospělých*. Olomouc, Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-80-244-2716-4.
6. BASL, J., BOUDOVA, S. a ŘEZÁČOVÁ, L. *Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků*. 1. vyd. Praha: Česká školní inspekce, 2014. 57 s. ISBN 978-80-905632-6-1.
7. BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha: Portál, 1998. ISBN: 80-7178-216-5.
8. BÍNA, D. Spolupráce školy a katedry při novém formulování vyučovacího předmětu. In SCHACHERL, M., ed. *K moderní výuce českého jazyka a literatury*. Vodňany: Gymnázium Vodňany, 2008. 140 s. s. 9–21. ISBN 978-80-254-2030-0.
9. BÍNA, D. Využití počítače při výuce českého jazyka, slohu a literární výchovy. In. *Od teorie jazyka k praxi komunikace: sborník prací členů katedry českého jazyka a literatury*. V Českých Budějovicích: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, 2007. s. 129–133. ISBN 978-80-7394-060-7.
10. BÍNA, D., ed. a NIKLESOVÁ, E., ed. *Hledání nových cest v didaktice slohu a literární výchovy*. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 2007. 117 s. ISBN 978-80-7394-059-1.
11. BRDIČKA, B. *Konektivismus: teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí*, 2. 9. 2008, [cit. 20. 4. 2013]. Dostupné na BRDIČKA, B. *Konektivismus: teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí*, 2. 9. 2008, [cit. 20. 4. 2013]. Dostupné z www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS--TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>>.
12. BRDIČKA, B. *Role internetu ve vzdělávání*. Praha: AISIS, 2003. ISBN 80-239-0106-0.
13. BRDIČKA, B. *Masivní otevřené online kurzy*. 7. 2. 2011, [cit. 20. 2. 2014]. Dostupné z www: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/10725/MASIVNI-OTEVRENE-ONLINE-%20KURZY.html/>>.
14. BRDIČKA, B. *Nové technologické standardy ISTE pro učitele*. [cit. 20. 4. 2014] 8. 9. 2008 [cit. 20. 4. 2014] Dostupné z www: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2262>.
15. BRDIČKA, B. *Zneužitelnost dat v mracích*. 27. 2. 2014, [cit. 20. 4. 2014]. Dostupné z www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18497/ZNEUZITELNOST-DAT-V-MRACICH.html>>.
16. BRDIČKA, B. *Technologické transformace vzdělání*. 27. 2. 2012, [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15277/>>.

17. BRDIČKA, B. *Technologie ve škole 21. století*. [Cyklus on-line přednášek]. Dostupné z [www: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2495>](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2495).
18. BREDER, G. Slovníček pojmů z oblasti cloud. [Http://www.cloud.cz](http://www.cloud.cz) [cit. 23. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.cloud.cz/cloud/158-cloud-computingco-ty-pojmy-znamenaji.html>](http://www.cloud.cz/cloud/158-cloud-computingco-ty-pojmy-znamenaji.html).
19. BUŠOVÁ, L. Interaktivní tabule ve vyučování. *Český jazyk a literatura*, 2009-2010, r. 60, č. 1, s. 32–35. ISSN 0009-0786.
20. BUŠOVÁ, L. Koncept 1:1 a učitel českého jazyka. In. ŠMEJKALOVÁ, M., ed. *Nové trendy v didaktice českého jazyka: sborník příspěvků z odborného semináře s mezinárodní účastí a pracovní dílny, 9. září 2011*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2011. 233 s., s. 132–138. ISBN 978-80-7290-603-1.
21. BUŠOVÁ, L. Využití ICT ve výuce českého jazyka. (Disertační práce.) Praha: PedF UK, 2011. Dostupné z [www: < https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/93095/>](https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/93095/).
22. CIPRO M.: *Průvodce dějinami výchovy*. Praha: Panorama, 1984.
23. ČECHOVÁ, M., STYBÍK, V. *Čeština a její vyučování. Didaktika českého jazyka pro učitele základních a středních škol a pro studenty učitelství. 2.*, upravené vydání Praha: SNP, 1998. ISBN 80-85937-47-6.
24. ČERNOCHOVÁ, M. *Příprava budoucích eUčitelů na eInstruction*. Kladno: AISIS, 2003. ISBN 80-239-0938-X.
25. ČERNOCHOVÁ, M., KOMRSKA, T., NOVÁK, J. *Využití počítače při vyučování*. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-272-6.
26. *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR*. MŠMT ČR, 23. 5. 2007, č. 535. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-cr?highlightWords=Dlouhodob%C3%BD+z%C3%A1m%C4%9Br+vzd%C4%9BI%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD+rozvoje+vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%AD+soustavy+%C4%8CR>](http://www.msmt.cz/ministerstvo/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-cr?highlightWords=Dlouhodob%C3%BD+z%C3%A1m%C4%9Br+vzd%C4%9BI%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD+rozvoje+vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%AD+soustavy+%C4%8CR).
27. DOSTÁL, J. Výukový software a didaktické hry - nástroje moderního vzdělávání. *Journal of Technology and Information Education*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. Ročník 1, Číslo 1, s. 24 - 28. ISSN 1803-537X (print). ISSN 1803-6805 (on-line)
28. DOSTÁL, J., SZOTKOWSKI, R. Nástin možností využití multimédií ve výuce. In *Audio Technologies and Processing*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2005. s. 112 – 115. ISBN 80-214-2925-9.
29. DOSTÁL, J. Výukový software a počítačové hry – nástroje moderního vzdělávání. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2009, roč. 1, č. 1. ISSN 1803-6805.
30. DOSTÁL, J. *Počítač ve vzdělávání*. Olomouc: Votobia Olomouc, 2007. ISBN: 978-80-7220-295-9.
31. DOSTÁL, J. Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc, Votobia, 2008. ISBN 978-80-7220-310-9.
32. DRÁBOVÁ, R. a ZUBÍKOVÁ, Z. *Diktáty na CD: český jazyk: 6.–9. ročník ZŠ/víceletá gymnázia* [zvukový záznam]. 1. vyd. Praha: Fragment, ©2010. 1 zvuková deska.
33. DVOŘÁKOVÁ M. *Projektové vyučování v české škole*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1620-9.

34. FARMAČKA, R. *Moderní prezentační technologie ve vzdělávání*. Bakalářská práce. Vedoucí: Evžen Růžička. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2010. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://theses.cz/id/xyr1kc/107537-202879042.pdf>>.
35. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Překlad Vladimír Jůva. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
36. GRECMANOVÁ, H., HOLOUŠOVÁ, D., URBANOVSKÁ, E. *Obecná pedagogika I*. Olomouc: Hanex, 1998. ISBN 80-85783-20-7.
37. GEJGUŠOVÁ, I. et al. *Didaktika českého jazyka pro střední a vyšší odborné školy*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2006. 87 s. ISBN 80-7368-242-7.
38. HÁDKOVÁ, M., JINDRÁČEK, V. *Princip názornosti ve výuce českého jazyka a literatury*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2012. ISBN 987-80-7414-469.
39. HAUSNER, M. *Digitální propast v anglických školách – Malý krůček nebo obrovský skok?* [online]. [cit. 6. 6. 2008]. Dostupné z www: <http://www.veskole.cz/a1649_digitalni-propast-v-anglickych-skolach.html>.
40. HAUSNER, M. *Interaktivní tabuli! Proč?* Praha: Microsoft, 2005. 56 s.
41. HAUSNER, M. *Výukové objekty a interaktivní vyučování*. Praha: Venkovský prostor o.p.s., 2007. ISBN 978-80-903897-0-0.
42. HAUSNER, M. *Webový portál na podporu výuky s interaktivními tabulemi* [online]. [18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://veskole.cz/>>.
43. HAYES, N. *Základy sociální psychologie*. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-198-3.
44. HENDL, J. *Metodologická triangulace v empirickém výzkumu*. Česká kinantropologie 1, 1997, 2, s 75–88. ISSN 1211-9261.
45. HOLMES, B., TANGNEY, B., FITZGIBBON, A., SAVAGE, T., MEHAN, S. *Communal constructivism: students constructing learning for as well as with others*. Center for research in IT in education. Trinity college Dublin, Ireland. 2001. [online]. [cit. 26. 7. 2014]. Dostupné z: <<https://www.cs.tcd.ie/publications/tech-reports/reports.01/TCD-CS-2001-04.pdf>>.
46. HÖFLEROVÁ, E. *K interaktivnosti elektronických učebních textů. Komunikace s dětmi a mládeží - spojující a rozdělující*. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, katedra českého jazyka a literatury s didaktikou, 2009. ISBN 978-80-7368-765-6.
47. HRUBÁ, J. *Co se dnes očekává od učitelů*. 11. 3. 2009. [online] [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/3307/CO-SE-DNES-OCEKAVA-OD-UCITELU.html/>>.
48. CHLPÍKOVÁ, K., NIKLESOVÁ, E. *Katalog výukových materiálů s multimediální podporou pro výuku českého jazyka, slohu a literární výchovy na 2. stupni ZŠ*. 1. vyd. [České Budějovice]: Vlastimil Johanus, 2012. 49 s. ISBN 978-80-87510-14-8.
49. CHRÁSKA, M. *Didaktické testy: příručka pro učitele a studenty učitelství*. Brno: Paido, 1999. 91 s. ISBN 80-85931-68-0.
50. CHRÁSKA, M. *Metodologie řešení vybraných problémů v pedagogickém výzkumu*. Olomouc, Univerzita Palackého, 1991. 70 s. ISBN 80-7067-041-X.
51. CHRÁSKA, M. *Učitelé a jejich vztah k informačním technologiím. Pedagogický software*. České Budějovice: Scientific Pedagogical Publishing, 2004, s. 555–558. ISBN 80-85645-49-1.

52. CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice. Základy kvantitativně orientovaného výzkumu*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 198 s. ISBN 80-244-0765-5.
53. CHRÁSKA, M. *Základy výzkumu v pedagogice*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2000. Dotisk 2. vydání. 257 s. ISBN 80-7067-798-8.
54. CHVATÍKOVÁ, P. *Interaktivní tabule ve výuce českého jazyka (výsledky průzkumu)*, 2013. Dostupné z [www:<http://interaktivni-tabule-ve-vyuce.vyplnto.cz>](http://interaktivni-tabule-ve-vyuce.vyplnto.cz).
55. INDRÁK, A. *Psychologické základy vzdělávání dospělých*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2718-8
56. *Informační technologie ve školách*. [online]. 2013 [cit. 4. 8. 2014]. Dostupné z [www:<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_skolach>](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_skolach).
57. *INSPEKČNÍ ZPRÁVA čj. ČŠIM-337/10-M*. [online]. 2010 [cit. 17. 8. 2014]. Dostupné z [www:<http://zpravy.csicr.cz/upload/2010018669.pdf>](http://zpravy.csicr.cz/upload/2010018669.pdf)
58. JANDA, D. *Výuková hra budoucnosti*. [online]. 13. 2. 2013 [cit. 7. 8. 2014]. Dostupné z [www:<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/17165/vyukova-hra-budoucnosti.html/>](http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/17165/vyukova-hra-budoucnosti.html/).
59. JANÍK, T. ŠVEC, V. a kol. *K perspektivám školního vzdělávání*. Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-193-5.
60. JANIŠ, K. *Obecná didaktika – vybraná témata*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2010. ISBN 978-80-7435-047-4.
61. KALAŠ, I. a kolektiv. *Premeny školy v digitálnom veku*. Bratislava: SPN – Mladé letá, s.r.o., 2013. ISBN 978-80-10-02409-4.
62. KARLÍK, P, ed. et al. *Příruční mluvnice češtiny; editor*. Vyd. 2., opr. Praha: Lidové noviny, 1996. 799 s. ISBN 80-7106-134-4.
63. KLEMENT, M. Možnosti hodnocení elektronických studijních opor. In T. Janík, P. Knecht, & S. Šebestová (Eds.), *Smišený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2011. s. 91–97, [cit. 21. 7. 2014]. Dostupné z [www:<http://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornik_prispevku/klement.pdf>](http://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornik_prispevku/klement.pdf).
64. KOHOUT, K. *Základy obecné pedagogiky*. 2. vydání. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2010. ISBN 978-80-7452-009-9.
65. KOMENSKÝ, J. A. *Didaktické spisy*. Praha: SPN, 1951.
66. KRATOCHVÍLOVÁ, M. *Internetové zdroje ve výuce českého jazyka a literatury*. Diplomová práce. Vedoucí: Hana Marešová. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2010. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://theses.cz/id/g8z75l/95606-157501500.pdf>](http://theses.cz/id/g8z75l/95606-157501500.pdf).
67. KULIČ, Václav. *Psychologie řízeného učení*. 1. vyd. Praha: Academia, 1992. 187 s. ISBN 80-200-0447-5.
68. KUNCZIK, M. *Základy masové komunikace*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1995. 307 s. ISBN 80-7184-134-X.

69. LIŠKA, V. *Moderní prostředky elektronického vzdělávání*. (M-learning, E-book). Praha: Fakulta stavební ČVUT v Praze, katedra společenských věd, 2008. 75 s. ISBN 978-80-01-04097-3.
70. MAŇÁK, J. *Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků*. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 134 s. ISBN 80-210-1880-1.
71. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.
72. MAREŠOVÁ, H. Dozrál čas na e-školu? (K využití výpočetní techniky v hodinách českého jazyka). In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: PdF UP Olomouc, 2003. s. 87–95.
73. MAREŠOVÁ, H. E-learning v multiuživatelském virtuálním prostředí. In *Journal of Technology and Information Education*. 1/2009, Volume 1, Issue 1, s. 39–44. ISSN 1803-537X. Online version – ISSN 1803-6805, [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://www.jtie.upol.cz/clanky_1_2009/maresova.pdf>](http://www.jtie.upol.cz/clanky_1_2009/maresova.pdf).
74. MAREŠOVÁ, H. Internet ve výuce českého jazyka (zkušenosti ze semináře Internet a multimédia ve výuce českého jazyka). In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: KČJL PedF UP, Olomouc, 2004. s. 72–74. ISBN 80-244-0814-7.
75. MAREŠOVÁ, H. Jazykové vzdělávání v multiuživatelském virtuálním prostředí. In *Trendy ve vzdělávání 2009*. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého. Olomouc, 2009.
76. MAREŠOVÁ, H. Kyberkultura jako součást mediální výchovy na základní škole. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole. Sborník prací z mezinárodní konference konané ve dnech 12. – 13. 4. 2007 na PdF UP v Olomouci*. Olomouc: PdF UP v Olomouci, 2008. s. 205–213. ISBN 978-80-244-1946-6.
77. MAREŠOVÁ, H. Kyberkultura jako součást mediální výchovy. In *Počítač ve škole. Sekce Jazyk a jazyková komunikace*. [CD-ROM]. Nové Město na Moravě: Gymnázium Vincence Makovského, 2008.
78. MAREŠOVÁ, H. Mateřský jazyk a informační technologie. In *Veřejná správa*. Praha: Ministerstvo vnitra a Policejní prezidium ČR. č. 25, 2006. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/s/2006/25/tema3.html>](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/s/2006/25/tema3.html).
79. MAREŠOVÁ, H. Multiuživatelské virtuální prostředí ve výuce jazyka a literatury (abstract). In *Inovácie v obsahu a procese vyučovania jazyka a literatúry (Zborník abstraktov)*. Prešov: Pedagogická fakulta Prešovské univerzity, 2008. s. 41. ISBN 978-80-8068-800-4.
80. MAREŠOVÁ, H. Multiuživatelské virtuální prostředí ve výuce jazyka a literatury. In *Inovácie v obsahu a procese vyučovania jazyka a literatúry*. Prešov: Pedagogická fakulta Prešovské univerzity, 2008. s. 491–502. ISBN 978-80-8068-795-3.
81. MAREŠOVÁ, H. Nástroje Webu 2.0 ve výuce. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole. Sborník prací z mezinárodní konference konané ve dnech 10. – 11. 4. 2008 na PdF UP v Olomouci*. Olomouc: UP, 2009. 406 s., s. 236–42. ISBN 978-80-244-2240-4.
82. MAREŠOVÁ, H. Nástroje Webu 2.0 ve vzdělávání. In *Trendy ve vzdělávání 2008*. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého Olomouc, 2008. s. 374–378. ISBN 978-80-7220-311-6.

83. MAREŠOVÁ, H. Využití hypertextové technologie ve výuce mateřského jazyka. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého Olomouc, 2009. (v tisku)
84. MAREŠOVÁ, H. Využití ICT v ČJL. In *POŠKOLE 2005. Sborník Národní konference o počítačích ve škole*. ČVUT: Praha 2005, s. 115–121. ISBN 80-239-4633-1.
85. MAREŠOVÁ, H. Využití informačních technologií ve výuce českého jazyka. In *Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka: sborník anotací příspěvků workshopu 2005 s přiloženým CD*. Lutín: Sigmundova SŠs, 2005. ISBN 80-239-6293-0.
86. MAREŠOVÁ, H. Vzdělávání v multiuživatelském virtuálním prostředí. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc, 2012. ISBN 978-80-244-3101-7.
87. MAREŠOVÁ, H. *ICT vzdělávání učitelů základních a středních škol*. E-pedagogium, roč. 2010, č. 3, s. 73–88. ISSN 1213-7758.
88. MAŠLÁŇOVÁ, A. *Interaktivní výuka na SŠ typu odborné učiliště*. Závěrečná práce studia k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií. 2008. [online]. [cit. 18. 7. 2014] dostupné z [www: <http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=30212;zpet=0;vzorek_zp=Ma%C5%A1%C3%A1%C5%88ov%C3%A1;dohledat=Dohledat;kde=autor;stav_filtr=3;typ=8;typ=8;fakulta=220;fakulta=220;prehled=vyhledavani;zpet=0>](http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=30212;zpet=0;vzorek_zp=Ma%C5%A1%C3%A1%C5%88ov%C3%A1;dohledat=Dohledat;kde=autor;stav_filtr=3;typ=8;typ=8;fakulta=220;fakulta=220;prehled=vyhledavani;zpet=0).
89. MAŠLÁŇOVÁ, A., ĐOUBALOVÁ, K., VALA, J. Recepty poezie u žáků střední školy odborného typu. In *Čtenářská gramotnost a podpora jejího rozvoje ve škole*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta, 2012. s. 177-205 ISBN 978-80-7290-579-9.
90. MAŠLÁŇOVÁ, A. Změny ve vytvářených výukových objektech. In *Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka*. Olomouc: KČJ, PDF. 2012. S. 174- 179. ISBN 978-80-7409-050-9.
91. MAZÁČOVÁ, N. Moderní výukové strategie na základní škole- projekt „Vzdělání21“. [online]. [cit. 27. 7. 2014] dostupné z [www: <http://www.researchgate.net/publication/228556704_MODERN_VUKOV_STRATEGIE_NA_ZKLADN_KOLE-PROJEKT_VZDLN21_MODERN_EDUCATION_STRATEGY_AT_GRAMMER_SCHOOL-PROJECT__>](http://www.researchgate.net/publication/228556704_MODERN_VUKOV_STRATEGIE_NA_ZKLADN_KOLE-PROJEKT_VZDLN21_MODERN_EDUCATION_STRATEGY_AT_GRAMMER_SCHOOL-PROJECT__)
92. MLČOCH, M. a kol. *Komunikační výchova a školská praxe*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. 236 s. Kolektivní monografie. ISBN 978-80-244-3016-4.
93. MUSIL, J. *Informační společnost a její ekonomické a sociální aspekty*. In *Orbis communicationis*. č. 1, listopad 2011. Praha: Univerzita J. A. Komenského, 2011. [online]. [cit. 21. 6. 2014]. Dostupné z [www: <http://orbis.ujak.cz/informacni-spolecnost.php>](http://orbis.ujak.cz/informacni-spolecnost.php).
94. NEUMAJER, O. *Ideál elektronické učebnice*. 21. 4. 2013, [cit. 23. 7. 2014]. Dostupné z [www <http://neumajer-blog.eduin.cz/2013/04/21/ideal-elektronicke-ucebnice/>](http://neumajer-blog.eduin.cz/2013/04/21/ideal-elektronicke-ucebnice/).
95. NEUMAJER, O. *Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost*. [online]. [cit. 21. 6. 2008]. Dostupné z [www: < http://ondrej.neumajer.cz/?item=interaktivni-tabule-vzdelavaci-trend-i-modni-zalezitost>](http://ondrej.neumajer.cz/?item=interaktivni-tabule-vzdelavaci-trend-i-modni-zalezitost).
96. NEUMAJER, O. *Koncept 1:1 – notebook pro každého žáka – skrývá mnohá úskalí*. 10. 11. 2009, [cit. 10. 3. 2014]. Dostupné z [www <http://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/6523/KONCEPT-11-%E2%80%93-NOTEBOOK-PRO-KAZDEHO-ZAKA-%E2%80%93-SKRYVA-MNOHA-USKALI.html>](http://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/6523/KONCEPT-11-%E2%80%93-NOTEBOOK-PRO-KAZDEHO-ZAKA-%E2%80%93-SKRYVA-MNOHA-USKALI.html).

97. NEUMAYER, O., BRDIČKA, B. Rozhovor s vizionářem. [online]. 08. 03. 2010 12:44. [cit. 2014-01-04]. Dostupné z www <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/o/7971/ROZHOVOR-S-VIZIONAREM.html/>>.
98. NEUMAJER, O. *Stav ICT vybavení českých škol v roce 2006*. Praha: MŠMT, 2007.
99. OUŘEDNÍK, P. *Šmírbuch jazyka českého: slovník nekonvenční češtiny 1945-1989*. 3., dopl. a rozš. vyd., V Pasece 1. V Praze: Paseka, 2005. 501 s. Smil: jazykem o jazyce. ISBN 80-7185-638-X.
100. *Podpora výuky pomocí ICT nástrojů. Sborník konference Podpora výuky pomocí ICT nástrojů*. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, 2007. 45 s. ISBN: 978-80-86847-24-5.
101. POUNTNEY, R., PAAR, S., WHITTAKER, V. Communal Constructivism and Networked Learning: Reflections on a Case Study. 2002 [online]. [cit. 26. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2002/proceedings/papers/30.htm>>.
102. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Plzeň: Fraus, 2002. ISBN: 80-7238-157-1.
103. PRŮCHA, J, WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 6., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
104. PRŮCHA, J., ed. *Pedagogická encyklopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 935 s. ISBN 978-80-7367-546-2.
105. PRŮCHA, J. *Pedagogický výzkum. Uvedení do teorie a praxe*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum, 1995. ISBN: 80-7184-132-3.
106. *Rada EU jednala o vzdělávání a odborné přípravě*. [online]. 2013 [cit. 2. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/rada-eu-jednala-o-vzdelavani-a-odborne-priprave>>.
107. ROUBAL, P. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2226-6.
108. RŮŽIČKA, O. *Internet pro učitele*. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-531-8.
109. SITNÁ, Dagmar. *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2013. 150 s. ISBN 978-80-262-0404-6.
110. SKALKOVÁ, J. Využívání médií jako didaktického prostředku v procesu školního vyučování. In *Pedagogika*, ročník LII, 2002, č. 4. s. 455–462. ISSN 0031-3815 [online]. [cit. 27. 7. 2014]. Dostupné z www: <http://userweb.pedf.cuni.cz/wp/pedagogika/?attachment_id=2101&edmc=2101>.
111. STAGER, G. Papertian Constructionism and the Design of Productive Contexts for Learning. In. *Proc. of EuroLogo 2005*, s. 43–53. ISBN 83-917700-8-7. [online]. [cit. 29. 7. 2014]. Dostupné z www: <Pappertian Constructionism and the Design of Productive contents>.
112. SVOBODA, K. *Didaktika českého jazyka a slohu: Vysokošk. učebnice*. 1. vyd. Praha: SPN, 1977. 307, [1] s. Učebnice pro vys. školy.
113. SVOBODOVÁ, J. a kol. *Didaktika českého jazyka s komunikačními prvky: počáteční fáze výuky mateřštiny*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2003. 102 s. ISBN 80-7042-300-5.

114. SVOBODOVÁ, R., LACKO, B, CINGL, O. *Projektové řízení a projektové vyučování, aneb, Jak na výukové projekty podle zásad projektového řízení*. Choceň: PM Consulting, 2010. ISBN 978-80-254-8174-5.
115. Studie k problematice ICT gramotnosti v základním vzdělávání. In *Gramotnost ve vzdělávání. Soubor studií*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2011. s. 68–97. ISBN 978-80-87000-74-8. [online]. [cit. 21. 6. 2008]. Dostupné z www: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/06/Gramotnosti_ve_vzdelavani_soubor_studii1.pdf>.
116. ŠEBESTA, K. *Od jazyka ke komunikaci: didaktika českého jazyka a komunikační výchova*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2005. 166 s. Acta Universitatis Carolinae. Philologica. Monographia, 132. ISBN 80-246-0948-7.
117. *Tvorba obsahu pro podporu výuky českého jazyka a literatury*. [online]. 2004 [cit. 10. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.soulutin.cz/SIPVZ/pilot%2005%20styly/index.htm>>.
118. VALA, J. a FIC, I. *Poezie a mladí čtenáři: výzkum recepce konkrétních básní*. 1. vyd. Olomouc: Hanex, ©2012. 86 s. ISBN 978-80-7409-054-7.
119. VÁVRA, P. *Výsledky dotazníkového šetření Interaktivní tabule v přírodopisu*. [online]. [cit. 21. 6. 2008]. Dostupné z www: <http://www.veskole.cz/a1911_ucitele-prirodopisu-hodnoti-interaktivni-tabuli-.html>.
120. *Výroční hodnotící zpráva projektu VZDĚLÁNÍ 21*, 27. 10. 2010. [Http://www.vzdelani21.cz](http://www.vzdelani21.cz). [online] [cit. 27. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.vzdelani21.cz/hodnoceni-projektu/>>.
121. *Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka: sborník anotací příspěvků workshopu 2005 s příloženým CD*. Vyd. 1. Lutín: Sigmundova Sigmundova střední škola strojírenská, 2005. ISBN 80-239-6293-0.
122. *Využití dotykové tabule ve výuce nejen českého jazyka: sborník anotací příspěvků 2. workshopu 2006 s příloženým CD*. Vyd. 1. Lutín: Sigmundova střední škola strojírenská, 2006. 15 l. ISBN 80-239-8492-6.
123. WAGNER, J. *Web 2.0*. 18. 3. 2010. [online]. [cit. 25. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.ceskaskola.cz/2010/03/jan-wagner-web-20.html>>
124. WILEY, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*. [online]. 2000 [cit. 3. 5. 2012]. Dostupné z www: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>.
125. *Zápis ze Setkání oborových didaktiků českého jazyka dne 24. 6. 2014*. [Http://www.akreditacnikomise.cz](http://www.akreditacnikomise.cz). [online] [cit. 28. 2. 2015]. Dostupné z www: <<http://www.akreditacnikomise.cz/attachments/article/521/zapis%20ze%20setkani%20OD%20ceskeho%20jazyka%20a%20literatury%202014.pdf>>.
126. *Závěrečná zpráva k projektu VZDĚLÁNÍ 21*, srpen 2012. [Http://www.vzdelani21.cz](http://www.vzdelani21.cz). [online] [cit. 27. 7. 2014]. Dostupné z www: <[file:///C:/Users/Alena/Downloads/84-v21-zaverecnazpravauk-2012.pdf%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Alena/Downloads/84-v21-zaverecnazpravauk-2012.pdf%20(4).pdf)>.
127. ZORMANOVÁ, L. *Moderní aspekty v pedagogice*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5980-1.

128. ZORMANOVÁ, L. *Obecná didaktika. Pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4590-9.
129. ZOUNEK, J. *ICT v životě základních škol*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-858-1.
130. ZOUNEK, J.; KŘÍŽ, R. *Internet pro pedagogy*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0044-1.
131. ZOUNEK, J. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: masarykova univerzita, 2009. 172 s. ISBN 978-80-210-5123-2.
132. ZOUNEK, J., SUDICKÝ, P. *E-learning – učení (se) s online technologiemi*. Praha: Wolters Kluwer, 2012. 248 s. ISBN 978-80-7357-903-6.
133. ZOUNEK, J., ŠEĎOVÁ, K. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. 172 s. ISBN 80-7315-187-1.
134. БЕРЕПНЕВА, Т. А. Применение интерактивных ресурсов в учебном процессе. In. *Современные технологии в системе дополнительного и профессионального образования*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 119–120. ISBN 978-80-87786-13-0.
135. ВЫГОТСКИЙ, Л. *Мышление и речь*. Изд. 5, испр. Москва: Издательство "Лабиринт", 1999. 352 с. ISBN 5-87604-097-5 [cit. 25. 7. 2014] dostupné i z <http://enu.kz/repository/history/%D0%9B.%D0%A1.%D0%92%D1%8B%D0%B3%D0%BE%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20-%20%D0%9C%D1%8B%D1%88%B0%II%B0%I5%B0%IB%B0%I8%B0%I5%20%B0%I8%20%B1%80%B0%I5%B1%87%B1%8СювшсЮ>.
136. ГАЗИМЗЯНОВА, З. Ю. Недативные последствия воздействия средств ИКТ на обучающегося. In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-пракеегеской конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 341. ISBN 978-80-87786-29-1.
137. ГИЛЯЗОВА, И.Р. IT-технологии для организации учебного процесса. In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-пракеегеской конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 289–292. ISBN 978-80-87786-29-1.
138. ГОЛОДОВ, А. *Интерактивная доска в школе*. Волгоград: , Учитель, 2010. 86 с. ISBN 978-5-7057-2181-8. [cit. 19. 7. 2014] dostupné i z http://kit.znu.edu.ua/Lec/Spp/Ped/4sem/Pages/Page_1.files/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5.pdf.
139. ЕГОРОВА, Г.И. Электронные образовательные ресурсы в учебном процессе. In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-пракеегеской конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 297–299. ISBN 978-80-87786-29-1.
140. ЕНАМУКОВА, Е. Р. Модернизация профессионального образования посредством внедрения современных педагогических технологий (интерактивное обучение). In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-пракеегеской конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 286–288. ISBN 978-80-87786-29-1.

141. КАПАНОВА, М. Е. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в преподавании школьных дисциплин филологического цикла. In *Современные технологии в системе дополнительного и профессионального образования. Материалы международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 128–133. ISBN 978-80-87786-38-3.
142. ЛАЛАЯН, М.С., СААКЯН, А. Г. Основные тенденции развития современной системы образования. In *Проблемы и перспективы развития образования в XXI веке: профессиональное становление личности (философские и психолого-педагогические аспекты). Материалы III международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 39–54. ISBN 978-80-87786-29-1.
143. ФУКОМОВ, П. М., ТЕЛЕПНЕВ, М. В. Использование современных педагогических технологий в деятельности преподавателей во внеурочное время, педагогов дополнительного и профессионального образования. In *Современные технологии в системе дополнительного и профессионального образования. Материалы международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 35–39. ISBN 978-80-87786-38-3.

9. 1 Kurikulární dokumenty

1. *Akční plán škola 21. století* [online]. Praha: MŠMT, [online] 2009 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.msmt.cz/ict>](http://www.msmt.cz/ict).
2. *Are 15-year-olds creative problem-solvers?* [online] 2014 [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa-in-focus-n38-\(eng\)-FINAL.pdf>](http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa-in-focus-n38-(eng)-FINAL.pdf).
3. *Česká školní inspekce představila výsledky šetření o vyučování a učení.* [online]. 2010 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Ceska-skolni-inspekce-predstavila-vysledky-TALIS-2>](http://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Ceska-skolni-inspekce-predstavila-vysledky-TALIS-2).
4. *Digitální Česko v 2.0. Cesta k digitální ekonomice.* [online]. 2011 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf>](http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf).
5. *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2011–2015.* [online]. 2011 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-1>](http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-1).
6. *Dovednosti českých dospělých v mezinárodním srovnání. Hlavní zjištění výzkumu OECD PIAAC.* [online]. 2013 [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.piaac.cz/vystupy>](http://www.piaac.cz/vystupy).
7. EU peníze základním školám. [online]. 2010 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.op-vk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-zakladnim-skolam/>](http://www.op-vk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-zakladnim-skolam/).
8. EU peníze středním školám. [online]. 2010 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.op-vk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-strednim-skolam/>](http://www.op-vk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-strednim-skolam/).

9. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Národní program rozvoje vzdělávání v ČR. Bílá kniha*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání – nakladatelství Tauris, 2001. ISBN 80-211-0372-8.
10. *ICILS*. [online]. 2012 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.csicr.cz/Pravemenu/Mezinarodni-setreni/ICILS>>.
11. *Koncepce Státní informační politiky ve vzdělávání*. [online]. 2000 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.fi.muni.cz/~smid/sipvez1.html>>.
12. *PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009)*, „*PIAAC Problem Solving in Technology-Rich Environments: A Conceptual Framework*“, *OECD Education Working Papers, No. 36, OECD Publishing*. s. 7. [online]. 2009 [cit. 3. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.piaac.cz/dokumenty>>.
13. *PISA 2012. Koncepční rámec kompetence k řešení problémů*. [online]. 2014 [cit. 3. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.csicr.cz/getattachment/534d7fa9-2360-43f2-84aa-fccea100ffdc>>.
14. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 100 s. [cit. 2014-08-05]. Dostupné z WWW: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07_final.pdf>. ISBN 978-80-87000-11-3.
15. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-41-M/01 Strojírenství*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2007. 88 s. [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%202341M01%20Strojirenstvi.pdf>>.
16. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-43-L/506 Provozní technika*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2010. 59 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <http://zpd.nuov.cz/Obory_nast_4_vlna.htm>.
17. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-45-L/01 Mechanik seřizovač*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2009. 84 s. [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z www: <http://zpd.nuov.cz/RVP_3_vlna/RVP%202345L01%20Mechanik%20serizovac.pdf>.
18. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-51-H/01 Strojní mechanik* [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2007. 59 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/RVP/H/RVP%202351H01%20Strojni%20mechanik.pdf>>.
19. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-52-H/01 Nástrojař* [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2007. 74 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/RVP/H/RVP%202352H01%20Nastrojar.pdf>>.
20. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-55-H/02 Karosář*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2008. 76 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/uvod2.htm>>.
21. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-56-H/01 Obráběč kovů*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2008. 74 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/uvod2.htm>>.
22. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 126 s. [cit. 2014-08-05]. Dostupné z WWW:<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf>.

23. *Státní informační a komunikační politika. E-Česko 2006.* [online]. 2004 [cit. 2. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.culturenet.cz/res/data/002/000269.pdf>>.
24. *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020.* [online]. 2014 [cit. 28. 8. 2014] Dostupné z www: <http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie-2020_web.pdf>.
25. *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020.* [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015] Dostupné z www: Dostupné z www: <<http://www.msmt.cz/file/34429/>>.
26. *Škola pro 21. století. Akční plán pro realizaci „Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009–2013“ (usnesení vlády č. 1276/2008).* Praha: MŠMT, 2009, [cit. 15. 12. 2013]. Dostupné z www <http://www.skola21.cz/akcni_plan/analyza>.
27. *Učební osnova předmětu Český jazyk a literatura pro střední odborné školy a čtyřleté studijní obory středních odborných učilišť schválená MŠMT ČR 19. 7. 1999, č.j. 25625/99-22, s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem.*
28. *Učební osnova předmětu Český jazyk a literatura pro tříleté učební obory středních odborných učilišť schválená MŠMT ČR 19. 7. 1999, č.j. 25625/99-22, s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem.*

9.2 Učebnice

1. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 1. díl, Pracovní sešit.* 1. vyd. Brno: Didaktis, 2010. 63 s. ISBN 978-80-7358-167-1.
2. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 1. díl, Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 64 s. ISBN 978-80-7358-166-4.
3. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 3.–4. díl, Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2012. 103 s. ISBN 978-80-7358-200-5.
4. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 3.–4. díl, Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2012. 128 s. ISBN 978-80-7358-199-2.
5. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Komunikace v českém jazyce pro střední školy: učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2013. 184 s. ISBN 978-80-7358-228-9.
6. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 3. ročník středních škol. Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 159 s. ISBN 978-80-7358-136-7.
7. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 3. ročník středních škol. Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 159 s. ISBN 978-80-7358-135-0.
8. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 4. ročník středních škol. Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 159 s. ISBN 978-80-7358-150-3.
9. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 4. ročník středních škol. Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 159 s. ISBN 978-80-7358-149-7.
10. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 4. ročník středních škol.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 3. sv. ISBN 978-80-7358-149-7.

11. BALAJKA, Bohuš. *Přehledné dějiny literatury. 1, Dějiny české literatury s přehledem vývojových tendencí světové literatury do devadesátých let 19. století*. 4. vyd, ve Fortuně 2. vyd. Praha: Fortuna, 1996. 239 s. ISBN 80-7168-366-3.
12. BALAJKA, Bohuš a SOLDÁN, Ladislav. *Přehledné dějiny literatury. II, Dějiny české literatury od konce 19. století do r. 1945 s přehledem vývojových tendencí světové literatury*. 2., přeprac. vyd, 1. ve Fortuně. Praha: Fortuna, 1995. 198 s. ISBN 80-7168-225-X.
13. BLÁHOVÁ, Renata et al. *Literatura pro 1. ročník středních škol. Pracovní sešit*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2008. 156 s. ISBN 978-80-7358-116-9.
14. BLÁHOVÁ, Renata et al. *Literatura pro 1. ročník středních škol. Učebnice*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2008. 151 s. ISBN 978-80-7358-115-2.
15. BOZDĚCHOVÁ, Ivana a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 2. díl, Pracovní sešit*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2011. 80 s. ISBN 978-80-7358-173-2.
16. BOZDĚCHOVÁ, Ivana a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 2. díl, Učebnice*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2011. 80 s. ISBN 978-80-7358-172-5.
17. ČUŘÍK, Jaroslav a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy: komplexní opakování a příprava k maturitě: pracovní sešit*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2013. 76 s. ISBN 978-80-7358-201-2.
18. HÁNOVÁ, Eva et al. *Odmaturuj! z literatury*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2002. 184 s. ISBN 80-86285-37-5.
19. HAVLÍČKOVÁ, Iveta et al. *Odmaturuj! z literatury 2: [nejen obsahy českých a světových literárních děl: průvodce 167 vybranými díly české a světové literatury]*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2004. 176 s. Odmaturuj!. ISBN 80-86285-83-9.
20. KOSTKOVÁ, Markéta. *Čítanka 2: k Literatuře - přehledu SŠ učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-902571-9-4.
21. KRAUSOVÁ, Lenka a FOLDYNA, Lukáš. *Čítanka 4: k Literatuře - přehledu SŠ učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-86873-01-3.
22. KVÍTKOVÁ, Naděžda a HELCLOVÁ, Ilona. *Čeština pro učební obory středních odborných učilišť*. 1. vyd. Praha: SPN, 1997. 163 s. ISBN 80-85937-72-7.
23. KVÍTKOVÁ, Naděžda a HELCLOVÁ, Ilona. *Čeština pro učební obory středních odborných učilišť: učebnice zpracovaná podle učebních osnov předmětu český jazyk a literatura pro učební obory středních odborných učilišť*. 2., upr. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2002. 166 s. ISBN 80-7235-188-5.
24. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 1: [pro 1. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 135 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-903-2.
25. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 2: [pro 2. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 207 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-897-4.
26. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 3: [pro 3. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 255 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-913-1.

27. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 4. 2. (přeprec.) vyd. v nakl. Tripolia, s.r.o., (celkově 3.).* Praha: Tripolia, 2004. 256 s. ISBN 80-86448-27-4.
28. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 1.* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 439 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-907-0.
29. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 2.* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 7.). Plzeň: Fraus, 2009. 383 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-908-7.
30. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 3.* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 6.). Plzeň: Fraus, 2009. 351 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-909-4.
31. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 4: česká a světová literatura 1945-2006: [pro 4. ročník středních škol].* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 415 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-895-0.
32. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 1: [pro 1. ročník středních škol].* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 207 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-896-7.
33. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 2.* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 172 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-914-8.
34. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 3: [pro 3. ročník středních škol].* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 143 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-906-3.
35. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 4: česká a světová literatura 1945-2005.* 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 343, [4] s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-922-3.
36. MAŠKOVÁ, Drahuše. *Český jazyk: přehled středoškolského učiva.* 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2005. 175 s. Maturita. ISBN 80-902571-5-1.
37. MAŠKOVÁ, Drahuše. *Čítanka 3: k Literatuře - přehledu SŠ učiva.* 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-86873-00-5.
38. MUŽÍKOVÁ, Olga, ed. et al. *Odmaturuj! z českého jazyka.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2002. 104 s. ISBN 80-86285-36-7.
39. POLÁŠKOVÁ, Taťána et al. *Literatura pro 2. ročník středních škol. Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 155 s. ISBN 978-80-7358-130-5.
40. POLÁŠKOVÁ, Taťána et al. *Literatura pro 2. ročník středních škol. Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 151 s. ISBN 978-80-7358-129-9.
41. POLÁŠKOVÁ, Taťána, MILOTOVÁ, Dagmar a DVOŘÁKOVÁ, Zuzana. *Literatura: přehled středoškolského učiva: [včetně současné literatury. 2., upr. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-902571-6-X.*
42. SLANAŘ, Otakar. *Čítanka 1: k Literatuře - přehledu SŠ učiva.* 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-902571-8-6.
43. SOLDÁN, Ladislav et al. *Přehledné dějiny literatury. Dějiny české a světové literatury od roku 1945 do současnosti. III.* 1. vyd. Praha: SPN, 1997. 303 s. ISBN 80-85937-48-4.

44. SOCHROVÁ, Marie. *Český jazyk v kostce*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1996. 104 s. ISBN 80-7200-041-1.
45. SOCHROVÁ, Marie. *Čítanka I. k literatuře v kostce*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod: Fragment, 1999. 119 s. ISBN 80-7200-310-0.
46. SOCHROVÁ, Marie. *Čítanka II. k literatuře v kostce: pro střeňí školy*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2000. 168 s. V kostce. ISBN 80-7200-383-6.
47. SOCHROVÁ, Marie, ed. *Čítanka III. k Literatuře v kostce: pro střední školy*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod: Fragment, 2000. 239 s. ISBN 80-7200-384-4.
48. SOCHROVÁ, Marie. *Čítanka IV. k literatuře v kostce: pro střeňí školy*. Dotisk 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2001. 223 s. V kostce. ISBN 80-7200-488-3.
49. SOCHROVÁ, Marie. *Literatura v kostce: Pro stř. šk.* 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1995. 88 s. ISBN 80-85768-95-X.
50. SOCHROVÁ, Marie. *Literatura v kostce: pro střední školy*. 2. vyd. Praha: Fragment, 2008. 176 s. Maturita v kostce. V kostce. ISBN 978-80-253-0652-9.
51. SOUKAL, Josef. *Čítanka: pro tříleté učební obory středních odborných učilišť*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999. 287 s. ISBN 80-7235-096-X.
52. STYBLÍK, V., ČECHOVÁ, M. *Stručná mluvnice česká: mluvnická a slohová cvičení*. 8. vyd., (Ve Fortuně 3., přeprac.). Praha: Fortuna, 2007. 215 s. ISBN 978-80-7168-956-0.

9.3 Internetové zdroje

1. *Česká škola*. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.ceskaskola.cz>.
2. *Česká školní inspekce*. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.sci.cz>.
3. *Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy*. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.msmt.cz>.
4. *Národní ústav pro vzdělávání*. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: www.vuppraha.cz.
5. *Národní ústav odborného vzdělávání*. [online]. 2010. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <www.nuov.cz>.
6. *RVP metodický portál* [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.rvp.cz>.
7. *Ústav pro informace ve vzdělávání (ÚIV)*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://sberdat.uiv.cz/rozcestnik/>>.
9. *Výzkumný ústav pedagogický*. [online]. 2010. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <www.vuppraha.cz>.
10. *Единое окно доступа к образовательным ресурсам*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1>.
11. *Интерактивная доска* [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://interaktiveboard.ru/>>.

12. *Российский общеобразовательный портал*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.school.edu.ru/default.asp>>.
13. *Сеть творческих учителей / ИКТ на уроках русского языка и литературы*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com>.
14. *Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://fcior.edu.ru/>>.

Abstrakt

Název: Počítačová podpora výuky českého jazyka a literatury

Bibliografický záznam: MAŠLÁŇOVÁ, A. *Počítačová podpora výuky českého jazyka a literatury*. Dizertační práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2014. 202 stran.

Autor: PhDr. Alena Mašláňová

Anotace: Dizertační práce představuje naše dosavadní zkušenosti a přináší souborný pohled na problematiku počítačové podpory výuky českého jazyka na střední škole. Cílem práce bylo postihnout a analyzovat proces zavádění počítačové podpory výuky na konkrétním příkladu odborné školy, zároveň pak postihnout obecné zákonitosti a najít pro konkrétní případ vhodné teoretické ukotvení. Teoretická část vymezuje základní terminologii související s využíváním počítačové podpory výuky, zkoumá její vztah s dalšími termíny. Posuzuje technické prostředky z hlediska jejich vhodnosti k počítačové podpoře výuky českého jazyka. Práce dále nachází teoretické ukotvení v historii pedagogiky i v soudobých pedagogických teoriích, které reagují na využívání počítačů. Hledá specifika proměny současného vyučování, proměny role učitele a žáka. Analyzuje kurikulární dokumenty jako zdroje informací i dokumenty, které určují jeho charakter. V následující kapitole řešíme začlenění počítačové podpory výuky do jednotlivých složek výuky českého jazyka, to ilustrujeme příklady z vlastní pedagogické praxe.

Empirická část prezentuje analýzu vlastních dlouhodobých poznatků a zkušeností s využíváním počítačové podpory výuky českého jazyka. Výzkum byl uskutečňován převážně na modelovém příkladu jedné školy. Řeší problémy dlouhodobého vývoje začleňování počítačové podpory výuky metodou případové studie, ta je doplněna o analýzu výsledků vzdělávání tříd, které byly vyučovány s počítačovou podporou výuky českého jazyka. Druhá část empirického výzkumu řeší problém žákovského přijetí počítačové podpory výuky českého jazyka, ta je hodnocena ve třech etapách v rozmezí 5 let. Poslední část empirického výzkumu srovnává výsledky výuky s počítačovou podporou a bez ní provedené v rámci pedagogického experimentu.

Počet stran:	199
Počet normostran:	219
Počet příloh:	20 (38 stran)
Počet znaků (bez mezer):	394 136
Počet použitých zdrojů:	237

Klíčová slova: počítačová podpora výuky, český jazyk a literatura, informační technologie, případová studie, pedagogický experiment.

ABSTRACT

Title: Computer Aided Teaching of Czech Language and Literature

Bibliographic record:

MAŠLÁŇOVÁ, A. *Computer Aided Teaching of Czech Language and Literature*. Thesis. Olomouc: Palacky University, 2014, 192 pp.

Abstract

The thesis presents our experience with computer aided teaching and brings comprehensive perspective on the issue of computer aided in teaching of the Czech language in high school. The aim of the thesis is to describe and analyze the process of implementation of computer aided teaching in a case study, to describe general patterns, and to find a suitable theoretical basis for the findings of the case study. The theoretical part defines the basic terminology associated with the use of computer aided teaching, examining its relationship with other terms. It assesses the technical means in terms of their suitability for computer aided teaching of the Czech language. The thesis seeks for a theoretical basis in the history of education as well as in contemporary educational theories that respond to the use of computers. It seeks the specifics of the current transformation of teaching, the changes in the role of teacher and pupil. It analyzes curricular documents as sources of information and documents that define its character. It deals with the integration of computer aided teaching in the various parts of teaching the Czech language (language, literature, communication) and we illustrate the findings with examples from our own teaching practice.

The empirical part presents an analysis of our longitudinal knowledge and experience with the use of computer aided teaching for teaching the Czech language. The research was carried out as a case study, mainly on a model example of one school. It solves the problems of long-term development of the integration of computer aided teaching by means of method of case study, which is supplemented with an analysis of the results of training classes that were taught with computer aided teaching of the Czech language. The second part of the empirical research addresses the problem of pupils' adoption of computer aided teaching of the Czech language, which is evaluated in three stages within five years. The last part of the empirical research compares the results of training with computer support and without it. This study was carried out at three schools.

Number of pages: 199

Number of standard pages: 219

Number of annexes: 20 (38 pages)

Number of characters without spaces: 394 136

Number of resources: 237

Keywords: computer aided teaching, Czech language and literature, information and communication technology (ICT), case study, pedagogical experiment.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta



**Počítačová podpora výuky
českého jazyka a literatury**

AUTOREFERÁT K DIZERTAČNÍ PRÁCI

PhDr. Alena Mašláňová

Olomouc 2015

Autor: PhDr. Alena Mašláňová

Název: Počítačová podpora výuky českého jazyka a literatury

Obor: Pedagogika se zaměřením na český jazyk a literaturu

Školitel: doc. PhDr. Hana Marešová, Ph.D.

Oponenti práce:

doc. PhDr. Milena Krobotová, CSc.

doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc

doc. Mgr. Jiří Zounek, Ph.D.

Místo obhajoby: Pedagogická fakulta Palackého univerzity v Olomouci

Termín obhajoby:

Obsah

1	Úvod do problematiky	205
2	Cíle dizertační práce	207
2.1	Hlavní cíl	207
2.2	Cíle teoretické části dizertační práce	207
2.3	Výzkumné cíle	207
2.3.1	Cíle případové studie	208
2.3.2	Cíle dotazníkového šetření	208
2.3.3	Cíle pedagogického experimentu	209
3	Struktura práce	211
	Teoretická část	211
	Empirická část	Chyba! Záložka není definována.
4	Výsledky dizertační práce	213
4.1	Výsledky teoretické části	213
4.2	Výsledky empirické části práce	214
4.2.1	Výsledky případové studie	214
4.2.2	Výsledky výzkumu dynamiky změny žákovského hodnocení interaktivní tabule	219
4.2.3	Výsledky pedagogického experimentu	219
5	Doporučení pro pedagogickou praxi	224
6	Seznam literatury a pramenů	226
7	Přehled odborných aktivit autorky	226
7.1	Aktivní účast na konferencích)	240
7.2	Publikační činnost	241
7.3	Jiné	243
8	Abstrakt	246
9	Abstract	247

1 Úvod do problematiky

Žijeme na počátku 21. století v globální společnosti. Za dobu našeho života se výrazně mění věda, technika i společnost. Svět se zmenšil, informace o dění na druhé straně zeměkoule se dovídáme téměř ihned. Politické, válečné i ekologické problémy a konflikty mají bezprostřední vliv na ekonomiku všech zemí, reaguje na ně politika, ale i kultura a veřejné mínění. Každý den na nás masová média chrlí kvanta informací, která formují a ovlivňují naši představu světa, práci i trávení volného času.

Většina z nás dnes běžně využívá počítač pro svou zábavu, komunikaci, plnění pracovních povinností a někteří i pro své vzdělání. Schopnost práce s informacemi, ovládání informačních a komunikačních technologií (ICT) a orientace v informačních zdrojích svého oboru se stává jednou z klíčových kompetencí rozhodujících o uplatnění člověka na trhu práce, a tím i o jeho ekonomické a společenské úspěšnosti.

Mnohem pomaleji se mění příprava člověka na aktivní život ve společnosti. Žáci očekávají ve škole stejně široký a bezproblémový přístup k informacím, jakého se jim dostává v běžném životě, ale ne vždy je ho naše škola schopna pro ně připravit či zprostředkovat. Mnohdy je to z důvodů projevující se informační propasti mezi částí generace učitelů a generací žáků, mnohdy omezení souvisí s finančními, technickými a organizačními problémy. Integrace digitálních technologií do poznávacího procesu přináší i svá specifika. Ta souvisí jednak se změnou metod a forem práce učitele i žáka, ale i s novým přístupem ke vzdělávání obecně. Existence otevřených učebních zdrojů, kolaborativní učení, e-learning a mobilní učení charakterizují současné vzdělávání. Hovoříme již nejen pouze o informační společnosti, ale o společnosti vzdělanostní (Musil, 2011). Pro tu je charakteristický rychlý a efektivní přenos informací od zdroje k uživateli (information highway). Vzdělání přestává být výsledkem jediné životní etapy a stává se celoživotním procesem.

Schválená *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020* si klade tři základní úkoly:

- zlepšit znalosti, dovednosti a kompetence dětí, žáků a studentů, inspirovat a stimulovat je k celoživotnímu učení a tím jim pomáhat lépe žít,
- zvýšit spravedlivost ve vzdělávání,
- posílit prestiž a relevanci školy ve společnosti.

Tyto úkoly nebude možné řešit bez digitálních technologií. Strategie digitálního vzdělávání konstatuje, že Česká republika v porovnání s ostatními státy EU, a my dodáváme, že i v porovnání s Ruskem, nemá podporu rozvoje digitálních kompetencí a využití digitálních technologií ve vzdělávání na dostatečné úrovni. Ta je u nás poněkud opomíjena, chybí trvalá, koncepční a účinná politika státní podpory. Strategie takovou koncepci připravila a definovala nutné změny.

V současnosti stojí české školství na prahu nové etapy své informatizace. Do vzdělávacího prostředí vstupují dotykové a bezdrátové technologie. Přinášejí nové možnosti,

ale i mnohé problémy. Pokud se ohlédneme zpět k počátkům využívání počítačové podpory výuky, můžeme se v mnohém poučit, a tak se vyhnout některým problémům.

Předkládaná dizertační práce si klade za cíl **shrnout průběh procesu počítačové podpory výuky českého jazyka na střední odborné škole** (integrace digitálních technologií) v průběhu posledních 15 let. Oblast středního odborného školství a školství učňovského dle našeho názoru trpí nedostatečným zájmem ze strany pedagogických odborníků, většina výzkumů je soustředěna do oblasti vysokoškolského, gymnaziálního nebo základního školství. Přičemž podle statistik *Ústavu pro informace ve vzdělávání* ve školním roce 2013/14 studovalo na vyšší úrovni gymnázií 88 108 žáků (17,5 %), na středních odborných školách 293 782 žáci (58,4 %), 26 483 žáci na nástavbových oborech (5,23 %) a 94 639 učňů (18,81 % všech středoškoláků). I z tohoto důvodu se nám volba střední odborné školy mající učební, maturitní i nástavbové obory jeví pro české střední školství jako reprezentativnější.

Z našeho pohledu je i mimořádně zajímavá oblast podpory výuky českého jazyka, protože většina prací se zabývá přírodovědnými nebo technickými obory, z jazykové oblasti se nejčastěji vyskytují cizí jazyky, protože je zde k dispozici velké množství materiálů z jiných zemí. Čeština, český jazyk přibližně 10 miliónů obyvatel, není příliš komerčně zajímavá pro profesionální tvůrce výukového obsahu, přesto je úzce propojená s informatizací vzdělání, především svou prací s mluveným i psaným slovem. Schopnost vyjádřit myšlenku, hodnotit informaci, logicky ji uspořádat, využívat efektivně jazykové a stylistické prostředky k vyjádření informace v určité komunikační situaci jsou dovednosti, které v současnosti potřebuje každý vzdělaný člověk. Dnešní běžný zaměstnanec při své práci i zábavě produkuje mnohem větší množství textů mluvených či psaných než člověk pracující na podobné pozici před 30 lety. Proto stoupá i potřeba a důležitost osvojení si jazykových kompetencí, přestože si to mnozí žáci neuvědomují. Z druhé strany je mezi učiteli českého jazyka nemalá skupina těch, kteří se počítačové podpoře výuky češtiny brání.

2 Cíle dizertační práce

Předmětem výzkumu je výuka, její průběh, hodnocení, a účinnost. Předkládaná práce má charakter teoreticko-empirické studie. Teoretická část nachází oporu ve vybraných aktuálních poznatcích prezentovaných v odborné zahraniční i tuzemské literatuře. Hledá vymezení základní terminologie problematiky využíváním ICT ve vzdělávání.

Předkládaná práce má charakter teoreticko-empirické studie.

2.1 Hlavní cíl

Z výše uvedených důvodů jsme si vytkli za cíl **analyzovat aktuální situaci v oblasti využití ICT ve výuce českého jazyka na střední odborné škole (SOŠ)**. Práce je zaměřena především na cílovou skupinu žáků, přestože je třeba zmiňovat i učitele jako důležitý faktor podílející se na výsledcích výukového procesu.

2.2 Cíle teoretické části dizertační práce

Teoretická část nachází oporu ve vybraných aktuálních poznatcích prezentovaných v odborné zahraniční i tuzemské literatuře. Hledá vymezení základní terminologie problematiky využíváním ICT ve vzdělávání.

- zmapovat literaturu, uvést její přehled;
- upřesnit, ujasnit si nebo definovat základní pojmy (operacionalizované definice);
- zhodnotit úroveň teoretického rozpracování problematiky;
- zpracovat přehled současných počítačových prostředků výuky dostupných na trhu a uvést vhodnost jejich zařazení pro podporu výuky českého jazyka a literatury;
- analyzovat pedagogické a didaktické aspekty výuky s počítačovou podporou českého jazyka a literatury;
- zjistit možnosti přínosu výuky s počítačovou podporou pro rozvoj klíčových kompetencí studenta.

2.3 Výzkumné cíle

Empirická část představuje analýzu vlastních dlouhodobých zkušeností a poznatků na poli využití ICT ve výuce českého jazyka. Realizovaná výzkumná šetření byla uskutečněna v letech 1999 až 2014 (v průběhu 15 let) převážně na modelovém příkladu jedné školy, protože má být součástí obrazu typové případové studie vývoje sledované problematiky na škole typu odborné učiliště.

Cíle výzkumného šetření

Hlavním cílem práce bylo **analyzovat aktuální situaci v oblasti využití ICT ve výuce českého jazyka a zhodnotit jejich možný vliv na výsledky výukového procesu**. Tato analýza

byla v rámci vlastních empirických šetření podpořena hledáním odpovědí na následující výzkumné otázky:

1. Jak probíhalo začleňování počítačové podpory výuky na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?
2. Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory (interaktivní tabule)výuky (zejména mateřského jazyka) v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?
3. Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky (zejména mateřského jazyka) na její výsledky?

Metody výzkumného šetření:

Pro analýzu dat jsme zvolili přístup specifické metodologické triangulace, a to s využitím metod **případové studie, dotazníkového šetření a pedagogického experimentu**. Cílem kombinace vícero přístupů založené na smíšeném výzkumném designu bylo odstranění případných slabin jednotlivých metod, které nebyly schopny odhalit některé aspekty zkoumané problematiky, přičemž data získaná kvalitativním šetřením pomohla dokreslit či osvětlit některé výsledky získané šetřením kvantitativním.

První část výzkumu zahrnuje longitudinální případovou studii vývoje počítačové podpory výuky zejména českého jazyka a literatury na Sigmundově SŠs, Lutín. Druhá část je věnována výzkumu kvantitativnímu, prostředkem je dotazníkové šetření. První řešený problém je dlouhodobý opakovaný výzkum dynamiky změny žákovského hodnocení práce s interaktivní tabulí jako příklad dynamiky přijetí žáky určitého konkrétního typu technické podpory výuky. Druhým je výzkum účinnosti výuky s počítačovou podporou a bez ní, který byl doplněn o pedagogický experiment analyzující výsledky didaktického testu.

Pedagogický výzkum byl zasazen do středoškolského učiva především českého jazyka, v části výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka přesněji do oblasti obecného poučení o jazyce.

2.3.1 Cíle případové studie

Případová studie byla zvolena pro zobrazení problému „**Jak probíhalo začleňování počítačové podpory výuky na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?**“

Případová studie byla doplněna výzkumem, jehož hlavním cílem bylo nalézt odpověď na otázku:

Jaké byly výsledky prospěchu žáků, kteří pracovali s počítačovou podporou ve výuce českého jazyka ve srovnání

s prospěchem žáků, u nichž počítačová podpora výuky nebyla realizována?

2.3.2 Cíle dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření bylo zvoleno pro zodpovězení výzkumné otázky: **Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory výuky (interaktivní tabule) v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední odborné škole strojírenské v Lutíně?**

Byly stanoveny dílčí výzkumné problémy:

1. Existuje rozdíl hodnocení počítačové podpory výuky mezi mladšími a staršími žáky?
2. Hodnotí rozdílně počítačovou podporu výuky žáci učebních, maturitních a nástavbových oborů?
3. Souvisí negativní hodnocení s problémy, které měl respondent při jejím užívání?
4. Mění se hodnocení tabule respondenty z počátků jejího využívání, z doby běžnějšího využívání a ze současnosti, kdy je zcela běžná?
5. Souvisí kladné hodnocení s délkou doby, po kterou měli žáci možnost s tabulí pracovat?
6. Má vliv schopnost pracovat s tabulí na její hodnocení?
7. Má pohlaví vliv na hodnocení počítačové podpory výuky?

2.3.3 Cíle pedagogického experimentu

Pedagogický experiment byl zvolen pro vyhodnocení výzkumné otázky „Jaký vliv má využití počítačové podpory výuky mateřského jazyka na výsledky učení?“

Hlavním cílem třetího empirického výzkumu bylo přispět k dosavadnímu množství výzkumných výsledků prostřednictvím realizace výzkumu zaměřeného na porovnávání výsledků výuky českého jazyka a literatury uskutečněné s počítačovou podporou a bez ní. Zjistit, zda se liší výstupní vědomosti a dovednosti žáků, kteří využívali počítačovou podporu výuky, a těch kteří ji nevyužívali. Protože výzkum probíhal původně na jediné škole a rozdělení žáků do skupin by mohlo ovlivňovat výsledky, rozhodli jsme se, že experiment proběhne ve dvou vyučovacích hodinách, jedna z nich bude pro žáky vyučována s počítačovou podporou a druhá bez ní. Každý žák tedy bude účasten oběma formám výuky. Mimo účinnost výuky jsme sledovali vliv některých dalších faktorů na účinnost: typ oboru, úroveň ICT kompetencí představovanou klasifikací v informatických předmětech, dosahované hodnocení v českém jazyce. Záměrem bylo i zkoumat vliv dostupnosti prostředků ICT pro domácí práci žáka na úspěšnost, ale ukázalo se, že ve zkoumaném vzorku je pouze jeden žák, který v době výzkumu nevládnul počítač, ani jej neměl k dispozici doma. Uvažovali jsme i o srovnání výsledků mezi školami, to však nebude statisticky příliš reprezentativní, protože výsledné počty respondentů z jiných škol jsou velmi nízké.

Byly stanoveny dílčí výzkumné problémy

První fáze výzkumu:

1. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 1 po jeho prezentaci a výuce s podporou počítače?
2. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 2 po jeho prezentaci a výuce s podporou počítače?
3. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 1 po jeho prezentaci a výuce bez podpory počítače?
4. Jaký je vztah mezi vstupními znalostmi a znalostmi učiva 2 po jeho prezentaci a výuce bez podpory počítače?
5. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
6. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
7. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 bez podpory PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
8. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 bez podpory PC u tříd s rozdílným typem vzdělání?
9. Jaký je vztah mezi úspěšností v testu a známkou z českého jazyka?
10. Jaký je vztah mezi úspěšností v počítačem podporované části testu a známkou z informatických předmětů?
11. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?
12. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?
13. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 bez podpory PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?
14. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 bez podpory PC u tříd s rozdílným věkem a zkušenostmi práce na PC?

Druhá a třetí fáze výzkumu

15. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 s podporou PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol?
16. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 s podporou PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol??
17. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 1 bez podpory PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol?
18. Jaký je rozdíl v účinnosti učiva 2 bez podpory PC u skupin se stejným typem vzdělání ze školy domácí a z jiných škol?

3 Struktura práce

Teoretická část je rozdělena do čtyř kapitol, ve kterých jsou vymezeny termíny, charakterizován současný stav problematiky i jeho směřování vyjádřené v dokumentech Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), České školní inspekce (ČŠI). Jsou uvedeny způsoby začlenění počítačové podpory výuky do českého jazyka a literatury včetně jeho jednotlivých složek.

V **první kapitole** jsou vytvořeny operacionalizované definice základních pojmů a definovány vztahy mezi nimi. Dále je uveden přehled současných technických prostředků počítačové podpory výuky a jejich charakteristika z pohledu podpory výuky českého jazyka a literatury. Je uvedeno současné běžné i speciální programové vybavení i služby počítačových sítí ve vztahu k vhodnosti jejich využití ve výuce českému jazyku a literatuře.

Ve **druhé kapitole** provádíme analýzu pedagogických a didaktických aspektů, zabýváme se problémy výběru metod a forem výuky vhodných pro počítačovou podporu výuky předmětu český jazyk a literatura. Analyzujeme přípravu učitele i přípravu žáka s podporou počítačových prostředků.

Ve **třetí kapitole** se zabýváme reflexí zastoupení problematiky počítačové podpory výuky v kurikulárních dokumentech a dalších materiálech MŠMT a ČŠI. Analyzujeme potřebné ICT kompetence žáka i učitele.

Čtvrtá kapitola analyzuje možnosti začlenění počítačové podpory výuky do didaktiky oboru a všech složek předmětu český jazyk a literatura, tzn. literární výchovy (historie a teorie), jazykové výchovy, slohové a komunikační výchovy.

Empirická část představuje analýzu vlastních dlouhodobých zkušeností a poznatků na poli využití ICT ve výuce českého jazyka. Pro analýzu dat jsme zvolili přístup specifické metodologické triangulace, a to s využitím metod **případové studie, dotazníkového šetření a pedagogického experimentu**. Cílem kombinace vícero přístupů založené na smíšeném výzkumném designu bylo odstranění případných slabin jednotlivých metod, které nebyly schopny odhalit některé aspekty zkoumané problematiky, přičemž data získaná kvalitativním šetřením pomohla dokreslit či osvětlit některé výsledky získané šetřením kvantitativním.

Pátá kapitola práce je věnována **případové studii**, ta popisuje etapy uskutečňování počítačové podpory výuky na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně, pokusila se zhodnotit výsledky i úskalí, a dále zformulovat pedagogická, organizační i technická doporučení. Studie je doplněna **srovnáním hodnocení prospěchu tříd s počítačovou podporou a tříd kontrolních**.

Šestá kapitola hledá odpověď na otázku: Jak žáci hodnotí začleňování počítačové podpory (interaktivní tabule) výuky (zejména mateřského jazyka) v letech 2007/08, 2011/12 a 2013/14 na Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně?

Sedmá kapitola je věnována pedagogické mu experimentu, ve kterém je hledán rozdíl mezi účinností výuky s počítačovou podporou a bez ní.

Osmá kapitola shrnuje výsledky práce a uvádí její přínos pro pedagogickou teorii a praxi.

Devátá kapitola uvádí použitou literaturu a zdroje.

Práce je doplněna přílohami ilustrujícími jednotlivé výzkumy provedené v rámci práce. Součástí je i na přiloženém CD disku několik ukázek výukových objektů vytvořených pro podporu výuky českého jazyka a literatury autorkou práce. Většina je vytvořena v prostředí programu Smart Notebook, proto jsou na disku k dispozici i jako PDF soubory, aby nebylo nutno pro jejich spouštění použít specifický software. Tím však ztrácejí značnou část své funkcionality.

4 Výsledky dizertační práce

Výsledky byly vyhodnoceny zvlášť pro teoretickou a empirickou část, v závěrečném zhodnocení pak byla provedena syntéza obou pohledů.

4.1 Výsledky teoretické části

Výsledky v rámci teoretických dílčích cílů ukázaly, že problematika je pro badatele značně zajímavá. Nejdříve rozpracovávali problematiku využití prostředků ICT ve výuce odborníci z oblasti informatiky, později se problému ujímají pedagogové a didaktici. V současné době sílí volání po tvorbě specializovaných oborových didaktik věnujících se jednotlivým vyučovacím předmětům. Problematika počítačové podpory českého jazyka není příliš rozpracovaná.

Vymezili jsme pojem počítačová podpora výuky. Pod pojmem *počítačová podpora výuky* chápeme využití počítačů a dalších technických prostředků pracujících s digitálně zpracovanými daty, specializovaného i běžného programového vybavení, informací získaných ze sítě nebo prostřednictvím služeb poskytovaných počítačovými sítěmi, informací zpracovaných nebo vytvořených učitelem, žákem, případně dalšími osobami s pomocí počítače či digitálního zařízení, které slouží pro podporu žákova učení. Stanovili jsme vztah počítačové podpory k dalším používaným pojmům. Konstatovali, že v oblasti terminologické problematiky panuje značná nejednotnost, ta je spojena s poměrně rychlým nástupem výpočetní techniky do pedagogické praxe.

Uvedli jsme přehled prostředků počítačové podpory výuky, rozdělili je na vybavení hardware, vybavení software a služby počítačových sítí. Jednotlivé prostředky jsme komentovali z hlediska jejich vhodnosti pro využití v počítačové podpoře výuky českého jazyka.

Ve druhé části jsme se zabývali pedagogickými aspekty počítačové podpory českého jazyka a literatury. Seznámili jsme se s významnými pedagogy, ujasnili si přínos jejich teorií pro počítačovou podporu výuky a zpracovali jejich přehled. Jednalo se jak o významné osobnosti velikánů historie pedagogiky a psychologie (Jan Amos Komenský, John Dewey, Lev Vygotský), ale i o současné autory a jejich teorie. Především teorie konstruktivismu, konstrukcionismu, konektivizmu mohou být teoretickými základy pro využití počítačové podpory výuky.

Zamysleli jsme se i nad problémem vymezení pedagogiky jako edukačního procesu. Tento přístup zdůrazňující jako svůj prioritní úkol poznání, prozkoumání a objasnění edukační reality se nám jevil velmi zajímavý, protože poskytoval bezprostřední impulz ke zkoumání problematiky konkrétní edukační reality na místě.

Zabývali jsme se i změnami paradigmatu výuky, proměnou role učitele a žáka a jejich odrazu v pracích současných českých pedagogů. Některé zde uvedené teoretické poznatky

jsme přenesli později do přípravy výuky pro pedagogický experiment. Jednalo se především o důraz na aktivitu žáka, snahu o společnou konstrukci poznání, diskuzi žáků s učitelem.

Dalším problémem byla analýza metod a forem výuky z hlediska počítačové podpory výuky češtiny. Zde jsme svou pozornost věnovali i problémovému vyučování a skupinové a kooperativní výuce. Obě metody se nám objevují v experimentální výuce.

Nakonec jsme analyzovali specifika přípravy učitele i žáka na výuku s ICT podporou.

Třetí část teoretické práce je věnována zastoupení problematiky počítačové podpory výuky v kurikulárních dokumentech. Protože případová studie empirické části práce je longitudinální, provedli jsme analýzu dokumentů od přijetí *Bílé knihy* v roce 2001 do přijetí *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020* (červenec 2014), která *Bílou knihu* ruší. Zcela se ztotožňujeme s hodnocením předchozího vývoje českého školství, které *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020* uvádí. Byli jsme navíc součástí expertního posuzovatelského týmu, jež se na jaře 2014 podílel na práci nad novou *Strategií digitálního vzdělávání do roku 2020*, která byla na konci srpna tohoto roku uvolněna k veřejné diskusi a v polovině listopadu 2014 schválena vládou.

Naší pozornosti neunikly ani materiály ČŠI, především výsledky mezinárodních průzkumů, jejichž výsledky mají dopady do zkoumané oblasti.

Závěr kapitoly byl věnován analýze rámcových vzdělávacích plánů z hlediska zkoumané problematiky počítačové podpory výuky. Ztotožňujeme se s požadavky revizí RVP, které by měly probíhat v pravidelných intervalech. To je také jedním z požadavků *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Dalším poměrně frekventovaným požadavkem je odstranění diskriminací v současném vzdělávání. Ty vidíme v oblasti učňovského školství mnohem častěji nežli jinde.

Čtvrtá kapitola se zabývala začleněním počítačové podpory výuky do jednotlivých složek předmětu český jazyk a literatura. Kapitola je ilustrována příklady z vlastní pedagogické praxe a vlastních materiálů.

4.2 Výsledky empirické části práce

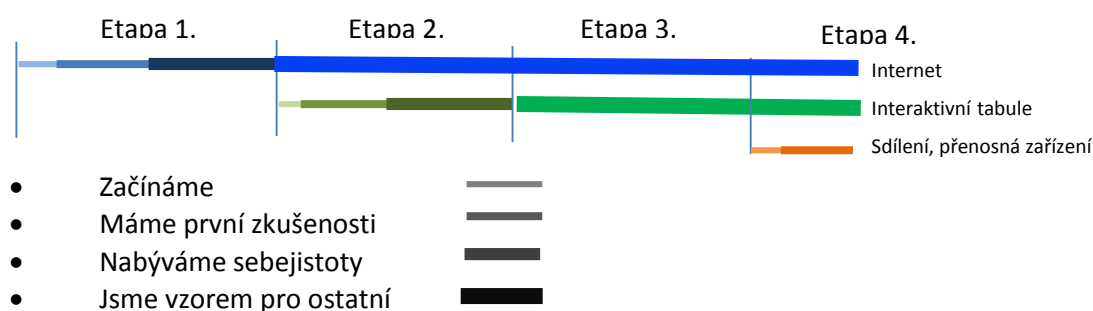
Výsledky v rámci empirických dílčích cílů ukázaly, že začleňování počítačové podpory výuky je dnes běžnou realitou českého školství.

4.2.1 Výsledky případové studie

Případová studie ilustruje na příkladu jedné školy typu střední odborné učiliště, že začleňování počítačové podpory výuky probíhá po etapách. Etapy závisí na dostupnosti prostředků ICT především pro učitele, na jejich ICT kompetencích. Ty však nezískají pouze školením, ale každodenní práci s ICT, ke které je potřeba je občas i nutit. Etapy průběhu začleňování počítačové podpory výuky máme v našem případě rozděleny podle převažujících

způsobů práce, k tomuto dělení jsme dospěli po počátečních pokusech klasifikovat počítačovou podporu výuky podle úrovně zkušeností. Při takovém způsobu dělení jsme dostávali mnohem více etap, některé z nich však byly velmi krátké. Zvolené členění zcela odráží místní specifika (existenci skupiny spolupracujících učitelů a její rozpad, složení úvazků učitele, dostupnost prostředků výuky).

První etapa je charakterizovaná jako **etapa využívání internetových zdrojů a možností běžného kancelářského software** (textový editor a prezentační program). Etapa v sobě zahrnuje podetapy: *začínáme*, *máme první zkušenosti* a *nabýváme sebejistoty*. Druhá etapa, charakterizovaná jako etapa **práce s interaktivní tabulí**, v sobě zahrnuje velmi krátkou podetapu *začínáme* (asi 2 měsíce), dále podetapy *máme první zkušenosti* a *nabýváme sebejistoty*. Třetí etapa je charakteristická **další prací s interaktivní tabulí**, představuje podetapu *jsme vzorem pro ostatní*, která však v oblasti práce s interaktivní tabulí pokračuje až do etapy čtvrté. Ta je charakteristická **prací s přenosnými zařízeními a sdílením**. Zde se v současnosti nacházíme někde na hranici mezi *začínáme* (v oblasti práce s přenosnými zařízeními) a *máme první zkušenosti* (ve sdílení). Pro lepší orientaci uvádíme schéma na obrázku 1.



Obrázek 1 Etapy počítačové podpory výuky na sledované škole

Modře je na obrázku označeno využívání internetových zdrojů a práce s běžným kancelářským software, zeleně práce s interaktivní tabulí a oranžově práce s přenosnými zařízeními a sdílení.

Průchod etapami i podetapami je možné urychlit nebo zpomalit. Mezi faktory, které pomáhají urychlení na straně učitele, patří dostupnost ICT prostředků výuky. V současnosti nedostupnost přenosných zařízení pro celou třídu výrazně zpomaluje postup práce ve 4. etapě v naší výuce. Sama dostupnost prostředků však nestačí, protože učitel s nimi musí umět efektivně zacházet. Dle našich zkušeností příliš nepomáhá pouhé absolvování školení, protože pokud učitelé schází vnitřní motivace a není-li ani činně vnější tlak ze strany vedení školy, nebude si sám „přidělovat práci“. Předpokladem je i vlastní zájem a praktická každodenní práce s ICT, ke které mu jsou poskytovány organizační podmínky a pro niž má k dispozici technickou a metodickou radu a pomoc jak v oblasti získávání dalších ICT kompetencí, tak v oblasti metodické a didaktické. V neposlední řadě je třeba po první etapě věnované

vlastnímu zvládnutí techniky a vhodnosti začlenění do určité výuky zaměřit pozornost učitele především na metody práce spojené s aktivizací žáka. Z našich zkušeností vyplývá, že učitelé využívající ICT podporu vyučování hledají i inovativní metody výuky. Častěji přistupují ke skupinovému, projektovému nebo problémovému vyučování.

Urychlit začleňování počítačové podpory lze i v oblasti organizační. Mimo dostupnosti ICT prostředků pro výuku k ní slouží i předávání poznatků mezi učiteli v rámci jedné školy, uspořádání digitálních výukových prostředků, jejich přístupnost i mimo školu. Výborné je i předávání zkušeností mezi školami, to však běžně zatím nefunguje. Nejčastěji k němu dochází v průběhu kurzů či školení, konferencí. Existuje i několik komunit snažících se propagovat ICT podporu výuky, ale žádná z nich nemá větší skupinu učitelů českého jazyka.

Chybí možnost soustavné diskuse a výměny zkušeností s počítačovou podporou výuky mezi učiteli jednoho předmětu. Chybí soustavná práce s dobrými příklady z praxe, které by mohly být poučením pro další kolegy nebo ředitele. Existuje velká potřeba centrálního úložiště DUM, potřeba jejich popisu pomocí metadat, existence hodnotících nástrojů pro tato data. Chybí jedno centrální úložiště nebo rozcestník na různá úložiště tisíců DUM vytvořených v rámci různých projektů finančně podpořených státem. Chybí možnost jednoduše se v nich orientovat a vyhledávat v nich. Stát nijak nereguluje vznik nových DUM, které mnohdy dublují, přesněji zmnožují již existující materiály. Přitom existuje velmi široká oblast nepokrytá často ani učebnicemi. Jedná se o oblast výuky odborných předmětů na odborných školách. Ta by se přitom přímo nabízela jako potřebná pro počítačovou podporu. V českém jazyce je to například problematika slangu, odborné terminologie oboru, problematika specifiky odborné komunikace oboru, struktura textů, zkratky, značky apod. V neposlední řadě chybí i dlouho očekávaný kariérní řád, který by měl umožňovat patřičné ohodnocení inovativních učitelů. Tyto problémy přijetí ICT technologií zpomalují.

Faktory urychlující přijetí ICT podpory výuky ze strany žáka úzce souvisejí se zajímavostí práce pro něj a s jeho úspěšností při počítačově podporované výuce. Úspěšnost je představována na jedné straně zájmem žáka o činnost a na druhé straně vyjádřena i klasifikací. Zájem souvisí s žákovým učením, je však ovlivněn i subjektivními faktory (žakovy kompetence, preference, sebehodnocení a sebevědomí). Mezi faktory ovlivňujícími přijetí počítačové podpory žákem patří i vnější faktory. K nim můžeme řadit osobnost učitele, metody a formy práce jím volené, klima třídy, klima školy. Výrazným faktorem ovlivňujícím dle našich zkušeností rychlost přijetí je i věk. Mladší žáci a učitelé si v převážné většině případů lehčeji osvojují něco nového. Pro část žáků je novost důvodem k zajímavosti, část z nich ji však chápe jako obtíž. Obzvláště slabší z nich pak mají problém učit se s pomocí nových způsobů něco nového. Pokud však se třídou pracujeme soustavněji a častěji využíváme počítačovou podporu nebo méně tradiční metody, postupně se podobnému způsobu práce naučí a nemají s ním větší problém. Je však třeba konstatovat, že existuje skupina, která se za všech okolností bude bránit používání ICT prostředků ve vzdělávání, jejich důvody mohou být velmi rozličné (psychické, ekologické...), proto je vhodné umožňovat žákovi volbu prostředků práce.

Analýza způsobů práce z pohledu žáka v jednotlivých etapách nám přináší ještě další poznatky. První etapa je etapou, ve které je počítačová podpora výuky převážně orientována na podporu práce učitele. Žák je pasivním příjemcem počítačové podpory. Pouze výjimečně je jejím aktivním účastníkem. Individuální práce u počítače ve škole není zařazována, protože ve škole není dostatečně vybavená počítačová učebna, která by ji umožnila, proto žáci pracují ve skupinkách nejčastěji po dvou. Koncept 1:1 je možný pouze při domácí přípravě, pokud žák počítač má a má dostupné připojení do internetu. Ve druhé etapě se situace mění, po zakoupení interaktivní tabule se třída stále častěji přesouvá na počítačovou učebnu, kde původně tabule byla umístěna. Žáci tak mnohem častěji pracují s počítačem, ale i s tabulí. Vzniká větší množství DUM na podporu výuky, poměrně brzy je může žák využívat pro svou domácí přípravu. Po prvním roce využívání tabule na počítačové učebně je pořízena ještě jedna tabule speciálně pro podporu výuky českého jazyka. Veškerá výuka tříd s počítačovou podporou výuky českého jazyka pak probíhá v obou těchto učebnách. V této etapě již jsou zařazovány projekty, které předpokládají využití počítače (WebQest Smrt Alexandra Makedonského). Na konci druhé etapy je ve škole zřízena učebna, která umožňuje práci žáků 1:1. Třetí etapa přináší důraz na aktivní práci žáků u tabule, hledání aktivizujících metod práce pro žáky. Je zajímavá i zapojením žáků do třídních projektů zaměřených na český jazyk i výzkumných projektů našich i jiných kolegů. V této fázi je využívána počítačová podpora již i u nástavbových oborů a učebních oborů. Na počátku čtvrté etapy nám pracuje s vlastním přenosným zařízením ve výuce asi čtvrtina dvou tříd, část zařízení je dotykových. Hledáme způsoby práce, které umožní co nejširší využití zařízení. Žáci s připojením do internetu bývají jádrem skupinek pověřených vyhledáním nějaké informace, ostatní ji pak využívají a zpracovávají. Sdílíme s žáky informace a oni je sdílejí s námi. Do výuky jsou pravidelně zařazovány projekty, které vyžadují zpracování informací získaných z internetu, žáci mají možnost si zvolit způsob zpracování ručně nebo pomocí počítače, mají možnost volby způsobu odevzdání elektronicky či papírově. Podobnou volbu mají i u většiny zadávaných domácích úkolů, ve způsobu zpracování zápisů čtenářských deníků, při práci v hodině. Takový přístup nazýváme smíšenou výukou.

Výsledky hodnocení prospěchu případové studie

Šetření odpovídá na výzkumnou otázku: Jaké byly výsledky prospěchu žáků, kteří pracovali s počítačovou podporou ve výuce českého jazyka, ve srovnání s prospěchem žáků, u nichž počítačová podpora výuky nebyla realizována?

Z katalogových listů a matriky programu Bakalář byly extrahovány výsledky klasifikace žáků tříd zkoumaných a kontrolních. Z nich byl vypočítán průměrný prospěch třídy v jednotlivých ročnících z českého jazyka. Grafické znázornění nám ukazuje průběh změn prospěchu z českého jazyka v ročnících. Ten je srovnáván s celkovým průměrným prospěchem. Z našich šetření vyplývá, že rozdíl mezi průměrnou klasifikací a klasifikací z českého jazyka se pohybuje nejčastěji kolem půl stupně téměř ve všech případech v neprospěch českého jazyka. Dále jsme posuzovali, zda změny v hodnocení českého jazyka mají souvislost se změnami

v celkovém hodnocení či nikoli. Pokud se zlepší pouze známky z českého jazyka, lze usuzovat, že žáci jsou v jeho osvojování úspěšnější. Jednou z příčin takového stavu může být i počítačová podpora výuky. Abychom rozdíl mohli ještě lépe vidět, je k základnímu grafu připojen graf pomocný, který nám zobrazuje pouze rozdíl mezi klasifikací průměrnou a klasifikací z českého jazyka třídy kontrolní a výzkumné. Dalším krokem bylo statistické srovnání obou skupin pomocí *Studentova t- testu* a ověření oprávnění jeho použití *Snedecorovým F-testem*. Prospěch byl srovnáván za dobu studia. Pokud třída nebyla vyučována celou dobu studia s počítačovou podporou výuky, bylo doplněno další srovnání za roky, kdy výzkumná třída byla vyučována s počítačovou podporou. Nakonec bylo srovnání provedeno po jednotlivých letech, abychom mohli vidět dynamiku změn. Zkoumání jsme podrobili 4 skupiny tříd maturitních oborů. Skupina první vykazuje statisticky významný rozdíl ve čtvrtém ročníku, zde by mohlo být připsáno menší zhoršení výzkumné třídy i počítačové podpoře výuky (v případové studii jsou zmiňovány materiály procvičující a připravující žáky k maturitní zkoušce). Druhá skupina statisticky významný rozdíl prokazuje, ten je ale v neprospěch výzkumné třídy. Takový výsledek je však možné zcela jednoznačně vysvětlit špatným klimatem výzkumné třídy. Třetí skupina tříd statisticky významný rozdíl neprokazuje. Za zmínku stojí čtvrtá skupina tříd patřící do třetího a čtvrtého období, pro výraznou odlišnost jejich výsledků byly pro ni zvoleny tři kontrolní třídy. Mimo první ročník vykazuje ve všech ostatních statisticky významné rozdíly výsledků se dvěma třídami kontrolními. S třetí nemá statisticky významný rozdíl pouze ve druhém ročníku. Dle našeho mínění je vývoj prospěchu této třídy z českého jazyka možné jednoznačně přisoudit i počítačové podpoře výuky českého jazyka. Další posuzovanou skupinou byly třídy nástavbové. Opět máme čtyři posuzované skupiny. Pátá výzkumná skupina tříd ve druhém období nevykazuje statisticky významné rozdíly ani ve druhém ročníku, ve kterém výzkumná třída využívala počítačovou podporu výuky českého jazyka. Šestá skupina využívala podporu oba roky, ale statisticky významného rozdílu dosáhla pouze ve 2. ročníku, ten však znamenal zhoršením prospěchu. Sedmá skupina užívala počítačovou podporu pouze ve druhém ročníku, lze u ní statisticky významně najít zlepšení prospěchu. Můžeme za možný důvod považovat PC podporu výuky českého jazyka. Osmá skupina je tvořena třídou, která byla ve druhém ročníku spojena z původních dvou tříd dvouletého denního studia (2 roky podpory) a tříletého večerního studia (poslední rok podpory). Statisticky významné rozdíly je zde potřeba připsat především motivaci studentů večerního studia. Poslední skupinu tříd tvoří třídy učebních oborů. Devátá skupina využívala podporu pouze jeden (poslední rok) a nevykazuje statisticky významné rozdíly. Desátá skupina využívala podporu celé tři roky, ale ve druhém ročníku je mezi třídou kontrolní a výzkumnou vyměněna část žáků dvou oborů. Přestože jsme se pokoušeli srovnávat i jednotlivé obory navzájem, pro malý počet žáků v některých z nich nemůžeme považovat výsledky za dostatečně reprezentativní. Jedenáctá skupina využívala počítačovou podporu dva roky v prvním a druhém ročníku. Skupinu tvoří dvě třídy výzkumné a jedna kontrolní. Mezi třídami jsou statisticky významné rozdíly, ale projevuje se zde i role klimatu třídy. Poslední skupinou tříd je skupina dvanáctá, statisticky významné rozdíly mezi třídami nejsou, ale obě třídy mají velmi zajímavý průběh vývoje prospěchu. Přesto můžeme uvažovat, že se počítačová podpora může projevovat, protože

zlepšení prospěchu z ČJ je u třídy výzkumné mnohem výraznější. Přehledněji je zpracován popsání vývoj v tabulce 33.

Tabulka 1 Přehled zkoumaných skupin

Skupina ve výzkumu			Podpora v ročnících				Celkem let	Statist. významný rozdíl v ročnících				Možná příčina
Obor	Číslo	Etapa	1.	2.	3.	4.		1.	2.	3.	4.	
maturitní	1.	1.					3	ne	ne	ne	+	PC podpora?
	2.	2.					1	ne	ne	ne	-	záporný vliv klimatu třídy
	3.	2.					2	ne	ne	ne	ne	-
	4.	3.–4.					4	ne	+	+	+	vliv PC podpory
nástavbové	5.	2.					1	ne	ne			záporný vliv klimatu třídy
	6.	2.–3.					2	ne	-			zhoršení z ČJ
	7.	3.					1	ne	+			PC podpora?
	8.	3.					2	+	+			motivace žáků večer. studia
učební	9.	2.					1	ne	ne	ne		-
	10.	2.–3.					3	ne	ne	ne		přesuny oborů mezi třídami.
	11.	3.					2	+	+	+		PC podpora?
	12.	3.–4.					2	ne	ne			PC podpora?

Prospěch žáků je proměnná ovlivňovaná celým komplexem různých faktorů. Hledat jeho analýzou jednu ze složek je značně obtížný úkol. Shrňeme-li dosažené výsledky, můžeme konstatovat, že se nám mimo hledaný vliv počítačové podpory projevily i vliv klimatu třídy, motivace k učení, vliv organizačních zásahů (výměny učitele, spojování tříd, přesun oborů ze třídy do třídy). Výrazně pozitivní vliv má dobrý vztah učitele se třídou, přátelská atmosféra, dobrá a častá komunikace s žáky. V rámci našeho výzkumu nacházíme jednu třídu, ve které se nám zdá prokazatelný vliv počítačové podpory výuky (4. skupina tříd) a 4 další skupiny (1., 7., 11. a 12.), ve kterých bychom o vlivu počítačové podpory výuky českého jazyka mohli uvažovat s určitou pravděpodobností. Závěrem shrňeme rysy počítačové podpory, které vedou k jejímu projevení se v klasifikaci. Na straně učitele se jedná o zkušenosti s počítačovou podporou a vstřícnost k žákovi při jeho volbě, zda pracovat s počítačovou podporou, či bez ní. Dle našeho názoru je důležitá i délka počítačové podpory a soustavnost jejího využívání. Dle výsledků námi realizovaného šetření se může počítačová podpora projevit tehdy, když není negativně ovlivňována její účinnost záporným vlivem klimatu třídy a organizačními změnami.

Pokud má být počítačová podpora výuky úspěšná, měli by žáci považovat její využívání za přínosné a hodnotit ji kladně. Pokud ji vnímají negativně, pak pravděpodobně nebude žáky ke studiu motivovat a bude pro ně představovat moment, který zhoršuje podmínky jejich učení.

4.2.2 Výsledky výzkumu dynamiky změny žakovského hodnocení interaktivní tabule

Hlavní výzkumná otázka této části zněla:

1H Jak žáci hodnotí využívání interaktivní tabule ve výuce?

Získané výsledky nás opravňují k tvrzení, že žáci statisticky významně **hodnotí využití tabule ve výuce kladně**. Výsledek splňuje naše očekávání, můžeme tedy předpokládat, že využívání interaktivní tabule plní ve druhé a třetí etapě výuky na Sigmundově střední odborné škole strojírenské motivační funkci, protože je žáky přijímáno kladně.

Náš výzkum si stanovil ještě několik dílčích výzkumných cílů. Prvním z nich je výzkum, zda má na hodnocení žáků vliv jejich věk (**H1**). V první etapě, kdy jsme rozdělili respondenty na pět věkových skupin, jsme získali pouze statisticky nevýznamný výsledek. Jediným zajímavým zjištěním je významnost rozdílu u kritéria výuka *je náročná*. Proto jsme ve druhé fázi zpracování rozdělili respondenty do dvou skupin podle věku (**H1a**). To nám přineslo změněný výsledek. Mezi takto uspořádanými skupinami již existuje statisticky významný rozdíl. V celkovém hodnocení je statisticky významně kladně hodnocena interaktivní tabule mladšími žáky, dle našeho mínění to souvisí s celkovou větší pružností a přizpůsobivostí mladších žáků a naopak s větší přemýšlivostí u starších. Z analyzovaných výsledků plyne závěr, že hodnocení tabule v určité míře závisí na věku, kdy s ní žák začíná pracovat nebo pracuje. Pouze náročnost práce s tabulí hodnotí mladší dvě skupiny žáků významně častěji jako větší nežli starší žáci. Pro lepší přehled uvádíme tabulku statistické významnosti výsledků, kterou

Tabulka 2 Statistická významnost výsledků žákovského hodnocení využívání interaktivní tabule

Hypotézy		Celkově	Jednotlivá kritéria hodnocení					
Číslo	Rozdíl mezi		zajímavá	náročná	únavná	intenzivnější	lepší	přínosná
H1	pěti věkovými kategoriemi	ne	ne	ano	ne	ne	ne	ne
H1a	mladšími a staršími	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H2	typy oborů	ano	ne	ano	ne	ne	ano	ne
H3	žáky s problémy a bez nich	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
H4	na počátku a později	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H5	dlouhodobou a krátkodobou podporou	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
H6	schopností pracovat	ano	ano	ne	ne	ne	ano	ano

jsme získali jejich zpracováním.

Druhé dílčí šetření (**H2**) mělo za úkol řešit otázku, zda má typ oboru vliv na hodnocení. Našeho výzkumu se účastnili studenti ze všech tří typů oborů: maturitních, nástavbových i učebních. Výsledky výzkumu nás opravňují k tvrzení o odlišnostech, ty představuje především mnohem kritičtější hodnocení oborů nástavbových. Předpokládáme, že jejich hodnocení souvisí s menšími předpoklady ke studiu, vyšším věkem a větším emočním tlakem v průběhu dvou let studia. Můžeme tedy konstatovat **závislost hodnocení tabule na studovaném oboru**. Ta je

představována především vyšší mírou negativního hodnocení žáků studujících na nástavbovém oboru. Další příčinou může být i jejich vyšší věk, ve kterém se poprvé setkali s interaktivní tabulí jako výukovou pomůckou.⁵⁵

Třetí dílčí šetření se zabývalo souvislostí negativního hodnocení s problémy, které respondent při jejím užívání má nebo měl (**H3**). Toto šetření je jediné, které prokazuje statisticky významné výsledky v celkovém hodnocení i v hodnocení podle jednotlivých kritérií.

Souvislost je navíc ještě hodnocena jako střední. To nás opravňuje k závěru, že žákovo hodnocení interaktivní tabule ve **značné míře závisí na problémech**, které při jejím využívání žák měl nebo má.

Čtvrté dílčí šetření zkoumalo, zda se mění hodnocení tabule respondenty z počátku jejího využívání, z doby běžnějšího využívání a ze současnosti (2014), kdy je zcela běžná (**H4**). Výsledky zcela přesvědčivě ukazují statistickou nevýznamnost rozdílů mezi třemi etapami provedeného výzkumu jak v celkovém hodnocení, tak i v hodnoceních podle jednotlivých kritérií. Na základě získaných dat můžeme tedy konstatovat, že hodnocení využívání interaktivní tabule ve výuce českého jazyka žáky nezávisí na tom, kdy podpora proběhla. Neliší se tedy výsledky získané na počátku zavádění interaktivní tabule do výuky ve druhé etapě (tabule je úplnou novinkou), ve třetí etapě počítačové podpory výuky, kdy je běžnější, a na konci třetího a na počátku čtvrtého období, kdy je pro žáky zcela běžnou každodenní výukovou pomůckou.

Páté dílčí šetření zkoumalo souvislost hodnocení s dlouhodobostí nebo krátkodobostí počítačové podpory výuky (**H5**). Dvě ze zkoumaných tříd využívaly počítačovou podporu výuky českého jazyka (interaktivní tabuli) nejméně čtyři roky (4 a 5 let). Tito respondenti byli považováni za dlouhodobé uživatele. Ostatní byli zařazeni do skupiny krátkodobých. Většina z nich pracovala s tabulí rok, ostatní dva roky. Většina tříd nejméně v českém jazyce, pouze dvě třídy v občanské nauce. Ty byly do výzkumu zařazeny proto, že se účastní výzkumu třetího a podporu občanské nauky s nimi využívá stejná učitelka, která pracuje s podporou českého jazyka. Velmi podobné jsou i využívané metody a formy práce. Celkové hodnocení neprokuje statisticky významné odlišnosti a ani při analýze jednotlivých kritérií hodnocení nezískáváme jiný obraz. Pokud se zamyslíme nad informacemi získanými analýzou problémů dílčího výzkumu H4 a H5, vyvstává nám zajímavý problém, který však již vychází za plánovaný rámec předkládané práce. Lze jej zformulovat otázkou: Jak by se měnilo hodnocení, kdyby bylo zjišťováno u stejných respondentů, kteří dlouhodobě využívají stejný prostředek podpory výuky? Předpokládáme, že především hodnotící kritérium *zajímavá* může být při dlouhodobém užívání hodnoceno jinak. Pokud totiž něco využívám dlouhodobě, je to pro mne činnost obvyklá, ta již ztrácí často svou zajímavost.

Šestým dílčím výzkumným šetřením je zjišťování souvislosti mezi žákem udávanou schopností pracovat s tabulí a jejím hodnocením (**H5**). V celkovém hodnocení můžeme

⁵⁵ Pouze asi tři čtvrtiny žáků jediné z nástavbových tříd účastnících se šetření se s interaktivní tabulí ve výuce českého jazyka setkaly již při studiu na učebním oboru.

konstatovat, že schopnost žáka pracovat s tabulí je významným faktorem ovlivňujícím hodnocení tabule ze strany žáka. Statisticky významná souvislost je prokázána i při porovnání kritérií: *zajímavá, přínosná a lepší* (obrázek 34). Žáci uvádějící problémy při práci s tabulí častěji volí negativní hodnocení v těchto třech kritériích.

Kladné přijetí interaktivní tabule žáky závisí na věku žáků, ve kterém s tabulí začínají pracovat, na typu studia, na problémech, které při práci s tabulí měli nebo mají. Částečně závisí na jimi uváděné dovednosti práce s tabulí. Pokud tedy má práce s interaktivní tabulí být motivačním prostředkem k dosahování lepších studijních výsledků, musíme mít tato fakta na paměti a využívání tabule jim přizpůsobit.

4.2.3 Výsledky výzkumu

Zkoumali jsme vliv využití počítačové podpory výuky českého jazyka na výsledky učení. Metodou zkoumání byl pedagogický experiment. Zjišťovali jsme rozdíl v účinnosti mezi dvěma způsoby výuky, počítačem podporované a bez počítačové podpory. Oba typy výuky jsme ověřovali na dvou látkách. Každá výzkumná skupina prošla oběma typy výuky. Výsledky učení byly zjišťovány pomocí srovnání výsledků vstupního a výstupního testu. Obě učební látky byly vyučovány stejnými pracovními postupy, žáci získali stejnou informaci. K jejímu získání však byly využívány jiné prostředky.

Výsledky získané realizací experimentu prokazují statisticky významnou odlišnost (**1H**) ve prospěch lepších výsledků dosahovaných s počítačovou podporou výuky. Můžeme tedy konstatovat, že výuka s podporou PC je efektivnější než bez ní. Srovnáme-li účinnost podpory každé látky zvlášť, konstatujeme, že úspěšnější byli žáci při podpoře látky známější, pro ně méně obtížné (látky 2, odborná terminologie), ale zajímavější pro ně byla látka novější (kapitola 7.6.4).

V rámci tohoto výzkumu jsme řešili ještě dílčí výzkumné problémy. Prvním z nich je porovnání vstupních a výstupních znalostí u obou typů učení s podporou a bez ní a dvou rozdílných učiv (**H1, H2, H3, H4**). V případě látky 1 (odborná mluva a slang) je průměrný rozdíl mezi vstupním a výstupním testem s PC podporou 9,6 bodu, u látky 1 bez PC podpory 6,3. V případě látky 2 (odborná terminologie) je průměrný rozdíl mezi vstupním a výstupním testem s PC podporou 9,2 bodu a u látky 2 bez PC podpory je 8 bodů. I ve srovnání jednotlivých látek jsou statisticky významně úspěšnější třídy, které užívaly počítačovou podporu.

Druhým dílčím výzkumným problémem bylo zkoumání účinnosti učiva s počítačovou podporou ve vztahu k různým typům studia (**H5, H6, H7, H8**). Výsledky výzkumu potvrzují, že úspěšnější jsou žáci maturitních oborů než žáci oborů učebních. Maturitní ročníky jsou úspěšnější i ve využívání počítačové podpory výuky. Pouze u učební látky 2 bez podpory počítače je výsledek žáků učebních oborů statisticky nevýznamný, ale číselně přesto zaostává za výsledky maturantů.

Třetí dílčí výzkumný úkol řešil souvislost úspěšnosti v testu počítačově podporované výuky se známkou z českého jazyka (**H9**). Na otázky, zda úspěšnost v počítačem podporované výuce souvisí se známkou z českého jazyka, jsme dostali negativní odpověď, stejně tak nesouvisí se známkou z informatiky či informačně komunikačních technologií (**H10**). Můžeme tedy konstatovat, že úspěšnost v počítačem podporované výuce českého jazyka nesouvisí s klasifikací z českého jazyka ani z informatiky, respektive Informačních a komunikačních technologií.

Pro lepší přehled shrnujeme celkové výsledky ještě v tabulce.

Tabulka 35 Statistická významnost výsledků výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky českého jazyka

Číslo	Hypotéza lepší:	PC podpora		Bez podpory	
		Látka 1	Látka 2	Látka 1	Látka 2
1H	výsledky	ano			
H1–4	vstupní a výstupní znalosti	ano	ano	ano	ano
H5–8	maturantů nežli učňů	ano	ano	ano	ne
H9	úspěšnost lepších žáků v ČJ	ne	ne		
H10	úspěšnost lepších žáků v informatice	ne	ne		
H11–14	úspěšnost zkušenějších než méně zkušených	ano	ne	ne	ne
H15–18	jiná úspěšnost maturantů z různých škol	ne	ne	ne	ne

Čtvrtý dílčí výzkumný cíl měl za úkol řešit vliv délky počítačové podpory na úspěšnost výuky s počítačovou podporou v námi provedeném experimentu (**H11, H12, H13, H14**). Početně byli žáci 4. ročníku ve všech typech výuky a látkách úspěšnější, ale statisticky významně úspěšnější byli pouze v látce 1 vyučované s počítačovou podporou. Lze tedy konstatovat, že výzkum neprokázal kromě této látky statisticky významnou odlišnost. Tu však lze připsat i větším kompetencím ve výuce českého jazyka. Tímto problémem by mělo smysl se zabývat dlouhodoběji a věnovat mu podrobnější pozornost.

Pátý dílčí výzkumný úkol byl zamýšlen jako srovnání účinnosti výuky s PC podporou různých oborů na různých školách. Protože návratnost dotazníků především závěrečného testu byla velmi nízká, což se velmi negativně projevilo na počtu respondentů. Byli jsme nuceni ustoupit od plánovaného srovnání oborů učebních a provedli pouze srovnání výsledků oborů maturitních (**H15, H16, H17, H18**). Pro malý počet respondentů by nebyl výzkum reprezentativní. Všechny výsledky byly statisticky nevýznamné. Můžeme proto konstatovat neprokázání rozdílu mezi úspěšností žáků maturitních oborů z různých škol.

Výzkum účinnosti počítačové podpory výuky byl doplněn o hodnocení výuky studenty, to nám potvrzuje některá zjištění získaná při výzkumu hodnocení interaktivní tabule.

4.3 Závěr a doporučení pro pedagogickou teorii a praxi

Přínos předkládané práce pro **pedagogickou teorii** nalézáme v sumarizaci a formulaci získaných zjištění zejména v tom smyslu, že jsme prokázali, že výstupy učení mohou být závislé na volbě didaktického prostředku, který učitel pro zprostředkování výukového obsahu vybírá.

Učební pomůcky, které zohledňující učební styly současných žáků, mohou učiteli při správném metodickém uchopení pomoci efektivněji dosahovat vzdělávacích cílů. Konkrétně používání interaktivní tabule, na níž mohou žáci ručně manipulovat s virtuálními objekty, umožňuje nejen lepší zacílení na jednotlivé typy žáků, ale dle uplatňování principu názornosti i účinnější využívání vícero smyslů (nejen sluchových či vizuálních). To přispívá i k lepšímu stupni zapamatování sděleného, což může vést i ke konstruování nových poznatků, a to podle pořadí či záměru, který sám žák zvolí při provádění cvičení na tabuli. Takto je žák vhodně aktivizován, je mu umožněno individuální experimentování, a tím dochází k žádoucímu propojení vzdělávání s praxí. I při využívání jiných technologií může docházet k činnostem umožňujícím konstruování žákova poznání při jeho aktivní činnosti ve spolupráci se spolužáky a učitelem. Činnost, při které je žák takto aktivní, zároveň zvyšuje jeho motivaci k učení.

Hlavní přínos pro vlastní **pedagogickou praxi** spatřujeme v popisu řešení problematiky počítačové podpory výuky českého jazyka na jedné průměrné škole. Škole, která nemá výjimečně nadané žáky, bohaté sponzory ani není příliš velká či malá. Získané výsledky mohou přispět k obohacení dosavadních teoretických poznatků o nové aspekty. Přínos pro jiné pedagogy vidíme v uplatnění našich zkušeností.

Doporučení

Pokračovat v dalším pedagogickém výzkumu zaměřeném na problematiku počítačové podpory výuky českého jazyka. Zde vidíme dvě hlavní oblasti výzkumu. Pokračování výzkumu účinnosti počítačové podpory výuky a výzkum zařazování nových technologií (dnes tablety a sdílení) do výuky.

Doporučení pro usnadnění zavádění počítačové podpory výuky:

10. Využívat podporu práce s počítačem od nejmladších žáků, lépe si na ni zvykají a přijímají ji lépe.
11. Dávat žákům na výběr mezi prací s počítačem a bez něj.
12. Motivovat žáky i učitele.
13. Poskytovat učitelům dostatečné technické i organizační možnosti ICT prostředky využívat, ale také mírně je nutit do jejich využívání (kariévní řád).
14. Vytvořit úložiště, hodnotící a popisné nástroje, nutit učitele ukládat zde výsledky vzniklé v rámci projektů.
15. Umožnit setkávání (i virtuální) učitelů s cílem vzájemného předávání zkušeností.
16. Zvážit řadu organizačních úkonů pro podporu zavádění počítačové podpory ze strany vedení školy, zřizovatelů a ministerstva.
17. Vysvětlovat rodičům a veřejnosti potřebnost počítačové podpory výuky jako způsobu získání nových kompetencí nutných pro celoživotní učení.

18. Zvážit doplňující vzdělávání především zkušenějších pedagogů o novější poznatky z oblasti pedagogických teorií, protože jejich poznání nám dovolilo lépe pochopit současnou edukační realitu.

5 Seznam literatury a pramenů

Použitá literatura a zdroje

144. ALBRECHT, K. *Elektronické učebnice a jejich současná nabídka*. 29. 4. 2013. [online] [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17409/ELEKTRONICKE-UCEBNICE-A-JEJICH-SOUCASNA-NABIDKA.html>](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17409/ELEKTRONICKE-UCEBNICE-A-JEJICH-SOUCASNA-NABIDKA.html).
145. ALTMANOVÁ, J. a kol. *Gramotnosti ve vzdělávání: [příručka pro učitele]*. Vyd. 1. V Praze: Výzkumný ústav pedagogický, 2010. 64 s. ISBN 978-80-87000-41-0.
146. AMBROS, E. et al. *Universum: všeobecná encyklopedie. Díl 4, CH-Kn*. Vyd. 1. Praha: Euromedia Group - Odeon, 2000. 649 s. ISBN 80-207-1066-3.
147. ANDERSON, T. et al. *Getting the Mix Right Again: An updated and theoretical rationale for interaction*. 2003. [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/230>](http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/149/230).
148. BARTOŇKOVÁ, H. *Metodika a didaktika vzdělávání dospělých*. Olomouc, Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-80-244-2716-4.
149. BASL, J., BOUDOVA, S. a ŘEZÁČOVÁ, L. *Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků*. 1. vyd. Praha: Česká školní inspekce, 2014. 57 s. ISBN 978-80-905632-6-1.
150. BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha: Portál, 1998. ISBN: 80-7178-216-5.
151. BÍNA, D. Spolupráce školy a katedry při novém formulování vyučovacích předmětů. In SCHACHERL, M., ed. *K moderní výuce českého jazyka a literatury*. Vodňany: Gymnázium Vodňany, 2008. 140 s. s. 9–21. ISBN 978-80-254-2030-0.
152. BÍNA, D. Využití počítače při výuce českého jazyka, slohu a literární výchovy. In. *Od teorie jazyka k praxi komunikace: sborník prací členů katedry českého jazyka a literatury*. V Českých Budějovicích: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, 2007. s. 129–133. ISBN 978-80-7394-060-7.
153. BÍNA, D., ed. a NIKLESOVÁ, E., ed. *Hledání nových cest v didaktice slohu a literární výchovy*. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 2007. 117 s. ISBN 978-80-7394-059-1.
154. BRDIČKA, B. *Konektivismus: teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí*, 2. 9. 2008, [cit. 20. 4. 2013]. Dostupné na [BRDIČKA, B. Konektivismus: teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html), 2. 9. 2008, [cit. 20. 4. 2013]. Dostupné z [www: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html>](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html).
155. BRDIČKA, B. *Role internetu ve vzdělávání*. Praha: AISIS, 2003. ISBN 80-239-0106-0.
156. BRDIČKA, B. *Masivní otevřené online kurzy*. 7. 2. 2011, [cit. 20. 2. 2014]. Dostupné z [www: <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/10725/MASIVNI-OTEVRENE-ONLINE-%20KURZY.html/>](http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/10725/MASIVNI-OTEVRENE-ONLINE-%20KURZY.html/).
157. BRDIČKA, B. *Nové technologické standardy ISTE pro učitele*. [cit. 20. 4. 2014] 8. 9. 2008 [cit. 20. 4. 2014] Dostupné z [www: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2262>](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2262).
158. BRDIČKA, B. *Zneužitelnost dat v mracích*. 27. 2. 2014, [cit. 20. 4. 2014]. Dostupné z [www: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18497/ZNEUZITELNOST-DAT-V-MRACICH.html>](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18497/ZNEUZITELNOST-DAT-V-MRACICH.html).
159. BRDIČKA, B. *Technologické transformace vzdělání*. 27. 2. 2012, [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15277/>](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15277/).
160. BRDIČKA, B. *Technologie ve škole 21. století*. [Cyklus on-line přednášek]. Dostupné z [www: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2495>](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2495).
161. BREDER, G. Slovníček pojmů z oblasti cloud. [Http://www.cloud.cz](http://www.cloud.cz) [cit. 23. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.cloud.cz/cloud/158-cloud-computingco-ty-pojmy-znamenaji.html>](http://www.cloud.cz/cloud/158-cloud-computingco-ty-pojmy-znamenaji.html).

162. BUŠOVÁ, L. Interaktivní tabule ve vyučování. *Český jazyk a literatura*, 2009-2010, r. 60, č. 1, s. 32–35. ISSN 0009-0786.
163. BUŠOVÁ, L. Koncept 1:1 a učitel českého jazyka. In. ŠMEJKALOVÁ, M., ed. *Nové trendy v didaktice českého jazyka: sborník příspěvků z odborného semináře s mezinárodní účastí a pracovní dílny, 9. září 2011*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2011. 233 s., s. 132–138. ISBN 978-80-7290-603-1.
164. BUŠOVÁ, L. Využití ICT ve výuce českého jazyka. (Disertační práce.) Praha: PedF UK, 2011. Dostupné z www: < <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/93095/>>.
165. CIPRO M.: *Průvodce dějinami výchovy*. Praha: Panorama, 1984.
166. ČECHOVÁ, M., STYBÍK, V. *Čeština a její vyučování. Didaktika českého jazyka pro učitele základních a středních škol a pro studenty učitelství. 2.*, upravené vydání Praha: SNP, 1998. ISBN 80-85937-47-6.
167. ČERNOCHOVÁ, M. *Příprava budoucích eUčitelů na eInstruction*. Kladno: AISIS, 2003. ISBN 80-239-0938-X.
168. ČERNOCHOVÁ, M., KOMRSKA, T., NOVÁK, J. *Využití počítače při vyučování*. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-272-6.
169. *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR*. MŠMT ČR, 23. 5. 2007, č. 535. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://www.msmt.cz/ministerstvo/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-cr?highlightWords=Dlouhodob%C3%BD+z%C3%A1m%C4%9Br+vzd%C4%9Bl%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD+rozvoje+vzd%C4%9Bl%C3%A1vac%C3%AD+soustavy+%C4%8CR>>.
170. DOSTÁL, J. Výukový software a didaktické hry - nástroje moderního vzdělávání. *Journal of Technology and Information Education*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. Ročník 1, Číslo 1, s. 24 - 28. ISSN 1803-537X (print). ISSN 1803-6805 (on-line)
171. DOSTÁL, J., SZOTKOWSKI, R. Nástin možností využití multimédií ve výuce. In *Audio Technologies and Processing*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2005. s. 112 – 115. ISBN 80-214-2925-9.
172. DOSTÁL, J. Výukový software a počítačové hry – nástroje moderního vzdělávání. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2009, roč. 1, č. 1. ISSN 1803-6805.
173. DOSTÁL, J. *Počítač ve vzdělávání*. Olomouc: Votobia Olomouc, 2007. ISBN: 978-80-7220-295-9.
174. DOSTÁL, J. Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc, Votobia, 2008. ISBN 978-80-7220-310-9.
175. DRÁBOVÁ, R. a ZUBÍKOVÁ, Z. *Diktáty na CD: český jazyk: 6.–9. ročník ZŠ/víceletá gymnázia* [zvukový záznam]. 1. vyd. Praha: Fragment, ©2010. 1 zvuková deska.
176. DVOŘÁKOVÁ M. *Projektové vyučování v české škole*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 987-80-246-1620-9.
177. FARMAČKA, R. *Moderní prezentační technologie ve vzdělávání*. Bakalářská práce. Vedoucí: Evžen Růžička. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2010. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://theses.cz/id/xyr1kc/107537-202879042.pdf>>.
178. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Překlad Vladimír Jůva. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
179. GRECMANOVÁ, H., HOLOUŠOVÁ, D., URBANOVSKÁ, E. *Obecná pedagogika I*. Olomouc: Hanex, 1998. ISBN 80-85783-20-7.
180. GEJGUŠOVÁ, I. et al. *Didaktika českého jazyka pro střední a vyšší odborné školy*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2006. 87 s. ISBN 80-7368-242-7.
181. HÁDKOVÁ, M., JINDRÁČEK, V. *Princip názornosti ve výuce českého jazyka a literatury*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2012. ISBN 987-80-7414-469.

182. HAUSNER, M. *Digitální propast v anglických školách – Malý krůček nebo obrovský skok?* [online]. [cit. 6. 6. 2008]. Dostupné z www: <http://www.veskole.cz/a1649_digitalni-propast-v-anglickych-skolach.html>.
183. HAUSNER, M. *Interaktivní tabuli! Proč?* Praha: Microsoft, 2005. 56 s.
184. HAUSNER, M. *Výukové objekty a interaktivní vyučování.* Praha: Venkovský prostor o.p.s., 2007. ISBN 978-80-903897-0-0.
185. HAUSNER, M. *Webový portál na podporu výuky s interaktivními tabulemi* [online]. [18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://veskole.cz/>>.
186. HAYES, N. *Základy sociální psychologie.* Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-198-3.
187. HENDL, J. *Metodologická triangulace v empirickém výzkumu.* Česká kinantropologie 1, 1997, 2, s 75–88. ISSN 1211-9261.
188. HOLMES, B., TANGNEY, B., FITZGIBBON, A., SAVAGE, T., MEHAN, S. *Communal constructivism: students constructing learning for as well as with others.* Center for research in IT in education. Trinity college Dublin, Ireland. 2001. [online]. [cit. 26. 7. 2014]. Dostupné z: <<https://www.cs.tcd.ie/publications/tech-reports/reports.01/TCD-CS-2001-04.pdf>>.
189. HÖFLEROVÁ, E. *K interaktivnosti elektronických učebních textů. Komunikace s dětmi a mládeží - spojující a rozdělující.* Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, katedra českého jazyka a literatury s didaktikou, 2009. ISBN 978-80-7368-765-6.
190. HRUBÁ, J. *Co se dnes očekává od učitelů.* 11. 3. 2009. [online] [cit. 28. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/3307/CO-SE-DNES-OCEKAVA-OD-UCITELU.html/>>.
191. CHLPÍKOVÁ, K., NIKLESOVÁ, E. *Katalog výukových materiálů s multimediální podporou pro výuku českého jazyka, slohu a literární výchovy na 2. stupni ZŠ.* 1. vyd. [České Budějovice]: Vlastimil Johanus, 2012. 49 s. ISBN 978-80-87510-14-8.
192. CHRÁSKA, M. *Didaktické testy: příručka pro učitele a studenty učitelství.* Brno: Paido, 1999. 91 s. ISBN 80-85931-68-0.
193. CHRÁSKA, M. *Metodologie řešení vybraných problémů v pedagogickém výzkumu.* Olomouc, Univerzita Palackého, 1991. 70 s. ISBN 80-7067-041-X.
194. CHRÁSKA, M. *Učitelé a jejich vztah k informačním technologiím. Pedagogický software.* České Budějovice: Scientific Pedagogical Publishing, 2004, s. 555–558. ISBN 80-85645-49-1.
195. CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice. Základy kvantitativně orientovaného výzkumu.* Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 198 s. ISBN 80-244-0765-5.
196. CHRÁSKA, M. *Základy výzkumu v pedagogice.* Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2000. Dotisk 2. vydání. 257 s. ISBN 80-7067-798-8.
197. **CHVATÍKOVÁ, P.** *Interaktivní tabule ve výuce českého jazyka (výsledky průzkumu),* 2013. Dostupné z www:<<http://interaktivni-tabule-ve-vyuce.vyplnto.cz>>.
198. INDRÁK, A. *Psychologické základy vzdělávání dospělých.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2718-8
199. *Informační technologie ve školách.* [online]. 2013 [cit. 4. 8. 2014]. Dostupné z www: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_skolach>.
200. *INSPEKČNÍ ZPRÁVA čj. ČŠIM-337/10-M.* [online]. 2010 [cit. 17. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://zpravy.csicr.cz/upload/2010018669.pdf>>

201. JANDA, D. *Výuková hra budoucnosti*. [online]. 13. 2. 2013 [cit. 7. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/17165/vyukova-hra-budoucnosti.html/>](http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/17165/vyukova-hra-budoucnosti.html/).
202. JANÍK, T. ŠVEC, V. a kol. *K perspektivám školního vzdělávání*. Brno: Paido, 2009. IBSN 978-80-7315-193-5.
203. JANIŠ, K. *Obecná didaktika – vybraná témata*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2010. IBSN 978-80-7435-047-4.
204. KALAŠ, I. a kolektiv. *Premeny školy v digitálnom veku*. Bratislava: SPN – Mladé letá, s.r.o., 2013. IBSN 978-80-10-02409-4.
205. KARLÍK, P, ed. et al. *Příruční mluvnice češtiny; editor*. Vyd. 2., opr. Praha: Lidové noviny, 1996. 799 s. IBSN 80-7106-134-4.
206. KLEMENT, M. Možnosti hodnocení elektronických studijních opor. In T. Janík, P. Knecht, & S. Šebestová (Eds.), *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2011. s. 91–97, [cit. 21. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornik-prispevku/klement.pdf>](http://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornik-prispevku/klement.pdf).
207. KOHOUT, K. *Základy obecné pedagogiky*. 2. vydání. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2010. IBSN 978-80-7452-009-9.
208. KOMENSKÝ, J. A. *Didaktické spisy*. Praha: SPN, 1951.
209. KRATOCHVÍLOVÁ, M. *Internetové zdroje ve výuce českého jazyka a literatury*. Diplomová práce. Vedoucí: Hana Marešová. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2010. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://theses.cz/id/g8z75l/95606-157501500.pdf>](http://theses.cz/id/g8z75l/95606-157501500.pdf).
210. KULIČ, Václav. *Psychologie řízeného učení*. 1. vyd. Praha: Academia, 1992. 187 s. IBSN 80-200-0447-5.
211. KUNCZIK, M. *Základy masové komunikace*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1995. 307 s. IBSN 80-7184-134-X.
212. LIŠKA, V. *Moderní prostředky elektronického vzdělávání*. (M-learning, E-book). Praha: Fakulta stavební ČVUT v Praze, katedra společenských věd, 2008. 75 s. IBSN 978-80-01-04097-3.
213. MAŇÁK, J. *Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků*. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 134 s. IBSN 80-210-1880-1.
214. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. IBSN 80-7315-039-5.
215. MAREŠOVÁ, H. Dozrál čas na e-školu? (K využití výpočetní techniky v hodinách českého jazyka). In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: PdF UP Olomouc, 2003. s. 87–95.
216. MAREŠOVÁ, H. E-learning v multiuživatelském virtuálním prostředí. In *Journal of Technology and Information Education*. 1/2009, Volume 1, Issue 1, s. 39–44. ISSN 1803-537X. Online version – ISSN 1803-6805, [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://www.jtie.upol.cz/clanky_1_2009/maresova.pdf>](http://www.jtie.upol.cz/clanky_1_2009/maresova.pdf).
217. MAREŠOVÁ, H. Internet ve výuce českého jazyka (zkušenosti ze semináře Internet a multimédia ve výuce českého jazyka). In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: KČJL PedF UP, Olomouc, 2004. s. 72–74. IBSN 80-244-0814-7.

218. MAREŠOVÁ, H. Jazykové vzdělávání v multiuživatelském virtuálním prostředí. In *Trendy ve vzdělávání 2009*. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého. Olomouc, 2009.
219. MAREŠOVÁ, H. Kyberkultura jako součást mediální výchovy na základní škole. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole. Sborník prací z mezinárodní konference konané ve dnech 12. – 13. 4. 2007 na PdF UP v Olomouci*. Olomouc: PdF UP v Olomouci, 2008. s. 205–213. ISBN 978-80-244-1946-6.
220. MAREŠOVÁ, H. Kyberkultura jako součást mediální výchovy. In *Počítač ve škole. Sekce Jazyk a jazyková komunikace*. [CD-ROM]. Nové Město na Moravě: Gymnázium Vincence Makovského, 2008.
221. MAREŠOVÁ, H. Mateřský jazyk a informační technologie. In *Veřejná správa*. Praha: Ministerstvo vnitra a Policejní prezidium ČR. č. 25, 2006. [online]. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z [www: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/s/2006/25/tema3.html>](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/s/2006/25/tema3.html).
222. MAREŠOVÁ, H. Multiuživatelské virtuální prostředí ve výuce jazyka a literatury (abstract). In *Inovácie v obsahu a procese vyučovania jazyka a literatúry (Zborník abstraktov)*. Prešov: Pedagogická fakulta Prešovské univerzity, 2008. s. 41. ISBN 978-80-8068-800-4.
223. MAREŠOVÁ, H. Multiuživatelské virtuální prostředí ve výuce jazyka a literatury. In *Inovácie v obsahu a procese vyučovania jazyka a literatúry*. Prešov: Pedagogická fakulta Prešovské univerzity, 2008. s. 491–502. ISBN 978-80-8068-795-3.
224. MAREŠOVÁ, H. Nástroje Webu 2.0 ve výuce. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole. Sborník prací z mezinárodní konference konané ve dnech 10. – 11. 4. 2008 na PdF UP v Olomouci*. Olomouc: UP, 2009. 406 s., s. 236-42. ISBN 978-80-244-2240-4.
225. MAREŠOVÁ, H. Nástroje Webu 2.0 ve vzdělávání. In *Trendy ve vzdělávání 2008*. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého Olomouc, 2008. s. 374–378. ISBN 978-80-7220-311-6.
226. MAREŠOVÁ, H. Využití hypertextové technologie ve výuce mateřského jazyka. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého Olomouc, 2009. (v tisku)
227. MAREŠOVÁ, H. Využití ICT v ČJL. In *POŠKOLE 2005. Sborník Národní konference o počítačích ve škole*. ČVUT: Praha 2005, s. 115–121. ISBN 80-239-4633-1.
228. MAREŠOVÁ, H. Využití informačních technologií ve výuce českého jazyka. In *Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka: sborník anotací příspěvků workshopu 2005 s přiloženým CD*. Lutín: Sigmundova SŠs, 2005. ISBN 80-239-6293-0.
229. MAREŠOVÁ, H. Vzdělávání v multiuživatelském virtuálním prostředí. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc, 2012. ISBN 978-80-244-3101-7.
230. MAREŠOVÁ, H. *ICT vzdělávání učitelů základních a středních škol*. E-pedagogium, roč. 2010, č. 3, s. 73–88. ISSN 1213-7758.
231. MAŠLÁŇOVÁ, A. *Interaktivní výuka na SŠ typu odborné učiliště. Závěrečná práce studia k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií*. 2008. [online]. [cit. 18. 7. 2014] dostupné z [www: <http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=30212;zpet=0;vzorek_zp=Ma%C5%A1l%C3%A1%C5%88ov%C3%A1;dohledat=Dohledat;kde=autor;stav_filtr=3;typ=8;typ=8;fakulta=220;fakulta=220;prehled=vyhledavani;zpet=0>](http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=30212;zpet=0;vzorek_zp=Ma%C5%A1l%C3%A1%C5%88ov%C3%A1;dohledat=Dohledat;kde=autor;stav_filtr=3;typ=8;typ=8;fakulta=220;fakulta=220;prehled=vyhledavani;zpet=0).
232. MAŠLÁŇOVÁ, A., ĐOUBALOVÁ, K., VALA, J. *Recepce poezie u žáků střední školy odborného typu. In Čtenářská gramotnost a podpora jejího rozvoje ve škole*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta, 2012. s. 177-205 ISBN 978-80-7290-579-9.

233. MAŠLÁŇOVÁ, A. Změny ve vytvářených výukových objektech. In *Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka*. Olomouc: KČJ, PDF. 2012. S. 174- 179. ISBN 978-80-7409-050-9.
234. MAZÁČOVÁ, N. Moderní výukové strategie na základní škole- projekt „Vzdělání21“. [online]. [cit. 27. 7. 2014] dostupné z www: <http://www.researchgate.net/publication/228556704_MODERN_VUKOV_STRATEGIE_NA_ZKLADN_KOLE-PROJEKT_VZDLN21_MODERN_EDUCATION_STRATEGY_AT_GRAMMER_SCHOOL-PROJECT__>
235. MLČOCH, M. a kol. *Komunikační výchova a školská praxe*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. 236 s. Kolektivní monografie. ISBN 978-80-244-3016-4.
236. MUSIL, J. *Informační společnost a její ekonomické a sociální aspekty*. In *Orbis communicationis*. č. 1, listopad 2011. Praha: Univerzita J. A. Komenského, 2011. [online]. [cit. 21. 6. 2014]. Dostupné z www: <<http://orbis.ujak.cz/informacni-spolecnost.php>>.
237. NEUMAJER, O. *Ideál elektronické učebnice*. 21. 4. 2013, [cit. 23. 7. 2014]. Dostupné z www <<http://neumajer-blog.eduin.cz/2013/04/21/ideal-elektronicke-ucebnice/>>.
238. NEUMAJER, O. *Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost*. [online]. [cit. 21. 6. 2008]. Dostupné z www: < <http://ondrej.neumajer.cz/?item=interaktivni-tabule-vzdelavaci-trend-i-modni-zalezitost>>.
239. NEUMAJER, O. *Koncept 1:1 – notebook pro každého žáka – skrývá mnohá úskalí*. 10. 11. 2009, [cit. 10. 3. 2014]. Dostupné z www <<http://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/6523/KONCEPT-11-%E2%80%93-NOTEBOOK-PRO-KAZDEHO-ZAKA-%E2%80%93-SKRYVA-MNOHA-USKALI.html>>.
240. NEUMAYER, O., BRDIČKA, B. Rozhovor s vizionářem. [online]. 08. 03. 2010 12:44. [cit. 2014-01-04]. Dostupné z www <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/o/7971/ROZHOVOR-S-VIZIONAREM.html/>>.
241. NEUMAJER, O. *Stav ICT vybavení českých škol v roce 2006*. Praha: MŠMT, 2007.
242. OUŘEDNÍK, P. *Šmírbuch jazyka českého: slovník nekonvenční češtiny 1945-1989*. 3., dopl. a rozš. vyd., V Pasece 1. V Praze: Paseka, 2005. 501 s. Smil: jazykem o jazyce. ISBN 80-7185-638-X.
243. *Podpora výuky pomocí ICT nástrojů. Sborník konference Podpora výuky pomocí ICT nástrojů*. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, 2007. 45 s. ISBN: 978-80-86847-24-5.
244. POUNTNEY, R., PAAR, S., WHITTAKER, V. Communal Constructivism and Networked Learning: Reflections on a Case Study. 2002 [online]. [cit. 26. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2002/proceedings/papers/30.htm>>.
245. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Plzeň: Fraus, 2002. ISBN: 80-7238-157-1.
246. PRŮCHA, J, WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 6., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
247. PRŮCHA, J., ed. *Pedagogická encyklopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 935 s. ISBN 978-80-7367-546-2.
248. PRŮCHA, J. *Pedagogický výzkum. Uvedení do teorie a praxe*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum, 1995. ISBN: 80-7184-132-3.
249. *Rada EU jednala o vzdělávání a odborné přípravě*. [online]. 2013 [cit. 2. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/rada-eu-jednala-o-vzdelavani-a-odborne-priprave>>.

250. ROUBAL, P. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2226-6.
251. RŮŽIČKA, O. *Internet pro učitele*. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-531-8.
252. SITNÁ, Dagmar. *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2013. 150 s. ISBN 978-80-262-0404-6.
253. SKALCOVÁ, J. Využívání médií jako didaktického prostředku v procesu školního vyučování. In *Pedagogika*, ročník LII, 2002, č. 4. s. 455–462. ISSN 0031-3815 [online]. [cit. 27. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://userweb.pedf.cuni.cz/wp/pedagogika/?attachment_id=2101&edmc=2101>](http://userweb.pedf.cuni.cz/wp/pedagogika/?attachment_id=2101&edmc=2101).
254. STAGER, G. Papertian Constructionism and the Design of Productive Contexts for Learning. In *Proc. of EuroLogo 2005*, s. 43–53. ISBN 83-917700-8-7. [online]. [cit. 29. 7. 2014]. Dostupné z [www: <Pappertian Constructionism and the Design of Productive contents>](http://www.pappertianconstructionism.com).
255. SVOBODA, K. *Didaktika českého jazyka a slohu: Vysokošk. učebnice*. 1. vyd. Praha: SPN, 1977. 307, [1] s. Učebnice pro vys. školy.
256. SVOBODOVÁ, J. a kol. *Didaktika českého jazyka s komunikačními prvky: počáteční fáze výuky mateřštiny*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2003. 102 s. ISBN 80-7042-300-5.
257. SVOBODOVÁ, R., LACKO, B., CINGL, O. *Projektové řízení a projektové vyučování, aneb, Jak na výukové projekty podle zásad projektového řízení*. Choceň: PM Consulting, 2010. ISBN 978-80-254-8174-5.
258. Studie k problematice ICT gramotnosti v základním vzdělávání. In *Gramotnost ve vzdělávání. Soubor studií*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2011. s. 68–97. ISBN 978-80-87000-74-8. [online]. [cit. 21. 6. 2008]. Dostupné z [www: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/06/Gramotnosti_ve_vzdelavani_soubor_studii1.pdf>](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/06/Gramotnosti_ve_vzdelavani_soubor_studii1.pdf).
259. ŠEBESTA, K. *Od jazyka ke komunikaci: didaktika českého jazyka a komunikační výchova*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2005. 166 s. Acta Universitatis Carolinae. Philologica. Monographia, 132. ISBN 80-246-0948-7.
260. *Tvorba obsahu pro podporu výuky českého jazyka a literatury*. [online]. 2004 [cit. 10. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.soulutin.cz/SIPVZ/pilot%2005%20styly/index.htm>](http://www.soulutin.cz/SIPVZ/pilot%2005%20styly/index.htm).
261. VALA, J. a FIC, I. *Poezie a mladí čtenáři: výzkum recepce konkrétních básní*. 1. vyd. Olomouc: Hanex, ©2012. 86 s. ISBN 978-80-7409-054-7.
262. VÁVRA, P. *Výsledky dotazníkového šetření Interaktivní tabule v přírodopisu*. [online]. [cit. 21. 6. 2008]. Dostupné z [www: <http://www.veskole.cz/a1911_ucitele-prirodopisu-hodnoti-interaktivni-tabuli.html>](http://www.veskole.cz/a1911_ucitele-prirodopisu-hodnoti-interaktivni-tabuli.html).
263. *Výroční hodnotící zpráva projektu VZDĚLÁNÍ 21, 27. 10. 2010*. [Http://www.vzdelani21.cz](http://www.vzdelani21.cz). [online] [cit. 27. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.vzdelani21.cz/hodnoceni-projektu/>](http://www.vzdelani21.cz/hodnoceni-projektu/).
264. *Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka: sborník anotací příspěvků workshopu 2005 s příloženým CD*. Vyd. 1. Lutín: Sigmundova Sigmundova střední škola strojírenská, 2005. ISBN 80-239-6293-0.
265. *Využití dotykové tabule ve výuce nejen českého jazyka: sborník anotací příspěvků 2. workshopu 2006 s příloženým CD*. Vyd. 1. Lutín: Sigmundova střední škola strojírenská, 2006. 15 l. ISBN 80-239-8492-6.

266. WAGNER, J. *Web 2.0*. 18. 3. 2010. [online]. [cit. 25. 7. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.ceskaskola.cz/2010/03/jan-wagner-web-20.html>](http://www.ceskaskola.cz/2010/03/jan-wagner-web-20.html)
267. WILEY, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*. [online]. 2000 [cit. 3. 5. 2012]. Dostupné z [www: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>](http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc).
268. *Zápis ze Setkání oborových didaktiků českého jazyka dne 24. 6. 2014*. [Http://www.akreditacnikomise.cz](http://www.akreditacnikomise.cz). [online] [cit. 28. 2. 2015]. Dostupné z [www: <http://www.akreditacnikomise.cz/attachments/article/521/zapis%20ze%20setkani%20OD%20ceskeho%20jazyka%20a%20literatury%202014.pdf>](http://www.akreditacnikomise.cz/attachments/article/521/zapis%20ze%20setkani%20OD%20ceskeho%20jazyka%20a%20literatury%202014.pdf).
269. *Závěrečná zpráva k projektu VZDĚLÁNÍ 21*, srpen 2012. [Http://www.vzdelani21.cz](http://www.vzdelani21.cz). [online] [cit. 27. 7. 2014]. Dostupné z [www: <file:///C:/Users/Alena/Downloads/84-v21-zaverecnazpravauk-2012.pdf%20\(4\).pdf>](file:///C:/Users/Alena/Downloads/84-v21-zaverecnazpravauk-2012.pdf%20(4).pdf).
270. ZORMANOVÁ, L. *Moderní aspekty v pedagogice*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5980-1.
271. ZORMANOVÁ, L. *Obecná didaktika. Pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4590-9.
272. ZOUNEK, J. *ICT v životě základních škol*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-858-1.
273. ZOUNEK, J.; KŘÍŽ, R. *Internet pro pedagogy*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0044-1.
274. ZOUNEK, J. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: masarykova univerzita, 2009. 172 s. ISBN 978-80-210-5123-2.
275. ZOUNEK, J., SUDICKÝ, P. *E-learning – učení (se) s online technologiemi*. Praha: Wolters Kluwer, 2012. 248 s. ISBN 978-80-7357-903-6.
276. ZOUNEK, J., ŠEĎOVÁ, K. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. 172 s. ISBN 80-7315-187-1.
277. БЕРЕСТНЕВА, Т. А. Применение интерактивных ресурсов в учебном процессе. In. *Современные технологии в системе дополнительного и профессионального образования*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 119–120. ISBN 978-80-87786-13-0.
278. ВЫГОТСКИЙ, Л. *Мышление и речь*. Изд. 5, испр. Москва: Издательство "Лабиринт", 1999. 352 с. ISBN 5-87604-097-5 [cit. 25. 7. 2014] dostupné i z [www: <http://enu.kz/repository/history/%D0%9B.%D0%A1.%D0%92%D1%8B%D0%B3%D0%BE%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20-%20%D0%9C%D1%8B%D1%88%B0%II%B0%I5%B0%IB%B0%I8%B0%I5%20%B0%I8%20%B1%80%B0%I5%B1%87%B1%8СювшцЮ>](http://enu.kz/repository/history/%D0%9B.%D0%A1.%D0%92%D1%8B%D0%B3%D0%BE%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20-%20%D0%9C%D1%8B%D1%88%B0%II%B0%I5%B0%IB%B0%I8%B0%I5%20%B0%I8%20%B1%80%B0%I5%B1%87%B1%8СювшцЮ).
279. ГАЗИМЗЯНОВА, З. Ю. Недативные последствия воздействия средств ИКТ на обучающегося. In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-пракеигеской конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 341. ISBN 978-80-87786-29-1.
280. ГИЛЯЗОВА, И.Р. IT-технологии для организации учебного процесса. In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-пракеигеской конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 289–292. ISBN 978-80-87786-29-1.

281. ГОЛОДОВ, А. *Интерактивная доска в школе*. Волгоград: , Учитель, 2010. 86 с. ISBN 978-5-7057-2181-8. [cit. 19. 7. 2014] dostupné i z [www: <http://kit.znu.edu.ua/Lec/Spp/Ped/4sem/Pages/Page_1.files/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5.pdf>](http://kit.znu.edu.ua/Lec/Spp/Ped/4sem/Pages/Page_1.files/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5.pdf).
282. ЕГОРОВА, Г.И. Электронные образовательные ресурсы в учебном процессе. In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 297–299. ISBN 978-80-87786-29-1.
283. ЕНАМУКОВА, Е. Р. Модернизация профессионального образования посредством внедрения современных педагогических технологий (интерактивное обучение). In *Иновации и современные технологии в системе образования. Материалы III международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 286–288. ISBN 978-80-87786-29-1.
284. КАПАНОВА, М. Е. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в преподавании школьных дисциплин филологического цикла. In *Современные технологии в системе дополнительного и профессионального образования. Материалы международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 128–133. ISBN 978-80-87786-38-3.
285. ЛАЛАЯН, М.С., СААКЯН, А. Г. Основные тенденции развития современной системы образования. In *Проблемы и перспективы развития образования в XXI веке: профессиональное становление личности (философские и психолого-педагогические аспекты)*. Материалы III международной научно-практической конференции. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 39–54. ISBN 978-80-87786-29-1.
286. ФУКОМОВ, П. М., ТЕЛЕПНЕВ, М. В. Использование современных педагогических технологий в деятельности преподавателей во внеурочное время, педагогов дополнительного и профессионального образования. In *Современные технологии в системе дополнительного и профессионального образования. Материалы международной научно-практической конференции*. Praga: Vědecko vydavatelské centrum „Sociosféra - CZ“, 2013. s. 35–39. ISBN 978-80-87786-38-3.

Kurikulární dokumenty

1. *Akční plán škola 21. století* [online]. Praha: MŠMT, [online] 2009 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.msmt.cz/ict>](http://www.msmt.cz/ict).
2. *Are 15-year-olds creative problem-solvers?* [online] 2014 [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa-in-focus-n38-\(eng\)-FINAL.pdf>](http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa-in-focus-n38-(eng)-FINAL.pdf).
3. *Česká školní inspekce představila výsledky šetření o vyučování a učení*. [online]. 2010 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Ceska-skolni-inspekce-predstavila-vysledky-TALIS-2>](http://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Ceska-skolni-inspekce-predstavila-vysledky-TALIS-2).
4. *Digitální Česko v 2.0. Cesta k digitální ekonomice*. [online]. 2011 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf>](http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf).
5. *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2011–2015*. [online]. 2011 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-1>](http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-1).
6. *Dovednosti českých dospělých v mezinárodním srovnání. Hlavní zjištění výzkumu OECD PIAAC*. [online]. 2013 [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z [www: <http://www.piaac.cz/vystupy>](http://www.piaac.cz/vystupy).

7. EU peníze základním školám. [online]. 2010 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.opvk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-zakladnim-skolam/>>.
8. EU peníze středním školám. [online]. 2010 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.opvk.cz/cs/eu-penize-skolam/eu-penize-strednim-skolam/>>.
9. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Národní program rozvoje vzdělávání v ČR. Bílá kniha*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání – nakladatelství Tauris, 2001. ISBN 80-211-0372-8.
10. ICILS. [online]. 2012 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/ICILS>>.
11. *Koncepce Státní informační politiky ve vzdělávání*. [online]. 2000 [cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.fi.muni.cz/~smid/sipvevz1.html>>.
12. *PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009), „PIAAC Problem Solving in Technology-Rich Environments: A Conceptual Framework“, OECD Education Working Papers, No. 36, OECD Publishing.* s. 7. [online]. 2009 [cit. 3. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.piaac.cz/dokumenty>>.
13. *PISA 2012. Koncepční rámec kompetence k řešení problémů*. [online]. 2014 [cit. 3. 8. 2014] Dostupné z www: <<http://www.csicr.cz/getattachment/534d7fa9-2360-43f2-84aa-fccea100ffdc>>.
14. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 100 s. [cit. 2014-08-05]. Dostupné z WWW: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07_final.pdf>. ISBN 978-80-87000-11-3.
15. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-41-M/01 Strojírenství*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2007. 88 s. [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%202341M01%20Strojirenstvi.pdf>>.
16. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-43-L/506 Provozní technika*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2010. 59 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <http://zpd.nuov.cz/Obory_nast_4_vlna.htm>.
17. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-45-L/01 Mechanik seřizovač*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2009. 84 s. [cit. 3. 8. 2014]. Dostupné z www: <http://zpd.nuov.cz/RVP_3_vlna/RVP%202345L01%20Mechanik%20serizovac.pdf>.
18. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-51-H/01 Strojní mechanik* [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2007. 59 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/RVP/H/RVP%202351H01%20Strojni%20mechanik.pdf>>.
19. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-52-H/01 Nástrojař* [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2007. 74 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/RVP/H/RVP%202352H01%20Nastrojar.pdf>>.
20. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-55-H/02 Karosář*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2008. 76 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/uvod2.htm>>.
21. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 23-56-H/01 Obráběč kovů*. [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2008. 74 s. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <<http://zpd.nuov.cz/uvod2.htm>>.
22. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 126 s. [cit. 2014-08-05]. Dostupné z WWW:<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf>.

23. *Státní informační a komunikační politika. E-Česko 2006.* [online]. 2004 [cit. 2. 8. 2014] Dostupné z [www: <http://www.culturenet.cz/res/data/002/000269.pdf>](http://www.culturenet.cz/res/data/002/000269.pdf).
24. *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020.* [online]. 2014 [cit. 28. 8. 2014] Dostupné z [www: <http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie-2020_web.pdf>](http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie-2020_web.pdf).
25. *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020.* [online]. 2014 [cit. 1. 3. 2015] Dostupné z [www: <http://www.msmt.cz/file/34429/>](http://www.msmt.cz/file/34429/).
26. *Škola pro 21. století. Akční plán pro realizaci „Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009–2013“ (usnesení vlády č. 1276/2008).* Praha: MŠMT, 2009, [cit. 15. 12. 2013]. Dostupné z [www <http://www.skola21.cz/akcni_plan/analyza>](http://www.skola21.cz/akcni_plan/analyza).
27. *Učební osnova předmětu Český jazyk a literatura pro střední odborné školy a čtyřleté studijní obory středních odborných učilišť* schválená MŠMT ČR 19. 7. 1999, č.j. 25625/99-22, s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem.
28. *Učební osnova předmětu Český jazyk a literatura pro tříleté učební obory středních odborných učilišť* schválená MŠMT ČR 19. 7. 1999, č.j. 25625/99-22, s platností od 1. září 1999 počínaje 1. ročníkem.

Učebnice

53. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 1. díl, Pracovní sešit.* 1. vyd. Brno: Didaktis, 2010. 63 s. ISBN 978-80-7358-167-1.
54. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 1. díl, Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 64 s. ISBN 978-80-7358-166-4.
55. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 3.–4. díl, Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2012. 103 s. ISBN 978-80-7358-200-5.
56. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 3.–4. díl, Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2012. 128 s. ISBN 978-80-7358-199-2.
57. ADÁMKOVÁ, Petra a kol. *Komunikace v českém jazyce pro střední školy: učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2013. 184 s. ISBN 978-80-7358-228-9.
58. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 3. ročník středních škol. Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 159 s. ISBN 978-80-7358-136-7.
59. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 3. ročník středních škol. Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 159 s. ISBN 978-80-7358-135-0.
60. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 4. ročník středních škol. Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 159 s. ISBN 978-80-7358-150-3.
61. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 4. ročník středních škol. Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 159 s. ISBN 978-80-7358-149-7.
62. ANDREE, Lukáš et al. *Literatura pro 4. ročník středních škol.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2010. 3 . sv. ISBN 978-80-7358-149-7.
63. BALAJKA, Bohuš. *Přehledné dějiny literatury. 1, Dějiny české literatury s přehledem vývojových tendencí světové literatury do devadesátých let 19. století.* 4. vyd, ve Fortuně 2. vyd. Praha: Fortuna, 1996. 239 s. ISBN 80-7168-366-3.
64. BALAJKA, Bohuš a SOLDÁN, Ladislav. *Přehledné dějiny literatury. II, Dějiny české literatury od konce 19. století do r. 1945 s přehledem vývojových tendencí světové literatury. 2., přeprac. vyd, 1. ve Fortuně.* Praha: Fortuna, 1995. 198 s. ISBN 80-7168-225-X.
65. BLÁHOVÁ, Renata et al. *Literatura pro 1. ročník středních škol. Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2008. 156 s. ISBN 978-80-7358-116-9.
66. BLÁHOVÁ, Renata et al. *Literatura pro 1. ročník středních škol. Učebnice.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2008. 151 s. ISBN 978-80-7358-115-2.
67. BOZDĚCHOVÁ, Ivana a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 2. díl, Pracovní sešit.* Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2011. 80 s. ISBN 978-80-7358-173-2.

68. BOZDĚCHOVÁ, Ivana a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy. 2. díl, Učebnice*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2011. 80 s. ISBN 978-80-7358-172-5.
69. ČUŘÍK, Jaroslav a kol. *Český jazyk a komunikace pro střední školy: komplexní opakování a příprava k maturitě: pracovní sešit*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2013. 76 s. ISBN 978-80-7358-201-2.
70. HÁNOVÁ, Eva et al. *Odmaturuj! z literatury*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2002. 184 s. ISBN 80-86285-37-5.
71. HAVLÍČKOVÁ, Iveta et al. *Odmaturuj! z literatury 2: [nejen obsahy českých a světových literárních děl: průvodce 167 vybranými díly české a světové literatury]*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2004. 176 s. Odmaturuj!. ISBN 80-86285-83-9.
72. KOSTKOVÁ, Markéta. *Čítanka 2: k Literatuře - přehledu SŠ učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-902571-9-4.
73. KRAUSOVÁ, Lenka a FOLDYNA, Lukáš. *Čítanka 4: k Literatuře - přehledu SŠ učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-86873-01-3.
74. KVÍTKOVÁ, Naděžda a HELCLOVÁ, Ilona. *Čeština pro učební obory středních odborných učilišť*. 1. vyd. Praha: SPN, 1997. 163 s. ISBN 80-85937-72-7.
75. KVÍTKOVÁ, Naděžda a HELCLOVÁ, Ilona. *Čeština pro učební obory středních odborných učilišť: učebnice zpracovaná podle učebních osnov předmětu český jazyk a literatura pro učební obory středních odborných učilišť. 2., upr. vyd.* Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2002. 166 s. ISBN 80-7235-188-5.
76. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 1: [pro 1. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 135 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-903-2.
77. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 2: [pro 2. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 207 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-897-4.
78. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 3: [pro 3. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 255 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-913-1.
79. MARTINKOVÁ, Věra. *Český jazyk 4. 2. (přeprac.) vyd. v nakl. Tripolia, s.r.o., (celkově 3.)*. Praha: Tripolia, 2004. 256 s. ISBN 80-86448-27-4.
80. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 1*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 439 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-907-0.
81. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 2*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 7.). Plzeň: Fraus, 2009. 383 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-908-7.
82. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 3*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 6.). Plzeň: Fraus, 2009. 351 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-909-4.
83. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Čítanka 4: česká a světová literatura 1945-2006: [pro 4. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 415 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-895-0.
84. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 1: [pro 1. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 207 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-896-7.
85. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 2*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 172 s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-914-8.
86. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 3: [pro 3. ročník středních škol]*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 143 s. Edice českého jazyka a literatury / Tripolia. ISBN 978-80-7238-906-3.
87. MARTINKOVÁ, Věra a kol. *Literatura 4: česká a světová literatura 1945-2005*. 1. vyd. v nakl. Fraus, (Celkově 5.). Plzeň: Fraus, 2009. 343, [4] s. Edice českého jazyka a literatury. ISBN 978-80-7238-922-3.
88. MAŠKOVÁ, Drahúše. *Český jazyk: přehled středoškolského učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2005. 175 s. Maturita. ISBN 80-902571-5-1.
89. MAŠKOVÁ, Drahúše. *Čítanka 3: k Literatuře - přehledu SŠ učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-86873-00-5.
90. MUŽÍKOVÁ, Olga, ed. et al. *Odmaturuj! z českého jazyka*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2002. 104 s. ISBN 80-86285-36-7.
91. POLÁŠKOVÁ, Taťána et al. *Literatura pro 2. ročník středních škol. Pracovní sešit*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 155 s. ISBN 978-80-7358-130-5.

92. POLÁŠKOVÁ, Taťána et al. *Literatura pro 2. ročník středních škol. Učebnice*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2009. 151 s. ISBN 978-80-7358-129-9.
93. POLÁŠKOVÁ, Taťána, MILOTOVÁ, Dagmar a DVOŘÁKOVÁ, Zuzana. *Literatura: přehled středoškolského učiva: [včetně současné literatury. 2., upr. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-902571-6-X.*
94. SLANAŘ, Otakar. *Čítanka 1: k Literatuře - přehledu SŠ učiva*. 1. vyd. Třebíč: Petra Velanová, 2006. 207 s. Maturita. ISBN 80-902571-8-6.
95. SOLDÁN, Ladislav et al. *Přehledné dějiny literatury. Dějiny české a světové literatury od roku 1945 do současnosti. III*. 1. vyd. Praha: SPN, 1997. 303 s. ISBN 80-85937-48-4.
96. SOCHROVÁ, Marie. *Český jazyk v kostce*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1996. 104 s. ISBN 80-7200-041-1.
97. SOCHROVÁ, Marie. *Čítanka I. k literatuře v kostce*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod: Fragment, 1999. 119 s. ISBN 80-7200-310-0.
98. SOCHROVÁ, Marie. *Čítanka II. k literatuře v kostce: pro střžení školy*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2000. 168 s. V kostce. ISBN 80-7200-383-6.
99. SOCHROVÁ, Marie, ed. *Čítanka III. k Literatuře v kostce: pro střední školy*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod: Fragment, 2000. 239 s. ISBN 80-7200-384-4.
100. SOCHROVÁ, Marie. *Čítanka IV. k literatuře v kostce: pro střžení školy*. Dotisk 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2001. 223 s. V kostce. ISBN 80-7200-488-3.
101. SOCHROVÁ, Marie. *Literatura v kostce: Pro stř. šk.* 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1995. 88 s. ISBN 80-85768-95-X.
102. SOCHROVÁ, Marie. *Literatura v kostce: pro střední školy*. 2. vyd. Praha: Fragment, 2008. 176 s. Maturita v kostce. V kostce. ISBN 978-80-253-0652-9.
103. SOUKAL, Josef. *Čítanka: pro tříleté učební obory středních odborných učilišť*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999. 287 s. ISBN 80-7235-096-X.
104. STYBLÍK, V., ČECHOVÁ, M. *Stručná mluvnice česká: mluvnická a slohová cvičení*. 8. vyd., (Ve Fortuně 3., přeprac.). Praha: Fortuna, 2007. 215 s. ISBN 978-80-7168-956-0.

Internetové zdroje

1. Česká škola. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.ceskaskola.cz>.
2. Česká školní inspekce. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.sci.cz>.
3. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.msmt.cz>.
4. Národní ústav pro vzdělávání. [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: www.vuppraha.cz.
5. Národní ústav odborného vzdělávání. [online]. 2010. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <www.nuov.cz>.
6. RVP metodický portál [online]. 2013. [cit. 20. 12. 2013]. Dostupné z www: <www.rvp.cz>.
7. Ústav pro informace ve vzdělávání (ÚIV). [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://sberdat.uiv.cz/rozcestnik/>>.
9. Výzkumný ústav pedagogický. [online]. 2010. [cit. 18. 12. 2010]. Dostupné z www: <www.vuppraha.cz>.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1>.
11. Интерактивная доска [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://interaktiveboard.ru/>>.

12. *Российский общеобразовательный портал*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://www.school.edu.ru/default.asp>>.
13. *Сеть творческих учителей / ИКТ на уроках русского языка и литературы*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com>.
14. *Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов*. [online]. 2014. [cit. 19. 7. 2014]. Dostupné z www: <<http://fcior.edu.ru/>>.

6 Přehled odborných aktivit autorky

6.1 Aktivní účast na konferencích)

2005

8. dubna Mezinárodní konference Tradiční a netradiční metody a formy ve výuce českého jazyka na základní škole. KČJL PdF UP Olomouc.

24. dubna 2. ročník celostátní konference učitelů ZŠ a SŠ Počítač ve škole. Gymnázium V. Makovského Nové Město na Moravě.

19. května Mezinárodní konference XXIII. mezinárodní kolokvium o řízení osvojovacího procesu Brno: FEM Univerzita obrany Brno.

11. listopadu 9. kulatý stůl Komunikace s dětmi v multikulturním světě: Slovo a obraz v komunikaci s dětmi. KČJL PdF OU Ostrava.

2. prosince Seminář Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka. Sigmundova střední strojírenská škola, Lutín (hlavní organizátor).

2006

13. dubna 3. ročník celostátní konference učitelů ZŠ a SŠ Počítač ve škole. Gymnázium V. Makovského Nové Město na Moravě, workshop.

14. dubna Mezinárodní konference Tradiční a netradiční metody a formy ve výuce českého jazyka na základní škole. KČJL PdF UP Olomouc.

1. prosince Seminář Využití dotykové tabule nejen ve výuce českého jazyka. Sigmundova střední škola strojírenská, Lutín (hlavní organizátor).

200227

12. dubna Mezinárodní konference Tradiční a netradiční metody a formy ve výuce českého jazyka na základní škole. KČJL PdF UP Olomouc.

2009

5.–6. listopadu Mezinárodní konference 12. kulatý stůl v Ostravě, Komunikace s dětmi a mládeží – spojující i rozdělující. PdF, Ostravská univerzita Ostrava.

2010

6. dubna Mezinárodní konference Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka, KČJ PdF UP Olomouc.

4.–6. května Zahraniční konference DIVAI Nitra Univerzita K. Filozofa, Nitra, Slovensko.

27. srpna 2010 Protech. Konference interaktivní výuky. PdF UP Olomouc.

2011

11. dubna Mezinárodní konference Komunikační výchova v teorii a praxi, KČJ PdF UP Olomouc.

12. dubna Mezinárodní vědecká konference Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka. KČJ PdF UP Olomouc.

3. listopadu Mezinárodní konference Rozvoj čtenářských kompetencí v prostředí inkluzivní školy, PDF UK Praha.

2012

12. dubna Mezinárodní konference Komunikační výchova v teorii a praxi, KČJ PdF UP Olomouc.

13. dubna Mezinárodní vědecká konference Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka. KČJ PdF UP Olomouc.

7.–8. listopadu Mezinárodní vědecká konference ICT ve vzdělávání, workshop Co je nového u interaktivních tabulí?

2014

22. května Mezinárodní vědecká konference Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka. KČJ PdF UP Olomouc.

6.2 Publikační činnost

ĎOUBAL, V., MAŠLÁŇOVÁ, A., NOGOLOVÁ, K. Využití dataprojektoru a dotykové tabule ve výuce literatury. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2006. s. 16–19. ISBN 80-244-1282-9.

MAŠLÁŇOVÁ, A. „Pestrost je kořením života.“ Nahlédnutí do kuchyně učitele vytvářejícího výukové objekty pro interaktivní tabuli. In *Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka 6. 4. 2010*. Olomouc: KČJ PdF Olomouc, 2011. s. 162-166 ISBN 978-80-7409-032-5.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Dotyková tabule ve výuce. In *Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka a literatury*. [CD/ROM]. Lutín: Sigmundova SŠs, Lutín, 2005. ISBN 80-239-6239-0.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Dotyková tabule ve výuce. In *Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka a literatury*. Lutín: Sigmundova SŠs, Lutín, 2005. s. 6. ISBN 80-239-6239-0.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Interaktivní tabule ve výuce - překážka nebo pomůcka komunikace? In *12. KULATÝ STŮL, Komunikace s dětmi a mládeží – spojující i rozdělující. Sborník příspěvků z konference s mezinárodní účastí konané 5. a 6. 11. 2009*. [CD-ROM]. Ostrava: Ostravská univerzita Ostrava, 2009. s. 53-60. ISBN 978-80-7368-765-6.

MAŠLÁŇOVÁ, A. *Interaktivní výuka na SŠ typu odborné učiliště. Závěrečná práce studia k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií*. [online]. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2008. [cit. 22. 12. 2010]. Dostupné na www:

<http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=30212;zpet=0;vzorek_zp=Mašláňová;dohledat=Dohledat;kde=autor;stav_filtr=3;typ=8;typ=8;fakulta=220;fakulta=220;prehled=vyhledavani;zpet=0>.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Máme tabuli, co s ní? In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: Hanex, 2007. s. 135–137. ISBN 80-85783-72-X.

MAŠLÁŇOVÁ, A. *Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule. Materiál pro kurz*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-224-2592-4.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Počítač v hodině češtiny. In *Moderní vzdělávání. Technika a informační technologie*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 2011. s. 15-18. ISBN 978-80-244-2912-0. Dostupné na www:<
http://www.movz.upol.cz/files/others/sbornik_movz_final.pdf>.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Projekty? Projekty! In *Komunikační výchova a školská praxe*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2012. s. 101–115. ISBN 978-80-244-3016-4.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Searching Eastwards. In: *Divai 2010 - Distance Learning in Applied Informatics. Abstracts Proceedings*. Nitra: Univerzita K. Filozofa, 2010. s. 76. ISBN 970-80-8094-691-3.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Searching Eastwards. In: *Divai 2010 - Distance Learning in Applied Informatics. Conference Proceedings*. Nitra: Univerzita K. Filozofa, 2010. s. 271–276. ISBN 970-80-8094-691-3.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Zkušenosti s přípravou výukového obsahu pro výuku s pomocí dotykové tabule. In *Využití dotykové tabule ve výuce nejen českého jazyka*. Lutín: Sigmundova střední škola strojírenská, Lutín, 2006. s. 9. ISBN 80-239-4892-6.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Zkušenosti s přípravou výukového obsahu pro výuku s pomocí dotykové tabule. In *Využití dotykové tabule ve výuce nejen českého jazyka*. [CD-ROM]. Lutín: Sigmundova střední škola strojírenská, Lutín, 2006. ISBN 80-239-4892-6.

MAŠLÁŇOVÁ, A. Změny ve vytvářených výukových objektech. In *Metody a formy práce ve výuce mateřského jazyka*. Olomouc: KČJ, PDF. 2012. S. 174- 179. ISBN 978-80-7409-050-9.

MAŠLÁŇOVÁ, A., ĐOUBALOVÁ, K., VALA, J. Recepce poezie u žáků střední školy odborného typu. In *Čtenářská gramotnost a podpora jejího rozvoje ve škole*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta, 2012. s. 177-205 ISBN 978-80-7290-579-9.

MAŠLÁŇOVÁ, A., MAREŠOVÁ, H. ICT vzdělávání učitelů českého jazyka v rámci SIPVZ – modul P: ICT ve výuce českého jazyka a literatury. In *Tradiční a netradiční metody a formy práce ve výuce českého jazyka na základní škole*. Olomouc: Hanex, 2007. s. 129–134. ISBN 80-85783-72-X.

MAŠLÁŇOVÁ, A., MELKOVÁ, L., VODRÁŽKOVÁ, K., NOGOLOVÁ, K. Využití dotykové tabule ve výuce českého jazyka a literatury (Náměty pro zlepšování jazykového projevu a adekvátní používání prostředků jazyka). In *Sborník příspěvků XXIII. mezinárodní kolokvium o řízení osvoovacího procesu*. [CD-ROM]. Brno: FEM UO, 2005. ISBN 80-85960-92-3.

MAŠLÁŇOVÁ, A., NOGOLOVÁ, K. K využití dotykové tabule ve výuce aneb SmartBoard či AktivBoard (několik vlastních postřehů). In *Počítač ve škole 2006*. [CD-ROM]. Nové Město na Moravě: Gymnázium Vincence Makovského, 2006.

6.3 Jiné

Podíl na výuce předmětů na katedře českého jazyka a literatury Pdf UP v rámci studia DSP Pedagogika (Internet a multimédia ve výuce českého jazyka a literatury).

2005–2008

Hlavní koordinátorka a členka týmu řešitelů: Pilotní projekt č. 0256P2005 Tvorba obsahu pro podporu výuky českého jazyka a literatury. Sigmundova střední škola strojírenská, Lutín.

2008–2009

Lektorka kurzu Využití ICT v českém jazyce a literatuře na Technické univerzitě v Liberci, Fakultě přírodovědně humanitní a pedagogické, oboru Studium k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií, Informatika pro ZŠ a SŠ.

Modle předmětu ICT v českém jazyce.

2010

Autorka E-learningového kurzu pro povinně volitelný předmět Internet a multimédia ve výuce českého jazyka v LMS UNIFOR.

Spolupracovník, partner v ESF projektu č. CZ.1.07/1.3.00/14.0011: Kurzy ICT ve výuce pro pedagogické pracovníky, kurz 8. Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule.

Autorka materiálů pro projekt ESF č. CZ.1.07/1.3.00/14.0011: Kurzy ICT ve výuce pro pedagogické pracovníky, kurz 8. Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule (skripta).

LMS kurzu Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule.

Web kurzu Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule.

Školení tří kurzů (51 účastníků) v rámci projektu ESF č. CZ.1.07/1.3.00/14.0011: Kurzy ICT ve výuce pro pedagogické pracovníky, kurz 8. Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule.

2011

Lektor tří kurzů (asi 50 účastníků) v rámci projektu ESF č. CZ.1.07/1.3.00/14.0011: Kurzy ICT ve výuce pro pedagogické pracovníky, kurz 8. Moderní prezentace prostřednictvím interaktivní tabule.

Absolvování výuky a získání osvědčení Certifikovaný lektor vzdělávání dospělých na FF UP Olomouc v rámci projektu ESF UNIV 2 kraje.

Spoluautorka materiálů kurzu (70 stran) ESF UNIV 2 Kraje: Výpočetní technika ve strojírenství, modul 1 Obsluha počítače,

Lektorka pilotní výuky kurzu o rozsahu 32 vyučovacích hodin (asi 20 absolventů).

Spolupracovnice projektu P407/11/0594 Výzkum recepce poezie u pubescentních a adolescentních čtenářů.

2011–2013

Spolupracovník v ESF projektu č. CZ.1.07/1.3.00/19.0016: Inovace studia k výkonu specializovaných činností -- koordinace v oblasti ICT,

Autorka materiálů pro projekt ESF č. CZ.1.07/1.3.00/19.0016: předmět ICT v českém jazyce

Modle předmětu ICT v českém jazyce.

Lektorka předmětu ICT v českém jazyce na Technické univerzitě v Liberci, Fakultě přírodovědně humanitní a pedagogické, oboru Studium k výkonu specializovaných činností –

koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií, Informatika pro ZŠ i SŠ (asi 30 absolventů).

Lektorka předmětu Využití ICT v českém jazyce na Ostravské univerzitě v Ostravě, oboru Studium k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií, Informatika pro ZŠ a SŠ (asi 20 absolventů).

2014

leden až březen

Členka oponentního týmu podílejícího se na přípravě *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*.

7 Abstrakt

Název: Počítačová podpora výuky českého jazyka a literatury

Bibliografický záznam: MAŠLÁŇOVÁ, A. *Počítačová podpora výuky českého jazyka a literatury*. Dizertační práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2014. 202 stran.

Autor: PhDr. Alena Mašláňová

Anotace: Dizertační práce představuje naše dosavadní zkušenosti a přináší souborný pohled na problematiku počítačové podpory výuky českého jazyka na střední škole. Cílem práce bylo postihnout a analyzovat proces zavádění počítačové podpory výuky na konkrétním příkladu odborné školy, zároveň pak postihnout obecné zákonitosti a najít pro konkrétní případ vhodné teoretické ukotvení. Teoretická část vymezuje základní terminologii související s využíváním počítačové podpory výuky, zkoumá její vztah s dalšími termíny. Posuzuje technické prostředky z hlediska jejich vhodnosti k počítačové podpoře výuky českého jazyka. Práce dále nachází teoretické ukotvení v historii pedagogiky i v soudobých pedagogických teoriích, které reagují na využívání počítačů. Hledá specifika proměny současného vyučování, proměny role učitele a žáka. Analyzuje kurikulární dokumenty jako zdroje informací i dokumenty, které určují jeho charakter. V následující kapitole řešíme začlenění počítačové podpory výuky do jednotlivých složek výuky českého jazyka, to ilustrujeme příklady z vlastní pedagogické praxe.

Empirická část prezentuje analýzu vlastních dlouhodobých poznatků a zkušeností s využíváním počítačové podpory výuky českého jazyka. Výzkum byl uskutečňován převážně na modelovém příkladu jedné školy. Řeší problémy dlouhodobého vývoje začleňování počítačové podpory výuky metodou případové studie, ta je doplněna o analýzu výsledků vzdělávání tříd, které byly vyučovány s počítačovou podporou výuky českého jazyka. Druhá část empirického výzkumu řeší problém žakovského přijetí počítačové podpory výuky českého jazyka, ta je hodnocena ve třech etapách v rozmezí 5 let. Poslední část empirického výzkumu srovnává výsledky výuky s počítačovou podporou a bez ní provedené v rámci pedagogického experimentu.

Počet stran:	199
Počet normostran:	219
Počet příloh:	20 (38 stran)
Počet znaků (bez mezer):	390 136
Počet použitých zdrojů:	237

Klíčová slova: počítačová podpora výuky, český jazyk a literatura, informační technologie, případová studie, pedagogický experiment.

8 Abstract

Title: Computer Aided Teaching of Czech Language and Literature

Bibliographic record:

MAŠLÁŇOVÁ, A. *Computer Aided Teaching of Czech Language and Literature*. Thesis. Olomouc: Palacky University, 2014, 192 pp.

Abstract

The thesis presents our experience with computer aided teaching and brings comprehensive perspective on the issue of computer aided in teaching of the Czech language in high school. The aim of the thesis is to describe and analyze the process of implementation of computer aided teaching in a case study, to describe general patterns, and to find a suitable theoretical basis for the findings of the case study. The theoretical part defines the basic terminology associated with the use of computer aided teaching, examining its relationship with other terms. It assesses the technical means in terms of their suitability for computer aided teaching of the Czech language. The thesis seeks for a theoretical basis in the history of education as well as in contemporary educational theories that respond to the use of computers. It seeks the specifics of the current transformation of teaching, the changes in the role of teacher and pupil. It analyzes curricular documents as sources of information and documents that define its character. It deals with the integration of computer aided teaching in the various parts of teaching the Czech language (language, literature, communication) and we illustrate the findings with examples from our own teaching practice.

The empirical part presents an analysis of our longitudinal knowledge and experience with the use of computer aided teaching for teaching the Czech language. The research was carried out as a case study, mainly on a model example of one school. It solves the problems of long-term development of the integration of computer aided teaching by means of method of case study, which is supplemented with an analysis of the results of training classes that were taught with computer aided teaching of the Czech language. The second part of the empirical research addresses the problem of pupils' adoption of computer aided teaching of the Czech language, which is evaluated in three stages within five years. The last part of the empirical research compares the results of training with computer support and without it. This study was carried out at three schools.

Number of pages: 199

Number of standard pages: 219

Number of annexes: 20 (38 pages)

Number of characters without spaces: 390 136

Number of resources: 235

Keywords: computer aided teaching, Czech language and literature, information and communication technology (ICT), case study, pedagogical experiment.