

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Katedra pedagogiky

Diplomová práce

Přemysl Gubani

Využití e-learningu ve výuce pedagogicko-psychologických témat.

The use of e-learning in the education of pedagogical-psychological
topic.

Praha 2011

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Hana Kasíková, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze dne 29. 3. 2011

Přemysl Gubani v. r.

.....

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na využívání e-learningu ve výuce didaktiky na vysoké škole. Upozorňuje na jevy a změny, které přicházejí s postupným rozvojem a integrací ICT do vzdělávacího procesu i běžného života. Předkládá možnost, jak rozvíjet znalosti učitelů z oblasti e-learningu, která vychází z konceptu TPACK. V empirické části předkládáme čtenáři katalog vzdělávacích aktivit využitelných ve výuce didaktiky na vysoké škole a ke každé aktivitě přikládáme návrh e-learningového řešení. V závěru může čtenář nalézt příklady konkrétní aplikace katalogu vzdělávacích aktivit v praxi.

Abstract

The thesis focuses on the use of e-learning in teaching of Pedagogy¹ at higher education. It points to effects and changes that come with the gradual development and integration of ICT into the educational process and everyday life. Presents opportunities to develop teachers' knowledge of e-learning, based on the TPACK framework. In the empirical part, we present the reader usable taxonomy of Pedagogy instructional planning (learning) activities types. For every activity types we attach to the concept of e-learning solutions. At the end of thesis, the reader finds examples of application-specific Pedagogy instructional planning activities types in practice.

Klíčová slova

e-learning, ICT, technologicko didaktická znalost obsahu (TPACK), didaktika, vzdělávání učitelů

Keywords

e-learning, ICT, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Pedagogy, teachers education

¹ Termín *Pedagogy* překládáme jako didaktika (snažíme se v práci držet jednotnou podobu překladu (blíže s. 53))

Poděkování

Chtěl bych vysmeknout poklonu a tím poděkovat paní Doc. PhDr. Haně Kasíkové, CSC. za její připomínky a cenné rady v průběhu komponování této práce, které byly příslovečnými údery na hlavičku. Nejen jí, ale také ostatním členům katedry i externím spolupracovníkům patří dík za všechny vdechy, které jako bájně múzy provedly do mé mysli.

Dále bych chtěl poděkovat všem účastníkům výzkumného šetření, kteří svými nápady a názory rozšiřovali obzor mého poznání. Bez nich by výzkumná část nemohla vzniknout.

V neposlední řadě musím, spíše chci, vzpomenout své blízké přátele a rodinu, protože byli oporou ve chvílích zmaru a násobili radost ve chvílích zdaru.

3 Vymezení pojmu e-learning.....	29
3.1 formy e-learningu:	30
3.1.1 blended learning (blended e-learning)	33
3.2 příležitosti a hrozby e-learningu	34
4 Paradigmata vzdělávání:	38
4.1 behaviorismus:	39
4.2 konstruktivismus.....	39
4.3 konektivismus	41
4.3.1 web 2.0.....	42
5 E-learning a učitel.....	46
5.1 e-learning a učitelé – současnost ČR	46
5.2 kompetence učitele – účinné pedagogické jednání učitele	48
5.3 pedagogické znalosti učitele – poznatková báze učitelství.....	50
5.3.1 didaktická znalost obsahu (pedagogical content knowledge).....	51
5.3.2 technologicko didaktická znalost obsahu - TPACK.....	53
5.4 možnosti rozvíjení poznatkové báze učitelství – zvláště TPACK.....	56
5.4.1 aktivity, kurzy a workshopy vhodné k rozvíjení TPACK	58
5.4.2 teorie podporující nezáměrné osvojování si TPACK	61
5.5 shrnutí	62
6. Výzkumné šetření	64
6.1 téma, obecný cíl a konceptuální rámec výzkumného šetření.....	64
6.2 metodologie šetření.....	67
6.2.1 vzorek a vstup do terénu	68
6.2.2 průběh šetření.....	69
6.2.3 zpracování dat	70
6.3 výzkumná zpráva	71
6.3.1 Jaké je studentské pojetí vyučujícího předmětu didaktika na VŠ?	71
6.3.2 Jaké vzdělávací aktivity jsou vhodné pro výuku didaktiky?	72

6.3.3. Jaké ICT (se zaměřením na on-line technologie) studenti používají/znají?	77
6.4 katalog vzdělávacích aktivit pro didaktiku a možnost integrace ICT	79
6.5 diskuse	82
7 Příklady konkrétní aplikace ICT do výuky didaktiky s pomocí katalogu vzdělávacích aktivit	84
7.1 elektronická konference	85
7.1.1 didaktický postup	85
7.1.2 postup realizace a na co si dát pozor	86
7.2 náměty a příklady dalších aplikací ICT do výuky didaktiky	88
Závěr	91
Použitá literatura	93
Přílohy:	102
Příloha č. 1) Klíčové kompetence pro celoživotní učení (Rada EU)	102
Příloha č. 2) Design ohniskové skupiny	104
Příloha č. 3) Popis technologií z katalogu vzdělávacích aktivit	106

Úvod: téma, cíl a smysl práce

Předkládanou práci začneme zcela netradičně řečnickou otázkou směřovanou ke čtenáři: „*Co se Vám vybaví, když se řekne Země?*“ Určitě se v řetězci asociací vybaví slovo *planeta* a k tomu slovu úchvatné obrázky vesmírných agentur. Obrázky zářící barevné koule vznášející se v studené a temné prázdnotě vesmíru. Na těchto obrázcích vypadá povrch klidně a jedinou známkou pohybu jsou kolující oblaka. Ale naše „*modrá*“ planeta, jak ji familiárně nazýváme, je němým pozorovatelem bouřlivého vývoje, který se odehrává na jejím povrchu.

Země vznikla před 4-5 miliardami let, první formy života se objevují před 3,8 miliardami let. Zhruba před 2,3 miliony let se začíná pohybovat po souši zástupci rodu *Homo*, jejichž vývoj pro současnou vědu končí zhruba před 200 tisíci lety, kdy vyšel vítězně z evolučního boje rod *Homo s. sapiens* – *člověk moudrý*. Započal vývoj společnosti - velkolepé civilizace starověku, které stáli u kolébky našeho anticko-křesťanského světa. Před pěti sty lety se začíná hojně využívat služeb knihtisku, před dvěma sty lety Volt, Ampere, Faraday a další odhalují tajemství elektřiny. Vznik gramofonu, telefonu, filmu...a jsme na počátku 20. století. Pak v rychlém sledu vývoj počítače, ten se zatím řídí *Mooreovým zákonem*, který prorokuje zdvojnásobení výkonu jeho komponent zhruba každé dva roky. A nakonec musíme zmínit vznik internetu, který jako pavučina protkal celý svět (*world wide web*) a stal se díky 1.8 miliardě uživatelů hlavní silou globalizace.

ICT se stala naprostou součástí našeho dne. Přístup k počítačům a připojení k internetu má podle posledních výzkumů zhruba 70% české populace (Sak a kol., 2007). Filozofové a sociologové užívají termínů *informační společnost*, *společnost znalostí* (Janík, 2005; Zounek, 2009), *new media ecology* (Mishra, Koehler, 2008a). Je pozorována a popsána *závislost na informacích* (Houser, 2003) a o současné generaci se hovoří jako o *síťové (net generation)*. Když k tomu přidáme vizionářský výrok J. F. Kennedyho: „*zatímco 19. století bylo stoletím páry, 20. století bylo stoletím atomové energie a elektroniky, pak 21. století bude stoletím pedagogiky a psychologie*“ (Pelikán 1995, s. 5), musíme dojít k následujícím závěrům.

Pedagogika a psychologie jako vědy společenské musí reagovat na tento trend a také jej reflektují: „*Osvojování moderních informačních a komunikačních technologií se přiřazuje jako rovnocenná součást k takovým základním kulturním technikám jako je čtení, psaní, počítání. Stávají se součástí všeobecného i odborného vzdělávání.*“ (Skalková, 2007, s.?). Politické dokumenty národní i nadnárodní úrovně skloňují osvojení si ICT jako klíčovou kompetenci, jejímž předpokladem je informační i počítačová gramotnost, které jsou řazeny ke

gramotnostem občanské, ekonomické, jazykové a udržitelného rozvoje. Praxe zavádění ICT do vzdělávacího procesu je ve svízelné situaci, kterou můžeme vyjádřit:

„Praxe totiž ještě neví, jak moc didaktiku potřebuje. Tak jí vyjděme vstříc“. (Ditrich, 2004, s. 330)

Na scénu přichází pojem moderní a oblíbený - pojem *e-learning*. Přichází jako „cowboy s lasem“, aby udělal pořádek ve stádu zvaném ICT a jejich vztah ke vzdělávacímu procesu. Protože: *„e-learning je nedělitelnou problematikou procesů vyučování a učení podporovaného, či umožňovaného informačními a komunikačními technologiemi“* (Zounek, 2009, s. 9).

A právě e-learning se stal ústředním tématem této práce, která je koncipována jako teoreticko-praktická práce, jejímž cílem jsou inovace ve výuce pedagogicko-psychologických témat na vysoké škole. Konkrétně jde o snahy zmapovat možnosti využití e-learningu ve výuce didaktiky a pedagogiky. Ačkoliv nástroje e-learningu jsou na vysokých školách dobře zavedené, jako podpora distančního vzdělávání a v poslední době i jako podpora prezenční výuky, tak nejsme se stavem výuky zcela spokojeni. Protože využívá hlavně komplexních systémů (LMS), ale málo, nebo vůbec je brán zřetel na běžně využívané aplikace webu 2.0, které jsou denně využívány miliony uživatelů.

První část práce předkládá argumenty na téma: *„Proč je nutné se tématem e-learningu vůbec zabírat.“* Předkládáme důkazy o postupující komputelizaci společnosti, poukazujeme na důsledky tohoto jevu na společnost i jedince. Nahlížíme do současných politických dokumentů, které se snaží vývoj anticipovat. To vše skrze optiku tvorby kurikula.

V následujících částech se věnujeme samotnému pojmu e-learning, abychom čtenáři přiblížili, čím e-learning je. Co může do vzdělávacího procesu přinést a na co je dobré si dávat pozor.

V poslední části teoretického bloku se věnujeme učiteli a jeho práci s moderními technologiemi. Zvláště se zaměřujeme na možné cesty rozvoje dovedností, které by učinili učitele kompetentnějšího ve využívání ICT ve vzdělávacím procesu. Zamýšlíme se nad možností konceptu TPACK, který v roce 2006 představili američtí výzkumníci, kteří vycházeli z tradice didaktické znalosti obsahu.

Výzkumná část s pomocí metod kvalitativního výzkumu aspiruje na vytvoření katalogu vzdělávacích aktivit, které jsou vhodné pro plánování výuky didaktiky a pedagogiky na VŠ i SPgŠ. A k jednotlivým aktivitám přiřadit moderní technologie (zvláště pak aplikace webu 2.0). V závěru vybereme nejužívanější vzdělávací aktivity a navrhne pro ně konkrétní aplikaci e-learningu.

1 Vymezení pojmu ICT

Pojem moderní technologie, či informační a komunikační technologie (spíše je užívána zkratka ICT²) jsou součástí běžného slovníku a setkáváme se s nimi v téměř každém oboru lidské činnosti. Podle encyklopedie wiki jde obecně o *sumu veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi*³.

Pohledem optikou pedagogiky se vymezení pojmu ICT problematizuje, jak dokládá publikace Zounek, Šedřová (2009). Vymezení problematiky ICT ve vzdělávání dělí tito autoři na dvě skupiny: **1. vymezení orientovaná technologicky**, **2. vymezení orientovaná pedagogicky**. Můžeme však najít i **3. vymezení smíšená, jak dokládáme příklady uvedenými níže**.

Do první skupiny přiřazují velmi obecné pojmy nebo definice (viz definice výše), či naopak velmi detailní výčet jednotlivých technologických nástrojů a služeb. Příklad posledně zmíněného vymezení pojmu nalezneme u Zounka (2009), který vnímá pojmy moderní technologie ICT jako synonyma a rozumí jimi, „...počítače, internet a jeho služby, digitální vysílání, telekomunikační technologie (mobilní telefony umožňující přístup k e-mailu) a další formy počítačem zprostředkované komunikace a také veškeré elektronické informační zdroje dostupné na webových stránkách, CD-ROM, DVD-ROM ...aj“.(Zounek, 2009. s. 15)

Pedagogicky orientovaná vymezení ICT podle výše zmíněných autorů již reflektují potřeby vzdělávání a jeho aktérů. V českém prostředí lze vysledovat pedagogické vymezení ICT. Například v publikaci Kalhouse, Obsta (2002), kteří výpočetní techniku uvádí v kontextu přímo s výukou a zároveň ji dělí podle možného využití:

- 1) *Výukové programy*: Do této kategorie zahrnují autoři různé programy pro procvičování, simulaci látky, didaktické hry, ale i elektronické učebnice a encyklopedie.
- 2) *Počítač jako pracovní nástroj*: Tato kategorie obsahuje textové editory, databázové systémy, grafické editory aj.

² Z angl.. *Information and Communication Technologies*

³ ICT. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 6/2008, last modified on 5/2010 [cit. 2011-02-28]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/ICT>>.

- 3) *Programy k získávání informací z počítačových sítí*: Jde o kategorii, do které Kalhous a Obst zařadili multimédia a především internet.

Poslední smíšený typ vymezení pojmů nacházíme v Pedagogickém slovníku z roku 2008, kde autoři ICT definovali pod heslem- *Nové technologie ve vzdělávání*, jako: „*Moderní prostředky didaktické techniky, didaktické programy a jimi inspirované formy vyučování zahrnují zejména: 1. síť (lokální počítačové síť, internet a jeho prostřednictvím přístupné on-line knihovny, databáze a další zdroje informací, videokonference aj.); 2. multimédia, která spojují různé formy prezentace informace (hypertext, obraz a animovaný obraz, zvuk atd.) na různých typech nosičů (on-line, na CD-ROM); 3. mobilní prostředky a přístupy podporující flexischooling a další formy distančního vzdělávání, zahrnující bezdrátové síť, notebooky půjčované studentům pro práci doma apod. Kombinace těchto prostředků – interaktivní multimediální učební materiály přístupné prostřednictvím počítačových sítí žákovi „odkudkoli kdykoli“ – vede ke vzniku „virtuální školy“ umožňující distribuované vzdělávání“, učení „just-in-time“ atd.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2008, s. 139-140).*

Nebo v definici Zounka a Šed'ové, kde autoři „*pod pojmem informační a komunikační technologie (ICT) zahrnují prostředky moderní didaktické audiovizuální techniky (například video, CD přehrávač, datový projektor) 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 (například internet, interaktivní tabule, digitální kamera aj.), ale také různými formami a prostředky komunikovat (e-mail)“* (Zounek, Šed'ová, 2009. s. 315).

Z uvedených definic, vyplývá, že v českém prostředí panuje poměrně konzistentní pohled na pojem. Jedinou potíž zaznamenáváme v objevování různých synonymních pojmů: *ICT*, český překlad *IKT*, *moderní technologie*, *nové technologie*, *elektronizace*, *výpočetní technika*, *elektronická média*⁴...aj. V dalším textu budeme pro přehlednost používat jen ty pojmy, jež jsou nejčastěji užívané v české odborné literatuře. A to pojmy *moderní technologie* a *ICT*. Ostatním pojmům se budeme snažit vyhýbat a užijeme jich, jen v případě citací.

⁴ V případě jejich vztahu k vzdělávacímu procesu se setkáváme s termínem *elektronická edukační média* (viz Svatoš, 2006)

2 Integrace ICT ve vzdělávacím procesu:

Cesta do všech úrovní vzdělávacího procesu je nevyhnutelnou záležitostí. Vališová ve svém výčtu poukazuje na kanály, kterými se do škol ICT dostává (srovnej Černochová, 2006):

- *Výuka elektroniky (studijní a vědní obor – často součást fyziky)*
- *Výuka počítačů (hardware a software – zaměřené na programování, algoritmizaci, ovládání základních programů – často jako předmět ICT, či součást jiných předmětů)*
- *Využívání počítačů a elektroniky ve výchovně vzdělávacím procesu k podpoře a řízení výuky a učení.*

(Vališová, Kasíková 2007, s. 217)⁵

Výše uvedený přehled, je inspirativní, ale nepostihuje podle nás celou realitu a proto nabízíme čtenáři vlastní pohled kanálů, kterými se ICT dostávají do škol:

a) Na úrovni obsahu:

- Výuka elektroniky
- Výuka ICT (nejen algoritmizace, SW a HW, ale také témata vyhledávání informací, informační gramotnost aj)⁶

b) Na úrovni prostředků:

- Administrativní prostředky (podpora na úrovni žáků, učitelů, managementu školy)⁷
- Didaktické prostředky⁸

Integrace ICT do vzdělávacího procesu se u odborné i laické veřejnosti setkává s různými ohlasy. Velké je množství techno-optimistů, ale poměrně silné jsou i hlasy techno-pesimistů, jak o nich ve svých článcích informuje portál spomocník.cz (např. Brdička, 2008c). Kritickým pohledem na zavádění ICT do vzdělávacího procesu nahlíží Průcha v úvodní stati monotematického čísla časopisu Pedagogika (4/2006), kde poukazuje na výsledky

⁵ Srovnej s (Kalhous, Obst, 2002) viz předchozí kapitola.

⁶ Podrobněji v RVP Z, RVP G.

⁷ Máme na mysli různé administrativní systémy (elektronická třídnice, žákovská, tvorba rozvrhů,...aj.), e-komunikaci, vedení databází...aj.

⁸ Ke studiu tématu „didaktický prostředek“ odkazujeme na literaturu (Skalková, 2007., Vališová, Kasíková 2007, Obst, Kalhous, 2002).

zahraničních metastudií a formuluje některé závažné otázky, na něž je potřeba hledat odpovědi. A varuje před bezmyšlenkovitým využíváním ICT (blíže Průcha, 2006).

Ale ať se přikláníme k jakémukoliv názoru, tak musíme konstatovat, že ICT se stávají součástí kurikula. Ale to toto konstatování nestačí, pokusme se hledat odpovědi po otázkách *legitimizace*⁹ ICT jako součástí kurikula. V následujících kapitolách budeme pátrat po argumentech obhajující vstup ICT do kurikula a nahlédneme do současných strategických dokumentů na úrovni České republiky i Evropské unie, která problematiku ICT ve vzdělávacím procesu i problematiku ICT obecně reflektují.

2.1 příčiny integrace ICT do vzdělávacího procesu

Prvním krokem pro legitimitu ICT jako součástí kurikula nemůže být jen prosté konstatování, že není zbytí, protože moderní technologie jsou již součástí našeho života. Každé tvrzení je nutné opřít o fakta. V této kapitole se zabýváme změnami, které se dějí ve společnosti i u nové generace dětí a pokoušíme se na základě prediktivního matematického modelu poukázat na další možný vývoj těchto jevů

2.1.1 komputerizace společnosti a škol

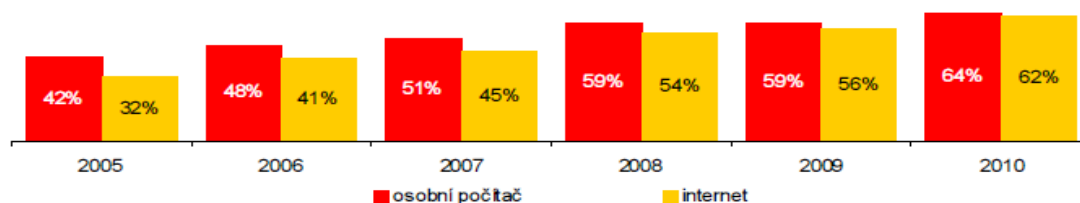
Statistická data, která by se týkala tématu, čerpáme ze zpráv několika zdrojů:

- Český statistický úřad
- Úřad pro informace ve vzdělávání
- Česká školní inspekce
- Grantový výzkum Komputerizace společnosti, vzdělávání a životní styl (2005)

Prvním důležitým ukazatelem je přístup uživatelů k počítači a internetu:

⁹ Klasik didaktické transformace Klafki zdůrazňuje aspekty, jenž je nutné při výběru obsahů vzdělávání zvážit: *přítomný stav studentů* (jejich možnosti, zájmy a potřeby), *budoucí hledisko* (stav budoucího laika, jaké znalosti a dovednosti bude potřebovat), *vychází z přítomnosti, protože student potřebuje pocítovat budoucí význam v přítomnosti a na základě analýzy předešlých témat nahlédneme historické hledisko* (kulturní transmise, které obsahy jsou důležité). (Klafki, 1967)

Graf 3: Uživatelé osobního počítače a internetu, 2. čtvrtletí sledovaného roku
(% všech jednotlivců ve věku 16+)



Zdroj: Český statistický úřad, 2010

(zdroj: *Využívání ICT v domácnostech a mezi jednotlivci v roce 2010*; ČSÚ)

Z grafu je jasně patrný trend zvyšování používání počítačů i internetu (64% populace použilo počítač v posledních 3 měsících a 70% populace použilo někdy počítač)

Počítač i internet je nejčastěji využívám mladší skupinou (95 % v kategorii 16–24 let), podprůměrných výsledků dosahují skupiny 45+let. V roce 2010 byla měřena dostupnost dětí ve věkové skupině 10-15 let k ICT s takovými výsledky: „Devět z deseti (90 %) dětí ve věku 10–15 let má doma přístup k osobnímu počítači, téměř stejné množství (86 %) k internetu.“ Zajímavým údajem je také to, že 34% dětí tráví u počítače 1-5hodin týdně a 23% dokonce 5-10 hodin a 11% 10-20hodin týdně.

Můžeme se ztotožnit se Sakem, že moderní technologie jsou dostupné většině populace: „...míra vybavenosti dovoluje vyslovit předpoklad, že sociální, profesní a vzdělanostní skupiny, které jsou nositeli ekonomických a jiných hodnot v současnosti i perspektivě novými technologiemi disponují.“ (Sak a kol, 2007, s. 44)

Z výše uvedených údajů musí vyplývat otázka, jaké dopad má vyrůstání s ICT na mladou generaci? Začíná se hovořit o net-generation (generace sítě) a jejích specifikách. Tomuto tématu se budeme věnovat v samostatné kapitole. (viz kap. 2.1.3).

Sak také upozorňuje na negativní dopady komputelizace, kdy skupiny, které nemají přístup k ICT, trpí velkým hendikepem, jenž se bude zvyšovat se zesilujícím trendem digitalizace. Naštěstí proto tomuto bojují školy, kde počítač ve škole využívá 90% studentů a 85% studentů se ve škole připojuje na internet. Tímto si všichni žáci, či studenti mohou osvojit potřebou počítačovou gramotnost.

2.1.2 počítačová gramotnost

Počítačová gramotnost (dále jen PG) je další nutností pro plnou integraci ICT do života lidí. Je stejně jako čtenářská gramotnost vnímaná jako podsložka informační

gramotnosti, která zahrnuje kompetence: 1. *poznat kdy je informace potřebná*, 2. *vyhledat informaci*, 3. *ohodnotit informaci a efektivně ji využít* (Dostál, 2007).

Zjednodušeně můžeme říct, že jde o kompetenci využívat počítač. Přesnější vymezení nabízí Sak a Saková, kteří počítačovou gramotnost vnímají jako „kompetence, které umožní jedinci využívat nové technologie pro svůj osobní i profesní život té míře, kdy se necítí komputrově handicapován, nestojí za digitální přehradou a jeho osobní i profesní rozvoj pomocí počítače je otázkou pouze jeho volby.¹⁰“ (Sak a kol, 2007, s. 46).

Úroveň PG v posledních letech měřili dva velké výzkumy v letech 2004 - 2005. Každý používal jinou metodologii.

Výzkum agentury STEM/MARK pro bývalé MČR¹¹ měřilo skutečné dovednosti v ovládání počítače v několika tématech (např. internet, ovládání PC, práce s grafikou...aj). Naměřili hodnotu gramotnosti 27% (pro věkovou skupinu 18-60let), dále vymezili skupinu potencionálně gramotných (nesplnily kompletní požadavky, ale blížili se), která ve stejné věkové skupině čítala 39% - můžeme výsledek shrnout tak, že 66% lidí deklarovalo schopnost užívat počítač. Ve věkové skupině 15-17 let bylo počítačově gramotných 55% a 37% potencionálně počítačově gramotných. (Výsledky výzkumu informační a počítačové gramotnosti, 2005).

Výzkum Sak a Saková pro MPSV se opíral o subjektivní deklarovanou schopnost ovládat PC a výsledky korespondovaly s předchozím výzkumem, 70% lidí deklarovalo schopnost používat počítač (12% na úrovni profesionála; 37% se vidí ve skupině „nejsem začátečník, ani profesionál“; 21% využívám jen základní). Nesporným přínosem tohoto výzkumu bylo zjištění hlavních zdrojů osvojení si PG. Jasně se prokázalo, že škola v tomto ohledu selhala (21% respondentů si PG osvojilo studiem na SŠ)¹². (Sak a kol, 2007)

Škola na počátku 21. století nezachytila nástup ICT, ale dnešní kurikulum již přispívá k osvojování PG. Bylo by zajímavé zjistit, zda se zlepšilo i vnímání role školy jako zdroje osvojení PG, ale takové šetření bude možné provést až za několik let, aby bylo prokazatelné. Nicméně bychom si měli vzít z tohoto vývoje poučení a promyslet progresivnější přístup k ICT v kurikulu, protože vývoj ICT půjde dramaticky kupředu, jak ukážeme v následující kapitole.

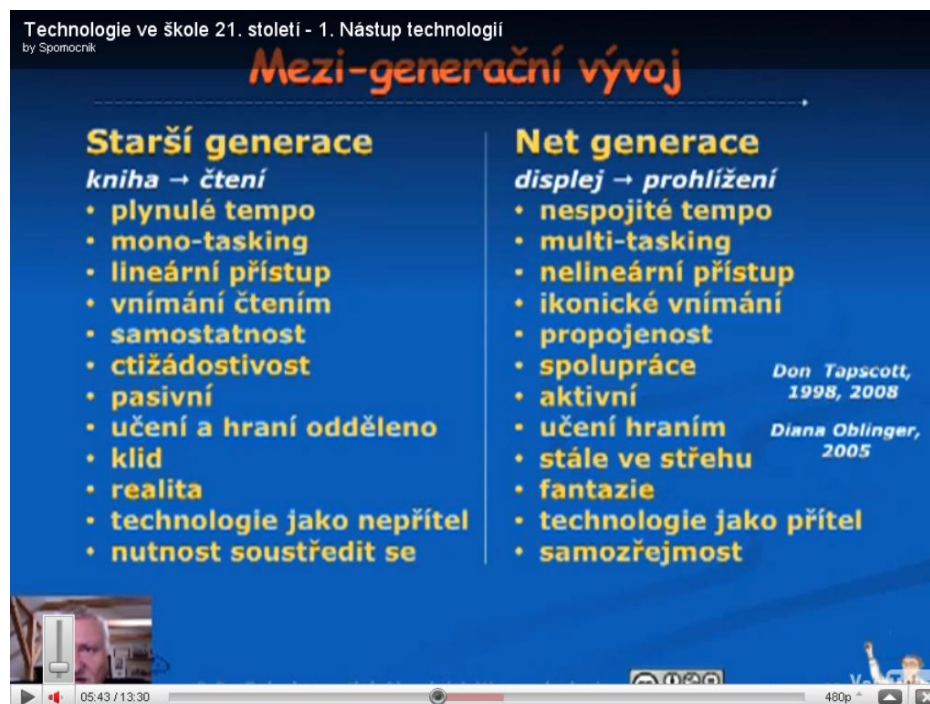
¹⁰ Srovnej Švec, 2006, s. 14; Výsledky výzkumu informační a počítačové gramotnosti, 2005, slide 3; Sak a kol, 2007, s. 46

¹¹ Ministerstvo informatiky ČR

¹² Největší zdroje osvojení PG jsou 1. metoda pokus omyl; 2. Od známých, kamarádů, vlastních dětí; 3. Samostudiem.... Zajímavostí je učení se starší generace od mladší – *generační inverze*.

2.1.3 proměny mládeže – NET generation

Populární američtí autoři Strauss a Howe nastínili v knize *The History of America's Future, 1584 to 2069* charakteristiku jednotlivých generací a jejich vývoj. Původní myšlenka se uchytila a dnes vzniká mnoho studií o generacích X, Y¹³, Z¹⁴. Kde autoři zachycují rozdíly mezi jednotlivými generacemi. A právě generace Y a Z jsou mladí lidé a děti, kteří vyrůstají v síti propojeném světě – Net-generation¹⁵. Technologie patří takřka k jejich DNA kódu a mozek se přizpůsobuje k odlišné práci s informacemi. Následkem toho jsou pozorovatelné rozdíly mezi generacemi, ty nejvýznamnější shrnul ve svých přednáškách Brdička¹⁶:



(zdroj: BRDIČKA, B., *Technologie ve škole 21. Století*, 2010)

Pro názornost přiblížíme „nepochopitelné“ chování a změny síťové generace na dvou příkladech. Zájemce o studium odkážeme na články (Brdička, 2008a, 2008b, 2010a; Generation Z, wikipedia, 2006).

¹³ Generace narozená v letech 1980-1990 – generace milénia, rozvoje elektroniky, první síťová generace.

¹⁴ Generace narozená v letech 1990-2010 – generace, která vyrůstá plně s ICT (ovládají je od malička), iGenerace – i ve smyslu individualita na síti. Můžeme se setkat i s pojmenováním „digital-natives“ (digitální domorodci).

¹⁵ Autorem pojmu je Don Tapscott. Poprvé použito v *Growing up Digital: The Rise of the Net Generation* (McGraw-Hill, New York, 1998).

¹⁶ **Multitasking**: Jedná se o schopnost dělat **více věcí najednou** – přesněji přepínat mezi více aktivitami aniž by se ztratila kontinuita (psát seminární práci, poslouchat hudbu a chatovat s přáteli)

Monotasking: schopnost se soustředit na **jednu** jedinou aktivitu a eliminovat rušivé vlivy okolí

Zajímavý příklad nabízí Franc tvrzením: „Pro *“síťové lidi” je internet primárně médiem k organizaci, údržbě a získání vztahů, ne pro získávání informací.*“ Poukazuje na generační konflikty, které vznikají z nepochopení. Příslušník mladší generace, ačkoliv tráví mnoho času u monitoru počítače, není „*nutně sociálně izolovaný, introvertní nebo stranící se lidí.*“ Protože nevyhledává informace, jak se domnívá starší generace, ale prožívá pro něj smysluplné a naplňující vztahy. Protože internet je pro mladou generaci místem vztahů, je pro ně tvorba obsahů s nízkou informační hodnotou příznačná – kde se tvoří informace, tam jsou vztahy. Jsou schopní se ve velkém množství informačních šumů s přehledem orientovat (Franz, 2010).

Významným rozdílem je také náchylnost k multitaskingu - *schopnost dělat více věcí najednou, přesněji přepínat mezi více aktivitami aniž by ztratili kontinuitu (psát seminární práci, poslouchat hudbu a chatovat s přáteli).* To sebou přináší řadu obtíží. Je pro žáky těžké udržet pozornost při výkladu, snadno přepnou a ztratí kontinuitu (při vlastní práci nezávislé na okolí jednu aktivitu zastaví, věnuje se jiné a pak se k předchozí vrátí a naváže). Vyskytuje se syndrom ADT (Attention Deficit Trait) – ztráty pozornosti, který bývá často zaměňován s ADHD. Z toho vyplývá značné zvýšení nároků na učitele, aby udržel mysl žáků naladěnou na výklad.¹⁷

Velkou potíží ve školách všech typů a úrovní je fakt, že studenti jsou příslušníci generace Y a X. Tito lidé prožívají svůj život s moderními technologiemi. Prensky je trefně nazval *Digital Natives* (digitální domorodci) a učitelé, kteří pocházejí z jiných generací, budou vždy hendikepováni, Prensky použil pojmu *Digital Imigrants* (digitální imigranti)¹⁸. A tak jako všichni imigranti i učitelé musí vynaložit velké úsilí, aby si osvojili jazyk, kulturu a mohli se začlenit do většinové společnosti.

Nechceme tím naznačit, že by učitelé měli ustoupit nové generaci a přistoupit na jejich pravidla hry, ale je potřebné reflektovat změny, které se dějí a přicházet s jinými metodami.

2.1.4 vzpomínky na budoucnost

Název této kapitoly odkazuje na práci známého záhadologa E.V.Dänikena. My se nebudeme zabývat záhadami minulosti, ale jako futuristé nahlédneme do blízké a jak dál

¹⁷ Podrobněji in (Brdička, 2008a)

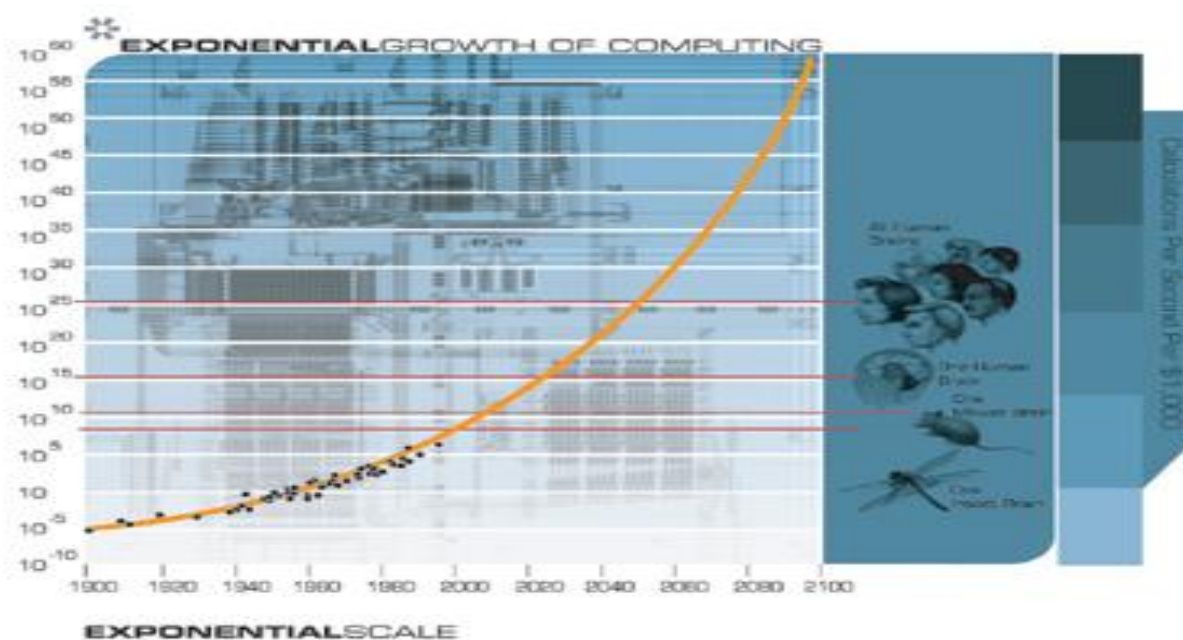
¹⁸ Více in (Digital native, wikipedia, 2007)

osvětlíme, přec vzdálené budoucnosti. Však jednou ze zásad při tvorbě kurikula je význam pro budoucnost. Nebo, jak lépe vystihuje Klafki, „*když poukazuje na zvláštní význam kritéria kulturní důležitosti obsahu. Uvádí, že do výběru obsahu vzdělávání má být zahrnuto pouze to, co se stalo rozhodujícím pro určitou kulturní epochu vůbec. Tento obsah by měl reflektovat „klíčové epochální problémy naší současnosti a **tušené budoucnosti**“ (Klafki, 1991, s. 19) a koncentrovat se na problémy, jako jsou válka a mír, ekologické otázky, hospodářské a sociální, politické nerovnosti mezi lidmi u nás i ve světě, možnosti a nebezpečí techniky.*“ (Janík, Maňák, Knecht, 2009). Jaké všechny epochální problémy lidstvo čekají, nejsme schopni pojmenovat, ale nastíníme čtenáři jeden znak, který budoucnost nepochybně bude mít a který je dle našeho názoru pro tvůrce kurikula zásadní.

Do budoucnosti se člověk pokouší nahlédnout od nepaměti. Pomocí křišťálové koule, či vlastní fantazie v podobě science fiction. Ale jsme skutečně schopni fundovaně nahlédnout další vývoj – poodhalit tušenou budoucnost? Vyjděme od dříve zmíněného Gordona Moora, jenž na základě empirických matematických modelů formuloval pravidlo exponenciálního růstu složitosti elektronických součástek (za každý 1-2roky se zdvojnásobí složitost/výkon součástek). Platnost tohoto pravidla můžeme ověřit každý rok na katalogích obchodů s ICT. Tohoto si povšiml Ray Kurzweil, který na základě analýzy mnoha odvětví (vývoj člověka, počítačů, nehodovosti, výdajů...aj) rozšířil platnost Mooreova pravidla. A formuloval tzv. „*The Law of Accelerating Returns*,¹⁹“ které předpokládá kontinuální exponenciální vývoj, což by znamenalo, že v následujících 100 letech uskutečníme podobný pokrok, který se za současných měřítek rovná pokroku za posledních 20 000let.

Tuto teorii demonstrujeme na křivce vývoje schopnosti moderní techniky provádět početní operace za 1s a 1000\$:

¹⁹ Více in (Kurzweil, 2001)



(zdroj: <http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>)

Současný odhad množství informací visících na webu se pohybuje na jednotce 1 ZETTabyte²⁰ (10^{21} bytů)²¹ a jejich počet bude neustále narůstat. Mohli bychom pokračovat v dalších důkazech, třeba bychom mohli zmínit trendy v přístupnosti zařízení, jenž umožňuje mobilní přístup k informacím a práci s nimi. Ve shrnutí: velké množství informací různé hodnoty, snadno dostupných pro kohokoliv a kdekoliv, mohutná dynamika vývoje ve všech oblastech lidské činnosti a s ní spojená nestálost světa – to bude, vlastně již je běžná realita. Realita na, kterou musí škola 21. století reagovat.

2.2 integrace ICT v strategických plánech politik ČR a EU

Plánovat a usměrňovat budoucí vývoj v žádaném směru – trvale udržitelnému rozvoji České republiky i celé EU je základní snahou politický reprezentací na národní i evropské úrovni. Výstižnější formulaci nabízí Lisabonská strategie pro období 2000-2010²²: „*Unie se má stát nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní ekonomikou, schopnou udržitelného hospodářského růstu s více a lepšími pracovními místy a s větší sociální soudržností.*“

²⁰ Předposlední předpona jednotky SI

²¹ Pro srovnání dnešní DVD pojme 3,6 GIGabyte dat což je cca $3,6 \times 10^9$ bytů

²² Též zvaný Lisabonský proces: Více viz. http://ec.europa.eu/ceskarepublika/abc/policies/art2377_cs.htm

EU má složitější postavení, protože je složená z jednotlivých národních politik a tím i rozdílných názorů. V posledních letech jsme svědky snah do sjednocení některých politických oblastí. V oblastech, kde k jednání politik nedochází, vzniká tzv. společný referenční rámec²³ EU, který formuluje doporučení pro jednotlivé národní politické reprezentace. Silným nástrojem k ovlivnění některých oblastí národních politik jsou Evropské strukturální fondy (ESF), které umožňují alokování finančních zdrojů do oblastí, které jsou identifikované jako klíčové.

Oblast vzdělávací politiky je čistě v rukou národních reprezentací, ale z výše zmíněného je patrná snaha o společný postup v určitých oblastech vzdělávacích politik a tvorbě kurikula.

Je jasné, že na integraci ICT do vzdělávání mají vliv různá ekonomická, sociální a politická očekávání, která se odráží v obsazích jednotlivých politických strategických dokumentů mezinárodní i národní úrovně. Jsou formulována nezávazná doporučení na úrovni expertních skupin i plánovány závazné konkrétní politicko-ekonomické kroky formulované na úrovni evropského parlamentu²⁴.

2.2.1 nezávazná doporučení expertních skupin a strategické dokumenty EU

V této práci jsme se již věnovali změnám, které přináší 21. století. Experti jednotlivých oblastí navrhuji řešení, které mají připravit společnost na její vlastní vývoj. V této kapitole vyložíme nejzávažnější doporučení, která byla vydaná pro oblast vzdělávání. Zvláště poukážeme na místo, které v těchto doporučeních zaujímá ICT.

Změny, které přináší současnost a budou více patrné v budoucnu tak, jak jsme je zmínili v kapitole výše, jsou již reflektovány. Na důležitosti ztrácí reprodukce a uchování informací. Do popředí se dostává člověk a jeho osobnost. Vedle vědomostí se klade důraz také na dovednosti a postoje.

Ideální obecný profil absolventa evropských škol vychází z modelu proaktivního člověka, který nejen využívá osvojených vědomostí a dovedností, ale je zároveň schopen reagovat v osobních, životních a pracovních situacích a přijímat podněty z okolí, předjímat nové komplexní situace, hledat varianty řešení a vyhodnocovat jejich důsledky. Dokáže se

²³ Též také jako integrace Evropské dimenze do národních politických rozhodnutí.

²⁴ Např. investice v rámci ESF, či tlak na mobilní operátory – snížit cenu za roamingové služby v rámci EU.

vyrovnat s měnícím se prostředím a přijímat role v týmu, aniž by ztratil vlastní identitu. Je tvořivý a učí se celý život. Tyto dovednosti jsou nejen výsledkem učení, ale zejména využitím prostoru pro další rozvoj. Právě tyto dovednosti jsou označovány jako klíčové kompetence. “Klíčové“ je metaforické vyjádření toho, že jsou prostředkem k odemykání nových perspektivních situací.

Jedním z východisek, na nichž jsou záměry jednotlivých zemí v oblasti vzdělávání postaveny, je zpráva Mezinárodní komise UNESCO *Vzdělávání pro 21. století: Učení je skryté bohatství* (*Learning: The treasure within*, 1996). V této zprávě, zpracované pod vedením J. Delorse, se uvádí, že vzdělávání v celém průběhu života je založeno na čtyřech pilířích. Tyto pilíře jsou základem pro vytvoření vzdělávacího kurikula a charakterizují, jak má být vzdělávání koncipováno. Jedná se o pilíře:

- a) *Učit se poznávat* – spojovat dostatečně široké obecné znalosti s příležitostmi pracovat v malém počtu vzdělávacích oblastí do hloubky. Zároveň to znamená učit se učit, a to tak, aby bylo možno těžit ze vzdělávacích příležitostí v průběhu celého života.
- b) *Učit se jednat* – možnost osvojit si nejen profesní dovednosti, ale rovněž v širším smyslu kompetenci vyrovnávat se s různými situacemi a pracovat v týmech. Dále to znamená učit se jednat v podmínkách různých sociálních a pracovních činností, které mladí lidé vykonávají. Zkušenosti z nich lze získat neformálním způsobem při účasti na životě obce či státu, ale i formální cestou, včetně účasti na výuce, při střídání studia a práce.
- c) *Učit se žít* – rozvoj pochopení pro ostatní lidi a přijetí myšlenky vzájemné závislosti, a to účasti na společných projektech a učením se zvládat konflikty – v duchu úcty k hodnotám pluralismu a vzájemného porozumění a míru.
- d) *Učit se být* – učení zaměřené na úspěšný rozvoj samotné osobnosti člověka, aby byl schopen jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní odpovědností.

(Faberová a kol., 2008, s. 5)

Delorsův dokument se stal základním východiskem i pro orgány EU, které se k významným krokům v oblasti vzdělávání zavázala v roce 2000 na Lisabonském summitu, jehož závěrem je Lisabonská strategie obsahující 9 nosných pilířů, z nich cíle prvního - *Informační společnost pro všechny*, měl nejvýznamnější dopad do oblasti vzdělávání:

1. *Podniková sféra i občané musí mít přístup k cenově dostupné komunikační infrastruktuře světové úrovně a k široké škále služeb,*

2. *Každý občan musí být vybaven kvalifikací nutnou k tomu, aby mohl žít a pracovat v nové informační společnosti,*
3. *Mnohem větší důraz musí být kladen na celoživotní vzdělávání jako základní složku evropského sociálního modelu.*

(Evropská komise, 2002)

Pro realizaci evropské vzdělávací politiky byl přijat program zvaný Education&Training 2010. Náplní tohoto programu bylo vznik a koordinace 8 skupin (Clusterů), které měli pomáhat stanovit jednotlivým evropským státům nejvhodnější školsko-vzdělávací politiku. Také byly přijímány akční plány, jež stanovovaly dílčí cíle pro postupné plnění hlavních cílů Lisabonské strategie.

Podporu integrace ICT do vzdělávání nacházíme: 1 *v definovaných klíčových kompetencích pro celoživotní učení*, 2 *akčních plánech pro rozvoj a integraci ICT* a 3 *vzniku a závěrech ICT Clusteru*.

- 1) Soubor klíčových kompetencí (příloha I) pro celoživotní učení, který byl vydán jako Doporučení Evropského parlamentu a Rady v roce 2006, obsahuje explicitně vyjádřenou kompetenci „*Schopnost práce s digitálními technologiemi*“,“ vedle dalších kompetencí:
 - *Komunikace v mateřském jazyce*
 - *Komunikace v cizích jazycích:*
 - *Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií*
 - *Sociální a občanské schopnosti*
 - *Smysl pro iniciativu a podnikavost*
 - *Kulturní povědomí a vyjádření*

(Škola pro 21. Století. 2009, s. 14 – 15.)

- 2) Na základě výše zmíněného 1. pilíře Lisabonské strategie byly navrženy a přijaty akční plány e-Europe 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 a i2010. Blíže se těmito dokumenty zabýval ve své práci Šimáně (2010, s. 22 - 26). Cíle strategických akčních plánů se pohybovaly od roviny výstavby vhodné infrastruktury a vybavenosti všech oblastí společnosti²⁵ (2000):

²⁵ Viz komputerizace společnosti in: Sak a kol (2007).

- „přivést každého občana, domov, školu, každý podnik a úřady veřejné správy do věku informačních a komunikačních technologií;
- vybudovat digitálně gramotnou Evropu podporovanou podnikatelskou sférou, která bude připravena financovat a rozvíjet nové myšlenky;
- zajistit, aby celý proces zahrnoval řešení sociálních problémů a zároveň budoval spotřebitelskou víru a posiloval sociální soudržnost.“

V následujících akčních plánech (2001, 2002, 2003) jsou akcentované cíle týkající se technického vybavení, škol všech úrovní (ICT a připojení k internetu) a vybavení učitelů potřebnými kompetencemi a motivací, ICT ve výuce využívat. Za zmínku rovněž stojí tlak na změnu kurikula:

- „upravit učební plány tak, aby zahrnovaly nové způsoby vzdělávání s využitím informačních a komunikačních technologií.“

Akční plány z let 2005 a 2010 se zaměřují na zkvalitnění internetového připojení, na rozvoj e-learningu (on-line přístup učitelů i studentů k zvýšení efektivity vzdělávání) a v neposlední řadě se zaměřuje na investice a inovace ve výzkumu ICT, čímž připravují i nové možnosti pro implementaci ICT do škol.

- 3) Závěry ICT clusteru a doporučení, která formuluje pro další dekádu programu Education&Training se týkají oblastí definováním digitální kompetence a zásadního místa v životě člověka, důraz na vzdělávání učitelů - účelové zapojení ICT do každodenní výuky, podpora využívání ICT ze strany institucí všech úrovní a užívání ICT k individualizaci výuky. Také formuluje nutnost dalšího pedagogického výzkumu vlivu ICT na vzdělávací proces.²⁶

2.2.2 strategické dokumenty ČR

Česká republika problematiku integrace a využívání ICT ve vzdělávání reflektuje ve strategických dokumentech intenzivně posledních deset let. Mezi nejvýznamnější koncepce patří: 1. Národní program rozvoje vzdělávání v České republice - Bílá kniha (2001), 2. Státní informační politika – Cesta k informační společnosti (SIP, 1999) a 3. Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009 – 2013.

²⁶ Blíže (ElearningEuropa.info, 2010)

1) Národní program rozvoje vzdělávání v České republice -Bílá kniha (2001)

Jen velmi obecně se vyjadřuje k potřebě inovací v českém vzdělávání. Informační a komunikační technologie jsou v něm zmiňovány především v souvislosti s proměnou role pedagogických pracovníků.

2) Státní informační politika – Cesta k informační společnosti (SIP, 1999)

Tato strategie se později zpřesnila dokumentem Státní informační politika ve vzdělání (SIPVZ). Hlavním cílem bylo: „*dosažení informační gramotnosti všech občanů jako nezbytného předpokladu pro rozvoj a uplatnění osobnosti v 21. století*“. Důležité aktivity definované touto koncepcí jsou: 1. Vybudování infrastruktury (vybavení škol počítači a připojením k síti), 2. Realizace systému školní pedagogických pracovníků (definovány 2 úrovně školení Z a P²⁷, z čehož úroveň Z dosáhlo v roce 2006 přes 75% pedagogických pracovníků), 3. Distribuce výukových materiálů a elektronických výukových zdrojů (srovnej Černochová, 2006).

SIPVZ úspěšně realizovala mnoho projektů až do roku 2006, kdy se objevily potíže s financováním, jak dodává hodnocení výchozí situace při vytváření nové koncepce (Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009-2013, 2008).

3) Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009 – 2013.

V roce 2008 bylo rozhodnuto o nutnosti dalších investicích podporující vyšší integraci ICT do vzdělávacího procesu. Hlavním obecným cílem koncepce je: „*podpora rozvoje informačních technologií je z centra, případně z úrovně krajů, iniciovaná podpora dosažení takového stavu, který umožňuje standardní využití informačních technologií jak ve výuce většiny předmětů, jako i standardního informačního a komunikačního nástroje pedagogických pracovníků a žáků škol. Zároveň je důležitým cílem podpora vytvoření takového informačního prostředí právě v oblasti školství, které umožní na úrovni krajů i centra pružně reagovat na potřeby a očekávání jinak decentralizovaného systému řízení jednotlivých škol, případně školských zařízení*“ ((Koncepce rozvoje informačních a

²⁷ Z = základní modul P= modul Z a 2 volitelné rozšiřující moduly (implementace ICT do předmětu, nebo specifická práce s ICT – př. grafika, DTP...apod).

komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009-2013, 2008, s. 5). Dále definuje jednotlivé oblasti, které budou financovány: 1. *Konektivita*, 2. *Infrastruktura*, 3. *Školský portál*, 4. *Vzdělávání učitelů*, 5. *Monitoring*, 6. *Řízení kvality*, 7. *Podpora přijímacího řízení* a 8. *Výsledky ve vzdělání*.

Operacionalizování a rozpracování jednotlivých bodů nové koncepce je strategický plán nazvaný Škola²¹, kde jsou definovány dílčí cíle:

- *do vzdělávání pedagogických pracovníků promítnout současný vývoj s cílem ovlivnit metody implementace technologií ve výuce;*
- *sladit využití vzdělávacích technologií s probíhající reformou (implementace do ŠVP) i s ověřováním výukových výsledků žáků (státní maturita);*
- *podpořit maximální vliv 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 (platné doporučení EU je v závěru 1. části předkládaného materiálu) se zvláštním důrazem na klíčové priority uvedené v tohoto dokumentu (zejména matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií);*
- *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 rozvíráním se digitální propasti.*

(Škola pro 21. Století, 2009, s. 2)

Významné závěry jsou zvláště v důrazu na rozpracování etiky užívání technických prostředků²⁸, podporu učitelů v implementaci ICT do jejich předmětů – propojení ICT s oborovou didaktikou²⁹, rozšíření výukového prostředí s podporou ICT o on-line služby a sociální sítě a rozpracování difuzního modelu integrace ICT do škol, jenž by mohl být užitečným evaluačním nástrojem.

²⁸ Zmíněna tvorba etického kodexu pro žáky a učitele

²⁹ V rámci školení učitelů vycházející z koncepce SPIVZ byla možnost pro rozšiřujícím školení P absolvovat 2 volitelné moduly z oblastí: 1. Předmětová, 2. RVP (jednotlivá průřezová témata), 3. Aplikační (databáze, DTP, práce s tabulkami...apod). Učitelé si vybírali spíše aplikační moduly a moduly RVP než moduly předmětové. (Neumajer, 2007, s. 93)

Stručně jsme nastínili problematiku implementace ICT ve strategických dokumentech České republiky. Blíže jsme nahlédli na cíle poslední zmíněné koncepce, kde je kladen velký důraz na rozvoj učitelovi kompetence využívat ICT ve vzdělávacím procesu efektivně, tak aby byly moderní technologie běžnou součástí práce učitele – důraz na propojení ICT a oborové didaktiky. Pokud má čtenář dojem, že téma - integrace ICT do vzdělávacího procesu v dokumentech ČR a EU – nebylo zcela vyčerpávající, odkazujeme jej na již zmíněné zdroje, zvláště na práce (Šimáně, 2010; Neumajer, 2007.; primární prameny).

2.3 historie integrace ICT do vzdělávacího procesu

Pokrok a jeho zhmotnění skrze technologie měl velký vliv na život člověka. Některé pokrokové vynálezy se staly významné i pro vzdělávací proces, kupříkladu knihtisk. Ale ne každá nová technologie vyplnila vizi svého tvůrce a stala se každodenností vzdělávacího procesu. Kupříkladu kinematografii T. A. Edison prorokoval: *„je předurčena k tomu, aby revolučním způsobem změnila náš vzdělávací systém. Během několika let do značné míry, ne-li úplně, nahradí učebnice.“* Ačkoliv se kinematografie stala nedílnou součástí světa západního člověka, nenašla v oblasti vzdělávání takové místo, jaké ji bylo předpovídáno. Otázkou, zdali to není, nebo nebude s ICT podobné? Vizionářských snah o využívání ICT ve vzdělávacím procesu proběhlo za posledních padesáti let několik s různou mírou úspěchu. A pohled na problematiku by nebyl bez krátkého exkursu do historie úplný. Následujme slova J. P. Sartra: *„Kdo se nepoučil z dějin, musí je znova prožívat!“*

První náznaky používání ICT ve vzdělávacím procesu nacházíme v zemích, kde je poměrně nízká hustota zalidnění. Technologie jako rádio, televize, telegraf a telefon se staly významnými pomocníky při distribuci obsahů i instrukcí. Také se setkáváme s technologiemi, které zpestřovaly klasické vyučování ve třídách, jako jsou výukové filmy, zpětné projektory a další.

Se zdokonalením počítačů se začíná objevovat využívání této technologie ve vzdělávacím procesu. Počítačem podporovaná výuka (Computer-assisted instruction) pracovala na základě behaviorálních teorií učení. Byly tvořeny programy na bázi programovaných textů (lineárních i nelineárních), kde subjekt odpovídal na otázky dle

principů malých postupných kroků a po každé odpovědi mu byla poskytnuta zpětná vazba. Tyto jednoduché programy se brzy staly terčem kritiky ostatně jako celý behaviorismus³⁰.

Následujícím krokem bylo počítačem řízené učení (computer-managed learning), kdy počítač sloužil jako databáze studentových postupů a pokroků. Počítač byl tedy pomocníkem učitele při analýze žakových postupů v učení a umožňoval velmi komplexní pohled na jedince. V podstatě můžeme hovořit o předchůdcích v dnešní době velmi rozšířených LMS (learning management systém).

Nejrozšířenější formou integrace ICT do výuky je počítačem podporované učení (computer-assisted learning), kde počítač slouží k různým činnostem tak, aby maximalizoval efektivitu učení (diagnostika žáka, zpracování textů, šířitel obsahu – CD, apod, examinátor, тренажёр...).

S rozvojem sítě a internetu již hovoříme o učení podporované sítí (web-based training). O možnostech internetu ve vzdělávacím procesu informuje Brdička. Internet se hodí jako: 1. *Stroj na učení*, 2. *Zdroj informací*, 3. *Komunikační nástroj*, 4. *Pomocník učitele*, 5. *Pomocník studenta*, 6. *Distanční vzdělávání*, 7. *Umělá inteligence*. (Brdička, 2003).

Vyjmenovali jsme jen ty nejvíce ilustrativní přístupy, ale existuje celá řada dalších možných způsobů³¹. V podstatě dochází k vzájemným kombinacím a mírným inovacím stávajících myšlenek a hlavně redefinici jejich užití. V 60. a hlavně 80. letech bylo na ICT a počítače pohlíženo velice spásně. Tvořily se velkolepé systémy, které měli řídit celý vzdělávací proces – ba nahradit učitele. Dnes se na ICT pohlíží mnohem šířeji. A hlavní snahou je, aby učitel využíval moderní technologie účelně tak, aby pozitivně přispívaly k vzdělávacímu procesu.

Jedním z předpokladů tohoto jevu se stal fakt, že technologie se postupně staly dostupnějšími a uživatelsky přívětivějšími. Dříve šlo o nesmírně náročná zařízení, která obsluhovali specialisté a odborníci, kteří dodávali kompletní hotový systém, který již nebylo možné dále upravovat. Díky snížení nároků (technických, cenových) se využívání technologií a hlavně tvořivá práce s nimi vrací do rukou vzdělávacích institucí a tím i do rukou vzdělávatelů (učitelů, lektorů). Tím se jednotlivé implementace stávají efektivnější, protože jsou tvořeny na míru konkrétním žákům. Do popředí se dostávají nejen otázky didaktiky ICT, či e-learningu, ale taky otázky učícího se jedince, kvality a evaluace. (Zounek, 2006)

³⁰ Blíže in (Skalková, 2007; Kalhous, Obst, 2002)

³¹ Více in (Zounek, 2006,2009; Zounek, Šed'ová, 2009; Brdička, 2003; Květoň, 2003).

V úvodní části jsme nastínili problematiku informačních a komunikačních technologií ve vzdělávacím procesu. Osvětlili jsme nevyhnutelnost řešení této otázky. Pokud jde o integraci ICT do vzdělávacího procesu, je potřeba se posunout na hlubší úroveň a zaměřit se na proces samotný. Hlavním prvkem vzdělávacího procesu je učení (learning). Využívání moderních technologií je dnes často spojeno s předponou e- (electronic). Z výše zmíněných důvodů se nemůžeme vyhnout spojení těchto dvou elementů a dostáváme moderní a často užívaný pojem e-learning (elektronické učení), který bude ústředním tématem následující části.

3 Vymezení pojmu e-learning

Zadáme-li do internetového vyhledávače Google pojem e-learning, máme možnost nahlédnout přes 80 milionů záznamů. Tento údaj naznačuje, že jde o poměrně často užívaný pojem. Ale toto často užívané slovo znamená? Pojem elektronické učení se poprvé objevuje v roce 1999 a od té doby se neustále vyvíjí. Setkáme se s celou řadou vymezení, která akcentují různá východiska a specifika elektronického učení. Pochází od řady odborníků z řad specialistů na vzdělávání i technických specialistů, ale také z řad komerčních společností, kteří definují pojem e-learning spíše pro potřeby vlastního marketingu.

Složitost a nepřehlednost celé problematiky nastínili Sak a Saková v expertním šetření mezi českými odborníky na vzdělávání, kdy jim položili otázku: „*E-learning je v současné době vnímán odbornou veřejností nejednotně. Každý si pod tímto pojmem představuje jiný obsah. Mohl/a byste nám říci co si pod pojmem e-learning představujete?*“ (Sak a kol, 2007, s. 148)

Stejně jako v odborných publikacích i v tomto šetření se setkáváme s vymezeními, které akcentují technologický pohled a blíží se pojetím definici Elliota Masie³², zakladatele amerického e-learningového průmyslu: „*je to nástroj využívající síťové technologie k vytváření, distribuci, výběru, administraci a neustálé aktualizaci vzdělávacích materiálů.*“ (Nocar, 2004). Často je zmíněná síťová technologie, která je dominantně užívaná v dnešní době, ale setkáme se i se širšími vymezeními, kde jsou vzpomenuty i další elektronická média (CD-ROM, rádio, televize...).

Následují vymezení, která akcentují další různé aspekty. Provázání pojmu s distančním vzděláváním: „*Jde o moderní vzdělávací technologii samostatného (distančního či kombinovaného) studia...*“, nebo s LMS (learning management systém): „*vzdělávací kurz vytvořený v LMS, který je určen k samostudiu za vedení lektora...*“ Některé zmiňují aspekty spolupráce mezi všemi účastníky, důraz na pedagogické propracování či psychologické aspekty³³: „*Elektronické učení je získávání a používání znalostí primárně distribuovaných a facilitovaných elektronickými zařízeními. Využívá se počítačů i počítačových sítí a mnoho dalších platforem, které se v budoucnu objeví. Elektronické učení zahrnuje ucelené učební*

³² Elliot Maise je americký odborník na firemní vzdělávání. Je považován za tvůrce pojmu e-learning. Více na: <http://www.masie.com/elliott-masie.html>

³³ Další vymezení in: (Zounek, 2006, 2009; Nocar 2004; Sak a kol, 2008; Zlámalová, 2008 a encyklopedii wiki.cz, nebo wiki.com)

*kurzy, menší stavebnicové učební moduly, nebo jen relativně malá učební témata. Opírá se o časové synchronní, nebo asynchronní přístupy; může být distribuováno z geograficky i časově nezávislých zdrojů. Elektronické učení je učení, v němž se **propojují vnější řízení s autoregulací jedince.***“ (Mareš in Sak a kol, 2007, s. 173.)

Nicméně nejpropracovanější vymezení pojmu e-learning přináší Zounek, který jej vidí jako: *„teorii, výzkum i jakýkoliv reálný vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.“* (Zounek, 2009, s. 37-38)³⁴

Tato definice je plně v souladu s naším přesvědčením, že e-learning není úzce spjatý s celoživotním učením (firemní vzdělávání, kombinované vzdělávání), ale je to široce užitý pojem, který zasahuje didaktiku v celé její šíři a na všech úrovních. Protože, jak bylo naznačeno v úvodní části, ICT jsou a v budoucnu ještě budou nedílnou součástí lidského života.

Než však přejdeme do další části, musíme vyřešit problematiku zápisu zmíněného pojmu. Jak upozorňují někteří autoři (Zlámalová, 2008; či Neumajer, 2007) neexistuje jednota. Můžeme se setkat s formou E-learning, e-Learning, e-learning, či obdobně bez pomlčky Elearning, eLearning. V této práci budeme pro přehlednost dále užívat formu e-learning. Tato podoba je preferovaná v současné české odborné literatuře (Neumajer, 2007; Zounek, 2009; Sak a kol, 2007) a také naznačuje rovnost obou pojmů ve složenině slova elektronik a learning. Také budeme používat český ekvivalent elektronické učení.

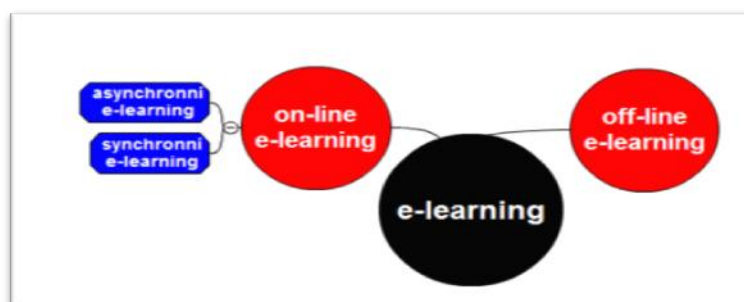
3.1 formy e-learningu:

Jak naznačuje Neumajer (2007) a také výše zmíněné vymezení pojmu, nemůžeme e-learning považovat za specifickou organizační formu vyučování, nebo za výukovou metodu. E-learning je mnohem komplexnější pojem. Můžeme určit různé formy e-learningu. Nejznámější dělení nabízí Neumajer (2007) a Nocar (2004). Další podnětné klasifikace přináší Zounek (2009), Svatoš (2006), Sak a kol. (2007), Kopecký (2004), Krejčí (2004). Pro

³⁴ Srovnej se (Zounek, 2006) – demonstruje vývoj pojmu za 4 roky, kdy jsou přidány dimenze etiky (viz kap. 2.2.2 Strategické dokumenty ČR) a výzkumu (viz. Závěry ICT Clusteru EU v kap. 2.2.1)

jasnou představu, jakých podob a forem může e-learning nabývat a co vše si můžeme pod pojmem e-learning představit, zde přiblížíme klasifikace: 1. Dle přístupu k informacím, 2. Dle platformy na které se vzdělávací proces odehrává, 3. Dle interakcí mezi studenty.

1) Dle přístupu k informacím:



(zdroj: Neumajer, 2007, s. 15)

Off-line e-learning nevyžaduje, aby byl počítač připojen k síti. Učební materiály jsou distribuovány na paměťových nosičích (CD, DVD).

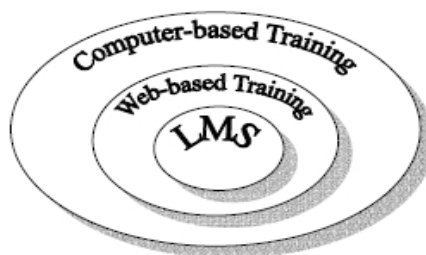
On-line e-learning potřebuje ke své funkčnosti přístup na síť (internet, intranet, mobilní síť³⁵). On-line e-learning může být realizovaný ve dvou formách:

Synchronní e-learning: Vyžaduje permanentní připojení k počítačové síti. Komunikace mezi studenty a tutorem probíhá v reálném čase, ale na různých místech. Tutor může podněcovat motivaci studentů, ale je kladen větší důraz na organizaci a forma není časově flexibilní. Využívány jsou prostředky jako chat, videokonference i autokonference, sdílená plocha,

Asynchronní e-learning: Účastníci komunikace nejsou v reálném čase dostupní. Zprávy si předávají např. prostřednictvím emailů nebo diskusních fór. Je možné si požadované materiály stáhnout a pracovat dále off-line formou. Výhodou je vysoká míra flexibility a student pracuje přesně dle svých potřeb, ale je kladen větší tlak na motivaci studenta

2) Dle platformy na které se vzdělávací proces odehrává:

³⁵ Viz koncept m-learningu – učení pomocí mobilního telefonu, smartphonu či PDA



(zdroj: Nocar, 2004)

TBT (Technology-Based Training) – vzdělání podporované technologií.

CBT (Computer-Based Training) – vzdělávání za podpory počítačů.

WBT (Web-Based Training) – vzdělávání za podpory webových technologií.

Elektronické vzdělávání přes **LMS** (Learning management systém) – systém pro řízení výuky.

Blended learning³⁶ – kombinovaná výuka elektronická a prezenční

3) Dle interakcí mezi studenty³⁷:

- Studenti se nikdy nepotkali, vzdělávají se pomocí počítačů a přitom spolu nemohou komunikovat.
- Studenti se nikdy nepotkali, ale mohou spolu komunikovat ve virtuálním prostředí
- Studenti absolvují střídavě výuku ve třídě (či jinou formu prezenční výuky) a učení pomocí počítače (doma).
- Studenti se učí pouze ve fyzickém prostředí a počítače jsou používány jako nástroj výuky.

Ve shodě s vymezením pojmu e-learning můžeme konstatovat, že použití té které formy je odvislé od cíle, obsahu a charakteru vzdělávacího procesu. Nejčastěji se s pojmem e-learning setkáváme ve spojení s distančním vzděláváním či celoživotním učením (vlastním samostudiem i firemním vzděláváním). Vždyť o e-learningu se hovoří jako o 3. generaci distančního vzdělávání. Také některá vymezení od expertů z výše zmíněného výzkumu spojují e-learning s distančním vzděláváním. Nicméně můžeme konstatovat, že e-learning je sice významným pomocníkem (teorií, výzkumem a vzdělávacím procesem) pro distanční vzdělávání, ale pojmy ztotožnit nemůžeme. E-learning se v distančním vzdělávání nejčastěji

³⁶ O této formě budeme blíže hovořit v následující kapitole

³⁷ (Zounek, 2009, s. 35) srovnej s klasifikací Svatoš (2006, s. 351)

realizován formou jako tzv. e-kurzu³⁸ v rámci LMS. Distanční vzdělávání a e-learning jsou dva odlišné pojmy, které se mohou vzájemně velice obohatit a také se aktivně obohacují. Postupným trendem rozvoje e-learningu je opouštění zamření na čistě elektronické setkávání lidí. „*odstupuje se od nekontaktních forem studia, že se naopak stále častěji objevují jako podpora běžné (kontaktní výuky), kde však má jinou podobu a jiné záměry, které by měl tvůrce respektovat při vytváření didaktického tvaru výukových programů.*“ (Svatoš, 2006, s. 350) Toto tvrzení podporuje výzkum Saka (Sak a kol, 2007), kde byla 170 učitelům položena otázka, kterou formu e-learningu využívají ve výuce³⁹ - za nejčastější formu byl označen blended learning⁴⁰.

3.1.1 blended learning (blended e-learning)

Této pojem je poměrně populární, řada autorů jej vidí jako velice přitažlivou záležitost. Ale o co jde? Zjednodušeně můžeme říci, že blended learning, také zvaný hybridní vzdělávání, je kombinace e-learningu a face-to-face learningu⁴¹. Přesněji jde o *integraci elektronických zdrojů a nástrojů do vyučování a učení s cílem plně využít potenciál ICT v synergii s osvědčenými metodami a prostředky používanými v tradiční výuce.* (Zounek, 2009, s. 39). Kopecký (2007) při naznačení možných způsobů integrace ICT do vzdělávacího procesu vyzdvihuje roli učitele a kriticky nahlíží na on-line výuku. Výsledkem jeho úvah je vymezení blended learningu: *studující má k dispozici skvělého učitele a výbornou učebnici se zachováním přímého sociálního kontaktu (třída/skupina).*⁴²

Tato forma učení je považována za velice účinnou a přínosnou (Zounek, 2006,2009; Kopecký, 2007; Kerres, De Witt, 2003; Kalnický, 2008). Jaký je však vztah mezi blended learningem a e-learningem? V moderním pojetí e-learningu, jak jsme jej naznačili v předchozích kapitolách, oba pojmy splývají. Blended learning považujeme spíše než za specifickou formu výuky za specifickou formu e-learningu⁴³. Zounek (2009) se přiklání k užívání pojmu blended e-learning, což přesně vystihuje naše mínění. Ale dodává, že pojem blended learning je ustálenější než pojem blended e-learning. V této práci budeme operovat s pojmem blended e-learning.

³⁸ Toto vyplývá z mnoha článků, které jsou na české síti věnované tvorbě e-learningových kurzů (Květoň, 2003; MUNI, 2006; Pejša, Zidek, KONTIS; Kopecký, Distanční text v kostce ...atd.)

³⁹ učitelé vybírali z možností, viz rozdělení podle platformy, na které se vzdělávací proces odehrává

⁴⁰ Srovnej s podobným výzkumem in Zounek, 2009, s. 40

⁴¹ Prezenční výuka

⁴² Toto vymezení je velmi úzké, kdy role ICT ve vzdělávání je vnímání pouze jako velice komplexní učebnice. V dalším textu si ukážeme široké spektrum užití moderních technologií ve vzdělávacím procesu

⁴³ Obdobně na pojem nahlíží Sak a kol (2009)

Blended e-learning je hodně rozvíjený koncept a vzniklo několik inspirativních didaktických modelů, které se snaží najít ideální cestu ICT do vzdělávacího procesu.

3.2 příležitosti a hrozby e-learningu

Pro název kapitoly jsme záměrně zvolili termíny, které se používají ve SWOT⁴⁴ analýze, protože nejde jen o výhody a nevýhody tohoto způsobu učení, nýbrž o položky se kterými je nutné dále pracovat. Rozvíjet je, nebo snažit se eliminovat jejich dopad.

V mnoha člancích se dočteme o mnohých výhodách elektronického učení (Kopecký a kol, 2004, 2007; Turčány, 2006). Odborná literatura nahlíží na tuto problematiku střízlivěji (Zounek, 2006, 2009; Mareš in Sak a kol., 2007). Velmi zajímavé postřehy přináší Sak a kol (2007), který realizoval expertní šetření, které mapovalo tuto problematiku.

Mezi nesporné výhody elektronického učení patří **flexibilita a dostupnost** ve smyslu možnosti přistupovat odkudkoliv (limitující je pouze adekvátní připojení k internetu)⁴⁵ a kdykoliv. Zmínit můžeme i výhody mnohých LMS, které umožňují velmi snadnou **administraci** velkého množství **informací o studentech a jejich učení**. Možnost kdykoliv **aktualizovat obsah** v elektronických zdrojích. V neposlední řadě je můžeme zmínit i nízké ekonomické náklady e-learningu: „*E-learning přináší počáteční vysoké náklady na pořízení řídicího systému, počítačového vybavení a tvorbu kurzů, ale následné náklady na provoz jsou minimální*“ (Turčány, 2006, s. 6.), „*nízký počet pedagogických a manažerských pracovníků vzhledem k počtu potencionálních studentů*“ (Sak a kol, 2007, s. 157.), „*také nižší náklady na straně studentů, kteří ušetří za cestování do školy*“ (Kopecký). Úspory se týkají spíše distančního vzdělávání, či podnikového vzdělávání, ale se projevit mohou i u ostatních forem e-learningu.

Významná příležitost pro elektronické učení je **individualizace učení**. Studenti mohou pracovat přesně podle svých potřeb a možností, mohou volit tempo postupu, vracet se k jednotlivým částem (více Turčány, 2006; Sak a kol, 2007). Učitel také může vzdělávací obsah přizpůsobit různým **stylům učení**⁴⁶: „*studijní materiály mohou obsahovat text, video,*

⁴⁴ Strength Weak Opportunity Threats (silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby)

⁴⁵ V dnešní době je většina území pokrytá mobilními sítěmi, které nabízejí vyhovující a cenově dostupné připojení.

⁴⁶ Styl učení: postupy při učení, které jedinec v určitém období preferuje, postupy svébytné svou orientovaností, motivovaností, strukturou, hloubkou, elaborovaností a flexibilitou. Práce se styly učení patří mezi tzv. metakognitivní složku učebního procesu (ke studiu této problematiky odkazujeme na práce Mareše – Učební styly žáků a studentů, 1998)

obrázky, animace, simulace v různých kombinacích“ (Zounek, 2006). Na druhou stranu e-learning nemusí vyhovovat studentům, kteří preferují určité styly učení (více Zounek, 2009, s. 57-67.). Problematika stylů učení je zajímavou výzvou pro učitele, kteří mohou jednak kombinovat různé technologie, aby vyšli vstříc co nejširšímu rejstříku učebních stylů svých žáků, nebo mohou žákům rozšířit rejstřík učebních stylů a tím je učinit flexibilnějšími (za nejvhodnější považujeme kombinaci obou přístupů). K individualizaci učení můžeme také přidat význam e-learningu pro různé **znevýhodněné skupiny žáků**, právě *studenti se specifickými nároky mohou studovat svoje obory právě díky tzv. asistivním technologiím* (Zounek, 2009, s. 39). Také studenti, kteří např. kvůli nemoci nemohou navštěvovat školu fyzicky, neztrácejí kontakt s učitelem i spolužáky (více in Brdička, 2008d).

Účastníci výše zmíněného expertního šetření zmiňují rozvoj **sebeřídících dovedností a samostatnosti**⁴⁷. Zprvu je elektronické učení tzv. řízené učení, jehož psychologie je kvalitně rozpracována v pracích prof. Kuliče, který uvádí podmínku a cíl řízeného učení: *„jediným konečným smyslem řízení a každého působení na člověka je, aby se stalo nakonec zbytečným, aby „likvidovalo samo sebe“ vnější řízení má podporovat utváření sama sebe, budování podmínek nejen pro bezprostřední regulaci vlastních vnějších i vnitřních činností, ale pro autokonstrukci učebních a poznávacích útvarů, mechanismů i habitů jedince.“* (Kulič, 1992 s. 163-164).

Poslední nespornou výhodou e-learningu je motivace studentů, protože znalosti a dovednosti musí být kontextualizované – vycházet z kultury a potřeb studentů a informace uvedené v první části této práce jasně ukazují stav a vztah současných studentů k ICT⁴⁸. Proto, chceme-li se vztahovat ke studentům a zaujmout je, musíme se pokusit o efektivní integraci ICT.

Mezi slabé stránky a spíše hrozby uvádí jmenovaný výzkum **nedostupnost ICT, finanční náročnost pořízení technologií a nedostatečnou počítačovou gramotnost**. Na tyto hrozby reagují strategické dokumenty EU a ČR – finanční podporou komputelizace a zvyšování počítačové gramotnosti v populaci. Zounek (2006) zmiňuje problém **různých formátů** elektronických dokumentů, které nemusí být kompatibilní. S tímto problémem se dnes již moc nepotýkáme, protože vznikly standardy⁴⁹, jež eliminují nekompatibilitu. Vážnou hrozbou je ohrožení **fyzického zdraví** (Mareš in Sak a kol., 2007), na fyzické zdraví

⁴⁷ Více o tomto tématu in Zounek (2009), Mareš (in Sak a kol, 2007)

⁴⁸ Na tomto místě připomínáme kapitolu 2.1.4 a zásady při tvorbě kurikula - Klafki

⁴⁹ Standard SCORM a další (více Kopecký, Net University; Kontis, 2011)

musí myslet hlavně tvůrci kurikula, aby nabídli učitelům dostatečný prostor a také učitelé, aby kvalitně formovali postoje žáků k fyzickému cvičení. V téže publikaci se Mareš věnuje **elektronickému podvádění** jako novému fenoménu ve škole. Velkými hrozbami jsou jak u učitelů, tak u expertů **motivace studentů** a **oslabení sociálních vazeb** mezi subjekty vzdělávacího procesu.

Motivace, či přesněji stimulace studentů k aktivitě při e-learningu je velmi dobře zmapované téma. Protože hnedka vedle technických vylepšení e-learningových je snaha o pozitivní stimulování studentů nejčastěji řešeným problémem. Na otázku proč tomu tak je, odpovídá rovnice efektivity e-learningu, kterou představil Franc na konferenci PŠL⁵⁰ zážitková pedagogika 2007 - $E=m^2ci$ (Efektivita=motivace^(na druhou), kvalitně zpracovaný obsah, interaktivita). Z výzkumu Rovaie a kol (2007) vyplývá, že studenti e-learningového kurzu (jako distanční forma vzdělávání) měli mnohem silnější vnitřní motivaci⁵¹ než studenti prezenčního studia. Své zjištění podložili dvěma možnými vysvětleními. 1. Studenti, si sami vybírají, jakou formou absolvují studium (presenčně distančně), 2. e-learning připravuje specifické úkoly posilující postoje, které stimulují vnitřní motivaci. Obě možná vysvětlení nemění nic na faktu, že k úspěšnému e-learningovému studiu je potřeba silná vnitřní motivace, která je výraznější u skupiny absolventů a technooptimistů. Také se zmiňují, že vnitřní motivaci silně posilují učitelé a lektori na osobních setkáních. Možnostem učitelů na stimulování studentů se věnují (např. Franc, 2011; Vejvodová, 2006).

Obava pojící se s komunikací a sociální izolovaností studentů při e-learningu je vnímána jako absolutně nejvýznamnější. E-learning přináší nové formy a možnosti komunikace – jak synchronní, tak asynchronní formy. Nabízí širokou paletu možností pro kooperativní učení (v literatuře často kolaborativní učení⁵² - pozn. autora). A výše zmíněný Franc (2010) vystihuje to, co je očím mnohých učitelů i akademiků neviditelné. Žáci sítí vnímají jako prostor plný vztahů, tedy necítí se osamoceni. Ale ve shodě s mnohými autory (Sak a kol, 2007; Neumajer, 2007; Kopecký, 2007) podtrhujeme význam osobního setkání

⁵⁰ Prázdninová škola Lipnice – občanské sdružení zabývající se zážitkovou pedagogikou a osobnostním rozvojem. Založena v roce 1977 jako průkopnická mládežnická organizace. Dnes je členem hnutí Outward Bound. www.psl.cz

⁵¹ Vnitřní motivace je složená z 3 komponent = *znát, dokončit úkoly, potřeba mít zkušenosti*.

⁵² Kooperativní vs. Kolaborativní učení - v literatuře je definovaný rozdíl mezi oběma způsoby učení. Kooperativní učení je definované jako technologie uspořádání učební situace tak, aby bylo možno dosáhnout výsledku jen ve skupině a kolaborativní učení je definovaný jako spolupráce 2 a více lidí na dosažení výsledku ve smyslu vzájemného obohacování (mastery learning apod.). Pro bližší studium obou pojmů odkazujeme na wikipedii (hesla Collaborative learning a Cooperative learning), nebo na článek T. Panitze – A definitiv of Coollaborative vs. Cooperative Learning, který je dostupný z webu:

<http://www.londonmet.ac.uk/deliberations/collaborative-learning/panitz-paper.cfm>

učitele s žáky a setkání žáků mezi sebou vzájemně. Čtenáře, kteří sociální izolovanost vnímají stále, jako hrozbu odkazujeme se na definici e-learningu Zounka (2009), z níž vyplývá, že je plně v kompetenci učitelů tuto hrozbu eliminovat: „*způsob využívání prostředků ICT... jsou závislé především na vzdělávacích cílech, ...potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.*“

4 Paradigmata vzdělávání:

Společně s novými trendy ve společnosti a s rozvojem technologií vznikla i potřeba přeformulovat dosavadní paradigma poznávání a teorie učení, které by více vyhovovaly než paradigma současné. V průběhu 20. století můžeme vysledovat postupnou proměnu a vývoj teorií učení i jejich práci s ICT. Od 50. let, kdy dominoval behaviorismus, přes kognitivismus až po konstruktivismus, který je současným paradigmatickým akcentovaným v RVP⁵³. Ale žádné z těchto nevyhovuje v plném rozsahu novým trendům, proto vzniká konektivismus. Nelze tvrdit, že jednotlivé teorie poznávání na sebe postupně navazovaly. Spíše existují vedle sebe ve vzájemné interakci (nejčastěji kritické), která je velice obohacující pro všechny teorie. Každá teorie poznání i učení má své platné místo ve vzdělávacím procesu i v oblasti e-learningu. V následující tabulce nastíníme základní rozdíly mezi jednotlivými paradigmaty a v následujících kapitolách je blíže představíme a nastíníme jejich vztah k ICT.

	Behaviorismus	Kognitivismus	Konstruktivismus	Konektivismus
Princip učení	Důraz na vnější projevy chování (vnitřní procesy jsou černou skříňkou)	Strukturované a programovatelné poznávání	Unikátní individuální poznávání založené na sociálním principu	Sociálně a technologicky posílené poznání a interpretace informací distribuovaných sítí
Faktory ovlivňující učení	Odměna x trest (podmiňování)	Schematicky plánované poznávání navazující na předchozí zkušenosti	Angažovanost v sociálním a kulturním prostředí	Diverzita sítě
Nahlížení na paměť	Opakování a zpevnění	Kódování, ukládání, vybavování	Původní znalosti jsou rekonstruovány na základě nového kontextu	znalosti konstruovány na základě dynamicky se měnící sítě
Jak se formují znalosti	Podnět a reakce	Definování cílů a přejímání znalostí od znalců	Vlastní zájem a kontakt s lidmi	Aktivní účast v síti (přidávání a připojování k uzlům)
Metoda učení	úkoly	Definování cílů, řešení problémů	Řešení problémů a práce s kognitivní disonancí	Komplexní přístup využívající rozličné zdroje

(zdroj: Siemens podle Brdička, 2008e; Jones, 2009)

⁵³ Rámcově vzdělávací program – základní kurikulární dokumenty českého školství od roku 2006

4.1 behaviorismus:

Teorie poznávání, která stojí na objevu podmíněného reflexu I. P. Pavlova, která byla dále obohacována a vylepšována. Pro bližší seznámení se s behaviorismem a neobehaviorismem čtenáře odkazujeme na literaturu (Skalková, 2007; Vališová, Kasíková a kol, 2007; Kalhous, Obst, 2002; a další). Tato teorie se velice zasloužila o využívání ICT ve vzdělávacím procesu – formou vyučovacích automatů apod. Brdička (2003) hovoří o instruktivním přístupu, kdy je vyučovaný řízen – postupuje podle pokynů, tímto způsobem je možné dosahovat nižších kategorií cílů (podle Bloomovi taxonomie cíle z 1. (znalost, zapamatování) a 2.(porozumění) kategorie)⁵⁴.

Behaviorismus byl podroben ostré kritice, na jejímž základě vznikly kognitivistické a konstruktivistické teorie, ale nemůžeme upřít významný a průkopnický přínos behaviorismu pro e-learning. Zásady učení jako je 1. rozdělení postupu na malé na sebe navazující kroky, 2. okamžitá zpětná vazba o postupu, 3. aktivní odpovědi a další⁵⁵, mají pro pamětní učení naprosto esenciální význam, jak dokazuje jeden z nejmodernějších systémů na pamětní učení – DRIL. Jde o systém, který mapuje odpovědi a na základě určitého algoritmu předkládá učícímu se špatně zodpovězené otázky i nové pojmy ve schématu, které je velice efektivní pro zapamatování.⁵⁶ Také zmíníme model ADDIE⁵⁷ (analýza-návrh-vývoj-realizace-evaluace), který je uplatňován při vývoji a tvorbě e-learningových kurzů. Další zajímavé programy, které se opírají o instruktivní přístup, zmiňuje Brdička (2003).

Ačkoliv jde o kritizovanou a již překonanou teorii je velice často využívána a má i dnešnímu vzdělávacímu procesu co přinést.

4.2 konstruktivismus

Z kritiky behaviorismu vzešel konstruktivismus, teorie, jenž je v současné době podporován ze všech směrů. Je vystavěná na pracích Piageta, Vygotského a dalších. Aktivita v procesu učení je na straně učícího se, jenž za pomoci učitele konstruuje své znalosti, které vycházejí z jeho předchozí zkušenosti (prekoncept). Základní principy konstruktivismu shrnuje Tonucci (1994):

⁵⁴ Pro bližší seznámení s Bloomovou taxonomií odkazujeme na literaturu obecné didaktiky (Skalková, 2007; Kalhous, Obst, 2002; Vališová, Kasíková, 2007), nebo podrobněji in: (Byčkovský, Kotásek, 2004)

⁵⁵ S mnohými se setkáme v přednášce Vejvodová (2006), Pejša, Zídek; Kopecký; Zlámalová, 2008), či v literatuře o programovaném učení (Vališová in: Vališová, Kasíková, 2007)

⁵⁶ Více o tomto systému Misáková (2008)

⁵⁷ Více Zounek (2009, s. 82), nebo Kopecký (Co je E-learning)

- *dítě ví a přichází do školy, aby přemýšlelo nad svými poznatky, aby je organizovalo, prohloubilo, obohatilo a rozvinulo – a to ve skupině;*
- *učitel zajišťuje, aby každý žák mohl dosáhnout co nejvyšší možné úrovně za účasti všech;*
- *inteligence je určitá oblast, která se modifikuje a obohacuje restrukturováním;*
- *konstruktivní přístup se vyznačuje růzností, otevřeností, blízkou zkušeností a důležitostí skupinové práce.*

(Tonucci, 1994, s. 12–20)⁵⁸

V podstatě konstruktivismus vyzdvihuje **předchozí zkušenost** žáků (prekoncepty), což klade značné nároky na učitelovu schopnost diagnostikovat tyto zkušenosti. A **interakci žáků** mezi sebou s učitelem i ostatním sociálním prostředím při rekonstrukci zkušeností. Námi nastíněný pohled na konstruktivismus je příliš zjednodušující. Jak upozorňuje Jones (2009) existuje několik dílčích teorií jako například sociální konstruktivismus, informačně-procesuální konstruktivismus, radikální konstruktivismus, kybernetické systémy...aj. Zounek (2009, s. 93-94) kupříkladu upozorňuje na komunitní konstruktivismus, který je svým pojetím blízký konektivismu. Konstruování znalostí se děje v rámci učební komunity vzájemným obohacováním a nejde už o učení s ostatními, nebo od ostatních, ale **pro ostatní**.

Vztah k ICT již není tak explicitní jako v předchozím případě, Jonassen vymezuje způsoby integrace moderních technologií do konstruktivistického pojetí výuky: 1. *nástroj podporující konstruování vědění*, 2. *informační nástroj pro objevování vědění, které podporuje učení prostřednictvím konstruování*, 3. *k vytvoření kontextu skrze simulace, sdílení, definování experimentálního prostředí hry*, 4. *mohou sloužit jako médium podporující učení skrze komunikaci s ostatními i okolním světem*, 5. *mohou sloužit jako intelektuální partner, který podporuje učení a reflexi* (in: Zounek, 2009, s. 89). Zajímavé náměty a nástroje, které vychází z konstruktivistického pojetí, přináší výše zmíněná práce Brdičky.

Konstruktivismus je paradigmatickým současným, ale musíme upozornit, že jeho využívání v klasickém školním prostředí⁵⁹ je obtížné a jen pozvolna si nachází cestu do vzdělávacího procesu. Zvláště propojení konstruktivismu s ICT je pro učitele náročné.

⁵⁸ Konstruktivistické pojetí můžeme doplnit o substancionální pojetí výchovy J. Pelikána, který představuje obecněji vztah mezi žákem – učitelem – látkou, cílem (substancí – pozn. Autora); výstižná se nám jeví i Pelikánova definice výchovy: „*Výchova je cílevědomým a záměrným vytvářením a ovlivňováním podmínek umožňujících optimální rozvoj každého jedince v souladu s individuálními dispozicemi stimulujícími jeho vlastní snahu stát se autentickou, vnitřně integrovanou a socializovanou osobností.*“ (in: Pelikán, 1995, s. 36)

⁵⁹ Máme na mysli běžnou českou školu různých úrovní

4.3 konektivismus

Současné teorie vzdělávání mají velký význam jak pro oblast e-learningu, tak obecně pro vzdělávací proces vůbec. V poslední době je velice akcentované konstruktivistické, jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, ale konstruktivismus zcela nepočítá s rozměrem, který do vzdělávacího procesu vnáší nové technologie. Proto se konektivismus, stejně „jako všechny teorie předchozí, snaží rozšířit oblast platnosti i do současných podmínek existence technologiemi podporovaných sociálních sítí (jiným názvem web 2.0). Překonává individuální přístup vlastní všem dosavadním teoriím a dovoluje pohlížet na vzdělávání jako na vlastnost sítě přesahující rámec jednotlivce.“ (Brdička, 2008e).

O konektivismu nemůžeme mluvit jako o zpracované teorii učení, jde zatím spíše o pověstné „první krůčky do neznáma,“ o příspěvky k diskusi. Teorie konektivismu byla formulována poměrně nedávno Siemensem a Downesem, ale velice se ujala a je často citována. Stěžejní principy nové teorie popisuje Siemens:

- *Učení je proces spočívající v propojování specializovaných informačních zdrojů.*
- *Učení se může odehrávat rovněž mimo člověka (např. pomocí technologických prostředků).*
- *Schopnost rozeznat, či uvědomit si spojení mezi různými oblastmi, myšlenkami, nebo koncepty se stává klíčovou dovedností.*
- *Přesnost a aktuálnost znalostí včetně jejich šíření je záměrem všech kolektivistických učebních aktivit.*
- *Rozhodování samo o sobě je učním (rozhodování, co je nutné se naučit, a vůbec obecný smysl získaných informací je potřebné vnímat pohledem neustále se měnící reality, - co je pravda dnes, nemusí být platné zítra, což ovlivňuje celkové klima našeho rozhodování, a tím také učení).*

(Zounek, 2009, s. 92-93)

Výčet principů obohacuje Brdička (2008e):

- *Navazování a údržba spojení je podmínkou soustavného poznávání (budování komunity).*

Konstruktivismus je o formování znalostí aktivitou subjektu (tedy žáka) a vychází z jeho předchozích znalostí. Konektivismus k tomu přidává další stupně konstrukce znalostí – znalost je vyvěšena na síť, kde je dále doplňována, rozpracovávána a aktualizována sociální sítí (např. expertní).

Konektivismus spojuje poznávání i vzdělávací proces s technologií a to převážně se sítí. Zjednodušeně jde o konstruktivistickou teorii doplněnou o významný důraz na moderní technologie. Technologiemi v tomto světle myslíme převážně již výše zmíněný web 2.0, jež si představíme v následující kapitole.

4.3.1 web 2.0

Internet za dobu své existence prošel vývojovými stádii, jednotlivá stadia jsou označována jako web 1.0, web 2.0 a tak dále. V současné době se pohybujeme na neostře hranici mezi webem 2.0 a webem 3.0 a proto budeme hovořit spíše o webu 2.0⁶⁰.

Pro web 1.0 je charakteristické publikování informací v hypertextové⁶¹ podobě, ale uživatelé měli možnost informace jen přijímat, protože publikování bylo vázáno na specifické technologie a znalosti, kterými nedisponoval každý uživatel internetu.

Pro web 2.0 je typická možnost komunikovat, vytvářet, spoluvytvářet, nebo komentovat obsah publikovaný na síti. Byly vytvořeny aplikace, které umožňují zdarma publikovat na síti bez specifických znalostí, či technologií. Situaci webu 2.0 můžeme označit za *demokratizaci* sítě a ústřední činností je **sdílení**. V následujících řádcích představíme nejvýznamnější aplikace webu 2.0, které jsou využitelné ve vzdělávání (další technologie webu 2.0 jsou v příloze č. 3):

Wiki⁶²:

je označení webů, které umožňují uživatelům přidávat či měnit obsah dané stránky online přímo v prohlížeči. Jedna z definičních charakteristik wiki technologie je snadné vytváření a aktualizace stránek. Vznikají rozsáhlé komunity, nebo velké projekty založené na podobném principu, které využívají výhody synergie všech uživatelů sítě, ale také se vystavují riziku, protože upravovat obsah může kdokoliv.

Existuje několik poskytovatelů stránek s podporou technologie wiki, které nabízejí několik využitelných služeb. Například omezení počtu uživatelů, kteří smějí upravovat, nebo zobrazovat obsah, podrobné sledování všech editací, diskusní fórum atd.

Nejznámější projekt fungující na technologii wiki je encyklopedie wikipedia, ale můžeme najít velké množství komunit na síti, nebo v soukromých firmách, které tuto technologii také často využívají.

⁶⁰ Blíže Zounek (2009), nastínění dalšího vývoje v budoucnu – web 3.0, 4.0, 5.0 atd. Masaříková (2008)

⁶¹ Vzájemně provázané text formou odkazů

⁶² Srovnej: Wiki (2005-2011)

Weblog (blog)⁶³:

Slovo blog vzniklo zkrácením z anglického „web log“, což znamená webový zápisník či deník. Je to webová aplikace spravovaná většinou jedním editorem (jeden člověk, skupina přátel, komunita, či organizace) umožňující pravidelné publikování příspěvků komentujících různé dění, popisující různé události nebo obsahující různé materiály jako obrázky či video, můžeme se setkat i s vedením osobních deníků. Tyto příspěvky jsou typicky řazeny od nejaktuálnějšího po nejstarší.

Produktem mnoha blogů jsou novinky či komentáře na nějaké konkrétní téma. Vlastní blogy často vytvářejí odborníci, kteří na nich publikují zajímavosti. Dalším typem jsou osobní blogy, které fungují spíše coby online deníček – osobní blogy nejčastěji zakládají mladí lidé mezi 16-21 lety.

Existuje mnoho komunit a poskytovatelů technologie blogování. Nabízejí vkládání různých multimediálních odkazů, diskusní fórum, možnost komentování jednotlivých příspěvků, vytváření štítků k označení příspěvků (klíčová slova). Můžeme se setkat také s formou mikroblovování⁶⁴ (krátké příspěvky v délce do 120 znaků), nebo formou audiologu, která se nazývá podcast.

Sociální sítě a virtuální vzdělávací prostředí

Google: je největší a nejvyužívanější vyhledávací server na světě, již zdomácněl pojem „*vygúglovat*“, kterým označujeme vyhledávání na internetu. Ale google nenabízí pouze rychlý vyhledávač, ale širokou škálu dalších služeb. Jako *e-mailovou schránku, překladový cizojazyčný slovník, databázi obrázků, videí, odborných článků...*, *sdílený kalendář*, *síťové úložiště dokumentů*, *možnost zakládat různé skupiny s diskusním fórem*, velice pokročilou aplikaci *google maps/earth* a mnoho dalších.

Všechny technologie, které nabízí google jsou *vzájemně propojené* a je možné nastavit *různé úrovně sdílení s ostatními uživateli*. Bližší informace k jednotlivým službám a možnostem jejich pedagogického využití nabízejí Zounek (2009), Kopecký (2010) nebo na samotném googlu.

⁶³ Srovnej Blog (2006-2010)

⁶⁴ Tuto službu nabízí rozšířený twitter

Sociální sítě: jsou fenoménem dneška, jasně ukazují, jak moc internet vstupuje do života člověka. Nejde o jednu konkrétní technologii, ale o prostor, který nabízí širokou škálu aktivit a hlavně vzájemné propojení lidí na různých úrovních.

V našem prostředí je nejznámější síť Facebook, který vznikl původně jako síť pro studenty Harvardské univerzity, ale dnes je nejdynamičtěji se rozvíjející sociální sítí. Nabízí zveřejňování *statusů*, jejich *komentování*, *sdílení fotografií*, *videí i dokumentů*, *vytváření skupin i událostí*...

Využití sociálních sítí pro pedagogické účely nabízí mnoho možností, ale také četná úskalí. O výhodách hovoří Mishra a Koehler (2008a), kdy právě využití facebooku podporuje nepřetržité učení. Tvrdí, že pokud je část diskuse k výuce převedená na sociální síť, tak se jí věnují studenti i ve svém volném čase, protože diskuse k tématu se jim objeví na monitoru kdykoliv se připojí ke svému účtu. Nicméně velkou nevýhodou, kterou zmiňuje Zounek (2009) je jiné pojetí sociálního statusu a moci. Učitel si přidá své žáky mezi „přátele“, což může vést k jiné formě jejich vzájemné komunikace. Učitel se také vystavuje riziku, že bude označen na materiálech, které sice budou označeny za „lidské“⁶⁵, ale budou morálně neslučitelné s jeho rolí. Proto je nutné k sociálním sítím přistupovat obezřetně, **citlivě nastavit pravidla komunikace se žáky** a třeba si založit speciální účet, který bude sloužit ke styku se studenty a žáky.

Metodický portál RVP⁶⁶: díky dotacím z evropských fondů prošel mohutnou obměnou, která vychází z potřeb učitelů nastíněných v dokumentu Škola pro 21. století (2009). Nabízí mnoho možností ke sdílení informací a znalostí z oblasti teorie i praxe vzdělávacího procesu – technologie *wiki*, *blogu*, *digifolia* (digitální e-portfolio), *diskusního fóra*, mnoha *článků* a *zajímavých odkazů*. V rámci portálu je i *e-learningový systém* a tzv. *virtuální hospitace* (komentované video záznam z hodiny zkušeného učitele).

Pedagogické využití s ohledem na téma této práce je **značné** právě pro výuku na vysokých školách zabývající se přípravou budoucích učitelů i jiných odborníků z oblasti pedagogiky a věd příbuzných. Nejen proto, že nabízí velmi širokou škálu moderních technologií využitelných pro elektronické, ale hlavně protože je o komunitu přímo zaměřenou na oblast, ve které se studenti pohybují. Takže se nejen učí za pomoci moderních technologií,

⁶⁵ S alkoholem, v sociálně unaveném stavu, s vulgárními gesty apod.

⁶⁶ Více na Metodický portál RVP (2011)

ale také si formují postoje, návyky **a nástroje celoživotního učení ve svém oboru, které je založeno na sdílení** (princip konektivismu – pozn. autora).

Proto bychom byli rádi, kdyby se metodický portál stal významnou součástí výuky pedagogických disciplín.

Další technologie webu 2.0 je možné nalézt v příloze č. 3, nebo u autorů Kopecký (2010), Patáková (2008) a na portále *spomocnik.cz* a mnoha dalších zdrojích.

5 E-learning a učitel

V předchozích kapitolách jsme představili argumenty, které obhajovaly nutnost integrace ICT do vzdělávacího procesu. Ale jakým způsobem můžeme zmíněnou nutnost realizovat? Zaváděním konstruktivismu do vzdělávacího procesu přináší větší důraz na profesionalitu a aktivitu učitele a konektivismus do tohoto paradigmatu přináší větší akcent na moderní technologie a jejich efektivní užívání. „*Reformu dělá učitel*“, píše Kasíková, Valenta (1994) a v případě e-learningu to platí taktéž. Proto se tato práce věnuje učiteli, jeho kompetencím, znalostem ve vztahu k e-learningu, kterak je rozvíjet pro zvýšení efektivity vzdělávacího procesu.

5.1 e-learning a učitelé – současnost ČR

V předchozích kapitolách jsme představili projekty, jejichž cílem bylo zvýšení počítačové gramotnosti u pedagogických pracovníků. Neumajer (2007) informuje, že školením v rámci SIPVZ⁶⁷ prošlo více jak 75% všech pedagogických pracovníků. Ale jaké efekty do praxe tyto snahy měli?

Ústav pro informace ve vzdělání (ÚIV) ve své statistické ročence za rok 2009/2010 v kapitole A2.4 uvádí následující informaci: „*učitelé nepočítačových předmětů*⁶⁸, kteří ke své výuce nevyužívají internet / učitelé nepočítačových předmětů, kteří ke své výuce využívají internet = 104 539 / 69 233.“ Více jak 60% pedagogických pracovníků uvedlo, že používá k výuce internet. Takovýto výsledek se jeví jako velice příznivý, ale není patrné, jakým způsobem jsou ICT (v tomto případě internet) do vzdělávacího procesu integrovány. Bližší, leč dílčí pohled, přináší tematická zpráva České školní inspekce.

Tematická zpráva „*Úroveň ICT z základních školách v ČR*“ poskytuje podrobnější a hlubší pohled na problematiku, leč pouze na úrovni základních škol a pouze u reprezentativního vzorku učitelů (2 137 učitelů; 1573 učitelů-respondentů ankety 797 inspekčních hospitací). Zpráva konstatuje, že *90% pedagogických pracovníků bylo vyškolen*

⁶⁷ Státní informační politika ve vzdělání – v rámci projektu mělo být proškoleny minimálně 75% pedagogických pracovníků na úroveň Z a minimálně 25% pedagogických pracovníků na úroveň P (bližší in Neumajer, 2007)

⁶⁸ Jsou tím myšleni všichni učitelé (na úrovních ISCED 1-4 + ICED 5B, tedy všechny úrovně vyjma vysokých škol), kteří vyučují nepočítačové předměty. Učitelé, kteří vyučují nepočítačový předmět a k tomu i počítačový (např. informatiku, výpočetní techniku, informační a komunikační technologie...apod.) se nezapočítávají

(na úrovni Z, P nebo jiný ekvivalent), ale vzdělání bylo převážně technologické (jak ICT ovládat), nikoliv didaktické (jak efektivně ICT využít ve výuce). Dle ankety mapující postoje učitelů k využívání ICT vyplývá, že 88% učitelů využívá ICT k rutinní přípravě na vyučování (textové editory, internet), ale pouze 11% učitelů přiznává aktivní a interaktivní zapojení ICT do výuky. Nejzajímavější jsou výsledky z hospitovaných hodin, kde bylo sledováno zapojení ICT do výuky, výsledky jsou rozděleny do skupiny podle délky praxe učitelů:

Stupeň využití ICT – všichni učitelé	podíl
ICT nebylo využito	80,1 %
jednoduchá prezentace učiva bez interakce žáků	11,1 %
využití speciálního SW bez interakce	1,7 %
využití speciálního SW s částečnou interakcí	6,8 %
využití speciálního SW s plnou interakcí	0,3 %

Stupeň využití ICT – začínající učitelé do 3 let praxe	podíl
ICT nebylo využito	78,6 %
jednoduchá prezentace učiva bez interakce žáků	14,3 %
využití speciálního SW bez interakce	7,1 %
využití speciálního SW s částečnou interakcí	0,0 %
využití speciálního SW s plnou interakcí	0,0 %

(zdroj: Úroveň ICT v základních školách v ČR, ČŠI, 2009, s. 17)

Z tabulek vyplývá zajímavá informace. A to, že mezi začínajícími učiteli a zkušenými učiteli není v zapojování ICT do výuky významnější rozdíl. Dokonce velmi zarážející u skupiny **začínajících učitelů je podíl 0% u využití ICT interaktivním způsobem**, tento neočekávaný výsledek může mít mnoho příčin, kupříkladu nízký počet členů této skupiny ve vzorku, začínající učitelé ještě nezískali v učení jistotu, která by jim umožňovala experimentovat s integrací ICT⁶⁹. Jako *důvod nízkého zapojení ICT do výuky* učitelé uvádějí *neuspokojivé HW a SW vybavení (46%) a nedostatečnou metodickou podporu efektivního zapojení ICT do výuky (49%)*. Situace integrace ICT do vzdělávacího procesu na ZŠ je v závěru tematické práce hodnocena jako neuspokojivá.

Obdobě situaci v českém školství hodnotí respondenti výzkumu Sak a kol (2007), kde učitelé (170 učitelů různých stupňů škol) a experti (27 expertů) hodnotili situaci v jednotlivých oblastech: *schopnost pedagogů ZŠ pracovat s e-learningem* je hodnocena indexem⁷⁰: *3,6 učiteli a 3,7 experty*. Úroveň *schopností pedagogů SŠ pracovat s e-learningem*

⁶⁹ V tomto případě by znamenalo, že integrace ICT do vzdělávacího procesu není uspokojivě integrována do oborových didaktik na VŠ

⁷⁰ Respondenti hodnotili stav v jednotlivých oblastech na škále 1-10 (1 - nejhorší situace; 10 - nejlepší situace)

byla hodnocena lépe a to indexem: 4,5 učiteli a 4,7 experty. Nejlépe v tomto šetření dopadli VŠ učitelé, kteří byli hodnoceni indexem: 5,7 učiteli a 5,8 experty. Úroveň schopností využívat e-learning je na VŠ dána především realizací distančního vzdělávání, které je, jak bylo naznačeno v předchozím textu, e-learningu velice nakloněno. Na VŠ je e-learning realizován formou LMS systémů, kam učitelé pomocí osvojených klíčů (viz Vejvodová, 2006; Zlámalová, 2008) vkládají úkoly pro studenty. Na ZŠ a SŠ není užívání LMS systému tak rozšířeno a na učitele není vyvíjen takový tlak na využívání ICT.

Celkově si můžeme dovolit zhodnotit míru efektivního zapojení ICT do vzdělávacího procesu na všech úrovních jako nedostačující. Hlavní příčinou tohoto stavu je nedostatečná metodická podpora učitelů a nízká úroveň didaktických schopností obohacovat vzdělávací proces o elektronické učení. V následujících kapitolách nastíníme možnosti zlepšení právě didaktických schopností učitelů využívat moderních technologií ve vzdělávacím procesu.

5.2 kompetence učitele – účinné pedagogické jednání učitele

Učitel, profese, či spíše poslání⁷¹, jenž se potýká s mnohými problémy. Ač jsou učitelé ceněnou profesí, tak některé zprávy a události posledních let poukazují na obtíže, se kterými se učitelé potýkají. Ale co dělá učitele učitelem? Co jej odlišuje od vědce, právníka, či prodávače? Optikou dnes běžně užívaných pojmů hovoříme o kompetencích učitele.

Téma kompetencí učitele je skloňováno hlavně v přípravě budoucích učitelů, kdy se hledají výchyty dovedností, znalostí a postojů, které by měl učitel mít, téma je bohatě propracováno (Kyriacou, Průcha, Vašutová in Kalhous, Obst, 2002; Janík, 2005; Maňák, Janík, Švec, 2008). Kompetenční modely jsou také terčem četných kritik pro neostrost, přesycenost pojmu (Janík, 2005). Také přílišná individualizovanost kompetencí jednotlivých učitelů problematizuje objektivizaci a bádání (Kalhous, Obst, 2002).

V návaznosti na kritiku Janík (2005) přichází s novým modelem profesní kompetence učitele, jejíž úroveň ústí v pozorovatelném *pedagogickém jednání učitele*. To se odehrává v určité ohraničené pedagogické situaci⁷², se kterou se musí učitel vypořádat. Vypořádání se se situací je závislé na *pedagogických znalostech* a *pedagogických zkušenostech* učitele. Učitelovo pedagogické rozhodnutí je řízeno racionálně a převážně opírá o *subjektivní teorie učitele*. V případě zkušených učitelů mluvíme o rutinním jednání, které umožňuje sledovat ve

⁷¹ O profesionalizaci učitelství a o vnímání učitelství jako poslání píše Kot'a in (Vališová, Kasíková, 2007)

⁷² O pedagogických situacích blíže in Pelikán (1995)

výuce více cílů. V případě nové situace vzniká tlak na učitele, který začíná jednat intuitivně a tvořivě na základě *subjektivní teorií a emocí*.

Všechny čtyři kategorie, nebo komponenty musíme vnímat holisticky jako dynamický systém složek, které se vzájemně ovlivňují. Jakákoliv změna v jedné ovlivní zbytek. Ale podívejme se na ně jednotlivě.

Subjektivní teorie učitele⁷³ (Janík, 2005), nebo také nově učitelovo pojetí výuky (Maňák, Janík, Švec, 2008). Jde o poměrně stálé kognitivní struktury. Vlastně jde o „*poznání sebe a světa, jako komplexní agregát se (značně implicitní) argumentační strukturou, která plní i funkce paralelní k vědeckým teoriím-vysvětlení, prognóza, technologie*“ (Groeben in: Janík, 2005 s. 33). Mareš přisuzuje učitelovu pojetí výuky tyto vlastnosti⁷⁴: 1. *Implicitní*, často se obtížně vyjadřuje a na venek projevuje, 2. Je *subjektivní* a souvisí s individualitou učitele, 3. Je učitelem většinou *neuvědomované*, funguje v jeho jednání často bezděčně, 4. Je sice *stabilní*, ale může se vyvíjet a měnit. Subjektivní teorie učitele mají vliv na rychlost jednání v pedagogické situaci.

Dalším významnou kategorií jsou učitelovy **pedagogické zkušenosti**, ty jsou významnou složkou učitelovi kompetence a jsou silně individualizovány. Také počet pedagogických zkušeností odlišuje učitele experta a začínajícího učitele. Vznikají praktikováním a prožíváním různých situací. V určité specifické pedagogické situaci se vytvoří omezená epizodická znalost, která nese také emocionální náboj. Reflexí několika podobných epizodických znalostí může dojít k jistému zobecnění = utváření zkušeností. Tedy pedagogická zkušenost je suma zobecněných epizodických znalostí.

Poslední kategorií, podle Janíka (2005) klíčovou, je **pedagogická znalost**. Problematika pedagogických znalostí vyrůstá z nových teorií společnosti znalostí. Obecně můžeme znalosti klasifikovat podle⁷⁵: 1. **formy** (*deklarativní*: fakta, pojmy, teorie; a *procesuální*: postup v různých situacích), 2. **míry uvědomění subjektem** (*explicitní*: uvědomované, snadno artikulovatelné znalosti; a *implicitní*: málo uvědomované znalosti, které mají velký dopad na učitelovo jednání) 3. **podle zaměření** (*sociokulturní*: znalosti o kultuře dané školy, třídy apod.; *obsahové*: znalosti z oblasti pedagogické reality, znalosti obsahu, didaktických metod, školním kurikulu apod.; *metakognitivní*: znalosti o vlastním pedagogickém jednání).

⁷³ Anglicky teacher beliefs

⁷⁴ Srovnej s Kalhous, Osbst, 2002, s. 110-112.

⁷⁵ Blíže in (Janík, 2005; Maňák, Janík, Švec, 2008; Janík, 2009)

5.3 pedagogické znalosti učitele – poznatková báze učitelství

O pedagogických znalostech se hovoří ve spojení se vzděláváním a přípravě budoucích učitelů. Výzkumy této problematiky⁷⁶ odhalují rozdíl mezi učitelem *začátečníkem a expertem*, vztah mezi *teoretickou a praktickou* znalostí a nejznámější výzkumy pedagogických znalostí jsou z oblasti *otázek obsahu učitelského vzdělávání*.

Do posledně zmiňované kategorie spadá i nesmírně populární práce L. S. Shulmana⁷⁷. V polovině 80. let 20. století kritizoval Shulman pedagogický výzkum, který nereflektoval intervenující vliv vyučujícího předmětu. Hovoří o chybném výzkumném paradigmatu. Na základě Shulmanova prohlášení se postupně do výzkumu začal promítat důraz na kategorii obsahu vzdělávání – zprostředkování a osvojování. Tato snaha přinesla mnoho nových podnětů pro oborové didaktiky⁷⁸. Důraz na obsah vzdělávání vyzdvihuje Kanuka (2006, s. 7), když říká, že „*příprava efektivní lekce nezávisí pouze na porozumění pedagogickým strategiím a teoriím učení, ale také je důležité porozumění obsahu a specifické kultuře oboru*“⁷⁹.

Shulmanův příspěvek byl velice přínosný pro vzdělávání budoucích učitelů, tím že předkládá poznatkovou bázi učitelství (*knowledge base for teaching*) – „*kodifikovaný agregát poznatků, dovedností, porozumění a technologie, etiky a dispozic, kolektivní zodpovědnosti – a současně způsobu jak je reprezentovat a komunikovat*“ (Shulman, 1989, s. 4. in: Janík, 2005, s. 41). Do poznatkové báze učitelství patří tyto kategorie znalostí:

- **Znalost obsahu** – souhrn faktů, pojmů⁸⁰ daného oboru včetně pochopení struktury oboru. Musí znát vztahy mezi jednotlivými složkami uvnitř i vně disciplíny, chápat poměr mezi teorií a praxí. Také porozumění proč je nutné určité znalosti mít. Díky tomu může učitel určit, jaká témata jsou základní, vedlejší a jaká okrajová.

⁷⁶ Více in Janík (2005, s. 37 – 39)

⁷⁷ Hlavně díky publikaci „*Teacher Educator's handbook: Building a knowledge base for the preparation of teachers*,” a konceptu PCN (pedagogical content knowledge) se stal 4. nejcitovanějším autorem. (zdroj wikipedia – Lee Shulman)

⁷⁸ V německém prostředí a tedy i u nás byla problematika oborových didaktik hojně řešena. Významný přínos měla práce Klafkiho (1967). Porovnání výzkumů Shulmana a Klafkiho zpracoval (Kansanen in Janík a kol, 2007).

⁷⁹ Kultura oboru vychází z práce Donaldová, 2002 (Learning to think: Disciplinary Perspectives), kde autorka na základě 25letého výzkumu vymezila rozdíly mezi jednotlivými obory v 6 procesech (např. *deskriptorů myšlení, způsobu validace, učení*, aj.) blíže Punya (2008)

⁸⁰ Valenta (in Vališová a kol, 1990, s. 66-67.) vymezuje kategorie, které je potřeba vymezit při analýze obsahu (kategorie pedagogické znalosti obsahu – pozn. autora): *fakta, pojmy, vztahy, teorie a činnosti*.

- **Obecné pedagogické (didaktické) znalosti** – vztahují se k obecným principům a strategiím řízení a organizace třídy (skupinová práce, zkoušení, práce s klimatem, kázní, aj.).
- **Znalosti kurikula** – znalost o médiích, didaktických prostředcích jejich odpovídajícímu využití k vzniku mezipředmětových vztahů (nástroje k realizaci kurikula).
- **Didaktické znalosti obsahu** – různé reprezentace učiva (příklady, demonstrace, analogie, metafory, aj.) a porozumění faktorům, které usnadňují, či naopak stěžují porozumění určitým tématům.
- **Znalosti o žákovi a jeho charakteristikách** – jsou vázány na znalost obsahu a spolu s nimi jsou východiskem pro facilitaci žáků.
- **Znalost o kontextu vzdělávání** – sahají od práce se skupinou nebo třídou přes řízení a financování škol v daném kraji až po znalosti o charakteru komunit a kultur v nichž školy existují.
- **Znalosti o cílech, smyslu a hodnotách vzdělávání** – zahrnují znalosti o filozofických a historických základech vzdělávání.

(Janík, 2005, 2007)

Ze všech kategorií poznatkové báze učitelství je nejvíce rozvíjená a zkoumaná kategorie didaktické znalosti obsahu (pedagogical content knowledge⁸¹), který více přiblížíme.

5.3.1 didaktická znalost obsahu (pedagogical content knowledge)⁸²

Didaktické znalosti obsahu jsou kategorií, která je určující pro učitele praktiky. Jde o propojení znalosti obsahu a znalosti didaktiky. Obsah v této kategorii dostává svůj didaktický tvar. Shulman sám definuje jako „... ty *nejúčinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které jej učiní srozumitelným pro jiné*“ (Janík a kol, 2007, s. 28). Tato není vlastní expertům určitého oboru,

⁸¹ Janík (2005, 2007) upozorňuje na rozdílnost užívání termínu *Pedagogy* v anglo-americké a německé tradici (z německé vyrůstá i česká pedagogická tradice – pozn. autora). V slovníku (Mareš, Gavora, 1999) najdeme pod heslem *Pedagogy* (zřídka užív.): 1 Ve smyslu kontinentální pedagogika 2 **pedagogické postupy a praktiky** 3 **didaktika**.

⁸² V textu budeme používat český překlad pojmu, nebo zkratku, která bude vycházet z anglického termínu *pedagogical content knowledge* (PCK). K této „rošádě“ přistupujeme, protože chceme respektovat úspěšně konstituovaný český překlad, ale také v návaznosti na další kapitoly, kde budeme hovořit o rozšíření pojmu PCK o oblast technologií pro níž je anglická zkratka zavedený a citovaný pojem, který se nepřekládá – TPACK.

ani obecným didaktikům, je výlučně vlastní hlavně praktikujícím učitelům, popřípadě oborovým didaktikům.

PCK mají čtyři základní rysy a to *specifičnosti, integrovanosti, dynamičnosti a narativnosti*.

PCK překována pouhou znalostí obsahu a znalostí didaktiky, oba elementy *integruje* dohromady. Jde o jakýsi amalgám, který je stmeluje. Můžeme hovořit též o kognitivní integraci, zatěsnění, či zhuštění znalostí. V podstatě jde o „uložení znalostní báze uvnitř schématu praktických a procedurálních znalostí“ (Bower in: Janík a kol, 2009b)

Specifičnosti rozumíme dvoj-dimenzionálnost, kdy PCK vychází z oblasti: 1. *konkrétního obsahu* a 2. *konkrétní skupiny žáků*. Dichotomie je později rozšířena,⁸³ Grossmanová prezentuje čtyři komponenty PCK⁸⁴:

- *Znalosti a pojetí cílů, k nimž má směřovat vyučování v daném předmětu na určitém stupni školy.*
- *Znalosti žákových koncepcí a miskoncepce určitého učiva v rámci vyučovacího předmětu, znalosti vztahující se k možnostem a mezím žákova porozumění.*
- *Znalosti kurikulárních materiálů, které jsou pro vyučování v daném předmětu k dispozici, znalosti horizontálních a vertikálních vazeb mezi předměty v kurikulu.*
- *Znalosti výukových strategií a reprezentací pro vyučování určitého učiva.*

(Janík a kol, 2007, s. 31)

Jiné PCK má učitel matematiky, nebo psychologie, též najdeme jiné PCK u učitelů matematiky v 5. a 9. třídě.

Neexistuje nikdy jen jedna možná cesta didaktického ztvárnění určitého obsahu, jde jen o efektivitu v konkrétní pedagogické situaci (Mishra, Koehler, 2008a). PCK tedy nejsou statickou kategorií, nýbrž mají *dynamiku*, která se projeví např. při výuce, kdy připravená reprezentace není tak účinná, jak učitel zamýšlel a proto nasadí jinou.

Narace je jedním z hlavních výzkumných metod ke zkoumání PCK a také pomocí *narace* učitel transformuje svoje pedagogické zkušenosti do svojí PCK. (Gudmundsdottir in Janík a kol, 2007).

Koncept PCK si našel vedle mnohých příznivců i celou řadu kritiků. Jedním z nejvýznamnějších je sociolog Ivor Goodson zabývající se kurikulární historií. Upozorňuje

⁸³ Jiné koncepty specifičnosti PCK jsou shrnuty v publikaci (Janík a kol, 2007, s. 31-32.)

⁸⁴ Srovnej Klafki (1967) 5 otázek, které by si měl položit, než přejde k samotnému plánování pedagogické situace – v kapitole *Didaktická analýza jako jádro přípravy na vyučování*.

na fakt, že rozdělování vzdělání na obory ubližuje konzistenci kurikula. Vtipně to komentuje výrok: „*Jednotlivé obory vedou nepřetržitý zápas se záměrem vydobýt pro sebe místo v kurikulu a zajistit (si) tak svoji reprodukci*“ (Janík 2007, s. 49. In: Dvořák, 2008). Další kritické argumenty i protiargumenty čtenář najde ve zmíněné monografii Dvořáka. Rádi bychom na tomto místě poznamenali, že celý vzdělávací proces, všechny jeho komponenty je nutné vždy nahlížet komplexně – **holisticky**⁸⁵.

Ve zkratce jsme představili kategorii didaktické znalosti obsahu, jako nejdůležitější kategorii z poznatkové báze učitelství. Pro bližší seznámení s touto tematikou odkazujeme čtenáře na české publikace (Janík, 2005, 2007, 2008, 2009ab) ze zahraniční literatury stručně o PCK pojednává (Koehler, Mishra 2006, 2008b; Kanuka, 2006).

Koncept PCK byl a stále je velice inspirativním modelem, který pomáhá jak v pedagogickém a psychologickém výzkumu, tak také v přípravě budoucích učitelů. Ale přicházející změny ve světle nově se formulujícího paradigmatu – konektivismu přináší nové výzvy pro obecné i oborové didaktiky. Na integraci teorií je kladen stále větší důraz, a proto na půdě Michiganské státní univerzity⁸⁶ vzniká inovovaný *model technologicko didaktická znalost obsahu* (TPACK). Model TPACK obohacuje původní model PCK o oblast technologii (Mishra, Koehler, 2006, 2008ab, 2010; Koehler, 2008).

5.3.2 technologicko didaktická znalost obsahu - TPACK⁸⁷

Autoři konceptu TPACK technologií rozumí veškeré technologie, které můžeme použít ve výuce (tužku, tabuli, počítač, kameru), jejich pojem se tedy blíží pojmu didaktický prostředek⁸⁸. Vymezují dvě základní kategorie technologie *staré* (mikroskop, tabule, aj.) a *nové* (počítač, internet, aj.) přičemž každé technologii přisuzují dvě vlastnosti *repertoár užití* (*affordances*) a *omezení užití* (*constrains*). Autoři argumentují, že staré technologie nevytvářely žádné potíže při užívání. Jejich vlastnosti autoři označují jako 1 *specifické* (každý prostředek má omezený repertoár užití), 2 *stabilní* (repertoár užití) a 3 *transparentní* (jejich užití je jasné a zřetelné). Jejich využívání nečinilo učitelům žádné potíže, a proto byly součástí pedagogické znalosti. Ale s příchodem nových technologií se věci mění. Novým

⁸⁵ Tento požadavek je implicitně vnímán každým výzkumníkem, ale cílíme potřebu jej explicitně vyjádřit.

⁸⁶ Sám Lee Shulman byl v letech 1962-1982 členem této univerzity

⁸⁷ Technological & Pedagogical content knowledge – v české literatuře můžeme najít 2 možné překlady tohoto pojmu *Technologicko-Pedagogicko-Předmětové znalosti* (Brdička, 2009), nebo *Technologicko-didaktické znalosti obsahu* (Zounek, Šedřová, 2009). My budeme s ohledem na předchozí kapitulu užívat překladu *Technologicko didaktické znalosti obsahu* a budeme využívat zavedenou zkratku **TPACK**.

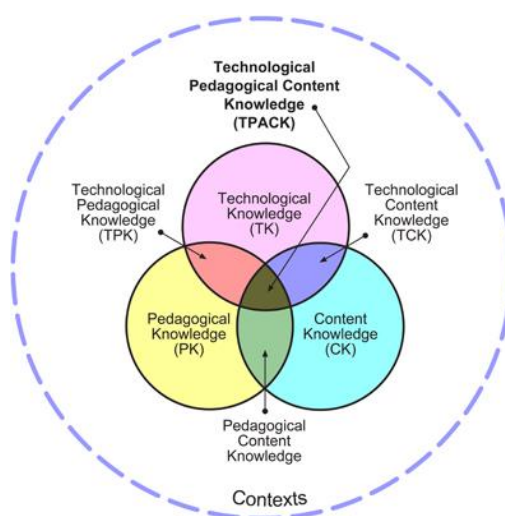
⁸⁸ Spíše můžeme říci, že jde o materiální didaktický prostředek – blíže in Obst, Kalhous (2002). V textu se však budeme držet pojmu technologie, aby byla udržena přehlednost a kompatibilita s anglickými pojmy.

technologiím přisuzují vlastnosti 1 *široké možnosti užití* (např. počítač můžeme použít ve výuce k velmi široké paletě činností), 2 *nestabilní* (technologie se neustále vyvíjí a získávají nové a nové možnosti, a také jsou nespolehlivé – viry, bugy⁸⁹) a 3 *nejasné fungování* (není zřetelné, jak technologie pracují a také technologie se netvoří s pedagogickým záměrem – ten musí učitelé vytvořit. Díky těmto vlastnostem není snadné pro učitele z technologií ve výuce zacházet, a proto konstituují novou kategorii znalosti:

- **technologická znalost**, která obsahuje znalosti o všech technologiích. U nových uživatelské znalosti hardware (umět instalovat zařízení), software (instalovat a odinstalovat, užívání programů). A také znalosti týkající se osvojení nových technologií (Mishra, Koehler, 2006).

V dalším textu budeme pojem technologie, nebo kategorii TPACK vztahovat k **novým technologiím**, které korespondují s dříve vyloženým pojmem *ICT*.

Prostým přidáním dimenze technologické znalosti vznikají další dvě kategorie (viz obrázek níže) technologická znalost obsahu a technologicko didaktické znalosti, které stojí na stejné úrovni jako PCK. A integrujícím prvkem je TPACK.



(zdroj: Mishra, Koehler, 2010)

⁸⁹ Angl. termín (překlad brouk) v technické terminologii označuje systémovou chybu

Technologická znalost obsahu se týká možností a omezení, které užití určité technologie pro reprezentaci určitého obsahu skýtají. A také porozumění tomu, jak užití technologie změní povahu učení obsahu⁹⁰.

Technologicko didaktická znalost⁹¹ se týká využitelnosti různých technologií a jejich nástrojů ve výuce. Jak se výsledky vyučování a učení promění při užití technologie a jaké technologie podporují, či omezují některé učební metody. (Mishra, Koehler, 2006) Tato kategorie je také důležitá při hledání pedagogického využití technologií, které nejsou primárně určeny pro vzdělávací účely (Mishra, Koehler, 2008b)

Propojením všech tří kategorií vzniká nová integrující kategorie, jiná kvalita a struktura znalostí. TPACK je „*základ dobrého učení s pomocí technologií* (e-learning – pozn. autora) *vyžadující pochopení, jak představovat obsah pomocí technologií; pedagogické postupy jak využívat technologie v duchu konstruktivismu* (popřípadě konektivismu – pozn. autora); *jaké části obsahu jsou snadno a jaké složité předatelné žákům a jak technologie mohou pomoci usnadnit žáků jejich poznávání; jaké mají žáci předchozí znalosti, teorie a strategie poznávání* (prekoncepty – pozn. autora); *jak mohou technologie pomoci studentům vystavět na předchozích znalostech, teoriích a strategiích poznání nové, nebo jak posílit ty staré.*“ (Mishra, Koehler, 2006, s. 1029).

TPACK je, obdobně jako PCK, vlastněna učiteli určitého oboru, který k učení aktivně využívá technologií, není vlastní specialistům na techniku, ani expertům obsahu, ba ani praktikujícím učitelům, kteří technologie ve výuce nepoužívají. Pokud se i zkušený učitel rozhodně integrovat do své výuky ICT nemůže to udělat prostým užitím technologie. Toto rozhodnutí naruší rovnováhu PCK a jak zamýšlený obsah, tak didaktický postup musí být reorganizovány s ohledem na použitou moderní technologii a učitel musí najít nový bod rovnováhy.

Každé hledání rovnováhy mezi technologií, didaktikou a obsahem se děje ve specifickém kontextu konkrétní instituce, nebo třídy (Mishra, Koehler, 2008a). Tímto aktem propojují svůj koncept se Shulmanovou kategorií *znalost kontextu vzdělávání*.

⁹⁰ Příklady pro jednotlivé předměty je možné najít v publikaci *The Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators*, 2008

⁹¹ Zajímavý příklad efektivního didaktického využití technologie uvádí Mishra (Mishra, Koehler, 2008a). Uvádí syndrom „*I agree*“ (pokud někdo něco řekne, nebo napíše na společnou nástěnku – např. v LMS, tak všichni ostatní řeknou, že souhlasí s jeho názorem a už nepřichází s novými příspěvky). Tento syndrom může být odstraněn přidáním podmínky, že student uvidí příspěvky ostatních až v momentě, kdy sám pošle na nástěnku svůj příspěvek. A tato metoda je v tradiční výuce ve třídě nepoužitelná.

Na otázku jak integrovat ICT do výuky odpovídají Mishra s Koehlerem na konferenci SITE⁹² 2008. Učení s využitím technologií (e-learning – pozn. autora) je *komplexní* (integrace do TPACK), *pracuje s nekompletními a často protichůdnými informacemi, nepřetržitě, unikátní pro každou situaci a závislé na obsahu*. Použití ICT *nemůžeme hodnotit jako vhodné a nevhodné, ale dobré, nebo špatné*⁹³. A neexistuje žádná známá a předem daná cesta využití ICT ve výuce. Jedinou možností jak zapojit do vzdělávacího procesu moderní technologie je **kreativita**⁹⁴. Ale jak Mishra trefně poznamenává, že každé řešení přináší nové problémy se kterými je potřeba se vyrovnat. (Mishra, Kohler, 2008a).

Obdobně přistupuje k problematice technologií Passig, který zavádí pojem *meliorace*⁹⁵, což je „*dovednost uchopit vhodnou množinu informací a aplikovat ji na řešení problému v různých, třeba i zcela odlišných, situacích*,“ (Patáková, 2010).

5.4 možnosti rozvíjení poznatkové báze učitelství – zvláště TPACK

Poznatková báze učitelství je jedna součást dynamické struktury, která ústí v účinné pedagogické jednání. Proto se neustále aktualizuje po celý profesní život učitele. Vystává z jeho zkušeností, vlastního experimentování, kurzů celoživotního učení a sebereflexe. Ale jak můžeme pomoci studentovi učitelství na jeho cestě za účinným pedagogickým jednáním? Největší potenciál v tomto ohledu má právě rozvoj poznatkové báze a osvojování nástrojů pro další rozvoj poznatkové báze. Proto se budeme snažit k problematice rozvíjení znalostí, které jsou potřeba k aplikování e-learningu ve vzdělávacím procesu nahlížet více přes optiku přípravy budoucích učitelů.

O poznatkové bázi učitelství jsme hovořili v předchozích kapitolách, ale ve světle dalších zmíněných kapitol musíme původní Shulmanovu bázi obohatit o kategorie znalostí, které vyplývají z konceptu TPACK. Mohli bychom jednoduše přidat všechny kategorie, ale to není účelné a zbytečně by to celou poznatkovou bázi zkomplikovalo, proto inovovaná báze podle našeho názoru vypadá takto⁹⁶:

⁹² Society for informatic technology & teacher education (<http://site.aace.org/conf/>)

⁹³ V originále: right or wrong but good or bad.

⁹⁴ Ve spojení s kreativním řešením autoři připomínají, že taková řešení by měla naplňovat atributy N (novel) E (effective) W (whole) = řešení by mělo být netradiční a nové, ale použitelné a logické a integrované, komplexní.

⁹⁵ O melioraci se hovoří také jako o 7 kategoriích, která by měla doplnit známou a již zmíněnou Bloomovu taxonomii kognitivních cílů.

⁹⁶ Náplň jednotlivých kategorií znalostí se shoduje se Shulmanovým vymezením, pokud není uvedeno jinak.

- Znalost obsahu
- Obecné pedagogické (didaktické) znalosti
- **Znalosti technologií** (definice viz kap 5.2.3)
- **Technologicko didaktické znalosti obsahu** (definice viz kap 5.2.3)
- Znalosti kurikula
- Znalosti o žákovi a jeho charakteristikách (*do této kategorie bychom přidali znalosti o diagnostických nástrojích (didaktických i psychologických) a znalosti z vývojové i sociální psychologie*)
- Znalost o kontextu vzdělávání
- Znalosti o cílech, smyslu a hodnotách vzdělávání

Jak vidno inovovaná poznatková báze byla rozšířena o znalosti technologií. Byla obohacena kategorie znalostí o žákovi a jeho charakteristikách o další složky, které v původním pojetí chyběli. A kategorie didaktické znalosti byla nahrazena TPACK, která integruje znalosti obsahu, didaktiky a technologií. Dílčí kategorie z konceptu TPACK (didaktická znalost obsahu, technologicko didaktická znalost a didaktická znalost technologií) se podle nás mohou rozpustit mezi znalosti obsahu, didaktiky a technologií a mezi samotnou TPACK, proto je nebudeme vymezovat jako samostatné kategorie poznatkové báze.

Hlavní otázkou této kapitoly je, jak rozvíjet poznatkovou bázi učitelství? Zdroje, ze kterých poznatková báze vyrůstá, identifikoval Shulman:

- Vzdělání v obsahu disciplíny – *studium literatury daného oboru a pochopením historického a filozofického kontextu utváření daného poznání.*
- Vzdělávací materiály a struktury – *učebnice, testy, kurikula, instituce a jejich hierarchie, profesní organizace, obecné mechanismy řízení a financování.*
- Formální pedagogické vzdělání – *literatura vztahující se k problematice učení a vyučování.*
- Moudrost praxe – *maximy zkušených praktiků.*

(in Janík, 2009a, s. 88)

Výše zmíněné zdroje, z nichž poznatková báze učitele vyrůstá, naznačují možnosti a příležitosti pro instituce připravující budoucí učitele, zvláště formální pedagogické vzdělání.

Jednotlivé kategorie znalostí si mohou budoucí učitelé osvojovat v rámci studia na vysoké škole. Pro každou kategorii může existovat rejstřík znalostí, dovedností i postojů,

kteře si budoucí učitel musí osvojit, aby dosáhl účinného pedagogického jednání. Ale tyto rejstříky sami osobě nedají učiteli kompetenci efektivně vyučovat - využívat e-learning ve vzdělávacím procesu. (Mishra, Koehler, 2006; Jimoyiannis, 2010).

Účinné propojení všech komponent poznatkové báze učitele se projevuje v kategorii TPACK, která dynamicky čerpá ze všech ostatních kategorií a připravuje půdu pro účinné pedagogické jednání v pedagogických situacích. Můžeme identifikovat aktivity, které tuto komponentu nejvíce rozvíjejí:

- *Pozorování výuky v roli učitele nebo žáka*
- *Vzdělávání v odborných disciplínách*
- *Vzdělávání ve specifických kurzech v průběhu učitelského vzdělávání*
- *Vlastní zkušenost z výuky*

(Grosmanová, 1900. In: Janík, a kol 2009b, s. 10)

Všechny aktivity, které uvádí Grosmanová (výše), se odrážejí v pregraduální přípravě budoucích učitelů. Cílem podobných aktivit je rozvoj samotné znalostní kategorie TPACK a také osvojení nástrojů, jenž můžou rozvíjet TPACK v průběhu aktivní učitelské praxe. Můžeme říci, že realizace těchto cílů se odehrává v průběhu celého studia a to *záměrně* i zcela *nezáměrně*.

Nezáměrné rozvíjení TPACK se odehrává na pozadí kognitivně *sociálního učení* (viz následující kap. 5.4.2) ve všech kurzech a workshopech, kterými projde student v rámci přípravy na budoucí povolání i praktikující učitel v rámci kurzů celoživotního učení. Kurzy a aktivity, které jsou vyloženě vhodné pro záměrné rozvíjení této kategorie ze znalostní báze učitele, uvedeme v následující kapitole. Abychom však mohli mluvit o záměrném i nezáměrném osvojování TPACK měli **by součástí výuky být moderní technologie** a to explicitně, nebo implicitně. Pokud ICT nejsou na žádné úrovni součástí výuky, můžeme hovořit pouze o rozvoji didaktické znalosti obsahu.

5.4.1 aktivity, kurzy a workshopy vhodné k rozvíjení TPACK

V rámci přípravy budoucího učitele na vysoké škole se naskýtá možnost rozvíjení TPACK v různých kurzech. Mohou to být *komplexní struktury různých kurzů*, o kterých informuje Jimoyiannis (2010). Nebo *dílčí kurzy* orientované na rozvoj TPACK (Mishra, Koehler, 2006) i *konkrétní aktivity* v rámci těchto kurzů.

Analýza kurikulárních materiálů – tvorba příprav na výuku

Studenti analyzují text z učebnic, nebo oblasti z kurikulárních dokumentů (např. cíle z RVP). Po analýze dostanou instrukce jak dále pracovat (určete klíčové pojmy, vypracujte několik návrhů, jak s těmito pojmy ve výuce pracovat...apod.). Tyto úkoly mohou mít také podobu příprav na vyučování, kdy studenti připraví několik scénářů, jejichž cílem bude osvojení určitého pojmu žáky. Více o tomto způsobu Janík (2009b), nebo implicitně tento postup vyjadřuje Vališová a kol (1990). Kurzy zaměřené na tvorbu konkrétního plánu výuky jsou velice úspěšné a oblíbené u studentů (Mishra, Koehler; 2006)

Akční výzkum

Je prakticky zaměřený výzkum prováděný praktikující učiteli ve výuce, jeho výsledky nemají aspiraci stát se obecně platnými, nýbrž jsou použitelné jen v konkrétním situačním kontextu. Učitel výzkumem chce vyřešit nějakou konkrétní problém, nebo experimentálně vyzkoušet novou metodu. (více in Janík, 2009b). Akční výzkum je spíše nástrojem, který dává budoucím učitelům možnost řešit „ad hoc“ nové výzvy, nebo nečekané problémy vzniklé v praxi. Příkladem akčního výzkumu je např. dotazník „*My class inventory*“, který měří, psychosociální klima ve třídě (Kalhoust, Obst, 2002)

Pedagogická praxe – mikrovyučování

Je krátké (10-20min) pedagogické vystoupení studenta před ostatními studenty a vedoucím výuky (simulují žáky). Vystoupení studenta je snímáno videokamerou a později je nad záznamem vedený pedagogicko-psychologický rozbor interakcí⁹⁷. Student si sám připraví celý plán výuky – stanovení cílů, analýza obsahu, volba forem i metod výuky.

Vhodné je postupné přenášení mikrovyučování z „bezpečného prostředí“ simulace v rámci semináře do reálného přirozeného prostředí školní výuky, kde mohou studentovi poskytnout zpětnou vazbu i fakultní učitelé (Mazáčová, 2008).

Pedagogická praxe – pedagogický deník

Vyšším stupněm mikrovyučování je praxe realizovaná při studiu. Pedagogická práce se realizuje jako vícestupňový seminář, který studenta provází v průběhu celé studia. Od počínající průběžné praxe, která slouží jako motivace studentů a prvotní orientace ve vzdělávacím procesu. Jejímž prostředkem jsou hospitace na hodinách zkušených učitelů. Až po samostatnou praxi v délce trvání několika týdnů, kde je student dlouhodobě vystaven

⁹⁷ Vhodné je užití metody video-tréninku interakcí (VTI). Více na stránkách <http://www.spin-vti.cz/>

přírozenému prostředí školy. Student samostatně uplatní všechny zkušenosti a dovednosti nabyté v průběhu studia.

Nedílnou součástí praxe je vedení pedagogického deníku, který studentovi slouží jako reflektivní nástroj. Student jej zakládá v prvním roce studia a obsahuje pozorovací archy z hospitací, přípravy na samostatné pedagogické výstupy a studentovo sebehodnocení bezprostředně po samostatném výstupu.

Studentské portfólium

Vyšším stupněm shromažďování výsledků své činnosti v průběhu studia na vysoké škole, než zmíněný pedagogický deník, je studentské portfólium. Má širší obsahový záběr a může velmi dobře posloužit k mnoha účelům, jde vlastně o „*strukturovanou, formálně uspořádanou sbírku materiálů* (přípravy, testy, vlastní eseje, aj. – pozn. autora), *kte*rou student v průběhu studia nashromáždil“ (Vašutová a kol, 2008, s. 123).

Na tvorbu studentských portfólií se váže mnoho otázek, které je potřeba vyřešit před jejich zavedením. Bude-li tvorba portfolio dobrovolná, nebo povinná, a pokud povinná, tak v jakých seminářích? Jaké jsou možnosti využívání portfólií při závěrečném hodnocení studentů. A co vše by mělo být obsahem portfolio, aby bylo přehledné a plnilo svůj účel a smysl. Studentská portfolio by měla být z počátku povinná, aby si student osvojil práci s portfolioem a mohl ji začlenit do svého rejstříku metod. Později je možné portfolio využívat k řešení dlouhodobějších hodnocených úkolů. Studentská portfolio nemusí sloužit pouze budoucím učitelům, ale jejich rozbor může vysokoškolskému učiteli odhalit deficity v jeho vlastní výuce a také mohou sloužit jako obsah pro pedagogicko-výzkumné aktivity (Mazíčová, 2008; Prokešová, Stuchlíková in: Vašutová a kol, 2008 s. 111-135.)

Studentské portfólium vychází z konstruktivistického pojetí vzdělávacího procesu, ale s ohledem na nastupující nové paradigma tato oblast prochází proměnou. Hovoří se o e-portfóliích (Sayoz, 2010), jde vlastně o klasická studentská portfolio, která jsou umístěná na webu a umožňují studentům jejich snadnou administraci a práci s nimi skrze technologie webu 2.0.

Tandemová etnografie

Vzájemná spolupráce studenta učitelství a zkušeného praktikujícího učitele, kdy student pozoruje výuku zkušeného učitele a následně s ním provádí různé formy rozhovorů, mapování pojmů a zkoumání životního příběhu. Vzniká jaká si symbióza mezi oběma

účastníky, protože student odhaluje náročnost a úskalí svého budoucího povolání a zkušený učitel získává náhled na své implicitní teorie⁹⁸. (Janík, 2005)

5.4.2 teorie podporující nezáměrné osvojování si TPACK

Kognitivně sociální učení

Učení je nepřetržitý proces formování poznatků, změny chování a způsobů činnosti, vlastností osobnosti a sebeobrazu i vztahu k druhým a společnosti (volně podle Kulič, 1990, s. 32). Jednou z forem učení je skrze pozorování světa kolem nás – observační učení⁹⁹.

Sociální učení imitací rozšířil o observační, či také zástupné, učení A. Bandura. Jedinec si osvojuje určité chování, které dělají lidé v jeho okolí, aniž by byl on sám zpevněn. Tím se urychluje učení, protože jedinec je ušetřen vysilujícími způsoby pokusu a omylu. V rámci *myšlenkové anticipace*¹⁰⁰ observace umožňuje hodnotit efektivitu určitých činností, díky čemuž je možné upravovat své chování a přemýšlet v jakých situacích je vhodné jej uplatnit. I v rámci schopnosti *autoreflexe*¹⁰¹ observační učení umožní hodnotit vlastní chování na základě pozorování činností lidí s podobným usuzováním, či životní náplní. (Janoušek, 1992)

Jedinec bude s největší pravděpodobností napodobovat pokud: 1 *model pozorovatele zaujme, že nemůže odpoutat pozornost – fascinuje ho*, 2 *jde o blízkou osobu, které nechce odporovat, nebo která je jeho vzorem*, 3 *model reprezentuje chování, kterým může pozorovatel kompenzovat nějaký svůj nedostatek*. (Helus, 2007, s. 125). Modely ze skupiny 1 a 2 se mohou uplatit při formování subjektivních teorií budoucích učitelů, převážně se hovoří o vlivu zkušeností z role žáka ZŠ i SŠ (Maňák, Janík, Švec, 2008; Spilková, 2003). Důsledky observačního učení se projevují v bezprostřední úpravě chování, ale také v *hodnotovém, názorovém a postojo- vým vyhraňování jedince*¹⁰² (Helus, 2007, s. 127) Co se týká rozšíření e-learningu výzkum Saka (2007) potvrzuje tuto ideu, když identifikuje střední školu (hlavně učitele střední školy) jako nejvlivnější činitel zapojení e-learningu do vzdělávacího procesu.

⁹⁸ Bylo by zajímavé prozkoumat vliv této metody jako prevence syndromu vyhoření (pozn. – autora)

⁹⁹ Blíže Helus, (2007 s. 122-129)

¹⁰⁰ Definice: „umožňuje anticipaci důsledků budoucích činností a kladení cílů. Budoucí události sice nemohou být determinantami chování, ale jejich kognitivní reprezentace v přítomnosti silně kauzálně působí na přítomnou činnost.“ (Janoušek, 1992)

¹⁰¹ Definice: „spočívá v hodnocení a měnění vlastního myšlení. Patří sem i posuzování vlastních schopností vyrovnávat se s rozmanitými skutečnostmi. Má metakognitivní charakter.“ (Janoušek, 1992)

¹⁰² Srovnej s oblastmi, které učení ovlivňují – viz (Kulič, 1990)

Můžeme předpokládat, že i zkušenosti z výuky na vysoké škole přispívají k formování implicitní teorie učitele. A proto by měla výuka na vysoké školy využívat moderních technologií. Ostatně toto téma řeší předkládaná práce a budeme se mu podrobně věnovat v následující části.

Výše uvedené metody a techniky jsou spíše reprezentativním vzorkem a inspirací pro další bádání. Vybaví učitele nástroji, kterými může dále rozvíjet své kompetence. Ale všechny jsou spjaty s jedním ústředním tématem – reflexe, či sebereflexe učitele. Téma reflexe v učitelském vzdělávání i obecně je často užívaný pojem. Můžeme jej opřít o *model zkušenostního učení* D. Kolba,¹⁰³ který je hojně citován i v české odborné literatuře. Hlavní snahou na vysoké škole by měla být cesta od řízené reflexe až k samostatné sebereflexi. Budoucí učitelé se musí naučit nahlížet svůj vlastní výkon z několika různých pohledů. Inspirativní pohled na reflexi, včetně možných otázek k reflexi nabízí model *didaktické rekonstrukce* (Kattmann, in Janík a kol, 2009b). Další možnosti práce s reflexí, hlavně koncept *reflexivní praxe* uvádí Janík (2005, s. 123-125).

5.5 shrnutí

V teorii je rozvíjení učitelských znalostí (TPACK v zahraniční literatuře, viz. Předchozí kapitoly), docela dobře zpracované, přesto je e-learning ve vzdělávacím procesu spíše světlou výjimkou, jak jsme ukázali v kapitole 5.1. Budoucí učitelé setkávají při studiu na vysoké škole s ICT v rámci speciálních kurzů a na některých vysokých školách je téma ICT součástí okruhů státní závěrečné zkoušky (Čábalová, Kocurová in: Vašutová a kol, 2008). Po studiu literatury můžeme také prohlásit, že e-learning na vysoké škole je rozšířený a dále se rozvíjející téma. Studenti se setkávají ve výuce s LMS, kde mají jejich učitelé širokou paletu nástrojů, které mohou usnadnit či zefektivnit vzdělávací proces.¹⁰⁴

Otázkou je: *Proč jsou výsledky ve využívání ICT u mladých učitelů tak neutěšené?* (viz. kap. 5.1) Na tuto otázku můžeme hledat pouze hypotetické odpovědi. 1) Protože výuka na VŠ

¹⁰³ Blíže in (Činčera, 2007, s. 16-17)

¹⁰⁴ Rozšíření různých LMS svědčí četné zprávy z **konferencí** (viz Infotech, 2007 – Dostál, 2007), informace v **literatuře** (viz video-web centra pedagogického výzkumu v Brně in: Janík a kol, 2009b, s. 83-96), **závěrečné kvalifikační práce** (viz. Albrecht, 2006) a **aktivity** na vysokých školách **zaměřené na vzdělání vysokoškolských učitelů ve vytváření elektronických kurzů** (viz. Vejvodová, 2006). Tento stručný výčet neaspíruje na široké uchopení tématu: *Využívání LMS na VŠ*. Slouží pouze jako opěrný bod pro naši argumentaci.

při využití ICT nevede k propojení kategorií znalostí do prakticky využitelné kategorie TPACK. 2) Budoucí učitelé se setkávají převážně s e-learningem v podobě LMS, který není v běžné škole dostupný. Kdežto s metodami a technologiemi webu 2.0, které jsou běžně dostupné široké populaci (běžně využívané žáky všech stupňů škol), se ve škole vůbec nepracuje. 3) Budoucí učitelé mají malou osobní zkušenost s konstruktivistickým přístupem (včetně e-learningu) z pozice žáků. A během přípravy na budoucí povolání se s těmito technologiemi a způsoby výuky nesetkávají, nebo pouze teoreticky. Na VŠ se nerozvíjí didaktika vysokoškolských předmětů stejným tempem a směrem jako didaktiky jiných stupňů škol.

Vyřčené hypotézy jsou závažné, ale jsou jen hypotézami, které je potřeba potvrdit, nebo vyvrátit – abychom naplnili náležitosti vědecké teorie, tak je potřeba: 1 *precizním jazykem formulovat* 2 *explicitní argumentační strukturu* a 3 *umožnit generalizaci a ověřitelnost zjištění* (Janík, 2005, s. 33).

6. Výzkumné šetření

6.1 téma, obecný cíl a konceptuální rámec výzkumného šetření

Z předchozího teoretického šetření vyplynula potřeba integrace ICT do vzdělávacího procesu. Vývoj techniky se nezadržitelně zrychluje a již brzy možnosti počítačů dosáhnou možností lidského mozku, který je i v současnosti považovaný za nejdokonalejší počítač. Elektronika se stává podmínkou západního stylu života a pomalu začíná ovlivňovat celou společnost a skrze ni přetvářet samotného člověka – jeho návyky i způsob přemýšlení.

Poukázali jsme na obtíže, se kterými se potýká realita vzdělávacího procesu. Jedním z často zmiňovaných problémů je nedostatečná vybavenost škol moderními technologiemi, s tímto problémem bojují národní i evropské politické reprezentace. Zvyšují se investice do oblasti ICT ve školách a dalšího vzdělávání učitelů, což je reakce na další zmíněnou obtíž – počítačová gramotnost u učitelů. Se všemi vyslovenými oblastmi, které brzdí integraci ICT do vzdělávacího procesu, se pracuje a vynakládají se zdroje i úsilí na jejich minimalizaci. Leč realita na českých školách není stále uspokojivá.

V kontrastu s praxí vzdělávacího procesu je teoretické uchopení využívání ICT na školách. Je definován rámec pro teorii i praxi elektronické učení, známý jako e-learning. Vzniká mnoho teoretických i teoreticko-praktických prací, které nahlíží na toto téma různých úhlů a přichází se zajímavými aplikacemi. Objevují se i první práce, které se snaží uchopit a integrovat změny společnosti a přicházejí s pracovní verzí „budoucího paradigmatu“ – konektivismem.

Pokud zapátráme po příčinách nesouladu mezi teorií a praxí, vyplyne nám bod, ve kterém se oba světy potkávají – příprava budoucích učitelů. V předchozích kapitolách se čtenář seznámil s konceptem poznatkové báze učitele i s možnostmi jejího rozvíjení. Představili jsme, či odkázali čtenáře na konkrétní aplikace rozvoje kategorie TPACK. Nicméně co můžeme udělat pro českého učitele?

Učitelská příprava se řídí koncepcí pregraduální přípravy učitelů (2004), která definuje složky přípravy budoucích učitelů: 60% *oborová příprava* (znalost obsahu-pozn. autora), včetně *oborové didaktiky*, 15-20% *pedagogicko-psychologická příprava*, 7% *univerzální složka* (filozofie, biologie, práce s počítačem), 3% *pedagogická praxe*. Nejvíce času student učitelství stráví studiem oboru, na který je napojená speciální, nebo také oborová didaktika. Právě oborová didaktika ve spojení s pedagogickou praxí nabízí mnoho příležitostí k rozvíjení

znalostní kategorie TPACK, protože propojuje a integruje všechny ostatní složky učitelské přípravy (obsah, didaktiku, nácvik praxe)¹⁰⁵. Druhou nejvýznamnější složkou je pedagogicko-psychologická příprava učitelů, která může mít na utváření TPACK a hlavně učitelova pojetí výuky velký vliv.

To je důvod, proč jsme jako téma výzkumného šetření zvolili, **e-learning v pedagogicko-psychologické složce přípravy budoucích učitelů**. Přesněji se zaměříme na **část pedagogickou**, protože každá věda má svá specifika, jak v oblasti stanovování i ověřování hypotéz, tak i ve způsobech učení, jak dokazuje ve své knize *Learning to Think: Disciplinary Perspectives* Donaldová (Mishra, 2008). A pedagogika i psychologie jsou sice vědy příbuzné, leč se vzájemně velice odlišují¹⁰⁶. V pedagogické části přípravy budoucích učitelů se zaměříme na předmět **obecná didaktika a didaktika pedagogiky**¹⁰⁷, protože jde o disciplíny, které integrují znalosti z pedagogiky i psychologie, jejichž posláním je naučit budoucího učitele základům psycho-didaktické analýzy a transformace obsahu¹⁰⁸ (srovnej Kolář, 2003).

Další rovinou, která se odráží v našem snažení, krom zmíněné přípravy budoucích učitelů, je téma z oblasti didaktiky vysoké školy. E-learning je na vysokých školách poměrně konsolidovaný, ale v poslední době se objevují kritické otázky ohledně „*přínosu využívání e-learningu při vysokoškolské výuce*“ (Paulová, Sokolová, Šimonová, 2010)¹⁰⁹. K této otázce můžeme minimálně říci, že schopnost pracovat s ICT patří mezi klíčové kompetence pro ČŽV (viz příloha 1) a proto je přínosné zapojovat do výuky na vysoké škole různé formy e-learningu. S tímto tvrzením souvisí druhá otázka: „*jsou učitelé schopni účinně ICT do výuky začlenit?*“ (tamtéž) Odpověď na tuto otázku neznáme, nicméně naše práce představuje nástroj, který může zapojení e-learningu do výuky na vysoké škole usnadnit.

Naším cílem je **vytvořit katalog vzdělávacích aktivit**¹¹⁰, které jsou vhodné pro výuku didaktiky (popřípadě celé pedagogiky) a k jednotlivým vzdělávacím aktivitám **přiřadit**

¹⁰⁵ Rozvoji TPACK v rámci oborové didaktiky a pedagogické praxe dokládá mnoho zahraničních studií a článků. Velmi obsáhlý soubor je možné nalézt na webu Dr. Koehlera (<http://mkoehler.educ.msu.edu/tpack/partial-bibliography-of-tpack-related-works/>)

¹⁰⁶ Specifické rozdíly mezi pedagogikou a psychologii je možné najít v příloze práce (Kanuka, 2006)

¹⁰⁷ V textu budeme pro tyto oba předměty používat termín didaktika.

¹⁰⁸ Didaktická transformace obsahu (více k pojmu např. Helus 2007; Janík, Maňák, Knecht, 2009)

¹⁰⁹ Autorky představují experimentální výzkumné šetření, které je zaměřeno na účinnost e-learningu ve výuce na vysoké škole v Hradci Králové – ještě není ukončeno (obdobný experiment proběhl v roce 2003 na Slovensku a informace o něm je možné najít na stránkách elektronické konference: Trendy soudobé výuky didaktických disciplín na vysokých školách - http://pdf.uhk.cz/kch/obecná_didaktika_konference/)

¹¹⁰ Vzdělávací aktivita – představíme si výukovou jednotku (hodinu, lekci) jako dům ze stavebnice, tak aktivity jsou jednotlivé kostičky, ze kterých se výuková jednotka skládá. Skladba jednotlivých konkrétních aktivit závislá na konkrétní situaci (jdou vysledovat obecné vzorce pro skládání aktivit). Můžeme odlišit aktivity organizační

moderní technologie, jež je možné při těchto konkrétních vzdělávacích aktivitách využít.

Téma e-learningu ve výuce pedagogiky rozhodně nové není, jak dokládá předchozí text (kap. 5.5), ale způsob, jakým toto téma nahlížíme je ojedinělý. Vycházíme ze zahraničních prací J. Harris (Harris, Hofer, 2009; Harris, Mishra, Koehler, 2009), která vytváří katalogy vzdělávacích aktivit s námětem na využití moderních technologií pro jednotlivé předměty školy K12¹¹¹. Vědecké práce pojící se s tímto tématem i jednotlivé katalogy jsou k dispozici na <http://activitytypes.wmwikis.net/>. V českém prostředí o vzniku katalogů informuje Brdička (2010c), který prezentuje i přeložený katalog pro společenské vědy. Katalog vzdělávacích aktivit pro obor **pedagogika** nebyl podle našich informací zatím vytvořen a způsob včleňování moderních technologií do výuky pedagogiky skrze vzdělávací aktivity, také nebyl zatím v literatuře popsán.

Smyslem práce v rovině obecné je inovovat výuku pedagogiky (zvláště obecné pedagogiky, obecné didaktiky, aj.) na vysoké škole. Tyto obory mají velký význam na utváření učitelova pojetí výuky skrze rozvoj jednotlivých kategorií znalostní báze učitele. Zvláště obecná didaktika nabízí mnoho příležitostí studentům ukázat na širokou škálu metod a přístupů, které je možné ve výuce realizovat a to nejen v podobě teorie, ale také praktické zkušenosti. Ostatně jsme ve shodě se Spilkovou (2003), která vymezuje jako jeden z cílů didaktiky: „2.1 *Inspirovat k tvorbě progresivního pojetí výuky: ... Zprostředkovat studentům v počátečních fázích jejich profesního vývoje osobní zkušenosti s výukou progresivních a inovativních učitelů – jako „důkazu“, že věci lze opravdu dělat jinak, kvalitněji, profesionálněji i v realitě současné školy ... Je důležité rozevřít před studenty co nejbohatší a nejpestřejší vějíř různých podob školy, učitelství, způsobů práce jako jednoho z impulzů k hledání vlastních pojetí a cest k učitelství.*“ Vysokoškolský učitel výše zmíněných disciplín by měl jít svým studentům příkladem a učit podle principů nejen konstruktivistického pojetí (Kasíková, 2003, s. 55; Vališová a kol. 1990, s. 122), ale snažit se do své výuky integrovat i moderní technologie a tím seznámit studenty s e-learningem. Leč musíme připustit, že se tak často neděje, jak vypovídá Vašutová (2008). Jeden z problémů v současné přípravě budoucích učitelů je mj. „*prostředky výuky budoucích učitelů, především formy a metody, které jsou převážně tradiční, rozhodně ne příkladné pro budoucí učitele.*“ (Vašutová a kol, 2008. s. 17).

(zápis do třídní knihy, pozdrav, aj.) a aktivity vzdělávací (čtení z textů, zkoušení, aj.). (podle Harris, Hofer, 2009)

¹¹¹ Americká zkratka pro školní docházku od přípravného ročníku až po dvanáctý ročník stupně podle klasifikace ISCED 1 a 2 (Mareš, Gavora; 1999)

V rovině praktické nabízí učitelům obecné pedagogiky, obecné didaktiky i didaktiky pedagogiky nástroj, který jim umožní nahlédnout jejich přípravu na výuku a poukázat na místa, kde je možné zapojit moderní technologii. V rovině osobní práce poslouží samotnému autorovi, který se v budoucnu chce věnovat výuce pedagogických disciplín při přípravě interních školitelů ve firemním sektoru a také vzdělávání budoucích i praktikujících učitelů. Autor práce se ztotožňuje se slovy P. Mishry (2009): „*Dopouštíme se nespravedlnosti na studentech i disciplínách zabývajících se vzdělávacím procesem, které se jim snažíme předat, když k této výuce nepoužíváme technologie* (moderní technologie - pozn. autora).“

6.2 metodologie šetření

Na výzkumné otázky:

- **Jaké je studentské pojetí vyučujícího předmětu didaktika na VŠ?**
- **Jaké vzdělávací aktivity jsou vhodné pro výuku didaktiky?**
- **Jaké ICT (se zaměřením na on-line technologie) studenti používají/znají?**

jsme se snažili odpovědět kvalitativním výzkumem vystavěným na designu, který byl vytvořen „*ad hoc*“ pro toto výzkumné šetření. Inspirovali jsme se designem zakotvené teorie (Švaříček, Šed'ová, 2007), designem akčního výzkumu (Hendl, 2005) a expertním šetřením (Pelikán, 2007).

Rozhodli jsme se realizovat graduálně několik ohniskových skupin (Švaříček, Šed'ová, 2007) na téma e-learning ve výuce didaktiky se studenty pedagogických oborů, dokud uspokojivě nenasytíme rejstřík odpovědí na výzkumné otázky. V určité fázi sběru dat jsme zahájili analýzu odpovědí a snažili se o seskupení jednotlivých kódů do kategorií. Vznikající katalog vzdělávacích aktivit byl průběžně konzultován a hodnocen odborníky na výuku pedagogiky a didaktiky. Uvědomujeme si, že náš přístup poskytne pouze dílčí pohled na danou problematiku. Pro komplexní náhled bychom měli do designu výzkumu zařadit dlouhodobá pozorování a následnou analýzu výuky sledovaných předmětů na vysokých školách doplněné o hloubkové rozhovory s vyučujícími. A následně spustit čistý akční výzkum s vyučujícími zmíněných předmětů, kde bychom dlouhodobě sledovali účinnost

zapojení moderních technologií¹¹². A však takové šetření dalece přesahuje rámec a možnosti magisterské diplomové práce.

6.2.1 vzorek a vstup do terénu

Po vzoru designu akčního výzkumu jsou respondenti zahrnuti do výzkumného vzorku bráni jako rovnocenní partneři s výzkumníky. Respondenti z výzkumného vzorku mají pomoci rozšířit pohled na problematiku definovanou výzkumnými otázkami a přinést platnější výsledky, s nimiž je možné dále pracovat a postupně je generalizovat.

Za vzorek výzkumného šetření byli zvoleni studenti pedagogických oborů na vysoké škole. Konkrétně jsme zvolili studenty obecné didaktiky a didaktiky pedagogiky. Tito studenti byli přizváni k výzkumu, jako respondenti z několika důvodů. Prvním je zkušenost s výukou obecné didaktiky a didaktiky pedagogiky z pozice studentů (žáků) – oba předměty jsou koncipovány jako dvou semestrální a studenti v období probíhajícího výzkumu vstupovali do druhého semestru, proto můžeme považovat jejich zkušenost za „čerstvou“ – aktuální. Dalším důvodem proč jsme zvolili právě tuto skupinu jako výzkumný vzorek, je schopnost nahlížet výuku didaktiky nejen z pohledu studenta (žáka), který je zaměřen na osvojení si obsahu, ale také z pohledu učitele a kolegy didaktika. Studenti zmíněných oborů jsou schopni vnímat, reflektovat a následně zhodnotit samotný proces v průběhu výuky. Dalšími výhodami, které jsme zvažovali při výběru vzorku, jsou časová disponibilita studentů a počet takovýchto studentů, které můžeme reálně oslovit s nabídkou spolupráce. Na druhou stranu velkou nevýhodou této skupiny je malá zkušenost s obsahem výuky (tedy nízká úroveň znalostní kategorie didaktické znalosti obsahu).

Po několika prvních sběrech dat jsme vyhodnotili jako nejvhodnější vzorek skupinu studentů didaktiky pedagogiky. Velkým argumentem jsou jejich hlubší teoretické znalosti didaktiky i větší znalosti obsahu předmětu (didaktika a pedagogika). Studenti mají díky tomu více zkušeností a jsou schopni kvalitnější reflexe, která se zakládá na jejich hlubším vhledu do psychodidaktické transformace obsahu. Studenti didaktiky pedagogiky také mají rozsáhlejší zkušenosti s výukou z pozice studentů (žáků), protože didaktika pedagogiky je součástí až navazujícího magisterského programu (druhého cyklu magisterského studia), kdežto obecná didaktika je zařazena do programu bakalářského.

¹¹² Obdobný přístup zvolila J. Harris (Harris, Hofer, 2009) ve svém výzkumu, který byl koncipovaný jako analýza prací zabývajících se vzdělávacími aktivitami a následně s několika zkušenými praktikujícími učiteli provedla akční výzkum.

Pohybovali jsme se na pro nás dostupném terénu katedry pedagogiky na FF UK, kde jsme mohli přímo oslovovat kolegy z nižších ročníků. Autor této práce má s většinou studentů na katedře osobní vztah (nebo je jim znám), protože dlouho působil jako lektor adaptačního kurzu Via Lucis¹¹³. Tedy autor vstupoval do terénu z pozice *zasvěceného* (Švaříček, Šed'ová, 2007). Jako další vhodný terén byla zvolena katedra sociální a školní pedagogiky na Pedagogické fakultě, kde jsme oslovili vyučující předmětu didaktika pedagogiky, bylo nám umožněno vstoupit do výuky a pozvat studenty na setkání ohniskové skupiny. Do tohoto terénu autor vstupoval z pozice *cizince* (tamtéž), což sebou přinášelo obtíže, nicméně díky zkušenostem autora s metodami a technikami z OSV (osobnostně sociální výchovy) se podařilo brzy nastavit atmosféru vzájemné důvěry a pozitivní klima. Největší překážkou se nakonec ukázalo získání klidné místnosti na půdě pedagogické fakulty, proto jsme studenty pozvali na filozofickou fakultu, kde nám vedení katedry pedagogiky vyšlo vstříc.

Uvědomujeme si, že vhodnou výzkumnou skupinou by byli vyučující předmětů obecná didaktika a didaktika pedagogiky, protože tito zkušení odborníci mají širokou didaktickou znalost obsahu a jsou schopni své jednání pojmenovat a vyjádřit jej. Nicméně jsme k této skupině nepřistoupili a to z několika důvodů. Prvním je nízký počet podobných učitelů v dostupné lokalitě. Abychom byli schopni sestavit početnější skupinu, museli bychom vynaložit velké množství finančních prostředků. Dalším důvodem je vytíženost odborníků, kteří se věnují výuce a také vědeckému bádání.

6.2.2 průběh šetření

Sběr dat probíhal v průběhu února a března 2011 formou ohniskových skupin. Design ohniskové skupiny (viz. Příloha č. 2) byl sestaven na základě autorových zkušeností s vytvářením designu skupinové reflexe, která je součástí didaktiky OSV. Délka skupinového setkání byla nastavená na 60 minut, což se podařilo víceméně dodržet. První část byla věnována představení cílů výzkumu a techniky ohniskových skupin. Následovalo nastavení pravidel, vyžádání souhlasu s audio-nahráváním, připomenutí pravidel diskuse a nabídka zaslání výsledků výzkumu. V další části jsme se věnovali výzkumným otázkám – postupným přibližováním se k cíli. Následovalo poděkování a rozloučení. V průběhu setkání byla respondentům k dispozici voda a drobné občerstvení,

Jako první skupinu jsme oslovili studenty zapsané do předmětu obecná didaktika na FF UK. Studenti byli přizváni k účasti na výzkumu během výuky předmětu obecná didaktika.

¹¹³ Adaptační kurz pro studenty katedry pedagogiky a andragogiky na FF UK (více na www.vialucis.wz.cz)

Následně byl domluven termín, který studentům i autorovi výzkumu vyhovoval. K realizaci byl vedením katedry pedagogiky poskytnut prostor knihovny katedry, který se ukázal jako velmi vhodný. Ve stanoveném termínu dorazilo 9 studentů. Autor výzkumu, který byl v roli moderátora skupiny, má se všemi studenty vřelý vztah (viz kap. 6.2.1). Na kvalitě dat z prvního setkání projevila autorova nezkušenost s technikou ohniskových skupin. Po prvotní analýze sebraných dat, byly revidovány a zpřesněny výzkumné otázky i celý design ohniskových skupin.

Další oslovenou skupinou byli studenti navštěvující kurz didaktika pedagogiky na FF UK. Studenti se pravidelně nesetkávají, a proto byli osloveni e-mailem. Z šesti studentek odpověděly čtyři. Uskutečnila se dvě setkání, z čehož prvního se účastnili 3 studenti a druhého 1 studentka (toto setkání bylo vedeno podobně, jako polostrukturovaný rozhovor). Malá skupina byla vyhodnocena jako nejefektivnější způsob sběru dat, protože studenti se vzájemně inspirovali, a zároveň měl každý dostatečný prostor vyjádřit se k tématu. Neztráceli se ve velkém počtu výpovědí. Individuální rozhovory byly vyhodnoceny jako nevhodné.

Po analýze dat, byla zařazena konzultace nad zatím sebranými výsledky se zkušenými vyučujícími obecné didaktiky a didaktiky pedagogiky z katedry FF UK. Informace získané od zkušených vyučujících naplňují podstatu expertního šetření a slouží jako triangulační technika.

Dále jsme oslovili studenty didaktiky pedagogiky z Pedagogické fakulty UK. Po domluvě s jejich vyučující nám byl umožněn vstup do výuky a poskytnut prostor pro domluvení si vyhovujícího termínu se studenty. Z 9 studentek zapsaných do výuky výše zmíněného předmětu se rozhodly do výzkumného šetření zapojit 2 studentky. Byly pozvány na půdu FF UK, kde nám byl ochotně zapůjčen prostor knihovny katedry pedagogiky. Tato ohnisková skupina již přinesla jen drobná zpřesnění výpovědí a po vyhodnocení sebraných dat jsme mohli prohlásit rejstřík vzdělávacích aktivity za nasycený.

6.2.3 zpracování dat

Sebraná data v podobně audio nahrávek byla přepsána do podoby textového dokumentu, který byl uložen ve formátu RTF¹¹⁴. Obdobně bylo naloženo s daty sebranými v podobně flipchartů a zaškrťovacích archů. Všechna data (flipcharty, archy, přepsaná data v textovém formátu¹¹⁵) budou uchována u autora práce na CD.

¹¹⁴ Rich text format – textový formát (vytvoří jej klasický office word), který je kompatibilní se specializovaným programem ATLAS.ti.

¹¹⁵ Audio-nahrávky nebudou uchovávány vzhledem k příslibené anonymitě respondentů

Výzkumná data byla zpracovávána simultánně dvěma způsoby. Prvním způsobem bylo převedení dat do specializovaného programu pro kvalitativní analýzu ATLAS.ti, kde proběhlo otevřené kódování, kdy bylo vzhledem k formě sbírání dat – brainstorming, často používané kódování „*In vivo*“¹¹⁶. Kódy byly následně kategorizovány na základě induktivní analýzy. Vzhledem k malé autorově zkušenosti s užíváním programu ATLAS.ti byla zvolena druhá forma zpracování a to forma tužka papír. Oba výsledky byly porovnány, abychom zamezili nepřesnostem ve zpracování vzniklé z ne zkušenosti autora.

Jména a kontakty respondentů, která byla sebrána za účelem rozesílání výzkumné zprávy, jsou umístěna na společném archu, který je mimo zpracovávaná data, tak aby byla zajištěna anonymita účastníků šetření.

6.3 výzkumná zpráva

Postupně představíme výsledky včetně interpretací k jednotlivým výzkumným otázkám. V pozdější fázi představíme kompletní katalog výukových aktivit využitelných ve výuce didaktiky včetně možností k zapojení jednotlivých moderních technologií. Kapitulu uzavřeme diskusí nad získanými výsledky.

6.3.1 Jaké je studentské pojetí vyučujícího předmětu didaktika na VŠ?

Tato výzkumná otázka nemá na přímý vztah s vymezeným cílem výzkumného šetření, ale je důležitá pro legitimizaci celého výzkumu. V předchozím textu jsme se odkazovali na tvrzení autorit z oboru didaktiky (kap 6.1), že výuka didaktiky by měla být za použití moderních metod – měla by být příkladná. Také jsme zmínili pozorování jako jeden z významných zdrojů rozvoje poznatkové báze učitele (kap 5.4.3). Ale nenašli jsme výzkum, který by zkoumal pohled samotných studentů¹¹⁷, proto jsme se rozhodli v rámci našeho šetření provést malou sondu a zjistit, jak studenti pojmají učitele didaktiky. Jaké jsou jeho role a jaký by měl být.

Z analýzy odpovědí můžeme odlišit 2 role, které vyučujícímu studenti přisuzují a k nim se vážící vlastnosti, kterými tyto role popsali – role *Učitele a Odborné autority*.

Odborná autorita, odborník, k této roli jsme na základě odpovědí respondentů přiřadili tyto atributy: hluboká i široká teoretická znalost obsahu („*měl by to být odborník na daný*

¹¹⁶ Přidělení kódu ve stejném znění přesně tak, jak je používali sami respondenti.

¹¹⁷ Můžeme předpokládat, že zmiňované autority ke svým tvrzením došli na základě evaluace vlastní výuky.

téma, který učí; měl by mít praktickou zkušenost se vzdělávacím procesem různých úrovní; zkušenost z jiných kulturních prostředích“), kreativita a otevřenost vůči novým nápadům a názorům.

Daleko větší spektrum výpovědí se týká role učitele, které vychází z ideálu účinného pedagogického jednání. Vyučující by měl být sociálně zdatný („*měl by být trochu herec*“), měl by mít respekt ke studentům a přistupovat k nim jako k partnerům („*no v celku by se měl řídit tou Pelikánovou substancionální výchovou*¹¹⁸“). Dobrý, či ideální vyučující didaktiky by také měl aktivizovat studenty ve výuce a měl by ve výuce používat „*ty postupy, o kterých nás učí*“, ale „*nelpí jen na jednom postupu, umí je střídat*.“ Každá skupina respondentů v závěru shrnuje všechny výpovědi do tvrzení, že učitel didaktiky by měl jít **příkladem**, jak v oblasti konstruktivistického přístupu k vzdělání, tak v pojetí osobnosti žáka.

Vyčlenění rolí vyučujícího didaktiky je pouze hypotetický konstrukt. Vyučující didaktiky je nositelem expertní znalosti z oblasti vzdělávání a tuto expertní znalost by měl být schopen vyložit i uplatnit v reálném pedagogickém jednání. Tedy jedna role bez druhé nemůže být. Překvapuje nás, že studenti nepostihli jednu roli, která je pro VŠ učitele typická, a to role vědeckého pracovníka – člověka, který usiluje o systematické poznání skutečnosti, nebo konstruuje nové poznání. Příčin tohoto zjištění je pravděpodobně více, ale můžeme se pouze domnívat, protože v rámci šetření jsme se tímto jevem blíže nezabývali.

Tato sonda potvrdila tvrzení zkušených odborníků na vzdělávání budoucích učitelů – **vyučující didaktiky na vysoké škole jsou pro studenty vzorem**. A tím legitimizovala náš další postup. Ale uvědomujeme si, že závěry jsou platné jen pro respondenty tohoto výzkumného šetření, pro obecnější tvrzení by bylo nutné další šetření. Také bychom chtěli podotknout, že studenti vycházeli ze svých zkušeností s vyučujícími na vysoké škole. A to nejen s vyučujícími didaktiky, ale pravděpodobně se do výzkumu promítl jev popsáný Pelikánem (1995) – souhrnný učitel, kdy studenti vycházeli ze zkušenosti s několika nejvýznamnějšími vyučujícími.

6.3.2 Jaké vzdělávací aktivity jsou vhodné pro výuku didaktiky?

Cílem této výzkumné otázky je identifikace možných vzdělávacích aktivit, které jsou využitelné v procesu výuky didaktiky na vysoké škole. Didaktika jako věda o vyučování nás staví do svízelné situace, který se týká vzdělávacího obsahu. Na základě analýzy předchozí výzkumné otázky jsme došli k závěru, že vyučující didaktiky je pro studenty pedagogickým

¹¹⁸ (blíže v již zmíněné publikaci Pelikán, 1995 – pozn. autora)

vzorem. Studenti sledují a reflektují jeho pedagogický postup a tedy tato reflexe a případná metareflexe se stává součástí vzdělávacího obsahu didaktiky. Na základě analýzy získaných dat jsme pracovně rozdělili vzdělávací aktivity do dvou kategorií (viz obrázek):



(vytvořeno pomocí bubbls.us)

Procesní vzdělávací aktivity:

Kategorie vzdělávacích aktivit, kterou pracovně nazýváme procesní, zahrnuje aktivity, jejichž cílem je poskytnout studentům co nejucelenější pohled na celý vzdělávací proces a osvojit si dovednosti, které uplatní při samotné výuce, také do této kategorie zahrnujeme aktivity, které se snaží o osobnostní rozvoj budoucích pedagogů.

Tato kategorie je spojená pedagogickou praxí a rozvojem pedagogických dovedností, proto je využitelnější, spíše než ve výuce obecné didaktiky, ve výuce oborové didaktiky, jenž je zaměřená více na utváření pedagogických dovedností. Ale hodně záleží, jak je pojatá pedagogická příprava budoucích učitelů na konkrétní instituci (viz. pregraduální příprava učitelů, 2004) a jaké cíle výuky si zvolí konkrétní učitel.

V této kategorii rozlišujeme dvě významné podskupiny (viz obrázek výše): 1 *vzdělávací aktivity zaměřené na rozvoj pedagogické osobnosti* a 2 *vzdělávací aktivity zaměřené na pedagogickou praxi*.

1. Mezi vzdělávací aktivity zaměřené na **rozvoj pedagogické osobnosti** přiřazujeme:
 - a. Simulaci pedagogických situací: dramatizace konkrétních pedagogických situací a zkoušení vhodného postupu při jejich řešení. Nácvik komunikačních, prezentačních a jiných dovedností.

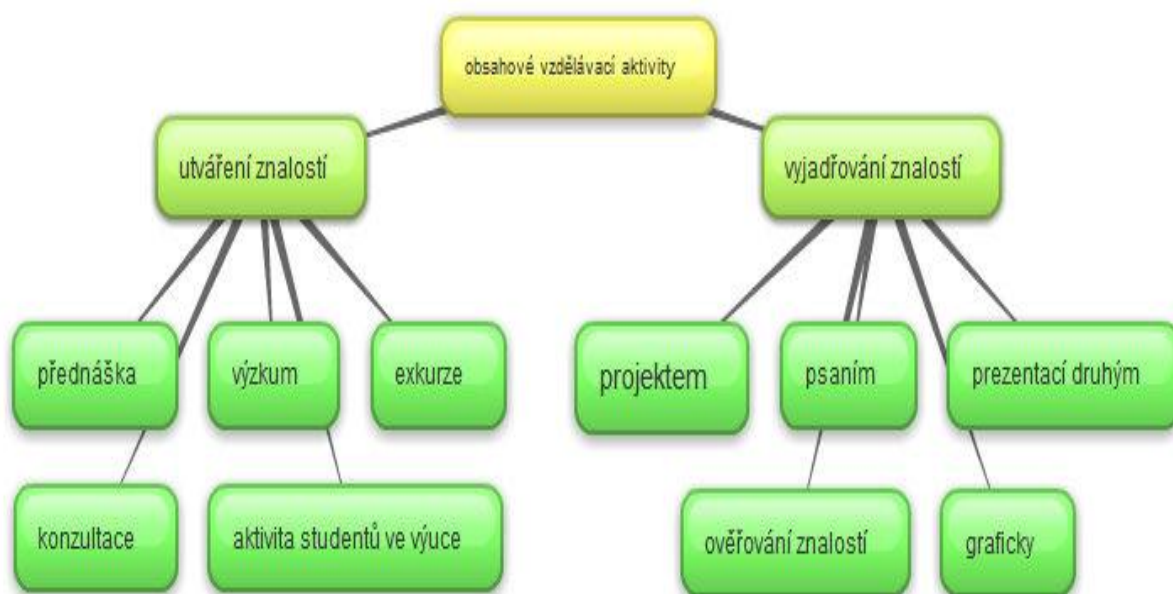
- b. Vederní výuky specifickým způsobem: Výuka konkrétního obsahu z didaktiky je vedena konkrétním způsobem, který klade důraz na určité formy výuky, didaktické zásady, či metody (kooperativní výuka, zásada svobody, práce s textem).
- c. Metareflexi didaktického postupu: vedení reflexe nad výukovou jednotkou, jaký byl zamýšlený projekt, reálný výsledek a průběh vzdělávacího procesu. Hledání odpovědí na otázky „proč, co a jak?“
- d. Sebezkušenostní rozvojové aktivity: aktivity, které studentům poskytují jiný náhled na sebe sama, mohou se při nich něco dozvědět o sobě z pohledu různých oblastí. Zahrnuje různé testy (osobnostní, vyučovacího i učebního stylu), aktivity rozvojové (zvládání a odbourávání stresu, braingym), aktivity na budování pozitivního psychosociálního klimatu aj.

2. Mezi vzdělávací aktivity zaměřené na **pedagogickou praxi** zahrnujeme:

- a. Hospitaci: sledování a rozbor celého pedagogického výstupu zkušených učitelů z praxe i kolegů studentů.
- b. Samostatný pedagogický výstup: pedagogický výstup včetně jeho celé přípravy, zahrnuje všechny podoby samostatných výstupů od mikroyučování až po souvislou pedagogickou praxi.
- c. Reflexi pedagogické praxe: jak hospitací, tak samostatných pedagogických výstupů a to v podobě reflexe jednotlivce (slovní vyjádření, pedagogický deník) i podobě společné diskuse na prožitou zkušenost, či videorozborem.

Obsahové vzdělávací aktivity:

Do této kategorie zařazujeme aktivity, které jsou spojeny se samotnou výukou didaktiky a osvojováním znalostí z této oblasti. Můžeme je obdobně jako J. Harris (Harris, Hofer, 2009) rozdělit do dvou velkých skupin: 1 *vzdělávací aktivity zaměřené na utváření znalostí* a 2 *vzdělávací aktivity zaměřené na vyjadřování znalostí* (viz obr):



(vytvořeno pomocí bubbls.us)

1. Mezi aktivity zaměřené na **utváření znalostí** zahrnujeme:
 - a. Přednášku¹¹⁹: kde jsou zahrnuty všemožné dílčí aktivity studentů, které se mohou v rámci výuky na vysoké škole vyskytnout. Jde o poslouchání výkladu, sledování prezentací, čtení textů, prohlížení obrázků a schémat a sledování audio i video ukázek.
 - b. Výzkum: jako vzdělávací aktivita zahrnuje samostatnou badatelskou práci studentů jako je vyhledávání aktuálních informací, průzkum databází a vyhledávání informací v odborné literatuře.
 - c. Exkurzi: jako vzdělávací aktivitu, v jejímž rámci studenti poznávají fungování konkrétní instituce (např. pedagogicko-psychologickou poradnu, školská zařízení různých stupňů, speciální instituce a občasné sdružení, výchovná zařízení aj.). Nebo také navštěvují jiné instituce, které mohou v budoucnu využívat jako vzdělávací metodu (muzea, kina, skanzeny apod.)
 - d. Konzultaci: při níž se studenti získávají dodatečné informace ke konkrétnímu tématu, nebo rozebírají aspekty a náležitosti jejich samostatné práce. Zahrnujeme do této kategorie konzultace s vyučujícím předmětu, konzultace s expertem na určité téma (státní maturity, výzkumnou metodu, zkušenosti ze zahraničí), nebo konzultace se zkušenými praktiky.

¹¹⁹ V našem vymezení nevyužíváme pojem přednáška jako vzdělávací metodu (monologickou slovní metodu – viz Kalhous, Obst; 2002), ale spíše jako organizační složku, v jejímž rámci nese významný díl aktivity vyučující, který účelně volí, kombinuje a řadí vzdělávací aktivity ke splnění vzdělávacích cílů.

- e. Aktivitu studentů ve výuce: různé vzdělávací aktivity, které kladou důraz na sdílení zkušeností, prezentaci vlastního pohledu a diskusi. Konkrétně do této skupiny můžeme zahrnout *disputaci, brainstorming* aj.)
- 2. Mezi aktivity zaměřené na **vyjadřování znalostí** přiřazujeme:
 - a. Ověřování znalostí: závěrečné ústní zkouška, didaktický test, písemná práce, odpovědi na otázky ve výuce, pretesty.
 - b. Psaní textu: který je následně odevzdán vyučujícímu. Tato skupina zahrnuje psaní textů uměleckých, které se dají využít k zjišťování a formování postojů studentů, které označujeme jako - esej. Také psaní textů odborných, které se opírají o přesnou práci s literaturou (*ročníkové práce, volitelné práce, seminární práce, bakalářská a diplomová práce*) – pro ty volíme pojem seminární práce.
 - c. Prezentaci druhým: samostatná práce studentů, kteří pak výsledky své práce prezentují spolužákům. Spadají sem referáty (*zpracování tématu, knihy, nebo článku, vytvoření sylabu, nebo handoutu* – obohacuje výuku) a prezentace (zpracování tematiky a její přednes, který zastupuje výklad učitele – normálně prezentovaná látka vyučujícím je prezentována studentem).
 - d. Grafické znázornění: formou pojmových, nebo myšlenkových map, či vytváření grafů, přehledových tabulek, nebo schémat.
 - e. Tvorbu projektů: všechny aktivity, jejichž výsledkem je reálný a prakticky využitelný produkt, jehož důsledky přesahují skupinu studentů. Zahrnuje pedagogické výstavy, odborné konference, psaní článků do časopisů, příprava a realizace vědecko-výzkumného projektu, tvorba didaktických testů, motivačních krátkých filmů a plakátů a v neposlední řadě příprava výukových jednotek a konkrétních vzdělávacích aktivit, které pak mohou sloužit jako inspirace praktikujícím učitelům.

Námi vytvořený katalog vzdělávacích aktivit pro didaktiku (obecnou didaktiku a didaktiku pedagogiky) nepovažujeme za jediné možné vymezení. Kupříkladu pracovní rozdělení jednotlivých aktivit do kategorií, které považujeme za autorské, bychom mohli nahradit jinými koncepty¹²⁰. Jako problematické hodnotíme i využívání pojmů (hlavně u podkategorie utváření znalostí – obsahové vzdělávací aktivity), které se kryjí s běžně

¹²⁰ Např. koncept Mužíka (2002, s. 5): 1 *vyučování (učení)*, 2 *poradenství* a 3 *předávání know-how*. Nebo jiné dělení, které by mohlo odpovídat různým klasifikacím výukových metod (blíže Klahous, Obst; 2002)

užívanými pojmy pro vzdělávací metody, ale jejich význam je v tomto textu odlišný. Také jednotlivé vzdělávací aktivity mohou být zkušenými praktiky i teoretiky v této oblasti vnímány odlišně, avšak jak jsme uvedli v předchozím textu, využívali jsme často kódování „*in vivo*“, tudíž pojmenování jednotlivých vzdělávacích aktivit i kategorií pochází převážně z jazyka respondentů (viz kap. 6.2.3). Předkládaný výčet vzdělávacích aktivit se bude s určitostí dále vyvíjet, bude doplňován a upravován.

V rámci expertního šetření byla zkušeným vyučujícím didaktiky položena otázka: „Jak byste v několika slovech shrnuli Vaše dojmy z překládaného katalogu?“ Odpovědi byly následující: „*vyčerpávající; inspirující; kdyby se využívala alespoň polovina všech aktivit, tak by to bylo úžasné;*“

Z charakteru výzkumného šetření vyplývá, že závěry jsou platné pouze pro konkrétní skupinu respondentů. Ale domníváme se, že tento katalog má mnohem širší platnost, která dalece přesahuje skupiny respondentů. Za hlavní argumenty podporující toto tvrzení považujeme tyto: 1 různost skupin respondentů (z různých ústavů), 2 respondenty můžeme považovat částečně za experty, kteří umí nahlížet na vzdělávací proces skrze optiku vědy, 3 do designu ohniskových skupin jsme zařadili obdobný katalog (společenské vědy primárního a sekundárního stupně) a 4 jako triangulační techniku jsme průběžně katalog překládali k zhodnocení zkušeným vyučujícím didaktiky na vysoké škole.

Také se domníváme se, že tento katalog není využitelný pouze pro výuku obecné didaktiky. Již bylo nastíněno, že tento katalog má své uplatnění při výuce oborových didaktik. Navíc předpokládáme, že jsou výše pojmenované vzdělávací aktivity využitelné při výuce většiny disciplín pedagogicko-psychologické přípravy budoucích učitelů. Pro ověření našich domněnek by bylo dobré realizovat rozsáhlé expertní šetření, jenž by zkoumalo názory zkušených odborníků a vyučujících různých disciplín, které jsou součástí přípravy budoucích učitelů.

6.3.3. Jaké ICT (se zaměřením na on-line technologie) studenti používají/znají?

Smyslem hledání odpovědi na tuto otázku je vytvořit si představu o technologiích, které běžně používají studenti zahrnutí do výzkumného vzorku, abychom mohli ke katalogu vzdělávacích aktivit přiložit rejstřík technologií, které je vhodné zapojit do výuky, aby využívání moderních technologií vycházelo z kontextu, ve kterém se studenti pohybují.

Odpovědi můžeme rozdělit do dvou velkých skupin: 1 *hardwarové ICT*¹²¹ a 2 *softwarové ICT*¹²².

Studenti využívají, podle našeho očekávání, široké spektrum hardwarových technologií, které patří mezi již zcela běžné technologie – *televize, počítače, mobilní telefony, tiskárny, skenery, diktafony, přehrávače MP3/MP4, digitální videokamery, digitální fotoaparáty, diaprojektory, herní konzole (nintendo wii, xbox, playstation)*. Mezi známé technologie také uváděli *interaktivní tabule*.

V oblasti softwarových technologií studenti napříč všemi skupinami jmenovali aplikace MS Office (*textový editor, tabulkový procesor*), či jejich obdoby. Dále byly zmíněny aplikace na úpravu a správu fotografií, přehrávače videa a zvuků. Do této skupiny jsme zahrnuli i síťové aplikace, které jsou spojeny s internetem.

Studenti na internetu využívají převážně služby vyhledávání informací: a) vyhledávací portály (*seznam, google*), b) databáze knihoven (*katalog knih UK, katalog národní knihovny*), c) databáze odborných článků (*EBSCO*), d) portály institucí (*stránky univerzity, katedry, konkrétních škol, ministerstva*), e) informační portály (*metodický portál RVP*), f) encyklopedie a slovníky (*wikipedie, google překladač*). Dále studenti často využívají aplikace určené ke sdílení videa i obrázků (*youtube, rajče, uložto*) a také někteří sledují archívy pořadů televizních stanic, či rádia. Také často využívanými jsou aplikace umožňující komunikaci: a) textová podoba (*chaty, ICQ, e-mail*), b) hlasová, či video podoba (*skype*), c) sociální síť (*facebook, spolužáci*).

Výše zmíněný rejstřík jsme porovnali s jinými rejstříky moderních síťových technologií, které jsou využitelné pro elektronické učení (Zounek, 2009; Masaříková, 2008; Patáková, 2008). Některé technologie studenti sami vůbec nezmínili, proto jsme se rozhodli se na některé technologie, které považujeme za velice vhodné pro výuku pedagogiky¹²³, zeptat respondentů.

Z odpovědí respondentů na konkrétní technologie vyplynulo, že je znají, ale nemají s nimi mnoho zkušeností. Blog mají respondenti spojený s mladší generací, nebo jej využívají pasivně k získávání informací (*„já si představím dospívající slečnu, jak tam píše svůj deníček / některé osobnosti píší svůj blog, sleduju ho“*). Aplikace wiki, mají respondenti spojení

¹²¹ Hardware – fyzicky existující technologie

¹²² Software – fyzicky existující programy, které pracují s pomocí hardwaru

¹²³ Technologie vybrané na základě analýzy technologií webu 2.0 = wiki, blog, diskuse – naše analýza brala v potaz i metodický portál RVP, který tyto aplikace nabízí svým uživatelům ke sdílení zkušeností, znalostí a názorů.

s wikipédií, ke které přistupují jako k ne příliš spolehlivému zdroji informací („hledám si tam pojmy / stalo se mi, že informace na wikipedii nebyli správné“).

Z analýzy odpovědí na otázky vyplývá, že studenti zařazení do výzkumného vzorku sice znají velké množství moderních technologií, ale technologie vhodné k elektronickému učení příliš nevyužívají. A proto o nich nepřemýšlejí, o jejich pedagogickém využití. Lepší náhled na reference moderních technologií studenty by poskytlo kvalitativní šetření. Podobné šetření nabízí Patáková (2008), která dochází k podobnému závěru a to, že studenti znají a pasivně využívají mnoho technologií webu 2.0, ale aktivně přispívá jen málo studentů.

6.4 katalog vzdělávacích aktivit pro didaktiku a možnost integrace ICT

Cílem výzkumného šetření je vytvořit katalog vzdělávacích aktivit vhodných pro výuku didaktiky s nastíněním možností e-learningu pro jednotlivé aktivity. Vytvořili jsme katalog 37 vzdělávacích aktivit, které jsme rozdělili do kategorie procesní a obsahové. Každá aktivita má svůj popis v podobně operacionalizovaného cíle. Také návrh, jak do konkrétní aktivity zapojit moderní technologie s návrhem konkrétní technologie.

Procesní vzdělávací aktivity:

Aktivity pedagogické praxe			
Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Hospitace	Studenti sledují učitele, nebo svého spolužáka v roli učitele.	Studenti sledují video záznam z hodiny buď svých spolužáků, nebo jiné učitele formou virtuálních hospitací.	Youtube; digitální kamera; virtuální hospitace: rvp.cz ¹²⁴ ;
Samostatný pedagogický výstup	Student připraví a odvede v roli vyučujícího vzdělávací jednotku (různé formy mikrovučování před spolužáky, výstup před žáky, samostatná praxe, lektorský výstup).	Studenti se věnují přípravě i realizaci e-learningových kurzů v prostředí LMS, nebo formou webquestu. Jsou v roli autorů (e-vývojářů i moderátorů, či tutorů ¹²⁵).	LMS; webquest;
Reflexe pedagogické praxe – pedagogický deník	Student vede záznam o hospitacích, které navštívil, a o svých samostatných pedagogických výstupech. Ke každému záznamu přidá reflektivní poznámku.	Student vede deník elektronicky (klasický textový editor), nebo jej vede formou blogu na internetu.	Textový editor (MS word); blog; google groups; rvp.cz; Wikispaces;
Reflexe pedagogické praxe – diskuse	Studenti ve skupině (sami, s učitelem, nebo zkušeným praktikem) reflektují své zkušenosti (z hospitace, samostatného pedagogického výstupu).	Studenti mají možnost se vyjadřovat k praxi formou synchronní ¹²⁶ (chat, hlasová konference), nebo asynchronní (diskusní fórum – samostatné, nebo u v blogu) diskuse.	Blog; skype; iq; diskusní fórum; google goud; rvp.cz; Wikispaces; facebook;

¹²⁴ www.rvp.cz – metodický portál RVP

¹²⁵ Tutor – je vyškolený učitel, který podporuje vlastní učení studujících; e-vývojář – připravuje celý design kurzu (bližší Květoň, 2003)

¹²⁶ Viz kapitola 3.1

Rozvoj pedagogické osobnosti			
Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Simulace pedagogických situací	Studenti ve skupině připravují a následně řeší dramatickou formou reálně pedagogické jednání.	V interaktivní počítačové hře hledají studenti optimální řešení pedagogické situace výběrem správných odpovědí.	?
Vedení výuky specifickým způsobem	Studenti prožijí na vlastní kůži určitou formu výuky, výukovou metodu, či aplikovanou didaktickou zásadu. (kooperativní učení, RWCT, otevřenou výuku, princip svobody ve vyučování, konstruktivistické schéma výuky).	Jakýkoliv ze zmíněných způsobů zapojení elektronického učení.	Jakákoliv ze zmíněných aplikací
Metareflexe didaktického postupu ¹²⁷	Studenti reflektují sami/ve skupině/s vyučujícím proces výuky (příprava x realita, apod.)	Studenti diskutují nad tématem.	Diskusní fóra; facebook
Sebezkušenostní rozvojové aktivity	Studenti prožívají na vlastní kůži různé aktivity, které nesou určitou informaci o jejich osobnosti, prožívání, schopnostech aj. (osobnostní testy, artefaktika, braingym, různé druhy terapií...).	Studenti zkouší různé osobnostní testy, jejichž administrace a vyhodnocení jsou k dispozici elektronickou formou.	Stránky obsahující osobnostní testy (některé jsou zdarma, jiné jsou placené)

Obsahové výukové aktivity: obsahuje 2 katalogy vzdělávacích aktivit, jeden zaměřený na budování znalostí a druhý zaměřený na vyjádření znalostí.

Utváření znalostí			
Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Poslouchání výkladu	Studenti poslouchají a čerpají informace z výkladu učitele, nebo jiného spolužáka.	Studenti sledují video, nebo audio záznam z přednášky.	Youtube; livestream.com
Sledování Prezentace	Studenti sledují v rámci výuky, nebo doma prezentaci, kterou jim používá učitel, nebo spolužáci.	Studenti sledují prezentaci přes dataprojektor, nebo na vlastním počítači on-line na webu.	MovieMaker; youtube; SlideShare
Čtení textu	Studenti čerpají informace z textů (syllabů, ukázek, učebnic)	Studenti pracují s elektronickým článkem, nebo knihou.	Webové stránky (rvp.cz, ceskaskola.cz, spomocnik.cz, aj.); elektronické knihy;
Prohlížení obrázků a schémat	Studenti prohlíží obrázky a schémata (např. pojmové mapy) v rámci výuky. Nebo doma prohlíží obrázky.	Studenti prohlíží obrázky promítané ve výuce pomocí diaprojektoru, nebo na vlastním počítači.	Tabblo.com; flickr.com; google;
Sledování audio a video ukázek	Studenti sledují audio, nebo video ukázky v rámci výuky. Nebo doma sami sledují videopřednášky, nebo naučné filmy a jiné.	Studenti sledují ve výuce ukázky společně, nebo na vlastním počítači.	Podcast; youtube;
Konzultace	Studenti konzultují nejasnosti, nebo hledají inspiraci k práci s vyučujícím. Nebo konzultace s odborníkem na určitou tematiku, nebo zkušeným praktikem.	Studenti konzultují samostatně, nebo ve skupinách elektronicky synchronně, nebo asynchronně.	e-mail; skype; icq; sociální síť; chat;

¹²⁷ Tzv. metadidaktika (pozn. autora)

Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Diskuse	Studenti se zapojují ve skupinách do diskuse na určité téma.	Studenti diskutují ve skupinách formou asynchronní, nebo synchronní.	Diskusní fóra; sociální sítě; google groups; wikispaces; rvp.cz; skype; icq;
Sdílení zkušeností a vlastních názorů	Studenti sdílejí své zkušenosti a názory, reagují na zkušenosti a názory ostatních.	Studenti sdílejí své zkušenosti a znalosti formou asynchronní, nebo synchronní.	Diskusní fóra; sociální sítě; google groups; wikispaces; rvp.cz;
Vyhledávání aktuálních informací	Studenti vyhledávají aktuální informace k tématu, které probírají (zákony, články, zkušenosti jiných učitelů, konkrétní informace o konkrétních školách)	Studenti využívají internetu k vyhledávání informací.	portály (google, rvp.cz); webové stránky
Průzkum databází	Studenti vyhledávají data k určitému tématu.	Studenti prohledávají elektronické databáze.	Databáze knihoven; odborných článků (EBSCO);
Výzkum v odborné literatuře	Studenti získávají ucelený pohled na jedno téma sbíráním informací z více zdrojů – knihy, články, výzkumy.	Studenti pročítají a vyhledávají elektronické články a elektronické knihy.	EBSCO; google scholar; ulozto.cz;
Exkurze	Studenti poznají fungování instituce (muzea, úřadu, pedagogicko-psychologické poradny, školského zařízení...)	Studenti navštěvují webové stránky institucí, které navštíví v rámci exkurze.	Weby institucí; virtuální muzea;
Vyjádření znalostí – ověřování konkrétních znalostí			
Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Odpovídání na otázky	Studenti odpovídají bezprostředně na otázky učitele, nebo spolužáků.	Studenti odpovídají na otázky učitele, nebo spolužáků elektronickou formou.	Anketa na webu; mail; diskusní fóra; skype; wiki
Test	Studenti odpovídají na různé typy otázek, které jsou formou testu.	Studenti vyplňují testy vědomostí s elektronickou administrací, nebo stažené z webu.	Hot potatoes; úložiště materiálů;
Vyjádření znalostí – jednotlivé aktivity			
Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Seminární práce	Studenti na základě znalostí načerpaných v odborné literatuře zpracují určité téma (s vlastním názorem, či hodnocením). Práci odevzdají vyučujícímu.	Studenti píšou a odevzdávají seminární práci elektronickou formou.	Google doc; LMS; ulozto.cz; rvp.cz;
Esej	Student píše text na základě svých zkušeností a znalostí. Vyjadřuje svůj postoj a názor k tématu (Proč, chci učit? Kým je učitel?).	Studenti píšou a odevzdávají esej elektronickou formou.	Google doc; LMS; ulozto.cz; rvp.cz;
Referát	Student sám, nebo ve skupině zpracuje určitou tematiku, kterou přednese svým spolužákům.	Studenti zpracovávají referát elektronickou formou – handout.	Google doc; LMS; ulozto.cz; rvp.cz;
Prezentace	Student sám, nebo ve skupině vytvoří prezentaci k tématu, kterou představí ve třídě.	Studenti vytvářejí elektronické prezentace.	photostory; google doc; powerpoint;
Tabulky/grafy	Student sám nebo ve skupině vytvoří přehlednou tabulku/graf k určitému tématu.	Studenti vytvářejí tabulku v elektronické podobě.	Excel; google doc;
Pojmové/myšlenkové mapy	Student sám, nebo ve skupině vytvoří pojmovou/myšlenkovou mapu.	Studenti vytvářejí elektronickou pojmovou/myšlenkovou mapu.	Word; freemind; wordle; bubbls;

Vyjádření znalostí – projektové aktivity			
Aktivita	Popis	Zapojení e-learningu	technologie
Příprava výstavy	Studenti připraví materiály a informace, které budou prezentovat formou výstavy.	Studenti připraví on-line výstavu.	Blog; wiki; scrapblog; animoto;
Příprava konference	Studenti připraví příspěvky, které budou prezentovat formou odborné konference (včetně zajištění konference).	Studenti připraví on-line konferenci s diskusí.	Wiki; blog; wikispace;
Článek do časopisu	Studenti vypracují článek, který může vyjít v odborném časopise a zajistí proces jeho vydání.	Studenti připraví článek do elektronického časopisu, nebo jej prezentují jinde.	Wiki; blog; word; webové časopisy; rvp.cz;
Vědecko-výzkumný projekt	Studenti připraví a realizují vědecko-výzkumný projekt (stanovení cílů, hypotéz, vzorku, výzkumné techniky a realizace výzkumu včetně sepsání výzkumné zprávy)	Studenti prezentují výsledky elektronicky, nebo elektronicky získávají data pro výzkum apod.	Wiki; vplnto.cz; google doc;
Příprava výukové jednotky	Studenti připraví konkrétní výukovou jednotku, kterou pak budou prezentovat zkušeným učitelům (příprava projektu na konkrétní téma, soustava vyučovacích jednotek k určité tématice).	Studenti připraví vyučovací jednotku, kterou pak prezentují na webu, nebo vytvoří e-learningovou vyučovací jednotku.	Google doc; LMS; wiki;
Tvorba vzdělávacích aktivit/her	Studenti vytvoří novou autorskou vzdělávací aktivitu, nebo rozvojovou hru.	Studenti vytvoří elektronickou aktivitu/hru, nebo ji elektronicky prezentují.	Google doc; wiki; classtool;
Tvorba testu	Studenti vytvoří didaktický test.	Studenti vytvoří didaktický test prezentovaný na webu, nebo s elektronickou administrací.	Google doc; textový editor;
Tvorba filmu	Studenti natočí vlastní film (včetně výběru tématu, sepsání scénáře, natočení filmu a distribuce), například jako motivační aktivitu, či zpracovávání tematiky na mediální výchovu.	Studenti vytvoří film a následně jej prezentují, nebo sdílejí na webu.	Youtube; moviemaker;
Tvorba plakátu	Studenti vytvoří nástěnku, nebo poster týkající se konkrétního tématu.	Studenti vytvoří a prezentují plakáty na webu.	glogster

Katalog vzdělávacích aktivit vznikl na základě vyhodnocení výzkumné otázky z (kap. 6.3.2). Možnosti zapojení e-learningu s návrhem konkrétních aplikací vychází ze zkušeností autora, který jako podklad používal práce Harris, Hofer (2009) a Zounek (2009). Tento katalog (zvláště sekce „Zapojení e-learningu“ a „technologie“) nejsou vyčerpávající, ale slouží jako inspirace a vodítko budoucím uživatelům pro jejich samostatnou tvořivou pedagogickou práci.

6.5 diskuse

Za slabé místo katalogu vzdělávacích aktivit, včetně možností zapojení elektronického učení (jak jej představujeme v kap. 6.4), považujeme právě položky zapojení e-learningu. Naše tvrzení se opírají pouze o zkušenosti autora, který čerpal z citované literatury a obdobných

katalogů vzniklých v zahraničí. V tomto bodě jsme se odchýlili od výzkumů, které v této oblasti vedli již několikrát zmínění autoři Harris, Hofer (2009). Pracovali se skupinou zkušených učitelů, kteří se rovnou vyjadřovali i k možnostem e-learningu v jednotlivých aktivitách a tím zaručili svému katalogu značnou validitu. V našem podání nebylo možné pojmout šetření podobně, protože samotné zapojení ICT do výuky didaktiky na vysoké škole je téma nové i pro značnou část zkušených vyučujících. Pro zvýšení validity námi předkládaného katalogu by bylo vhodné formou akčního výzkumu zkoušet a následně zhodnotit jednotlivé aplikace e-learningu a na základě evaluace jednotlivých aplikací provést revizi vzdělávacího katalogu.

V závěru diskuse se zmíníme o výzkumném designu a výběru technik sběru dat. Velkou obtíží byla tvorba vlastního designu výzkumného šetření, kde se projevila autorova nezkušenost v podobě příliš širokého záběru výzkumných otázek. Také technika sběru dat nebyla vhodná pro všechny 3 vytyčené výzkumné otázky.

Nejvíce se zmíněné obtíže projevily ve výzkumné otázce č. 3: „*Jaké ICT (se zaměřením na on-line technologie) studenti používají/znají?*“ Výsledky formou ohniskových skupiny jsou příliš obecné a ne zcela vypovídající. Pro lepší vhled do problematiky by bylo vhodné uspořádat rozsáhlejší kvalitativní šetření podobné tomu, které realizoval Šmináně (2010), nebo Zounek, Šed'ová (in Švaříček, Šed'ová, 2007). Pro získání jasného pohledu na preference skupiny studentů by bylo vhodné kvantitativní šetření – obdobná šetření najdeme u Patákové (2008), či Saka (in Sak a kol, 2007).

Také zmíníme nízký počet respondentů ochotných se účastnit ohniskových skupin, což mohlo mít dopad na kvalitu získaných výsledků.

7 Příklady konkrétní aplikace ICT do výuky didaktiky s pomocí katalogu vzdělávacích aktivit

V kapitole 5.3.2 jsme nastínili, že zapojení moderních technologií do výuky není snadné, protože neexistuje žádné univerzálně použitelný návod „jak na to.“ Jediné účinné řešení je tvůrčí přístup k celé věci. Naštěstí se objevují opory, které zúží široké možnosti a celý proces usnadní. Jednou z nich je i hra M. Koehlera (2008), která vychází z konceptu TPACK. Hra spočívá ve spojování jednotlivých komponent – *obsahu, didaktické metody, technologie*. A do této hry můžeme vložit vytvořený katalog vzdělávacích aktivit, čímž ji ještě zjednodušíme. Vzdělávací aktivita reprezentuje didaktické metody, návrh konkrétních technologií je součástí katalogu a stačí jen vymyslet, jaký obsah by se dal tímto způsobem učit. Vypadá to snadně, ale snadné to není, protože platí již zmíněná premisa: „*každé řešení přináší nové problémy.*“

Zařazení konkrétních aktivit do výuky a jejich propojenost i souslednost, stejně jako případné využití e-learningu je závislé na didaktickém rozhodnutí každého vyučujícího. Odvíjí se od stanovení *obecných cílů*, rozmyšlení o *problematicke obsahu* i *konkrétní skupině studentů*. Na základě těchto úvah jsou formulovány zcela *konkrétní cíle*, které jsou základem pro vymezení *přesného obsahu*, určena *forma*, kterou bude výuka probíhat a *metoda* (didaktický prostředek), v závěru nesmíme, zapomenou na *hodnocení* studentů (Vališová a kol, 1990). Výběr vzdělávací aktivity a rozhodnutí o využití e-learningu odpovídá určení formy a metody z předchozího schématu, což je ve shodě s definicí e-learningu (viz. kap. 3).

Nesmíme zapomínat, že jde o dynamické schéma a každé rozhodnutí následuje zpětná revize a popřípadě úprava předchozích kroků.

V této kapitole představíme jednu konkrétní realizaci, jak zapojit e-learning do výuky didaktiky. V rámci výuky didaktického semináře na katedře pedagogiky FF UK bylo tradicí pořádat studentskou konferenci k aktuálním didaktickým tématům. Od této aktivity se pomalu ustupuje, ale my se pokusíme ji oživit v rámci zavádění e-learningu.

7.1 elektronická konference

7.1.1 didaktický postup

Obecný cíl: kategorie cíle patří mezi základní složky celistvého vyučovacího procesu¹²⁸ a jeho postupná konkretizace je jeden z nejdůležitějších procesů vůbec. Ale vymezení všech možných cílů při výuce na didaktiky na vysoké škole je problematické, protože neexistuje rámec, který by je vyzemoval. Oporou při vyzemování obecných cílů nám může být starší práce Vališové (1990), nebo novější rámcový vzdělávací plán pro odborné vzdělávání 75-31-M/01. - předškolní a mimoškolní pedagogika (2009), ačkoliv ani jeden nepostihuje šíři výukových cílů na vysoké škole. Můžeme říci, že každý vyučující je při vytváření výukových jednotek odkázaný sám na sebe. Proto i námi vyzemované cíle budou jen orientační:

- Při volbě cílů může vyučující uplatit cíle obecné – z oblasti klíčových kompetencí (hlavně z oblasti celoživotního učení a popřípadě informačně technologické): Student
 - *zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Je schopný sebereflexe a celoživotního profesního rozvoje.*
 - *pracuje s odbornou pedagogickou literaturou, příslušnými právními normami a s jinými zdroji informací.*

(75-31-M/01, 2009, s. 7 a 47)

- Také cíle oborové: Student...
 - sdílí své zkušenosti, znalosti, nápady a své autorské nástroje (projekty, testy, přípravy, prezentace, dotazníky) s ostatními členy profesní skupiny¹²⁹.
 - strukturuje své znalosti do publikovatelné podoby.
 - diskutuje o svých tvrzeních.

Obsah: aktuální didaktické otázky

Konkrétní cíle¹³⁰: Studenti..

- společně s vyučujícím navrhnou téma odborné konference a navrhnou jednotlivé příspěvky včetně struktury konference.

¹²⁸ (Blížkovský 1992 in: Skalková, 2007, s. 124)

¹²⁹ Podobný cíl není vyjádřen v žádném kurikulárním dokumentu, ačkoliv je podobná činnost hodně podporovaná viz. Škola pro 21. Století (2009) a současná podoba metodického portálu RVP, který obsahuje mnoho technologií určených k vzájemnému sdílení.

¹³⁰ Cíle je vhodné ještě více konkretizovat definováním výkonu, jeho kvalitou, podmínkami a mírou (důležitá pro hodnocení) to vše orientované n apozici studenta (blíže Vališová a kol, 1990, s. 48)

- ve dvoučlenných týmech připraví příspěvek na konkrétní obsahové téma, který bude zveřejněn a předložen k diskusi odborníkům, ostatním studentům i učitelům z praxe.
- Studenti připraví elektronické prostředí, kde budou jejich příspěvky publikované a zajistí publicitu webu (pozvánky...apod.)

Konkretizace obsahu: viz cíle

Vzdělávací aktivita: vhodná aktivita je *odborná konference*, kterou je možné převést do e-learningové podoby – *elektronické konference*. Výhoda a přínos této vzdělávací aktivity, ostatně jako všech ostatních z kategorie projektových aktivit, je zaměření mimo studentskou skupinu. Výsledky činnosti studentů budou volně k dispozici komukoliv a mohou být případně využity v praxi. Tyto faktory mohou působit jako stimulanty studentské motivace.

Technologie: v katalogu uvádíme tři možné technologie, podle autora je nejvhodnější technologie **wikispaces**, která po registraci (je zdarma) umožňuje vytvořit strukturu konference (každý příspěvek bude mít svoji webovou stránku), je podporováno diskusní fórum a stránky umožňují zpětně nahlédnout do procesu utváření stránek a zhodnotit přínos jednolitých studentů.

7.1.2 postup realizace a na co si dát pozor

Popíšeme postup a jednotlivé kroky, které vedou k úspěšné realizaci konference. Chceme jen připomenout, že jde o naše řešení a je možné, že někdo jiný bude na celou věc mít odlišný pohled.

Prvním krokem je motivace, nebo spíše stimulace motivačních struktur studentů. Projektové aktivity i e-learning jsou činnosti, které nejdou zcela běžné, studenti s nimi mají málo zkušeností a jejich realizace vyžaduje vysoké tvůrčí nasazení, a proto mohou být hodnoceny **jako náročné**. Je žádoucí se studenty probrat jednotlivé důsledky a přínosy všech cílů a jasně definovat způsob hodnocení.

Následovat by měl popis činnosti. Jakým způsobem se bude konference připravovat a jakým způsobem bude probíhat. Vzhledem k důvodům uvedeným výše je dobré pomoci jim

nastrukturovat celou akci. Vymezit role s odpovědností a termíny. Nabídnout ukázky obdobných konferencí, aby si studenti udělali představu o celé aktivitě¹³¹.

Design:

Elektronická konference probíhá tak, že ke stanovenému termínu jsou na webu všechny příspěvky. Od tohoto data je otevřená diskuse k jednotlivým příspěvkům, kdy mohou návštěvníci konference polemizovat, nebo podpořit závěry zveřejnění v příspěvcích. Diskuse je garantovaná jen po určitou omezenou dobu (14-28dní). Pak může diskuse pokračovat, ale již není garantováno, že autoři budou reagovat.

1) Úvodní schůzka - Rozdělení úkolů:

Úkoly, které je potřeba rozdat jednotlivcům, či týmům:

- Příprava, registrace a vytvoření skupiny na wikispaces, včetně přípravy struktury celého webu. (nejsou k tomu potřeba žádné speciální dovednosti, či znalosti)
- Zajištění publicity konference (pozvánky, poslat informaci o konferenci na známé učitelské portály – rvp, česká škola aj.) S publicitou je dobré studentům pomoci a pozvat k prohlédnutí webu studenty z jiných ročníků, nebo pozvat nějakého odborníka, který přidá svůj příspěvek ke konferenci a tím se zvýší prestiž celého počínu.
- Dohled nad dodržování termínů nahrání a finalizace jednotlivých příspěvků.
- Příprava struktury diskusního fóra, které je součástí wikispaces.
- Zpracování jednotlivých příspěvků. (jednotlivci, nebo dvojice)

2) Průběžná schůzka - studenti sdělují a sdílejí obtíže, které mají při řešení jednotlivých úkolů (cca 7-14 dní před schůzkou).

3) Schůzka před finalizací příspěvků: Studenti si vzájemně představí své příspěvky a doladí poslední detaily webové aplikace.

¹³¹ Příkladem může být elektronická konference *Trendy soudobé výuky didaktických disciplín na vysokých školách* dostupná na adrese: http://pdf.uhk.cz/kch/obecna_didaktika_konference/

- 4) Průběh konference - garantovaná diskuse: diskuse je důležitou součástí elektronické konference, protože umožňuje studentům získat náhled na jejich téma z nových úhlů. Proto je potřeba diskusi nějakým způsobem podpořit, nabízíme tyto možnosti:
- a. V rámci hodnocení je i povinnost přidat několik příspěvků do diskuse k příspěvkům spolužáků.
 - b. Sám vyučující, nebo kolegové z katedry se aktivně zúčastní diskuse.
 - c. Studenti z jiných ročníků jsou v rámci přednášek, či seminářů požádáni o aktivní účast v diskusi.
 - d. Vhodná je kombinace, nebo nějaké jiné vlastní řešení.
- 5) Reflexivní schůzka: studenti reflektují své zážitky z elektronické konference – z přípravy, garantované diskuse, týmové spolupráce, vlastního přínosu...apod.

V rámci jednotlivých schůzek je možné zařadit metadidaktický blok v jehož rámci bude studentům odhalován a reflektován didaktický proces a jednotlivá didaktická i pedagogická rozhodnutí, čímž zajistíme realizaci další vzdělávací aktivity z kategorie procesních aktivit.

Shrnutí a hlavní obtíže:

- Malé, nebo žádné zkušenosti studentů s konferencí i s technologií wikispaces.
- Subjektivní vnímání celé aktivity jako náročné.
- Potřeba se věnovat motivaci a podpoře studentů vhodně zvolenou organizací práce, která bude obsahovat kontrolní body, které budou studenty také motivovat.
- Zajistit konferenci potřebnou publicitu (příspěvek zajímavého hosta, zmínění v časopise, nebo portále).
- Zajistit bohatou diskusi, která je stěžejní částí celé konference.
- Věnovat se didaktické metareflexi.

7.2 náměty a příklady dalších aplikací ICT do výuky didaktiky

V kapitole 4.3.1 jsme nastínili pedagogický potenciál metodického portálu RVP a proto se na tuto technologii zaměříme a stručně nastíníme aktivity, které je možné na jejím pozadí realizovat.

Portál, jehož posláním a smyslem je sdílení v rámci profesní skupiny přímo vybízí k publikování všech projektových vzdělávacích aktivit (testů, informací o konferenci,

vlastních her, projektů, závěrů z výzkumů a podobně). Konkrétní aplikace k těmto vzdělávacím aktivitám:

Článek do časopisu, Seminární práce: mohou být zveřejněny formou článku, ale pestřejším řešením je využití technologií blogu, nebo wiki.

- Studenti dostanou za úkol vytvořit nová, nebo aktualizovat (o poslední výsledky z výzkumů, nebo o zahraniční články, nebo zmapování literatury k tématu) hesla ve wiki knihovně, nebo kabinetu. Velkou motivací je zveřejnění jejich práce, která bude sloužit ostatním uživatelům a také fakt, že hesla procházejí akademičtí pracovníci.
- Studenti mohou vytvořit blog k určitému tématu, který nadále spravují, přidávají nové aktuality, postřehy a reagují na komentáře ostatních uživatelů. Téma blogu se týká výuky – může ji doplňovat, nebo rozšiřovat.

Výzkum v odborné literatuře:

- Studenti procházejí blogy a články na portále k určitému tématu.

Diskuse, Sdílení názorů:

- Studenti mohou projít diskuse na diskusním fóru k určitému tématu a zapojit se. Cílem této aktivity by byli např. 2 příspěvky k tématu, které studenty zaujme. Zajímavé by bylo i preposílání některých příspěvků do sociální sítě a následné diskutování o některých příspěvcích mezi studenty.

Konzultace:

- Na diskusních fórech, blozích i příspěvcích z wiki mohou studenti objevit člověka, který je odborník na téma, které je zajímavé, a mohou se s ním kontaktovat za účelem konzultace

Hospitace:

- Již několikrát zmíněné virtuální hospitace

Reflexe pedagogické praxe – pedagogický deník:

- V rámci metodického portálu pravděpodobně nebude možné vytvořit uzavřenou diskusi, která by byla k nahlédnutí a přispívání k dispozici jen uzavřené skupině, ale v rámci jiné služby založit diskusní fórum (např. google groups; nebo by si student založil neveřejný blog, či stránku na wikispaces na kterou bude omezený přístup – editace i prohlížení, nebo uzavřená skupina na facebooku), kde budou

studenti publikovat svoje postřehy z praxe a vzájemně se podporovat a sdílet řešení.

V případě povinné struktury takového deníku (nastíněné otázky k reflexi, povinné vkládání záznamů do elektronického deníku – každý den, obden apod.) je možné také sledovat a zpětně rekonstruovat vývoj studentových postojů, dovedností apod. (obdobné řešení viz Píšová, Brebera in Janík a kol, 2007. s. 75-90)

Zde uvedené náměty jsou pouhou inspirací pro další pedagogické uvažování čtenářů, kteří se rozhodnou e-learning do své výuky zakomponovat. Věříme, že konkrétní aplikace nebude pro nikoho náročná, protože jednotlivé technologie jsou dostupné, mají intuitivní ovládání a velice přehledné a krátké manuály, které velice usnadní jejich bezproblémové ovládání. Nezbyvá nic než jen popřát hodně zdaru a kreativních nápadů.

Závěr

Moderní technologie jsou a hlavně budou neodmyslitelnou součástí života v 21. století. Mění způsob života člověka a na základě uvedených argumentů může odvážně tvrdit, že mění i člověka samotného. Jestli je změna k lepšímu, nebo horšímu, to nechceme, ba ani nemůžeme hodnotit, nicméně ke změnám dochází, to nelze ignorovat, a proto je potřeba hledat a nacházet cesty, jak na tyto změny reagovat.

Chceme-li žít v 21. století jako plnohodnotní členové společnosti, musíme si užívání technologií osvojit a přijmout je. Výhodu mají mladší generace, protože technologie vnímají jako něco zcela běžného, ale není důležité jen technologie využívat, ale je potřeba hledat **bod rovnováhy** mezi technologií, přírodou a člověkem tak, abychom neztratili z obzoru **tradice kultury, trvale udržitelný rozvoj společnosti a naše lidství**. Předávání kultury nazýváme pojmem socializace a nejvýznamnějším socializačním činitelem je rodina a po ní následuje škola. A právě na školu bychom měli směřovat naše úsilí.

Moderní technologie do školy patří, měli by se stát a již se stávají součástí vzdělávacího procesu. Patří mezi klíčové kompetence pro celoživotní učení. Nalezneme je jako vzdělávací předměty o ICT (o fungování technologií, jejich historii a jejich logice), programy podporující administrativní složku vzdělávacího procesu a také programy a elektronická prostředí, která podporují, nebo zprostředkovávají celý proces. Posledně jmenovaná skupina se týká **elektronického učení – tzv. e-learningu**.

Zatím jsou moderní technologie ve vzdělávacím procesu brány, jako něco extra, něco netradičního a navíc. Toto postavení je právě vyjádřeno oním zvláštním pojmenováním. **Cílovým stavem by měla být postupná a úplná integrace ICT do vzdělávacího procesu**, aby jejich využívání bylo stejně běžné jako práce s učebnicí, nebo zápis do sešitu. Tak, aby mohl zmizet e-learning a zůstal pouze learning (učení) a tím získalo hlavní roli nově se formující paradigma – **konektivismus**. Nemyslíme si, že ICT by měli být jedinou vzdělávací technologií¹³², která nahradí všechny ostatní, ale měli by se stát běžnou součástí vzdělávacího procesu a zařadit se mezi ostatní a její využívání by se mělo řídit pedagogickým rozhodnutím učitele (viz definice – kap. 3).

¹³² Termín technologie vnímáme ve smyslu, který je nastíněn v kapitole 5.3.2 – technologie jsou všechny materiální didaktické prostředky

Důležitým faktorem, který umožní dosažení cílového stavu je učitel a jeho znalosti, dovednosti i postoje, které se promítnou v pedagogickém jednání. Proto jsou moderní technologie a e-learning důležitou součástí jeho přípravy na profesi i dalšího vzdělávání. A to jak na úrovni obsahové (získávat znalosti o ICT a jejich pedagogickém využití), tak by měli být **moderní technologie běžnou záležitostí** na půdě vysoké školy.

Na otázku: „Ale jak moderní technologie integrovat?“ jsme předložili jedno z mnoha možných řešení, které však považujeme za nejúčinnější. A to integraci přes **model TPACK a katalogy vzdělávacích aktivit**, které jsou specifické pro konkrétní vzdělávací obsahy. Vytvořili jsme speciální katalog vzdělávacích aktivit využitelných při výuce obsahu didaktiky na vysoké škole.

Předkládaný katalog je **prvním podobným příspěvkem** k málo rozvíjené disciplíně **didaktiky pedagogiky**. Ačkoliv byl zatím potvrzen jen pro obsah výuky didaktiky, věříme, že je minimálně velmi inspirativní pro celou širokou paletu pedagogických disciplín, proto by bylo žádoucí se zkušenými vyučujícími uskutečnit další šetření, které by toto rozšíření platnosti umožnilo.

Tato práce a její závěry mohou být rovněž přínosem (to nejen v e-learningu) pro další nepříliš rozvíjenou disciplínu - **vysokoškolskou pedagogiku** (didaktiku vysoké školy). Obdobnou, nebo inovovanou¹³³ metodologií by mohli být vytvořeny katalogy aktivit s návrhem e-learningového řešení pro další disciplíny rozvíjené na vysokých školách.

V závěru bychom chtěli vyjádřit přání, aby výsledky této práce nezapadly a stali se oporou a inspirací pro výuku didaktiky na vysoké škole a přispěly tak k integraci ICT do výuky, důsledkem čehož by napomohly k úplné integraci moderních technologií do ostatních stupňů vzdělávacího procesu a e-learning by se stal jen teoretickým konstruktem pro akademické debaty a v běžné laické mluvě by splynul s pojmem *učení*. Uvědomujeme si, že cesta to bude nelehká, protože zvyšuje nároky na všechny subjekty¹³⁴ (vyučujícího i studenty), ale teoretické důsledky snažení jsou přínosné, ačkoliv důsledky podobné aktivity prověří až čas.

¹³³ Vzhledem k faktu, že studenti jiných oborů se s pedagogikou nesetkávají (nebo jen velmi okrajově), tak nebudou mít takový vhled a nadhled na vzdělávací proces na vysoké škole, proto by metodologie vytváření katalogů byla odlišná. Patrně by výpovědi studentů museli být podloženy pozorováním a více výpověďmi zkušených vyučujících.

¹³⁴ Viz. kap. 7

Použitá literatura

ALBRECHT, K. E-learning na Filozofické fakultě Masarykovy univerzity. Brno, 2006. 84 s. Diplomová práce. Filozofická fakulta Masarykova univerzita. Dostupné z WWW: <https://is.muni.cz/th/40429/ff_m/diplomka_full.pdf?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fssearch%3Dkosmologie%20agenda:th%26start%3D5>.

Blog. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 7/2006, last modified on 12/2010 [cit. 2011-03-25]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Blog>>.

BRDIČKA, B. *E-Inkluze v praxi* [online]. Spomocnik, 2008d [cit. 2011-02-08].. Dostupné z WWW: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2216>.

BRDIČKA, B. *Encyclopaedia Britannica a škola 2.0* [online]. Spomocník, 2008c, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2283>.

BRDIČKA, B. Integrace technologií podle modelu TCPK [online]. Spomocnik, 2009 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2300>.

BRDIČKA, B. *Jak vzdělávat síťovou generaci?*. [online]. Spomocník, 2008a, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2264>.

BRDIČKA, B. *Katalog výukových aktivit podle modelu TPCK*. [online]. Spomocník, 2010c, nestr. [cit.: 2011-03-03]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2417>.

BRDIČKA, B. *Konektivismus – teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí*. [online]. Spomocník, 2008e [cit. 2011-02-07]. Dostupné z WWW: <http://www.spomocnik.cz/pub/Konektivismus_BB08.pdf>.

BRDIČKA, B. *Přichází nová iGenerace*. [online]. Spomocník, 2010a, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2455>.

BRDIČKA, B. Role internetu ve vzdělání. Kladno: Aisis, 2003. ISBN 80-239-0106-0 (též dostupné z: <<http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/role/>>).

BRDIČKA, B. *Síťové generace podle Tapscotta*. [online]. Spomocník, 2008b, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2287>.

BRDIČKA, B. *Technologie ve škole 21. století*. [online]. Spomocník, 2010b, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2495>.

BYČKOVSKÝ, P., KOTÁSEK, J. Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie. *Pedagogika*, 2004, č. 3, s. 227-242.

Celkový přehled o vzdělávání v České republice 2009/2010. In *Ročenky školství v ČR* [online]. : Ústav pro informace ve vzdělání, 2010 [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.uiv.cz/clanek/512/1857>>.

ČERNOCHOVÁ, M. O stavu a trendech využívání ICT v českých školách a v zahraničí. *Pedagogika*, 2006, č. 4. s. 316-334.

ČINČERA, J., *Práce s hrou pro profesionály*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1974-0.

Digital native. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : WikipediaFoundation, 05/2007, last modified on 05/2009 [cit. 2011-01-18]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_native>.

DITRICH, P. Didaktika - management – 21.století. In VALIŠOVÁ, A., (eds.) *Historie a perspektivy didaktického myšlení*. Praha: Karolinum, 2004, s. 330-334. ISBN 80-246-0914-2

DOSTÁL, J. *Informační a počítačová gramotnost – klíčové pojmy informační výchovy* [online]. Olomouc: Votobia, 2007, s. 60-65. [cit. 2011-01-15]. In *Infotech 2007 – moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. ISBN 978-80-7220-301-7.

DVOŘÁK, D. Sociální a personální dimenze výzkumu didaktických znalostí obsahu. In JANÍK, T, et al. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008. s. 17-25. ISBN 978-80-7315-165-2.

ElearningEuropa.info [online]. 2010 [cit. 2011-01-19]. Vzdělání, inovace a ICT. Dostupné z WWW: <<http://www.ceskaskola.cz/2010/03/elearningeuropainfo-vzdelani-inovace.html>>.

Evropská komise [online]. 2002 [cit. 2011-01-19]. Lisabonská strategie. Dostupné z WWW: <http://ec.europa.eu/ceskarepublika/abc/policies/art2377_cs.htm>.

FÁBEROBÁ, M., A KOL. *ŠVP a 4 pilíře vzdělávání: základ pro celoživotní učení*. Hradec Králové: M&V, 2009. ISBN 978-80-86771-35-9.

FRANC, D. et al. *NetModerator* [online]. 2011 [cit. 2011-02-08]. Dostupné z WWW: <<http://netmoderator.cz>>.

FRANC, D., *Internet nejsou informace. Internet jsou vztahy*. [online]. Česká škola, 2010, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <<http://www.ceskaskola.cz/2010/03/dan-franc-internet-nejsou-informace.html>>.

Generation Z. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : WikipediaFoundation, 9.2.2006, last modified on 8.2.2008 [cit. 2011-01-14]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Generation_Z>.

Google [online]. 2011 [cit. 2011-03-25]. Dostupné z WWW: <www.google.cz>.

HARRIS, J., & HOFER, M. Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux, (Ed.). *Research highlights in technology and teacher education 2009*. Chesapeake, VA: Society for Information Technology in Teacher Education (SITE). s. 99-108. Dostupné z WWW: <<http://activitytypes.wmwikis.net/file/view/HarrisHofer-TPACKActivityTypes.pdf>>.

HARRIS, J; MISHRA, P; KOEHLER, M. Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. *Journal of Research on Technology in Education* [online]. 2009, 4, [cit. 2011-02-25]. Dostupný z WWW: <<http://punya.educ.msu.edu/publications/HarrisMishraKoehler-JRTESumm09.pdf>>.

HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978- 80-247-1168-3.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2

HOUSER. *Jak si vybudovat závislost na informacích* [online]. 2003, nestr. [cit.: 2011-01-5]. Dostupné z: <<http://www.lupa.cz/clanky/jak-si-vybudovat-zavislost-na-informacich/>>.

JANÍK, T. Didaktické znalosti obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání. Brno: Paido, 2009a. ISBN 978-80-7315-186-7.

JANÍK, T. Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání. Brno: Paido, 2005. ISBN 80-7315-080-8.

JANÍK, T., A KOL. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno: Paido, 2008. ISBN 978-80-7315-165-2.

JANÍK, T., A KOL. Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů. Brno: Paido, 2009b. ISBN 978-80-7315-176-8.

JANÍK, T., A KOL. Pedagogical content knowledge, nebo didaktická znalost obsahu? Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-139-3.

JANÍK, T., MAŇÁK, J., KNECHT, P. Cíle a obsahy školního vzdělávání a metodologie jejich utváření. Brno: Paido, 2009.

JANOUSEK, J. Sociálně kognitivní teorie Alberta Bandury . *Československá psychologie* . 1992, 5, s. 385-398. Dostupný také z WWW: <<http://web.ff.cuni.cz/~hosksaff/Janousek.pdf>>.

JIMOYIANNIS, A. Developing a Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Science Education : Implications of a Teacher Trainers' Preparation Program. In *Proceedings of Informing Science & IT Education Conference* [online]. USA : [s.n.], 2010 [cit. 2011-02-23]. Dostupné z WWW: <<http://proceedings.informingscience.org/InSITE2010/InSITE10p597-607Jimoyiannis867.pdf>>.

- JONES, D. *Learning theories and e-learning*. [online]. Weblog of David Jones. 2009 [cit. 2011-02-01]. Dostupné z WWW: <<http://davidtjones.wordpress.com/2009/10/04/learning-theories-and-e-learning/>>.
- KALHOUS, Z., OBST, O. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. 447 s. ISBN 80-7178-253-X.
- KALNICKÝ, J. Vybrané andragogické otázky akreditace E-Learningových studijních programů. In *Problematika podávání žádostí o akreditaci graduovaných e-learningových studijních programů a oborů* [online]. Ostrava: PedF, 2008 [cit. 2011-02-01]. Dostupné z WWW: <http://rccv.vsb.cz/materialy/caduv08/prispevky/prispevek_Kalnicky.pdf>.
- KANUKA, H. Instructional Design and eLearning: A Discussion of Pedagogical Content Knowledge as a Missing Construct. *E-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)* [online]. 2006, 9 (2), [cit. 2011-02-15]. Dostupný z WWW: <http://www.ascilite.org.au/ajet/e-jist/docs/vol9_no2/papers/full_papers/kanuka.htm>.
- KASÍKOVÁ, H. Koncepce učitelského studia na FF UK. In VÁŇOVÁ, R, et al. *Tradice a perspektivy pedagogických věd: Výuka, věda a výzkum na katedře pedagogiky FF UK v Praze*. Praha: Karolinum, 2003. s. 53-57. ISBN 80-246-0584-8.
- KASÍKOVÁ, H., VALENTA, J. Reformu dělá učitel aneb diferenciaci, individualizaci a kooperaci ve vzdělání. Praha: Sdružení pro výchovnou dramaturgii, 1994.
- KERRES, M; DE WITT, C. A Didactical Framework for the Design of Blended Learning Arrangements. *Journal of Educational Media*. 2003, 28, s. 101-113.
- KLAFKI, W. Studie k teorii vzdělávání a didaktice. Praha: SPN, 1967.
- KOEHLER, M. Dr. Matthew J. Koehler. [online]. 2008 [cit. 2011-02-15]. The TPACK game. Dostupné z WWW: <<http://mkoehler.educ.msu.edu/tpack/the-tpack-game/>>.
- KOLÁŘ, Z. Výuka didaktických disciplín na vysokých školách. In *Trendy soudobé výuky didaktických disciplín na vysokých školách* [online]. Hradec Králové: PedF UHK, 2003 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z WWW: <http://pdf.uhk.cz/kch/obecna_didaktika_konference/prispevky/prof.%20Kolao.pdf>.
- Koncepce pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol*. Praha: MŠMT, 2004. Dostupné z WWW: <<http://www.msmt.cz/Files/AK/koncepce1.htm>>.
- Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009-2013* [online]. 2008. 13 s. [cit. 2011-01-19]. Dostupné z: <http://app.edu.cz/edu_portal/GetFile?type=File&download=true&version=-2&id=139413>.
- KONTIS human resource management [online]. 2011 [cit. 2011-02-08]. Dostupné z WWW: <<http://kontis.cz/>>.

KOPECKÝ, K. *Distanční text v kostce čili několik rad pro začínající (ale i pokročilé) autory*. [online]. net-university, ????, nestr. [cit. 2011-01-31].. Dostupné z WWW: <<http://net-university.cz/elearning/16-distanni-text-v-kostce-ili-nkolik-rad-pro-zainajici-ale-i-pokroile-autory>>.

KOPECKÝ, K. *Blended learning jako skutečně efektivní přístup ke vzdělávání*. [online]. Web Based Training, 2007, nestr. [cit. 2011-01-31]. . Dostupné z WWW: <http://158.194.48.95/cestina/kopecky//index.php?option=com_content&task=view&id=131&Itemid=25>.

KOPECKÝ, K. *Net-university* [online]. 2010 [cit. 2011-03-25]. E-learning a nástroje Web 2.0 . Dostupné z WWW: <<http://net-university.cz/elearning/55-e-learning-a-nastroje-web-20>>.

KOPECKÝ, K; KREJČÍ, V. *Současné trendy e-learningem podporovaného vzdělávání* [online]. net-university, 2004, nestr. [cit. 2011-01-31].. Dostupné z WWW: <<http://net-university.cz/elearning?start=9>>.

KULIČ, V. *Psychologie řízeného učení*. Praha: Academia, 1992. ISBN 80-200-0447-5

KURZWEIL, R. *KurzweilAcceleratingIntelligence* [online]. 2001 [cit. 2011-01-19]. TheLawofAcceleratingReturns. Dostupné z WWW: <<http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>>.

KVĚTON, K. *Základy e-learningu* [online]. 2003 [cit. 2011-01-23]. Dostupné z WWW: <cit.osu.cz/dokumenty/elearning_kkveton.pdf >.

Lee Shulman. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 5/2003, last modified on 3/2011 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Lee_Shulman>.

MAŇÁK, J., JANÍK, T., ŠVEC, V. *Kurikulum v současné škole*. Brno: Paido, 2008. ISBN 978-80-7115-1

MAREŠ, J., GAVORA, P. *Anglicko-Český slovní pedagogický*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-310-2

MASÁŘÍKOVÁ, G. *E-learning 2.0*. [online]. Brno : MUNI, 2008. 73 s. Diplomová práce. Filozofická fakulta MUNI. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/th/181028/ff_b/>.

MAZÁČOVÁ, N. *Inovativní přístupy v rozvíjení didaktických kompetencí u studentů učitelství*. [online]. RVP.cz, 2008, nestr. [cit.: 2011-02-24]. Dostupné z: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/2663/INOVATIVNI-PRISTUPY-V-ROZVIJENI-DIDAKTICKYCH-KOMPETENCI-U-STUDENTU-UCITELSTVI.html/>>.

Metodický portál RVP [online]. 2011. [cit. 2011-03-25]. Dostupné z WWW: <www.rvp.cz>.

MISÁKOVÁ, M. *Dril* [online]. Brno: MUNI, 2008. Dostupné z WWW: <http://www.video.muni.cz/verejne_pod.cgi?cat=Studijn%C3%AD%20materi%C3%A1ly>.

- MISHRA, P. *Punya Mishra's Web* [online]. 2008 [cit. 2011-02-15]. Disciplined Thinking. Dostupné z WWW: <<http://punya.educ.msu.edu/2008/02/23/disciplined-thinking/>>.
- MISHRA, P. *Punya Mishra's Web* [online]. 2009 [cit. 2011-02-15]. Of tools and disciplines. Dostupné z WWW: <<http://punya.educ.msu.edu/2009/04/24/of-tools-and-disciplines-or-the-tpk-in-tpack/>>.
- MISHRA, P., KOEHLER, M., J. Introducing Technological Pedagogical Knowledge. In AACTE (Eds.). *The Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators*. New York: Routledge/Taylor & Francis Group for the American Association of Colleges of Teacher Education, 2008b
- MISHRA, P., KOEHLER, M., J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*. 2006, č. 6, s. 1017-1054.
- MISHRA, P., KOEHLER, M., J. *Thinking Creatively: Teachers as Designers of Technology, Pedagogy and Content*. [online]. USA: SITE, 2008a. Dostupné z WWW: <<http://site.aace.org/conf/archive/2008/mishra-site-08.htm>>.
- MISHRA, P; KOEHLER, M., J. *TPCK - Technological Pedagogical Content Knowledge* [online]. June 2010 [cit. 2011-02-15]. Dostupné z WWW: <<http://tpck.org/>>.
- MUNI [online]. 2006 [cit. 2011-01-31]. Metodika elearningu. Dostupné z WWW: <<http://www.ics.muni.cz/elearning/theory/>>.
- MUŽÍK, J. Učení dospělých, změna úlohy vysokoškolského pedagoga a inovace didaktických metod. In *Setkání kateder andragogiky* [online]. Olomouc : (Katedra andragogiky a personálního řízení FF UK Praha), 2002 [cit. 2011-03-20]. Dostupné z WWW: <www.uklizenoz.cz/docmuzik/doc/ukazky/p7.doc>.
- Národní program rozvoje vzdělávání v České republice – Bílá kniha[online]. 2001. [cit. 2011-01-19]. Dostupné z: <<http://aplikace.msmt.cz/pdf/bilakniha.pdf>>.
- NEUMAJER, O. *ICT kompetence učitelů*. Praha, 2007. 167 s. Dizertační práce. Karlova univerzita.
- NEUMAJER, O. *UNISONA Studio, s.r.o.* [online]. 2007 [cit. 2011-01-26]. e-learning. Dostupné z WWW: <http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf>.
- NOCAR, D. *Centrum distančního vzdělávání Univerzity Palackého v Olomouci* [online]. 2004 [cit. 2011-01-26]. E-learning v distančním vzdělávání. Dostupné z WWW: <http://www.cddiv.upol.cz/www/Konference/NCDiV_2004/Nocar.pdf>.
- PATÁKOVÁ, A. *Co má meliorace společného s TPCK?* [online]. Spomocník, 2010, nestr. [cit.: 2011-02-17]. Dostupné z: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2456>.
- PATÁKOVÁ, A. *Služby internetu 2. generace a jejich vliv na výchovu* [online]. Praha : UK, 2008. 63 s. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta UK. Dostupné z WWW: <https://docs.google.com/fileview?id=0B_ipxb6XMQqhNzFlMTMzZTYtNDA1MC00NmIyLTkxODktYmE4NThhYjg3N2Jk&hl=en&pli=1>.

PEJŠA, J; ZÍDEK, P. *KONTIS* [online]. ??? [cit. 2011-01-31]. Výukové postupy. Dostupné z WWW: <http://www.kontis.cz/soubory/vyukove_postupy.pdf>.

PELIKÁN, J. *Výchova jako teoretický problém*. Ostava: Amosium servis, 1995. ISBN 80-85498-27-8.

PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-7184-569-0

POULOVÁ, P; SOKOLOVÁ, M; ŠIMONOVÁ, I. Předpoklady zavedení e-learningu do vysokoškolského vzdělávání a hodnocení jeho přínosu v procesu formování a rozvoje kompetencí studentů. *Aula*. 2010, 3, s. 20-27. Dostupný také z WWW: <http://www.csvs.cz/aula/clanky/2010-3_clanek_elearning.pdf>.

PRŮCHA, J. *Česko-anglický pedagogický slovník*. Praha: Arscl, 2005. ISBN 80-86078-50-7.

PRŮCHA, J. Pedagogická věda a nové výzvy edukační praxe. *Pedagogika*, 2006, č. 4. s. 307-315.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E, MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2008. 322 s. ISBN 978-80-7367-416-8.

ROVAI, A. P., et al. A comparative Analysis of Student Motivation in Traditional Classroom and E-Learning Courses. *Internacional Jurnal on E-Learning*. 2007, 6(3), s. 413-432.

SAK, P., A KOL. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Praha: Portál, 2007. ISBN 970-80-7367-230-0.

SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80247-1821-7.

SOYOZ, S. The Pros and Cons of E-portfolios in Pre-service Teacher Training. *ELearning Papers* [online]. 2010, 22, [cit. 2011-02-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media24549.pdf>>.

SPIPKOVÁ, V. Proměny v pojetí obecné didaktiky ve vzdělávání učitelů. In *Trendy soudobé výuky didaktických disciplín na vysokých školách* [online]. Hradec Králové : PedF UHK, 2003 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z WWW: <http://pdf.uhk.cz/kch/obecna_didaktika_konference/prispevky/spilkova_sekce2.pdf>.

SVATOŠ, T. Elektronická edukační média a cesty jejich evaluace. *Pedagogika*, 2006, č. 4. s. 348-360.

ŠIMÁNĚ, M. *Výzkum využití ICT učiteli na odborné střední škole v ČR*. Brno, 2010. 101 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/th/108981/ff_m/>.

Škola pro 21. století : Akční plán pro realizaci „Koncepce rozvoje informačních a komunikačních. Praha : MŠMT, 2009. 36 s.

ŠVEC, A. Hypertextové technologie v přípravě budoucích učitelů : Role informatiky a výpočetní techniky v přípravě k e-learningu. Brno, 2006. 212 s. Dizertační práce. Masarykova univerzita.

TONUCCI, F. *Vyučovat nebo naučit?* Praha: PedF UK, 1994.

TURČÁNY, M. *Katedra informatiky FPV UKF v Nitre* [online]. 2006 [cit. 2011-02-08]. Didaktické aspekty tvorby e-learningových kurzů. Dostupné z WWW: <www.ki.fpv.ukf.sk/.../kega.../KEGA3-2325-04-prezentacia1.pps>.

TVRZOVÁ, I., AKOL. *PRAXE: realizovaná při studiu oboru pedagogika*. Praha: kat. Pedagogiky FF UK, 2002.

Úroveň ICT v základních školách v ČR [online]. Praha : ČŠI, 2009 [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/85156-uroven-ict-v-zakladnich-skolach-v-cr>>.

VALÍŠOVÁ, A., AKOL. *Didaktika pedagogiky*. Praha: SPN, 1990.

VALÍŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. A KOL. *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1734.

VAŠUTOVÁ, J., A KOL. *Vzděláváme budoucí učitele: nové přístupy k pedagogicko-psychologické přípravě studentů učitelství*. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-405-2.

VEJVODOVÁ, J. Autorská práce při tvorbě on-line kurzu. [online] Muni Brno, 2006 Dostupné z: <http://www.ics.muni.cz/elearning/theory/>.

VÝKONOVÉ UKAZATELE 2009/10: Celkový přehled o vzdělávání v České republice.[online]. ÚIV, 2009, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <<http://www.csicr.cz/show.aspx?id=123&lang=1&theme=8§ion=13&rubric=15>>.

Výsledy výzkumu informační a počítačové gramotnosti[online] STEM MARK, 2005, nestr.[cit.: 2011-01-30]Dostupné z: http://www.micr.cz/images/dokumenty/Prezentace_vyzkumIG.ppt.

Využití IT ve školství[online]. ČSÚ, 2010, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuziti_it_ve_skolstvi>.

Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci v roce 2010. ČSÚ, 2010, nestr. [cit.: 2011-01-30]. Dostupné z:<<http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/p/9701-10>>.

Wiki. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 12/2005, last modified on 3/2011 [cit. 2011-03-25]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Wiki>>.

ZLÁMALOVÁ, H. *Distanční vzdělávání a eLearning*. Praha: UJAK, 2008. ISBN 978-80-86723-56-3.

ZOUNEK, J, ŠEĎOVÁ, K. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. 172 s. ISBN 978-80-7315-187-4.

ZOUNEK, J. E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 162 s. ISBN 978-80-210-5123-2.

ZOUNEK, J. E-learning a vzdělávání. Několik pohledů na problematiku e-learningu. *Pedagogika*, 2006, č. 4. s. 335-347.

75-31-M/01. *RVP OV : Předškolní a mimoškolní pedagogika*. Praha : MŠMT, 2009. 87 s. Dostupné z WWW:

<http://zpd.nuov.cz/RVP_3_vlna/RVP%207531M01%20Predskolni%20a%20mimoskolni%20pedagogika.pdf>.

Přílohy:

Příloha č. 1) Klíčové kompetence pro celoživotní učení (Rada EU)

Klíčové kompetence	Definice
Komunikace v mateřském jazyce	Komunikace v mateřském jazyce je schopnost vyjadřovat a tlumočit představy, myšlenky, pocity, skutečnosti a názory v písemné i ústní formě (poslouchat, mluvit, číst a psát) a vhodným a tvůrčím způsobem lingvisticky reagovat ve všech situacích sociálního a kulturního života při vzdělávání a odborné přípravě, v práci, doma a ve volném čase. Komunikace v cizích jazycích
Komunikace v cizích jazycích:	je založena na schopnosti porozumět, vyjádřit a tlumočit představy, myšlenky, pocity, skutečnosti a názory v ústní i psané formě (poslouchat, mluvit, číst a psát) v příslušných společenských a kulturních situacích při vzdělávání a odborné přípravě, v práci, doma a ve volném čase podle přání či potřeb daného jedince. Komunikace v cizích jazycích rovněž vyžaduje takové dovednosti, jako je pochopení jiných kultur a jejich zprostředkování. Úroveň osvojení se bude lišit podle těchto čtyř dimenzí (poslouchat, mluvit, číst a psát) a jednotlivých jazyků, podle sociálního a kulturního zázemí, prostředí, potřeb a zájmů daného jedince.
Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií	A. Matematická schopnost je schopnost rozvíjet a používat matematické myšlení k řešení problémů v různých každodenních situacích. Vychází ze spolehlivého zvládnutí základních početních úkonů je důraz kladen na proces a činnost, jakož i na znalosti. Matematická schopnost zahrnuje na různých úrovních schopnost a ochotu používat matematické způsoby myšlení (logické a prostorové myšlení) a prezentace (vzorce, modely, obrazce, grafy a diagramy). B. Schopností v oblasti vědy se rozumí schopnost a ochota používat soubor znalostí a metod používaných k objasnění přírodních zákonů ke kladení otázek a k formulaci závěrů založených na důkazech. Schopnost v oblasti technologií je pojímána jako uplatňování těchto znalostí a metod v reakci na přání a potřeby lidí. Schopnosti v oblasti vědy a technologií vyžadují pochopení změn způsobených lidskou činností a občanskou odpovědnost každého jedince.
Schopnost práce s digitálními technologiemi	Schopností práce s digitálními technologiemi se rozumí jisté a kritické používání technologií informační společnosti (dále jen „TIS“) při práci, ve volném čase a v komunikaci. Předpokladem je základní znalost informačních a komunikačních technologií, tj. používání počítačů k získávání, hodnocení, ukládání, vytváření a výměně informací a ke komunikaci a spolupráci v rámci sítí prostřednictvím

	internetu. Schopnost učit se Schopností učit se se rozumí schopnost provádět tuto činnost a v procesu učení vytrvat a schopnost zorganizovat si učení a efektivně hospodařit se svým časem a s informacemi, a to jak samostatně, tak v rámci skupin. Tato schopnost zahrnuje povědomí o vlastních postupech učení a vlastních potřebách, schopnost rozpoznávat dostupné možnosti a překonávat překážky za účelem úspěšnosti procesu učení. To znamená získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat rady a využívat je. V rámci procesu učení, jak se učit, je nutné, aby studující vycházeli ze zkušeností z dřívějšího učení a ze životních zkušeností a znalosti a dovednosti používali v různých souvislostech doma, v práci, při vzdělávání a odborné přípravě. Rozhodujícími aspekty schopnosti je motivace a sebedůvěra jedince.
Sociální a občanské schopnosti	Tyto schopnosti zahrnují osobní, mezilidské, mezikulturní, sociální a občanské schopnosti a pokrývají všechny formy chování, které jedince připravují na jeho efektivní a konstruktivní účast na společenském a pracovním životě, a to ve stále více rozmanitějších společnostech, a na řešení případných konfliktů. Občanské schopnosti jedince připravují na plné zapojení do občanského života na základě znalostí sociálních a politických koncepcí a struktur a k aktivní a demokratické účasti.
Smysl pro iniciativu a podnikavost	Smyslem pro iniciativu a podnikavost se rozumí schopnost jedince převádět myšlenky do praxe, která předpokládá tvořivost, schopnost zavádět novinky a nést rizika i plánovat a řídit projekty s cílem dosáhnout určitých cílů. Tato schopnost je přínosná pro jednotlivce nejen v jejich každodenním životě doma a ve společnosti, ale i na pracovišti, pomáhá pochopit souvislosti jejich práce a umožňuje jim chopit se příležitostí a je základem specifických dovedností a znalostí, které potřebují osoby zabývající se sociálními nebo obchodními činnostmi nebo podílející se na těchto činnostech a které by měly zahrnovat povědomí o etických hodnotách a podporovat řádnou správu.
Kulturní povědomí a vyjádření	Uznání důležitosti tvůrčího vyjadřování myšlenek, zážitků a emocí různými formami, včetně hudby, divadelního umění, literatury a vizuálního umění.

(Škola pro 21. Století. 2009, s. 14 – 15.)

Příloha č. 2) Design ohniskové skupiny

Design ohniskové skupiny:

- 1) Představení výzkumníků (moderátor)
- 2) Seznámení s tématem výzkumu a cílem
- 3) Seznámení s metodou focus group
 - a. Postup
 - b. Pravidla (vyvěsit na flipchartu)
 - c. Poučení, jak se bude zacházet s daty (anonymně, ve výzkumu se objeví pouze, jaký předmět navštěvují a počet členů skupiny, nejde o evaluaci výuky, ale o vytvoření dostatečně širokého katalogu aktivit)
 - d. Upozornění, že celou dobu bude pořizován zvukový záznam, který bude k dispozici jen jako přepis.
 - e. Požádání o vědomý souhlas (kdo se nechce účastnit výzkumu za těchto podmínek, může odejít)
 - f. Nabídka odběru výsledků výzkumu, popřípadě textu DP (prezenční listina s e-mailem)

4) Otázky:

Úvodní otázky zcitlivující na dané téma:

- Co si představíte pod pojmem dovednosti a znalosti učitele?
- Co všechno utváří tyto znalosti a dovednosti? Z čeho vyrůstají (postupné zaměřování do hodin didaktiky)

1. výzkumná otázka:

- Jaký by měl být vyučující didaktiky?
- Jaké všechny role vyučující didaktiky podle vás má?

2. výzkumná otázka: Po vysvětlení pojmu vzdělávací aktivita (včetně ukázek) jsou položeny otázky.

- Jaké vzdělávací aktivity jste dělali ve výuce didaktiky?
- Jaké další aktivity z vaší zkušenosti by se dali dělat ve výuce didaktiky?

- Je předložen katalog vzdělávacích aktivit pro společenské vědy – označte ty aktivity, které považujete za vhodné k výuce didaktiky a také ty, které považujete za nevhodné k výuce didaktiky.
- Co jste přečetli celý katalog vzdělávacích aktivit, napadají vás další, které jsou vhodné pro výuku didaktiky, a ještě jste je neuvedli, nebo v katalogu nebyli?

3. výzkumná otázka:

- Jaké moderní technologie běžně ve vašem životě používáte (postupně zaměřovat na síťové technologie)?
- Jaké technologie jsou pod vás využitelné ve výuce didaktiky a ve výuce obecně?
- Co si vybavíte, když se řekne wiki nástroje?
- Co si vybavíte, když se řekne blogování?
- Co si představíte, když se řekne internetové diskuse?

5) Poděkování za spolupráci a rozloučení

Metodické poznámky:

- Odpovědi na otázky vizualizovat na flipcharty (tabuli)
- Každému účastníku dát prázdný papír na poznámky
- Připravit drobné občerstvení (sušenky a vodu)

Příloha č. 3) Popis technologií z katalogu vzdělávacích aktivit

Hadrware a klasický software:

Digitální kamera/Fotoaparát:

Diktafon:

Fotostory: technologie k vytváření slideshow (prezentace za sebou jdoucích obrázků) z digitálních fotografií. Je nutná instalace do počítače. Zdarma ke stažení. Více informací:

<http://www.microsoft.com/downloads/cs-cz/details.aspx?FamilyID=92755126-a008-49b3-b3f4-6f33852af9c1>

MovieMaker: software k vytváření a úpravě videa.

Tabulkový procesor: vytváří tabulky a grafy (Excel)

Textový editor: umožňuje vytvářet a úpravu textových dokumentů (Word)

Internet:

Nástroje komunikace:

Diskusní fórum: technologie asynchronní komunikace. Je součástí různých sociálních sítí, nebo existují nástroje pro vytvoření a správu vlastního diskusního fóra – vytváření témat, skupiny...apod. Příklady nástrojů pro tvorbu diskusních fór: př. <http://www.forum-zdarma.cz/>, <http://www.shockfly.cz/projekty/diskuse/index.php>

Chat: na webu dostupná technologie, kde je možno vytvářet místnosti, nebo komunikovat přímo s konkrétním člověkem synchronně textem. Je součástí různých sociálních sítí, nebo existují rozsáhle chatování portály: www.xchat.cz

ICQ: aplikace umožňující synchronní textový rozhovor, posílání souborů. Nutná instalace, která je zdarma: www.icq.com

Skype: aplikace, která umožňuje synchronní komunikaci (video rozhovor, hlasový rozhovor, textový rozhovor – včetně vytváření konferencí s větším počtem účastníků). Také umožňuje posílání souborů mezi účastníky. Nutná instalace, která je zdarma: www.skype.com

sociální síť a virtuální vzdělávací prostředí:

Facebook: v české republice nejužívanější síť (Patáková, 2008). Umožňuje uživatelům využívat mnoho technologií – tvorba uzavřených skupin, zakládání diskusí, sdílení

dokumentů, videí, fotografií, možnost vkládání příspěvků včetně jejich komentování, chat, blog, události a mnoho dalších. Je možné hledat různé uživatele a kontaktovat se s nimi. Link: www.facebook.com

LMS: virtuální vzdělávací prostředí. Nabízí řadu dílčích technologií – síťové úložiště, diskuse, wiki a jiné. Nejznámější LMS je Moodle, který je zadarmo, ale existují i placené mutace. Bližší informace na www.moodle.cz

Metodický portál RVP: metodický portál slouží jako podpora sdílení pro učitele a pedagogy. Jeho součástí je mnoho technologií – blog, internetové úložiště (tvorba e-portfolií), wiki, diskuse, články, LMS a virtuální hospitace¹³⁵.

Nástroje spolupráce a sdílení:

Animoto: technologie k vytváření tzv. slideshow (prezentace za sebou jdoucích obrázků), prezentaci lze doplnit hudbou. Link: <http://animoto.com/>

Blog: Je to webová aplikace spravovaná většinou jedním editorem umožňující pravidelné publikování příspěvků komentujících různé dění, popisující různé události nebo obsahující různé materiály jako obrázky či video. Tyto příspěvky jsou typicky řazeny nejaktuálnějším nahoru. Produktem mnoha blogů jsou novinky či komentáře na nějaké konkrétní téma. Důležitou součástí je označení jednotlivých příspěvků klíčovými slovy či štítky a možnost čtenářů komentovat jednotlivé příspěvky interaktivní formou. Link: www.blog.com, www.blog.cz

Flickr/Rajče: portály ke sdílení a organizaci fotografií. Link: www.flickr.com, www.rajce.idnes.cz

Podcast: Je forma blogu, kde se místo textu publikují audio či video soubory. U nás podcasty vydává český rozhlas. Program pro snadné a rychlé vytváření podcastů je kupříkladu *audacity*.

Scrapblog: technologie k vytváření tzv. slideshow (prezentace za sebou jdoucích obrázků), kalendářů, foto alb. Link: <http://www.scrapblog.com/>

SlideShare: portál umožňující sdílet prezentace, video dokumenty – může sloužit jako veřejné e-portfolio. Volně propojitelný s facebookem a jinými sociálními sítěmi. Link: www.slideshare.net

¹³⁵ Virtuální hospitace je videonahrávka výuky zkušeného učitele, která je na webu k dispozici. Součástí virtuální hospitace je komentář a diskuse s odborníkem i natočeným učitelem.

Tabblo: technologie k vytváření a sdílení posterů. Link: www.tabblo.com

Ulozto: internetové úložiště různých dat (fotografií, filmů, dokumentů). Link: www.ulozto.cz

Wiki: je označení webů, které umožňují uživatelům přidávat či měnit obsah dané stránky online přímo v prohlížeči. Jedna z definičních charakteristik wiki technologie je snadné vytváření a aktualizace stránek. Link: www.wiki.com

Wikispaces: technologie umožňující tvorbu a správu webových stránek. Na utváření obsahu stránky se mohou podílet všichni uživatelé na internetu, nebo jen omezená komunita – podle volby majitele stránky. Jako všechny technologie na bázi wiki umožňuje sledování všech změn učiněných na stránkách. Obsahuje i diskusní fórum. Link: www.wikispaces.com

Youtube: nejrychleji se rozšiřující web na světě umožňující sdílení krátkých prezentací, videí a hudby. Link: www.youtube.com

Google a databáze:

EBSCO: mezinárodní databáze odborných článků a publikací. Přístup do databáze je přes univerzitní portál zdarma Link: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz>. Je možné využívat i jiné databáze elektronických zdrojů: <http://pez.cuni.cz>

Google: neužívanější vyhledávač, který nabízí doplňkové služby jako překladač, mapu, internetové úložiště, blogy, vytváření diskusních skupin, e-mail, organizér. Link: www.google.com (google.cz)

- **Google groups:** vytváření skupin, které mohou diskutovat synchronně i asynchronně a sdílet data
- **Google documents:** internetové úložiště
- **Google scholar:** nástroj k vyhledávání odborných článků
- **A další**

Technologie vytváření různých objektů:

Bubbl: technologie umožňující tvorbu myšlenkových a pojmových map přímo na webu. Link: www.bubbl.us

Classtool: technologie umožňující vytváření jednoduchých her, kvízů a diagramů – výsledek je možné prezentovat na svých osobních profilech a stránkách. Link: www.classtools.net

Freemind: technologie umožňující tvorbu pojmových map (rozsáhlých s pokročilými funkcemi). Aplikace se musí nainstalovat do počítače. Více informací: http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page, nebo česky <http://cs.wikipedia.org/wiki/FreeMind>

Glogster: technologie na tvorbu a distribuci interaktivních posterů (plakátů, nástěnek). Link: www.glogster.com

Hot potatoes: technologie umožňující vytvářet testy s výběrem odpovědí, s krátkou odpovědí, křížovky, přiřazování a další, které je možné umístit na internet. Je nutná instalace do počítače a je ke stažení zdarma. Link: <http://hotpot.uvic.ca/>

Vyplnto: portál, který umožňuje on-line tvorbu a distribuci dotazníku s elektronickou administrací. Vhodným respondentům je, zaslán odkaz na dotazník. Služba je zdarma. Link: www.vyplnto.cz

Webquest: celosvětově uznávanou na studenta orientovanou formou inovativního způsobu konstruktivního uplatnění vzdělávacích technologií ve výukovém procesu. Jedná se vlastně o učitelem připravenou aktivitu nebo lekci komplexně podporující samostatnou práci žáků, která ve všech fázích plně využívá technické prostředky - zvláště internet. Link: www.webquest.cz, nebo www.teach-nology.com

Wordle: technologie umožňující tvorbu pojmových/informačních mraků. Po vložení konkrétního textu, nebo webového odkazu aplikace provede analýzu a vypíše nejčastěji se vyskytující slova v dokumentu, nebo webu, která graficky zobrazí (viz obrázek v této práci viz. obsah). Link: www.wordle.net

Další technologie webu 2.0 v publikacích:

ZOUNEK, J. E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 162 s. ISBN 978-80-210-5123-2.

PATÁKOVÁ, A. *Služby internetu 2. generace a jejich vliv na výchovu* [online]. Praha : UK, 2008. 63 s. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta UK. Dostupné z WWW: <https://docs.google.com/fileview?id=0B_ipxb6XMqNhNzFlMTMzZTYtNDA1MC00NmIyLTkxODktYmE4NThhYjg3N2Jk&hl=en&pli=1>

MASAŘÍKOVÁ, G. *E-learning 2.0*. [online]. Brno : MUNI, 2008. 73 s. Diplomová práce. Filozofická fakulta MUNI. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/th/181028/ff_b/>.

KOPECKÝ, K. *Net-university* [online]. 2010 [cit. 2011-03-25]. E-learning a nástroje Web 2.0. Dostupné z WWW: <<http://net-university.cz/elearning/55-e-learning-a-nastroje-web-20>>.

Souhlasím s tím, aby moje diplomová práce byla půjčována ke studijním účelům. Žádám, aby citace byly uváděny způsobem užívaným ve vědeckých pracích a aby se vypůjčovatelé řádně zapsali do přiloženého seznamu.

V Praze dne 29. 3. 2011

.....

Přemysl Gubani v.r.

Pořadové číslo	Jméno čtenáře	č. ISIC karty	Bydliště	Datum