

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky a psychologie

Informační technologie v postojích a pojetích účastníků školní edukace

Diplomová práce

Autor: Bc. Nikola Bachtíková
Studijní program: N7503 – Učitelství pro základní školy
Studijní obor: Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – informatika
Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – občanská nauka
Vedoucí diplomové práce: Doc. PhDr. Tomáš Svatoš, PhD.
Oponent diplomové práce: Doc. PhDr. Pavel Vacek, PhD.



Zadání diplomové práce

Autor:	Nikola Bachtíková
Studium:	P15P0338
Studijní program:	N7503 Učitelství pro základní školy
Studijní obor:	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - informatika, Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - občanská nauka
Název diplomové práce:	Informační technologie v postojích a pojetích účastníků školní edukace
Název diplomové práce AJ:	Information technology in attitudes and concepts participants in school education

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem teoretické části je charakterizovat rámcový a školní vzdělávací plán, jako východisko pro tvorbu tematického plánu, porovnat školní vzdělávací plán vybraných základních škol, odlišit vzdělávací oblasti od průřezových témat, charakterizovat klíčové kompetence a možnosti jejich rozvíjení, rozčlenit vývoj dětí II. stupně ZŠ na jednotlivá vývojová stádia a v neposlední řadě také seznámit s vybranými styly učení. Cílem empirické části je vytvořit ideální školní vzdělávací plán pro II. stupeň základní školy, který by vyhovoval vývojovému stupni žáků i přání námi dotazovaných žáků. Toto zjištění pak ověřím na přípravě několika vyučovacích hodin, které pak v praxi použiji a po výuce zkonzultuji s vyučujícími. Součástí empirické části tedy bude i dotazníkové šetření, které bude ujišťovat možnosti využití ICT žáků ve volném čase a dále pak rozhovory, ve kterých se budu snažit sledovat to, co by se žáci přáli v jednotlivých ročnících naučit. Metody: pozorování výuky, dotazníky, standardizované rozhovory.

PRŮCHA, Jan. Školství ve Finsku. Praha: Ústav školských informací při ministerstvu školství ČSR, 1987, 93 s. Školství v zahraničí. SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování. 2., rozš. a aktualiz. vyd., [V nakl. Grada] vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 322 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1821-7. WALTEROVÁ, Eliška. Kurikulum: Proměny a trendy v mezinárodní perspektivě. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1994, 185 s. ISBN 80-210-0846-6. NOVOTNÁ, Lenka, Miloslava HŘÍCHOVÁ a Jana MIŇHOVÁ. Vývojová psychologie. 4. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012, 82 s. ISBN 978-80-261-0115-4. SKORUNKOVÁ, Radka. Základy vývojové psychologie. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2013, 159 s. ISBN 978-80-7435-253-9.

Garantující pracoviště: Katedra pedagogiky a psychologie,
Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: doc. PhDr. Tomáš Svatoš, Ph.D.

Oponent: doc. PhDr. Pavel Vacek, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 11.2.2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala, pod vedením vedoucího diplomové práce doc. PhDr. Tomáše Svatoše, Ph.D., samostatně, a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne

Podpis studenta

.....

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala Doc. PhDr. Tomášovi Svatošovi, Ph.D. za odborné rady, které mi věnoval, čas, který se mnou a touto diplomovou prací strávil a v neposlední řadě také za jeho lidský přístup a vždy přítomnou pozitivní energii.

Dále bych chtěla poděkovat svojí mamince, Renatě Bachtíkové, která mi věnovala neocenitelné rady a postřehy ze své dlouholeté pedagogické praxe.

Anotace:

BACHTÍKOVÁ, Nikola. *Informační technologie v postojích a pojetích účastníků školní edukace*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2017, 79 s. Diplomová práce.

Cílem teoretické části je obecněji pojednat o významu informačních technologií ve vzdělávání. Částečným záměrem je charakterizovat rámcový a školní vzdělávací program, jako východisko pro tvorbu tematického plánu, porovnat školní vzdělávací programy zvolených základních škol, odlišit vzdělávací oblasti od průřezových témat, charakterizovat klíčové kompetence a možnosti jejich rozvíjení, rozčlenit vývoj dětí II. stupně ZŠ na jednotlivá vývojová stádia a v neposlední řadě také seznámit s vybranými styly učení.

Cílem empirické části je vytvořit inovovaný školní vzdělávací program pro II. stupeň základní školy, který by respektoval vývojové zvláštnosti respondentů, jejich představy i představy pedagogů o významu a vlivu ICT. Autentická podoba povede k ověření prvků vzdělávacího programu v několika vyučovacích hodinách, s využitím zkušeností vyučujících ze školní praxe. Součástí empirické části bude dotazníkové šetření, které bude ujišťovat možnosti využití ICT žáků ve volném čase a dále interview se žáky o jejich vzdělávacích představách a potřebách.

Použité výzkumné metody: srovnávací analýzy dokumentů, pozorování výuky, nestandardizované dotazníky, rozhovory v ohniskových skupinách, metoda FIAS.

Klíčová slova: školní edukace, materiální prostředky výuky, didaktické činnosti učitele, RVP, ŠVP, ICT, respondentské postoje.

Annotation:

BACHTÍKOVÁ, Nikola. *Information technology in attitudes and concepts participants in school education*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2017, 79 pages. Master thesis.

The theoretical part of the master's thesis deals with the importance of information technologies in education in general. The partial intention is to characterize the general school curriculum as the starting point for the creation of the thematic plan, to compare the school educational programs of selected primary schools, to distinguish the educational areas from the topics of different areas, to characterize the key competences and the possibilities of their development, to divide the development of children of II. grade of primary school to individual stages of development and, last but not least, to familiarize with selected learning styles.

The objective of the empirical part is to create an innovative school educational program for the II. grade elementary school that respects the developmental peculiarities of the respondents, their ideas and the ideas of educators on the importance and influence of ICT. An authentic form leads to verification of the elements of the educational program in several lessons, using the lessons learned from school practice. The empirical part will also include a questionnaire survey that will help students to use the ICT in their free time and an interview with pupils about their educational ideas and needs.

Used research methods: comparative analysis of documents, observation of teaching, non-standardized questionnaires, interviews in focus groups, FIAS method.

Key words: school education, material resources of teaching, teacher's didactic activities, Framework Education Programme, School Education Programme, ICT, respondent attitudes.

Obsah

1. ÚVOD	9
1.1 Motivy pro vznik mé práce	9
1.2 Cíle práce:	10
a) Cíle teoretické části:	10
b) Cíle praktické části:.....	10
c) Metody vědeckého výzkumu:	10
2. Teoretická část	11
2.1 KURIKULÁRNÍ REFORMA V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ	12
2.1.1 Vzdělávací programy – základní nástroj reformy	12
2.1.1.1 RVP = rámcový vzdělávací program	13
2.1.1.2 ŠVP = školní vzdělávací program.....	14
2.1.2 Obsah jako předmět reformy.....	14
2.1.2.1 Vzdělávací oblasti	14
2.1.2.2 Průřezová témata.....	15
2.1.3 Osobnost učitele jako nositele reformy.....	16
2.1.4 Osobnost žáka jako adresáta reformy.....	18
2.1.4.1 Klíčové kompetence u žáků	18
2.1.4.2 Kognitivní vývoj žáků II. stupně ZŠ	20
Druhy lidského učení.....	21
Individuální zvláštnosti v učení	23
Třífázový model učení.....	23
2.2 KURIKULÁRNÍ CHARAKTERISTIKA VÝUKY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ.....	25
2.2.1 Výuka ICT v obecném pohledu	25
2.2.2 ICT pohledem ŠVP	25
2.2.2.1 Příklady ŠVP na 3 základních školách.....	26
2.2.3 Pro inspiraci: výuka ICT na finských školách	32
2.3 METODOLOGIE: PODPORA NAVAZUJÍCÍCH EMPIRICKÝCH ŠETŘENÍ.....	34
2.3.1 Použité metody.....	34

3. Empirická část.....	39
3.1 CÍLE EMPIRICKÉ ČÁSTI PRÁCE.....	40
3.2 ORGANIZACE ŠETŘENÍ	40
3.3 POUŽITÁ METODOLOGIE.....	41
3.4 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A KVALIFIKOVANÉ PŘEDPOKLADY.....	41
3.4.1 Klíčové výzkumné otázky	41
3.4.2 Kvalifikované předpoklady	42
3.5 VÝZKUMNÉ ETAPY A JEJICH DÍLČÍ VÝSLEDKY.....	42
3.5.1 Dotazníkové šetření.....	42
3.5.2 Rozhovory a jeho závěry.....	50
3.5.3 Příprava ŠVP pro jednotlivé ročníky	52
3.5.4 Shrnutí	60
3.6 PŘÍPRAVY NA VÝUKU.....	61
3.7 REFLEXE VYUČUJÍCÍCH – KONZULTÁTOREK.....	67
3.8 DOPLŇKOVÁ ANALÝZA INTERAKCE VE VÝUCE METODOU FIAS	68
4. ZÁVĚR.....	72
5. POUŽITÁ LITERATURA (PODLE NORMY APA).....	76
5.1 Online zdroje.....	78
6. PŘÍLOHY	79
Příloha A: Seznam použitých tabulek	79
Příloha B: Seznam použitých grafů.....	79
Příloha C: Seznam použitých obrázků	79

1. ÚVOD

1.1 Motivy pro vznik mé práce

Původním záměrem bylo rozšířit a doplnit o aktuální poznatky naši bakalářskou práci, která nesla název Teorie a praxe využití ICT ve výuce na II. stupni základní školy.

Avšak během zkoumání a hledání toho, o co bychom mohli zmíněnou bakalářskou práci obohatit, jsme došli k názoru, že významnější bude téma o významu informačních prostředků ve výuce zúžit a propracovat ho do hlubších souvislostí, a to především v kontextu kurikulární reformy v českém školství. Tu známe pod zažitými termíny: Rámcový vzdělávací program (dále jen RVP), či Školní vzdělávací program (dále jen ŠVP). A právě tematice inovovaného školního vzdělávacího programu, konkrétně pro výuku informatiky v podmínkách II. stupně základní školy, se chceme věnovat v této diplomové práci. Vztah mezi bakalářskou a diplomovou prací bude tedy spíše ideový, než aby „nová“ práce detailněji na předchozí text navazovala.

Záměr vytvořit inovovaný ŠVP pro výuku informatiky nás napadl během návštěv na základních školách v rámci pedagogické praxe. Zjistili jsme, že výuka probíhá hodně odlišně, s ne příliš vymezenými představami o tom, co si mají žáci z výuky odnést a jaké znalosti, dovednosti a postoje mají při výuce informatiky získat.

Diplomová práce je z části teoretická – budeme věnovat pozornost klíčovým didaktickým dovednostem učitele ale i důležitosti rozvíjení klíčových kompetencí žáků s ohledem na jejich učení a vývojové možnosti. Čtenář se dozví o vzdělávacích oblastech a průřezových tématech, jakožto o nedílné součásti procesu tvorby učebního plánu. Dále pohovoříme o tvořivém prostoru, který vytváří koncept RVP i ŠVP, jmenovitě v podmínkách výuky informatiky na základních školách. Věříme, že zaujme také „dovětek“ o využití ICT ve Finsku.

Druhá, empirická, část mapuje vztah žáků k ICT. Hlavním cílem bylo zjistit jejich představy o tom, co všechno by se chtěli v rámci předmětu Informatika na II. stupni ZŠ naučit. Na základě porovnání vybraných ŠVP základních škol, ale i na základě přání edukovaných vytvoříme inovovaný a aktuální ŠVP. Mnohé si slibujeme od jeho realizace, následného reflektování jak s edukovanými, tak jejich edukátory.

1.2 Cíle práce:

a) Cíle teoretické části:

- Charakterizovat vzdělávací programy (na úrovni RVP i ŠVP).
- Odlišit průřezová témata a vzdělávací oblasti.
- Zmínit strukturu klíčových kompetencí učitele.
- Pohovořit o kognitivním vývoji žáků na II. Stupni základních škol.
- Porovnat námi vybraná ŠVP základních škol.
- Na zahraničním příkladu popsat využití ICT ve Finsku.
- Seznámit se s námi použitými empirickými metodami.

b) Cíle praktické části:

- Vytvořit návrh inovativního ŠVP pro výuku informačních technologií vybraných témat na základní škole.
- Vycházet z dotazníkového šetření mezi žáky o jejich představách o kurikulárních charakteristikách výuky ICT.
- Uskutečnit interview v ohniskových skupinách se žáky daných tříd s cílem zjistit a upřesnit jejich očekávání.
- Převést získané poznatky do podoby konkrétních projektů vyučování.
- Realizovat projekty výuky v podmínkách běžné základní školy.
- Po výuce uskutečnit šetření mezi žáky a pedagogy a zjistit postoje a názory na výukový experiment.
- Doplnkovou metodou interakční analýzy podle Flanderse pořídít na příkladu jedné vyučovací hodiny interakční analýzu a komentovat její závěry.

c) Metody vědeckého výzkumu:

- analýza a komparace vzdělávacích dokumentů,
- přímé a zprostředkované pozorování,
- nestandardizovaný dotazník,
- rozhovor,
- metoda interakční analýzy podle Flanderse.

2. Teoretická část

2.1 KURIKULÁRNÍ REFORMA V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ

Jak se můžeme dočíst ve Výroční zprávě: „V roce 2008 pokračoval ve školách přechod na výuku podle vlastních školních vzdělávacích programů (ŠVP). Školy si je připravují podle rámcových vzdělávacích programů (RVP) a samy si podle nich upravují, jak zorganizují výuku, na které priority se soustředí apod. [...] Cílem vzdělávání již není jen předat dané penzum znalostí, ale naučit žáky s informacemi pracovat, vyhledávat je a třídit, dávat je do souvislostí a prezentovat. Žáci se musí naučit řešit problémy samostatně i v týmu, účinně komunikovat s lidmi i technikou, uplatňovat svá práva i respektovat práva druhých. Škola má za úkol rozvíjet jejich vztah k přírodě i kultuře a učit je ji chránit, ukazovat jim, jak by měli pečovat o své zdraví a bezpečí, poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti“ (Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávací soustavy ČR v roce 2008, 2009, s. 14). Protože školská reforma přinesla do školství mnoho nových prvků a pojmů, v následujících kapitolách s některými z těchto prvků školské reformy seznámíme.

2.1.1 Vzdělávací programy – základní nástroj reformy

Jak uvádí Jeřábek (1996, s. 3): „Vzdělávací program Základní škola usiluje o to, aby žáci v průběhu devítileté školní docházky získali kvalitní základy moderního všeobecného vzdělání.“ Vzdělávací program by tedy měl určit, jaké vědomosti, dovednosti, návyky a schopnosti by žáci během této doby měli získat. Jeřábek (1996, s. 3) dále vysvětluje, že: „vzdělávací program chápe obsah základního vzdělání jako prostředek rozvoje osobnosti žáka. [...] Kritériem pro výběr a zpracování obsahu je jeho významnost, využitelnost a přiměřenost. Vzdělávací program inovuje obsah vzdělávání zejména v oblasti mravní výchovy, výchovy ke zdravému životnímu stylu a k ochraně životního prostředí.“

Vzdělávací program si tedy klade hned několik cílů a tím tak představuje jakýsi optimální stav, kterého je třeba dosáhnout. (Jeřábek, 1996, s. 4).

Vzdělávací cíle jsou rozděleny na:

- a) **Poznávací** – dovednosti a kompetence = chápat význam získaných vědomostí a jejich souvislostí, umět aplikovat získané vědomosti, rozvíjet samostatnou práci žáků, i spolupráci v týmu, osvojit si základní myšlenkové operace, ...

- b) **Hodnotové** – formování osobnosti a mravních vlastností = orientovat se a ztotožnit se s mravními hodnotami, chápat základní principy demokratické společnosti, projevovat úctu k právu a zákonům, vážit si svého domova a vlasti, osvojit si zásady zdravého životního stylu, chránit životní prostředí, naučit se rozpoznávat rozdíly mezi lidmi, respektovat je, získat pocity sebeúcty, rozvíjet zdravé sebevědomí ... (Jeřábek, 1996, s. 6-7).

Vzdělávací cíle se promítají ve všech vyučovaných předmětech a je jich dosahováno pomocí učebního plánu; ten vytváří obsahové a organizační podmínky. Pokrývá všechny oblasti a obory, stanovuje týdenní hodinovou dotaci povinných vyučovacích předmětů a zařazením volitelných předmětů reaguje na potřebu otevřenosti (obohacení a rozšíření standardního obsahu). (Jeřábek, 1996, s. 11).

2.1.1.1 RVP = rámcový vzdělávací program

Jedním ze základních vzdělávacích programů je právě rámcový vzdělávací program. „*Rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP) tvoří obecně závazný rámec pro tvorbu školních vzdělávacích programů škol všech oborů vzdělání v předškolním, základním, základním uměleckém, jazykovém a středním vzdělávání. Do vzdělávání v České republice byly zavedeny zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). Tento zákon byl novelizován v roce 2015 pod č. 82/2015.*“ (Národní ústav pro vzdělávání, © 2011-2018, [online]). Jak dále vysvětluje Skalková (2007, s. 100): „*Jsou to dokumenty, jejichž záměrem je vymezit výsledky vzdělávání a soubor učiva k jejich dosažení, které je škola povinna zařadit do svých školních vzdělávacích programů a nabídnout je k osvojení všem žákům jako závazné.*“

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání obsahuje následující oblasti vzdělávání (Maněnová, 2009, str. 35):

- Člověk a jeho svět
- Člověk a společnost
- Člověk a příroda
- Člověk a zdraví
- Člověk a svět práce
- Umění a kultura
- Jazyk a jazyková komunikace
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie

Jak popisuje Zormanová (2014, s. 78): „*Rámcový vzdělávací program obsahuje také učební plán pro dané ročníky a jednotlivé předměty. Učební plán představuje hodinovou dotaci pro daný předmět týdně v jednotlivých ročnících. [...] Kromě učebního plánu RVP obsahuje také učební osnovy jednotlivých předmětů, které představují povinnou učební náplň daného předmětu. Učební osnovy obsahují charakteristiku daného předmětu, naplňování klíčových kompetencí a výstupy, tj. cíle, ke kterým má výuka vést.*“

2.1.1.2 ŠVP = školní vzdělávací program

Školní vzdělávací program (dále jen ŠVP) můžeme zjednodušeně popsat jako podsložku RVP, na úrovni tvorby jednotlivých konkrétních škol. Jak se můžeme dočíst na webových stránkách Národního ústavu pro vzdělávání (©2011-2018, [online]): „*ŠVP musí být v souladu s RVP, vydává jej ředitel školy (školského zařízení) a je zveřejněn na přístupném místě ve škole (školském zařízení). Každý do něj může nahlížet a pořizovat si z něj opisy a výpisy.*“

Po vysvětlení základních pojmů kurikulární reformy, se v dalším textu budeme věnovat jejímu strukturovanému obsahu.

2.1.2 Obsah jako předmět reformy

2.1.2.1 Vzdělávací oblasti

Jak vysvětluje Zormanová (2014, s. 76), jednou ze změn ve vzdělávání, která vznikla zavedením RVP byl vznik Vzdělávacích oblastí. „*Vzdělávací obsah základního vzdělávání v RVP ZV již není rozdělen tradičně do jednotlivých vzdělávacích předmětů, ale do devíti vzdělávacích oblastí:*

- 1) *Jazyk a jazyková komunikace*
- 2) *Matematika a její aplikace*
- 3) *Informační a komunikační technologie*
- 4) *Člověk a jeho svět*
- 5) *Člověk a společnost*
- 6) *Člověk a příroda*
- 7) *Umění a kultura*
- 8) *Člověk a zdraví*
- 9) *Člověk a svět práce*

Pokud bychom se zaměřili právě na výuku Informatiky, ve sborníku Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání na našich školách (Doležal, 2007, s. 24) se můžeme dočíst, že: *„Vzdělávací oblast **Informační a komunikační technologie** umožňuje všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti – získat elementární dovednosti v ovládnutí výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat s informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě. Vzhledem k narůstající potřebě osvojení si základních dovedností práce s výpočetní technikou byla vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie zařazena jako povinná součást základního vzdělávání na 1. a 2. stupni. Získané dovednosti jsou v informační společnosti nezbytným předpokladem uplatnění na trhu práce i podmínkou k efektivnímu rozvíjení profesní i zájmové činnosti.*

Ve shodě s autorem můžeme uvést, že klíčovými dovednostmi, které mají žáci získat, jsou dovednosti zpracovat vyhledané informace, přičemž zdrojem jsou všechny možné typy masové i osobní komunikace, které mají podporovat všestranné podoby učení, s dopadem na aktualizaci učiva a v kombinaci s dalšími – třeba i tradičními zdroji poznatků.

Nepřehlédnutelným znakem kurikulární reformy jsou tzv. průřezová témata. Jsou typická oborovou neohrazeností a vzájemným prolínáním.

2.1.2.2 Průřezová témata

Jak říká Zormanová (2014, s. 77): *„Důležitou součástí jsou i okruhy reprezentující problémy současné společnosti, které jsou nazvány jako „**průřezová témata**“ a mají formulovat zejména postoje a hodnoty žáků. Tato průřezová témata procházejí napříč vzdělávacími oblastmi, tedy zařazují se do jednotlivých vzdělávacích oblastí.“*

V RVP ZV máme celkem **5 průřezových témat**:

- 1) Osobnostní a sociální výchova** – vedení žáků ke zdravému životnímu stylu, rozvíjení sebeúcty, sebedůvěry, tolerance ...
- 2) Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech** – vede žáky ke kritickému pohledu na globalizaci a globální problémy, rozvíjí pocit evropanství ...
- 3) Multikulturní výchova** – vede žáky k uvědomění si podstaty hodnot ostatních kultur, včetně té vlastní, vede žáky k toleranci, empatii ...

- 4) **Environmentální výchova** – vede žáky k uvědomění si environmentálních problémů u nás i ve světě, vede k životu v souladu s principy udržitelného rozvoje ...
- 5) **Mediální výchova** – žák umí používat různé multimediální prostředky a kriticky přistupovat k informacím z médií. (Zormanová, 2014, s. 78).

Je pochopitelné, že jejich formulace je velmi obecná a spíše proklamativní. Významnější je jejich uvědomění jako celku, který má celistvý dopad na edukované jedince – v klasickém pojetí na objekt výchovy a vzdělávání. Delší čas však pedagogika používá termín „subjekt-objektové“ vztahy a tím vyjadřuje vzájemnost (interakci) mezi vychovávaným a vychovatelem. Právě vychovateli – v nejširším slova smyslu věnujeme navazující část práce.

2.1.3 Osobnost učitele jako nositele reformy

Osobností učitele (a učitelstvím jako profesí) se zabývá dílčí pedagogická věda **Pedeutologie**. Její pojetí vysvětluje Vašátková (2007, s. 57): „*Speciální pedagogická disciplína, která se zabývá osobností učitele jako hlavního činitele výchovy a problematikou jeho vzdělávání a profesního vývoje.*“ Vztah vyučování a výchovy je tradičním poznatkem, aktualizuje ho např. Holeček, který uvádí požadavky na profesi učitele, resp. na obě spjaté oblasti působení:

- „*Vychovávat, tj. formovat osobnost svých svěřených žáků, spoluutvářet jejich charakter, vůli, postoje, hodnoty, zájmy, seberegulační vlastnosti, temperament. Toto vše předpokládá, že takový člověk velmi dobře zná psychiku žáka a umí používat pedagogicko-psychologické poznatky, tj. umí psychologicky myslet a jednat.*
- *Vyučovat, vzdělávat, tj. utvářet klíčové kompetence, řídit osvojování vědomostí, dovedností a návyků. K tomu je třeba znát dobře nejen svůj obor (být kvalitní odborník), ale zároveň jej umět dobře vysvětlit (být dobrý pedagog, didaktik)*“ (Holeček, 2014, s. 13).

Také se tradičně uvádí, že učitel působí na žáky celou svou osobností, svými názory i svým jednáním. Často se stává pro žáky vzorem, který chtějí následovat. Možný je i záporný efekt učitelova působení, kdy nevhodným přístupem může demotivovat žáky k dalšímu poznávání a učení.

Úloha pedagoga proto není vůbec lehká a je především založena na jeho didaktické erudici. Z tohoto úhlu pohledu je jedním z důležitých úkolů volba vhodné vyučovací metody. Rozhodnutí ovlivňuje mnoho faktorů: např. vyučovaný předmět a jeho povaha, konkrétní vzdělávací záměry, etapa (fáze) vyučovací hodiny a v neposlední řadě osobnost žáků a rozvíjené kompetence. Opět s odvoláním na tradici tématu uvádíme, že se pedeutologická literatura po mnoho let zabývá „idealizovanou“ představou člověka v roli pedagoga. Jako příklad uvádíme poznatky Sitné (2009, s. 10) a její „inventář“ předpokladů, které by měl splňovat každý pedagog:

1. Znat širokou škálu vyučovacích metod. Každý učitel by si měl vytvořit „metodický balíček“ vyučovacích metod, který by měl průběžně aktualizovat, obměňovat a doplňovat.
2. Pravidelně zařazovat různé druhy vyučovacích metod. Nebát se použít i nové, které ještě nepoužil.
3. Naučit se správně volit vyučovací metody vzhledem ke vzdělávacím cílům výuky a požadovaným kompetencím, musí smysluplně využít získané informace. Zvolené metody musí být vybrány promyšleně a záměrně k cíli a obsahu výuky.
4. Znat silné a slabé stránky vyučovacích metod. Pokud se nějaká vyučovací metoda v některé z hodin nepovede, není nutné ji hned zavrhnout. Učitel může zkusit nějakou modifikaci, příp. jiné podmínky.
5. Znat zásady vedení a užití jednotlivých vyučovacích metod. Některé metody se mohou zdát stejné, avšak při bližším zkoumání zjistíme, že jsou pouze podobné a zaměřují se např. na rozvoj jiných kompetencí, nebo sleduje jiné vzdělávací cíle apod.

Přiznejme, že se většinou jedná o obecné požadavky, které nejsou konkretizovanou normou a spíše dokreslují obecné představy o dobrém „učitelování“ na základě optimálního stavu. Podobně je tomu i v případě poznatků o žáku – studentovi, jako člověku v roli učícího se subjektu.

2.1.4 Osobnost žáka jako adresáta reformy

2.1.4.1 Klíčové kompetence u žáků

Rozvíjení klíčových kompetencí je další novinkou, která přišla se vznikem RVP. V pedagogickém slovníku (Průcha a kol., 2009, s. 136) najdeme definici klíčových kompetencí jako: „*Souhrn vědomostí, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého jednotlivce ve společnosti. Klíčové kompetence mají univerzální charakter, nejsou vázány na jednotlivé vyučovací předměty, nýbrž vytvářejí obecný základ vzdělávání a jsou rozvíjeny v celoživotním učení. K jejich utváření a rozvíjení přispívá celý vzdělávací obsah i aktivity a činnosti, které jsou realizovány ve škole.*“ Zormanová (2014, s. 76) popisuje základní klíčové kompetence následovně:

- **K učení** – žák je schopen plánovat své učení, používá různé učební strategie, reflektuje proces vlastního učení ...
- **K řešení problémů** – žák rozpozná problém, vytvoří hypotézy, najde a uplatní efektivní postupy řešení, využívá kritického myšlení ...
- **Komunikativní** – žák je schopen uplatnit verbální i neverbální prostředky s ohledem k situaci, umí se jasně a srozumitelně vyjádřit ...
- **Sociální a personální** – žák je schopen sebereflexe a na jejím základě stanoví své cíle a priority, má zevnitřněn správný hodnotový žebříček, je schopen úcty, tolerance a empatie ...
- **Občanské** – žák je tolerantní k lidem zastávající různé hodnoty, názory a postoje, uvažuje o společnosti z hlediska udržitelnosti života
- **Pracovní** – žák umí pracovat v různých podmínkách, efektivně využívá různé nástroje, dodržuje pravidla bezpečnosti, dokáže si zodpovědně zvolit povolání (na základě vlastního profilování) ...

Vztáhneme-li opět pojem klíčových kompetencí na výuku ICT, jak vysvětluje Maněnová (2009, str. 69): „*Z pohledu klíčových kompetencí se využití ICT nejvíce odráží v kompetenci komunikativní (potvrzeno 74 % škol), k řešení problémů (43 % škol) a v kompetenci k učení (48 % škol).*“ Uvádí i konkrétní formulace klíčových kompetencí (Maněnová, 2009, str. 69–70):

Kompetence komunikativní

- Podporujeme rozvoj komunikačních dovedností.
- K účinné komunikaci podporujeme používání vhodných informačních a komunikačních prostředků.
- Vedeme žáky k využívání ICT pro získávání informací i tvorbu výstupů (časopis, web, prezentace, ...).
- Vedeme žáky k bezpečnému nakládání s osobními daty v různých situacích vč. využití výpočetních medií a internetu.
- Žák prakticky ovládá a využívá technické komunikační prostředky.
- Žák rozumí různým typům textů, záznamů, tabulek, statistik, map a obrazových materiálů, mediálním i elektronickým informacím, přemýšlí o nich.
- Rozvíjíme komunikační dovednosti žáků v mateřském jazyce, v cizím jazyce, v informačních a komunikačních technologiích a v sociálních vztazích.

Kompetence k řešení problémů:

- Vedeme žáky k vhodnému využívání různých informačních zdrojů.
- Žák umí vyhledat informace z různých zdrojů (tištěné, ústní, internetové, ...).
- Učíme žáky vyhledávat informace využitelné pro řešení konkrétních problémů a volit vhodné způsoby řešení.
- Podporujeme využívání moderní techniky, internetu, knih i vlastních pokusů při řešení problémů.

Kompetence k učení:

- Ve výuce klademe důraz na čtení s porozuměním, práci s textem, vyhledávání informací (literatura i internet).
- Žák umí zejm. organizovat a řídit své učení, promýšlet úkoly, navrhnout postupy řešení, vyhledávat potřebné informace a provést kontrolu výsledků.
- Ve vyučovacích předmětech podporujeme používání výpočetní techniky.
- Žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace, je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě.
- Vyučujeme prostřednictvím zkušeností a tvořivých činností žáků s využitím manipulačních předmětů, knih a PC.

- Vedeme žáky k práci s různými zdroji informací, ke kritickému přijímání informací a k zásadám etiky práce s internetem.

Rozsah, hloubku a autentičnost klíčových kompetencí, které je třeba, aby si žáci v edukační interakci s učitelem osvojili, ovlivňuje mnoho faktorů. Některé jsou spíše nepřímé (pohledem učícího se žáka), jiné jsou bezprostřední a jako samotný pojem „učení“ jsou základní kategorií přicházející z oblasti psychologických věd. Klíčově pak úroveň osvojených kompetencí ovlivňuje ontogenetický vývoj a proměny učení v jednotlivých jeho fázích.

2.1.4.2 Kognitivní vývoj žáků II. stupně ZŠ

U žáků II. stupně ZŠ začíná období puberty. Je to přechodné období mezi dětstvím a dospělostí. Jak uvádí Vágnerová (1996, str. 237): „... je časově lokalizována přibližně mezi 11. – 12. a 15. rok, s určitou individuální variabilitou, danou v tomto případě především geneticky.“ Jak vysvětluje Novotná a spol. (2012, s. 52): „Název pubescence je odvozen od termínu *pubescere*, tj. *obrůstat chmýřím, vousy, ale také dospívat*.“ Je to období plné změn ve všech oblastech našeho života, jako např.: fyzické změny (růst postavy, rozvoj druhotných pohlavních znaků), navazování prvních romantických vztahů, které získávají větší důležitost než skupiny přátel, hledání vlastní identity (často se uskutečňuje pomocí experimentování, změnou stylu atp.).

Jednou z největších a nejdůležitějších změn v období pubescence je změna myšlení, jak vysvětluje Skorunková (2013, s. 107): „Dle J. Piageta nastává stadium formálních logických operací. Vývoj poznávacích procesů se projevuje dalším uvolňováním vázanosti na konkrétní realitu. Dospívající jsou schopni uvažovat i hypoteticky, o různých možnostech, které reálně neexistují. Rozvíjí se tak abstraktní myšlení.“ V praxi to potom znamená, že dospívající děti již dokáží uvažovat o světě tak, jak by mohl a měl vypadat, dokáží přemýšlet o své budoucnosti, kdežto mladší děti pouze poznávají svět, jaký je teď. Jak dále vysvětluje Skorunková (2013, s. 107): „v myšlení pubescenta se začíná objevovat kritičnost a odlišný názor od dospělých, mají sklon polemizovat a jsou emočně angažováni.“

Druhy lidského učení

Lidské učení má mnoho rozmanitých forem a často působí na všechny druhy psychických jevů. Je ovlivněno mnoha faktory, jako je např. motivace, předchozí zkušenosti s učením, učitel, prostředí atd. Ve výchovně vzdělávacím procesu má však význam především řízené učení. Vašátková (2007, s. 14) uvádí, že pro běžnou školní praxi rozlišujeme:

1. **Senzomotorické učení** – v něm se získávají a rozvíjejí zejména senzomotorické dovednosti, schopnosti a procesy názorného poznávání (např. učení se chodit, psát, kreslit, manipulovat s předměty, pohybovým činnostem sportovním, pracovním aktivitám).
2. **Paměťové nebo verbální učení** – při něm dochází zejména k osvojování vědomostí (např. poznatků o přírodě, společnosti, technice).
3. **Pojmové učení** – vyvozování a posléze osvojování pojmů.
4. **Učení řešením problémů** – nejsložitější druh učení, odhalování vztahů mezi předměty, pojmy, jevy.
5. **Sociální učení** – jím se osvojují sociální dovednosti, formují motivy, postoje, hodnoty, charakter (např. učení se komunikaci, interakci, spolupráci).“

Sitná (2009, s. 37) uvádí ještě jiné učební styly podle různých hledisek, a to podle práce s informacemi a aktivity ve vyučovací hodině:

- 1) **Aktivisté (aktivní typy):** mají rádi činnost, těší se z učení a jsou rádi středem všech školních i mimoškolních aktivit. Nejlépe se učí např. když:
 - při učení získávají nové zkušenosti a dovednosti, ze kterých se mohou poučit,
 - jsou ve středu dění – mohou organizovat, předvádět, modelovat,
 - jsou obklopeni tvořivým a podnětným prostředím.

Nejlépe jim vyhovují skupinové práce, hry a simulace, praktické činnosti, problémové vyučování, hraní rolí, zapojení v projektu apod.

- 2) **Reflektori (reflektivní typy):** mají rádi prostor k rozmyšlení, jsou přemýšliví, rádi stojí v pozadí a v klidu třídí získané informace. Nejlépe se učí např. když:
 - mohou v klidu pozorovat a posuzovat probíhající aktivity,
 - mohou stát v pozadí, sledovat např. praktické činnosti, prezentaci, video apod.
 - mohou diskutovat v klidu s ostatními, vyměňovat si názory a zkušenosti bez ohrožení.

Nejlépe jim vyhovují demonstrace nové látky, čtení, sledování videa, učení opakováním, sledování ostatních účastníků při výuce.

3) Teoretici (vědecké typy): mají rádi teorii a fakta. Pro teoretiky je charakteristická racionalita, logika a abstraktní myšlení. Nejlépe se učí např. když:

- mají čas na systematický, dlouhodobý výzkum,
- probíraná fakta a řešené problémy existují jako součásti již zpracovaných systémů, modelů, teorií,
- řeší problematiku s jasně zadaným cílem, konstruktivními postupy.

Nejlépe jim vyhovuje teoretická přednáška s množstvím abstraktních informací, diskuse a debaty, individuální samostatná práce a výzkumy, projekty, zpracovávání studií, výzkumných šetření atp.

4) Pragmatici (praktické typy): mají rádi, když mohou získané informace okamžitě využít. Nejlépe se učí např. když:

- mají příležitost okamžitě využít to, co se naučili,
- mají vzor, jemuž se chtějí vyrovnat (respektovaný učitel),
- nové informace mohou vyzkoušet, procvičit a zjistit, jak fungují.

Nejlépe jim vyhovuje případová studie a příklady z praxe, praktická cvičení a projekty, hraní rolí, řešení reálných problémových úkolů, exkurze, simulace atp.

Pro pedagoga je důležité, aby našel takové diagnostické postupy, kterými odhalí, jak se „jeho“ žáci učí a jak vytvořit soulad mezi jejich poznáváním a vyučováním pedagoga. Volně parafrázujeme jednu z klíčových učitelských kompetencí: **kompetenci psycho-didaktickou**.

Základním rysem vzdělávání je **adresnost působení**, resp. individuální dopady vzdělávání na jedince. Také jeho jedinečnost a individualita jsou parametry, které je nutné brát v úvahu při úvaze o tom, co vše ovlivňuje průběh a výsledky edukace.

Individuální zvláštnosti v učení

Zvláštnosti v učení jednotlivců si mimo jiné všímá Vašátková (2007, s. 33) a uvádí např.:

- ✓ Přípravenost na učení: rozumíme tím nejen úroveň vědomostí a dovedností, osvojených předchozím učením, ale také úroveň všech kognitivních procesů, postojů a vlastností osobnosti.
- ✓ Vývojové zvláštnosti: podmínkou učení je určitý stupeň vyzrálosti nervové soustavy, protože učení a zrání nervové soustavy se navzájem ovlivňují.
- ✓ Rozumové schopnosti.
- ✓ Temperament: hloubka, či intenzita prožívání a jeho trvání, tempo psychických reakcí, o trvání psychomotorických reakcí atd.
- ✓ Nadání a tvořivost (kreativita): kdy kreativitou rozumíme soubor vlastností osobnosti, které jsou předpokladem k hledání nových řešení problémů, je to schopnost divergentního myšlení.
- ✓ Kognitivní styl: jsou zvláštnosti žáků ve vnímání i v dalších poznávacích procesech.
- ✓ Rozdíly v motivaci žáků: hierarchie potřeb, hodnotová orientace, zájmy atd.

Dosud jsme hovořili o učení **jako o statickém fenoménu**, který klíčově vypovídá o způsobu poznávání jednotlivce. Potřebnou **dynamiku** nabývání poznatků objevíme v tzv. **třífázovém modelu učení**, který se zabývá spíše procesuální stránkou učení a už v sobě kombinuje jak psychologické, tak didaktické proměnné. K vysvětlení jeho podstaty opět využijeme poznatků z nám dostupné literatury.

Třífázový model učení

Jak popisuje Grecmanová a kol. (2000, s. 26): „*Proces učení probíhá postupně v několika etapách. V závislosti na přístupu ke zkoumání tohoto procesu a návaznosti na různá teoretická východiska bývají uváděny různé fáze učení. [...] V projektu rozvoje kritického myšlení rozlišujeme tři základní fáze procesu myšlení a učení, které jsou respektovány ve vyučovacím procesu a determinují také jeho strukturu.*“

První fáze – evokace = Zormanová (2012, s. 115) vysvětluje, že v této fázi dochází k několika důležitým poznávacím aktivitám:

- a) Za prvé, žák si samostatně vybavuje, co již ví o tématu. Tím si sestaví vlastní vědomostní strukturu probíraného tématu, do níž může následně vřadit nová fakta a spojuje nové s již známým. Při této fázi se odhalí řada dřívějších neporozumění a žáci si mohou opravit chybné názory.
- b) Druhým cíle fáze evokace je zaktivizovat studenta, neboť pro efektivní učení je nutná aktivita učícího se jedince. Pro aktivní zapojení žáků je třeba, aby žáci přemýšleli samostatně a užívali vlastního jazyka k vyjádření myšlenek.
- c) Třetí cíl evokační fáze je motivovat žáky, vzbudit u nich vnitřní zájem řešit předložený problém a učit se. Motivace žáků a jejich vnitřní zájem je předpokladem aktivní samostatné práce žáků.

Druhá fáze – uvědomění si významu = „*Tato fáze je fáze učení, fáze expozice a fixace učební látky. V průběhu této fáze se žák setká s novými informacemi, a to kupříkladu prostřednictvím čteného textu, zhlédnutím filmu, poslechem přednášky nebo vlastním experimentováním*“ (Zormanová, 2012, s. 116). V této fázi je důležité udržet zájem žáka a podporovat jeho zájem neustálého vnímání, zda nové látce rozumí a jak tato nová látka souvisí s již osvojeným učivem.

Třetí fáze – reflexe = „*Během této fáze si žáci třídí, systematizují a upevňují nové vědomosti, a přetvářejí si tak svá původní vědomostní schémata. Probíhá zde proces učení, jehož výsledek je trvalý*“ (Zormanová, 2010, s. 116). Je důležité, aby se v této fázi žáci naučili vyjadřovat získané vědomosti vlastními slovy, protože tak si nejlépe nové učivo zapamatují.

V dosavadním textu jsme se věnovali třem teoretickým oblastem: **podstatě kurikulární reformy v našem prostředí, osobnosti pedagoga a osobnosti žáka** – jako klíčovými „postavami“ vzdělávání. Povahou se jednalo o obecné poznatky s využitím literárních zdrojů a záměrem bylo „uvést“ nadřazenější téma k dalšímu obsahu, který už obecné informace konkretizuje na bezprostředním tématu našeho zájmu – **na výuce informačních technologií v podmínkách základního školství**.

2.2 KURIKULÁRNÍ CHARAKTERISTIKA VÝUKY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

2.2.1 Výuka ICT v obecném pohledu

Nejprve je třeba vysvětlit klíčové používané pojmy. Pojem ICT – z anglického *Informatic and Communication Technologie*, se dá „počeštit“ jako Informační a komunikační technologie a z podstaty je jeho **obsah velice široký**. Zahrnuje veškeré technologie, které slouží při práci s informacemi nebo ke komunikaci (Maněnová, 2009, s. 33).

Maněnová (2009, s. 34) vysvětluje, že: *„Informační a komunikační technologie jako vzdělávací oblast nabývá i v základním vzdělání významné postavení. Žáci jsou vedeni k získávání dovednosti zacházet s výpočetní technikou, pracovat s informacemi a využívat je v praxi. Nejobecnější vědomosti o jednotlivých počítačových programech a jejich charakteristických vlastnostech spolu s osvojením si informačních a komunikačních technologií umožňují žákům racionální a tvořivý přístup při zpracování informací. Je jim nabízena možnost využívat současné i budoucí modifikované verze počítačových systémů nejen jako zdroj informací, ale i jako prostředek komunikace.“*

Jak uvádí Skalková (2007, s. 253): *„Otázka využívání počítačů ve vyučování se od svých počátků výrazně rozvinula. Mají své oprávněné místo ve škole připravující mladé pokolení pro život a práci ve společnosti, která se charakterizuje rychlým vývojem informačních technologií.“*

2.2.2 ICT pohledem ŠVP

Abychom obecné pojetí výuky ICT naplnili konkrétními příklady, rozhodli jsme se charakterizovat a porovnat kurikulum výuky informačních technologií na třech konkrétních základních školách, které jsme mohli reálně navštívit.

Kritérii srovnání mimo jiné bylo:

- ✓ zařazení výuky ICT podle ročníků,
- ✓ povaha předmětů (povinné x volitelné),
- ✓ vzdělávací obsahy podle ročníků,
- ✓ očekávané žákovské dovednosti, poznatky a obecně výstupy,
- ✓ jednotnost učiva a naopak jeho specifika na konkrétních školách.

Konkretizaci přináší uváděné tabulky a připojený komentář.

2.2.2.1 Příklady ŠVP na 3 základních školách

Škola:	Základní škola Slovanka
Adresa:	Antonína Sovy 3056, Česká Lípa
Ročníky s povinnou výukou ICT:	5.; 6.
Volitelné předměty:	Mediální tvorba; Informatika; Seminář z informatiky

6. ročník: výuka informatiky je pro šestý ročník povinná. Výuka vychází na 2 hodiny za 14 dní.

Vzdělávacím obsahem pro 6. ročník je: hardware, software, novinky; stromová struktura souborů a složek; vlastnosti souborů a složek; internetový prohlížeč; textový editor; informace z www stránek; úprava fotografií a tabulkový kalkulátor.

Mezi očekávané výstupy je zařazeno např.: Žák dokáže určit základní parametry PC. Žák ví, kde nachází základní informace o PC. Žák umí zjistit základní údaje o souborech a složkách, zná základní přípony souborů. Žák běžně pracuje s internetem, má přehled o internetových vyhledávačích. Žák zvládá náročnější formátování dokumentu. Žák vytvoří jednoduchou fotokoláž. Žák vytvoří tabulku a s ní související graf.

7. ročník: výuka informatiky je pro sedmý ročník volitelná, pod názvem Informatika. Výuka vychází na 2 hodiny za 14 dní.

Vzdělávacím obsahem pro 7. ročník je: organizační řád učebny, zásady bezpečnosti a hygieny práce s PC; hardware, software; textový editor a základy formátování textu; tabulkový kalkulátor.

Mezi očekávané výstupy je zařazeno např.: Žák respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady. Žák využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periférie. Žák pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru. Žák vytvoří jednoduchou tabulku v tabulkovém kalkulátoru, ví, jak v tomto programu formátovat buňky.

6. – 9. ročník má další možnost výuky informatiky volitelně, pod názvem Seminář z informatiky. Výuka vychází na 1 hodinu za týden.

Vzdělávacím obsahem pro Seminář z informatiky je: práce s digitálním fotoaparátem; dostupné programy pro rastrovou a vektorovou grafiku; Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox; Dostupné programy pro tvorbu prezentací, encyklopedie, odborné časopisy.

Mezi očekávané výstupy je zařazeno např.: Žák vytvoří a používá grafické objekty. Žák ovládá pokročilé vyhledávání informací na fernetu, dokáže je třídit. Žák navrhne, nashromáždí materiál, vytvoří a odprezentuje projekt na dané téma.

6. – 9. ročník má také možnost výuky volitelně, pod názvem Mediální tvorba. Výuka vychází na 1 hodinu za týden. Žáci volí mezi prací ve školní televizi, ve školním rádiu nebo ve školním časopisu.

Hlavním cílem předmětu je především: rozvoj dovedností pro práci s technikou, zkušenost práce v kolektivu, žáci se učí organizovat svojí pracovní činnost, rozvoj kreativity a tvůrčích schopností. Rozvoj komunikačních schopností a schopnosti vyjadřovat se před publikem. Těchto cílů je dosaženo např. díky i exkurzím – rozhlas, redakce, ...

Škola:	Základní škola Sever
Adresa:	Školní 2520, Česká Lípa
Ročníky s povinnou výukou ICT:	4.; 5.; 6.;
Volitelné předměty:	Základy informatiky

6. ročník: výuka informatiky je pro šestý ročník povinná, pod názvem Informatika. Výuka vychází na 1 hodinu za týden.

Vzdělávacím obsahem pro 6. ročník je: PC; soubory a složky; internet; elektronická pošta; textový a grafický editor.

Mezi očekávané výstupy je zařazeno např.: Žák ovládá práci s textovými a grafickými editory a využívá vhodných aplikací. Žák uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem. Žák pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví. Žák používá informace z různých zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji. Žák zpracuje prezentaci na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě.

6. – 9. ročník má další možnost výuky informatiky volitelně, pod názvem Základy informatiky. Výuka vychází na 1 hodinu za týden.

Vzdělávacím obsahem pro Základy informatiky je: PC (historie, vývoj, hardware, software, textové a grafické editory, výukové a komunikační programy); soubory a složky (+ práce s nimi); internet (historie, služby, vyhledávání a zpracování informací, autorská práva, www); elektronická pošta (poštovní programy, pravidla komunikace, ovládání pošty, adresář); textový a grafický editor

Mezi očekávané výstupy je zařazeno např.: Žák využívá základní standardní funkce PC a jeho nejběžnější periferie. Žák respektuje pravidla běžné práce s hardware i software a postupuje poučeně v příp. jejich závady. Žák chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím. Žák vyhledává informace pomocí různých zdrojů. Žák komunikuje pomocí internetu či jiných běžných komunikačních zařízení. Žák pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru.

Škola:	Základní škola Pátova
Adresa:	Pátova 406, Česká Lípa
Ročníky s povinnou výukou ICT:	5.; 6.
Volitelné předměty:	Výpočetní technika

6. ročník: výuka informatiky je pro šestý ročník povinná, pod názvem Informační a komunikační technologie. Výuka vychází na 1 hodinu za týden.

Vzdělávacím obsahem pro 6. ročník je: soubory a složky; bezpečnost práce s PC a internetem; psaní všemi deseti; textový editor.

Mezi očekávané výstupy je zařazeno např.: Žák dodržuje bezpečnost práce v PC a internetem. Žák ovládá práci s textovými editory. Žák pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví.

7. – 9. ročník má další možnost výuky informatiky volitelně, pod názvem Výpočetní technika. Výuka vychází na 2 hodiny za 14 dní.

Vzdělávacím obsahem pro 7. ročník je: Hardware počítače – aktualizace; Novinky ve světě počítačů; Operační systém Windows – průzkumník, složka, soubor; Základní operace v textovém editoru, práce s odstavci, práce s buňkami, tvorba jednoduchých tabulek grafů; Počítačové pirátství, pravidla pro ochranu duševního vlastnictví; Vyhledávací atributy.

Mezi očekávané výstupy 7. ročníku je zařazeno např.: Dokáže pojmenovat a stručně charakterizovat základní součásti počítačové sestavy. Je schopen účinné spolupráce ve skupině. Pracuje s několika okny. Zná nejdůležitější typy souborů, soubor dokáže zkopírovat, přemístit a smazat. Má přehled o nejpoužívanějších programech. Pracuje s textovým editorem. Pracuje s emailovou schránkou. Vytvoří nebo upraví obrázek a přenes ho do textu. Mění naformátování textu. Pracuje tabulkovým editorem. Pracuje s informacemi dle pravidel. Využívá internet při zjišťování aktuálních informací. Prostřednictvím informací z internetu zaujímá tolerantní postoje k odlišným sociokulturním skupinám.

Vzdělávacím obsahem pro 8. ročník je: Hardware počítače – aktuality, novinky; Operační systém; Internet, internetové vyhledávače; Práce s informacemi; Elektronická pošta; Textový editor; Tabulkový editor; Vkládání vzorců a funkcí; Textový a grafický editor; Seznámení s prezentačním programem PowerPoint; Práce s daty, využívání přístupových hesel pro ochranu dat.

Mezi očekávané výstupy 8. ročníku je zařazeno např.: Dokáže určit nejdůležitější technické parametry počítače. Ví, kde se nacházejí informace o hardwarových prostředcích a výkonu počítače. Běžně pracuje s internetem. Vyhledává informace pomocí vhodných klíčových slov. Objektivně posoudí kvalitu, informativní hodnotu a věrohodnost jednotlivých zdrojů. Zvládá náročnější formátování dokumentu. Zná nejdůležitější a nejpoužívanější klávesové zkratky. Vytváří tabulky tabulkovém editoru, zpracovává data a informace. Uvědomuje si možnost využívat ke spolupráci různé typy aplikací. Vytvoření jednoduché prezentace a její předvedení. Chrání bezpečnost dat před případným zneužitím, používá hesla.

Vzdělávací obsah pro 9. ročník je velmi podobný vzdělávacímu obsahu předchozích ročníků, jedná se o úplné prohloubení získaných znalostí.

Mezi očekávané výstupy 9. ročníku je zařazeno např.: Má velmi dobrý přehled o hardware počítače. Na pokročilejší úrovni operuje s textovými i jinými soubory. Převádí data z jedné aplikace do jiné a upravuje je. Dokáže celkově upravit dokument s přihlédnutím k estetickému dojmu. Chápe, co může způsobit počítačový vir a zná prostředky prevence a ochrany proti němu. Bez problémů se orientuje na internetu, vyhledává relevantní informace. Pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví. Zpracuje informace z jednotlivých zdrojů a vyvodí potřebný závěr. Zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové a grafické podobě. Vytvoří prezentaci a předvede ji.

SROVNÁNÍ A ZÁVĚREČNÉ POZNÁMKY KE KOMPARACI ŠVP TŘÍ ZÁKLADNÍCH ŠKOL:

Porovnání výuky ICT na vyjmenovaných základních školách ukázalo, že v mnohých ohledech je vyučování informačních technologií obdobná, a jen v některých parametrech je specifická a pro školu typická. V zestručněné podobě je možné naše závěry je formulovat v tezích pro jednotlivé školy takto:

ZŠ Slovanka: povinnou výuku ICT mají žáci v 5. a 6. ročníku, v ostatních ročnících se nabízí jako povinně volitelný předmět. Během výuky se věnují základní práci s PC, hygieně práce, ovládání MS office a vyhledávání na internetu. Oproti ostatním srovnávaným školám nabízejí navíc výuku Mediální tvorby, kde si žáci mohou vybrat mezi prací v rádiu, školní TV nebo novinách.

ZŠ Sever: výuka probíhá velmi podobně jako na předchozí základní škole. Výuku ICT mají žáci povinnou od 4. do 6. třídy. Poté je výuka nabízena pod názvem Základy informatiky, kde žáci prohlubují své znalosti. V 9. třídě je pak výuka věnována především uplatnění práce s PC na středních školách – psaní všemi deseti, psaní prací a tvorba prezentací.

ZŠ Pátova: povinnou výuku ICT mají žáci v 5. a 6. ročníku, v ostatních ročnících se nabízí jako volitelný předmět. I v této škole se ve výuce věnují základů ovládání PC, práce s internetem, bezpečnosti práce s daty, ovládání MS Office a úpravě obrázků. Jako jediná škola má v očekávaných výstupech zařazené i výstupy s mezipředmětovými vztahy, či s prací ve skupině – viz podtržené výstupy.

Doporučení a další možnosti kurikulárních úprav:

Obecně se ukázalo, že na všech školách **chybí práce s online aplikacemi**. Také používání již na škole dostupných prostředků, např. interaktivních tabulí nebylo v takové podobě, jak by se očekávalo. Většina vyučujících je stále používá jako promítací plátno a tím degraduje jeho edukační potenciál.

Také **používané softwarové aplikace jsou spíše tradiční a klasické**. Nové a zatím nevyužité možnosti skýtají tzv. programové „balíčky“ od firmy Google, především pro jejich celosvětovou rozšířenost. Navíc se jejich efekt plně projeví při dalším studiu na středních školách.

Tradiční a osvědčené jsou také používané učitelské metody, postupy a učební obsahy. Stále se setkáváme s tematikou základního ovládání PC (+ někdy i něco málo z historie), s problematikou hygieny a bezpečnosti, s nácvikem rozšířených aplikací MS Office (Word, Excel, PowerPoint + někdy přidají psaní všemi deseti). Chápeme, že na základě „rychlého vhledu“ do tří základních škol nelze vytvářet obecnější závěry. Nicméně: pokud by situace byla velmi podobná na většině škol v České republice, pak by snesla označení jako **neinovující a čerpající z letité podstaty**.

Potřebné inovativní impulzy můžeme s úspěchem nalézt za našimi hranicemi. Pro zajímavost a doplnění popisované problematiky uvádíme poznatky o výuce informačních technologií ve Finsku; v zemi, která reprezentuje vyspělost edukace ve Skandinávii a může bez nadsázky sloužit přinejmenším jako inspirace pro ostatní kultury a nejen evropské země.

2.2.3 Pro inspiraci: výuka ICT na finských školách

Jak vysvětlují Průcha a Kansanen (2015, s. 36), ve Finsku se vzdělávání řídí dvěma základními principy. První říká, že každému je zaručeno právo na bezplatné základní vzdělání. Druhý princip stanovuje, že státními jazyky jsou finština a švédština, které mají právo všichni využívat na úřadech, soudech atd. Hierarchii aktérů vzdělávací politiky Průcha a Kansanen (2015, s. 37) popisují následovně:

- 1) Jednokomorový **parlament** (zákonodárny) vytváří a schvaluje školské zákony.
- 2) **Ministerstvo školství** vykonává a garantuje jejich realizaci.
- 3) **Finská národní rada pro vzdělávání** (dále jen FNBE) pracuje v úzké spolupráci s ministerstvem školství. Jejím hlavním cílem je implementace dokumentů vzdělávací politiky = stanovení cílů, obsahu i RVP pro vzdělávání ve všech stupních školství.

Průcha a Kansanen (2015, s. 41) se domnívají, že finské školství se řadí mezi jedno z nejlepších školství díky souhře několika faktorů – ideových, politických, sociálních, pedagogických a kulturních. Mezi zásadní důvody pak udávají např.:

- **Princip rovnosti** = všichni žáci vzdělávání na stejné kvalitní úrovni.
- **Homogenní systém výuky** = žádné rozdíly v kvalitě výuky, učitelů, vybavení... Finští rodiče tak nemusejí mít obavy s výběrem dobré školy pro své ratolesti, všechny školy mají stejnou kvalitní úroveň.
- **Bezplatné vzdělání** = na všech úrovních je vzdělávání bezplatné, ve Finsku nepůsobí skoro žádné soukromé školy.
- **Podpora studentů** = Finsko poskytuje především vysokoškolákům štědrou finanční podporu, od financí na bydlení, přes slevy na dopravu až po příspěvky na studijní materiály a stravu.
- **Prestiž povolání učitele** = jedno z nejprestižnějších povolání, finští učitelé jsou velmi dobře platově ohodnoceni.

- **Značná autonomie škol i učitelů** = ve Finsku neexistuje školní inspekce, školy mají velkou odpovědnost (Průcha a Kansanen, 2015, s. 42).

Jak se dále můžeme dozvědět např. od Maněnové (2009, str. 18), „*povinné základní vzdělání ve Finsku začíná ve věku 7 let. Kurikulum je dáno státem. Národní vzdělávací program pro ZV byl schválen v roce 2004 a školy a jejich pedagogické sbory tvořily vlastní strategie zapracování ICT do svých plánů (z hlediska metod výuky, vzdělávacího obsahu i materiálů pro výuku a učení). [...] Finské ministerstvo školství spustilo program OPE.fi, které má zlepšit ICT dovednosti učitelů a dalších pracovníků ve školství. Tento program je součástí evropského akčního plánu eEurope – Informační společnost pro všechny.*“

Program OPE.fi je rozdělen to 3 kroků (Maněnová, 2009, str. 18):

- 1) Osvojení základních technik práce s PC (vyhledávání na internetu, používání e-mailu, příprava textu).
- 2) Účelné využití ICT ve vzdělávání (způsoby využití e-mailu, internetu, aplikací a digitálního vybavení).
- 3) Osvojení specializovaných znalostí (využití speciálního obsahu, školení spolupracovníků, specialisté pro zásahy do sítě).

Ze studie, která proběhla v roce 2007, jasně vyplývá, že (Maněnová, 2009, s. 18):

Učitelé:

- Si uvědomují možnosti, které ICT nabízí, ale většina z nich postrádá pedagogickou vizi, jak ICT efektivně implementovat do výuky.
- Mají základní ICT dovednosti, ale technické vybavení škol se velmi liší => praktické využití ICT jsou v praxi velmi rozdílné.
- Většinou využívají ICT denně při přípravě a plánování hodin, ale málo z nich ho využívá i ve výuce.
- Málo z nich bere ICT jako součást procesu učení.

Žáci:

- Jsou více motivováni úlohami, které nemají předem jasně danou cestu řešení, protože je nutí přemýšlet a hledat řešení. Bohužel jsou tyto úlohy učiteli využívány zřídka.

- Pokud mají pozitivní postoj k ICT, mají i pozitivnější postoj ke škole i k učení.

Na příkladu ze zahraničí jsme uvedli několik zajímavostí, které provázejí přístup ke vzdělávání s dopady pro výuku informačních technologií. Ukázek by mohlo být více, nicméně se ukazuje obecný trend: aby poznatky o ICT byly pro žáky (resp. učící se společnost) smysluplné, je třeba provádět neustálé aktualizace a inovace, a to zejména ve třech oblastech: **sociální podpory vzdělávání v této oblasti, podpory materiálně technologické a inovací v uplatnění didaktických aspektů výuky.**

Dosavadní text považujeme za **potřebnou teoretickou a poznatkovou oporu** pro druhou stěžejní část diplomové práce – pro její empirickou a aplikační kapitolu. Než se o ní rozepíšeme, považujeme za potřebné „vložit“ zásadní poznatky o používaných výzkumných postupech a metodách.

2.3 METODOLOGIE: PODPORA NAVAZUJÍCÍCH EMPIRICKÝCH ŠETŘENÍ

2.3.1 Použité metody

Žádný výzkum by se neobešel bez **metodologie**, jak vysvětluje Skalková a kol. (1983, s. 20): „*Termín metodologie je řeckého původu. Znamená učení o metodě nebo teorii metody. Zabývá se obecnými teoretickými problémy cest a prostředků vědeckého poznání a zákonitostmi vědeckého bádání jako tvořivého procesu.*“

Pro dobré využití metodologie je výběr správné metody. Jak uvádí Grecmanová aj. (1999, s. 218), při výběru metody musíme dbát na to, aby metoda splňovala tyto požadavky:

- 1) **Validita** (platnost): výzkum je validní tehdy, jestliže zkoumá skutečně to, co podle předpokladu zkoumat má.
- 2) **Reliabilita** (spolehlivost): znamená to, že při jeho opakování za stejných podmínek se objevují stejné výsledky bez ohledu na použitou výzkumnou metodu a techniku.
- 3) **Praktičnost**: výsledky výzkum musí být adekvátní vynaloženému úsilí a použitým prostředkům.

Každý výzkumný proces musí být velmi dobře připraven a dopředu promyšlen. Maňák a kol. (1996, s. 27) popisuje **přípravu výzkumného procesu** v šesti krocích:

- 1) Příprava výzkumu – na počátku stanovujeme výzkumný problém, vybíráme vhodné metody a tvoříme předběžný koncept výzkumu.
- 2) Studium literatury – tato fáze je velmi důležitá, abychom neudělali chybu a neobjevovali jsme již objevené.
- 3) Formulace hypotéz – v této fázi specifikujeme sledovaný problém a na základě známých poznatků stanovujeme hypotézy.
- 4) Zjišťování pedagogických faktů – poté, co stanovíme hypotézy, můžeme přejít k samotnému zkoumání a získávání dat.
- 5) Vyhodnocení výsledků – veškerá získaná data jsou v této fázi podrobena pečlivému zpracování.
- 6) Zpracování výsledků, zpráva o výzkumu – závěr výzkumného procesu.

Součástí přípravy výzkumného procesu je i volba vhodných výzkumných **metod**, Skalková a kol. (1983, s. 21) říká, že: *„Metoda představuje obvykle celý komplex různorodých poznávacích postupů a praktických operací, které směřují k získávání vědeckých poznatků. V tomto smyslu se také v pedagogice rozumí vědeckou metodou systém základních postupů a způsobů výzkumu odpovídajících předmětu a úkolům pedagogické vědy.“* Výzkumné metody bychom mohli rozdělit na **kvalitativní** a **kvantitativní**, a jak vysvětluje Maňák a kol. (1996, s. 74): *„kvalitativní pedagogický výzkum umožňuje pronikat hlouběji ke zkoumaným pedagogickým jevům a situacím než při „klasickém“ výzkumu, postihovat proměnné, které jsou často výzkumníkovi skryty při používání kvantitativních metod (měření intenzity jevů) i navrhopvat reálné pedagogické postupy pro konkrétní výchovně vzdělávací podmínky.“*

V našem výzkumu jsme využili metodu pozorování, dotazníků a rozhovoru. **Pozorování**, které spadá do metod kvalitativních, je jedno ze základních vědeckých metod. Podle Skalkové a kol. (1983, s. 56) jej můžeme definovat jako: *„cílevědomé, plánovité a soustavné snímání výchovných jevů a procesů, které směřuje k odhalování podstatných souvislostí a vztahů sledované skutečnosti.“*

Chráska (2007, s. 152) definuje vlastnosti dobrého pedagogického pozorování ve čtyřech základních otázkách:

- 1) Co se má pozorovat? (objekt)
- 2) Co je třeba zjistit? (zaměřenost)
- 3) Jak toho dosáhnout? (organizace)
- 4) Jak to zachytit? (záznam)

Další použitá metoda byla **dotazníková metoda**, která je na rozdíl od pozorování, metodou kvantitativní. Dotazníky popisuje Skalková a kol. (1983, s. 86) jako: „*metodu, která shromažďování dat zakládá na dotazování osob; charakterizuje se tím, že je určena pro hromadné získávání údajů.*“ Existují dva základní typy dotazníků (Chráska, 2007, s. 166):

- a) **nestrukturovaný** – s otevřenými otázkami, nenavrhují respondentovi žádné hotové odpovědi.
- b) **strukturovaný** – s uzavřenými otázkami, respondentovi předkládají určitý počet předem připravených odpovědí. Ty můžeme dále rozdělit na:
 - výběr jedné z možností (jedna z možností může mít formu „jiné ...“);
 - škálové položky (na škále od 1-10 vyber);
 - výčtové položky (výběr z několika odpovědí);
 - stupnicové položky (respondent seřazuje podle určitého kritéria).

V dále popisovaném šetření jsme použili další z obvyklých metod, a to **rozhovor** (interview), která spadá do skupiny tzv. kvalitativních metod. Skalková a kol. (1983, s. 92) ji definují jako: „*shromažďování dat, které je založeno na přímém dotazování, tj. verbální komunikaci výzkumného pracovníka a respondenta.*“ Rozhovor můžeme opět rozdělit na standardizovaný (otázky jsou předem připraveny, v jasném pořadí) a nestandardizovaný (může být připravena základní osa otázek, nebo může rozhovor probíhat jako improvizace).

Poslední námi použitým postupem je metoda **FIAS** - Flanders' Interaction Analysis System = Flandersonova metoda interakční analýzy. Svatoš (2013, s. 114) říká, že: „*metoda FIAS původně obsahovala 10 kategorií činností a úkolem observanta bylo přiřadit konkrétnímu ději ve výuce odpovídající kategorii v probíhajícím čase. Protože pozorovatel měl na identifikaci na zápis 3 sekundy.*“

Průběh metody popisuje Svatoš (1995, s. 65) následovně: „Vycvičený pozorovatel sedí ve třídě a dění, které se tam odehrává, zařazuje do jedné z mnoha předem definovaných kategorií činností. Nezapisuje však název činnosti, ale její číselný kód. Kódování probíhá podle přesných pravidel, zpravidla v třísekundových intervalech. Výsledkem pozorování je posloupnost číselných kódů (z jedné vyučovací hodiny jich bývá až 900). Získané údaje se pak zpracovávají, analyzují a interpretují.“

Jak však dále vysvětluje: „badatelský záměr původní metody FIAS se soustředil především na chování učitele a v pozadí zůstávala žákovská spoluúčast na vyučování. To bylo důvodem, proč jsme upravili část původní metody tím, že jsme rozšířili sledované žákovské činnostní kategorie. Inovaci zobrazuje následující tabulka“ (Svatoš, 2013, s. 118).

UČITEL	
U1	Akceptuje žákovy pocity, projevuje sympatie konstruktivním způsobem.
U2	Chválí a povzbuzuje, žertuje, souhlasí s žakovým výkonem.
U3	Využívá, akceptuje, objasňuje a rozvíjí myšlenky žáků.
U4	Klade otázky, stimuluje žáky, nejde o řečnické otázky.
U5	Vykládá, sděluje, přednáší, uvádí své názory.
U6	Dává pokyny či příkazy.
U7	Kritizuje, uplatňuje svou autoritu, chce změnit Ž nevhodné chování / činnost.
ŽÁK	
Z1	Klade dotazy, hledá oporu a pomoc u učitele.
Z2	Klade dotazy, hledá oporu a pomoc u spolužáků.
Z3	Sděluje, vysvětluje, uvádí názory – „tlakem“ a působením učitele (další osoby).
Z4	Sděluje, vysvětluje, uvádí své názory – z vlastní aktivity a motivace.
Z5	Řídí, modifikuje, poskytuje pomoc při činnosti druhého (druhých).
Z6	Probíhá zřejmá skupinová (nebo celotřídní) diskuse.
Z7	Žáci provádějí samostatnou učební činnost – bez zjevné interakce.
O1	Ticho nebo zmatek ve třídě (nezřetelná komunikace).

Tabulka 1 - Činnostní kategorie upraveného systému FIAS (Svatoš, Doležalová, 2010, s. 33)

Svatoš (2013, s. 118) další postup popisuje následovně: „Z kategorií činností učitele a žáků jsme vytvořili **činnostní skupiny**, pro které jsme po statistickém zpracování vytvořili jednotlivé indexy, kterými byla později popsána úroveň komunikace a interakce ve sledovaném vyučování. Jednalo se o dílčí i souborné indexy, patrné z tabulky 2.

Obecně platí: rovná-li se index interakce 1, pak vyučování bylo ze strany obou aktérů vyrovnané, hodnota indexu menší než 1 znamená dominantnější podíl na interakci učitele, a naopak údaj nad uvedenou hodnotou vypovídá o větší žakovské zaangażovanosti na komunikaci ve sledovaném vyučování.“

Činnostní index	Název	Složení
Ua	Index učitelovy akceptace žáka	$(U1 + U2 + U3) / K$
Uv	Index učitelovy vyučovací aktivity	$(U4 + U5) / K$
Ur	Index učitelova řízení vyučování	$(U6 + U7) / K$
Zo	Index žakova hledání opory	$(Z1 + Z2) / K$
Za	Index žakovské aktivity	$(Z3 + Z4 + Z7) / K$
Zp	Index žakova prosazení	$(Z5 + Z6) / K$
Au	Index aktivity učitele	$Ua + Uv + Ur$
Az	Index aktivity žáka	$Zo + Za + Zp$
li	Celkový index interakce	Az / Au

K = celkový počet kódů zaznamenaných v celé vyučovací hodině, zmenšený o počet kódů kategorie; **O1** (ticho, zmatek nebo nezřetelná komunikace).

Tabulka 2 - Činnostní indexy a jejich složení (Svatoš, Doležalová, 2010. s. 33)

Dosavadní text se zabýval teoretickými poznatky v širších bližších souvislostech s kurikulární reformou u nás a jejími dopady na výuku disciplíny Informační a komunikační technologie.

Předchozí kapitolu jsme věnovali metodologickým informacím o postupech, které využívá kvantitativní a kvalitativní výzkum pedagogických jevů. Uvedli jsme především ty, které **jsme použili v empirické části diplomové práce**, jejíž detailizaci přinášejí další stránky závěrečné práce.

3. Empirická část

3.1 CÍLE EMPIRICKÉ ČÁSTI PRÁCE

Naším hlavním cílem v oblasti pedagogické praxe bylo vytvoření **aktualizovaného školního vzdělávacího programu** pro výuku informatiky na základní škole a jeho ověření v běžných školních podmínkách. Vycházeli jsme z porovnání námi vybraných ŠVP základních škol (viz předchozí část diplomové práce) a přihlédli jsme také k přáním a představám žáků. Snahou bylo ŠVP obohatit o nové poznatky z oblasti ICT a více se tak přiblížit současným akcentům.

Inovace ve školním vzdělávacím programu vyústila do tvorby příprav na vyučovací hodiny ICT, které jsme uskutečnili a poté také refleктоvali a stanovili dílčí i obecnější závěry. Rádi přiznáváme, že jsme na aktualizaci výuky informačních technologií nebyli sami, naopak jsme využili významných impulzů a rad pedagogů s dlouholetou praxí.

Cíle praktické části:

- Vytvořit návrh inovativního ŠVP pro výuku informačních technologií vybraných témat na základní škole.
- Vycházet z dotazníkového šetření mezi žáky o jejich představách o kurikulárních charakteristikách výuky ICT.
- Uskutečnit interview v ohniskových skupinách se žáky daných tříd s cílem zjistit a upřesnit jejich očekávání.
- Převést získané poznatky do podoby konkrétních projektů vyučování.
- Realizovat projekty výuky v podmínkách běžné základní školy.
- Po výuce uskutečnit šetření mezi žáky a pedagogy a zjistit postoje a názory na výukový experiment.
- Doplnkovou metodou interakční analýzy podle Flanderse poříditi na příkladu jedné vyučovací hodiny interakční analýzu a komentovat její závěry.

3.2 ORGANIZACE ŠETŘENÍ

Šetření probíhalo na jedné běžné základní škole ve městě s přibližně 40 000 obyvateli. Kapacita školy činí 300 žáků, kteří navštěvují 12 kmenových tříd a pro výuku ICT je škola vybavena 2 specializovanými učebnami.

Vzorek respondentů sestával z žáků II. stupně, kteří navštěvují 6. až 9. třídu. Veškerá šetření probíhala anonymně a o neadresnosti byli respondenti informováni ještě před započítáním výzkumných šetření. Příprava a sběr dat prostřednictvím dotazníků se časově rozprostřely do cca 3 týdnů a respektovaly běžný chod školy.

Po sběru základních dat a přípravě inovovaného ŠVP následovala realizace projektů výuky, a to během dalších 3 týdnů. Závěrečnou etapu představovalo reflexivní šetření, zjišťující postoje žáků, vyučujících a také nás jako realizátorů inovovaných učitelských příprav.

3.3 POUŽITÁ METODOLOGIE

Pro náš empirický výzkum jsme použili **dotazníkové šetření** s využitím nestandardizovaného protokolu, poté jsme získávali detailizující data pomocí **interview v ohniskových skupinách** a pro dokreslení jsme analyzovali 1 vyučovací hodinu pohledem **interakce učitel – žák známým postupem FIAS** – podle N. A. Flanderse. Všechny použité metody jsme **popsali v metodologické části** naší závěrečné práce a považujeme za nadbytečné opakovat jejich princip a užití.

3.4 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A KVALIFIKOVANÉ PŘEDPOKLADY

Již dříve jsme uvedli cíle empirických šetření. Na tomto místě dochází k jejich přeformulování do podoby klíčových výzkumných otázek. Současně s tímto krokem stanovujeme tzv. kvalifikované předpoklady, které nenahrazují hypotézy v pravém slova smyslu, ale dokumentují naše odborná očekávání.

3.4.1 Klíčové výzkumné otázky

1. Jakým způsobem respondenti získávají informace o informačních technologiích, ať již pohledem hardwaru, nebo softwaru?
2. Jaký prostor věnují žáci kontaktu s internetovými aplikacemi ve svém volném čase a co je zajímavé?
3. Jakou představu mají respondenti o výukových možnostech informačních technologií? Jak jsou schopni o nich ve výukových souvislostech přemýšlet a co jim v dnešní výukové podobě chybí?
4. Jak promítnout získaná data do tvorby inovovaných ŠVP? Ze kterých tradičních témat vyjít a o která nová témata obohatit současnou podobu běžné výuky ICT?

5. Jak budou respondenti (ale také pedagogové) reflektovat uskutečnění inovativních projektů vyučování ICT? Ke kterým poznatkových a postojevým změnám došlo a jaký je další inovační potenciál?
6. Jaký byl interakční profil jedné vyučovací hodiny, analyzovaný Flandersovou metodou FIAS a jaké závěry z této sondy lze učinit?

3.4.2 Kvalifikované předpoklady

1. Všichni žáci mají přístup k internetu (doma nebo alespoň ve škole) a jejich zájem o programové využití nesouvisí se vzděláváním a učebním kurikulem.
2. Dominantní většina žáků má přístup k internetovým aplikacím s využitím osobních prostředků hromadného sdělování, konkrétně jsou majiteli současných modelů mobilních telefonů (záměrně se vyhýbáme pojmu „chytrý telefon“), nebo tabletů.
3. Očekáváme podpoření „přímé úměry“ v tom, že se vzrůstajícím věkem respondentů bude jejich kontakt s internetovým prostředím intenzivnější, detailnější a časově náročnější.
4. Žáci mají zájem o výuku takových činností, které se jim budou hodit při práci s PC ve volném nebo zájmovém čase, např. o úpravu fotografií, aktivní práci s hudebními soubory nebo videonahrávkami.
5. Očekáváme pozitivní reakce na inovované koncepty výuky informačních technologií, a to jak ze strany žáků samotných, tak i spolupracujících vyučujících.

Poté, co jsme určili cíle výzkumných sond, stanovili okruhy našeho zájmu a predikovali očekávání, v dalším textu popisujeme dílčí výzkumné sondy, které dávají dílčí i soubornější odpovědi na výzkumné otázky a podporují nebo naopak vyvracují kvalifikované předpoklady.

3.5 VÝZKUMNÉ ETAPY A JEJICH DÍLČÍ VÝSLEDKY

3.5.1 Dotazníkové šetření

První etapou empirického šetření bylo uskutečnění dotazníkového šetření. Probíhalo ve čtyřech respondentských skupinách (za každý ročník se ho zúčastnila jedna skupina žáků). Hlavním cílem tohoto šetření bylo zjistit představy a přání žáků,

co ve výuce ICT postrádají a co by se rádi při těchto hodinách naučili. Dále jsme očekávali, že zjistíme další data, např.:

- ✓ kolik žáků má doma přístup k počítači a internetu,
- ✓ jakou elektroniku mají k dispozici,
- ✓ jaký prostor věnují práci s internetem a v jaké podobě.

Po formální stránce dotazník sestával celkem ze sedmi otázek, prvních pět otázek bylo uzavřených, šestá otázka měla možnost výběru a sedmá otázka byla otevřená. Uvádíme jeho konkrétní znění:

1.) Jsi chlapec, nebo dívka?
2.) Ročník, ve kterém jsi?
3.) Máte doma k dispozici počítač nebo notebook? <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ano, ale bez internetu / Ano, i s internetem ➤ Ne
4.) Vlastníš tablet nebo mobilní telefon? <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mám jen mobilní telefon / Mám jen tablet ➤ Mám tablet i mobilní telefon ➤ Nemám ani tablet ani mobilní telefon
5.) Kolik hodin denně strávíš odhadem na internetu? (Počítá se sem návštěva webových stránek, Facebooku, či chatování s přáteli) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Výběr mezi 1, 2, 3 hodiny ➤ Celé odpoledne, když se vrátím ze školy ➤ V průběhu celého dne
6.) Co nejčastěji na internetu děláš (vyber jen 3 možnosti): <ul style="list-style-type: none"> ➤ Poslouchám hudbu a sleduji videa ➤ Hledám nové informace, které mě zajímají ➤ Čtu novinky, co se dějí u nás a ve světě (zprávy) ➤ Chatuji s přáteli ➤ Hledám doplňující informace k učivu, které jsme probírali ve škole ➤ Čtu různé módní (sportovní, bulvární) časopisy a novinky
7.) Co by ses rád/a při hodinách informatiky naučil/a?

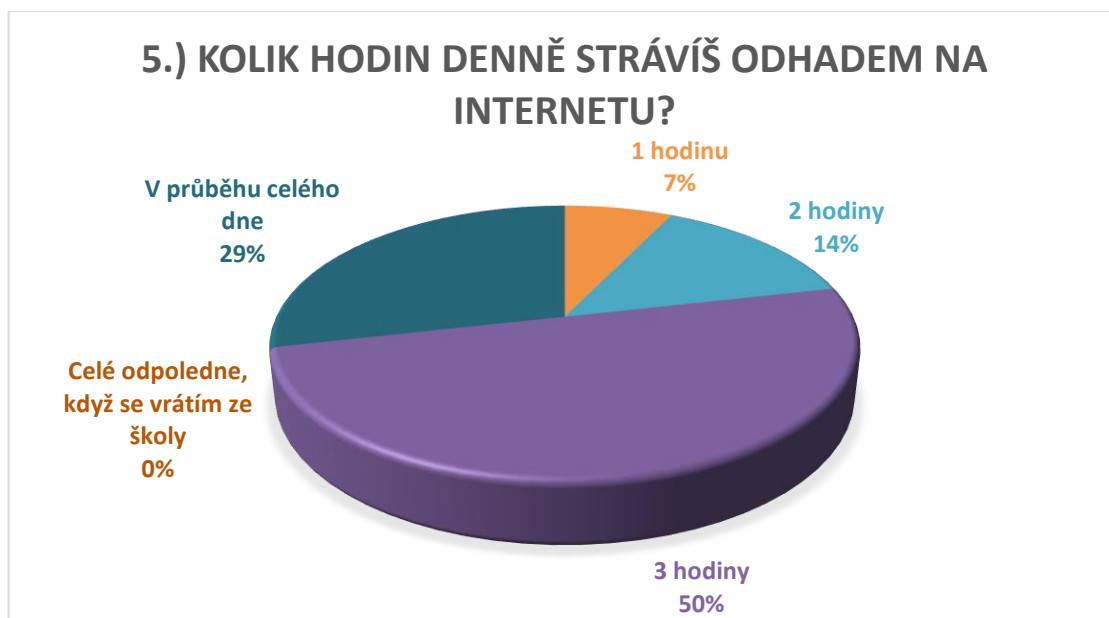
HLAVNÍ VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ:

Zpracování výsledků anketního šetření jsme strukturovali podle věku respondentů, resp. ročníku, do kterého chodí. Kvantifikaci dat uvádíme prostou četností výskytu; u některých dat uvádíme náš názor a postřehy.

6. ročník

Šetření se zúčastnilo celkem 14 žáků – 8 dívek a 6 chlapců. Co výsledky ukázaly: všichni respondenti mají doma k dispozici počítač, nebo notebook připojený k internetu. Pouze jeden žák vlastní jen tablet, čtyři žáci mají vlastní pouze mobilní telefon a devět žáků má obojí, tedy telefon i tablet. Po hardwarové stránce jsou na tom respondenti velmi dobře a mají takovou současnou techniku, která jim umožňuje komunikaci se světem internetu.

Kolik času věnují žáci činnostem spojeným s internetem? Jak můžeme vidět na grafu č. 1, u páté otázky nejvíce žáků (celkem 7) odpovědělo, že na internetu tráví denně asi 3 hodiny. K našemu překvapení již v 6. třídě uvedli čtyři respondenti, že na internetu tráví čas v průběhu celého dne. Obáváme se, že výsledky odpovědí na tuto otázku by mohly být zavádějící, neboť žáci si čas strávený na internetu nijak neměří a často opomíjejí dobu, kterou stráví na internetu, např. ve škole, či při používání mobilních telefonů a mobilních aplikací.



Graf 1- Odpovědi šestého ročníku na otázku č. 5

Na odpovědi šesté otázky jsme byli obzvláště zvědaví a souvisela s informacemi, co respondenty na internetu nejvíce zajímá a co v jeho prostředí „dělají“? Mezi tři nejčastější odpovědi patřily: *chatuji s přáteli, poslouchám hudbu a sleduji videa, čtu různé módní (sportovní, bulvární) časopisy a novinky*. Respondenti využívají internet jako obecný zdroj informací, 4 žáci (překvapivě) uvedli, že *hledají doplňující informace k učivu, které probírali ve škole*.

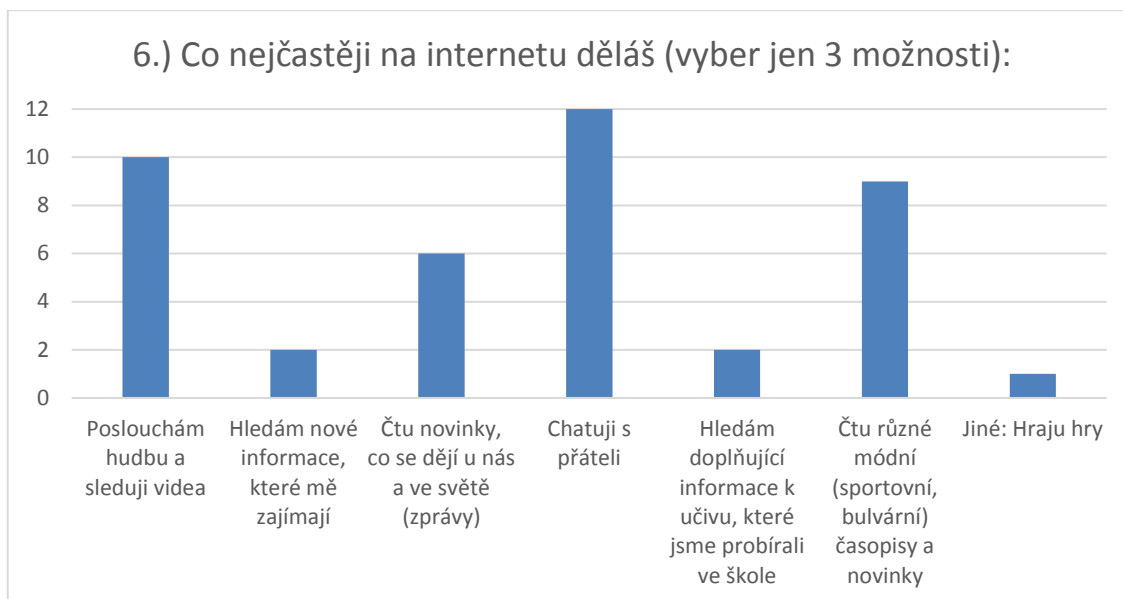
Sedmá otázka byla klíčová: žáci v tomto ročníku si nebyli úplně jistí, co by se rádi ve výuce informatiky naučili. Možná to souvisí s jejich věkovými, resp. poznávacími charakteristikami. Proto jsme jim při vyplňování navrhli pár možností, které mohli využít. Mezi nejčastějšími se pak objevilo: *chtěl(a) bych umět mixovat hudbu, upravovat fotky... nevím*. Není bez zajímavosti, že už v tomto ročníku dva žáci projevíli zájem o programování.

7. ročník

Ankety se zúčastnilo celkem 12 respondentů – 5 dívek a 7 chlapců. Všichni mají doma k dispozici počítač, nebo notebook připojený k internetu. Pouze dva žáci vlastní pouze telefon a deset žáků vlastní mobilní telefon i tablet. Bez překvapení můžeme napsat, že technické podmínky a materiální vybavenost odpovídala našemu očekávání.

U páté otázky nejvíce žáků (celkem 7) odpovědělo, že na internetu tráví denně asi 2–3 hodiny. Pět žáků uvedlo, že na internetu tráví čas v průběhu celého dne. Je zřejmé, že s přibývajícím věkem respondentů narůstá doba strávená s elektronickými médii a co sledují? Jak ukazuje graf č. 2, nejčastěji *chatují s přáteli, poslouchají hudbu a sledují videa, čtou různé módní (sportovní, bulvární) časopisy a novinky*. Ale i v 7. třídě dva žáci uvedli, že *hledají informace, které je zajímají* a další dva žáci uvedli, že *hledají doplňující informace k učivu, které probírali ve škole*.

Ojedinělou odpovědí bylo, když jeden žák uvedl, že hraje hry. Jak je z výsledků patrné, respondenti z nižších ročníků stále využívají informační a komunikační technologie z větší části pouze pro zábavu, nikoli k osobnímu rozvoji.



Graf 2 - Odpovědi sedmého ročníku na otázku č. 6

Bohužel i „sedmáci“ si nebyli úplně jistí tím, čemu by se měli ve výuce ICT naučit, neboť stále nemají ucelenou představu o tom, jaké možnosti informační a komunikační technologie nabízejí pro smysluplné aplikace, nikoli jen pro zábavu. Proto jsme i jim během vyplňování dotazníků navrhli pár možností. Mezi nejčastějšími se pak objevilo: *mixovat hudbu, upravovat fotky* a *nevím*. Dva žáci projevili *zájem o programování*. Potud byla shoda s nálezy v šesté třídě. Nově však čtyři žáci projevili *zájem o vytváření webových stránek*. Jako zajímavost uvádíme, že v rozhovoru po vyhodnocení těchto dotazníků jsem se snažila zjistit, jakým způsobem by ony webové stránky vytvářeli. Odpověď zněla: „*Co nejjednodušeji, ale aby to bylo hezký.*“

8. ročník

Dotazníkové šetření v osmém ročníku se týkalo celkem 10 žáků – 7 dívek a 3 chlapci. Podle očekávání i oni mají doma k dispozici počítač, nebo notebook připojený k internetu. Jen jeden žák vlastní pouze mobilní telefon a zbylých devět žáků vlastní telefon i tablet. Ze získaných odpovědí by se mohlo zdát, že se vzrůstajícím věkem respondentů upadá zájem o klasické technologie (jako je např. počítač či notebook) a vzrůstá zájem i jiné – menší a snadněji přenositelná, zařízení. U páté otázky nejvíce žáků (celkem 5) odpovědělo, že na internetu tráví denně asi 3 hodiny. Další 3 žáci uvedli, že na internetu tráví čas v průběhu celého dne. Konstatujeme další nárůst doby, který někteří jedinci tráví u počítačů či jiných elektronických zařízení.

Mezi frekventované odpovědi na otázku „Co nejčastěji na internetu děláš?“ patřily: *chatuji s přáteli, poslouchám hudbu a sleduji videa, čtu různé módní (sportovní, bulvární) časopisy a novinky*. Větší analýzu by si zasloužil tento nález, který přineslo šetření: osm žáků napsalo, že *čtou novinky, co se dějí u nás i ve světě (zprávy)*. Opět jen několik jedinců uvedlo, že na internetu *hledají informace, které je zajímají a doplňují učivo, které probírali ve škole*.

U poslední otázky jsme opět žákům navrhli několik možností, jak obohatit současnou výuku o další práci s elektronickými médii. V odpovědích se pak objevilo: *nevím, mixovat hudbu, upravovat fotky a vytvářet webové stránky*. Domníváme se, že se vzrůstajícím věkem si respondenti začínají uvědomovat potenciál informačních a komunikačních technologií a projevují zájem o rozšíření výuky o oblasti, které je zajímají (hudba, video, obrázky). Ojedinelá představa o tzv. *hackování* vyvolala otázku, zda jde o žert, provokaci nebo opravdový zájem o tuto „specifickou“ dovednost...

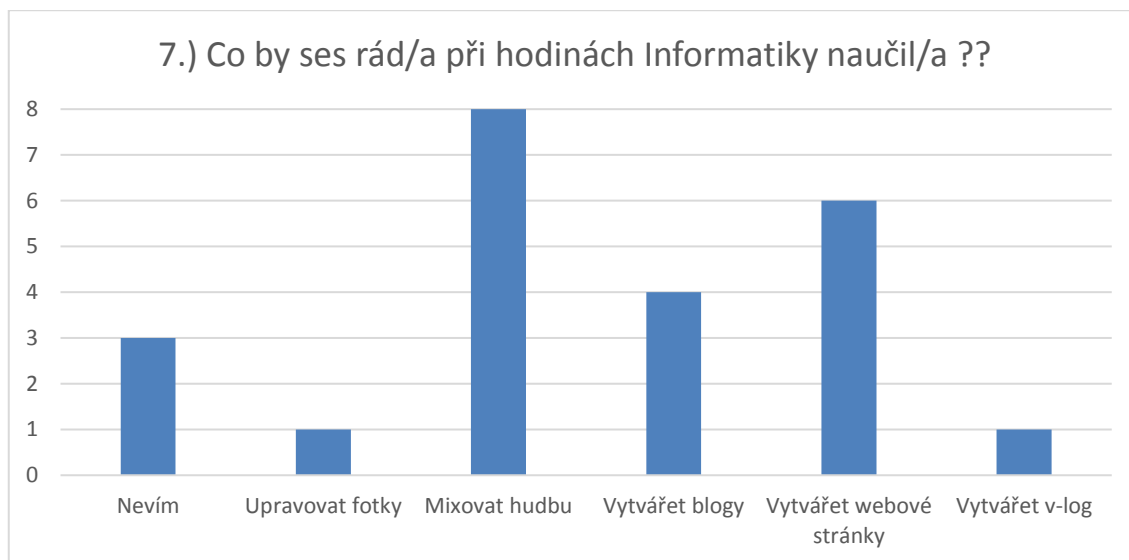
9. ročník

Z deváté třídy jsme získali celkem 13 vyplněných dotazníků – od 7 dívek a 6 chlapců. „Inventura“ jejich vybavenosti je následující: všichni mají doma k dispozici počítač, nebo notebook připojený k internetu a všichni vlastní mobilní telefon i tablet. U páté otázky nejvíce žáků (celkem 7) odpovědělo, že na internetu tráví čas v průběhu celého dne, pět žáků pak uvedlo asi 3 hodiny denně. Jen jeden žák uvedl, že na internetu tráví celé odpoledne, když se vrátí ze školy. Opět se domníváme, že výsledky mohou být zkreslené, protože respondenti nemusí přesně odhadnout skutečnou dobu, kterou na internetu denně stráví.

Mezi nejčastějšími odpověďmi na otázku „Co nejčastěji na internetu děláš?“ se objevovaly: *chatuji s přáteli, čtu různé módní (sportovní, bulvární) novinky, čtu zprávy z domova i ze světa, poslouchám hudbu a sleduji videa*. I v posledním ročníku pár žáků uvedlo, že *hledají informace, které je zajímají a hledají doplňující informace k učivu, které probírali ve škole*.

Od respondentů z devátého ročníku jsme se konečně získali i jiné odpovědi než doposud. Graf č. 3 ilustruje nejčastější odpovědi, mezi které patřilo: *mixovat hudbu a vytvářet webové stránky*. Mimo to se několikrát objevila odpověď *vytvářet v-logy (video-log) a blogy*. Ze získaných výsledků je patrné, že starší respondenti mají potřebu

využívat ICT ke zveřejňování vlastních názorů a pocitů. Na doplňující otázku, zda někdo ví, jaký je rozdíl mezi blogem a v-logem, se ukázalo, že většina třídy je tento rozdíl schopna vysvětlit – blog je forma internetového deníku v psané formě. V-log je deník ve video formě, k vytváření v-logů se často používá kanál YouTube – k tomu je pak potřeba znalost úpravy videí.



Graf 3 - Odpovědi devátého ročníku na otázku č. 7

Shrnutí

Shrneme-li dosavadní poznatky, které jsme získali dotazníkovým šetřením a jejich dílčí nálezy jsme uvedli v předchozím textu. Dodejme k názoru, že **mnohá získaná data byla očekávaná** a jen **výjimečně došlo k překvapení**, resp. odchylce od očekávání. Nepřekvapilo kupř., že ve všech domácnostech dotazovaných žáků mají k dispozici PC nebo notebook s internetem. Avšak jsme toho názoru, že v případě šetření u širšího vzorku respondentů by se ukázalo, že stále ještě existují domácnosti bez počítačů (notebooků) připojených k internetu. V dnešní době však většina škol nabízí žákům vymezené hodiny, kdy mohou internet používat i po vyučování. Zajímavé zjištění pak ale bylo, že všichni dotazovaní vlastní mobilní telefon, či alespoň tablet (a to i u nejnižší věkové skupiny = v 6. třídě).

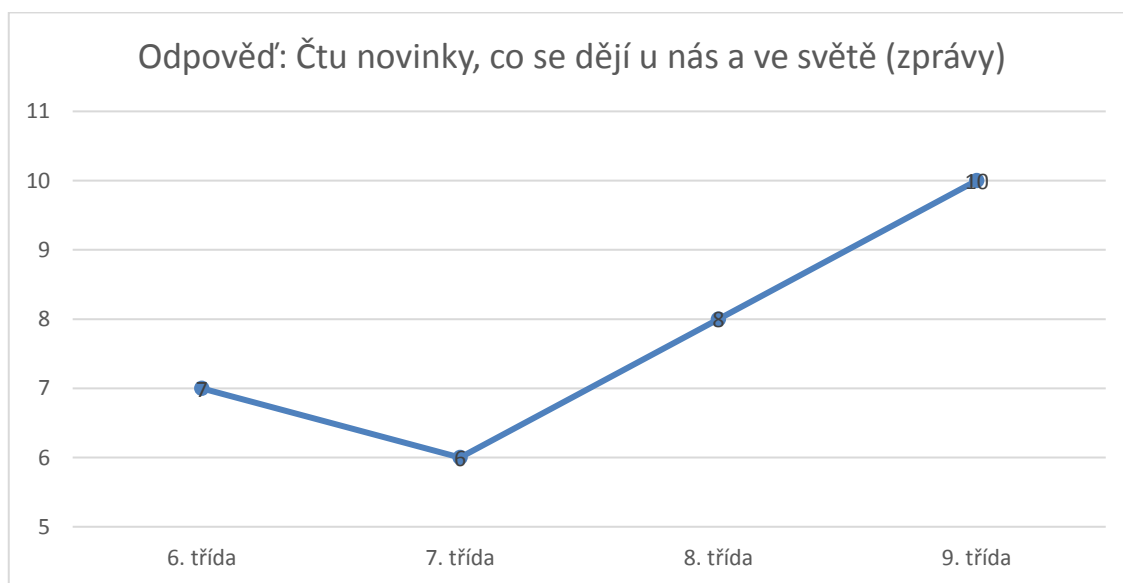
U páté otázky – kolik hodin denně trávíš na internetu, se ukázalo, že **čím jsou žáci starší, tím více času věnují internetovým aplikacím**. V 9. ročníku už více než polovina žáků uvedla, že jsou na internetu v průběhu celého dne. Myslíme si však, že odpovědi neodpovídají realitě, protože někteří žáci si svou „závislost“ neuvědomují, nebo nechtějí přiznat, anebo jde prostě o špatný odhad reality...

Šestá otázka potvrdila naše předpoklady, protože nejčastější odpovědí na otázku „Co nejčastěji na internetu děláš“ bylo, **chatuji s přáteli**. Nejen ze sociologického pohledu by bylo zajímavé analyzovat obsah chatové konverzace a sledovat podobu sdělování. To by vedlo k odpovědi na otázku, zda virtuální komunikace produkuje opět jen virtuální podobu vztahů, nebo napomáhá k autentickému setkávání mladých lidí a podpoře jejich kamarádství, přátelství či rozvoji společných činností. V tabulce č. 1 pak můžeme nalézt četnost dalších odpovědí.

Chatuji s přáteli	49
Poslouchám hudbu a sleduji videa	42
Čtu různé módní (sportovní, bulvární) časopisy a novinky	41
Čtu novinky, co se dějí u nás a ve světě (zprávy)	33
Hledám nové informace, které mě zajímají	12
Hledám doplňující informace k učivu, které jsme probírali ve škole	11
Jiné: Hraju onlinovky / hry	3

Tabulka 3 - Četnost odpovědí na otázku č. 6 - Co nejčastěji na internetu děláš (vyber jen 3 možnosti).

Jak si můžeme všimnout na grafu č. 4, ukázalo se, že **čím starší žáci** jsou, tím **větší zájem mají i o dění u nás a ve světě** (zprávy), nejen o bulvární noviny a časopisy. Přiznejme, že jde o nálezy pozitivní a překvapivé zároveň. Domníváme se, že pokles zájmu odění u nás i ve světě (zprávy) v sedmém ročníku, by mohl souviset se složitým obdobím dospíváním (puberta), které se v sedmém ročníku začíná projevovat.



Graf 4- Četnost odpovědí „Čtu novinky, co se dějí u nás a ve světě (zprávy)“

Pro nás – budoucí pedagogy, byla sedmá otázka klíčová. Zajímali jsme se o to, co by respondenti rádi do výuky informatiky zařadili a tím ji obohatili. Celkovým pohledem jsme si potvrdili, že o takovou výuku **sice mají žáci opravdu zájem**, ale na stranu druhou **mnozí respondenti nebyli schopni osobní představy pojmenovat**. V těch případech, kdy tomu bylo naopak, jsme většinu navrhovaných témat do přípravy budoucí výuky v určité podobě zahrnuli.

3.5.2 Rozhovory a jeho závěry

Navazujícím krokem empirického šetření byly rozhovory (interview v ohniskové skupině) **s náhodně zvolenými žáky**. Záměrem bylo získat hlubší poznatky o tom, co přesně by se rádi učili a proč. Vlastně jsme prohlubovali poznatky získané odpověďmi na poslední otázky dotazníkového šetření. Budeme se věnovat **konkrétním – detailním postupům** v rámci výuky informatiky, jak se o ně žáci zajímali.

HLAVNÍ VÝSLEDKY Z DIALOGOVÉHO ŠETŘENÍ

Uváděli-li žáci, že by chtěli tzv. **mixovat hudbu**, pak jejich představa vycházela z učení se pracovat se softwarem, který umí ořezávat písničky, případně napojit dvě písničky dohromady, a to při proměně hlasitosti. **Při úpravách fotografií** by žáci chtěli umět ořezávat fotografie, přidávat text, měnit barvu, odstíny fotografií, přidat rámeček apod. (Zjistili jsme, že všechny tyto úpravy žáci většinou umí jen v telefonu pomocí mobilních aplikací, ale úpravy tohoto typu v počítačích jsou jim neznámé).

S PowerPointem (tedy prezentačním programem) by se rádi naučili vytvářet své prezentace a jejich uskutečnění před publikem by mělo mimo jiné vést k odstraňování nervozity z veřejných vystoupení.

O programování projevilo zájem jen pár žáků, ti by chtěli ovládat jednoduché základy (např. programovací jazyk Karel), a dále by chtěli získat dovednosti pro základy programování vzhledu webových stránek. **O vytváření webů a blogů** byl relativně velký zájem, žáci by chtěli ukázat různé možnosti, weby a programy, ve kterých je tvorba možná. Na jednu stranu se chtěli naučit s těmito aplikacemi pracovat, na stranu druhou bylo přání, aby tomu tak bylo jednoduše ale efektivně. V neposlední řadě byl velký zájem i o vytváření v-logů, s tím je spojená úprava videí pomocí různých online nástrojů či freeware programů.

Po analýze respondentských odpovědí a s přihlédnutím k věkovým zvláštnostem a charakteristikám, jsme se rozhodli vložit do kurikulárních struktur výuky informatiky v jednotlivých ročnících následující tematické celky:

- 6. Třída:** rozšířit obecně informace o společnosti Google a o službách, které nabízí. Základy práce s Google Drive (Google disk).
- 7. Třída:** seznámit s programem Google „Picasa“ (správa a úprava fotografií) + Google weby (jednoduché, ale velmi interaktivních weby).
- 8. Třída:** získat znalosti z oblasti editace a úpravy audio souborů (např. Nero wave editor, Audacity, Goldwave, ...); prakticky vyzkoušet možnosti portálu Youtube, včetně nahrávání a úpravy videí.
- 9. Třída:** seznámit s možnostmi základů programování, konkrétně s tradičním programem Karel.

Popsali jsme postup, který vedl k úpravě výuky informatiky, a to na základě žákovských přání a preferencí. Ukázalo se, že v nižších ročnících je povědomí o dalších možnostech elektronických médií méně konkrétní a méně nápadité. A to platí naopak.

Výsledky dotazníkové šetření a navazující rozhovory se žáky vedly k dalšímu kroku, kterým byla tvorba Školních vzdělávacích programů, obohacená o právě diskutovaná témata, rozšiřující učivo. Detailně uvádíme v další kapitole.

3.5.3 Příprava ŠVP pro jednotlivé ročníky

6. ročník

Měsíc	Učivo	Hlavní očekávané výstupy
Září	Seznámení s učebnou Bezpečnost práce v učebně Vytvoření účtů + ochrana dat Hygiena práce u PC	Vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti práce v učebně. Žák se snaží chápat důležitost ochrany dat. Žák uplatňuje zásady hygieny práce u PC.
Říjen	E-mail Pravidla komunikace Hardware (dále jen HW) - vstupní, výstupní - vstupně – výstupní	Žák ovládá poštovního klienta. Žák je veden k dodržování pravidel komunikace. Žák popíše rozdíl mezi vstupním, výstupním a vstupně-výstupním hardwarem. Žák vyjmenuje zástupce jednotlivých podkategorií.
Listopad	Práce s PC - soubory a složky - stromová struktura - přípony souborů	Žák chápe rozdíl mezi souborem a složkou. Žák ovládá základní práci s PC. Žák vysvětlí pojem stromová struktura, dokáže nakreslit příklad. Žák umí zjistit základní údaje o souborech a složkách, zná základní přípony souborů.
Prosinec	Software (dále jen SW) Licenční práva MS Office + free (OpenOffice)	Žák chápe rozdíl mezi HW a SW. Žák vysvětlí rozdíl mezi systémovým a aplikačním SW. Žák dodržuje licenční práva u SW, chápe jejich důležitost. Žák je seznámen s rozdíly mezi jednotlivými balíčky MS Office a dostupných free verzí.
Leden	Bezpečnost práce na internetu Počítačové viry Relevantnost zdrojů Webové prohlížeče	Žák se řídí pravidly pro bezpečnost práce na internetu a chápe důležitost jejich dodržování. Žák dokáže rozlišit relevantnost internetových zdrojů a chápe jejich důvěryhodnost. Žák ke své práci využívá různé webové prohlížeče a orientuje se v jejich funkcích. Žák chápe rozdíl mezi webovou stránkou a web. prohlížečem.
Únor	Opakování předchozí látky Vyhledávání na internetu Základní webové stránky - seznam, idos, stránky školy, města, ...	Žák efektivně využívá vyhledávání na internetu. Žák vysvětlí pojem klíčová slova. Žák pracuje se základními webovými stránkami, orientuje se na nich.

Březen	MS Word – úprava textu – základní klávesové zkratky	Žák definuje rozdíl mezi jednotlivými produkty MS Office. Žák naformátuje text v MS Word podle předem zadaných parametrů.
Duben	MS Word – vkládání obrázků a tabulky	Žák vytvoří v MS Office jednoduchou tabulku, dokáže ji upravit dle zadaných parametrů. Žák vytvoří plakát vč. vloženého obrázku, který dovede upravit.
Květen	Google – balíčky a služby	Žák vyjmenuje škálu služeb, které společnost Google nabízí. Žák zná možné základní využití balíčků společnosti Google.
Červen	Google – Drive (disk)	Žák efektivně využívá služby, které poskytuje Google Disk. Žák ovládá základní funkce této služby. Žák popíše pozitiva i negativa Google disku. Žák vytvoří jednoduchý dotazník pomocí Google disku. Žák vyhodnotí vytvořený dotazník, zpracuje získaná data.

Didaktický popis obsahu – učiva

První polovinu šestého ročníku jsme pojali jako prvotní seznámení s PC. V dnešní době již samozřejmě většina žáků počítač používá, ale potřebujeme se ujistit, že všichni žáci budou na stejné úrovni jak s dovednostmi práce na PC, tak s úrovní teoretických znalostí. Druhou polovinu šestého ročníku jsme věnovali získávání nových vědomostí, znalostí a dovedností, jako např. efektivní vyhledávání na internetu, či práce s MS Word a Google Drive (diskem). Zvláště v tomto ročníku je velmi důležité žákům stále opakovat zásady bezpečnosti práce na internetu – nikomu nevěřit (nikdy nevíte, kdo sedí na druhé straně), nikomu nedávat svá hesla, používat složitější hesla (písmena + číslice + znaky), nikomu neposílat žádné fotografie ani citlivá data atd.

Očekávaným výstupem celého ročníku bude:

- ✓ Vhodné používání hardware i software.
- ✓ Bezpečné používání dostupného software.
- ✓ Bezpečnost práce na internetu.
- ✓ Dodržování licenčních a autorských práv.
- ✓ Využívání základních funkcí MS Word.
- ✓ Efektivní využívání Google Drive (Disku).

7. ročník

Měsíc	Učivo	Hlavní očekávané výstupy
Září	Bezpečnost práce Ochrana soukromí – opakování Opakování předchozího ročníku	Vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti práce v učebně. Žák se snaží chápat důležitost ochrany soukromí a dat.
Říjen	MS Office – Opakování MS Excel – seznámení	Žák definuje rozdíl mezi jednotlivými produkty MS Office. Žák chápe rozdíl v použití mezi MS Word a MS Excel. Žák dokáže používat základní funkce MS Excel.
Listopad	MS Excel - jednoduché a složitější vzorce	Žák stanoví a vytvoří vhodný vzorec pro výpočet. Žák aplikuje vhodné vzorce na zadanou úlohu.
Prosinec	MS Excel – grafy	Žák vyjmenuje základní typy grafů, uvede příklad jejich použití. Žák vytvoří tabulku a z ní následně graf. Žák upravuje grafy podle zadaných parametrů.
Leden	MS Excel – opakování	Žák vytvoří dle zadání tabulku s funkčními vzorci a s ní spojený graf. Žák přidá / odebere / přejmenuje listy v sešitě.
Únor	Google – opakování Google – weby Licenční práva – opakování	Žák vyjmenuje jednotlivé balíčky, které nabízí společnost Google. Žák popíše základní funkce jednotlivých balíčků, zná jejich výhody a nevýhody. Žák vytvoří jednoduchý web, pomocí služby Google weby. Žák dodržuje principy autorského práva. Žák zná rozdíly mezi jednotlivými softwarovými licencemi.
Březen	Obrázky volně stažitelné – pixabay Google – Picasa (úprava fotek) Dostupné programy pro vektorovou a rastrovou grafiku	Žák vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými formáty obrázků. Žák upraví fotografie podle zadaných parametrů v programu Picasa. Žák vytvoří a používá grafické objekty.

Duben	Tvorba www – drag and drop	Žák vyjmenuje různé programy a aplikace na vytváření webů. Žák vytvoří jednoduchý web pomocí metody drag and drop.
Květen	Tvorba blogů Ochrana soukromí	Žák rozumí důležitosti ochrany soukromí a dat. Žák dodržuje principy bezpečnosti práce na internetu. Žák popíše rozdíl mezi blogem a v-logem. Žák vytvoří blog, chápe jeho náležitosti.
Červen	ZP – tvorba vlastního webu /blogu Prezentace ZP	Žák vytvoří závěrečnou práci podle zadaných parametrů. Žák prezentuje výsledek své práce před spolužáky.

ZP = závěrečná práce. V dnešní době je velmi důležité v žácích rozvíjet kreativitu, tvořivost, sebereprezentaci a vhodné vyjadřovací prostředky. Jednou z možností, jak tyto dovednosti u žáků rozvíjet, by mohla být závěrečná práce, ve které žáci musí vytvořit svůj web/blog a ten pak na konci roku odprezentovat (popsat) před publikem.

Prezentace by v sedmém a osmém ročníku probíhaly před třídou a v devátém ročníku před celým ročníkem, či před celým druhým stupněm (záleží na uvážení vyučujících a na možnostech realizace). Vhodným elementem by bylo prezentovat i před komisí (např. ředitel, třídní učitel a učitel ICT).

Mezi posuzovaná kritéria by mohlo patřit:

- Teoretické zpracování.
- Grafické zpracování.
- Ústní prezentace.

Didaktický popis obsahu – učiva

První polovina sedmého ročníku je orientovaná na práci s MS Excel. Druhé pololetí se následně věnuje grafice a vytváření vlastních blogů a webových stránek. Žáky v průběhu celého ročníku opakovaně vedeme k ochraně soukromí a osobních dat.

Očekávaným výstupem celého ročníku bude:

- ✓ Bezpečné používání internetu s ochranou osobních dat.
- ✓ Používání základních funkcí MS Excel.
- ✓ Základní práce s grafikou a následná tvorba jednoduchých webových stránek v online prostředí či dostupných programech pomocí metody drag and drop.

8. ročník

Měsíc	Učivo	Hlavní očekávané výstupy
Září	Bezpečnost práce Opakování – MS Word	Vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti práce v učebně. Žák se snaží chápat důležitost ochrany soukromí a dat. Žák používá základní i rozšířené funkce MS Word.
Říjen	Opakovací SP s parametry - obrázek, tabulka, text ...	Žák vytvoří bez problému práci dle zadaných parametrů.
Listopad	Opakování – MS Excel - SP s parametry	Žák vytvoří bez problému práci dle zadaných parametrů.
Prosinec	MS PowerPoint Základy tvorby prezentací	Žák určí možnosti využití a vysvětlí výhody a nevýhody. Žák používá základní funkce k tvorbě prezentací. Žák dodržuje zásady při tvorbě prezentací. Žák si uvědomuje důležitost verbálních i neverbálních projevů během prezentování.
Leden	Shrnutí MS Office Licenční podmínky Autorská práva	Žák chápe rozdíly mezi jednotlivými programy balíčků MS Office. Žák zhodnotí vhodnost využití jednotlivých balíčků pro zadaný problém. Žák dodržuje autorská práva a chápe podmínky licenčních ujednání.
Únor	Youtube (YT) - seznámení	Žák popíše hlavní využití Youtube. Žák zná výhody a nevýhody YT. Žák využívá Youtube ke svým potřebám jako běžný uživatel.

Březen	Youtube - seznámení s kamerou - natáčení a nahrávání videí	Žák využívá základní příp. rozšířené funkce, které nabízí přístroje k natáčení videí. Žák dodržuje etická pravidla při natáčení videí. Žák je schopen natočené video nahrát na Youtube a nastaví různé možnosti viditelnosti nahraného videa.
Duben	Youtube – úprava videí	Žák praví natočené video v online prostředí Youtube, či v jiných dostupných programech pro úpravu videa.
Květen	Základy mluveného projevu Komunikace - Verbální - Neverbální Zadání ZP	Žák vnímá rozdíly mezi verbální a neverbální komunikací. Žák si uvědomuje nutnost vhodných vyjadřovacích prostředků.
Červen	Závěrečná práce + obhajoba	Žák využívá získaných vědomostí, znalostí, dovedností a návyků, k tomu aby vytvořil závěrečnou práci dle zadaných parametrů. Na konci roku žák je schopen odprezentovat ZP před spolužáky.

V tomto ročníku by žáci tvořili závěrečnou práci na určité téma, které by se týkalo některého ze školních předmětů (matematika, fyzika, dějepis, zeměpis, hudební či výtvarná výchova, ...). Vybrané téma by žáci zpracovali do prezentace pomocí MS PowerPoint a pro danou prezentaci by museli vytvořit i nějaké video (ať už z vlastní tvorby, nebo upravit dostupná videa k danému tématu).

Výsledná známka by se opět skládala z několika podkategorií:

- Teoretické zpracování tématu.
- Grafické zpracování tématu.
- Zpracování videa.
- Ústní prezentace – vyjadřovací prostředky.

Didaktický popis obsahu – učiva

První polovina osmého ročníku je věnována upevňování a prohlubování získaných vědomostí, dovedností, znalostí a návyků z předchozích ročníků a rozšíření o další program z balíčku MS Office – MS PowerPoint. V druhém pololetí jsou žáci seznámeni s tvorbou videí a s možnostmi jejich úprav. Závěr školního roku je věnován závěrečné práci, která žáky připravuje na budoucí středoškolské studium.

Očekávaným výstupem celého ročníku bude:

- ✓ Žáci bezproblémově používají balíčky MS Office.
- ✓ Žáci tvoří a upravují videa.
- ✓ Žáci tvoří a prezentují vlastní práce.

9. ročník

Měsíc	Učivo	Hlavní očekávané výstupy
Září	Bezpečnost práce Opakování předchozích ročníků	Vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti práce v učebně. Žák se snaží chápat důležitost ochrany soukromí a dat.
Říjen	Sociální sítě Nástrahy + vhodnost příspěvků	Žák používá sociální sítě s rozvahou. Žák definuje pojem kyberšikana, stalking atp.
Listopad	Dotykové tabule Tablety Čtečky knih Digitální pomůcky	Žák vyjmenuje různé typy digitálních tabulí. Žák efektivně využívá tablet i jiné technologie k výuce. Žák vytváří výukové pomůcky pomocí digitálních technologií.
Prosinec	BYOD - Bring Your Own Device Zefektivnit využití současných tel. „Šikovné“ aplikace	Žák využívá současný telefon jako prostředek k výuce. Žák se snaží používat různé aplikace k výuce.
Leden	Základy programování – Karel	Žák se seznámí se základními programovacími příkazy. Žák naprogramuje základní úlohu podle zadání.
Únor	Opakování – MS Word Normostrana Autorská práva Citace + Výběr tématu ZP	Žák definuje pojem normostrana. Žák popíše, jakým způsobem lze nastavit formátování v MS Word, aby docílil požadovaného počtu slov. Žák dodržuje zásady autorského práva. Žák správně cituje zdroje.
Březen	Opakování MS PP – základy tvorby prezentace Zásady mluveného projevu	Žák vytvoří prezentaci dle zásad pro tvorbu prezentace. Žák ovládá svůj verbální i neverbální projev.

Duben Květen	Vypracovávání ZP	Žák využívá veškerých získaných znalostí, vědomostí, dovedností a návyků, aby vypracoval ZP.
Červen	Obhajoby ZP	Žák si připraví prezentaci své ZP a přednese ji před svými spolužáky a komisí.

ZP je zaměřená na budoucí využití na středních školách. Těžištěm druhého pololetí je zejména opakování MS Office k budoucímu využití – normostrana, práce v MS Word a MS PowerPoint, tvorba prezentace a její následné obhájení. Žáci si vyberou z nabízených témat, příp. mohou navrhnout vlastní (záleží na úvaze vyučujícího, zda schválí). Poté mají několik hodin na vypracování.

Závěrečná práce se skládá ze dvou částí:

- Teoretická – v MS Word – úvodní list; obsah; zdůvodnění výběru zvoleného tématu; vlastní teorie (pět normostran), příp. i empirie (záleží na uvážení vyučujícího), závěr + použité zdroje (podle ČSN ISO 690 z března 2011).
- Prezentační – v MS PP – úvod prezentace; vlastní prezentace; závěr + na konci prezentace opět uvést zdroje. Pomocí této prezentace svou práci žáci na konci roku „obhájí“.

Didaktický popis obsahu – učiva

První polovina devátého ročníku je zaměřena hlavně sociálním sítím, ochraně soukromý a citlivých dat a efektivnímu využití všech dostupných technologií. Druhé pololetí je rozdělené na dvě části – první část se věnuje základům programování a konec školního roku je orientovaný přípravě na budoucí studium středních škol – vypracovávání ZP a jejich závěrečné „obhajoby“.

Očekávaným výstupem celého ročníku bude:

- ✓ Žáci uvážlivě používají sociální sítě.
- ✓ Žáci efektivně využívají všech dostupných technologií.
- ✓ Žáci jsou seznámeni se základními principy programování.
- ✓ Žáci vytvoří ZP a „obhájí“ ji před spolužáky a komisí.

3.5.4 Shrnutí

Základní inspiraci pro tvorbu našich školních vzdělávacích programů jsme čerpali z porovnání ŠVP (kapitola 2.2.3), z dotazníkového šetření mezi respondenty a z inspirací, které vzešly ze skupinových interview. Stávající podobu jsme dílčím způsobem přerozdělili a obohatili o aktuální témata: *sociální síť, práce s balíčky Google, práce s digitálními technologiemi atp.*

Na začátek roku a leden jsme vždy záměrně vytvořili prostor pro opakování, aby žáci získali prostor na ucelení získaných poznatků a propojení tak do jednoho celku.

Důležitým aspektem výuky ve všech ročnících by samozřejmě měla být výuka bezpečnosti práce na internetu: nebezpečí sociálních sítí, používání a aktualizování hesel a v neposlední řadě ochrana citlivých dat.

Pro výuku ICT je velmi důležitá aktuálnost, protože nové technologie se neustále vyvíjejí, na což ne vždy adekvátně reagují vyučující tým, že doplňují a aktualizují své vědomosti. Souvisí to s cílem, aby základní školy nejen při výuce ICT (i jiných předmětů), byly schopné vybavit žáky aktuálními poznatky a tím přispěli k potřebné schopnosti adaptovat se v rychle se vyvíjejícím světě. Během našich šetření jsme zjistili, že mnohé školy mají problémy s adaptací na nové trendy v oblasti informačních technologií.

V předchozí kapitole jsme uvedli konkrétní kurikulum výuky informatiky, založené na inovaci, kterou do vyučovaného obsahu vtělili sami žáci a také rozvoj v oblasti ICT. Každý obsah však je třeba „didaktizovat“, to znamená převést do projektu konkrétního vyučování, se všemi didaktickými proměnnými, jak je uvádí obecná didaktika.

Navazující text věnujeme konkretizaci didaktických inovací, jak jsme se o nich zmínili. Představujeme **přípravy na přímou výukovou činnost** s těmi atributy, které jsou pro plánování výuky (a nejen v podmínkách výuky informatiky) potřebné a očekávané. Zároveň uvádíme **reflexivní a sebereflexivní poznámky**, které se objevily po naší výuce a jsou vlastně určitou formou zpětné vazby a inspirací k dalšímu „laborování“ s cíli výuky, jejím obsahem i metodami.

3.6 PŘÍPRAVY NA VÝUKU

6. ročník

Téma vyučovací hodiny: Internet – Google Disk		Třída: 6.
Školní rok: 2016/2017	Předmět: Pracovní činnosti (povinný)	Tematický okruh: INTERNET
Cíle výchovné: Žák je veden k vhodnému využití internetu.		
Cíle vzdělávací: Žák vyjmenuje služby, které nabízí společnost Google. Žák popíše, jak tyto služby může využít (nejen pro osobní, ale i školní cíle). Žák vysvětlí pozitiva a negativa těchto služeb.		

Rozvíjené klíčové kompetence: k učení, komunikativní, sociální a personální.

Materiální prostředky výuky: PC, dataprojektor, sešity.

Vyučovací metody a postupy: brainstorming, výklad, výukový dialog, samostatná práce, fixace poznatků ve dvojicích.

Organizační formy: hromadná výuka, skupinová výuka, práce ve dvojici.

Rozvržení výuky (časový harmonogram):

Úvodní brainstorming (5 minut): Internet – *Co to je? K čemu je? Co je k němu potřeba? Co to je webový prohlížeč? Jaké používáte vy? Nabízí webový prohlížeč nějaké služby?*

Logo GOOGLE – SP (5 minut): napište do sešitů, *jaké služby Google nabízí, porovnejte se sousem.*

Skupinové povídání o službách od Google (10 minut):

- ▶ **Prohlížeč Google Chrome** – největší předností rychlost a dostupnost. Synchronizace záložek, historie nebo hesel. Cestovní účet (*Co to je? Jaké to má výhody a nevýhody?*).
- ▶ **Překladač v prohlížeči** – zakomponovaný (překládání celých stránek).
- ▶ **Vyhledávání** - www.google.cz
- ▶ **Email a komunikace** – Gmail (7 GB).
- ▶ **Kalendář** – součástí Gmail účtu, můžete využít synchronizaci kalendáře se smartphonem (*Co to je smartphone?*).
- ▶ **Dokumenty** – vše vytváříte, upravujete a sdílíte v prostředí internetu.

- ▶ **Mapy** – obsahují satelitní snímky většiny zemského povrchu ve výborném rozlišení, plánovač tras a např. Google street view.
- ▶ **Google Play** – internetový obchod. Bohatá nabídka placených i volných aplikací, her, hudby, knih a filmů.
- ▶ **Weby Google** – vytváření a sdílení webů.
- ▶ **Sociální síť Google+** asi největší konkurencí FB a Twitteru. Největší výhodou možnost třídít členy sítě do tzv. kruhů a určovat, komu se vámi publikované informace zobrazí.
- ▶ **Video** - <http://youtube.com>, r. 2006 jej koupili.
- ▶ **Google Sketchup** – software pro tvorbu, úpravu a sdílení 3D modelů.
- ▶ **Picasa** – software pro správu a úpravu fotografií.

Google DISK (Google DRIVE) otázky (5minut): *Znáte tuto službu? Používáte ji? K čemu může sloužit? Má nějaké nevýhody? Jaké má výhody? Znáte odkaz, nebo jak se k této službě dostanete? Jakou má kapacitu?*

Práce s Diskem (17 minut): navozované dovednosti – nahrát soubor, přejmenovat, vytvořit, poslat odkaz + vytvořit dotazník a poslat na e-mail.

Shrnutí a prostor pro otázky (3 minuty).

Sebereflexe vyučující:

Z mého pohledu se hodina zdála být pro žáky velmi zajímavá. Byla to pro ně nová látka, kterou však mohli využít i prakticky, pro své osobní potřeby. Po hodině jsem se v rychlosti ptala žáků, co si o službě Google Drive myslí (bohužel jsem to nestihla při hodině), a většina byla velmi nadšená, protože díky této službě mají 15 GB úložného prostoru online a zdarma. Ve třídě se mi pracovalo velmi dobře, žáci spolupracovali a byli šikovní.

7. ročník

Téma vyučovací hodiny: Internet – Google Weby		Třída: 7.
Školní rok: 2016/2017	Předmět: Výpočetní technika	Tematický okruh: INTERNET
Cíle výchovné: Žák je veden k volbě vhodných obsahů webových stránek.		
Cíle vzdělávací: Žák vytvoří jednoduchý web, pomocí nástrojů Google.		

Rozvíjené klíčové kompetence: k učení, komunikativní, sociální a personální.

Materiální prostředky výuky: PC, dataprojektor, sešity.

Vyučovací metody a postupy: brainstorming, výklad, výukový dialog, samostatná práce, fixace učiva ve dvojicích.

Organizační formy: hromadná výuka, skupinová výuka, samostatná práce.

Rozvržení výuky (časový harmonogram):

Úvodní brainstorming (5 minut): Internet – *Co to je? K čemu je? Co je k němu potřeba? Co to je webový prohlížeč? Jaké používáte vy? Nabízí webový prohlížeč nějaké služby?*

Logo GOOGLE – SP (5 minut): napište do sešitů, *jaké služby Google nabízí, porovnejte se sousedem.*

Skupinové povídání o službách od Google (10 minut): viz. 6. ročník

- ▶ *Když potřebujete zjistit informace, kde je hledáte?*
- ▶ *Co vás na webových stránkách zaujme, jaké by měly být?*

Práce s Diskem – tvorba webu (22 minut): Jak vytvořit jednoduchý web, jak ho zobrazit, poslat odkaz... Základy práce.

Shrnutí a prostor pro otázky (3 minuty).

Sebereflexe vyučující:

I s tvorbou webů pomocí Google Drive jsem se u žáků setkala s nadšením. Tvorba probíhá pomocí metody „drag and drop“. Žáci si mohou vybrat, co kam umístí – je to vlastně jako skládačka. Ve třídě se mi opět učilo velmi dobře, ačkoliv chvílemi byla hodina trochu rušnější, protože žáci měli potřebu diskutovat při objevování nových funkcí.

8. ročník

Téma vyučovací hodiny: Google – Youtube		Třída: 8.
Školní rok: 2016/2017	Předmět: Základy administrativy a práce na PC	Tematický okruh: GRAFIKA
Cíle výchovné: Žák je směřován k vhodné tematické volbě pro zpracování videí.		
Cíle vzdělávací: Žák vytvoří krátké video a následně ho upraví podle zadaných parametrů.		

Rozvíjené klíčové kompetence: k učení, občanské, komunikativní, k řešení problémů, sociální a personální.

Materiální prostředky výuky: PC, dataprojektor, školní sešity, pracovní listy s aktivitou.

Vyučovací metody a postupy: výklad, celotřídní diskuze, brainstorming.

Organizační formy: hromadná výuka, skupinová výuka.

Rozvržení výuky (časový harmonogram):

Logo GOOGLE – SP (5 minut): napište do sešitů, *jaké služby Google nabízí*, porovnejte se sousem.

Skupinové povídání o službách od Google (10 minut): viz. 6. ročník

Povídání o Youtube (5 minut): *Co o něm víte?* Největší internetový server pro sdílení videosouborů, založen 02/2005, 11/ 2006 zakoupen společností Google za 1,65 miliardy dolarů (tehdy asi 37 miliard Kč). Uživatelské účty jsou propojené, můžeme nahrát videa, zhlédnout je, hodnotit, sdílet a komentovat.

Natočení vlastních videí příp. ve dvojicích (10 minut): *Natočte tři krátká videa, tak aby se vám něco nepovedlo – např. na začátku špatně zaměřeno, nebo na konci pozdě vypnout kameru.*

Nahrávání videí na Youtube (10 minut) + různé možnosti nahrání (veřejné, neveřejné, soukromé).

Práce s videi (40 minut): přidat hudbu, spojit videa, ořezat videa, vložit text, ...

Shrnutí, zadání DÚ, otázky a sebereflexe (10 minut).

Sebereflexe vyučující:

V osmé třídě jsem se setkala s obrovským nadšením. Žáci sice pár lehkých úprav videí pomocí mobilních aplikací znali, ale z rozšířených funkcí Youtube byli opravdu nadšení. Dobré na výuce bylo, že jsme měli k dispozici dvouhodinovou výuku, protože během 45 minut bychom to ani zdaleka nestihli. I 90minutová výuka byla vcelku krátká, toto téma je rozhodně na více než dvě vyučovací hodiny.

Bohužel jsme si nestihli ukázat veškeré funkce, protože při výuce tohoto tématu hraje obrovskou roli rychlost internetu i samotných počítačů a samozřejmě i kvalita a s tím spojená velikost videí. Žákům jsem na doma zadala vytvoření dalšího videa, které měli zaslat paní učitelce ke kontrole. Ta mě později informovala, že některá videa byla opravdu povedená.

Když bych měla porovnat doposud odučená témata, toto téma – úpravy videí, bylo opravdu nejlepší a pro žáky doposud nejzajímavější.

9. ročník

Téma vyučovací hodiny: Internet, Picasa		Třída: 9.
Školní rok: 2016/2017	Předmět: Základy administrativy a práce na PC	Tematický okruh: INTERNET + GRAFIKA
Cíle výchovné: Žák je veden k vhodné volbě fotografií, které může publikovat na internetu. Žák při zpracování fotografií dodržuje zásady autorského práva.		
Cíle vzdělávací: Žák upraví fotografii pomocí nástrojů v programu Picasa podle zadaných kritérií.		

Rozvíjené klíčové kompetence: k učení, komunikativní, sociální a personální.

Materiální prostředky výuky: PC, dataprojektor, sešity.

Vyučovací metody a postupy: brainstorming, výklad, výukový dialog, samostatná práce, fixace učiva ve dvojicích.

Organizační formy: hromadná výuka, skupinová výuka, samostatná práce.

Rozvržení výuky (časový harmonogram):

Úvodní brainstorming (5 minut): Internet – *Co to je? K čemu je? Co je k němu potřeba? Co to je webový prohlížeč? Jaké používáte vy? Nabízí webový prohlížeč nějaké služby?*

Logo GOOGLE – SP (5 minut): napište do sešitů, *jaké služby Google nabízí*, porovnejte se sousem.

Skupinové povídání o službách od Google (10 minut): viz. 6. ročník

Picasa – práce s programem (12 minut).

Picasa – samostatná práce podle zadání, poslat na email (10 minut).

- ▶ Tematicky zaměřenou
- ▶ Minimálně z 5 libovolných fotografií
- ▶ Změníte pozadí
- ▶ Na 1 z fotek bude text
- ▶ 1 z fotek bude vytónovaná do modra / růžova
- ▶ 1 z fotek bude mít bílý okraj
- ▶ 1 z fotek bude mít okraj jako z fotoaparátu

Shrnutí a prostor pro otázky (3 minuty).

Sebereflexe vyučující:

Větší část posledního ročníku je věnovaný spíše „běžným“ tématům, oblasti, které jsou „nové“ bychom bohužel za jednu vyučovací hodinu nestihli. Proto, ačkoliv je program Picasa zařazen do výuky pro osmý ročník, pro názornou ukázkou jsme ho přidali do devátého ročníku.

V této třídě již byla na žácích patrná únava, protože se jednalo o odpolední vyučování a bylo tedy těžší udržet jejich pozornost. Vzhledem k tomu, že většina žáků umí upravovat fotografie hned po jejich pořízení pomocí mobilních aplikací, toto téma pro ně nebylo až taková novinka.

Jako samostatnou práci žáci dostali vytvořit koláž podle zadaných parametrů. Trochu jsme se obávali výsledků, protože nadšení zde nebylo až tak veliké. Ale žáci si s kolážemi poradili na výbornou. Často jsme tak měli možnost vidět žáky na dovolené s rodiči, či venku s přáteli.

3.7 REFLEXE VYUČUJÍCÍCH – KONZULTÁTOREK

Uvedli jsme didaktické charakteristiky jednotlivých vyučovacích hodin, které jsme odučili v běžných podmínkách základních škol. Seznámili jsme také se zpětnou vazbou, kterou tvořily názory žáků po vyučování a postoje nás – v roli vyučujících po skončených vyučovacích pokusech.

Aby informace o významu a podobě skutečného vyučování – na základě – autorských příprav – byly co nejvíce úplné, uvádíme postřehy a hodnocení dvou vyučujících, které měly gesci nad našimi pedagogickými aktivitami a byly do naší pedagogicko-výzkumné činnosti zasvěceny. Jejich názory uvádíme, pokud možno v autentické podobě a dále je nekomentujeme.

Vyučující RB, 25 let praxe (z toho 9 let praktikující výuku ICT).

Po seznámení se s přípravami ŠVP pro jednotlivé ročníky, hodnotím pozitivně, že studentka klade důraz na bezpečné používání internetu, a to v každém ročníku, vyzdvihuje nutnost respektování autorských práv při používání zdrojů, nejen z internetu a dbá na shrnutí, opakování a procvičování jednotlivých tematických celků.

Velký přínos spatřuji v myšlence na zavedení závěrečných prací, kterými připravuje žáky na sebe prezentaci, případně i na další studium na středních a poté na vysokých školách.

Přestože většina vyučujících informatiky má snahu „jít s dobou“ a učit se s novými programy, ne vždy a se všemi umí pracovat. Proto si myslím, že zpočátku by mohl se zavedením být problém, avšak pokud by se uvažovalo o zavedení ŠVP do praxe, musela by příslušná pracoviště umožnit vyučujícím informatiky vhodná školení.

Vyučující Mgr. ZS, 30 let praxe (z toho 17 let praktikující výuku ICT).

Pozitivně hodnotím především fakt, že studentka sestavila ŠVP tak, aby žáci získali uživatelské dovednosti v používání programů MS Office (MS Word, MS Excel, MS Power Point...), jednoduchém programování. Seznámili se s aktuálními trendy v IT a dokázali se v této oblasti orientovat a znalosti využívat v běžném životě i ve školním prostředí.

Pro zhodnocení znalostí je zadána závěrečná práce, čímž se žáci učí samostatnosti při vyhledávání informací, kreativité a také schopnosti prezentovat svou práci. Jako velmi důležité hodnotím to, že studentka vede žáky k respektování autorských práv, správnému uvádění zdrojů a v každém ročníku je kladen důraz na zásady bezpečného využití internetu, které souvisí se sociálními sítěmi, přístupovými hesly a ochranou citlivých dat.

Dle mého názoru tento ŠVP program respektuje současné požadavky v ICT, které jsou kladeny na žáky základní školy.

3.8 DOPLŇKOVÁ ANALÝZA INTERAKCE VE VÝUCE METODOU FIAS

Doplňkovou metodou pro získání dalších zajímavých údajů o proběhlém vyučování bylo nasazení postupu FIAS alespoň jedné vyučovací hodiny. Konkrétně jsme analyzovali vyučování v 7. třídě a cílem rozboru bylo zaznamenat a komentovat rozbor vzájemného působení učitele a žáků prostřednictvím těch činnostních kategorií, které jsme uvedli v tabulce č. 1 v metodologickém oddílu diplomové práce.

3.8.1 Charakteristika kódování

Zdrojem dat byla videonahrávka skutečného vyučování, které trvalo 45 minut. Kódovali jsme v třísekundovém intervalu a kladli si otázku, co zásadního se v tomto okamžiku ve vyučování děje. Odpovědí byla volba jedné alternativy z 15 činností, jak je nabízí upravená metoda FIAS. Na straně učitele se jednalo o 7 činnostních kategorií, stejný počet patřil popisu žakovy činností a patnáctá kategorie vyjadřovala neproduktivní ticho, nebo zmatek ve třídě. Celkový počet kódování byl 523.

3.8.2 CodeNet software pro přímé kódování

Na obrázku 1 je vidět kopie obrazovky počítače, na které se zobrazuje pole 15 činnostních kategorií metody FIAS. Úkolem pozorovatele (hodnotitele) bylo, aby v nastaveném časovém intervalu zvolil číslo činnostní kategorie odpovídající dominantnímu dění ve třídě a takto postupoval po celou dobu vyučování.



Obrázek 1 - 15 činnostních kategorií metody FIAS

Bezprostředně po ukončení kódování nabídne program CodeNet první podoby zpracování získaných dat. Jednou z nich je třeba grafické nebo tabulární vyjádření, které umožní převádět četnosti volby kteréhokoliv parametru do procentového poměru vůči celku. Zajímavou funkcí je tzv. časový řez; definuje se začátek a konec kódování (např. posledních 5 minut vyučování) a program CodeNet zpracuje výsek z kódování postupem, který jsme před chvílí popsali.

3.8.3 Stručná interpretace získaných dat

Co lze „vidět“ za uvedenými čísly – jak interpretovat získaná data o interakci mezi učitelem a žáky ve sledované hodině?

Parametr	Počet kliků	Procentuální zastoupení
U1 - akcept. pocity, sympatie	1	0%
U2 - chválí, žertuje, souhlasí	26	4%
U3 - rozvíjí myšlenky Ž	16	2%
U4 - otázky, stimuluje	36	5%
U5 - vykládá, přednáší	169	25%
U6 - pokyny, příkazy	123	18%
U7 - kritizuje, autorita	4	1%
Z1 - dotazy, opora U	65	10%
Z2 - dotazy, opora Ž	6	1%
Z3 - názory tlakem	1	0%
Z4 - názory vlastní akt	27	4%
Z5 - pomoc druhým	0	0%
Z6 - diskuze	4	1%
Z7 - samostat učeb činn	193	29%
O1 - ticho, zmatek	0	0%

Obrázek 2 – Tabulární vyjádření získaných dat v programu CodeNet

Na straně učitele se ukázalo, že dominantní byly činnosti přímo spojené s vyučováním, tj. prezentace učiva odpovídajícími metodami a řízení učební činnosti. To v případě výuky ICT oprávněně má nezanedbatelné místo ve sledovaných činnostech. Na straně žáka byly dominantní samostatná činnost (tato kategorie byla ze všech nejvíce rozvinutá) a poté hledání opory u vyučujícího v těch případech, kdy nastaly obtíže (např. s fungováním techniky) nebo učivo bylo potřebné znovu přiblížit a upevnit.

Když jsme vysvětlovali princip metody FIAS a možné způsoby zpracování získaných dat, uvedli jsme, že nejpropracovanějším sumativním pohledem je výpočet tzv. **interakčních indexů**. Pro příklad kódovaného vyučování jsme tyto indexy spočítali a jejich hodnoty jsou následující:

$$U_a = \text{Index učitelovy akceptace žáka} = (1 + 26 + 16) / 628 = 0,0685$$

$$U_v = \text{Index učitelovy vyučovací aktivity} = (36 + 169) / 466 = 0,44$$

$$U_r = \text{Index učitelova řízení vyučování} = (123 + 4) / 544 = 0,2335$$

$$Z_o = \text{Index žákova hledání opory} = (65 + 6) / 600 = 0,1183$$

$$Z_a = \text{Index žakovské aktivity} = (1 + 27 + 193) / 450 = 0,7111$$

$$Z_p = \text{Index žákova prosazení} = (0 + 4) / 667 = 0,006$$

$$A_u = \text{Index aktivity učitele} = 0,0685 + 0,44 + 0,2335 = \mathbf{0,742}$$

$$A_z = \text{Index aktivity žáka} = 0,1183 + 0,7111 + 0,006 = \mathbf{0,8354}$$

$$I_i = \text{Celkový index interakce} = \mathbf{0,8354 / 0,742 = 1,1256}$$

Protože celkový index interakce vyšel vyšší než 1, můžeme říci, že během vyučování byli aktivnější a komunikativnější žáci nežli vyučující. A to je přinejmenším velmi dobrý „nález“ a potvrzení pozitivního hodnocení vyučování.

4. ZÁVĚR

V této diplomové práci jsme se zabývali výukou Informatiky na základních školách, a to v kurikulárních a didaktických souvislostech. Text měl klasický profil závěrečné práce - tj. byl rozdělen na část teoretickou a empirickou.

Hlavním záměrem v pedagogické teorii bylo získat a utřídit zásadní poznatky o proměnách vzdělávacích obsahů v České republice, které jsou známy pod užívanými zkratkami RVP a ŠVP. Vývoj současného školství u nás je právě spojen s koncepcí rámcových vzdělávacích programů, které vytvářejí prostor pro samostatnou práci pedagogů v jednotlivých oblastech vzdělávání, a zároveň vymezují ty poznatky, které jsou tzv. povinné pro přechod z jednoho stupně (ročníku) školy do druhého. Otevřenost RVP vytváří potřebnou vůli pro jejich realizaci školami, a to v podobě školních vzdělávacích programů. Ty si školy vytvářejí samy podle svých konkrétních podmínek, profilu, regionálních charakteristik a v neposlední řadě také podle konkrétního personálního zajištění vzdělávací činnosti.

Na jednu stranu je přínosné, že vyučující nejsou svázáni při plnění výchovně vzdělávacích záměrů limitami nebo direktivními návody „co a jak“, na stranu druhou závazné definování výstupů vzdělávací činnosti přináší také obtíže. Např. v případech méně zkušených učitelů, kterým chybí potřebné zkušenosti a profesionalita v plánování činnosti, je možné vysledovat obtíže v průběžném a proporčním plnění záměrů ŠVP. Začínající učitelé mají také deficit v metodické vybavenosti a v profesionálním „odhadu“, co se dá ještě v určitém období školního roku se žáky tzv. udělat. Totéž platí pro průběžné srovnávání škol mezi sebou. Každá ze škol pracuje poněkud jiným tempem, je v čase „jinak daleko“ od výstupních požadavků, a to platí i pro žáky, kteří např. mění v průběhu roku jednu školu za druhou.

Uvedli jsme, že vzdělávací obsah je rozdělen do devíti základních vzdělávacích oblastí, které se snaží nahradit tradiční vzdělávání na základě výuky relativně samostatných vzdělávacích předmětů. Vzdělávací oblasti mají i podobu průřezových témat, která procházejí všemi sférami vzdělávání a formulují postoje a hodnoty žáků.

Další proměnnou, která určuje kvalitu uskutečňování rámcových programů, je osobnost a profesionalita učitele-vychovatele. Odborná literatura je plná požadavků na pedagogovy vlastnosti a dovednosti, které by měl každý pedagog v jeho každodenní práci mít. Jeho práce je nejbližší úkolu rozvoje klíčových kompetencí žáků, a to podle jejich schopností, možností ale i mezí.

Pasáž o koncepcích školních vzdělávacích programů jsme obohatili o pasáž, jejímž cílem bylo srovnat ŠVP předmětu ICT na zvolených školách z našeho okolí. Mimo jiné se ukázalo, že v mnoha ohledech probíhá výuka ICT na školách podobně, většinou však příliš tradičně a bez větší reakce na současný vývoj informačních technologií, vývoj počítačových programů a v nadhledu požadavků, které současnost na školství a své občany má. Výuka je založena na práci s klasickými softwarovými aplikacemi a co chybí nejvíce, jsou postupy a aplikace s online nástroji. Práce s informacemi není jen českou specialitou. Jde o celosvětové vzdělávací téma a nikdy neuškodí, když se porozhlédneme, jak k tématu přistupují jinde v Evropě. Proto jsme jako inovativní příklad uvedli vzdělávání ve Finsku, které je v České republice považováno za vzorové, obdobně jako v dalších skandinávských zemích.

Jako spojující kapitolu mezi teorií a výzkumnou částí jsme zařadili metodologickou část. Seznámili jsme se v ní s používanými výzkumnými metodami, které je možné rozdělit obvyklým způsobem na kvalitativní (pronikají více do hloubky studovaného jevu) a kvantitativní (zaměřené spíše intenzitu jevu a jeho statistické souvislosti s dalšími proměnnými). Vysvětlili jsme, že každé výzkumné činnosti předchází plánování a příprava, dále následuje samotná výzkumná etapa a v závěru pak zpracování, analýza a interpretace dat.

Po teoretické opoře a metodologických poznámkách vrcholila diplomová práce empirickou částí. Obecně přinesla mnoho zajímavých poznatků a zjištění. Na tomto místě je nechceme opakovat, protože jsme se o nich detailně rozepsali „uvnitř“ textu. Pro jejich rekapitulaci použijeme jinou podobu, založenou na srovnání předem stanovených kvalifikovaných předpokladů se skutečnými výsledky.

1. Všichni žáci mají přístup k internetu (doma nebo alespoň ve škole) a jejich zájem o programové využití nesouvisí se vzděláváním a učebním kurikulem.

Díky dotazníkovému šetření jsme si mohli potvrdit, že dnešní děti mají velmi dobrý přístup k technologiím s internetem a na internetu tráví velkou část volného času. Většina žáků však s počítačem (dále jen PC) umí pracovat jen na základní uživatelské úrovni, mnohdy nedokáží pojmenovat základní části PC.

2. Dominantní většina žáků má přístup k internetovým aplikacím s využitím osobních prostředků hromadného sdělování, konkrétně jsou majiteli současných modelů mobilních telefonů (záměrně se vyhýbáme pojmu „chytrý telefon“), nebo tabletů.

Nepřekvapilo nás ani zjištění, že všichni žáci jsou majiteli současného modelu mobilního telefonu či tabletu. Větší část žáků dokonce vlastní obojí.

3. Očekáváme podpoření „přímé úměry“ v tom, že se vzrůstajícím věkem respondentů bude jejich kontakt s internetovým prostředím intenzivnější, detailnější a časově náročnější.

Domníváme se, že data pro tento kvalifikační předpoklad mohou být lehce zkreslená, protože žáci nemusí přesně odhadnout dobu, kterou na internetu tráví – nemusejí započítávat čas, kdy chatují s přáteli, či používají mobilní aplikace. Avšak i tento předpoklad se nám, i když s možností menšího zkreslení, potvrdil. Žáci opravdu s přibývajícím věkem tráví více času na internetu. K překvapení však, i s rostoucím věkem, využívají internet například i k vyhledávání zpráv a novinek (nikoli jen ke čtení bulváru).

4. Žáci mají zájem o výuku takových činností, které se jim budou hodit při práci s PC ve volném nebo zájmovém čase, např. o úpravu fotografií, aktivní práci s hudebními soubory nebo videonahrávkami.

Výzkum dále potvrdil náš předpoklad, že žáci mají zájem o výuku, která je těsně spjatá s využitím ICT v jejich volném čase. Velmi často se objevovaly odpovědi jako např. úprava fotek, videí a hudby nebo jednoduchá tvorba www stránek.

5. Očekáváme pozitivní reakce na inovované koncepty výuky informačních technologií, a to jak ze strany žáků samotných, tak i spolupracujících vyučujících.

V neposlední řadě jsme si potvrdili i to, že žáci projevují větší zájem o inovovanou výuku ICT, protože ji často mohou využít i ve svém osobním životě. Tyto pozitivní reakce jsme mohli pozorovat během výuky a dále pak i během konzultací s vyučujícími s dlouholetou praxí. Ti nám potvrdili, že námi připravený návrh ŠVP má dobrý potenciál, avšak musíme uznat, že by mohlo nastat pár komplikací při zavádění do praxe. Protože jak jsme již zjistili, bohužel ne všichni vyučující aktualizují své znalosti a často učí podle zaběhlých konceptů, ačkoliv právě výuka Informatiky je jedním z oborů, který je potřeba neustále aktualizovat.

Předpokládáme, že důvodem je skutečnost, že na základních školách probíhá výuka ICT různě a často jí není věnován takový význam, který si zaslouží. Podle našeho názoru, by se měla výuka ICT sjednotit, aby žáci vycházeli ze základních škol s velmi podobnými znalostmi, protože práci na PC a internetu využijí jak ve školním prostředí, ve volném čase, tak i v budoucnu ve svém zaměstnání.

A jak jsme již uvedli, velkou výhodou softwarových programů a online aplikací je to, že jsou neustále aktualizovány o nové funkce a vlastnosti. Nevýhodou však zůstává, že některé funkce jim mohou být i odebrány, či pozměňovány, proto je na učitele Informatiky kladen požadavek neustále s těmito programy pracovat a aktualizovat své znalosti.

Pokud by se další studenti rozhodli věnovat podobnému obsahu, kterému se věnovala naše závěrečná práce, mohli by popsat další zajímavá témata a okruhy, o které by mohli školní vzdělávací programy rozšířit a ověřit jejich přínos v běžné školní výuce.

Doufáme, že tato diplomová práce povede při nejmenším k zamyšlení nad současnou situací výuky Informatiky, nad jejími pozitivními i polemickými stránkami. Pro stanovení obecnějších závěrů byl jak teoretický, tak empirický „záběr“ naší práce příliš úzký a v mnohém konkrétní. To však nebrání v přesvědčení, že současná škola má ambice využít veškerého potenciálu, který ICT nabízí, a to např. i ve spojení s námi – absolventy pregraduálního vzdělávání a naší připraveností převádět získané poznatky do školské praxe.

5. POUŽITÁ LITERATURA (PODLE NORMY APA)

- Bělecký, Z. (2017). *Klíčové kompetence v základním vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 75 s. ISBN 978-80-87000-07-6.
- DOLEŽALOVÁ, J. (2009). *Vzdělávání, výuka, cíle, obsah výuky*: (interaktivní text z obecné didaktiky). Hradec Králové: Gaudeamus, 71 s. ISBN 978-80-7435-003-0.
- DOLEŽAL, T. (2007). *Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání na našich školách: sborník konference: Hrotovice 9. až 10. listopadu 2007*. Brno: Vydal Lužánky – středisko volného času Brno v nakl. Mravenec, 77 s. ISBN 978-80-86994-63-5.
- FONTANA, D. (2010). *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Překlad Karel Balcar. Praha: Portál, 383 s. ISBN 978-80-7367-725-1.
- GAVORA, P. (2000). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 207 s. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.
- Grecmanová, H., Holoušová, D., a Urbanovská, E. (1999). *Obecná pedagogika*. Olomouc: Hanex, 231 s. Edukace. ISBN 8085783207.
- GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E., NOVOTNÝ, P. (2000). *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků*. Olomouc: Hanex, 159 s. ISBN 80-85783-28-2.
- HOLEČEK, V. (2014). *Psychologie v učitelské praxi*. Praha: Grada. 223 s. ISBN 978-80-247-3704-1.
- CHRÁSKA, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- JEŘÁBEK, J. (1996). *Vzdělávací program Základní škola*. Praha: Fortuna, 275 s. ISBN 80-7168-337-x.
- MAŇÁK, J. (1996). *Kapitoly z metodologie pedagogiky*. Brno: Masarykova univerzita, 125 s. ISBN 80-210-1031-2.
- MAŇÁK, J. (ed.), JANÍK, T. (ed.). (2005). *Orientace české základní školy: sborník z pracovního semináře konaného dne 20. října 2005 na Pedagogické fakultě MU v Brně*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně pro Centrum pedagogického výzkumu PdF MU, 312 s. ISBN 80-210-3870-5.

- MAŇÁK, J, JANÍK, T., ŠVEC, V. (2008). *Kurikulum v současné škole*. 1. vyd. Brno: Paido, 127 s. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 978-80-7315-175-1.
- MANĚNOVÁ, M. (2009). *Učitel primárního vzdělávání ve vztahu k ICT: (výzkum současného stavu): monografie*. Hradec Králové: Gaudeamus, 134 s. ISBN 978-80-7435-026-9.
- NOVOTNÁ, L., HŘÍCHOVÁ, M., MIŇHOVÁ, J. (2012). *Vývojová psychologie*. 4. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 82 s. ISBN 978-80-261-0115-4.
- Počítače na základních a středních školách: výsledky mezinárodního šetření*. (2000). Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 84 s. ISBN 80-211-0357-4.
- PODLAHOVÁ, L. (2004). *První kroky učitele*. Praha: Triton, 223 s. První pomoc pro pedagogy. ISBN 80-7254-474-8.
- PRÁŠILOVÁ, M. (2006). *Tvorba vzdělávacího programu*. Vyd. 1. Praha: Triton, 191 s. První pomoc pro pedagogy. ISBN 80-7254-712-7.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. (2004, c2005). Vyd. 1. Stařeč: Infra, 113 s. ISBN 80-86666-24-7.
- PRŮCHA, J., KANSANEN, P. (2015). *Školní vzdělávání ve Finsku*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 137 s. ISBN 978-80-246-3184-4.
- PRŮCHA, J, WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. (2009). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 395 s. ISBN 978-80-7367-647-6.
- SITNÁ, D. (2009). *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Vyd. 1. Praha: Portál, 150 s. ISBN 978-80-7367-246-1.
- SKALKOVÁ, J. (2007). *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2., rozš. a aktualiz. vyd., [V nakl. Grada] vyd. 1. Praha: Grada, 322 s. ISBN 978-80-247-1821-7.
- SKALKOVÁ, J. (1983). *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 204 s. Učebnice pro vysoké školy. ISBN 14-275-85.
- SKORUNKOVÁ, R. (2013). *Základy vývojové psychologie*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 159 s. ISBN 978-80-7435-253-9.

- STUHLÍKOVÁ, I, et all. (2015). *Oborové didaktiky: vývoj, stav, perspektivy*. Brno: Masarykova univerzita, 465 s. Syntézy výzkumu vzdělávání. ISBN 978-80-210-7769-0.
- SVATOŠ, T. (1995). Flandersova metoda interakční analýzy v učitelské přípravě. *Pedagogika*, 45, č. 1, s. 64-70. ISSN: 0031-3815.
- SVATOŠ, T. (2006). *Malá didaktika: v teorii a praxi pro seminární výuku obecné didaktiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 73 s. ISBN 80-7041-715-3.
- SVATOŠ, T., DOLEŽALOVÁ, J. (2010). *Závěrečná zpráva z řešení projektu Tvořivá škola*. Nepublikovaná výzkumná zpráva. Hradec Králové, 33 s.
- SVATOŠ, T. (2013). Kategoriální systém podle Flanderse při evaluaci výuky v současné základní škole. *Pedagogika*, LXII, č. 2, s. 111-127. ISSN 0031-3815.
- VAŠÁTKOVÁ, D. (2007). *Vybraná témata pedagogické psychologie 4*. 4. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 64 s. ISBN 978-80-7041-333-3.
- WALTEROVÁ, E. (1994). *Kurikulum: Proměny a trendy v mezinárodní perspektivě*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 185 s. ISBN 80-210-0846-6.
- ZORMANOVÁ, L. (2014). *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 239 s. ISBN 978-80-247-4590-9.
- ZORMANOVÁ, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Praha: Grada, 155 s. ISBN 978-80-247-4100-0.
- Vzdělávací program Základní škola: vč. Osnov Ekologického přírodopisu, Osnov Volitelných předmětů, Úprav a doplňků, Učebních plánů s rozšířeným vyučováním*. (2001). Praha: Fortuna, 344 s. ISBN 80-7168-595-x.
- Výroční zpráva o stavu a rozvoji výchovně vzdělávací soustavy České Republiky v roce 2008*. (2009). Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 109 s. ISBN 97880-211-0584-3.

5.1 Online zdroje

- Národní ústav pro vzdělávání. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Copyright © [cit. 15. 03. 2018]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz>

6. PŘÍLOHY

Příloha A: Seznam použitých tabulek

Tabulka 1 - Činnostní kategorie upraveného systému FIAS (Svatoš, Doležalová, 2010, s. 33).....	37
Tabulka 2 - Činnostní indexy a jejich složení (Svatoš, Doležalová, 2010. s. 33)	38
Tabulka 3 - Četnost odpovědí na otázku č. 6 - Co nejčastěji na internetu děláš (vyber jen 3 možnosti).	49

Příloha B: Seznam použitých grafů

<i>Graf 1- Odpovědi šestého ročníku na otázku č. 5.....</i>	<i>44</i>
<i>Graf 2 - Odpovědi sedmého ročníku na otázku č. 6.....</i>	<i>46</i>
<i>Graf 3 - Odpovědi devátého ročníku na otázku č. 7</i>	<i>48</i>
<i>Graf 4- Četnost odpovědí „Čtu novinky, co se dějí u nás a ve světě (zprávy).....</i>	<i>49</i>

Příloha C: Seznam použitých obrázků

<i>Obrázek 1 - 15 činnostních kategorií metody FIAS.....</i>	<i>69</i>
<i>Obrázek 2 – Tabulární vyjádření získaných dat v programu CodeNet</i>	<i>70</i>