

**Univerzita Pardubice  
Fakulta filozofická**

**Využití aktivizačních metod na 2. Stupni ZŠ, Informatika**

**Mgr. Jana Kubcová**

**Závěrečná práce  
2016**

# Fakulta filozofická

## Zadání

### tématu závěrečné písemné práce doplňujícího pedagogického studia

**Celé jméno studenta:** Jana Kubcová.....

**Titul:** Mgr..... **Rok zahájení DPS:** 2014...

**Zaměstnání/ škola a ročník studia:** Gymnázium Vysoké Mýto

.....

Práce je svým obsahem zaměřena převážně do oblasti: **psychologie, pedagogika, obecná didaktika, oborová didaktika, metodologie, sociologie.** (zakroužkujte)

**Téma práce:** **Využití aktivizačních metod na 2. Stupni ZŠ, Informatika**

.....

### **Obsah práce:**

(určit zaměření práce, stručně vymežit cíle práce a jejich dosažitelnost, obsah práce, metody pro zpracování, účel a aplikovatelnost)

V praxi při výuce informatiky aplikovat některé aktivizační metody.

Využití e-learningových kurzů s konzultací a samostudiem pro prohloubení bezpečnosti na internetu. Zjištění pohledu studentů na tento druh výuky.

Při výuce programu Excel použít prezentace pro doplnění výuky a domácí samostudium. Při zpracování zkušebních příkladů umožnit práci ve dvojicích se vzájemnou komunikací studentů. Vytvoření prezentací v programu Powerpoint ve dvojicích na volné téma. Vyhodnocení předvedených prezentací třídním kolektivem.

Literatura:

1) Lubor Lacina, Tomáš Kotrba Aktivizační metody při výuce Příručka moderního pedagoga

2) Helena Grecmanová, Eva Urbanovská Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP

3).....

**Plánovaný termín odevzdání práce:** ...15. Června 2016.....

**Konzultováno s:** ..... Podpis konzultanta .....

Práce se odevzdává v termínech vyhlášených garantem DPS nejméně ve dvou vyhotoveních, přičemž nejméně jedna kopie musí být svázána v pevné vazbě. Práce musí obsahovat normovaný seznam použité literatury a její rozsah (bez příloh) musí být minimálně 40 stran. Formální úprava závěrečné práce se řídí platnými předpisy Univerzity Pardubice.
--

Vložení zadání práce na samostatný list

**Prohlašuji, že jsem se seznámil(a) s instrukcemi pro vypracování závěrečné písemné práce.**

v Pardubicích dne:..... **Podpis studující(ho):** .....

Student, který chce vykonávat závěrečnou zkoušku ukončující DPS v květnu příštího roku, má povinnost odevzdat zadání tématu závěrečné práce **do 30. května tohoto roku**. Práci pak odevzdává **do 15. dubna příštího roku**.  
Student, který chce vykonávat závěrečnou zkoušku ukončující DPS v září příštího roku, má povinnost odevzdat zadání tématu závěrečné práce **do 15. března tohoto roku**. Práci pak odevzdává **do 15. června příštího roku**.  
Studenti se přihlašují k závěrečné zkoušce prostřednictvím příslušného formuláře **v den odevzdání závěrečné písemné práce**.

*Řádně vyplněnou a podepsanou přihlášku odevzdejte osobně (sekretariát KVV, Mgr. Pavlína Stoupová, budova G, 5. patro) nebo zašlete poštou na adresu: Katedra věd o výchově, FF UPa, Mgr. Pavlína Stoupová, koordinátor DPS, Studentská 84, 532 10 Pardubice*

---

tato část slouží pro potřeby katedry věd o výchově:

**Navrhované úpravy:**

**Souhlas vedoucího práce (datum, podpis):** .....

Poznámky:

## **Prohlášení autora.**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 14. 06. 2016

Mgr. Jana Kubcová

## **Poděkování:**

Děkuji vedoucímu své závěrečné práce, kterým je prof. PhDr. Karel Rýdl, CSc. Děkuji mu za odborné vedení práce i celkový přístup jako vyučujícího i garanta studia. Bylo mi ctí a potěšením být studentem této školy.

Zároveň chci poděkovat všem profesorům a vyučujícím, se kterými jsem se během svého studia potkala. Moc si jich vážím a jsem vděčná za informace, které jsem od nich získala.

Dále děkuji své domovské škole Gymnázium Vysoké Mýto, která mi umožnila studium, praxi i experimentální výuku pro získání výsledků k Závěrečné práci.

Svým blízkým vděčím za pomoc a podporu, bez které bych studium nemohla absolvovat.

## **Anotace.**

Závěrečná práce popisuje aktivizační výukové metody v současné teoretické výuce. Autorka zjišťuje působení aktivizačních výukových metod na žáky i učitele a objasňuje zde vztah aktivizačních metod k běžným výukovým metodám. Autorka definuje faktory ovlivňující použití aktivizačních metod ve výuce, roli žáků a učitelů při aktivizační výukové metodě.

V empirickém výzkumu autorka zkouší použití aktivizačních výukových metod při výuce Informatiky. Pro zjištění výsledků v empirickém výzkumu byly použity dotazníkové metody.

## **Annotation.**

The final work describes actuating teaching methods in present tuition. The author ascertains the influence of actuating teaching methods on students and tutors as well and also clarifies the relation of the actuating methods with common teaching methods. The author defines factors influencing using the actuating methods in tuition, the roles of students and tutors in the actuating teaching method.

In the empirical survey the author tested using the actuating teaching methods in tuition Informatics. To determine the results in the empirical survey the author uses the interviewing method

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Aktivace, aktivizační metoda, žák, výuka, základní škola, samostatnost, tvořivost, informatika.

## **KEYWORDS**

Actuation, actuating method, student, tuition, elementary school, independence, creativity, informatics.

# Obsah

ÚVOD .....	1
<b>1. AKTIVIZAČNÍ VÝUKOVÉ METODY.....</b>	<b>2</b>
1.1. Pojmy aktivita, aktivace, aktivizace. ....	2
1.2. Historie a myšlenky, které souvisí s aktivizací výuky. ....	3
1.3. Vztah aktivizačních metod k běžným výukovým metodám .....	6
1.4. Důvody zavádění aktivizačních metod .....	9
1.5. Cíle aktivizačních výukových metod. ....	15
1.6. Vybrané aktivizační metody.....	16
1.6.1. Problémové vyučování .....	17
1.6.2. Skupinové řešení.....	17
1.6.3. Kooperujeme.....	18
1.6.4. Kmeny a kořeny. ....	19
1.6.5. Skupinová a kooperativní výuka. ....	19
<b>2. EMPIRICKÉ VYUŽITÍ AKTIVIZAČNÍCH METOD V INFORMATICE. ....</b>	<b>20</b>
2.1. Informatika. ....	20
2.2. Práce na Internetu a bezpečný Internet. ....	20
2.2.1. Zpracování výsledků dotazníku č. 1 „Já, počítač a internet“. ....	26
2.2.2. Způsob výuky a možnosti seznámení s nebezpečím na Internetu. ....	28
2.2.3. Zpracování hypotézy H1: „Chlapci preferují E-LEARNINGOVÉ KURZY, děvčata přednášky“.....	29
2.3. Výuka programu EXCEL. ....	31
2.4. Skupinová výuka programu EXCEL. ....	33
2.5. Prezentace v programu POWERPOINT. ....	34
2.6. Prezentace dvojic. ....	36
2.7. Vyhodnocení dotazníku „Já a výuka“ – Prezentace. ....	38
2.8. Kolektivní práce. ....	39
ZÁVĚR.....	41
POUŽITÁ LITERATURA .....	42
SEZNAM TABULEK .....	43
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	43
SEZNAM PŘÍLOH .....	44



## Úvod

Myslím si, že v současném světě uspěje člověk vynalézavý, tvořivý a zodpovědný. Ten, kdo by měl výraznou měrou přispět k jeho úspěchu, je škola. Nabízí se skutečnost, aby škola poskytovala větší prostor individualitě žáků. S individualitou ve školství je úzce spojená práce pedagogů a jejich přístupu k žákům. Pedagog může zvolit vhodnou výukovou metodu. Dosáhne tím velmi poučné, zajímavé a různorodé výuky.

Slovem vhodné metody mám na mysli aktivizační výukové metody. Z jejich názvu je cítit vybízení žáka k aktivitě ve vyučování. Ve své práci jsem se zaměřila na zkoumání pojmu aktivizační výukové metody. Zajímá mě jejich vznik, význam, využití. Aktivizační výukové metody popisují a hledám jejich přínos. Dále zde charakterizuji hlavní rysy aktivizačních výukových metod, jejich pozitiva a úskalí při zapojení do výuky.

Studium aktivizačních výukových metod má za cíl obohacení mého pohledu na tento druh výuky. Chtěla bych v co největší míře aktualizovat svoje výukové metody.

Předmětem, který učím, je Informatika. Tam se výuka odehrává s využitím počítačů, které jsou v mnoha metodách zahrnuty do prvků aktivizujících výuku. Jak tedy aktivizovat výuku Informatiky? Toto mi připadá jako zajímavý předmět zkoumání. Toto jsem si dala za cíl při vypracování této Závěrečné práce.

# 1. Aktivizační výukové metody.

## 1.1. Pojmy aktivita, aktivace, aktivizace.

Aktivitu si můžeme představit jako vlastnost člověka spojenou s jeho činností a čínorodostí. MAŇÁK Josef (1998) uvádí ve své knize „Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků“, že aktivita patří ke genetické výbavě člověka a proto se promítá do všech rysů osobnosti, jako je například temperament a čínorodost. Celková připravenost člověka k činnosti se přesněji nazývá aktivace. Je to psychofyzický stav organismu, jehož základem je aktivita člověka. Aktivací rozumíme jakési vybuzení, povzbuzení k činnosti, uvedení do činnosti. Snížená úroveň aktivace se projevuje jako nuda. Její nadměrná úroveň také vyvolává nepříjemné pocity a snižuje výkonnost. MAŇÁK Josef (1998) uvádí:

*„Důležitým rysem aktivity osobnosti je tendence projevovat se jako konkrétní originální jedinec, tj. uplatňovat se nezávisle, svébytně ve shodě s osobnostními předpoklady, samostatně ve smyslu odlišnosti od jiných, protože každé individuum má své specifické výchozí podmínky, které do jisté míry určují veškerou jeho existenci a činí ji neopakovatelnou.“*

Samostatnost je výrazným rysem osobnosti, promítá se podobně jako aktivita do veškerého jednání člověka. MAŇÁK Josef (1998) uvádí:

*„Samostatnost stejně jako svoboda je specifickým atributem lidské existence, jejíž potlačení nebo nemožnost realizace člověk prožívá jako neobyčejně silnou frustraci a újmu, jako omezení a ohrožení svého bytí.“*

*„Samostatnost vyjadřuje právo člověka jít svou životní cestou, hledat a objevovat hodnoty vlastním úsilím, dosahovat co nejplnější svobody.“*

*„Výchova si klade za svůj nejvyšší cíl spoluvytvářet optimálně rozvinutou, harmonickou osobnost, která se vyznačuje mimo jiné aktivním vztahem k životu, snahou uplatnit své potence v tvořivých činnostech.“*

*„Z pedagogického hlediska k základním problémům výchovy k vytyčenému cíli patří otázka, zda je aktivita – samostatnost – tvořivost dosažitelná a naučitelná, zda ji lze zdokonalovat a cvičením rozvíjet.“*

Tvořivou aktivitu může v určité míře asi rozvíjet každý člověk, pokud k tomu má vytvořené podmínky. Tady jsme již u tématu, jak se může učitel přiblížit k vytvoření těchto podmínek. Aktivita žáka je včleněna do různých druhů činností. Proto ji můžeme registrovat nepřímo ve vyučovací metodě, v činnosti učitele, v učebních postupech žáků nebo v jejich

samostatné a tvořivé práci. Při výuce je třeba rozvíjet uvědomělou aktivitu žáků, ale učitel musí mít stále před sebou hlavní cíl a tím jsou vědomosti žáka. Výsledkem výchovně – vzdělávacího dění by měly být hlavně kvalitnější vědomosti studentů. Proces, kterým jsou lidé (jedinci nebo i skupiny) vedeny k činorodosti; rozvinutí intenzivnější činnosti se nazývá<sup>1</sup> aktivizace. Výuka je vlastně proces, vedoucí k získání vědomostí, a metody, o kterých budeme v této práci hovořit, vedou k jeho aktivaci, tedy k aktivizaci výuky.

## 1.2. Historie a myšlenky, které souvisí s aktivizací výuky.

Otázka aktivity a samostatnosti žáků není nová. Má dlouhou historii, ze které je možné se pro dnešek mnoho učít.

Často je připomínán čínský filosof Konfucius a jeho citáty, které lze spojit s dnešní školou a výukou:

- <sup>2</sup>“*Dokáže-li kdo udržovat při teple staré a umožní tak pochopit nové, je způsobilý stát se učitelem.*“
- „*Je lepší položit otázku a vypadat hloupě pět minut, než se vůbec nezeptat a být hloupý celý život.*“
- „*Co slyším, to zapomenu. Co vidím, si pamatuji. Co si vyzkouším, tomu rozumím.*“



Obr. 1 Konfucius

Myšlenky Konfucia (snad 551–479 př. n. l.), jsou obecně známé a používané a často ani nevíme, že pocházejí z hlavy čínského filozofa, který se narodil v roce 551 před naším letopočtem. Konfucius bývá považován za prvního čínského filozofa. Je to reformátorská postava. O učení Konfucia se uvádí:

*3. „Konfucius nevytvořil žádný systém logiky, etiky či metafyziky. Jeho nauka je souborem zásad a principů lidského chování a žití. V návaznosti na Konfuciovo učení se rozvíjí konfucianismus, který výrazně zasáhl do dějin náboženství východní Asie.“*

Zvláště poslední z uvedených citátů se přímo nabízí ke spojení s dnešní teorií aktivizačních metod při výuce. Dva tisíce let staré čínské přísloví připomíná rozdíl mezi frontální výukou a výukou s aktivizačními prvky. Myšlenky uvedeného přísloví mohou srovnat s výukou žáků v některých školách. Mnozí žáci jsou často ve vyučování pasivní. Mezi pedagogy se opakuje názor, že studenti jsou líní a jejich jediným cílem je přežít vyučovací hodinu bez zájmu a pozornosti pedagoga. Nepřipouštíme si možnost, že student je pasivní,

<sup>1</sup> <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/>

<sup>2</sup> <http://cs.wikiquote.org/wiki/Konfucius>

<sup>3</sup> <http://cs.wikipedia.org/wiki/Konfucius>

protože neslyší nic jiného, než je výklad pedagoga. Je možné, že díky této skutečnosti, nedovedou žáci přebírat odpovědnost za své učení a nezapojují do něj samostatné myšlení. Vzniklý problém se můžeme pokusit eliminovat zapojením aktivizační výukové metody, protože tyto metody zvýrazňují účast žáků ve výuce. Co přednáší vyučující je část z citátu: „Co slyším“, aktivizační metody by měly aktivovat části: „Co vidím“ a „Co si vyzkouším“. Jakým způsobem dojde k realizaci citátu je plně v moci vyučujícího.

Od které doby se poprvé dozvídáme o aktivizačních metodách? V řadě publikací se historický vývoj aktivizačních metod a aktivity žáků přisuzuje k přínosu našeho neznámějšího didaktika J. A. Komenského. Pokud se podíváme do historie a děl J. A. Komenského, zjistíme, že opravdu prosazoval aktivní učení. Bližší informace jsem studovala v publikaci LACINA Lubor, KOTRBA Tomáš, Příručka moderního pedagoga (2015, 3. vydání). Říká se tam:



Obr. 2 J. A. Komenský

*„Velice známě je Komenského úsloví „škola hrou“. Ve skutečnosti je „Škola hrou“ krátká divadelní hra obsažená ve „Veškerých spisech“ J. A. Komenského, kterou autor napsal pro účely divadelní výchovy. Komenského hra je přípravou pro skutečný život, ale také symbolickým napodobením života. J. A. Komenský zdůraznil účinek hry ve výchově, považoval ji za cvičení těla nebo ducha. Hry nejsou založené na dokonalém dramatickém ztvárnění, ale na „přeměně námahy studentů v radostnou hru“ a netradičním přetlumočení a vysvětlení encyklopedických vědomostí dialogy. Cílem je vzdělávat, vychovávat a dodávat odvahu k veřejnému vystupování bez učitelského ponaučování, ale za hry, při zábavě a potěšení.“*

Jan Amos Komenský (28. 03. 1592 jihovýchodní Morava – 15. 11. 1670 Amsterdam), známý jako poslední biskup Jednoty bratrské, je považován za největšího z českých teologů, filosofů a sociálních myslitelů. Během svého života si získal renomé především jako pedagog, teoretik pedagogiky a autor mnoha spisů z tohoto oboru.

*„<sup>4</sup>Byl jediným tvůrcem originální, filosoficky ukotvené pedagogické soustavy v českých zemích, zabýval se všeobecnou teorií výchovy, didaktikou, vytvořil speciální metodiku výuky jazyků a sám sepisoval originální učebnice.“*

Komenský je považován za zakladatele moderní pedagogiky a vysloužil si přívěsk Učitel národů.

Literární dílo Jana Amose Komenského, který byl coby nekatolík nucen od roku 1628

---

<sup>4</sup> [https://cs.wikipedia.org/wiki/Jan\\_Amos\\_Komenský](https://cs.wikipedia.org/wiki/Jan_Amos_Komenský)

působit v exilu, je velmi obsáhlé a různorodé. Psal latinsky i bohatou a působivou češtinou. Do obecného povědomí se dostal také jako autor nejslavnějšího česky psaného díla 17. století s názvem Labyrint světa a ráj srdce.

Známé jsou také citáty Jana Amose Komenského. Některé je opět možné spojit s dnešní teorií aktivizačních metod.:

- <sup>5</sup> „Čemukoli vyučuješ, hled', aby jasná pravda byla.“
- „Neznámému nejinak než pomocí něčeho známého učí se.“
- „Jediným učitelem, hodným toho jména, jest ten, který vzbuzuje ducha svobodného přemýšlení a vyvinuje cit osobní odpovědnosti.“
- „S pomocí knih se mnozí stávají učenými i mimo školy. Bez knih nebývá učený nikdo ani ve škole.“
- „Bez příkladů, pravidel a cvičení bud' ničemu se nevyučuje a neučí, nebo ničemu dobře.“

Pokud promyslíme význam citátů, dospějeme opět k zjištění, že jsou v nich obsaženy prvky aktivizačních metod.

Další osobností historie, která výrazně zasáhla do oblasti pedagogiky a způsobu výuky žáků je Jean-Jacques Rousseau (28. června 1712, Ženeva – 2. července 1778, Ermenonville, Francie), francouzský filozof a spisovatel švýcarského původu. Jeho dílo ovlivnilo Velkou francouzskou revoluci. Podstatou jeho učení bylo, že lidé se rodí dobří a kazí se teprve vinou společnosti. Volal po návratu k přírodě a k lidské přirozenosti. Významný je jeho přínos v pedagogice.

<sup>6</sup> „Rousseau bývá označován za největšího pedagoga v dějinách. Cílem Rousseaua je vychovat svobodného člověka, kterého nebudeme do ničeho nutit a budeme respektovat jeho věkové a individuální zvláštnosti. Odsuzuje učení z knih a doporučuje učení z vlastní zkušenosti. Své názory na výchovu vyjádřil v polorománu *Emil aneb o výchově*. Kniha je rozdělena do pěti částí. V každé části se věnuje určitému věkovému období dítěte a v páté části se zabývá výchovou ženy, tedy budoucí Emilovy manželky.

*Rozdělení věku dítěte:*

*Od narození do 2 let jde hlavně o tělesný rozvoj; dítě má mít dostatek pohybu, proto se nemá balit do povijanu; dítěti máme omezovat slovní zásobu, aby neznalo slova, kterým*

---

<sup>5</sup> [https://cs.wikiquote.org/wiki/Jan\\_Amos\\_Komenský](https://cs.wikiquote.org/wiki/Jan_Amos_Komenský)

<sup>6</sup> [https://cs.wikipedia.org/wiki/Jean-Jacques\\_Rousseau](https://cs.wikipedia.org/wiki/Jean-Jacques_Rousseau)

*nerozumí a nemělo více slov než představ.*

*Od 2 do 12 let by se děti neměly systematicky vzdělávat, to co se budou chtít naučit, se naučí sami; podle Rousseaua děti do dvanácti let nejsou schopny abstraktně myslet; výchova má probíhat na venkově, protože město kazí mravy; nedoporučuje tělesné tresty, ale „kázně přirozených následků“, kdy dítě trpí následky svého činu (např. rozbije-li okno, necháme ho několik dní spát v zimě).*

*Od 12 do 15 let má probíhat hlavně rozumová a pracovní výchova; děti se mají učit hlavně přírodním vědám; podle něj dítě v tomto období ještě nechápe mravní pojmy, proto by se nemělo učit humanitní vědy, historii, ale ani náboženství; je nutné poznat co nejvíce řemesel a pak si dítě vybere jedno, jemuž se vyučí.*

*Od 15 do 21 let probíhá výchova ve městě; Rousseau nazývá toto období obdobím „bouří a vášně“; důležitá je hlavně mravní výchova; mladík má mít dostatek pohybu a nesmí lenořit; dále má být uveden do společnosti a rozvíjet svou lásku k ostatním lidem; náboženství se nevyučuje, mladík sám přemýšlí o zázraku přírody, o hlasu svědomí ve svém nitru a dochází mu, že za tím musí stát nějaký nejvyšší rozum, tedy Bůh.*

*Výchova ženy je odlišná od výchovy muže, protože je určena k tomu, aby měla děti, vytvářela rodinnou pohodu a starala se o manželovo štěstí; protože má být také krásná a zdravá, důležitá je u ní výchova tělesná a mravní; je svému muži podřízena, myslí jeho myšlenkami a mluví jeho slovy.“*

Jak je také z výše uvedeného vidět, je aktivita žáků ve výuce již po staletí předmětem zkoumání. Mnohé inovační teorie a koncepce během dosavadního vývoje se zaměřily nejen na metodickou kompetenci vyučujícího, ale i na aktivní spoluúčast žáků, kteří nemají být jen objektem vnějšího působení, ale i subjektem vlastní seberealizace. Začátkem 20. století se do vyučování zavedly metody, které umožnily, aby se žáci zapojili do vyučování, aby byli aktivními, tvořivými činiteli. Stále větší požadavky se kladou na metody aktivizující vzdělávací činnost a rozvíjející psychické procesy žáků. Důraz se klade na praktickou zkušenost a přímou činnost žáka. Po druhé světové válce se postupně věnovala pozornost problematice vyučovacích metod. Stále se objevují odkazy na metody vyučování hrou od J. A. Komenského.

### **1.3. Vztah aktivizačních metod k běžným výukovým metodám**

Zjistili jsme, že aktivizační výukové metody a význam aktivity studentů nejsou žádná novinka současnosti. Proč se snažíme nyní znovu narušit zažitý stereotyp běžných výukových metod aktivizačními metodami? Proč vlastně nejsou dávno objevené aktivizační metody tím

běžným? Historie a vývoj dnešního školství má složitou minulost a všechno má své důvody. Někteří učitelé mají názor, že jim běžné metody vyučování připadají přirozenější, ale hlavně bezpečnější a výkonnější. Jednou z charakteristik běžných výukových metod je to, že se zaměřují na předmět, na fakta. Předávají hotová fakta od učitele přímo k žákům. Důvod, proč se pedagogové cítí bezpečněji v tradičním vyučování, vidím v tom, že svou dominantní rolí rozhodují o obsahu i způsobu výuky. Snáze tímto způsobem plní předepsané Rámcové vzdělávací programy. Vyučování by ale nikdy nemělo probíhat formou, představenou jako odstrašující příklad v knize: LACINA, Lubor - KOTRBA Tomáš, (2015) Příručka moderního pedagoga. Popisuje se tam Učitelství dril:

*„Nelze zapomenout na dril některých gymnaziálních kantorů, kteří ve své výuce využívali jen memorování nesmyslných frází. Studenti pak museli při zkoušení „papouškovat“ nadiktovaná souvětí ze sešitu, opakovat celé věty nebo dokonce odstavce, které si na pokyn učitele podtrhávali v učebnicích. A to zcela bez přemýšlení! Taková výuka mnohdy negativně ovlivnila zájem studentů o daný předmět, případně volbu maturitního volitelného předmětu a s tím spojený výběr budoucí pracovní specializace nebo studia na vysoké škole.“*

Výukový proces na všech úrovních vzdělání prodělával a prodělává stále velké změny. Pojetí výuky, předávaných informací a využívaných metod se stále vyvíjí a posunuje od frontální výuky, která měla zprostředkovat co nejvíce informací, k hledání smyslu toho, co se člověk učí, a jakési formě partnerství mezi učitelem a studentem.

Klasická vyučovací hodina je vedena, podle výše zmíněné publikace, převážně monologickou frontální metodou z pozice pedagoga. Pedagog používá většinou monologické frontální výukové metody, jako je výklad, přednáška nebo popis a je absolutním vládcem hodiny. Učitel vykládá, vysvětluje a studenti poslouchají a zapisují si. Klasická vyučovací hodina probíhá přibližně podle harmonogramu:

- 5 minut – příchod učitele a zápis do třídní knihy
- 10 minut – zkoušení
- 5 minut – úvod do hodiny
- 20 minut - výklad nového učiva
- 5 minut – shrnutí nového učiva.

Aktivní výuka je v přístupu k žákům volnější a lidštější než tradiční výuka zahleděná na jediný cíl: učivo a pozornost. Obecně platí, že žák se učí, jen když je aktivní. Při probírání téhož obsahu učiva lze střídat prostředky, kterých se používá: slovo, vizuální materiál, experimentování, inscenační činnosti apod. Střídání prostředků lépe udržuje pozornost

studentů a aktivuje jejich zájem. Tím učivo oslovuje různé typy žáků mnohem rozmanitěji než jednotvárné slovní působení. Mnohé inovační teorie a koncepce se zaměřily nejen na metodickou kompetenci vyučujícího, ale i na aktivní spoluúčast žáků, kteří nemají být jen objektem vnějšího působení. Aktivita žáků ve výuce je již po staletí předmětem zkoumání. Nesouhlasím s tvrzením některých pedagogů, že aktivizační metody by narušily jejich hodiny. Tato tvrzení vycházejí většinou z neznalosti problému. Aktivizační metody totiž využívá ve své praxi mnoho pedagogů, aniž tuší, že se řadí právě do kategorie těchto metod. Jak se uvádí v knize LACINA, Lubor – KOTRBA, Tomáš, (2015) „Příručka moderního pedagoga“:

*„Z aktivizačních metod pedagogové nejčastěji využívají různé didaktické hry typu vědomostní kvíz, křížovka, obrázkové hry, které slouží nejen k pobavení studentů, ale rovněž k upevnění probraného učiva. Dále se velice často uplatňuje projekce tematicky zaměřených filmových ukázek, které mohou, ale nemusí být doplněny učitelským komentářem a závěrečným shrnutím. Vyučující může od studentů rovněž vyžadovat stručné zápisky toho nejdůležitějšího z projekce, čímž učí studenty samostatné práci a studiu. Video ukázek se nejvíce využívá v přírodních vědách, jako jsou biologie, zeměpis, fyzika, ale jejich uplatnitelnost je široká ve všech předmětech. Vždy záleží na vhodnosti a samotném zpracování ukázek a filmů, které chceme studentům pustit.“*

Aktivizační metody mají za cíl změnit způsob výuky a oživit ji. Podle knihy LACINA, Lubor – KOTRBA, Tomáš, (2015) „Příručka moderního pedagoga“ stále platí Komenského odkaz:

- *„Veřejné vystupování podněcuje studenta k horlivosti více, než jakékoliv napomínání nebo plná tíha kázně.“*
- *„Pro divadlo se student rád učí.“*
- *„Naučí se přitom užitečným věcem snáze, než pouhým čtením nebo nasloucháním. I celým knihám se tak naučí spíše, než malé úloze, kterou by se mořili sami.“*
- *„Vědomí, že výsledky jejich píle nebo nedbalosti budou postaveny před oči veřejnosti, pohání je stále k vyšší snaze.“*
- *„Konečně divadlo je obrazem života a hra na jevišti zase příkladem pro život.“*

Pomocí aktivizačních metod by mělo být dosaženo stejného efektu, jako při klasickém výkladu, měla by existovat možnost srovnání probrané látky. Aktivizační metody jsou obecně časově náročnější. Pro výuku je nejlepší obě metody kombinovat. Optimální je využití některých aktivizačních metod a následného doplnění pomocí monologických forem.

Aktivizační metody nemohou plně nahradit klasickou formu výuky, mohou ji pouze



oživit a zatraktivnit, zlepšují proces výuky, vtaňují studenty nenásilným způsobem do problematiky. Hlavním důvodem pro zavádění aktivizačních metod do výuky je snaha změnit přístup studentů k vyučování.

V knize LACINA Lubor – KOTRBA Tomáš, (2015) „Příručka moderního pedagoga“ najdeme i definici aktivizujících metod:

*„Aktivizující metody jsou postupy, které vedou výuku tak, aby se výchovně – vzdělávacích cílů dosahovalo hlavně na základě vlastní učební práce studentů, přičemž důraz se klade na myšlení a řešení problémů.“*

#### **1.4. Důvody zavádění aktivizačních metod**

Proč zavádíme aktivizační metody do výuky? Hlavním důvodem je snaha o změnu přístupu studenta k vyučování. Chceme přeměnit studenta z pasivního posluchače na partnera, který se bude aktivním způsobem zapojovat do výuky. Tato přeměna studentů v rovnocenné partnery se jeví výhodně. Bohužel studenti mohou tohoto přístupu zneužít a nebudou plnit dohodnuté úlohy. Pak je to špatně. I u aktivizačních metod musí primárně platit, že cílem zůstává zvyšování vědomostí studentů. Role vyučujícího se ani tady nemění. Vyučující je zodpovědný za dosažení konečných a ověřitelných znalostí studentů. Mění se pouze forma předávání informací a zapojení studentů do učebního procesu.

Proč používat aktivizační metody ve výuce podle LACINA Lubor - KOTRBA Tomáš, (2015) „Příručka moderního pedagoga“:

- *„Studenti se naučí spolupráci s ostatními a vzájemné závislosti při řešení nejrůznějších problémových úloh (tým dokáže vytvořit více než jednotlivci). V praxi se často úkoly řeší formou práce v projektových týmech.“*
- *„Rozvoj komunikace, sebe prezentace, argumentace (tedy nikoli odborných, ale především sociálních dovedností), které jsou důležité jak v pracovním, tak osobním životě.“*
- *„Nová a zábavnější metoda diagnostiky studentů.“*
- *„Větší motivace studentů, povzbuzení počátečního zájmu o danou problematiku, kterou lektor pomocí aktivizujících metod předává.“*
- *„Lepší a interaktivnější forma opakování probraného učiva (výklad frontální metodou, opakování aktivizační metodou). Pomocí aktivizujících metod lze studentům zprostředkovat nudné téma zajímavým novým způsobem.“*
- *„Příprava na studium na vysoké škole (v některých seminářích probíhají aktivizační*

*metody, především pak vypracování a prezentace případových studií).*“

- *„Aktivizační metody si kladou za cíl klasický výklad v podobě frontálního vyučování doplnit (v některých případech jej umí dokonce nahradit).“*
- *„Cílem všech aktivizačních metod je přeměna pasivního posluchače na aktivního studenta (optimálně partnera vyučujícího).“*

Zkušenosti s reakcí studentů na aktivizační metody ve výuce podle LACINA Lubor - KOTRBA Tomáš, (2015) „Příručka moderního pedagoga“:

*„Výuka vedená aktivizačními metodami by měla rozvíjet komunikační a prezentační dovednosti, vlastní prezentaci, schopnost vhodně argumentovat a obhájit vlastní názor, umění přistoupit na názor kolegy nebo nalézt kompromis.*

*Sitná (2009) seznamuje s výsledky šetření mezi studenty, které se týkalo oblíbenosti jednotlivých metod výuky. Odpovědi jsou seřazené sestupně od forem nejoblíbenějších k těm méně oblíbeným:*

- 1. Skupinové vyučování (kooperativní výuka, diskuse, debaty, spolupráce v menších skupinách).*
- 2. Využívání informačních a komunikačních technologií (např. počítačů či interaktivních tabulí).*
- 3. Pedagogické hry, soutěže, křížovky, kvízy.*
- 4. Praktická výuka v odborných učebnách.*
- 5. Práce v laboratořích, návštěvy knihoven, exkurze.*
- 6. Práce v dílnách, na pozemcích, v přirozeném prostředí (odborná praxe).*
- 7. Samostatná práce v hodině.*
- 8. Pozorování (spolužáků, pedagoga).*
- 9. Čtení za účelem získání informací.*
- 10. Výklad. „*

Ve srovnání s frontálními formami výuky vyžaduje vyučování s využitím aktivizačních metod od pedagoga časově náročnou přípravu. Před vlastním vytvořením aktivizační metody je dobré projít sadu existujících aktivizačních úloh a vybrat tu, která pro danou hodinu nejlépe vyhovuje.

O pohledu žáků a učitelů na výukové metody jsem studovala v knize MAŇÁK Josef - ŠVEC Vlastimil (2003), „Výukové metody“, s. 50:

*„Dospěli jsme k poznatku, že výuková metoda představuje výukovými cíli propojený soubor vyučovacích aktivit učitele a učebních činností žáku. Čtenář našeho textu však zřejmě*

*současně cítí, že učení, ale i vyučování jsou procesy výrazně spjaté s individualitou žáka i učitele. Problematika individuálních rozdílů v osobnosti člověka, v oblasti pedagogické otázka individuálních zvláštností žáka, jistě není zcela nová. V tomto směru se méně zkoumají problémy individuality učitele. Závažným zjištěním však je, že se dosavadní poznatky o individuálních rozdílech v učení a vyučování jen v omezené míře dostávají do pedagogické praxe.*

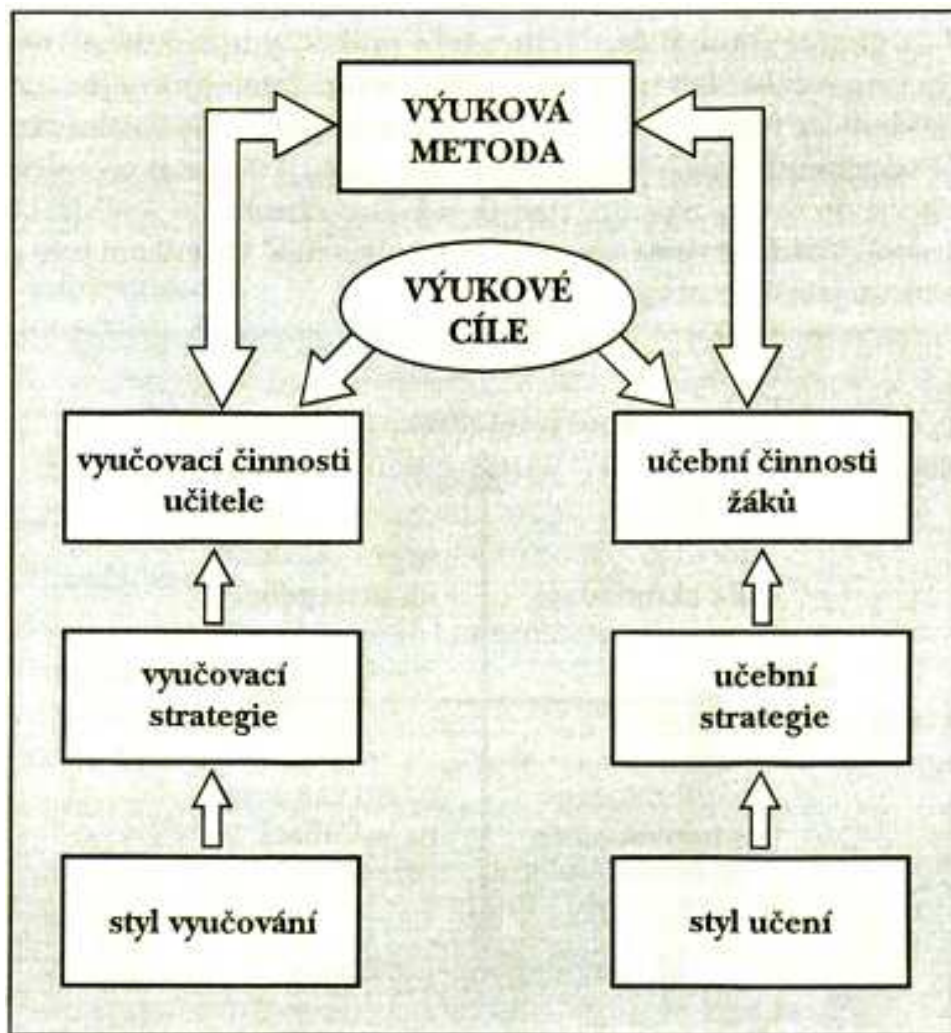
*Z vlastních zkušeností víme, že žáci přistupují různým způsobem ke svému učení. Podobně se liší učitelé způsoby, kterými vyučují. V moderní psychologické a pedagogické literatuře se mluví o stylech učení a stylech vyučování. Styl (učení, vyučování) je v ní chápán jako integrovaná, individuální charakteristika činnosti subjektu (žáka, učitele). Styl učení je žákem preferovaný způsob, jakým se učí, jeho způsob uvažování o učivu i postupech jeho zvládnutí. Vyučovací styl je učitelův způsob vidění učiva, žáka, výukových metod, učení a vyučování, komunikace se žáky apod., který se promítá do jeho vyučování.*

*Styly učení a vyučování lze charakterizovat některými obecnějšími znaky:*

- *jsou to subjektem preferované způsoby činnosti (učení, vyučování),*
- *jsou svébytné svým motivačním zaměřením, cílem, strukturou, posloupností, hloubkou a pružností se přizpůsobit dané pedagogické situaci,*
- *mají vrozený základ, avšak v průběhu života člověka se vyvíjejí a do určité míry je lze měnit,*
- *jsou typické pro určitého žáka i učitele,*
- *částečně závisí na obsahu činnosti, tj. zejména na povaze učiva, a tedy i na vyučovacím předmětu.“*

Z předcházejícího textu vyplývá, že způsob uplatnění výukových metod je závislý na žakově stylu učení a učitelově stylu vyučování. Stylem učení žáků nazýváme individuální přístup žáků k učení a způsob učení. Tento styl učení lze ovlivnit vyučovací činností učitele. Vyučovací činnost učitele, jak vyučuje, jaké výukové metody uplatňuje, se vlastně v širším pojetí nazývá „vyučovací styl učitele“. Jestliže jsou volba a způsob použití výukových metod v souladu se styly učení žáků, potom je vyšší efektivita jejich učení a úroveň osvojení učiva. Styl učení žáků je ale individuální záležitost. Bude se u jednotlivých žáků lišit. Jak tedy zvolit výukové metody, aby zaujaly všechny studenty a aby si všichni studenti osvojili probírané učivo? Na to asi nebude jednoduchá odpověď. Styly učení a vyučování je pro jejich úspěch třeba sladit. Při přípravě učitele na vyučování a žáka na učení mají tyto činnosti charakter plánu a zvolených strategií.

Vztahy mezi výukovou metodou, styly a strategiemi zachycuje v knize MAŇÁK Josef - ŠVEC Vlastimil (2003), „Výukové metody“, s. 51 následující obrázek:



Obr. 3: Vztahy výuková metoda – strategie učení a vyučování – styl učení a vyučování.

Vyučovacími metodami se zabývá také ORBÁNOVÁ, Darina (2008) ve své knize „Aktivizující vyučovací metody v ekonomickom vzdelávaní. Podle ní má optimální výběr vyučovacích metod velký význam pro efektivnost vyučovacího procesu. V reálném vyučovacím procesu se uplatňují různé vyučovací metody souběžně a vzájemně se propojují. V průběhu vyučování se mohou střídat, ale jejich volba by měla být promyšlená. Učitel by si měl nejdříve určit zaměření hodiny a podle toho potom zvolit vhodnou činnost. Rozhodování o výběru adekvátní vyučovací metody je složitá činnost. Rozhodnutí by mělo vyplývat z podrobné analýzy výchovně vzdělávací situace. Závažnost této činnosti vyplývá ze skutečnosti, že právě vyučovací metoda je nástrojem, který zabezpečuje dosažení výchovně – vzdělávacích cílů. Výběr vhodné vyučovací metody ovlivňují také jednotlivé koncepte vyučování.

Aby se učitel mohl rozhodnout, jakou vyučovací metodu si vybere, aby dokázal pohotově reagovat a mohl při plánování vyučování využívat různé činnosti, musí vědět:

- Jaké vyučovací metody má k dispozici.
- Jaké jsou silné a slabé stránky jednotlivých vyučovacích metod.
- Pro jaké účely může jednotlivé vyučovací metody použít.
- Jak uplatnit jednotlivé vyučovací metody v praxi.

Jestli má být vyučovací metoda didakticky účinná, je potřeba, aby splňovala určité požadavky. Neměla by sloužit jen na předání poznatků, ale měla by působit na celou osobnost vzdělávaného jedince. Vyučovací metoda už sama ze své podstaty, bez uvědomění si toho učitelem, plní různé didaktické úlohy. Přesto je potřeba, aby se učitel už během přípravy na vyučování zamyslel nad jednotlivými stránkami vyučovacích metod, možnostmi jejich využití a zvýšení jejich účinnosti.

Mnoho lidí se domnívá, že učit znamená něco žákům vysvětlovat a že žáci se naučí, když si zapamatují, co slyšeli. Skutečnost je mnohem složitější. Žáci si nepamatují, co učitel říkal, ale vytvářejí si svoje verze zprostředkovaných poznatků. Přesto většina učitelů až 60% času vyučovací hodiny hovoří k žákům. Neuvědomí si, že žáci potřebují nejen vysvětlit nové pojmy, ale hlavně procvičovat vědomosti. Tyto činnosti jsou mnohem náročnější na čas, ale přinášejí větší efekt. Při hodnocení efektivnosti by se nemělo sledovat, „kolik se odučí“, ale co se žáci naučí. A skutečně se něco naučí, když to dělají aktivně.

Nejdůležitějším předpokladem uplatnění aktivizujících vyučovacích metod je, že učitel musí mít správný přístup k vyučování. Musí převzít roli pomocníka, průvodce žáků, podporovat je, aby sami převzali zodpovědnost za vlastní učení. V prostředí tržní ekonomiky je velmi důležité, aby žáci dokázali získané vědomosti tvořivě aplikovat a přizpůsobit konkrétním podmínkám. Proto získává stále větší význam tvořivost žáků, jejich schopnost zvládnout nečekané situace a orientovat se v nečekaných problémech.

Na rozvoj tvořivosti učitele má vliv zejména úroveň vědomostí a tvořivé činnosti učitele, dobrý přístup k informacím, osobnost učitele, zkušenosti a kreativita učitele, Vliv mají i podmínky a organizace práce ve škole. Tvořivost nemůže v žádné činnosti vzniknout pod nátlakem. Ani nejprogresivnější a nejnápaditější myšlenky nejdou realizovat v prostředí, kde je nejdůležitější vyplňování papírů a kontrola odučených témat. Tvořivost učitele se může projevit různým způsobem, například v nestandardních přístupech při řešení pedagogických problémů.

Úlohu učitele vzhledem k podpoře tvořivosti žáků shrnula Orbánová, Darina (2008) s. 51 v následující tabulce:

<i>Učitel' a tvorivost'</i>	
<i>Učitel' podporující tvorivost'</i>	<i>Učitel' nepodporující tvorivost'</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>sústred'uje sa na učenie, učí, ako sa učiť,</i></li> <li>• <i>vytvára atmosféru dovery, otvorenosti, sústredenia sa na prácu,</i></li> <li>• <i>pomáha žiakom byť samostatnými, aktívnymi, učí ich hl'adat' a využívať informácie,</i></li> <li>• <i>podporuje aktivitu žiakov, ich zodpovednosť, skúma ich motiváciu,</i></li> <li>• <i>nechá žiakov experimentovať, objavovať, klásť otázky, riešiť problémy,</i></li> <li>• <i>sústred'uje sa na tvorivý proces riešenia životných problémov s mnohými riešeniami,'</i></li> <li>• <i>vystupuje ako poradca a organizátor,</i></li> <li>• <i>výber učiva prisposobuje záujmom študentov,</i></li> <li>• <i>vyžaduje od žiakov, aby hodnotili svoj pokrok v činnosti, učení,</i></li> <li>• <i>sústred'uje sa na pomoc žiakom, na spoluprácu pri riešení, hl'adaní, objavovaní,</i></li> <li>• <i>preferuje otvorenú komunikáciu,</i></li> <li>• <i>podporuje myslenie, nápady, kritiku, aby žiaci sami robili rozhodnutia.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>sústred'uje sa na prezentovanie faktov,</i></li> <li>• <i>rozhoduje, čo žiaci potrebujú, predpisuje im knihy, odkiaľ sa to naučia,</i></li> <li>• <i>očakáva, že žiaci sa naučia memorovať a odpovedať na otázky,</i></li> <li>• <i>sústred'uje sa na úlohy z učebnice a problémy s jedným správnym riešením,</i></li> <li>• <i>vystupuje ako neomylný expert, autorita,</i></li> <li>• <i>sám posudzuje, hodnotí výkony žiakov a všetko, čo sa deje,</i></li> <li>• <i>sústred'uje sa na skúšanie, disciplínu, poriadok, známky, ovádanie predpísaného učiva,</i></li> <li>• <i>preferuje jednosmernú komunikáciu učiteľ - žiak,</i></li> <li>• <i>sám rozhoduje, nepodporuje kritiku, ani nápady žiakov.</i></li> <li>• <i>klade dôraz na formálne vzťahy a kontrolu,</i></li> <li>• <i>vytvára atmosféru nedovery, vystupuje ako autorita.</i></li> </ul>

Tab. 1: Učitel a tvořivost.

PROKREATIVNÍ faktory jsou spontánnost, využívání intuice, prožívání světa zvláštním dětským způsobem, rozhodnost, důvěra v úspěch. ANTIKREATIVNÍ faktory jsou například sklon, klást důraz na pořádek a zdvořilost, závist a nepřejícnost v sociálním prostředí, nebo nervozita, stres, strach z omylu.

## 1.5. Cíle aktivizačních výukových metod.

Zkoumali jsme zatím důvody využívání aktivizačních výukových metod a nyní se zamyslíme nad tím, co je jejich cílem. Jako učitelé si položíme otázku:

Co je našim cílem? Chodící encyklopedie nebo samostatně uvažující člověk?

V odpovědi na tuto otázku se již naštěstí v současné době snad všichni shodneme. Cílem vzdělávání v době informační exploze nemůže být pouze osvojení jistého množství informací, vytvoření jakési vědomostní databáze. Kvantum získaných znalostí je jistě důležité, ale vzhledem k nepřebernému množství informací, které lze během chvilky získat na Internetu, to není nejdůležitější. Je nezbytné, aby naši žáci v průběhu školní docházky získali nejen soubor poznatků, ale také řadu pro život ve společnosti důležitých kompetencí.

Jaký je význam slova „Kompetence“?

<sup>7</sup>Kompetence jsou schopnosti, dovednosti, způsoby chování a postoje jednotlivce. Je to způsob, jakým lidé uplatňují svoje odborné znalosti a dosahují výsledků. Hodnocení kompetencí je obvykle součástí hodnotícího pohovoru.

Co to znamená, že studenti získají kompetence? Měli by si osvojit vhodné strategie učení, získat motivaci pro celoživotní vzdělávání, měli by být schopni logicky uvažovat a řešit problémy, spolupracovat a respektovat práci druhých, měli by být tolerantní a ohleduplní k ostatním lidem, měli by přijímat zodpovědnost za svá rozhodnutí.

Kompetence jsou pojem, který známe z dnešních nevyhnutelných Rámcových vzdělávacích programů - RVP a Školních vzdělávacích programů – ŠVP. Jak spojit Aktivizační metody ve výuce a Školní vzdělávací program jsem zkoumala v knize GRECMANOVÁ, Helena – URBANOVSKÁ, Eva. (2007), „Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP.“:

*„Je nezbytné, aby naši žáci v průběhu školní docházky získali nejen soubor poznatků, ale také řadu pro život ve společnosti důležitých kompetencí. Co to znamená? Měli by si osvojit vhodné strategie učení, získat motivaci pro celoživotní vzdělávání, měli by být schopni logicky uvažovat a řešit problémy, získat jistou míru kreativity, měli by umět všestranně a účinně komunikovat, spolupracovat a respektovat práci druhých, měli by být vnímaví, tolerantní a ohleduplní k ostatním lidem a svému prostředí, měli by přijímat zodpovědnost za svá rozhodnutí i své činy.*

*Všechny tyto a mnohé další schopnosti a dovednosti patří mezi tzv. klíčové*

*kompetence, jejichž rozvoj se v současnosti stává podle Rámcového vzdělávacího programu (dále jen RVP) cílem školního vzdělávání. Všichni žáci by měli být vybaveni klíčovými kompetencemi na úrovni, která je pro ně dosažitelná, tak aby byli připraveni na další (i celoživotní) vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Podle RVP ZV se pojmem klíčové kompetence rozumí „souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Jejich výběr a pojetí vychází z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence jedince přispívají k jeho vzdělávání, spokojenému a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti.*

*Jsou to především kompetence k učení, k řešení problému, kompetence komunikativní, sociální a personální, občanské, pracovní.“*

Cesta k dosažení kompetencí je však nejasná, velmi dlouhá a náročná, je závislá na řadě podmínek a individuálních zvláštlostech každého jedince, žáka i učitele. Kompetence získané v průběhu školní docházky jsou základem pro jejich další rozvoj v průběhu celého života.

## **1.6. Vybrané aktivizační metody**

Aktivizační metody lze dělit na základě různých hledisek. Jedno z dělení může být s ohledem na potřeby učitele podle:

- Náročnosti přípravy (čas, pomůcky).
- Časové náročnosti samotného průběhu při výuce.
- Zařazení do kategorií (hry, diskusní, inscenační, problémové).
- Účelu a cíle použití ve výuce. (opakování, nové formy výkladu, odreagování).

Pojďme se podrobněji podívat na jednotlivé kategorie aktivizačních metod. Podle knihy LACINA Lubor – KOTRBA Tomáš (2015) „Příručka moderního pedagoga“ s. 98 se výukové metody člení do kategorií:

- *Problémové vyučování.*
- *Hry.*
- *Diskusní metody.*
- *Situační metody.*
- *Inscenační metody,*
- *Speciální metody.*

---

<sup>7</sup> <http://www.vyznam-slova.com/kompetence>



### 1.6.1. Problémové vyučování

Problémové úlohy tvoří základ všech aktivizačních metod. Problém je pomocí některé aktivizační metody různě zpracován a zprostředkován studentům. V rámci vyučovací hodiny pak řešíme zadaný problém. Výše uvedená kniha uvádí „Příklady zprostředkování problému“:

*„Konkrétní problém můžeme studentům zprostředkovat pomocí hry (například vědomostního kvízu), kdy mají hádat, co se stalo na základě různých indicií (návodů, pomocných slov). Nabízí se také využití situační metody (problém je popsán v textu, studenti hádají, co se stalo). Po analýze textu by měli být studenti schopni nalézt řešení dané situace. Sofistikovanější metodou jsou inscenační metody, kdy necháme studenty, aby si konkrétní problém sami zahráli (pokud je to možné). Zprostředkování problému je vždy na samotném pedagogovi.“*

Problémové vyučování je možné také brát jako samostatnou metodu. Učit problémově můžeme také v případě frontální výuky. Většina učitelů problémovou výuku ve své praxi využívá pomocí problémových otázek, jako je například: Jak bys vysvětlil?, Proč?, Čím se liší?, Jak lze použít?, Urči.

Problémových úloh je celá řada a dají se rozdělit podle řady hledisek. Podle způsobu řešení to je:

- Skupinové řešení problému.
- Individuální řešení problému.

### 1.6.2. Skupinové řešení

Skupinové řešení problému znamená, že studenti řeší problém ve skupinách. Metodik rozdělování žáků do skupin se uvádí v každé literatuře mnoho. Nakonec je ale nejdůležitější zohlednění účelů, pro které jsou skupiny vytvářeny. Pro účely rozdělování do skupin může učitel využít řadu metod, například losování, rozpočítávání. Rozdělování do skupin se dělí do dvou kategorií:

- Náhodné rozdělování – není ovlivněno preferencemi a záměrem pedagoga.
- Cílené rozdělování. – pedagog umísťuje studenty do skupin podle svého záměru.

Pedagog musí vzít také v úvahu mentální a rozumové schopnosti žáků. Pro rozdělení do skupin ale neznamená, že student s nejlepším prospěchem bude nejužitečnější ve skupině. Otázkou je i vytváření stálých nebo nestálých skupin. Opět záleží na účelu vytváření skupin.

V knize LACINA Lubor – KOTRBA Tomáš (2015) „Příručka moderního pedagoga“ s. 62 uvádí nejčastější chyby práce ve skupinách:

- „Chybějící vedoucí koordinátor skupiny.“
- „Vytvoření vzájemně nespolupracujících podskupin v rámci jedné skupiny.“
- „Špatně rozdělený čas – strávíme většinu času diskusí a nezbude vám prostor na návrhovou část a vlastní nachystání prezentace (a to je důležitá, neboť tvoří výstup skupinové práce!).“
- „Pasivita – i když vás téma nezajímá, nebo o něm příliš nevíte, nestraňte se diskuse. Můžete do ní přinést postřehy z jiné oblasti.“

### **1.6.3. Kooperujeme.**

<sup>8</sup>Slovo Kooperace znamená spolupráce, součinnost, spolupůsobení lidí, kteří jsou zainteresováni na efektivním výsledném produktu svých společných aktivit

Zajímavé aktivizační metody nabízí také kniha GRECMANOVÁ Helena – URBANCOVÁ Eva (2007), „Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP“ s. 99. Několik se jich skrývá i pod nadpisem KOOOPERUJEME:

*„Někdy se učitelé dotazují, zda mají žákům dopřát více soutěživých aktivit, nebo rozvíjet hlavně spolupráci. Domníváme se, že odpověď nemůže být jednoznačná. Zohledňovat se musí vývojová období, pohlaví, vyučovací předměty, témata, motivační činitelé atd. Zvláště chlapci si rádi mezi sebou poměřují své síly. Proč jim brát, co je pro ně přirozené?*

*Donedávna se ovšem větší pozornost soustředila spíše na srovnávání a překonávání výkonů mezi spolužáky. Méně se zohledňovala vzájemná pomoc a vedení žáků ke spolupráci již na základní škole.*

*Proto se v současnosti objevuje akcent na dovednost kooperace, jako předpoklad lepšího uplatnění v zaměstnání i v soukromém životě. Navíc by měla být tato kvalita spatřována rovněž jako jeden z nástrojů humanizace školy.*

*Představujeme kooperativní metodu. Její předností je navíc zvládnutí techniky diskuse.“*

Snaha o komunikaci a spolupráci studentů, práce ve skupinách, skupiny, které úzce spolupracují, to jsou dnes cíle mnoha aktivizačních metod.

---

<sup>8</sup> <http://slovník-cizích-slov.abz.cz/web.php/slovo/kooperace>

#### **1.6.4. Kmeny a kořeny.**

V knize GRECMANOVÁ Helena – URBANCOVÁ Eva (2007), „Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP“ s. 104 uvádí autorky několik konkrétních metod, patřících mezi tak zvané kooperativní. Vybrala jsem popis jedné z nich, která mne nejvíc zaujala. Pojmenovaná je výstižně „Kmeny a kořeny“:

*Učitel rozdělí žáky do skupin asi po 6 žácích. Skupiny pojmenuje jako různé stromy (lípa, javor, smrk, borovice atd.). Každá skupina si určí jednoho žáka, který bude představovat kmen stromu. Ostatní budou kořeny. Učitel rozdá skupinám otázky. Úkolem žáků-kořenů je hledat ve třídě na otázky odpověď. Mohou používat literaturu, internet, ptát se svých spolužáků (z dalších skupin) nebo učitele atd. Odpovědi si zaznamenávají na kartičky a průběžně je přinášejí svému kmeni, který je třídí a zpracovává. Po určité době se na pokyn učitele stáhnou kořeny ke svému kmeni a formulují závěrečnou odpověď, kterou mohou prezentovat před třídou.*

Tuto méně známou metodu je možné využít například při opakování učiva. Pokud učitelé chtějí, aby byli žáci při opakování aktivní, osvědčuje se požití této metody. K jejím kladům patří nejen, že sleduje materiální cíle výuky (učivo), ale vytváří také prostor pro realizaci cílů (hledání a zpracování informací). Úkoly je nutné stanovit tak, aby každá skupina měla pro zvládnutí úkolů dostatek času a všichni měli stejný časový limit.

#### **1.6.5. Skupinová a kooperativní výuka.**

Také kniha MAŇÁK Josef – ŠVEC Vladimír (2003), „Výukové metody“ s. 137 uvádí vzory a návody organizace učebních hodin.

*Příklad 1:*

*Hodina zeměpisu v šesté třídě. Na programu je téma „Řeky a pohoří ve Slovenské republice“. Učitel se obrací k žákům ve třídě: „Posad'te se do skupinek a v atlasu vyhledejte a do slepé mapky zakreslete řeky Slovenska.“*

Žáci jsou rozděleni do skupin. Je tohle skupinová výuka? Prostor ve skupině tady není využíván pro účelnou spolupráci žáků, pro vzájemnou interakci, kde se učí od sebe navzájem. Nemůžeme proto hovořit o skupinové výuce, i když se dá předpokládat kolektivní vyhledávání řek. Skupinová výuka předpokládá dělbu práce, sdílení názorů, odpovědnost za výsledek. Role učitele ve skupinové výuce: řídí činnost ve skupině z povzdálí, v případě potřeby se stává členem některé ze skupin, vybízí žáky k hodnocení jejich společné práce. Kooperativní výuka předpokládá ocenění výsledků skupiny a individuální odpovědnost.

## **2. Empirické využití aktivizačních metod v Informatice.**

### **2.1. Informatika.**

Již čtrnáct let vyučuji Informatiku na Gymnáziu ve Vysokém Mýtě. Přestože mám za sebou Matematicko – fyzikální fakultu Univerzity Karlovy a mnoho let praxe v oblasti počítačů a programování, je nutné v tomto předmětu stále sledovat novinky ve vývoji a studovat nové počítačové aplikace. Studenty je třeba brát více jako kolegy, kteří jistě v mnoha oblastech předmětu budou většími odborníky než vyučující. Oblast informačních technologií je široká a zájmy mnoha studentů mívají právě do této kategorie. Přesto se v okruzích zájmů se studenty často míváme a je třeba obrátit jejich pozornost na témata, která jsou součástí RVP, ŠVP a Tematických plánů. Je těžké studenty, kteří všichni sedí u počítačů, soustředit na výuku a dodržet témata, ve kterých chceme studenty v této oblasti vzdělávat. Studenty u počítačů většinou není třeba aktivizovat, ale zaměřit jejich činnost na oblasti, ve kterých mají získat znalosti. Snažím se proto využívat různé podněty, které se nabízejí pro zpestření výuky a přiblížení vyučovaných témat studentům. V hodinách informatiky získávají studenti informace o fungování a používání počítače a operačního systému, ovládání a využívání internetu, užívání aplikačních programů pro práci s textem a tabulkami i programů grafických.

### **2.2. Práce na Internetu a bezpečný Internet.**

Každý rok se objevují v různých předmětech informace o nebezpečí Internetu, které studentům hrozí. Informatika spojuje tyto aktivity s tématem výuky o sítích a vzniku a fungování celosvětové sítě Internet. Učíme se používat různé služby Internetu a organizujeme přednášky externích organizací o nebezpečích na Internetu.

V letošním školním roce jsem využila nabídky Asociace krajů České republiky a jejich projektu Kraje pro bezpečný internet. Během jedné z hodin Informatiky jsme se všichni připojili na server se službou [WWW.KPBI.CZ](http://WWW.KPBI.CZ), kde měli studenti připravené E - LEARNINGOVÉ KURZY. Formou společného studia jednotlivých kurzů, diskuzí problémových pojmů a výrazů a zhlédnutím doplňujících video sekvencí na společném projekčním zařízení v učebně jsme diskutovali probírané téma. Během víkendu, do příští společné vyučovací hodiny, měli studenti domácí úkol, kdy doma společně s rodiči nebo jinými členy domácnosti, měli znovu prostudovat E - LEARNINGOVÉ KURZY.

Součástí projektu vznikl také on-line kvíz, kdy studenti vybírali odpovědi na otázky

týkající se e – learningových témat. Otázky byly náhodně generovány, promíchané byly otázky i pořadí vybíraných odpovědí. Studenti si vzájemně pomáhali a všichni odeslali správně vyplněný test, obdrželi diplom za úspěšné řešení a byli zařazeni do losování o ceny v rámci krajů. Žádný z našich studentů sice cenu neobdržel, ale vyzkoušeli jsme tím novou metodu výuky v této oblasti. Podařilo se nám navíc E - LEARNINGOVÉ KURZY spojit se skupinovou spoluprací studentů. Žáci si vzájemně pomáhali a měli možnost zapojit do spolupráce i rodiče. Z celé spolupráce a zapojení studentů jsem měla dobrý pocit. Celé jsme to zakončili našim testem, kdy studenti odpovídali na otázky z e – learningových testů, vybrané a vtištěné na papíře. Ohodnocení se pohybovalo mezi známkami 1 a 2.

Informace o projektu Kraje pro bezpečný internet:

<sup>9</sup> „*Mobily, počítače a internet se staly v posledních letech naprosto samozřejmou součástí životů většiny z nás. Usnadňují nám život, můžeme díky nim bez problémů komunikovat s lidmi po celém světě, nakupovat z pohodlí obývacího pokoje, vzdělávat se, bavit se.*

*S novými technologiemi se musíme naučit zacházet, a to nejen po stránce manuální, ale především po stránce mentální. Musíme se učit odolávat rozesílání hoaxů, zodpovědně zacházet se svými i cizími osobními údaji. Musíme se učit, co dělat v případě, že se staneme obětí kyberšikany či sextingu. Musíme se učit zodpovědnému chování v kybersvětě a musíme tomu učit i naše děti.*

*Na těchto principech stojí projekt Kraje pro bezpečný internet podporovaný Asociací krajů České republiky. Projekt byl schválen usnesením Rady Asociace krajů České republiky na 6. zasedání Rady dne 12. - 13. září 2013 v Ústí nad Labem, tisk č. 44.*

*V roce 2015 chce projekt Kraje pro bezpečný internet oslovit co nejširší a věkově různorodou veřejnost, a to především prostřednictvím aktualizovaných e - learningových lekcí, vědomostního soutěžního kvízu a kreativní soutěže pro žáky základních a středních škol v zapojených krajích.*

*Projekt Kraje pro bezpečný internet je výsledkem iniciativy Asociace krajů ČR spojené s úsilím zvýšit informovanost o rizicích internetu a možnostech prevence a pomoci.*

*V rámci projektu vznikl on-line kvíz a on-line kurzy pro děti a mládež, rodiče a veřejnost, pro pracovníky Policie ČR a pro sociální pracovníky. On-line kvíz a obsah kurzů vytvořilo Národní centrum bezpečnějšího internetu. Obsah kurzů vytvářela také Vyšší*

---

<sup>9</sup> [online]. [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.kpbi.cz>

*policejní škola Ministerstva vnitra v Praze.*

*Realizaci e-learningového modulu zajistila společnost PC Help. Tvorba testu a výukových materiálů byla podpořena granty Programu prevence kriminality Ministerstva vnitra ČR. Na realizaci projektu se také podílí společnost Microsoft. Organizačně a finančně se na projektu podílí deset zapojených krajů (Hlavní město Praha, Jihomoravský, Královéhradecký, Pardubický, Středočeský, Plzeňský, Vysočina, Zlínský, Ústecký a Karlovarský).*



### *KURZ PRO DĚTI A STUDENTY*

*V rámci kurzu pro děti a studenty jsou připraveny následující vzdělávací lekce:*

*Pro nejmenší - surfuj bez nehod*

*Moje internetové já*

*Sociální síťování*

*Teror s názvem kyberšikana*

*Lovci aneb kybergrooming*

*Naháči na internetu aneb sexting*

*Internet jako droga*

*Není Ing. jako ing. aneb sociální inženýrství*

*Online obsah na kriminál*

*Aktuálně je otevřen i Soutěžní kvíz a Soutěžní kvíz PLUS“*

Jak je vidět z témat kurzů, jedná se skutečně o aktuální tematické celky pro různé věkové kategorie. Například v lekci „Lovci a kybergrooming“ je vysvětlen pojem „kybergrooming“ jako snaha vlákat pod falešnou maskou dítě na schůzku na opuštěném místě. Rodiče od malinka do kolečka opakují „Nebav se s cizími lidmi“. Jenže rodiče, kteří nevyrostli s internetem, občas zapomenou dodat „na internetu“. Součástí kurzu s tímto tématem je i popis příběhu sedmnáctileté Ashleigh Hall a video ukázka reálné situace, která by mohla nastat a vyústit ve velké nebezpečí pro dítě.

Projekt Kraje pro bezpečný internet bude pokračovat. Pomocí dotazníku a jeho

vyhodnocení jsem zjišťovala pohled studentů na tento druh výuky. Tento způsob výuky proběhl ve třídách sekunda, tercie a kvarta na Gymnáziu Vysoké Mýto.

Cílem tohoto výzkumu je získat od studentů zpětnou vazbu, která by mapovala jejich názor na další používání tohoto způsobu výuky. Kromě toho mne zajímalo, kolik času studenti tráví ve svém volném čase denně na internetu, co je tam nejvíce zajímavé, jestli se již setkali s nějakým nebezpečím z internetu a jestli svoji činnost na internetu konzultují s rodiči.

Pro zjištění odpovědí na moje otázky jsem zvolila kvantitativní výzkum. Jedná se o četnosti výskytu, takže tento typ výzkumu se lépe hodí. Tyto informace jsem studovala v knize GAVORA, Peter. (2000), „Úvod do pedagogického výzkumu“. Vypracovala jsem dotazník, který je přílohou této práce jako:

**Příloha č. 1: Dotazník č. 1 „Já, počítač a internet“.**

V dotazníku jsou použité následující proměnné:

Pohlaví	M	Muž	
	Z	Žena	
Čas internet	0	méně než 1 hodinu	
	1	1-2 hodina	
	2	2 a více hodin	
Aktivita internet	H	Hraní her	
	F	Komunikace Facebook	
Dost informací	A	Ano	
	N	Ne	
Výuka bezpečí	P	Přednáška	
	E	E-learning samostudium	
Napadení	N	Nic	
	S	kyberšikana	
	G	kybergrooming	
	O	osobní údaje	
	J	Jiné	steam hry, víry
Rodiče informace	A	Ano	
	N	Ne	

Tab. 2: Seznam proměnných pro Dotazník č. 1: „Já, počítač a internet“.

Hodnoty z dotazníku jsem zapsala do tabulek v programu EXCEL:

Tabulka odpovědí z Dotazníku č. 1 První část:

Pohlaví	Čas internet	Aktivity internet	Dost informací	Výuka bezpečí	Napadení	Rodiče
Z	2	F	A	E	G	A
Z	2	H	N	E	G	A
Z	1	F	A	E	G	A
Z	0	F	A	E	J	A
M	1	H	A	E	J	N
M	0	H	A	E	K	A
Z	1	H	A	E	K	N
M	1	H	A	E	K	A
Z	0	H	A	E	K	A
Z	1	F	A	E	S	A
M	0	H	A	E	S	N
M	0	H	A	E	S	A
M	0	H	A	E	J	A
M	0	H	A	E	J	N
Z	1	F	A	E	G	A
Z	1	F	A	E	G	A
Z	1	F	A	E	G	A
M	1	H	A	E	G	N
M	0	H	N	E	G	A
Z	0	F	N	E	N	N
Z	0	H	A	E	N	N
M	1	H	A	E	N	A
M	2	H	A	E	N	N
M	0	H	N	E	N	N
M	2	H	A	E	N	N
M	1	F	A	E	N	N
M	0	F	A	E	N	N
Z	1	F	A	E	N	N
Z	2	H	N	E	N	N
M	1	F	A	E	N	N
M	0	H	A	E	N	N
M	0	H	N	E	N	N
M	2	H	A	E	N	N
M	0	H	A	E	N	A
M	1	H	N	E	N	A
M	2	H	A	E	O	N
Z	1	F	A	E	O	A
M	0	F	A	E	O	A
Z	2	F	N	E	S	N
M	0	H	A	E	S	N
M	1	H	A	E	S	N
Z	0	H	A	E	S	N
M	1	H	A	E	S	A



Tabulka odpovědí z Dotazníku č. 1 Druhá část:

Pohlaví	Čas internet	Aktivity internet	Dost informací	Výuka bezpečí	Napadení	Rodiče
M	1	H	A	E	J	A
Z	1	H	A	P	J	A
M	1	H	A	E	J	A
Z	1	H	A	P	J	A
Z	1	F	A	P	K	A
M	0	H	A	E	K	A
Z	1	F	A	P	N	N
Z	1	F	A	P	N	A
Z	0	F	A	P	N	A
Z	2	F	A	P	N	A
Z	1	F	N	P	N	N
Z	0	F	A	P	N	N
M	0	F	A	E	N	N
M	0	H	A	E	N	N
M	0	H	N	E	N	N
M	0	H	A	E	N	N
M	0	H	A	E	N	A
M	1	F	A	E	N	N
M	1	H	A	E	N	A
M	2	H	A	E	N	A
M	2	F	A	E	N	N
M	0	H	A	E	N	N
M	0	H	A	E	N	A
M	0	H	N	E	N	N
M	1	H	A	P	N	A
M	0	F	A	P	N	A
Z	0	F	A	P	N	A
Z	0	F	A	P	N	A
Z	0	F	A	P	N	A
M	1	H	A	P	N	N
Z	2	F	A	P	N	A
Z	1	H	A	P	O	A
Z	0	F	A	P	O	A
M	2	H	A	P	O	N
Z	1	F	A	P	O	A
M	0	H	A	P	O	A
Z	1	F	A	P	O	N
Z	0	F	A	P	O	A
M	0	F	A	P	O	N
Z	2	F	A	P	S	N
Z	1	F	A	P	S	N
Z	0	F	A	P	S	A
Z	1	F	A	P	S	A
Z	0	F	A	P	S	A

Tab. 3: Tabulka odpovědí Dotazníku č. 1: „Já počítač a internet“.

### 2.2.1. Zpracování výsledků dotazníku č. 1 „Já, počítač a internet“.

Zkoumaným souborem bylo 87 studentů sekundy, tercie a kvarty Gymnázia Vysoké Mýto. Jich se týkala problematika tohoto akčního výzkumu. Vzhledem k našemu vzájemnému vztahu se studenty, mohl proběhnout také před výzkum.

Vybraný vzorek studentů obsahuje téměř rovnoměrné složení chlapců a děvčat s nepatrnou převahou chlapců, jak je vidět z následující tabulky:

Popisky řádků	Počet z Pohlaví
M	47
Z	40
<b>Celkový součet</b>	<b>87</b>

Z dotazníku vyšlo překvapivě, že žáci v tomto věku netráví příliš času na počítači a internetu. Během rodičovských sdružení jsem se setkala s informací, že student má dovoleno trávit na počítači maximálně půl hodiny denně s tím, že hry jsou zakázány. Konkrétní student je příznivcem elektronické hudby, informace z této oblasti ho velice zajímají a není proto překvapením, že má při každém kontaktu s počítačem snahu zjišťovat informace svého zájmu. Jak je vidět z následující tabulky, převážná většina studentů netráví na počítači více než jednu hodinu denně, což je v rozporu s názorem společnosti o dětech, které tráví všechen volný čas na počítači.

Počet z Pohlaví	Popisky sloupců			Celkový součet
Popisky řádků	0	1	2	
M	25	15	7	47
Z	14	19	7	40
<b>Celkový součet</b>	<b>39</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>87</b>

Ptala jsem se dále studentů, jestli během své práce na internetu preferují hraní her nebo povídání na sociálních sítích. Obě vybrané aktivity jsem zkoumala ještě vzhledem k pohlaví. Protože trávím v počítačové učebně i přestávky a čas po ukončení výuky, mám představu o aktivitách studentů během této doby. Zajímalo mě, jestli můj dojem, že hoši se více věnují hrám a děvčata facebooku, je možné zobecnit na zkoumaný vzorek studentů.

	Popisky sloupců		Celkový součet
Popisky řádků	F	H	
M	9	38	47
Z	31	9	40
<b>Celkový součet</b>	<b>40</b>	<b>47</b>	<b>87</b>

Na první pohled je vidět z tabulky, že obě zvolené aktivity mají přibližně stejný počet příznivců. Hry ale zajímají více chlapce a facebook děvčata. Při práci v předmětu Statistika jsem měla možnost během našeho studia DPS ověřit i hypotézu, že: „Pohlaví ovlivňuje zájmy na internetu. Děvčata preferují komunikaci na Facebooku, chlapci hraní her.“

Další zjištění, které přinesl náš dotazník, se týkalo pocitu dětí, jestli si myslí, že mají dost informací o nebezpečí, které na ně číhá na internetu, aby nebyly ohroženy. Výsledek odpovědí na tuto otázku je jednoznačný. Většina žáků je přesvědčena, že jsou dostatečně informováni.

Počet z Pohlaví		Popisky sloupců		
Popisky řádků	A	N		Celkový součet
M	41	6		47
Z	35	5		40
<b>Celkový součet</b>	<b>76</b>	<b>11</b>		<b>87</b>

Podle výpočtu v tabulce to je více než 87% studentů zkoumané skupiny.

Počet procent	87,36
---------------	-------

S tím trochu koliduje odpověď na otázku, zda se studenti setkali s nějakou ohrožující aktivitou na internetu. Nezkoumala jsem další reakce studentů na tento ohrožující moment, takže výsledek nemá žádnou vypovídací hodnotu studentů o stupni jejich ohrožení. Přesto je zajímavé zjištění, že se studenti v počtu přes 40% s nebezpečím potkali a má smysl se problematikou nebezpečí hrozícího na internetu stále zabývat.

Počet z Pohlaví	Popisky sloupců						
Popisky řádků	G	J	K	N	O	S	Celkový součet
M	2	5	3	27	5	5	47
Z	6	3	3	14	6	8	40
<b>Celkový součet</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>87</b>

Vystaveno nebezpečí	46		Závažné	35		Ostatní	11
Nevystaveno	41						
Závažné procenta	40,23						

Do počtu 40% jsem zahrнула opravdu závažná ohrožení z internetu, tedy ne viry.

Z pohledu práce na internetu, mě zajímala komunikace studentů s rodiči.

Počet z Pohlaví	Popisky sloupců			
Popisky řádků	A	N	N	Celkový součet
M	20	26	1	47
Z	27	13		40
<b>Celkový součet</b>	<b>47</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>87</b>

Podle zpracovaných dotazníků, odpovědělo více než 50% studentů, že o své činnosti na internetu se svými rodiči komunikuje. Doufejme, že to tak opravdu je. Bylo by velmi důležité, aby každý student měl někoho dospělého, s kým se má možnost poradit.

Komunikace procento	54,02
---------------------	-------

### 2.2.2. Způsob výuky a možnosti seznámení s nebezpečím na Internetu.

Hlavní otázka uvedeného dotazníku se týkala zjištění pohledu studentů na způsob výuky nebezpečí a hrozeb na internetu. Každý rok pořádáme pro studenty vybraných ročníků přednášky pořádané různými externími firmami. V letošním školním roce poprvé jsem využila nabídky Asociace krajů České republiky a jejich projektu Kraje pro bezpečný internet. Projekt je založený na samostudiu, kdy organizace připraví E - LEARNINGOVÉ KURZY a testy znalostí, které pomocí těchto kurzů získáme. Formou společného studia jednotlivých kurzů, diskuzí problémových pojmů a výrazů a zhlédnutím doplňujících video sekvencí můžeme diskutovat jednotlivá témata, pracovat kolektivně ve škole i doma, vyměňovat si zkušenosti a znalosti. Motivací mohou být i odměny, které lze získat, za úspěšné splnění testu. Zajímalo mne, zda z pohledu studentů je tento nový způsob výuky zajímavější, atraktivnější a bylo by vhodné ho zařadit i do příštích let. Otázka zněla: Je větším přínosem klasická přednáška nebo e-learningové kurzy?

Počet z Bezpečí	Popisky sloupců		
Popisky řádků	E	P	Celkový součet
M	41	6	47
Z	17	23	40
<b>Celkový součet</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>87</b>

Pohledem učitele jsem nový způsob výuky a E - LEARNINGOVÉ KURZY, zahrnuje mezi zajímavé aktivizační metody. Studenti pracují kolektivně, mohou spolupracovat i mimo třídní kolektiv, zahrnuli jsme do výuky i vzájemné diskuse, student může pracovat vlastním tempem a podle svých potřeb. Mnoho z těchto aktivit obsahuje ale také přednášková činnost využívaných firem. Co na to tedy studenti? Možná s přispěním pocitu nového zvítězily E - LEARNINGOVÉ KURZY. Chtěla jsem se podívat na výslednou tabulku i jiným pohledem. Stanovila jsem hypotézu:

H1: Oblíbenost typu školení o nebezpečí na internetu souvisí s pohlavím. Chlapci preferují e-learningové kurzy, děvčata přednášky.

Zkoumaným souborem bylo 87 studentů sekundy, tercie a kvarty Gymnázia Vysoké Mýto. Jich se týkala problematika tohoto akčního výzkumu. Vzhledem k našemu vzájemnému vztahu se studenty, mohl proběhnout také před výzkum. Pro sběr dat jsem

vypracovala dotazník pojmenovaný „Já, počítač a internet“, který je přiložen. Svoje studenty jsem požádala o vyplnění. Dotazník byl anonymní. Získané odpovědi jsem zaznamenala do tabulky v programu EXCEL, která bude předmětem dalšího zpracování. Hodnoty odpovědí z dotazníku jsem zaznamenala v tabulkách programu EXCEL, kde také probíhalo zpracování.

### **2.2.3. Zpracování hypotézy H1: „Chlapci preferují E-LEARNINGOVÉ KURZY, děvčata přednášky“.**

Pro zpracování výsledků hypotézy H1 jsem pracovala metodou porovnání četností dvou nenumerických hodnot a CHI-KVADRAT testu. Postup práce v programu EXCEL:

Zpracování hypotézy1: Předpokládám, že oblíbené aktivity žáků na internetu závisí na pohlaví. Chlapci preferují hraní her, děvčata komunikaci na Facebooku

1. Sestavím kontingenční tabulku, kde je skutečná četnost výskytů výukových metod dle pohlaví zjištěná dotazníkem.

2. Výsledek opíšu do empirické tabulky, aby šly hodnoty použít pro výpočet.

3. Sestavím tabulku teoretických četností, kde zjistím, jaké by byly hodnoty, kdyby pohlaví neovlivnilo výukové metody. Vzorec:

celkový počet pohlaví \* celkový počet výuka / celkový počet žáků.

Teoretické četnosti bychom očekávali, kdyby nebyl vztah mezi veličinami.

Empirické, skutečné zjistím z dotazníku.

4. Zjistíme, jestli je rozdíl mezi empirickou a teoretickou četností statisticky významný. Použijeme CHI-KVADRAT TEST =  $\chi^2$  - test.

H0 - nulová hypotéza - Empirická četnost (EČ) = Teoretická četnost (TČ), není vztah mezi veličinami, pohlaví neovlivňuje aktivity.

H1 - alternativní hypotéza - EČ  $\neq$  TČ, pohlaví ovlivňuje aktivity.

Hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ , chci tedy mít maximálně 5% pravděpodobnost, že se mýlím.

Výpočet testovacího kritéria TK =  $\sum ((EČ - TČ)^2 / TČ)$ . Udělám si pomocnou tabulku pro všechny 4 kombinace a sečtu.

Výpočet kritické hodnoty KH =  $\chi^2 ( (r - 1) (s - 1) )$  pomocí funkce programu EXCEL: CHISQ.INV.RT (0,05;1).

Výpočet p-hodnoty - použití funkce CHISQ.TEST, kde aktuální četnosti jsou empirické a očekávané teoretické.

Hodnoty vypočítané v přiloženém EXCEL souboru a vypočtená p-hodnota = 0,0000102766 dokumentují, že bude přijata alternativní hypotéza, která říká, že:

Pohlaví ovlivňuje oblíbené aktivity na internetu. Chlapci preferují samostudium a

E - LEARNINGOVÉ KURZY, děvčata dávají přednost přednáškám.

Tabulka v programu EXCEL, kde je proveden výpočet pro vyhodnocení hypotézy H1:

Pohlaví ovlivňuje výuku bezpečí internetu. Chlapci preferují samostudium a E - LEARNINGOVÉ KURZY, děvčata dávají přednost přednáškám.

Počet z Bezpečí	Popisky sloupců		
Popisky řádků	E	P	Celkový součet
M	41	6	47
Z	17	23	40
<b>Celkový součet</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>87</b>
empirická četnost	Elearning	Prednaska	Celkem
M	41	6	47
Z	17	23	40
Celkem	58	29	87
teoretická četnost	Elearning	Prednaska	Celkem
M	31,33333333	15,66666667	47
Z	26,66666667	13,33333333	40
Celkem	58	29	87
TK výpočet	E	P	
M	2,982269504	5,964539007	
Z	3,504166667	7,008333333	
	Testovací kritérium	TK	19,45930851
	Kritická hodnota	KH	3,841458821
		p-hodnota	0,0000102766
H <sub>0</sub> - nulová hypotéza TČ = EČ		Pohlaví neovlivňuje výuku bezpečí internetu.	
H <sub>1</sub> - alternativní hypotéza TČ ≠ EČ		Pohlaví ovlivňuje výuku bezpečí internetu.	
KH < TK tedy	přijímáme alternativní hypotézu		
p-hodnota < 0,05	přijímáme alternativní hypotézu		

Tab. 4: Vyhodnocení hypotézy H1: Pohlaví ovlivňuje způsob výuky bezpečí na Internetu.

### 2.3. Výuka programu EXCEL.

Vzhledem k povaze předmětu je při výuce Informatiky často používáno „Problémové vyučování“, kdy je problém zprostředkován pomocí připravené výukové prezentace a ukázkových příkladů pro zpracování na počítači. Aktivizační metodou je samostatná práce na počítači. Tuto terminologii používá kniha LACINA Lubor – KOTRBA Tomáš (2015) a popsána je výše v kapitole 1.6 „Vybrané aktivizační metody“.

Připravila jsem si ukázkou vyučovací hodiny při výuce programu EXCEL. V této hodině studenti pracují se vzorci, adresami buněk a jejich spojením při kopírování vzorců. Seznámí se s pojmy absolutní adresa, relativní adresa a jejich využitím. V předchozích vyučovacích hodinách se studenti seznámili s prostředím programu EXCEL, adresací buněk, obsahem buněk i vkládáním a využíváním vzorců a funkcí. Na tyto znalosti můžeme navázat.

Během úvodní části vyučovací hodiny si studenti nakopírují ze serveru školní počítačové sítě připravené soubory. Jedná se o výukovou prezentaci, pomocí které se seznámíme s problémem dnešní vyučovací hodiny. Není to problém, kde bychom mohli něco nového vymyslet, ale problémem je používání relativních a absolutních adres v tabulkových kalkulátorech. Je třeba pochopit tyto základní pojmy a umět je využít. Znalost a používání relativních a absolutních adres má při práci v tabulkových kalkulátorech podobný význam, jako malá násobilka v matematice.

Prezentace je zpracována v programu POWERPOINT a je připravena pro samostudium. Funguje jako dokument, který mohou studenti promítat a zároveň přímo v programu EXCEL používat a zkusit témata vysvětlovaná v prezentaci. Oba připravené soubory mohou studenti přenést i domů pro další studium.

Během vyučovací hodiny kombinuji popsanou aktivizační metodu s frontální výukou. V první polovině hodiny vysvětlím studentům probírané téma. V učebně je televize, na které se promítá činnost učitele na počítači. Pomocí frontální výuky veřejně přednesem prezentuji studentům připravenou prezentaci. Promítám snímky, které mohou studenti také samostatně prohlížet, a vysvětluji téma. Paralelně mám otevřený i program EXCEL. Po promítnutí snímků, kde se odkazují na využívání programu, přeruším prezentaci a předvedu situaci v programu. Tímto způsobem dokončím prezentaci. V druhé polovině vyučovací hodiny studenti zpracovávají samostatně. Mají připravený ukázkový soubor programu EXCEL, kde jsou na několika listech připraveny příklady. Během samostatné práce funguje vyučující jako poradce. Pokud potřebují studenti poradit, přicházím k jejich počítači a řešíme společně

problém. V případě, že si s problémem neví rady větší množství studentů, provedu řešení na učitelském počítači a promítám na projekčním zařízení. Vypracovaná cvičení zasílají studenti mailem jako přílohu na moji adresu nebo předávají přes sdílené <sup>10</sup>cloud úložiště. Cvičení zpracuji a součástí další vyučovací hodiny bude konzultace a diskuse nad výsledky odeslaných cvičení.

Prezentace a ukázkové cvičení jsou součástí přílohy:

**Příloha č. 2: Výuková prezentace – adresace v EXCEL, ukázka snímků.**

**Příloha č. 3: Ukázkové cvičení EXCEL.**

***Metodický list:***

<b><i>Výukový blok: EXCEL Téma: Relativní a absolutní adresy.</i></b>	
<b><i>Cílová skupina: Kvarta</i></b>	<b><i>Předmět: Informatika</i></b>
<p><b>Cíl výukové hodiny:</b> Vysvětlit význam a používání relativních a absolutních adres.  Na konci hodiny budou studenti schopni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlit pojem Relativní adresa, Absolutní adresa.</li> <li>• Použít adresy buněk v projektech programu EXCEL.</li> <li>• Vyřešit vzorové úlohy, představující reálné situace, kdy se prakticky používá tabulkový kalkulátor.</li> </ul>	
<b>Ve výkladu postupujeme podle powerpointové prezentace PPT.</b>	
<p><b>1. Frontální výuka:</b> Na úvodní blok použije učitel frontální výuku, kdy s využitím prezentace vysvětlí pojmy probíraného tématu. Vyhledávání daných pojmů na internetu a samostatné zkoumání jejich významu by bylo časově náročnější. Studenti se mohou ptát a dílčí problémy jsou diskutovány. <b>20 minut</b></p>	
<p><b>2. Aktivizační cvičení:</b> Studenti zpracovávají ukázkové cvičení v programu EXCEL. Na začátku učitel vyzve studenty, aby otevřeli v programu EXCEL příložený soubor. Prohlédnou úlohy ve cvičení a zpracovávají je. Pokud někdo nerozumí logice zadané úlohy, nebo neumí samostatně použít odkazy na buňky v požadovaných vzorcích tak, aby výpočty probíhaly podle požadavku, využije pomoc učitele. <b>25 minut</b></p>	
<b>Po ukončení zpracování nebo na konci hodiny odeslat cvičení ke kontrole.</b>	

Tab. 5. Metodický list Excel relativní a absolutní adresa.

<sup>10</sup> [https://cs.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](https://cs.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)



## 2.4. Skupinová výuka programu EXCEL.

Snažila jsem se v souvislosti se zadáním diplomové práce rozšířit výuku o další aktivizační výukovou metodu, kterou je skupinová práce. Vybídla jsem studenty, aby vytvořili dvojice a posadili se k počítačům ve dvojicích. Hodina probíhala stejně, jak je uvedeno v předchozí kapitola. Frontální část výuky jsem zkrátila na 15 minut, neproběhly diskuse a ukázky. Více času jsem nechala na samostatnou práci – 30 minut. Studenti měli s použitím prezentace řešit ve vzájemné spolupráci zadané úlohy. Někdy tím, že se o problému hovoří, snadněji se chápe. Samozřejmě zůstala ve stejném rozsahu v platnosti úloha učitele poradce. Práce probíhala v kolektivním tvůrčím prostředí. Všechny dvojice odeslaly cvičení, kde byla správně zpracována většina úloh. Vytvoření dvojic nebylo organizované, nevybírala jsem studenty podle jejich dosavadních schopností, vzala jsem v úvahu jejich osobní vztahy. Dva chlapci chtěli pracovat samostatně a do skupinové výuky se nezapojili.

Práce, které mi studenti odeslali během hodiny ke kontrole, měly znatelně lepší výsledky, než při samostatné práci. Zajímavé bylo kontrolní cvičení, kdy již studenti pracovali samostatně na podobných, obměněných úlohách a výsledky posílali k ohodnocení. Bodové ohodnocení vypracovaných úloh se téměř nelišilo od výsledků v minulých obdobích, kdy ve dvojicích nepracovali.

Zajímal mě pohled studentů na problematiku výuky programu EXCEL. Pracovala jsem s 28 - mi studenty třídy Kvarta, rozdělenými do dvou skupin.

Položila jsem jim pomocí dotazníku tři otázky:

- Považuješ znalosti programu EXCEL za důležité pro Tvé budoucí uplatnění?
- Pomohla Ti při výuce programu EXCEL práce ve dvojici?
- Při výuce programu EXCEL, pracuješ raději sám nebo ve dvojici?

Dotazník je součástí práce jako příloha číslo 4: **Příloha č. 4: Dotazník č. 2 „Já a výuka“**.

Na první otázku o důležitosti znalosti programu EXCEL odpověděla většina studentů Kvarty na Gymnázium ve Vysokém Mýtě – ANO, to znamená, že podle jejich názoru je program EXCEL důležitý.

Počet	Důležitost programu EXCEL		
	ANO	NE	Celkem
Chlapci	14	3	17
Děvčata	6	5	11
<b>Celkový součet</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>28</b>

Na otázku o tom, jak studenty zaujala práce ve dvojicích, odpověděla opět většina dotazovaných studentů – ANO. Většina si tedy myslí, že práce ve dvojici jim při výuce pomohla. Znovu ale připomínám, že výsledky následného testu tomu neodpovídaly.

Počet	Prospěšnost práce ve dvojici		
	ANO	NE	Celkem
Chlapci	16	1	17
Děvčata	7	4	11
<b>Celkový součet</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>28</b>

Odpovědi na třetí otázku nepřinesly nic zajímavého, v podstatě kopírovaly druhou otázku. Komu pomohla práce ve dvojici, ten také pracuje ve dvojici raději. V několika případech to nesouhlasilo, ale výsledný součet byl stejný.

## 2.5. Prezentace v programu POWERPOINT.

Prezentování výsledků práce je v dnešní době, kdy většina učeben a přednáškových sálů je vybavena projekčním zařízením, považováno za základ vzdělanosti. Prezenční dovednosti by měl zvládat každý vysokoškolák i středoškolák. Protože i u nás na škole, na Gymnáziu ve Vysokém Mýtě, je projekční zařízení v každé učebně a vyučující většiny předmětů používají při vyučování prezentace svoje i studentů, přichází logicky požadavek na vyučující Informatiky, věnovat pozornost vyučování prezentace. Pro výuku používáme program POWERPOINT.

Powerpointová prezentace má mnoho použití. Může představovat nový výrobek, pomocí atraktivní samostatně běžící reklamy. Tento druh vytvořené prezentace neguje většinu zásad, které budeme v této kapitole uvádět. Budeme totiž hovořit o odborné prezentaci doprovázející přednášku, a tam se automatické spouštění a výrazné grafické efekty nehodí, rušily by výklad prezentujícího. Během výuky Informatiky vyučujeme studenty i tento druh prezentací, plných pohybujících se obrázků, doprovázených hudbou. Časování animací a ovládání efektů možná v některých situacích budou potřebovat.

Ve většině případů ale prezentace slouží jako průvodce, který přednášejícího i posluchače vede v průběhu prezentování. O této prezentaci budeme nyní hovořit. Měla by mít formu záchytných bodů, sloužících jako pomůcka prezentátora. Měla by také vzbudit zájem posluchačů. Zároveň je ale třeba pamatovat na to, že nesmí být nikdy tím hlavním. Nejdůležitější by měl být a je ústní projev prezentujícího. V podobném duchu hovoří o

prezentaci i kniha LACINA Lubor – KOTRBA Tomáš (2015) s. 87. Říká se tam:

*„Grafické znázornění v podobě obrazů, schémat a grafů si dokážeme zapamatovat stejně dobře, jako slova. Základním posláním vizualizace je zlepšení srozumitelnosti prezentace. Měla by učinit složitý obsah srozumitelnějším a zároveň zkrátit čas potřebný na vysvětlování (například při malování grafů, schémat a tabulek na tabuli), předat informace a ukotvit je v paměti publika. Na druhou stranu by však neměla odvádět pozornost od mluveného slova, protože základním předpokladem správně prezentace je synchronizace ústního projevu a promítání okének. Mezi mluveným slovem a promítanými okénky musí být patrná logická souvislost. Někdy se dokonce stane, že prezentující mluví a zapomene na svoji prezentaci. V takovém případě se ústní projev netýká promítaného obsahu.“*

Spolu s těmito základními fakty jsou součástí výuky prezentace i pravidla správné tvorby prezentace. Ta hovoří vlastně o dvou složkách prezentace. Je to promítání snímků, soubor vytvořený v programu POWERPOINT, druhou složkou je mluvené slovo. Obojí má svá pravidla.

Každý projev by měl začít představením, které vytváří první dojem, o prezentujícím. Zásady správného projevu dále hovoří o mluveném slovu, které by mělo začít oslovením a zaměřit se na vzbuzení důvěry u publika, na prokazování kompetentnosti přednášejícího. Mluvíme spisovně, srozumitelně, sílu s tón hlasu musíme přizpůsobit publiku.

Při výuce Informatiky nás hlavně zajímá program POWERPOINT, dobré zvládnutí techniky práce s programem samotným a pravidla pro správné vytvoření powerpointové prezentace:

- Jednotný design celé prezentace, použití nejvíce pěti barev včetně černé a bílé.
- Písmo v tmavších odstínech, dostatečně veliké, čitelné.
- Pozadí naopak ve světlých barvách, tmavá a přesvětlená pozadí namáhají oči a snižují čitelnost.
- Text by měl být uveden v bodech, doporučujeme odrážky a málo slov v řádku.
- Nadpisy krátké, jasné, srozumitelné, vyjadřující obsah snímku, Všechny nadpisy psát stejným stylem.
- Mluvený text předchází okna, přechod mezi okny rozhoduje o dojmu z prezentace.
- Ukázat méně znamená více, ukazovat jen podstatné a důležité informace.

Vzhledem k důležitosti prezentace a poměrně velkým nárokům na její správnost, věnujeme výuce a tvorbě prezentací každý rok značnou pozornost. Otázka tvorby powerpointových prezentací je vždy záležitostí zkušeností. Čím více prezentací budeme nuceni vytvořit, tím lepší by měly být. To, zda se nám prezentace povedla, zjistíme až po jejím vyzkoušení, nebo z ohlasů publika v průběhu prezentace. V každém okamžiku prezentace bychom měli vědět, co dělá publikum. K získání pozornosti pomůže i oční kontakt, vstřícný postoj, vlastní zájem o informace. Prezentující by se neměl bránit doplnění prezentace, případně by měl dát prostor i odlišným názorům, které vyvolají diskusi. Velkým uměním je diskusi včas ukončit. Ústní prezentaci je vhodné doplnit i tištěnými materiály, do kterých si mohou účastníci zapisovat. Důležité je také sladění velikosti promítací plochy. Pro dobrý dojem z prezentace by měla být sladěná s prostorem, kde prezentování probíhá. Závěr prezentace je stejně důležitý, jako její začátek. Má vliv na výsledné pocity z celé prezentace.

Tvorba prezentace je časově náročná činnost. Autor prezentace musí mít nejprve co prezentovat. Prezentace vzniká na základě zajímavých materiálů, které si mohou získat publikum a mají publiku co ukázat. Proto tvorba prezentace nemůže být jen otázkou několika vyučovacích hodin. Studenti pracují na prezentacích i doma. Pro společnou výukovou prezentaci proto připravují studentům podklady a jejich úkolem je jen připravit snímky podle základních pravidel. Nejlepší práce prezentují studenti před spolužáky.

## **2.6. Prezentace dvojic.**

V letošním školním roce jsem se domluvila s třídou kvarta na společném projektu s názvem „Prezentace dvojic“. Studenti se sami domluvili na vytvoření dvojic a společně ve dvojici vybrali libovolné téma prezentace. Jediným kritériem bylo, že se spolu musí domluvit. Nahlásili mi seznam dvojic a témat a měli dva měsíce na vytvoření prezentace. Začátek května byl termínem, kdy všichni studenti prezentovali své prezentace. V jedné skupině třídy Kvarta se vyskytli dva hoši, kteří se nezařadili do žádné z dvojic, vytvořila jsem z nich proto dvojici sama. Nebylo to ale šťastné řešení. V průběhu jejich prezentování byl znát jistý nesoulad, jejich projev nebyl tak sehraný, jako u ostatních dvojic.

V knize LACINA Lubor – KOTRBA Tomáš (2015) je uveden pro prezentaci dvou prezentujícím pojem „Co-training“. Co-training je název pro prezentaci, kterou vedou dva prezentující. Oba prezentující se v průběhu prezentace střídají, případně jeden zapisuje hlavní myšlenky na tabuli a druhý prezentuje. Hlavní výhodou této metody spočívá ve větší pružnosti a zajímavosti prezentace, snadněji udržuje pozornost publika. Náročnější je právě na tu

souhru dvojice. Ve výše uvedené knize se píše:

*„Důležitou podmínkou úspěšného co-trainingu je souhra obou prezentujících a vymezení odpovědnosti za dílčí části prezentace (kdo bude mít v které části dominantní slovo). V opačném případě hrozí, že výstup bude působit neprofesionálně. Odstrašujícím příkladem je skákání do řeči, či dokonce vzájemné napadání a shazování prezentujících. V rámci co-trainingu můžeme rozdílnost názorů využít a zvýšit zájem o danou problematiku.“*

Obhajobu vzájemně rozporných názorů je možné využít při prezentaci dvou protichůdných teorií. Střet lze vylepšit i určitým hraním rolí. Nesmí ale chybět společné shrnutí, které vysvětlí rozdílnost názorů.

Naše prezentování dvojic přineslo uvolněnou atmosféru se zajímavými výkony. V žádné prezentaci se neobjevily rozdílné pohledy a názory. Bylo to střídavé prezentování jednoho pohledu. Studenti dostali seznam dvojic s uvedeným tématem a kolonkami pro hodnocení prezentace soupeřů i sebe. Hodnotila zase společně dvojice a společně přidělovali body za textové zpracování prezentace, kvalitu ústního prezentování obsahu mluveného slova a třetím hlediskem byla souhra prezentujících a jejich pravidelné střádání. Za každou část mohli přidělit maximálně 10 bodů a prostor byl i pro textové vyjádření k přiděleným bodům. Nakonec do závěrečné kolonky přidělili známku v rozmezí 1 až 5 za celkový dojem.

Studenti vytvořili zajímavé prezentace, ve kterých většinou představovali svoje zájmy a koníčky z mimoškolní činnosti. Byla to pozoruhodná vystoupení, kde se studenti představili v jiném světle. Hovořili o věcech, které je zajímají, a většinou to bylo z jejich výrazu a zaujetí vidět. Vystoupení měla také spousty chyb a nedostatků. Při tvorbě prezentací se stále potýkáme s velkým množstvím textu a malým, špatně čitelným písmem v textu. Tento drobný text mají snahu celý, slovo od slova přečíst. Při slovním vystoupení se projevovalo nespisovné vyjadřování a někde i výpadku textu. Souhra obou prezentujících nebyla velkým problémem. Většinou se střídali po určitém počtu snímků. V hodnocení, na kterém se musela dvojice domluvit, se objevovaly i výše jmenované nedostatky. Myslím si, že více než objektivní klady a nedostatky prezentace, odráželo hodnocení a známky oblíbenost dvojice v kolektivu. Projevovalo se to i během prezentací v dotazech, připomínkách a následné diskusi. Během klasické hodiny se vzájemné vztahy studentů tolik neprojeví.

Celkově jsem akci „Prezentace dvojic“ hodnotila kladně. Přinesla pěkné prezentace a přiměla všechny žáky k veřejnému prezentování. Myslela jsem, že vyzkoušení veřejné prezentace bude pro studenty přínosem, ale musím uvážit i možné negativní zážitky některých studentů.

K danému tématu opět vznikl dotazník (část Dotazníku č. 2 v příloze číslo 4, kde se studenti vyjádřili k projektu „Prezentace dvojic“.

Odpovědi jsem zaznamenala v tabulce programu EXCEL, kde proběhlo i zpracování.

Pohlaví	Tvorba PPT samostatně	Přednes PPT S-samostatně K-kolektivně	Tvorba PPT OR-oba JJ-jen Já PJ-hlavně Já	PPT dvojic tvorba sám	PPT dvojic přednes zkoušení	Výuka skupinově
M	A	S	OR	N	N	A
M	N	K	OR	N	N	A
Z	N	K	OR	N	N	A
Z	N	K	OR	N	A	A
M	N	K	OR	N	N	A
M	A	S	OR	N	N	N
M	A	S	JJ	A	N	N
Z	N	K	OR	N	A	A
Z	A	S	OR	N	A	N
M	N	K	OR	N	N	A
Z	N	K	PJ	A	N	A
M	A	K	PJ	N	N	A
M	A	K	OR	A	N	A
M	N	K	JJ	N	N	A
M	A	K	OR	N	A	A
M	A	K	PJ	N	N	A
M	N	K	OR	N	A	A
Z	N	K	OR	N	N	A
Z	A	K	OR	N	A	N
Z	A	S	JJ	A	A	N
Z	A	S	JJ	N	A	N
Z	A	K	OR	N	N	A
Z	A	K	OR	N	N	A
M	N	K	OR	N	N	A
M	N	K	OR	N	N	A
M	N	K	OR	N	N	A
M	N	K	OR	N	A	A
M	N	K	JJ	A	A	A

Tab. 6. Vyhodnocení dotazů k projektu „Prezentace dvojic“.

## 2.7. Vyhodnocení dotazníku „Já a výuka“ – Prezentace.

Pomocí několika kontingenčních tabulek vyjádřím to, co je většinou vidět:

Počet z Pohlaví PPT tvorba	Chlapci	Děvčata	Celkem
Jen Já	3	2	5
Oba rovnoměrně	12	8	20
Převážně Já	2	1	3
<b>Celkový součet</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Většina prezentací byla tvořena rovnoměrně oběma prezentujícími – 20 z 28.

Počet z Pohlaví PPT přednes	Chlapci	Děvčata	Celkem
Kolektivně	14	8	22
Samostatně	3	3	6
<b>Celkový součet</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Většina prezentujících by raději přednášela prezentaci kolektivně - 22 z 28. Tento způsob prezentování volili i Ti, kteří preferují tvorbu prezentace samostatně.

Počet z Pohlaví Zkoušení přednesu	Chlapci	Děvčata	Celkem
ANO	4	6	10
NE	13	5	18
<b>Celkový součet</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Větší polovina prezentujících studentů své vystoupení nezkoušela předem. Bylo to často vidět.

Počet z Pohlaví Tvorba PPT samostatně	Chlapci	Děvčata	Celkem
ANO	7	6	13
NE	10	5	15
<b>Celkový součet</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Počet těch, kteří vytvářejí prezentaci raději samostatně je necelá polovina testovaných.

Počet z Pohlaví Skupinová výuka	Chlapci	Děvčata	Celkem
ANO	15	7	22
NE	2	4	6
<b>Celkový součet</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>28</b>

Většina dotazovaných studentů Kvarty se vyjádřila na podporu skupinového vyučování.

Tato poslední otázka se nevztahovala přímo k práci s prezentací.

## 2.8. Kolektivní práce.

Studenti se vyjádřili kladně k využívání skupinového vyučování. Připravila jsem si proto pro výuku teorie rastrových souborů kolektivní práci. Vysvětlili jsme si pomocí výukové prezentace a internetu práci s bodovou velikostí rastrových souborů, význam barvových modelů, barevnou hloubku i využívání jednotky DPI při tisku, skenování a zobrazení. Počítali jsme i několik ukázkových příkladů. Pro závěrečné opakování před zkoušením jsem nachystala soubor vzorových otázek a příkladů, z kterých by se mohl

zkušební test skládat. Příkladů bylo úmyslně větší množství, než se schopen spočítat jeden student. Zadání znělo: Společně vypočítejte příklady a odešlete mailem zapsané výsledky. Výsledek přijde od jednoho studenta, který bude hlavním koordinátorem. Ostatní se zapojí a vypočítané příklady budou různou formou předávat koordinátorovi. Při zpracování výsledků můžete používat výukovou prezentaci, internet, vzájemnou konzultaci i konzultaci s vyučujícím. Pokud bude zpracování příkladů úplné a v pořádku, budou oceněni kladným hodnocením všichni členové kolektivu. Připomínalo mi to metodu „Kmen a kořeny“, kdy ve třídě vznikl samovolně jeden kmen, a ostatní byli kořeny.

Uvedená akce se uskutečnila ve třídě Kvarta, která je pro výuku Informatiky rozdělena do dvou čtrnáctičlenných skupin. Úkol, který před ně byl postaven, plnily obě skupiny odděleně. Se zájmem jsem sledovala dění ve třídě. Po zadání tohoto nezvyklého úkolu se studenti obou skupin chovali odlišně. V první skupině se okamžitě ujal slova jeden student a rozdělil úkoly: Já s Jirkou a Tondou si беру první 4 příklady. Aneta s Monikou vyřeší 5 a 6. Kdo bude počítat 7. Hlásí se Katka a Jitka. Tímto způsobem dojde k rozdělení všech jedenácti příkladů. Koordinátor pobízel kolegy k předávání výsledků. Někteří studenti přicházeli za mnou, a konzultovali řešení. Jediným negativním jevem v této části třídy bylo viditelné vynechání jednoho studenta z kolektivního dění. Vytvořila jsem s ním dvou člennou skupinu a na skutečnost upozornila třídního učitele. Chvilí před koncem hodiny hlásil vedoucí skupiny hotovo a odesílal mailem vypočítané příklady na moji adresu.

Ve druhé skupině je více studentů s lepšími studijními výsledky, známky mají tito studenti průměrně výrazně lepší. Vrhli se na počítání, ale vážla komunikace. Teprve přibližně v polovině vyučovací hodiny se jmenovala jedna studentka tou, která bude sbírat výsledky. Její projev byl ale nevýrazný a nerozhodný. Výsledky sbírala poměrně chaoticky. Na konci vyučovací hodiny oznámila, že nemají spočítané všechny příklady a výsledek neposlali.

Ukázaly se tady teorie, které jsem o spolupráci v kolektivu četla, že práce ve skupině je složitá. I v textu této práce zaznělo, že zařazení vědomostmi zdatnějšího studenta do skupiny, nemusí znamenat její úspěch. Při tomto sledování práce skupin se to potvrdilo. Na omluvu pro druhou skupinu by mohlo zaznít, že chyběl student, který se jeví v této části třídy jako největší autorita. Těžko ale odhadovat, jak by situace vyzněla s jeho účastí. Možná to zjistíme někdy při další práci. Myšlenka tohoto druhu aktivity mě zaujala a ráda bych ji při vhodné příležitosti zopakovala.



## Závěr

Tato závěrečná práce se zaměřila na aktivizační metody. Chtěla jsem se i pomocí této práce zamyslet nad fenoménem, který se dnes kolem v různých nabídkách přednášek a školení objevuje. Skupinová výuka, nedostatky frontální výuky, potřeba zavedení aktivizačních výukových metod, to jsou pojmy, o kterých jsem mnoho slyšela, ale čas na nějaké aktivní rozmyšlení a zkoušení nenašla. Jak do toho zapadne naše práce během výuky Informatiky? Příležitost, kterou jsem díky tomuto studiu DPS dostala, jsem chtěla využít.

V teoretické části jsem prostudovala výukové metody z mnoha stran a pohledem celé řady autorů. Informací o aktivizačních výukových metodách jsem získala mnoho. Snažila jsem se opravdu využít pohledu více autorů na daný problém. Je pravda, že některé teorie se v různých knihách překrývaly a odvolávaly se jedna na druhou, přesto si myslím, že se mi podařilo v daném problému zorientovat. Z fenoménu se stala lidsky přístupná a pochopitelná záležitost. Navíc to není žádná novinka. Naopak stopy aktivizačních metod vedou daleko do minulosti. Aktivizační prvky jsem našla i v běžné klasické frontální výuce. Naopak vytvoření skupin ještě nemusí být skupinová výuka.

Pohled na moje výukové hodiny Informatiky jsem rozdělila v podstatě na dvě linie. Přemýšlela jsem nad stylem mojí výuky, nad vedením hodin tak, jak nyní probíhají. Zároveň jsem měla v hlavě poznatky, které jsem z teorie při studiu knih získala a promýšlela, jak je zabudovat. Stihla jsem zpracovat několik situací při mých hodinách, které jeví prvky aktivizačních metod. V hlavě mám ale ještě řadu nápadů, které bych ráda zkusila, ale zatím je nestihla realizovat.

Praktický přínos této závěrečné práce je určitě pro mne a můj pohled na problém aktivizačních metod. Jejich začlenění do hodin Informatiky může zaujmout i kolegy.

## Použitá literatura

KOTRBA, Tomáš – LACINA, Lubor. (2015). *AKTIVIZAČNÍ METODY VE VÝUCE: PŘÍRUČKA MODERNÍHO PEDAGOGA*. 3. vyd. Brno: Barrister & Principal, 2015. ISBN 9788074850431.

MAŇÁK, Josef – ŠVEC, Vlastimil. (2003). *VÝUKOVÉ METODY*. Brno: Paido, 2003. Edice pedagogické literatury, 148. publikace. ISBN 8073150395. s. 30-31.

ORBÁNOVÁ, Darina. (2008). *AKTIVIZUJÚCE VYUČOVACIE METÓDY V EKONOMICKOM VZDELÁVANÍ: prvé s. 105* Ekonomická univerzita v Bratislave. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2008. ISBN 978-80-225-2535-0.

MAŇÁK, Josef. (1998) *ROZVOJ AKTIVITY, SAMOSTATNOSTI A TVOŘIVOSTI ŽÁKŮ*. Brno: Masarykova univerzita, 1998. ISBN 80-210-1880-1.

GRECMANOVÁ, Helena – URBANOVSKÁ, Eva. (2007). *AKTIVIZAČNÍ METODY VE VÝUCE, PROSTŘEDEK ŠVP*. Olomouc: Hanex, 2007. ISBN 80-857-8373-8.

GAVORA, Peter. (2000). *ÚVOD DO PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU*. 94. publikace. Brno 2000: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6

## Seznam tabulek

Tab. 1	Učitel a tvořivost.....	14
Tab. 2	Seznam proměnných pro dotazník č. 1 „Já, počítač a internet“.....	23
Tab. 3	Tabulka odpovědí dotazníku č. 1 „Já, počítač a internet“.....	25
Tab. 4	Vyhodnocení hypotézy H1: Pohlaví ovlivňuje způsob výuky bezpečí internetu.....	30
Tab. 5	Metodický list EXCEL relativní a absolutní adresa.....	32
Tab. 6	Vyhodnocení dotazů k projektu „Prezentace dvojic“.....	38

## Seznam obrázků

Obr. 1	Konfucius.....	3
Obr. 2	J. A. Komenský.....	4
Obr. 3	Vztahy: výuková metoda–strategie učení a vyučování–styl učení a vyučování.....	12

## **Seznam příloh**

- Příloha č. 1 Dotazník č. 1 „Já počítač a internet“.
- Příloha č. 2 Výuková prezentace - adresace v EXCEL, ukázka snímků.
- Příloha č. 3 Ukázkové cvičení EXCEL.
- Příloha č. 4 Dotazník č. 2 „Já a výuka“.

**Příloha č. 1: Dotazník č. 1 „Já, počítač a internet“.**

**Já, počítač a internet.**

Mgr. Jana Kubcová 26. 1. 2016

1. Muž/Žena

- Muž  
 Žena

2. Máš doma přístupný počítač?

- Ano  
 Ne

3. Kolik hodin průměrně denně na počítači pracuješ?

- Méně než 1 hodinu  
 1-2 hodiny  
 Více než 2 hodiny

4. Kolik hodin z toho pracuješ na internetu?

- Méně než 1 hodinu  
 1-2 hodiny  
 Více než 2 hodiny

5. Čemu věnuješ více času?

- Hraní her  
 Povídání na Facebooku

6. Myslíš, že máš dost informací o nebezpečí na internetu?

- Ano  
 Ne

7. Pro seznámení s nebezpečím na internetu preferuji:

- Přednášku s lektorem  
 E-learningové kurzy nebo jiné samostudium na internetu

8. Setkal ses někdy s ohrožením v souvislosti s internetem?

- Ano  
 Ne

9. Čeho se ohrožující chování týkalo?

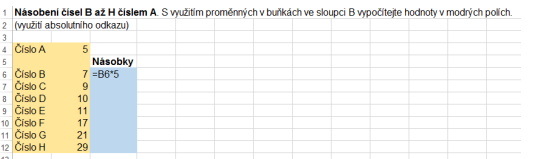
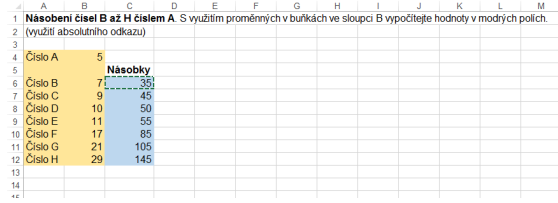
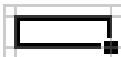
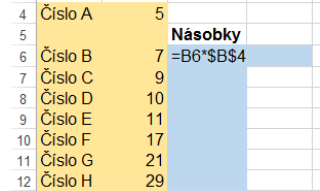
- Kyberšikana, ponižování na internetu  
 Kybergrooming, lákání na schůzku  
 Zveřejnění osobních údajů, informací, fotografií  
 Jiné, jaké? Napište vlastní odpověď:

10. Konzultuješ někdy svoji činnost na počítači s rodiči?

- Ano  
 Ne

Děkuji za spolupráci

## Příloha č. 2: Výuková prezentace – adresace v EXCEL, ukázka snímků.

<h3 style="text-align: center;">Buňka</h3> <p>Vrátíme se znovu k buňkám a jejich adresám. Každá buňka má svoji jednoznačnou adresu. Je označena písmenem ve vodorovném směru a číslem ve směru svislém. Například <b>A1</b> je adresa buňky v levém horním rohu každého listu. Je to buňka v prvním řádku číslo <b>1</b> a v prvním sloupci <b>A</b>.</p> <p>Takovéto <b>souřadnice buněk</b> uvádíme ve vzorcích místo konkrétních čísel. Jakmile se změní obsah vstupních buněk, přepočítá se i vzorec a změní se výsledek. Toto je základní princip práce tabulkového kalkulátoru.</p>	<h3 style="text-align: center;">Vzorce</h3> <p>Velmi mocnou oblastí Excelu jsou vzorce.</p> <p>Do buněk píšeme texty, čísla a pokud chceme nějaký výpočet, tak výrazy (vzorce, funkce, výpočty).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výraz musí začínat znakem <b>=</b>.</li> <li>• <b>Do výrazu nepíšeme čísla, ale adresy buněk</b>, ve kterých jsou zadána čísla, se kterými chceme počítat.</li> </ul> <p>Stejně jako jiné buňky, můžeme kopírovat i buňky obsahující vzorec. <b>Kopírování buněk se vzorcem</b> vyžaduje zvláštní pozornost.</p>
<h3 style="text-align: center;">Plnění buněk</h3> <p>Velmi často se setkáme s případem, že chceme spočítat nějaký výraz pro velké množství vstupních hodnot (argumentů). V takovém případě stačí zadat výraz do jedné buňky a do ostatních <b>plnit</b> (kopírovat).</p> <p>V příkladu Násobení vyplníme pro první číslo B násobení konstantou 5.</p> 	<h3 style="text-align: center;">Výsledek kopírování</h3> <p>V první buňce B6 byl výsledek dán <math>7 \cdot 5 = 35</math>. Výsledné hodnoty výpočtu v nakopírovaných buňkách odpovídají použití vstupních hodnot z buněk B7 až B12. Stalo se tak automatickou úpravou adresy ve vzorci.</p> 
<h3 style="text-align: center;">Relativní odkaz</h3> <p>„Obyčejný“ odkaz na buňku, například B6, který jsme zatím používali, se při kopírování buněk se vzorcem chová jako <b>adresa relativní</b>. Nepřenáší se odkaz na konkrétní buňku, ale odkaz na buňku se stejnou relativní polohou.</p> <p>Adresa ve výsledné kopírované buňce se upraví tak, že se obě části adresy „zvětší“ o tolik, o kolik se posunula kopírovaná buňka.</p> <p>Vzorec v buňce A1, kde je použita adresa C2, se kopíruje na D5. Relativní adresa se upraví na F6.</p>	<h3 style="text-align: center;">Absolutní odkaz</h3> <p>Pokud se chceme na jednu buňku odkazovat stále (na tuto jednu konkrétní buňku), i když vzorec, v kterém je použita, plníme nebo kopírujeme jinam, musíme na tuto buňku zadat <b>absolutní odkaz</b>.</p> <p>Ten se tvoří tak, že před označení řádku i sloupce napíše znak dolaru <b>\$</b>. Absolutní odkaz na buňku B4 vypadá <b>=B\$4</b>. Říkáme také <b>absolutní adresa</b>. Adresa může být také smíšená, kdy absolutní odkaz je jen pro řádek =B\$4 nebo jen pro sloupec =\$B4.</p> <p>Pro vytvoření absolutního odkazu se s výhodou používá klávesa <b>F4</b>.</p>
<h3 style="text-align: center;">Kopírování vzorce tažením myši</h3> <p>Vzorce je možné kopírovat do sousedících buněk také pomocí úchytu v pravém dolním rohu buňky:</p>  <p>Je důležité vědět, co se může stát s odkazy na buňky, ať již se jedná o odkazy absolutní nebo relativní.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při přesunutí vzorce se bez ohledu na použitý typ odkazu na buňku tento odkaz ve vzorci nezmění.</li> <li>• Při kopírování vzorce se v závislosti na použitém typu odkazu na buňku může tento odkaz změnit.</li> </ul>	<h3 style="text-align: center;">Použití absolutního odkazu</h3> <p>Pro správné řešení používaného příkladu Násobení, je potřeba upravit násobení proměnnou A. Nebudeme násobit hodnotou 5, ale hodnotou v buňce B4, kde lze hodnotu měnit. Protože vzorec vytvořený v buňce C6 budeme kopírovat, musí být odkaz na buňku B4 absolutní.</p> 

Příloha č. 3: Ukázkové cvičení EXCEL.

Vyřešte následující příklady s využitím ralativních a absolutních adres.

**Vzorce napište jednou a kopírujte.**

**Násobení čísel B až H číslem A.**

S využitím proměnných v buňkách ve sloupci B vypočítejte hodnoty v šedých polích.

Číslo A	5	
		<b>Násobky</b>
Číslo B	7	
Číslo C	9	
Číslo D	10	
Číslo E	11	
Číslo F	17	
Číslo G	21	
Číslo H	29	

**Čtverec.** Vypočítejte hodnoty v šedých buňkách.

Místo	Délka strany	Plocha	Cena za 1 m <sup>2</sup>	Cena pozemku
Venkov	60		500,00	
Malé město	45		800,00	
Předměstí Prahy	38		1100,00	
Centrum Prahy	16		2200,00	

<b>Cena za 1 m<sup>2</sup></b>	500
--------------------------------	-----

**Čtverec.** Vypočítejte hodnoty v šedých buňkách s využitím ceny pozemku v buňce F35.

Místo	Délka strany	Plocha	Cena pozemku
Venkov	60		
Malé město	45		
Předměstí Prahy	38		
Centrum Prahy	16		

**Já a výuka.**

Mgr. Jana Kubcová

18. 5. 2016

11. Muž/Žena

- Muž  
 Žena

12. Považuješ znalosti programu EXCEL za důležité pro Tvé budoucí uplatnění?

- Ano  
 Ne

13. Pomohla Ti při výuce programu EXCEL práce ve dvojici?

- Ano  
 Ne

14. Při výuce programu EXCEL, pracuješ raději sám nebo ve dvojici?

- Sám  
 Ve dvojici

15. Při vytváření Presentace pracuješ raději samostatně?

- Ano  
 Ne

16. Přednes a prezentování připravené Presentace preferuji:

- Samostatně  
 Kolektivně

17. Při tvorbě Presentace dvojic probíhala spolupráce ve Vaší dvojici:

- Tvořil jenom jeden.  
 Tvořil převážně jeden.  
 Tvořili oba rovnoměrně.

18. Presentaci pro dvojici jsi tvořil Ty sám?

- Ano  
 Ne

19. Secvičovali jste výstup a přednes Presentace dvojic?

- Ano  
 Ne

20. Vyhovuje Ti kolektivní výuka a práce ve skupině?

- Ano  
 Ne

21. Měla by výuka Informatiky probíhat na tabletu?

- Ano  
 Ne

22. Co by výuka Informatiky na tabletu měla hlavně obsahovat? Děkuji za spolupráci