

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra pedagogiky



**Možnosti integrace vzdělávacích technologií do výuky
na SOŠ**

Závěrečná práce

Autor: **Ing. Markéta Valentová**

Vedoucí práce: Ing. Karel Němejc, Ph.D.

2019

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Institut vzdělávání a poradenství

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Ing. Markéta Valentová

Studium učitelství odborných předmětů

Název práce

Možnosti integrace vzdělávacích technologií do výuky na SOŠ

Název anglicky

Ways of Integration of Educational Technologies into Teaching at Secondary Vocational Schools

Cíle práce

Cílem závěrečné práce je popsat vybrané vzdělávací technologie a možnosti jejich integrace do výuky na střední odborné škole. Dalším cílem je zjištění stávajícího stavu začlenění vzdělávacích technologií do výuky na vybrané střední odborné škole a navržení možných doporučení pro jejich efektivnější používání ve vzdělávacím procesu.

Metodika

Teoretická část závěrečné práce vychází z odborné literatury, na jejímž základě budou definovány pojmy, které se týkají vzdělávacích technologií. Dále se tato část práce bude věnovat vybraným vzdělávacím technologiím. Popsány budou technologie, které se nejběžněji využívají ve výuce. Vzdělávací technologie budou zhodnoceny a budou zdůrazněny jejich výhody a nevýhody začlenění do výuky. Praktická část práce bude zaměřena na samotné využití vzdělávacích technologií ve výuce na vybrané střední odborné škole, čehož bude dosaženo prostřednictvím dotazníkového šetření. Na základě dotazníkového šetření bude v případě potřeby vytvořen návrh na zlepšení integrace vzdělávacích technologií do výuky.

Harmonogram zpracování práce:

- Průběžná komunikace a sdílení průběžných verzí práce s vedoucím práce po celou dobu jejího zpracování. Obojí je zohledněno ve výsledném hodnocení práce.
- Kompletní pracovní verzi práce odevzdat vedoucímu práce s minimálně měsíčním předstihem před odevzdáním finální verze na studijní oddělení.
- Finální verzi práce odevzdat na studijní oddělení do 31. března 2019.

Doporučený rozsah práce

Dle pravidel pro psaní závěrečných prací.

Klíčová slova

Vzdělávací technologie, výuka, integrace, didaktické prostředky, střední odborná škola.

Doporučené zdroje informací

DOSTÁL, J. Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc: Votobia, 2008. ISBN 978-80-7220-310-9.

PRŮCHA, J. Moderní vzdělávací technologie. Praha: Vysoká škola J.A. Komenského, 2003. ISBN 80-86723-01-1.

SLAVÍK, M., J. HUSA a I. MILLER. Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání: [textová studijní opora]. Praha: Česká zemědělská univerzita, Institut vzdělávání a poradenství, 2007. ISBN 978-80-213-1705-5.

VALÍŠOVÁ, A. a H. KASÍKOVÁ. Pedagogika pro učitele. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3357-9.

VANĚČEK, D. Informační a komunikační technologie ve vzdělávání. Praha: ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04087-4.

Předpokládaný termín obhajoby

2018/19 LS – IVP

Vedoucí práce

Ing. Karel Němejč, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra pedagogiky

Elektronicky schváleno dne 17. 1. 2019

Ing. Karel Němejč, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4. 3. 2019

Ing. Karel Němejč, Ph.D.

Pověřený ředitel

V Praze dne 26. 03. 2019

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma: Možnosti integrace vzdělávacích technologií do výuky na SOŠ vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji závěrečnou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním závěrečné práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Plzni dne

.....
(podpis autora práce)

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu závěrečné práce panu Ing. Karlu Němejcovi, Ph.D., nejen za odborné vedení práce, poskytování rad a podnětů, ale především za vstřícnost a ochotu.

Abstrakt

Závěrečná práce se zabývá vzdělávacími technologiemi a možnostmi jejich integrace do výuky na střední odborné škole. Cílem práce je zjištění stávajícího stavu začlenění vzdělávacích technologií do výuky na vybrané střední škole a navržení možných doporučení pro jejich efektivnější využití ve výuce. Dalším cílem práce je popis vybraných vzdělávacích technologií využívaných na střední odborné škole a vymezení možností jejich začlenění do výuky.

Teoretická část závěrečné práce vymezuje středoškolské vzdělávání, vzdělávací proces, didaktické prostředky. Dále se věnuje vybraným vzdělávacím technologiím, konkrétně se jedná o počítač, vizualizér a interaktivní tabuli. Zdůrazněny jsou jejich výhody, nevýhody a možnosti integrace do výuky.

Praktická část práce je založena na kvantitativních údajích, které byly zjištěny pomocí dotazníkového šetření. Dotazníkového šetření se zúčastnili žáci a pedagogové na vybrané střední škole. Tyto získané údaje jsou zaznamenány do grafů a následně vyhodnoceny. V závěru práce jsou navržena možná doporučení pro zefektivnění integrace vzdělávacích technologií do výuky na střední odborné škole.

Klíčová slova

Vzdělávací technologie, výuka, integrace, didaktické prostředky, střední odborná škola.

Abstract

The final thesis deals with the educational technologies and the possibilities of their integration into the education at secondary vocational school. The aim of the thesis is to determine the current state of incorporation of educational technologies into the teaching methods at selected school and to suggest possible recommendations for their more effective use in teaching and learning. Another goal of the thesis is to describe the selected educational technologies used at secondary vocational school and to define the possibilities for their inclusion into education.

The theoretical part of the thesis defines secondary education, educational process and didactic tools. It also focuses on selected educational technologies, namely a computer, a visualizer and an interactive whiteboard. The thesis emphasizes their advantages, disadvantages and draws attention to the possibilities for their integration in lessons.

Practical part of the thesis is based on quantitative data, which were collected by means of a survey. The survey was attended by students and teachers at a selected secondary vocational school. Obtained data were subsequently recorded into charts and then evaluated. The conclusion of the thesis offers possible recommendations for streamlining the integration of educational technologies into the educational system at secondary vocational school.

Keywords

Educational technologies, education, integration, didactic tools, secondary vocational school.

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 Cíl práce a metodika	11
2 Střední odborná škola	13
3 Pedagogický proces	13
4 Didaktické prostředky výuky	13
4.1 Materiální didaktické prostředky	14
4.1.1 Učební pomůcky	14
4.1.2 Metodické pomůcky	14
4.1.3 Zařízení	15
4.1.4 Školní potřeby	15
4.1.5 Výukové prostory a prostředí	15
4.1.6 Didaktická technika (vzdělávací technologie)	15
5 Zavedení technologií ve škole	16
6 Integrace vzdělávacích technologií do výuky	17
7 Charakteristika vybraných vzdělávacích technologií	19
7.1 Počítač	19
7.1.2 Výhody a nevýhody využití počítače ve výuce	20
7.2 Vizualizér	21
7.2.1 Využití vizualizéru ve výuce	21
7.2.2 Výhody a nevýhody využití vizualizéru ve výuce	22
7.3 Interaktivní tabule	23
7.3.1 Využití interaktivní tabule ve výuce	23
7.3.2 Výhody a nevýhody využití interaktivní tabule ve výuce	24

7.4	Vzdělávací technologie méně využívané	26
7.4.1	Zpětný projektor	26
PRAKTICKÁ ČÁST		28
8	Charakteristika vybrané střední odborné školy	28
8.1	Základní informace o Střední odborné škole Stříbro	28
9	Dotazníkové šetření	31
10	Výsledky dotazníkového šetření žáků	31
11	Výsledky dotazníkového šetření učitelů	41
12	Vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření	49
ZÁVĚR		51
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		53
SEZNAM TABULEK		55
SEZNAM GRAFŮ		55
SEZNAM PŘÍLOH.....		55

Úvod

V současnosti je jednou z nejdynamičtěji se rozvíjejících oblastí oblast informačních a komunikačních technologií. Informační a komunikační technologie zasahují do každodenního života a veškerých odvětví lidské činnosti, výjimku netvoří ani školství.

Důvodem zvolení tématu „Možnosti integrace vzdělávacích technologií do výuky na SOŠ“ byl skutečný zájem o problematiku stále se rozvíjejících vzdělávacích technologií ve výuce se souvisejícími změnami ve školství. Rychlý rozvoj těchto technologií má mimo jiné za následek výrazné změny v systému vzdělávání. Nejvíce se projevuje v oblasti využívání těchto technologií ve výuce. Integrace technologií do výuky je pro dnešní moderní vzdělávání nevyhnutelná. Celosvětově dochází k nárůstu integrace vzdělávacích technologií do výuky. Výuku ve školách je nutné přizpůsobit značnému rozvoji vzdělávacích technologií. Vzdělávací technologie přispívají především ke zkvalitnění vyučovacího procesu za předpokladu jejich správného využití. Dnešní žáci očekávají ve vzdělávacím procesu výukové technologie a jejich používání se stalo ve většině škol pravidlem. Vzdělávací techniku je důležité správně vybrat, efektivně ji začlenit a umět technicky použít v edukačním procesu. Na druhou stranu neplatí, že čím více techniky, tím kvalitnější vzdělání. Tím je kladen i větší tlak na učitele, kteří se v oblasti vzdělávacích technologií musejí orientovat a veškerou techniku ovládat. Každá škola, nejenom střední odborná škola, by měla být přístupná novým a užitečnějším způsobům vzdělávání a mít snahu rozvíjet se v této oblasti.

Hlavním cílem práce je zjistit stav integrace vzdělávacích technologií do výuky na vybrané střední škole. Dále předložit návrhy na možná doporučení, které by vedly ke zlepšení integrace technologií do výuky. Ke zhodnocení využití vzdělávacích technologií ve výuce v této závěrečné práci byla vybrána Střední odborná škola Stříbro, která poskytla potřebné informace a prostor pro dotazníkové šetření.

Teoretická část práce se nejprve věnuje vzdělávacím technologiím, jejich možnosti začlenění do školní výuky. Následně jsou popsány vybrané vzdělávací technologie, které byly zvoleny na základě jejich využití na střední škole.

V úvodu praktické části práce je charakterizována vybraná střední škola. Následně je provedeno dotazníkové šetření, které je vyhodnoceno pomocí grafů. Výsledky práce jsou shrnuty a na základě dotazníkového šetření jsou navržena možná doporučení pro zlepšení integrace technologií do výuky.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Cíl práce a metodika

Cílem závěrečné práce je popsat vybrané vzdělávací technologie a možnosti jejich integrace do výuky na střední odborné škole. Dalším cílem je zjištění stávajícího stavu začlenění vzdělávacích technologií do výuky na vybrané střední odborné škole a navržení možných doporučení pro jejich efektivnější používání ve vzdělávacím procesu. Zvolena byla Střední odborná škola Stříbro.

Údaje potřebné ke zjištění stávajícího stavu integrace vzdělávacích technologií do výuky jsou čerpány z dotazníkového šetření na předmětné střední škole.

Závěrečná práce je rozdělena na dvě hlavní části, literární rešerši a praktickou část.

První část je nejprve věnována popisu středoškolského vzdělání a základním pojmům týkajících se vzdělávacích technologií. Práce následně popisuje materiální didaktické prostředky a zaměřuje se na vzdělávací technologie. Dále se teoretická část zaměřuje již na vybrané vzdělávací technologie. Je uvedena jejich charakteristika, technická specifika, použití ve výuce na střední škole a jsou zdůrazněny jejich výhody a nevýhody při začlenění do výuky. Popsané vzdělávací technologie byly vybrány na základě jejich použití ve výuce na střední škole. Teoretická část je založena na analýze odborné literatury.

V úvodu praktické části práce je charakterizována Střední odborná škola Stříbro. Nejprve je popsána její stručná historie a uvedeny základní informace. Dále jsou uvedeny informace o studijních oborech a o vybavení školy.

Další část se již skládá z kvalitativních a kvantitativních údajů, které byly zjištěny pomocí dotazníkového šetření provedeného na střední škole. Dotazníkové šetření probíhalo v rámci pedagogické praxe v říjnu roku 2018, kdy tištěné dotazníky byly rozdány mezi respondenty. Účastníci šetření byli seznámeni s účelem dotazníku a s jeho anonymitou.

Dotazníkové šetření se zaměřilo na dvě skupiny respondentů. První skupinou byli pedagogové na střední škole. Dotazník pro tuto skupinu obsahoval sedm uzavřených otázek a dvě otevřené. Na dotazník odpovědělo 15 pedagogů. Další skupinou, na

kterou se dotazník zaměřoval, byli žáci. Zde se dotazníkového šetření zúčastnilo 50 respondentů z 2. až 4. ročníků. Dotazník, který se zaměřoval na žáky, obsahoval osm uzavřených otázek a jednu polo uzavřenou. Cílem obou dotazníků bylo zjistit spokojenost s vybavením školy vzdělávacími technologiemi a jejich využití ve výuce.

Výsledky, které byly zjištěny pomocí dotazníkového šetření, jsou zaznamenány do grafů, které slouží pro lepší znázornění.

V závěru práce je provedeno zhodnocení integrace vzdělávacích technologií do výuky na základě zjištěných výsledků pomocí dotazníkového šetření. Dále jsou předloženy návrhy pro možná zlepšení a efektivnější využití vzdělávacích technologií ve výuce.

2 Střední odborná škola

Střední odborná škola je škola, která poskytuje vyšší sekundární vzdělání - úroveň ISCED3 (Průcha, Walterová, Mareš, 2008).

Střední odborná škola připravuje žáky pro výkon odborných činností (technicko hospodářských, pedagogických, zdravotnických, ekonomických, sociálně – právních, atd.). Denní studium trvá čtyři roky. Studium na střední odborné škole je zakončeno maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze společné části, ta obsahuje zkoušku z českého jazyka a literatury, a volitelné zkoušky, kterou žák může konat z cizího jazyka či matematiky. Dále z části profilové, která obsahuje tři povinné zkoušky (Vališová, Kasíková, 2011).

3 Pedagogický proces

Pedagogický proces je skrytý duševní proces, který učitel neřídí přímo. Vyžaduje korigovanou praxi, nestačí, když učitel opravuje žáka. Žák musí sám opravovat a vytváří si tak vlastní verzi porozumění (Petty, 2008).

V užším pojetí se jedná o vzdělávací proces ve formě výuky probíhající ve školní třídě. Obsahuje činnosti učení na straně žáků a činnosti vyučování na straně učitelů. Naproti tomu chybějí poznatky, zda se opravdu realizuje obsah vzdělávání ve výuce. V širším pojetí jsou vzdělávací procesy chápány jako edukační procesy. Jedná se o všechny činnosti, které probíhají v nějakém edukačním prostředí a zahrnují učení nějakého subjektu, např. v rodinném prostředí (Průcha, Walterová, Mareš, 2008).

4 Didaktické prostředky výuky

Didaktický prostředek výuky chápeme nejčastěji jako všechny předměty a jevy, které slouží k dosažení vytyčených cílů. V pedagogice a didaktice proto tento termín zahrnuje vše, co vede ke splnění cílů výuky (Vaněček, 2008).

Didaktické prostředky stojí v modelu vyučovacího procesu mezi žákem a cílem, o jejich volbě a použití rozhoduje převážně pedagog v souladu s celkovým pojetím předmětu. Jejich podobu určí úroveň vývoje pedagogických věd, vyspělost a rozvoj technologií. Didaktické prostředky se člení na materiální a nemateriální. V následující části práce bude věnována pozornost materiálním.

4.1 Materiální didaktické prostředky

Materiální didaktické prostředky se vztahují na konkrétní předměty a jevy. Jedná se o prostředky, které vykonávají didaktickou funkci (Vaněček, 2008).

Jednoduše je lze definovat jako didaktické prostředky materiální povahy. Jedná se zejména o předměty, které slouží k didaktickým účelům. Tyto předměty působí ve spojení s obsahem nebo metodami a formami ve směru dosažení stanovených cílů vyučovacího procesu přímo (Rambousek, 2014).

Mezi materiální didaktické prostředky se řadí učební pomůcky, metodické pomůcky, zařízení, školní potřeby, výukové prostory a prostředí a didaktická technika.

4.1.1 Učební pomůcky

Učební pomůcky jsou materiální prostředky, které jsou přímým nositelem didaktické informace o předmětech a jevech v přírodě a technice, jež tvoří obsah výuky. Mají přímý vztah k obsahu vzdělávání (Vaněček, 2008).

Mezi učební pomůcky patří učebnice, modely, školní obrazy, záznamy zvuků, programové aplikace apod. Některé učební pomůcky vyžadují ke své prezentaci či realizaci zvláštní zařízení (didaktickou techniku) (Rambousek, 2014).

4.1.2 Metodické pomůcky

Metodické pomůcky jsou určeny vyučujícímu pro výkon jeho funkce. Jde například o příručky, odbornou literaturu z oblasti učitelovy specializace, sbírky úloh, testy apod. Jedná o komplexní materiály, které se vztahují nejen k obsahu, ale i ke způsobům učitelovy plánovací, řídicí a kontrolní činnosti (Rambousek, 2014).

4.1.3 Zařízení

Zařízení jsou druhy materiálních didaktických prostředků, které se bezprostředně nevztahují k obsahu výuky. Jde zejména o prostředky informační a komunikační technologie, například o laboratorní přístroje, aparatury, měřicí přístroje, nářadí, nástroje a speciální školní nábytek, které nejsou využívány jako učební pomůcky (Rambousek, 2014).

4.1.4 Školní potřeby

Školní potřeby jsou soubory předmětů, které se používají při grafických projevech žáků. Jedná se například o sešity, psací potřeby, kružítko a úhlooměry (Rambousek, 2014).

4.1.5 Výukové prostory a prostředí

Výukové prostory a prostředí jsou reálné i virtuální interiéry či exteriéry, které slouží didaktickým účelům. Řadí se sem učebna, dílna, laboratoř a tělocvična (Rambousek, 2014).

4.1.6 Didaktická technika (vzdělávací technologie)

Didaktická technika (vzdělávací technologie) je soubor přístrojů a technických systémů, které se využívají k vyučovacím účelům. Tyto technologie umožňují prezentaci některých druhů učebních pomůcek, realizaci některých forem vzdělávání a podporují samostatnou aktivní práci žáků. Řadí se sem tabule, dataprojektory, přehrávače, počítače a další. Didaktická technologie by se měla řadit mezi zařízení, ale vzhledem ke specifickým možnostem a univerzálnímu použití je chápána jako samostatná skupina materiálních didaktických prostředků.

Vzdělávací technologie v širším pojetí jsou metody, postupy a prostředky k dosažení vzdělávacích cílů. Tyto nemusejí mít technický charakter, patří mezi ně různé didaktické a metodické zásady, pedagogické postupy a metody. Řadí se sem

například metodika distančního vzdělávání, e-learning, metody vyučování ve virtuálních třídách, vyučování pomocí mobilních technologií (Nagyová, 2013).

V širším pojetí jsou vzdělávací technologie ucelené a do speciálních programů začleněné postupy řízení (jsou zabudovány v učebních textech, v programech počítačů, simulátorů). Čerpají z poznatků kognitivní psychologie, psychologie motivace a řízení (Průcha, Walterová, Mareš, 2008).

Vzdělávací technologie v užším pojetí tvoří souhrn učebních pomůcek, technických prostředků a moderních metod, které jsou využitelné ve vzdělávacím procesu. Vzdělávací technologie mají charakter technický a souvisí s vědecko-technickým pokrokem (Nagyová, 2013).

5 Zavedení technologií ve škole

S dnešním nezadržitelným rozvojem techniky se dostává do popředí problematika týkající se technického vzdělávání a schopností využívat informačních a komunikačních technologií. To znamená, že je kladen nárok na to, být informačně a komunikačně gramotný (Půbalová a kol., 2011).

Půbalová a kol. (2011) definují informační a komunikační gramotnost jako schopnost využít digitální technologie, komunikační nástroje a internet k zdárnému řešení informačních problémů. To zahrnuje schopnost používat technologie jako nástroj k hledání, získávání, organizaci informací, komunikaci a také v základech rozumět etickým problémům, které jsou spojeny s přístupem k informacím a jejich využití.

Dle Kapounové (1999) používání vzdělávacích technologií ve výuce zahrnuje celou řadu problémových oblastí. Mezi hlavní patří příprava učitelů, úpravy osnov, technické a organizační otázky, výukové programy, vyhodnocení nových výukových programů. Postup zavádění vzdělávacích technologií do výuky není předepsán, proto každá škola hledá vlastní cestu. Každá škola buduje svůj systém informační technologie. Pro systém zavedení vzdělávací technologie jsou vymezeny skupiny prvků – osnovy, učitelé, žáci, technika, administrativa. Mezi těmito prvky probíhají vazby, které jsou většinou informační a řídicí.

6 Integrace vzdělávacích technologií do výuky

Zavedení informačních a komunikačních technologií do výuky bývá chápáno jako osvojování si inovací. Proces zavádění vzdělávacích technologií do výuky zaznamenal v posledních letech značný nárůst, přesto schopnost učitelů s těmito technologiemi pracovat není uspokojivá. Ve větší míře dosud neodpovídá potřebám současné společnosti. Není dostačující, aby se učitelé naučili počítač a ostatní technologie pouze mechanicky ovládat (Půbalová a kol., 2011).

První využití digitálních technologií se do práce většiny učitelů dostalo nejčastěji tak, že počítač začali využívat pro vlastní přípravu na výuku. Pomocí nich zpracovávali textové dokumenty, tabulky, schémata, vyhledávali obrázky či texty na internetu. Tím vytvořili vlastní, dobře čitelné a kdykoliv upravitelné dokumenty. Počítače tedy zjednodušily přípravu na výuku (Neumajer, 2014).

Dalším stupněm je využití vzdělávací technologie přímo ve výuce. Nejčastěji se jedná o jednoduchou prezentaci učiva za využití ICT, která bývá spojena s použitím datového projektoru nebo interaktivní tabule (Neumajer, 2014).

Hlavním cílem zařazení vzdělávacích technologií do výuky je dosáhnout informační gramotnosti u všech žáků (Půbalová a kol., 2011).

Níže uvedená Tabulka č. 1 zobrazuje využití vzdělávací techniky v hodinách na středních školách v České republice ve školních letech 2017/2018 – 2015/2016. Z tabulky je evidentní, že účelné využití didaktické techniky se v jednotlivých školních letech zvyšovalo. V roce 2017/2018 dosáhlo 52,30 % využití, což představuje 3% nárůst oproti školnímu roku 2016/2017. Pozitivní tendenci má vybavení středních škol vzdělávací technikou. Vybavení se od roku 2017/2018 zlepšilo o 17,4 %. Naproti tomu účelné využití didaktické techniky žáky má klesající tendenci, žáci méně účelně využívají vzdělávací techniku. Celkové účelné využití techniky má rostoucí charakter, ale pouze o 0,04 % v porovnání rokem s 2016/2017. To znamená, že střední školy jsou stále lépe vybaveny vzdělávací technikou, ale ne zcela efektivně se techniky ve výuce využívá.

Tabulka č. 1: Využití vzdělávací techniky v hodinách na ŠS – podíl hodin (v %)

Využití didaktické techniky v hodině	2017/2018	2016/2017	2015/2016
Účelné využití didaktické techniky vyučujícím	52,3	49,3	45,60
Účelné využití didaktické techniky některými žáky	4,8	5,1	6
Účelné využití didaktické techniky všemi žáky	10,2	10,6	10,2
Didaktická technika nebyla účelně využita	11,9	10,9	19,1
Didaktická technika nebyla k dispozici	9,5	10,9	26,9
Didaktická technika byla k dispozici, ale její využití nebylo vzhledem k cíli zapotřebí	21,2	22,5	Tento údaj ČSI ve zprávě neuvádí

Zdroj: Vlastní zpracování dle Výročních zpráv ČSI 2015/2016, 2016/2017 a 2017/2018

Skutečná integrace technologií do výuky probíhá pouze tehdy, pokud se jedná o aktivní smysluplnou práci žáka. Počítač nemusí být základním předpokladem pro výuku, může být jen doplňkový. Ale musí být účelně využit k nějakému cíli, kterého je bez využití technologie obtížné dosáhnout. Za možné začlenění není vhodné považovat využití počítače, kdy žák čte zadání z elektronické učebnice, aby následně úkol řešil do sešitu (Neumajer, 2014).

Výhodou integrace vzdělávacích technologií do výuky je, že upoutávají pozornost. Upoutat pozornost není snadné, pokud žák hledí na vizuální pomůcku, není jeho pozornost odváděna jinými podněty. Vzdělávací technologie přinášejí změnu a vzbuzují zájem. Díky nim je učivo snáze zapamatovatelné, jelikož žáci si více pamatují vizuální než verbální informace. Jsou projevem učitelova zájmu. Když učitel tráví čas přípravou vizuálních pomůcek, žáci vidí, že učitelé záleží na tom, aby se něco naučili (Petty, 2008).

7 Charakteristika vybraných vzdělávacích technologií

Tato část práce popisuje vybrané vzdělávací technologie, které se využívají ve výuce na středních školách. Konkrétně se jedná o počítač, vizualizér a interaktivní tabuli. U vybraných technologií bude nejprve popsána jejich stručná charakteristika. Dále se práce bude věnovat možnosti jejich začlenění do výuky a výhodami a nevýhodami využití ve výuce. Práce se také věnuje technologiím již zastaralým, méně využívaným. Konkrétně se jedná o zpětný projektor. Nejprve je popsána jeho stručná charakteristika a využití ve výuce. Dále jsou popsány jeho výhody a nevýhody při použití ve výuce. I když je tato technika zastaralá, stále se na středních školách ve výuce využívá.

7.1 Počítač

V dnešní době pro žáky počítače nepředstavují technologii. Převážná většina žáků nepoznala život bez počítačů a internetu. Počítače jsou žáky považovány za běžnou součást jejich života (Slavík a kol., 2012).

Počítače plní své základní poslání ve škole tím, že pomáhají učitelům v řízení učebních činností žáků, žákům v jejich rozvoji, řediteli školy při administraci a řízení školy. Efektivní využití počítače ve vyučovacím procesu není možné posuzovat jednostranně a izolovaně. Úspěšné použití počítače závisí kromě jiného na didaktických schopnostech učitele, na jeho celkovém postoji k využívání počítačů ve výuce a na jeho dosavadních zkušenostech v práci s celým souborem vyučovacích prostředků. Přímá obsluha počítače samotným žákem je mnohem účinnější a pro žáky zajímavější než používání počítače pouze učitelem. Tento přístup je smysluplný také kvůli rozvíjení počítačové gramotnosti žáků. Rozvoj počítačové gramotnosti patří mezi základní cíle v každé škole (Vališová, Kasíková, 2011).

Počítačová gramotnost je definována jako jedna ze základních součástí novodobého vzdělání každého člověka. Zahrnuje soubor vědomostí o možnostech a mezích počítačů i programování pro počítače, soubor vědomostí vhodně definovat úlohu a řešit ji pomocí počítače (Průcha, Walterová, Mareš, 2008).

7.1.1.1 Využití počítače ve výuce

Využití počítače ve výuce by bylo možno na základě kritéria funkce. Především využití počítačů ve výchovně-vzdělávací práci (jak učitelem, tak i žáky).

Možnosti využití počítače ve výchovně-vzdělávací práci dle Vališové, Kašíkové (2011) mohou být:

- zpracování výsledků písemných a ústních zkoušek,
- výběr zkouškových otázek, sestavování zkouškových testů,
- tvorba učebních textů,
- vyhledávání a práce s informacemi na internetu,
- databanky předmětů (okruhy, osobnosti, data, témata atd.),
- multimediální výukové pomůcky,
- e-learningové kurzy.

7.1.2 Výhody a nevýhody využití počítače ve výuce

Role počítače ve výuce je důležitá a není vhodné ji podceňovat. Jedná se o nástroj, který má v některých oblastech vhodné uplatnění, v jiných může být méně efektivní než klasické učební metody, někdy může být jeho využití i kontraproduktivní.

Vališová a Kašíková (2011) definovaly následující výhody a nevýhody použití počítačů ve výuce.

Mezi výhody počítačů ve výuce lze zařadit:

- respektování osobního tempa učební činnosti žáků,
- umožnění předkládání žákům programů různé náročnosti,
- spravedlivé hodnocení,
- vhodné motivování žáků k činnosti,
- umožnění žákům i učitelům vydávat vlastní texty,
- motivování žáků k práci s informační a komunikační technikou,
- umožnění učitelům samostatný výběr doplňujícího učiva.

Mezi nevýhody počítačů ve výuce lze zařadit:

- redukce psané a mluvené řeči,
- závislost na fungování elektřiny,
- vyšší pořizovací náklady,
- představuje nedostatečnou citovou výchovu,
- omezení divergentního myšlení,
- absence přímého pozorování,
- snížení socializace člověka,
- problém s rozvíjením tvořivosti a hodnotícího myšlení.

7.2 Vizualizér

Vizualizér je moderní řešení dřívějších zrcadlových projektorů. Snímá i neprůhledné papírové předlohy. K nasvícení neprůhledných předloh slouží postranní zářivková svítidla, k projekci průhledných fólií se použije spodní podsvícení (Vaněček, 2008).

Vizualizér slouží k prezentování učiva zejména menších trojrozměrných předmětů v učebně (rostlinu, hmyz, část rostliny napadenou škůdci, vzorky semen, hnojiv atd.). Princip vizualizéru je v kameře, která je umístěná na stojanu a je schopná zvětšovat záběr. Tato kamera snímá nasvícený předmět, jehož obraz se promítá na projekční plochu pomocí datového projektoru. Je možné snímat a promítat i plošné obrazy (fotografie, schémata, nákresy apod.) (Slavík a kol., 2012).

7.2.1 Využití vizualizéru ve výuce

Dle Vaněčka (2008) při používání vizualizéru je nutné dodržovat metodické postupy a zásady:

- výběr vhodných didaktických obrázků, a jejich zařazení do posloupnosti podle učební látky, která bude prezentována,
- určení časových limitů na promítání jednotlivých obrázků v závislosti na jejich složitosti a funkcích,
- příprava scénáře vyučovací hodiny a stanovení proporcí mezi verbální a názornou částí,

- příprava projekčních přístrojů před vyučovací hodinou (kontrola elektrické přípojky, zapojení PC, datového projektoru),
- vhodné umístění projekčních přístrojů v učebně (pokud nejsou stabilní připevněné), je potřeba dbát na to, aby promítaný text byl dobře čitelný a obrázky přehledné pro všechny žáky.

7.2.2 Výhody a nevýhody využití vizualizéru ve výuce

Mezi výhody vizualizéru Vaněček (2008) řadí:

- velké zvětšení, díky objektivu s velkou možností zoomu,
- didaktickou náplň není třeba dopředu připravovat, je možné promítat i ze studijní nebo doplňující literatury,
- praktické ukázky 3D,
- frontální (čelní) kontakt učitele se žáky,
- umožnění promítání složitých obrazů,
- nezdržuje výuku znázorňováním obrazů, je možné se věnovat ihned výkladu.

Jako nevýhody vizualizéru Vaněček (2008) spatřuje:

- vyšší pořizovací náklady,
- vyšší technické nároky na učebnu (PC, datový projektor),
- vyšší nároky na technickou zdatnost vyučujícího,
- závislost na elektrické energii.

Mezi další nevýhody dle Vaněčka (2008) patří chybné vybrání umístění promítacího plátna či promítacího místa na zdi. Z tohoto důvodu nebudou mít všichni žáci možnost sledovat učivo z libovolného místa v učebně.

Dle Slavíka a kol. (2012) je hlavní nevýhodou to, že kvalita vizualizérů souvisí s kvalitou zabudované kamery a se způsobem nasvícení podkladové desky. Tyto faktory mohou výrazně ovlivnit kvalitu promítaného učiva.

7.3 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule kombinuje běžnou popisovatelnou tabuli a velkou dotykovou obrazovku. Nedílnou součástí interaktivní tabule je datový projektor, který po připojení zobrazí obrazovku počítače. Rukou, ukazovátkem či tužkou je možné ovládat počítač, vyhledávat a zobrazovat informace z internetu, promítat videozáznam nebo prezentovat přímo z plochy. Také je možno na tabuli psát stíratelnými fixy jako na běžnou tabuli, s tím rozdílem, že se napsaný text uloží do počítače. Z počítače je vše možné rozeslat účastníkům výuky nebo po připojení tiskárny vytisknout (Vaněček, 2008).

Do obrazu počítače, který je promítnutý lze vpisovat a zakreslovat poznámky rukou pomocí elektronického pera nebo i pouhým prstem. Také tabule slouží jako dotyková obrazovka, pomocí které je možné ovládat spuštěný a promítaný program. Interaktivní tabule kombinuje tři součásti:

- speciální projekční plochu, (tabule případně s elektronickým perem),
- datový projektor a počítač,
- speciální software, který zajišťuje funkčnost tabule.

Interaktivní tabule umožňuje propojit použití elektronických informačních zdrojů (především obrazy, grafy apod.) dohromady s klasickou funkcí tabule. Je možné je využít pro práci s napsanými či kreslenými objekty (přeskupovat je) a seřazovat uvedené prvky (Slavík a kol., 2012).

7.3.1 Využití interaktivní tabule ve výuce

V úvahu, v rámci využití interaktivní tabule ve výuce na střední škole, připadá hromadná výuka, práce žáků ve skupině a práce žáků ve dvojici. Hromadná výuka patří na střední škole k nejvíce využívaným. Jde o výuku, kdy učitel řídí celou třídu. Činnost učitele je ve výuce za pomoci interaktivní tabule zdánlivě podobná frontálnímu vyučování. Rozdíl je v tom, že jsou na něj kladeny větší nároky ze stran speciálních kompetencí. Konkrétně jde o hardwarové a softwarové kompetence, bez kterých by hodina pro studenty pozbyla významu.

Práce žáků ve skupině vychází z rozdělení žáků do skupin po třech až pěti, kteří budou spolupracovat na zadaném úkolu. Interaktivní tabule je v tomto případě vhodné využít v seznamovací části hodiny, kdy vyučující předkládá nový úkol. Interaktivní tabuli je nejvhodnější uplatnit v samotném vyhodnocení zadané úlohy, protože je žákům jejím prostřednictvím nabízena možnost seznámit ostatní s výsledkem práce. Žáci se tak naučí prezentaci a vystupování před publikem a také diskutovat na odborné téma, včetně vlastního názoru.

Práce žáků ve dvojici se uplatňuje ve specializovaných počítačových učebnách, a to z důvodu nedostatku počítačů, díky kterým lze pracovat s multimediálními výukovými programy. Tato organizační forma může být kombinována s frontální výukou, kdy je zadávání a řešení úkolu prezentováno pomocí interaktivní tabule (Szołkowski, 2013).

Dle Bannisterové (2010) může být tabule ve výuce užitečná při:

- představování klíčových myšlenek,
- vyhledávání informací,
- seznámení se s obsahem hodiny,
- promítání filmových klipů,
- hodnocení hodin a projektů,
- sdílení práce žáků.

Při využití interaktivní tabule ve výuce je důležité brát v úvahu možnosti žáků, kteří s ní pracují. Je také nutné zvážit prostorové uspořádání učebny, výukový obsah na tabuli, množství obsahu, který je žákům viditelný, a jeho rozmístění na tabuli.

7.3.2 Výhody a nevýhody využití interaktivní tabule ve výuce

Vaněček (2008) řadí mezi výhody interaktivní tabule zejména:

- ovládat počítač z projekční plochy dotykem ruky, pera či ručně zapisovat přímo do promítaného obrazu,
- přenášet a zaznamenat napsané informace či obrazy do počítače,
- široká možnost pro aktivizaci a motivaci žáků,

- propojení všech didaktických prostředků (projekční plochy, bílé popisovatelné tabule, dotykové obrazovky, statické a dynamické projekce, animací) do jedné didaktické pomůcky.

Mezi pozitiva interaktivní tabule řadí Szotkowski (2013):

- interaktivitu, vizualizaci, animace podstatným způsobem rozvíjí didaktickou zásadu názornosti,
- interaktivní tabule umožňuje všem žákům sledovat prezentaci dat promítaných na pracovní ploše a také nabízí možnost s nimi současně aktivně pracovat,
- napomáhá ke zvyšování pozornosti žáka a motivuje žáka k učení,
- podklady, které si učitel připraví, mohou být snadno distribuovány mezi žáky,
- zefektivňuje diagnostiku znalostí žáků (interaktivní testy, poznávačky, doplňovačky apod.).

Mezi negativa využití interaktivní tabule ve výuce zahrnuje Vaněček (2008) kladení vysokých technických a didaktických nároků na učitele. Dále má učitel možnost zahrnout žáky daleko větším množstvím informací a aktivit než u statických výukových prostředků a tím dochází k přetížení žáků. Další nevýhodou jsou vysoké nároky na technicko didaktické znalosti učitele. Časová náročnost přípravy je vyšší a také jsou vysoké pořizovací náklady.

Za negativa využití interaktivní tabule ve výuce na střední škole řadí Szotkowski (2013):

- učitel musí připravit dvě varianty výuky (elektronickou a klasickou), pro případ výpadku elektrického proudu nebo poruchy interaktivní tabule,
- interaktivní tabule může žáky svádět k nesprávným psychosomatickým návykům, žáci si přisvojí pouze klepání na odkazy, přetahování objektů, spouštění aplikací,
- tabule je instalována pevně, a tak hrozí v běžné školní učebně riziko jejího poškození žáky,
- pevná instalace znemožňuje její výškové nastavení pro potřeby žáků či učitelů,
- energetická náročnost navyšuje rozpočet škol,

- v případě značného užívání tabule ve výuce hrozí, že žákům používání zevšední a může dojít k poklesu zájmu o výuku za podpory interaktivní tabule.

7.4 Vzdelávací technologie méně využívané

Tato část práce se věnuje zpětnému projektoru. Jedná se o vzdělávací technologii již zastaralou. I když je tato technologie zastaralá, na středních školách se stále využívá. Níže bude popsána stručná charakteristika zpětného projektoru, budou popsány jeho možnosti integrace do výuky a výhody a nevýhody využití ve výuce.

7.4.1 Zpětný projektor

Používání zpětných projektorů ve vzdělávacím procesu ustupuje, většinou jsou nahrazovány univerzálnějšími datovými projektory. Nahrazen může být například vizualizérem, který je uveden v předchozí kapitole. I přesto mohou být výbornou vzdělávací technikou, která může zobrazovat studentům postup vytváření například grafu, struktury, schématu nebo obrázku. Postup vytváření může být uskutečněn za předpokladu, že pedagog použije čistou fólii a náčrt se uskutečňuje až při vlastní výuce. Zpětné projektory se rozdělují na reflexní zpětné projektory a průsvitové. Reflexní zpětné projektory mají osvětlení fólie shora. Naproti tomu průsvitové mají osvětlení fólie zdola. Projektory se liší i projekčním úhlem, proto je důležité při pořízení zvážit, pro jaký účel a v jakých učebnách bude projektor využíván (Slavík a kol., 2012).

Zpětný projektor umožňuje vkládání fólií s popisy nebo náčrty, které by učitel neměl čas vyhotovit na klasickou tabuli (Petty, 2009).

7.4.1.1 Využití zpětného projektoru ve výuce

Dle Slavíka a kol. (2012) při používání zpětného projektoru je nutné dodržovat metodické postupy a zásady:

- upravit světelné podmínky v místnosti,
- dát pokyn studentům pro další práci,

- položit fólii, případně odkrývat po aktuálních částech,
- ukazovat na fólii z boku zpětného projektoru, čelem k žákům, a to hrotem tužky na fólii nebo dlouhým ukazovátkem na plátno (postava učitele musí být mimo projekci),
- nechat přiměřený časový prostor, pokud si žáci mají dělat poznámky z projekce,
- vypnout zdroj světla ve zpětném projektoru a upravit světelné podmínky pro další činnost.

7.4.1.2 Výhody a nevýhody využití zpětného projektoru ve výuce

Dle Vaněčka (2008) pokud se zpětný projektor správně používá, má oproti klasickému psaní na tabuli řadu výhod, které se projeví nejvíce v tom, že:

- umožní učiteli, aby si texty a obrázky, které bude promítat, dopředu promyslel, a to nejen po odborné předmětové, ale i po formální stránce,
- umožní přípravu fólií dopředu (profesionálně či svépomocí) tak, že učitel může více času věnovat výkladu učiva,
- vytvoří podmínky pro to, aby učitel dělal záznam na fólii přímo před očima žáků,
- dovolí promítat složité obrázky, jejichž kreslení by z časových důvodů nebylo možné,
- umožní frontální (čelní) kontakt učitele se žáky,
- poskytne jednodušší a méně namáhavé psaní ve vodorovné rovině na fólii než ve svislé poloze na tabuli.

Dle Slavíka a kol. (2012) patří mezi další výhody cenová dostupnost, provozní spolehlivost a jednoduchá obsluha a údržba.

Dle Pettyho (2009) patří mezi nevýhody zpětného projektoru zejména:

- obraz na plátně může být barevný, i když nemá být,
- nelze zaostřit obraz,
- část promítaného obrazu není příliš jasný,
- nevyhovující světelné podmínky,

PRAKTICKÁ ČÁST

8 Charakteristika vybrané střední odborné školy

8.1 Základní informace o Střední odborné škole Stříbro

Tato státní škola sídlí v budově, která slouží 120 let školství. V roce 1959 vznikla Střední zemědělská technická škola. Střední odborná škola, která vznikla v roce 1999, je její pokračovatelkou. Škola sídlí v okrese Tachov, 349 01 Stříbro, Benešova ulice 508. Vybrána byla z důvodu řízené pedagogické praxe a proto, že poskytla veškeré potřebné informace a data.

Ve školním roce 2018/2019 aktuálně studuje 152 žáků ve čtyřech studijních oborech. Pedagogický sbor tvoří 22 učitelů a dvě vychovatelky.

Studijní obory:

- Agropodnikání (41 - 41 - M / 001)
- Veřejnosprávní činnost (68 - 43 - M / 001)
- Přírodovědné lyceum (78 - 42 - M / 006)
- Informační technologie (18 – 20 – M / 01)

Agropodnikání (obor na škole od roku 1959):

- náplní studia je kromě všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů i cizí jazyk, výpočetní technika a ekonomické předměty,
- studenti získají během studia řidičské oprávnění pro skupiny B a T,
- pro praktickou výuku v oblasti rostlinné výroby slouží školní hospodářství se skleníky a potřebný strojový park, v oblasti chovu jsou to podniky v okolí Stříbra,
- uplatnění absolventi nacházejí jak v zemědělské prvovýrobě, tak i v oblasti zemědělských služeb, zpracovatelského průmyslu, obchodu a i ostatních institucích.

Veřejnosprávní činnost (obor na škole od roku 1996):

- náplň studia tvoří všeobecně vzdělávací předměty, odborné předměty (právo, ekonomické předměty, cvičení ve správním řízení, veřejná správa, výpočetní technika a technika administrativy) a dva cizí jazyky,
- praxe probíhá ve školní firmě, kterou si žáci vedou sami pod dohledem pedagogů, na úřadech státní správy, u okresního soudu a v podnicích,
- uplatnění naleznou žáci na obecních, městských, krajských nebo magistrátních úřadech, ale i dalších institucích veřejné nebo celní správy.

Přírodovědné lyceum (obor na škole od roku 2005):

- vzdělávací program je založen na širším všeobecně vzdělávacím základě předmětů s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů a matematiky,
- součástí maturitní zkoušky je obhajoba maturitní práce z předmětu technické procesy,
- praxe žáků probíhají v CHKO, ZOO Plzeň a podnicích, jejichž technologie výroby obsahuje chemii,
- absolvent bude připraven k dalšímu vysokoškolskému nebo vyššímu odbornému studiu nebo se uplatní vzhledem k získaným obecně-odborným poznatkům z oblasti chemie, ekologie, ICT, geografie, potravinářství, zemědělství apod., v činnostech laboratorního i provozního charakteru, dále v administrativní a správní činnosti.

Informační technologie (obor na škole od roku 2018):

- náplň studia tvoří všeobecně vzdělávací předměty, odborné předměty (programování, aplikační systém, hardware, grafika, robotika, elektrotechnika, operační systémy, databázové systémy) a dva cizí jazyky,
- praxe studentů probíhají v podnicích v okolí Stříbra (RSF Elektronik, Kermi),
- absolventi budou kvalifikovaní techničtí pracovníci, kteří naleznou uplatnění především jako technici prostředků výpočetní techniky, správci operačních systémů, programátoři, pracovníci uživatelské podpory, správci aplikací,

správci počítačových sítí aj. Absolventi mohou pokračovat ve studiu na vyšších odborných školách nebo vysokých školách.

Tabulka č. 2: Počet přijímaných studentů na Střední odborné škole Stříbro

Obor, zaměření	Ukončení studia	Přijmou 2018/19	Přijato 2018/19	Přijímací zkoušky
Informační technologie	Maturitní zkouška (4 roky)	17	12	ČJ, M
Agropodnikání	Maturitní zkouška (4 roky)	30	7	ČJ, M
Veřejnosprávní činnost	Maturitní zkouška (4 roky)	30	16	ČJ, M
Přírodovědné lyceum	Maturitní zkouška (4 roky)	30	13	ČJ, M

Zdroj: Vlastní zpracování, 2019

Pro veřejnost škola nabízí:

Stravování, kurzy autoškoly (pro skupinu AM, A1, A, B, T), kurzy počítačové gramotnosti (základy práce s počítačem, základy textového editoru, základy práce s internetem), ubytování v Domově mládeže (2 - 3lůžkové pokoje, možnost stravování ve školní jídelně), prodej výpěstků školní zahrady (sazenice květin, zeleniny, okrasné dřeviny, zelenina, vazby) a pronájem tělocvičny, posluchárny, školní jídelny na společenské akce.

Materiální vybavení školy:

- 4 kmenové učebny, 7 odborných učeben, 3 jazykové učebny, 2 učebny ICT, posluchárna, laboratoř,
- školní jídelna,

- školní hospodářství a zahradnictví (plocha skleníků o výměře cca 900 m², oplocený prostor zahrady, 28 ha pozemků pro polní pěstování),
- vlastní autoškola,
- domov mládeže s Wi-Fi připojením (kapacita 50 žáků),
- tělocvična s posilovnou,
- školní bufet provozovaný žákovskou firmou.

9 Dotazníkové šetření

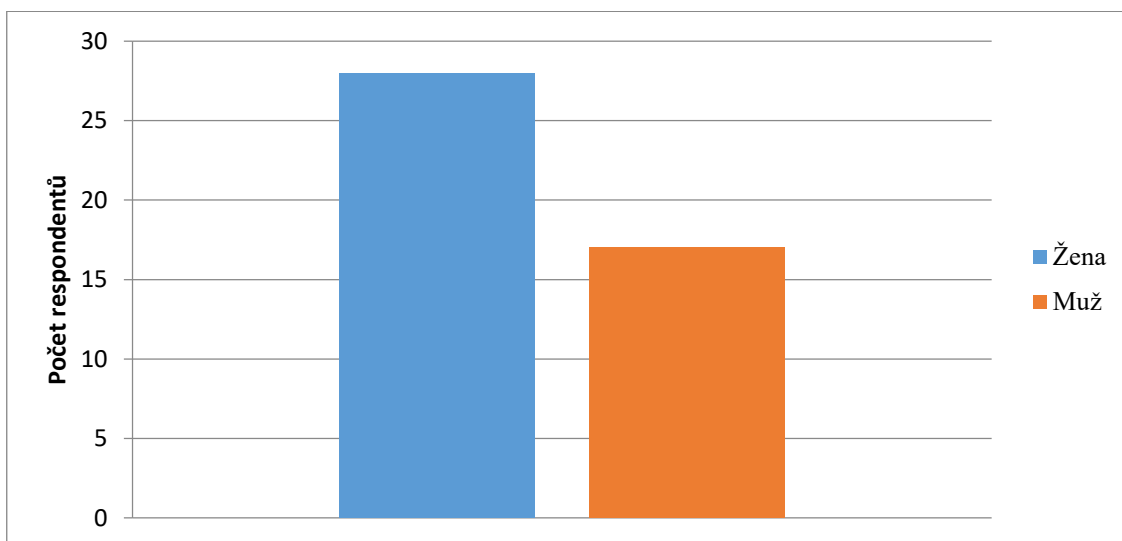
Dotazníkové šetření se zaměřovalo na dvě skupiny respondentů. Jednalo se o pedagogy a žáky. Dotazník pro žáky obsahoval devět otázek a byl směřován studentům z 2. až 4. ročníků. Dotazník pro vyučující obsahoval také devět otázek. Výzkum probíhal v období října 2018, kdy byl dotazník v tištěné podobě rozdán mezi respondenty. Účastníci šetření byli seznámeni s účelem, pro který byl dotazník vytvořen, a s jeho anonymitou. Při tvorbě otázek bylo vycházeno z cílů závěrečné práce. Celkový počet rozdaných dotazníků byl 50 kusů mezi žáky a 15 kusů mezi vyučující. Návratnost byla u žáků 45 kusů, což tvoří 90 %. U učitelů byla návratnost 100%, a to díky osobnímu kontaktu s nimi a vysvětlení smyslu práce. Výsledky z dotazníků byly zpracovány do grafů pro jejich lepší přehlednost a vypovídající schopnost. Následně proběhlo jejich zhodnocení.

10 Výsledky dotazníkového šetření žáků

Dotazník pro žáky obsahoval osm uzavřených otázek a jednu polo uzavřenou otázku. Dotazník se zaměřoval na zjištění využití vzdělávacích technologií ve výuce a spokojenost s jejich využitím mezi žáky na střední škole. Na dotazník odpovědělo 45 žáků z 2. až 4. ročníků. Dotazník pro žáky je součástí příloh (Příloha č. 1).

Otázka č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?

Graf č. 1: Pohlaví respondentů

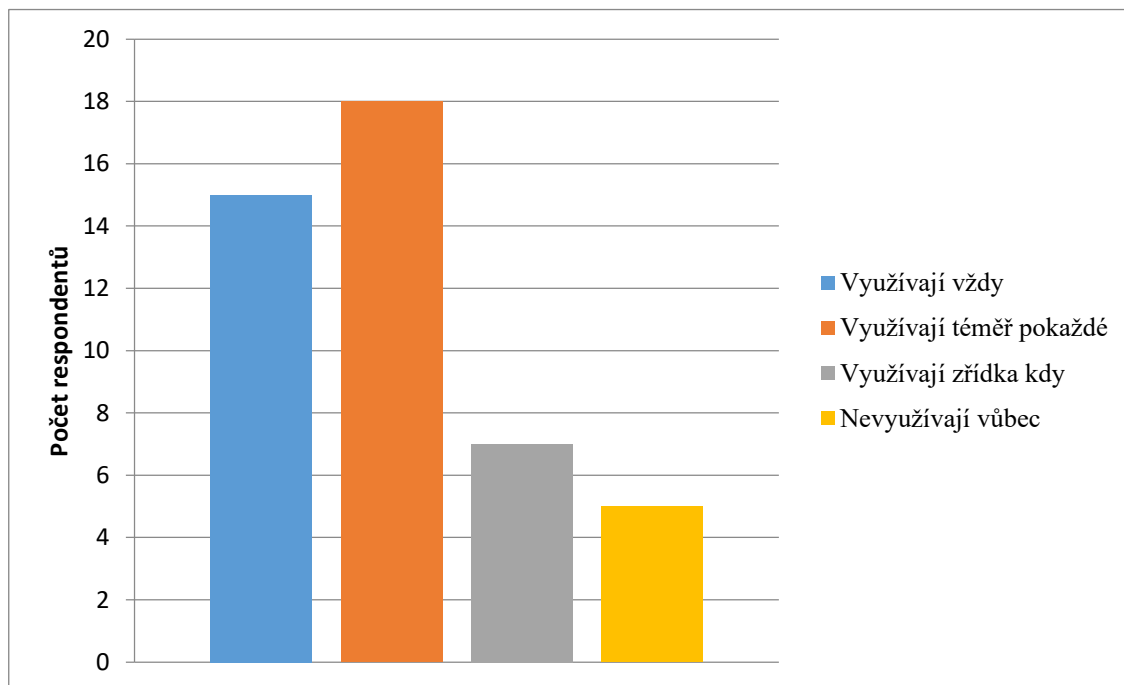


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Z výše uvedeného Grafu č. 1 je evidentní, že dotazníkového šetření se mezi žáky se zúčastnilo více žen. Z celkového počtu 45 respondentů ženy tvořily 62 %, to je v celkovém počtu 28 žen. Muži tvořili 38 %, z celkového počtu se jedná o 17 mužů.

Otázka č. 2: Používají vyučující v hodinách vzdělávací technologie? (projektor, počítač, zpětný projektor, atd..)

Graf č. 2: Využití vzdělávacích technologií ve výuce

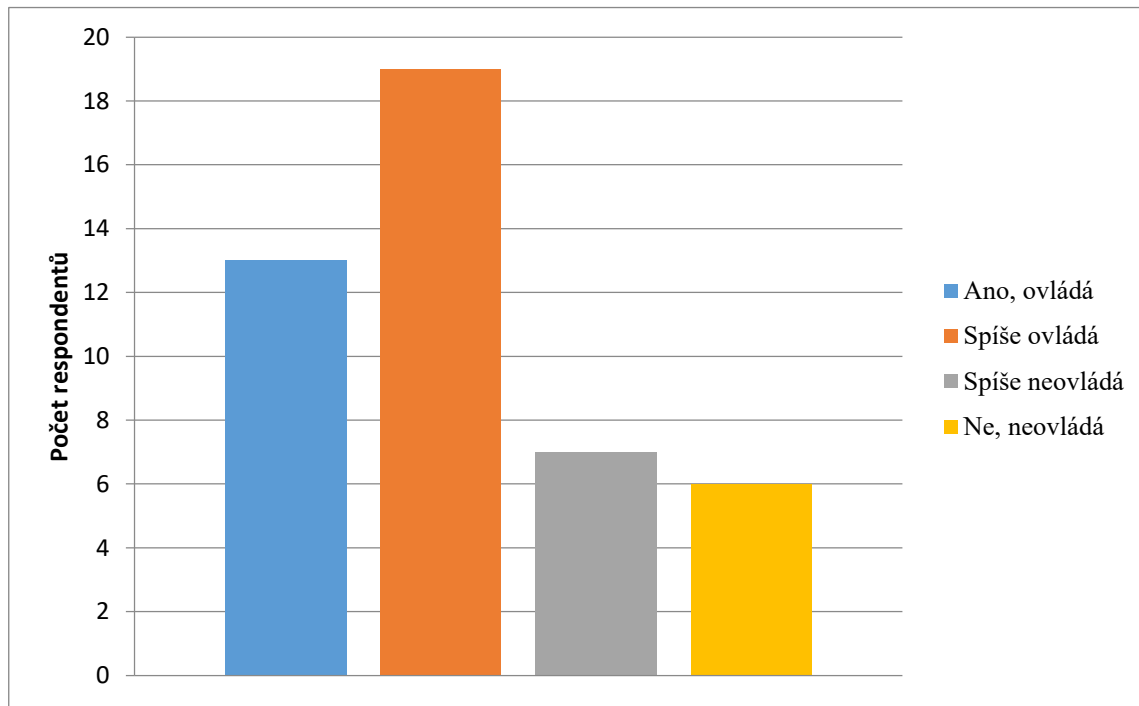


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Z výše uvedeného Grafu č. 2 je patrné, že na střední odborné škole se vzdělávací technologie v hodinách využívá téměř při každé hodině. Vzdělávací technologie není využívána z 11 % při výuce. Z 16 % ji učitelé využívají zřídka kdy. Celkem 40 % vyučujících využívá vzdělávací technologie téměř pokaždé a 33 % technologie využívá vždy.

Otázka č. 3: Jestliže vyučující využívá vzdělávací technologie, ovládá práci s nimi?

Graf č. 3: Schopnost učitelů ovládat vzdělávací technologie

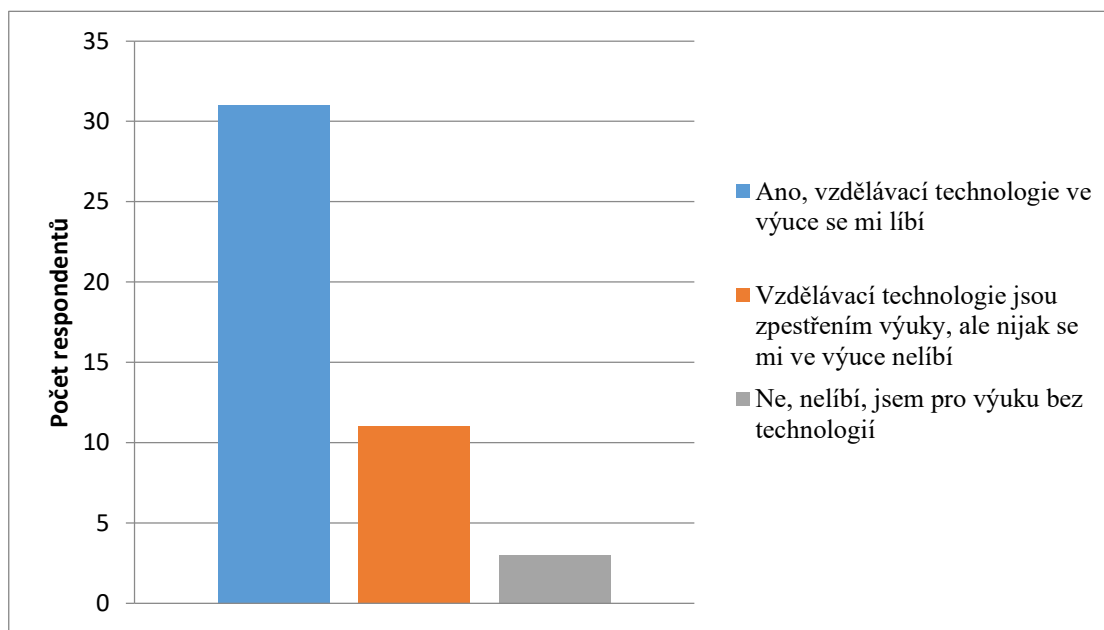


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Ze 45 dotázaných žáků se šest žáků domnívá, že vyučující neumí ovládat vzdělávací technologie, což tvoří 13 % z celkového počtu žáků. Žáků, kteří se domnívají, že vyučující spíše neovládají vzdělávací techniku, je celkem sedm a tvoří tak 16 % z celkového počtu všech dotázaných. Celkem 28 % žáků tvrdí, že učitelé jsou schopni ovládat vzdělávací technologie a 42 % žáků si myslí, že učitel spíše ovládá vzdělávací technologie.

Otázka č. 4: Preferujete zapojení vzdělávacích technologií do výuky?

Graf č. 4: Preference žáků při využití vzdělávacích technologií

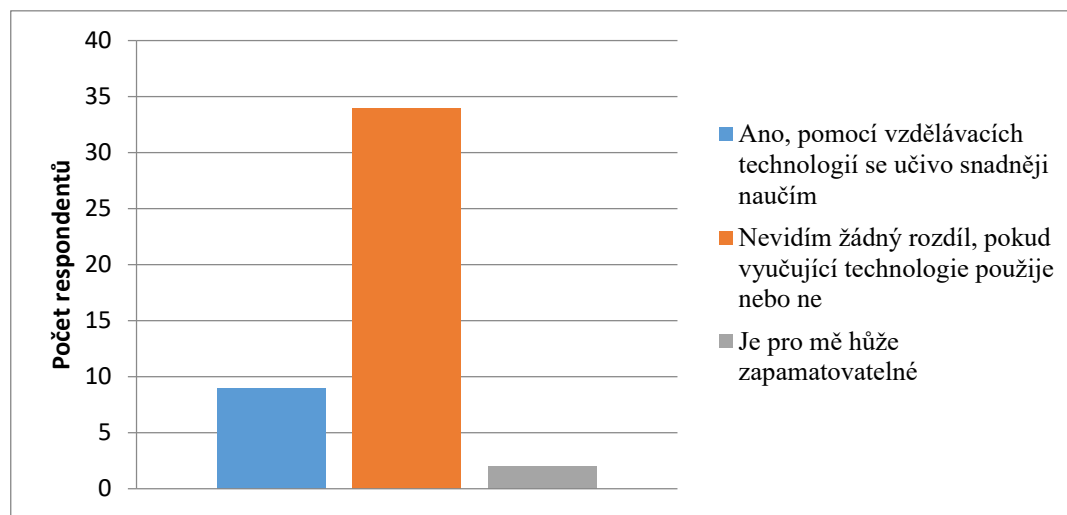


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Z Otázky č. 4 vyplývá, že žáci na předmětné střední škole preferují využití vzdělávacích technologií ve výuce. Celkem 38 % dotázaných žáků odpovědělo, že se jim využití vzdělávací technologie ve výuce líbí. Dalších 24 % považuje za zpestření výuky využití technologií, ale nijak se jim nelíbí. Pouze tři žáci odpověděli, že vzdělávací technologie ve výuce nepreferují a nevyžadují ani jejich použití při výuce.

Otázka č. 5: Když učitel zapojí do výuky vzdělávací technologie, je učivo lépe zapamatovatelné?

Graf č. 5: Osvojení si učiva díky vzdělávacím technologiím

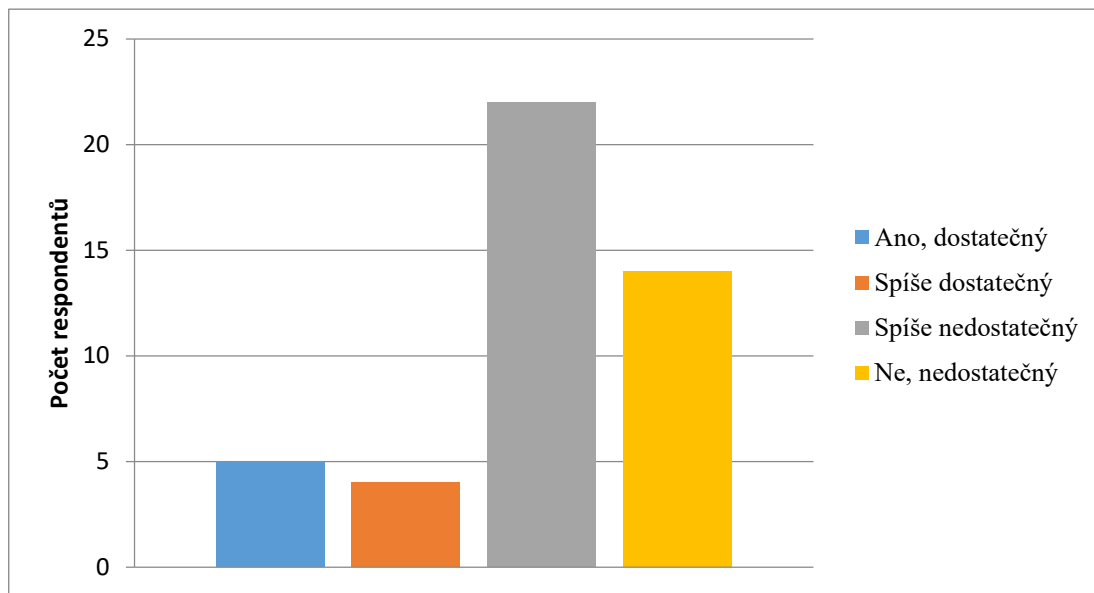


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku, zda si žáci učivo snáze osvojí pomocí vzdělávacích technologií, odpovědělo 76 % respondentů, že nevidí žádný rozdíl, pokud vyučující vzdělávací technologii ve výuce využije nebo ne. Z celkového počtu 45 dotázaných se jedná o 34 žáků. Učivo si osvojí stejně, jako když učivo není vykládáno za pomoci vzdělávací technologie. Pouze tři dotázaní žáci se domnívají, že si díky vzdělávacím technologiím učivo hůře osvojí. Celkem 20 % žáků se domnívá, že si za pomoci vzdělávacích technologií snadněji učivo osvojí.

Otázka č. 6: Pokud v hodině používáte počítače, je jejich počet dostatečný, aby každý pracoval na svém počítači?

Graf č. 6: Vybavenost školy počítači

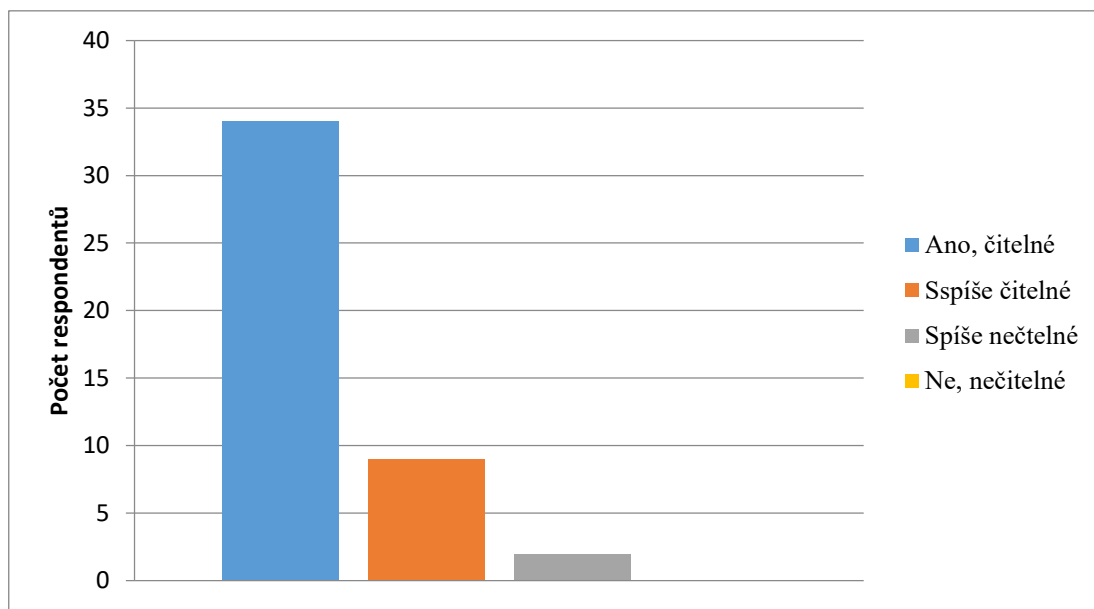


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Z průzkumu, zda jsou žáci spokojeni s vybavením školy počítači, vyplynulo, že žáci jsou spíše nespokojeni. Celkem 48 % z dotázaných žáků je nespokojeno s vybavením školy počítači. Pro 14 % z dotázaných je počet počítačů nedostatečný a nemohou tedy pracovat každý na svém počítači. Spokojeno je pět žáků a pro čtyři žáky je počet spíše dostačující.

Otázka č. 7: Jestliže pedagog využívá v hodině zpětný projektor, zajistí správné podmínky a je učivo čitelné?

Graf č. 7: Dodržení správných podmínek při využití zpětného projektoru

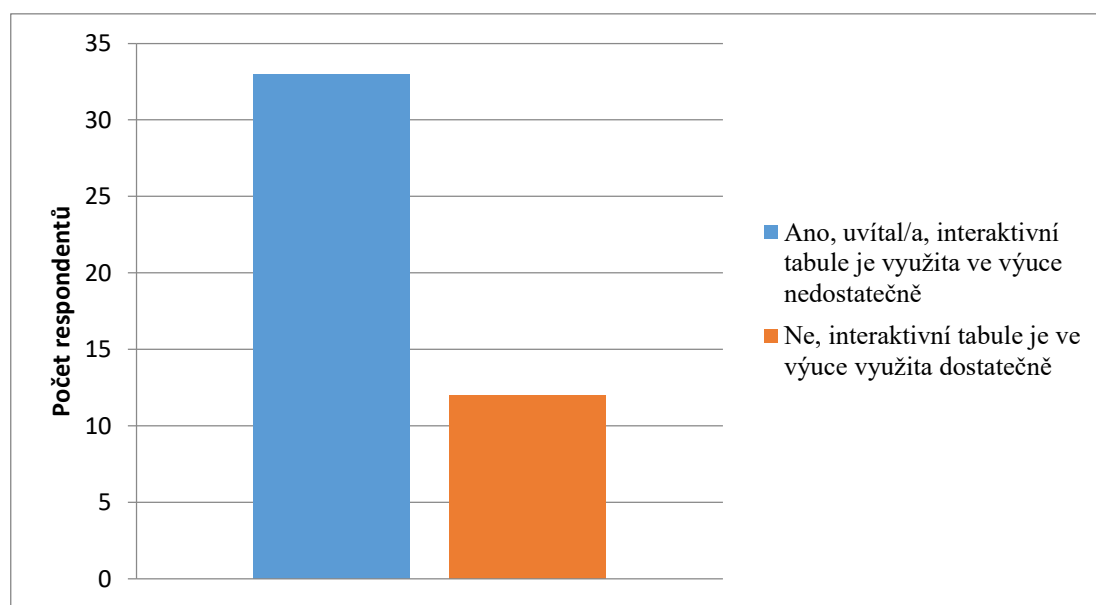


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku, zda vyučující využije správné světelné podmínky a je tak promítané učivo dobře čitelné, odpovědělo 34 žáků, že učivo je dobře čitelné. Což tvoří 76 % z celkového počtu dotázaných. Celkem devět žáků, kteří tvoří 20 %, odpovědělo, že je spíše dobře čitelné. Pouze 4 % žáků se setkala s tím, že učivo je při hodině nečitelné. Učivo promítané na zpětném projektoru je vždy alespoň trochu čitelné, neboť nikdo z dotázaných neodpověděl, že je nečitelné.

Otázka č. 8: Uvítal/a byste při výuce aktivní použití interaktivní tabule? (ne jen promítání učiva)

Graf č. 8: Spokojenost žáků s využitím interaktivní tabule ve výuce

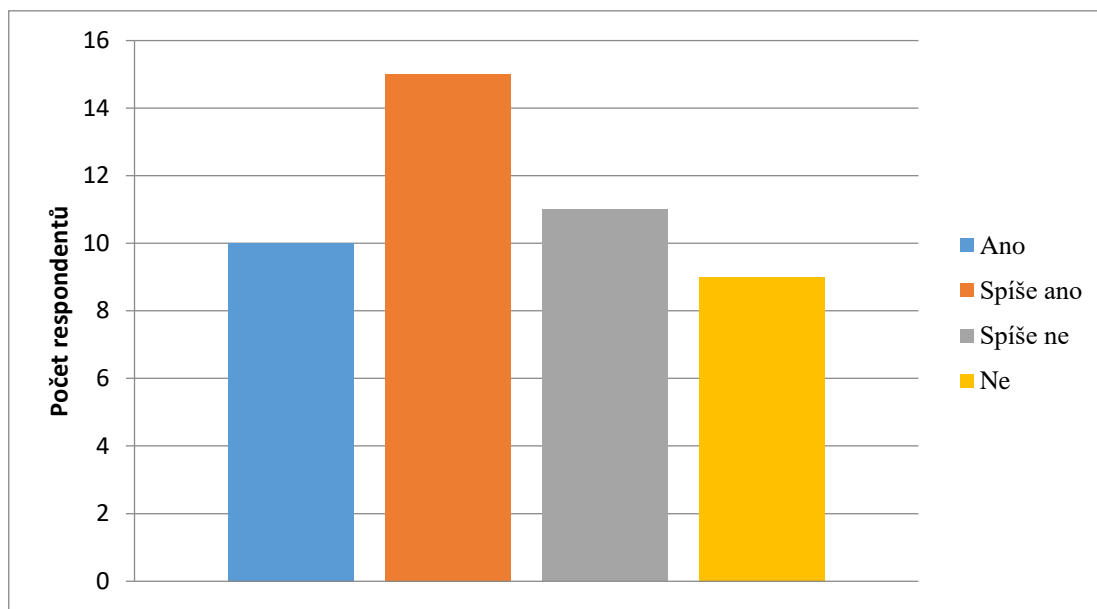


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku, zda se žáci domnívají, že interaktivní tabule je ve výuce využita dostatečně aktivně, odpověděli ze 73 %, že není dostatečně využita. Většina z nich by uvítala větší zapojení interaktivní tabule do výuky. Zbýlých 27 % je s využitím tabule ve výuce spokojeno.

**Otázka č. 9: Myslíte si, že škola je dobře vybavena vzdělávacími technologiemi?
Pokud ne či spíše ne, uveďte důvod.**

Graf č. 9: Spokojenost s vybavením školy vzdělávacími technologiemi



Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

V odpovědích na otázku č. 9, která se týká spokojenosti žáků s vybavením školy vzdělávacími technologiemi, nejsou výrazné rozdíly. Celkem 33 % žáků je spíše spokojeno, 22 % žáků je spokojeno. Naproti tomu 20 % není s vybavením školy spokojeno a 24 % žáků není spíše spokojeno a uvítalo by zlepšení ve vybavení vzdělávacích technologií ve škole.

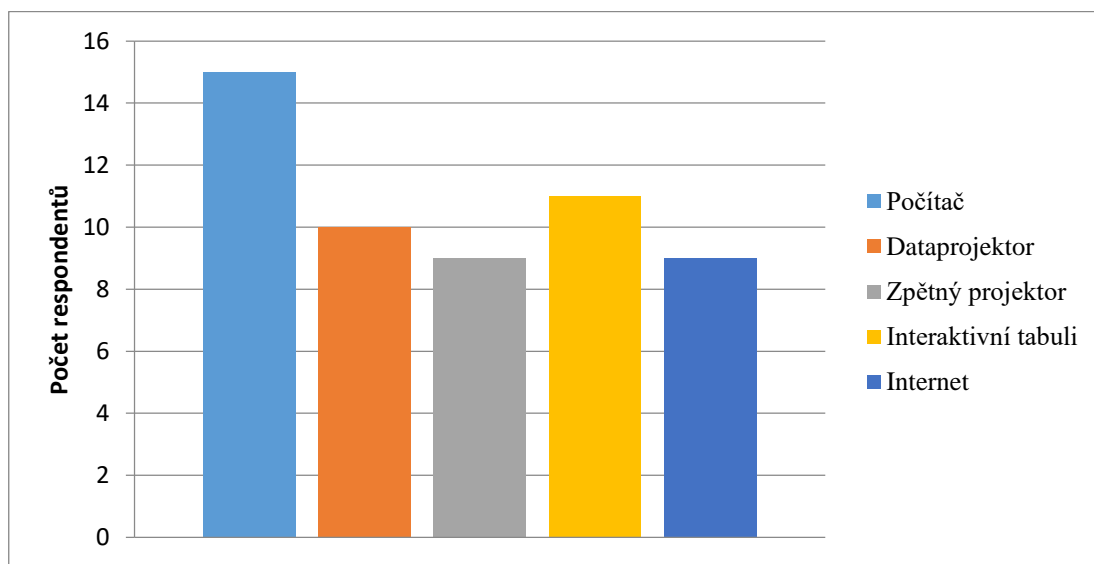
Na určení důvodu, proč nejsou s vybavením vzdělávacími technologiemi spokojeni, neodpověděli všichni respondenti s odpovědí ne, spíše ne. Důvodem nespokojenosti pro některé je nefunkčnost všech projektorů, nedostatek funkčních počítačů v počítačové učebně, nedostatek projektorů v učebnách a nedostatečné využití technologií učiteli při výuce.

11 Výsledky dotazníkového šetření učitelů

Dotazník pro vyučující obsahoval sedm uzavřených otázek a dvě otevřené. Zaměřoval se na zjištění, jak učitelé využívají vzdělávací technologie ve výuce a jak jsou spokojeni s vybavením školy těmito technologiemi. Na dotazník odpovědělo 15 učitelů. Dotazník pro učitele je součástí příloh (Příloha č. 2).

Otázka č. 1: Jaké vzdělávací technologie používáte při výuce? (př. Počítač, dataprojektor, zpětný projektor)

Graf č. 10: Druhy využívaných vzdělávacích technologií ve výuce

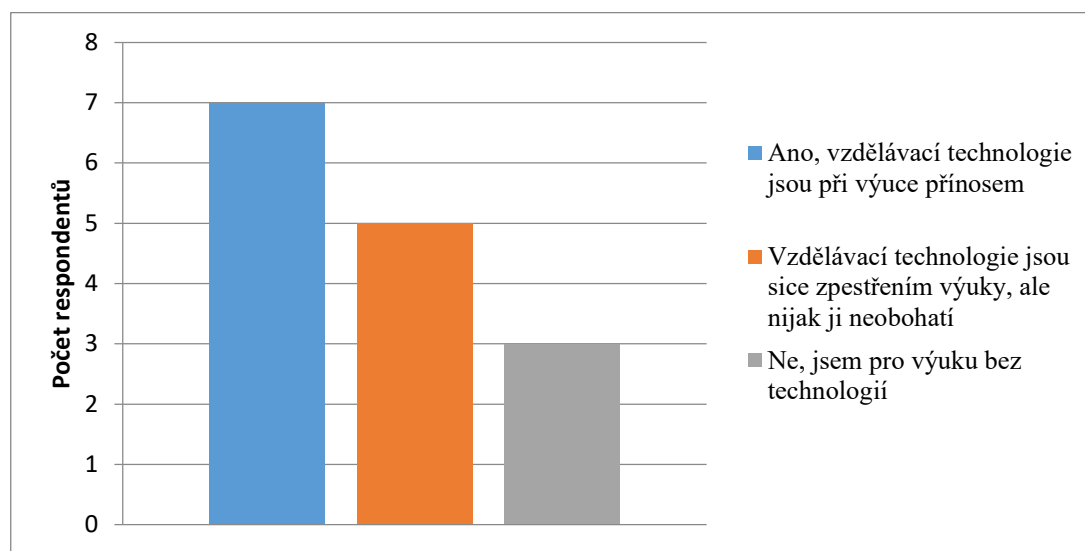


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku, jaké vzdělávací technologie využívají učitelé ve výuce, odpověděl každý učitel, že počítač. Hojně využívaný učiteli je i dataprojektor. Zpětný projektor využívá již méně učitelů, a to z celkového počtu 15 učitelů pouze devět. Interaktivní tabule je využívána 11 učiteli a internet využívá také devět učitelů.

Otázka č. 2: Považujete využití vzdělávacích technologií ve výuce za přínos?

Graf č. 11: Přínos vzdělávacích technologií ve výuce

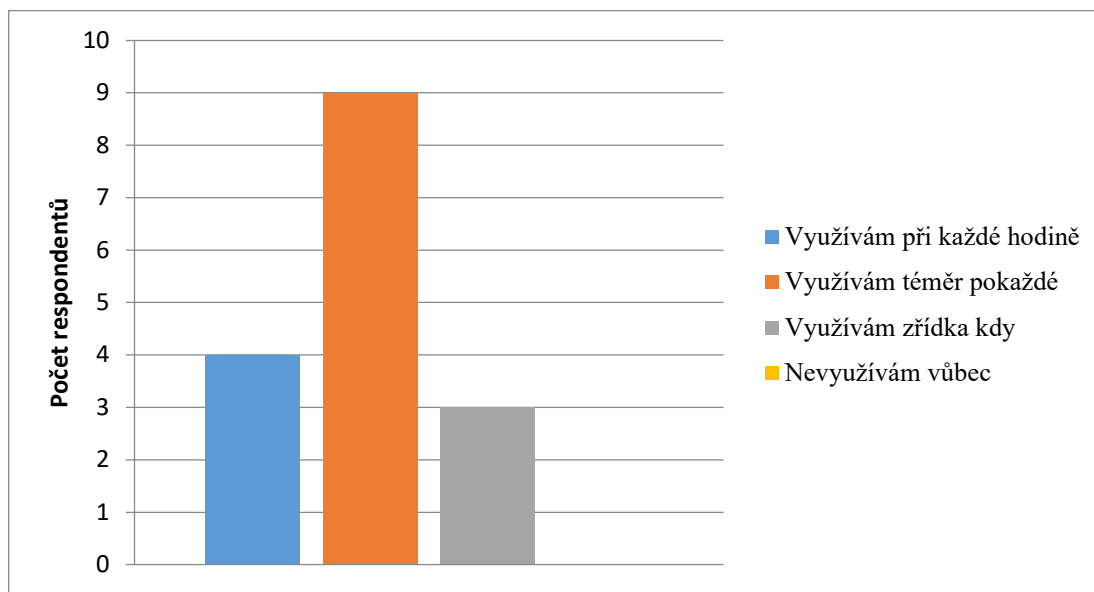


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Z výše uvedeného Grafu č. 11 vyplývá, že se většina učitelů na střední odborné škole domnívá, že vzdělávací technologie jsou přínosem pro výuku. Tři učitelé z celkového počtu 15 se nedomnívají, že k výuce jsou zapotřebí technologie. Naproti tomu 33 % považuje vzdělávací technologie za zajímavé v hodině, ale nemají v hodině žádný přínos.

Otázka č. 3: Jak často při výuce využíváte vzdělávací technologie?

Graf č. 12: Využití vzdělávacích technologií ve výuce

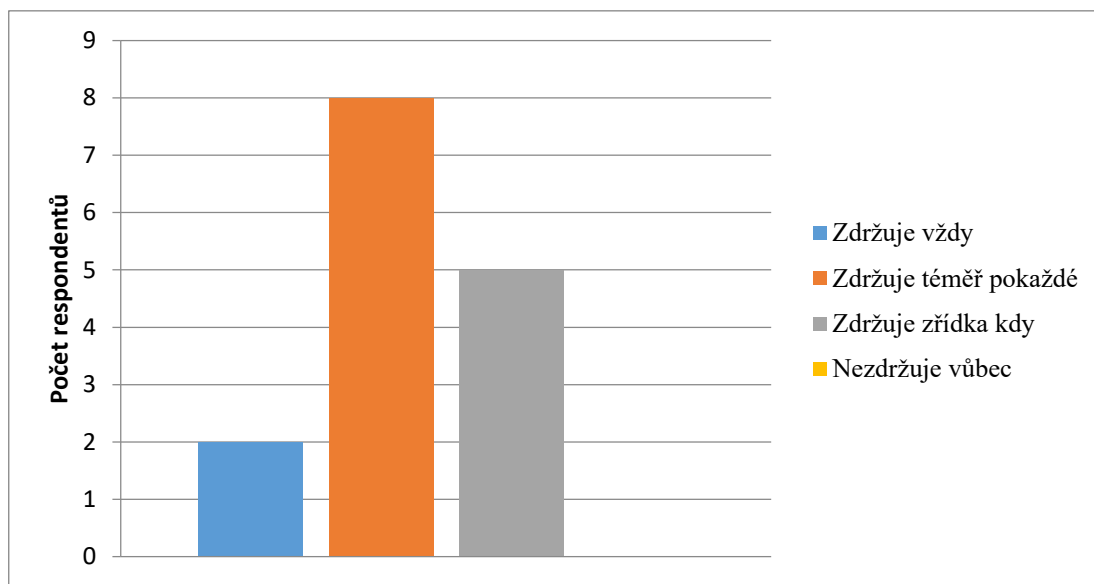


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na výše položenou Otázku č. 3 odpovědělo devět pedagogů, že využívá vzdělávací technologie téměř pokaždé. Jedná se o 60 % z celkového počtu dotázaných. Každý učitel využívá při výuce vzdělávací technologie. Technologie při každé hodině využívá 27 % učitelů, pouze tři učitelé využívají technologie zřídka kdy.

Otázka č. 4: Zdržuje Vás zapojení či nastavení vzdělávacích technologií, které využíváte při výuce?

Graf č. 13: Náročnost přípravy vzdělávacích technologií

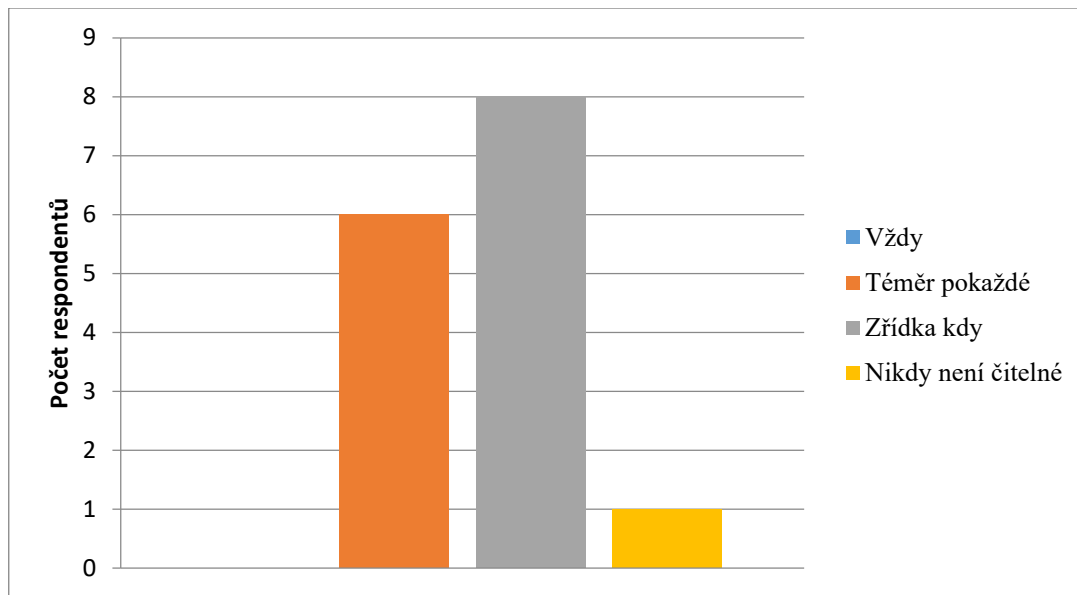


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku zda vyučující zdržuje příprava vzdělávacích technologií, jako je nastavení, zapojení, odpověděla většina dotázaných, že je zdržuje téměř pokaždé. Jedná se o osm učitelů z celkového počtu 15. Pět dotázaných učitelů zdržuje zřídka kdy a dva učitele zdržuje vždy. Z dotázaných učitelů každého použití vzdělávací technologie při výuce zdržuje.

Otázka č. 5: Míváte problém s připojením (zprovozněním) vzdělávacích technologií? Jako například s připojením počítače a následným propojením s interaktivní tabulí?

Graf č. 14: Problémy s připojením vzdělávacích technologií

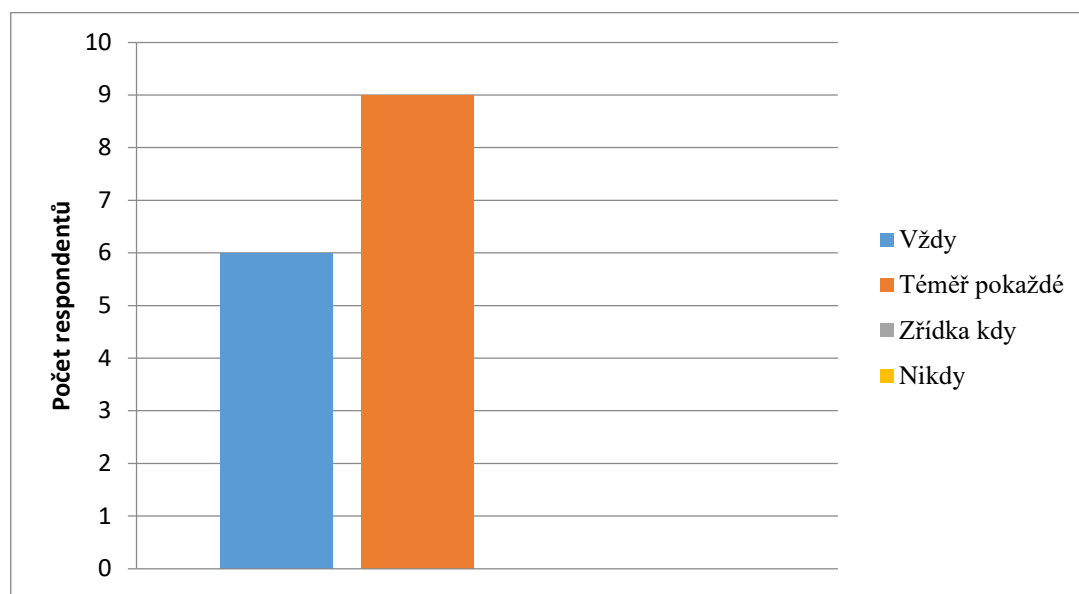


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku, zda mají učitelé na střední odborné škole problém s připojením počítače nebo interaktivní tabule, odpověděla většina, že problém má zřídka kdy. Jde o osm z 15 dotázaných. Téměř pokaždé má problém šest učitelů. Vůbec žádný problém nemá pouze jeden učitel.

Otázka č. 6: Když promítáte učivo, je Vámi promítaný text čitelný?

Graf č. 15: Čitelnost učiva promítaného na plátno

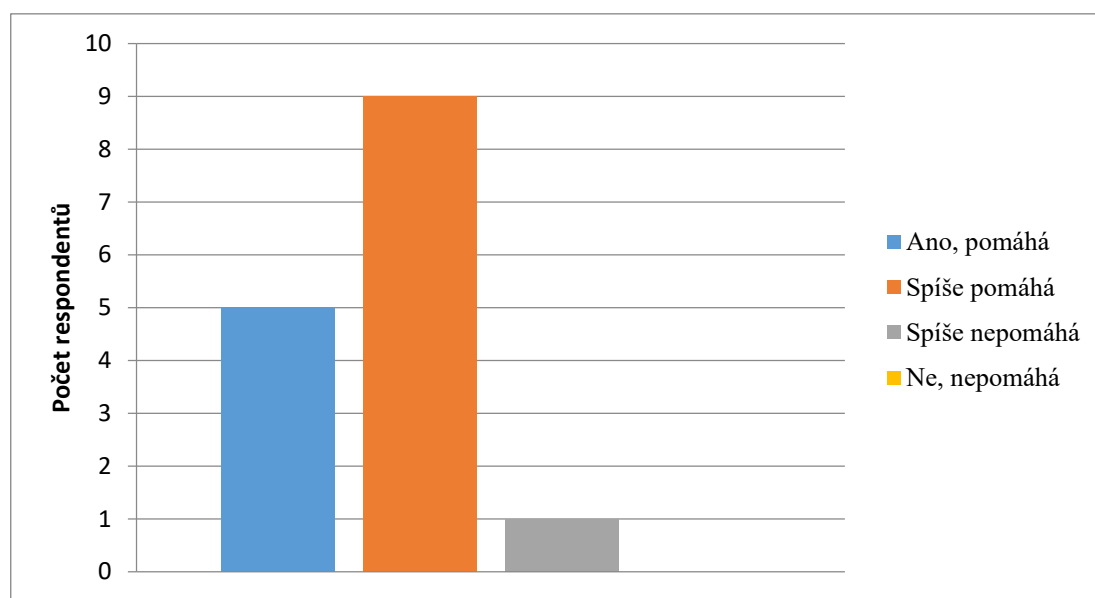


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Z výše uvedeného Grafu č. 14 je evidentní, že vyučující nemají problém s čitelností textu, který promítají na plátno. Celkem devět učitelů odpovědělo, že téměř pokaždé je jejich text čitelný, tvoří tak 60 % z celkového počtu. Učitelů, kteří mají text promítaný na plátno vždy čitelný, je šest, tvoří tak 40 % z celkového počtu.

Otázka č. 7: Myslíte si, že zapojení interaktivní tabule do výuky napomáhá k větší pozornosti žáků?

Graf č. 16: Zapojení interaktivní tabule a pozornost žáků

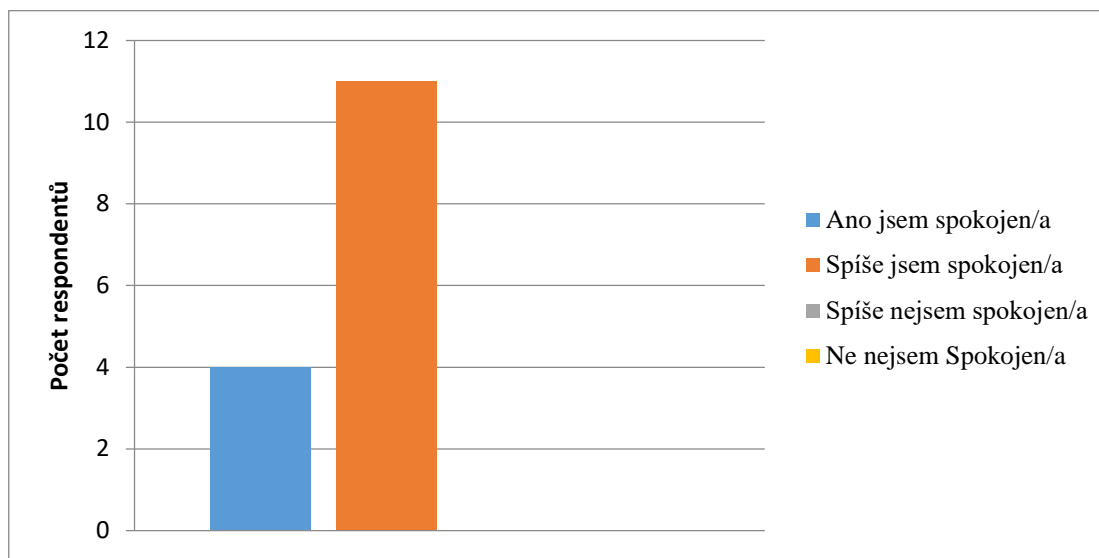


Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na otázku, zda napomáhá větší pozornosti žáků při výuce začlenění interaktivní tabule do výuky, odpovědělo devět učitelů, že napomáhá. Celkem pět učitelů se domnívá, že určitě napomůže větší pozornosti zapojení interaktivní tabule do výuky. Pouze jeden učitel je přesvědčen, že interaktivní tabule spíše nenapomáhá výuce, že spíše žáka rozptyluje.

Otázka č. 8: Jste celkově s technickým vybavením školy spokojen/ a?

Graf č. 17: Spokojenost učitelů s vybavením školy



Zdroj: Vlastní zpracování, 2018

Na výše uvedenou Otázku č. 8 odpověděli učitelé, že jsou spíše spokojeni s vybavením vzdělávacími technologiemi ve škole. Zcela spokojeni jsou čtyři dotázaní a 11 dotázaných vyučujících je spíše spokojeno.

Otázka č. 9: Napište, s čím jste nebo nejste spokojen/a ve vybavení Vaší školy vzdělávacími technologiemi:

K této otázce se učitelé vyjadřovali spíše ve smyslu své nespokojenosti v rámci vzdělávacích technologií na škole. Největší problém, který vidí, je v tom, že vzdělávací technika je často porouchaná a nefunkční. Když se nechá opravit, není poskytnuta náhradní technika. Dalším problémem je pro učitele to, že interaktivní tabule a projektor není v každé třídě. Dále učitelé spatřují problém v tom, že v každé třídě není internet a počítač. Počítačů je v počítačových učebnách dostatek, ale opět jsou některé porouchané a jejich oprava není zajišťována.

12 Vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 45 žáků a 15 učitelů. Celkem tedy 60 respondentů. Otázky byly zaměřeny na žáky a zvláště na učitele. V obou případech měly zjistit využití vzdělávacích technologií na vybrané střední škole a spokojenost s těmito technologiemi.

12.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření žáků

Žáci se dotazníkového šetření zúčastnili v počtu 28 žen a 17 mužů. Dle žáků se vzdělávací technologie využívají téměř každou hodinu a tvoří její součást.

Dle odpovědí žáků na otázku, zda učitelé ovládají vzdělávací technologie, je zřejmé, že učitelé mají ještě rezervy v ovládnutí těchto technologií. Ať se jedná o propojení veškerých technologií nebo poté o jejich samotné použití ve výuce.

Žáci vidí jako velký přínos, když jsou vzdělávací technologie zapojeny do výuky. Z velké části zapojení technologií ve výuce líbí.

Žáci ovšem nevidí technologie jako pomocníka při osvojení si učiva. Nepředstavují pro ně přínos v zapamatování si učiva, kde je v hodině použita vzdělávací technologie. Nespátřují žádný rozdíl v tom, pokud vyučující vzdělávací technologii při výuce využije nebo ne.

Nespokojenost žáků se vzdělávacími technologiemi je ve vybavení školy počítači. Polovina žáků se domnívá, že škola je nedostatečně vybavena počítači a uvítala by více počítačů. V současné době nemá každý žák k dispozici při výuce vlastní počítač.

Žáci jsou spokojeni s promítaným učivem. Pokud je učivo promítáno na plátno, jsou dodrženy správné podmínky a promítaný text je z větší části čitelný.

Při využití interaktivní tabule ve výuce se nadpoloviční většina žáků domnívá, že je využita nedostatečně. Uvítali by i jejich aktivní zapojení s prací na interaktivní tabuli.

Žáci se v dotazníkovém šetření vyjádřili, že škola je dobře vybavena vzdělávacími technologiemi. Problém vidí ve funkčnosti technologií. Technologie mají velkou poruchovost a oprava trvá delší dobu.

12.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření učitelů

Pedagogové stejně jako žáci tvrdí, že vzdělávací technologie využívají ve výuce téměř každou hodinu.

Učitelé nejčastěji při výuce používají počítač, dataprojektor, interaktivní tabuli, internet a zpětný projektor. Záleží na charakteru vyučovací jednotky, zda je možné vzdělávací technologii zapojit do výuky.

Učitelé přiznávají, že je pro ně náročná příprava technologií ve výuce. Mají problém se zapojením, nastavením a tyto činnosti je ve výuce zdržují.

Technologie pedagogům činí problémy při technické obsluze, ale v jejich zapojení do výuky spatřují přínos. Považují je za zpestření a usnadnění výuky.

Učitelé ve škole považují počet počítačů za dostačující, ale hlavní problém spatřují v jejich funkčnosti.

Jestliže pedagogové promítají učivo na plátno, tak dodržují správné podmínky a promítaný text je z větší části spíše čitelný.

Pedagogové považují používání interaktivní tabule ve výuce jako pomocníka. Domnívají se, že interaktivní tabule napomáhá pozornosti žáků při výuce.

Pedagogové jsou s vybavením školy vzdělávacími technologiemi spokojeni. Školu považují za dostatečně vybavenou, ale problém spatřují ve funkčnosti technologií. Technologie jsou poruchové a jejich oprava trvá delší dobu. Dále je problém absence internetu v učebnách a také absence projektorů s počítačem.

Závěr

Cílem závěrečné práce bylo popsat vybrané vzdělávací technologie a určit možnosti jejich integrace do výuky na střední škole. Tomuto tématu se věnuje teoretická část práce. V této části jsou popsány pojmy střední odborná škola, pedagogický proces a vzdělávací technologie. Následně byly popsány možnosti zavedení technologií do škol. Dále možnosti integrace vzdělávacích technologií do škol, kde bylo uvedeno využití vzdělávací techniky v hodinách na středních školách v České republice. Tento výzkum provedla Česká školní inspekce (ČSI) ve svých výročních zprávách. Jednotlivé výsledky z výročních zpráv ČSI byly zpracovány do tabulky pro lepší přehlednost a vypovídající schopnost. Je evidentní, že účelné využití vzdělávacích technologií ve výuce se rok od roku zvyšuje. Naopak žáci techniku využívají rok od roku méně účelně. Z hodnocení využití technologie ve výuce vyplynulo, že školy jsou stále lépe vybaveny vzdělávací technologií, ale technologie nejsou účelně využity. Následně byly popsány vzdělávací technologie, které jsou využívány na střední škole. Konkrétně se jednalo o počítač, vizualizér a interaktivní tabuli. U těchto vzdělávacích technologií byla popsána možnost jejich začlenění do výuky a jejich výhody a nevýhody při integraci do výuky.

Dalším cílem bylo zjištění stávajícího stavu začlenění vzdělávacích technologií do výuky na střední odborné škole. Zhodnocení stávajícího stavu začlenění vzdělávacích technologií na vybrané střední škole proběhlo pomocí anonymního dotazníkového šetření. Dotazníky byly zaměřeny na učitele a žáky zvlášť. Učitelům na střední škole a žákům 2. až 4. ročníků byl předložen dotazník v rámci řízené pedagogické praxe. Z dotazníkového výzkumu je evidentní, že škola je dobře vybavena vzdělávacími technologiemi, které jsou zapojeny do výuky. Dobré vybavení vzdělávacími technologiemi je výhodné při získávání nových zájemců o studium. Z šetření je zřejmé, že žákům současné využití vzdělávacích technologií nenapomáhá v osvojení si nového učiva a uvítali by aktivnější využití interaktivní tabule. Dle žáků učitelé vždy nejsou schopni dostatečně využít vzdělávací technologie. Učitelé vidí využití interaktivní tabule jako dobrého pomocníka při hodinách. Naproti tomu je při hodině zdržuje, a to zapojením a propojením všech vzdělávacích technologií. Nespokojeni jsou z důvodu časté poruchovosti, dlouhé

době opravy a absence technologií v učebnách. Dotazníkové šetření potvrdilo tvrzení z výročních zpráv ČŠI, že vzdělávacích technologií je na středních školách dostatek, ale nejsou účelně využívány.

Dalším cílem práce bylo navržení možných doporučení pro efektivnější využívání vzdělávacích technologií ve výuce. Z výše uvedeného dotazníkového šetření vyplývají pro střední odbornou školu následující doporučení. Škola by měla zajistit více školení pro vyučující v oblasti vzdělávacích technologií a jejich použití ve výuce. Učitelé by se naučili více používat technologie ve výuce i po jejich technické stránce a neřešili by problém, že je technologie zdržují při jejich uvedení do provozu. Další doporučení pro učitele zní, aby více zapojili žáky s využitím technologií. Zejména při výuce s použitím interaktivní tabule. Žáky by měli více zapojit do práce s interaktivní tabulí. Lze zaujmout žáky tak, že budou jednotlivě přicházet k tabuli a plnit zde úkoly přetahováním, spojováním. Tím si nové učivo lépe osvojí a zapamatují. K osvojení učiva napomůže, že nebudou během hodiny pouze číst texty z prezentace, ale i aktivně se zapojí do průběhu hodiny. Znamená to sice větší zátěž s přípravou pro učitele, ale naopak tím dosáhnou aktivnějšího zapojení žáků. Škola by dále měla domluvit servis vzdělávacích technologií s dodavatelem, který zabezpečí při poruchách dodání náhradních projektorů, aby nebyly narušeny vyučovací hodiny.

Po zhodnocení současného využívání vzdělávacích technologií ve výuce a možných doporučení pro vybranou střední školu, závěrečná práce naplnila své cíle.

Seznam použitých zdrojů

BANNISTER, Diana. *Jak nejlépe využít interaktivní tabuli: z pohledu učitele základní a střední školy*. Praha: Dům zahraničních služeb, 2010. ISBN 978-80-87335-15-4.

KAPOUNOVÁ, Jana. *Používání informační a komunikační technologie ve výuce*. Ostrava: Ostravská univerzita, 1999. ISBN 80-704-2145-2.

MAŠEK, Jan, Petr MICHALÍK a Václav VRBÍK. *Otevřené technologie ve výuce: z pohledu učitele základní a střední školy*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2004. ISBN 80-704-3254-3.

MAŠEK, Jan, Petr MICHALÍK a Václav VRBÍK. *Trendy ve vzdělávání ...: informační technologie a technické vzdělávání : [mezinárodní vědecko-odborná konference ... na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci]*. Olomouc: Votobia, [200-]-. ISBN 978-80-244-5152-7.

MAŠEK, Jan, Petr MICHALÍK a Václav VRBÍK. *Trendy ve vzdělávání ...: informační technologie a technické vzdělávání : [mezinárodní vědecko-odborná konference ... na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci]*. Olomouc: Votobia, [200-]-. ISBN 978-80-244-5318-7.

NAGYOVÁ, Ingrid. *Vzdělávací technologie - nástroje*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, 2013. ISBN 978-80-7464-401-6.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. Vyd. 5. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-807367-427-4.

POKORNÝ, Martin. *Digitální technologie ve výuce*. Kralice na Hané: Computer Media, 2009. ISBN 978-80-7402-012-4.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 4., aktualiz. vyd. [i.e. Vyd. 5.]. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-416-8.

PŮBALOVÁ, Ludmila. *Problematika ICT ve vzdělávání*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2011. ISBN 978-80-87472-19-4.

RAMBOUSEK, Vladimír. *Materiální didaktické prostředky*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-664-2.

SLAVÍK, Milan. *Vysokoškolská pedagogika*. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4054-6.

SZOTKOWSKI, René. *Od běžné školní tabule k tabuli interaktivní: z pohledu učitele základní a střední školy*. Brno: Paido, 2013. ISBN 978-80-7315-247-5.

VALÍŠOVÁ, Alena, Hana KASÍKOVÁ a Miroslav BUREŠ. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3357-9.

VANĚČEK, David. *Informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. ISBN 978-80-01-04087-4.

ZATLOUKAL, Tomáš et al. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2017/2018*. Praha, 2018. 918 s. Výroční zpráva. Česká školní inspekce.

ZATLOUKAL, Tomáš et al. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2016/2017*. Praha, 2017. 558 s. Výroční zpráva. Česká školní inspekce.

ZATLOUKAL, Tomáš et al. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2016/2015*. Praha, 2016. 238 s. Výroční zpráva. Česká školní inspekce.

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)

Internetové zdroje:

NEUMAJER, O. *Co je a co není integrace technologií do výuky*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2014, roč. 11, č. 3, s. 18-20. ISSN 1214-8679 [online]. 27. 03. 2014 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18625/CO-JE-A-CO-NENI-INTEGRACE-TECHNOLOGII-DO-VYUKY.html>

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Využití vzdělávací techniky v hodinách na ŠS – podíl hodin (v %)..	18
Tabulka č. 2: Počet přijímaných studentů na Střední odborné škole Stříbro	30

Seznam grafů

Graf č. 1: Pohlaví respondentů	32
Graf č. 2: Využití vzdělávacích technologií ve výuce	33
Graf č. 3: Schopnost učitelů ovládat vzdělávací technologie	34
Graf č. 4: Preference žáků při využití vzdělávacích technologií	35
Graf č. 5: Osvojení si učiva díky vzdělávacím technologiím	36
Graf č. 6: Vybavenost školy počítači.....	37
Graf č. 7: Dodržení správných podmínek při využití zpětného projektoru	38
Graf č. 8: Spokojenost žáků s využitím interaktivní tabule ve výuce	39
Graf č. 9: Spokojenost s vybavením školy vzdělávacími technologiemi	40
Graf č. 10: Druhy využívaných vzdělávacích technologií ve výuce	41
Graf č. 11: Přínos vzdělávacích technologií ve výuce.....	42
Graf č. 12: Využití vzdělávacích technologií ve výuce	43
Graf č. 13: Náročnost přípravy vzdělávacích technologií	44
Graf č. 14: Problémy s připojením vzdělávacích technologií.....	45
Graf č. 15: Čitelnost učiva promítaného na plátno	46
Graf č. 16: Zapojení interaktivní tabule a pozornost žáků.....	47
Graf č. 17: Spokojenost učitelů s vybavením školy	48

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník zaměřený na žáky	9
Příloha č. 2: Dotazník zaměřený na pedagogy	12

Příloha č. 1: Dotazník zaměřený na žáky

Vážení respondenti a respondentky,

jmenuji se Markéta Valentová a studuji Institut vzdělávání a poradenství na České zemědělské univerzitě v Praze.

Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro mou závěrečnou práci s názvem „Možnosti integrace vzdělávacích technologií do výuky na SOŠ“

Dotazník je plně anonymní, jeho výsledky poslouží pouze pro účely zpracování mé závěrečné práce.

V níže uvedených otázkách, prosím o zaškrtnutí jedné odpovědi, pokud není uvedeno jinak.

Velice Vám děkuji za Váš čas a spolupráci.

Markéta Valentová

1. Jaké je Vaše pohlaví?

Žena

Muž

2. Používají vyučující v hodinách vzdělávací technologie? (projektor, počítač, zpětný projektor, atd..)

Využívají vždy

Využívají téměř pokaždé

Využívají zřídka kdy

Nevyužívají vůbec

3. Jestliže vyučující využívá vzdělávací technologie, ovládá práci s nimi?

Ano, ovládá

Spíše ovládá

Spíše neovládá

Ne, neovládá

4. Preferujete zapojení vzdělávacích technologií do výuky?

- Ano, vzdělávací technologie se mi při výuce líbí
- Vzdělávací technologie jsou sice zpestřením výuky, ale nijak se mi ve výuce nelíbí
- Ne, nelíbí, jsem pro výuku bez technologií

5. Když učitel zapojí do výuky vzdělávací technologie, je pro tebe učivo lépe zapamatovatelné?

- Ano, pomocí vzdělávacích technologií se učivo snadněji naučím
- Nevidím žádný rozdíl, pokud vyučující technologie použije nebo ne
- Je pro mě hůře zapamatovatelné

6. Pokud v hodině používáte počítače, je jich počet dostatečný, aby každý pracoval na svém počítači?

- Ano, dostatečný
- Spíše dostatečný
- Spíše nedostatečný
- Ne, nedostatečný

7. Jestliže pedagog využívá v hodině zpětný projektor, zajistí správné podmínky a je učivo čitelné?

- Ano, čitelné
- Spíše čitelné
- Spíše nečitelné
- Ne, nečitelné

8. Uvítal/a byste při výuce aktivní použití interaktivní tabule? (ne jen promítání učiva)

- Ano, uvítal/a, interaktivní tabule je využita ve výuce nedostatečně
- Ne, interaktivní tabule je ve výuce využita dostatečně

**9. Myslíte si, že škola je dobře vybavena vzdělávacími technologiemi?
Pokud ne či spíše ne, uveďte důvod.**

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

Důvod proč škola není dostatečně vybavena vzdělávacími technologiemi:

Příloha č. 2: Dotazník zaměřený na pedagogy

Vážení respondenti a respondentky,

jmenuji se Markéta Valentová a studuji Institut vzdělávání a poradenství na České zemědělské univerzitě v Praze.

Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro mou závěrečnou práci s názvem „Možnosti integrace vzdělávacích technologií do výuky na SOŠ“

Dotazník je plně anonymní, jeho výsledky poslouží pouze pro účely zpracování mé závěrečné práce.

V níže uvedených otázkách, prosím o zaškrtnutí jedné odpovědi, pokud není uvedeno jinak. Velice Vám děkuji za Váš čas a spolupráci.

Markéta Valentová

1. Jaké vzdělávací technologie používáte při výuce? (př. Počítač, dataprojektor, zpětný projektor)

2. Považujete využití vzdělávacích technologií ve výuce za přínos?

- Ano, vzdělávací technologie jsou při výuce přínosem.
- Vzdělávací technologie jsou sice zpestřením výuky, ale nijak ji neobohatí
- Ne, jsem pro výuku bez technologií

3. Jak často při výuce využíváte vzdělávací technologie?

- Využívám při každé hodině.
- Využívám téměř pokaždé.
- Využívám zřídka kdy.
- Nevyužívám vůbec.

4. Zdržuje Vás zapojení či nastavení vzdělávacích technologií, které využíváte při výuce?

- Zdržuje vždy
- Zdržuje téměř pokaždé
- Zdržuje zřídka kdy.
- Nezdržuje vůbec.

5. Míváte problém s připojením (zprovozněním) vzdělávacích technologií? Jako například s připojením počítače a následným propojením s interaktivní tabulí?

- Vždy
- Téměř pokaždé
- Zřídka kdy.
- Vůbec nemám problém

6. Když promítáte učivo, je Vámi promítaný text čitelný?

- Vždy
- Téměř pokaždé
- Zřídka kdy.
- Nikdy není čitelné

7. Myslíte si, že zapojení interaktivní tabule do výuky napomáhá k větší pozornosti žáků?

- Ano, pomáhá
- Spíše pomáhá
- Spíše nepomáhá
- Ne, nepomáhá

8. Jste celkově s technickým vybavením školy spokojen/ a?

- Ano jsem spokojen/a
- Spíše jsem spokojen/a
- Spíše nejsem spokojen/a
- Ne nejsem spokojen/a

9. Napište, s čím jste nebo nejste spokojen/a ve vybavení Vaší školy vzdělávacími technologiemi: