

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ  
KATEDRA NĚMECKÉHO JAZYKA

**VYUŽITÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ VE VÝUCE  
NĚMECKÉHO JAZYKA NA 1. STUPNI ZŠ**  
DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Hana Dvořáková**  
*Učitelství pro 1. stupeň ZŠ*

Vedoucí práce: Mgr. Věra Krbůšková

**Plzeň 2015**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 31. března 2015

.....  
vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce Mgr. Věře Krbůškové za odbornou konzultaci a podněty k vytvoření diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat pedagogům a žákům oslovených základních škol Karlovarského kraje za trpělivé vyplnění dotazníku a pedagogům a žákům Základní školy Sokolov, Křížíkova 1916 za poskytnutí podmínek pro vypracování mé diplomové práce.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINAL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

## OBSAH

ÚVOD.....	2
1. ZAVÁDĚNÍ NOVÝCH METOD DO VÝUKY .....	4
1.1. CHARAKTERISTIKA DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ.....	5
1.2. OSOBNÍ POČÍTAČE, TABLETY A DIGITÁLNÍ VÝUKOVÉ HRY .....	6
1.3. E-LEARNING.....	8
1.4. DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁT A DIGITÁLNÍ KAMERA.....	10
1.5. VIZUALIZÉR A DATAPROJEKTOR.....	11
1.6. INTERAKTIVNÍ TABULE A INTERAKTIVNÍ UČEBNICE.....	13
1.7. HLASOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	15
2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ .....	18
2.1. FORMULACE HYPOTÉZ, JEJICH OVĚŘENÍ DOTAZNÍKOVOU FORMOU A VOLBA VÝZKUMNÉHO VZORKU .....	19
2.2. VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ PRO UČITELE.....	21
2.3. VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ PRO ŽÁKY.....	30
2.4. ANALÝZA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	39
2.5. ZÁVĚR Z VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ – OVĚŘENÍ HYPOTÉZ .....	40
3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ .....	41
3.1. VYUŽITÍ POČÍTAČE A TABLETU PŘI VÝUCE.....	42
3.2. VYUŽITÍ E-LEARNINGU VE VÝUCE .....	46
3.3. VYUŽITÍ VIZUALIZÉRU A DATAPROJEKTORU VE VÝUCE .....	48
3.4. VYUŽITÍ INTERAKTIVNÍ TABULE VE VÝUCE.....	51
ZÁVĚR .....	56
RESUMÉ.....	57
SUMMARY .....	58
SEZNAM LITERATURY .....	59
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....	61
SEZNAM ZKRATEK.....	63
PŘÍLOHY.....	I
1. DOTAZNÍK PRO UČITELE.....	I
2. DOTAZNÍK PRO ŽÁKA .....	IV

## ÚVOD

Pro svou diplomovou práci jsem si zvolila téma: „Využití digitálních technologií ve výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ“. Hlavním důvodem byl můj zájem o německý jazyk v období studia. Dalším důvodem bylo, že během mého studia jsem se nesešla s žádnou prací, která by komplexně pojednávala o dané problematice, ani o využití digitálních technologií ve výuce vůbec. Jednou z mála prací, která se alespoň částečně přiblížila mnou zvolenému tématu, byla diplomová práce Veroniky Blažkové „Využití digitálních technologií na ZŠ“ vydaná Masarykovou univerzitou v Brně.

Dalším z impulsů k výběru tématu byla má pedagogická praxe. Protože je v mojí třídě interaktivní tabule, kterou ráda využívám při práci, rozhodla jsem se ostatním kolegům názorně přiblížit přednosti jejího využití a porovnat je s ostatní didaktickou technikou.

Diplomová práce je rozdělena do tří hlavních částí. První část pojednává obecně o digitálních technologiích, jejich charakteristice, rozdělení a vyjmenování jejich předností. Druhá část má charakter výzkumu. Při psaní jsem narazila na několik otázek, které mě vedly k formulaci šesti hypotéz. Ty jsem pak pomocí dotazníkového šetření dále zkoumala. Do hodnocení výzkumu jsem zařadila ve větším množství obrazové přílohy. Jedná se o grafy, které umožňují lepší interpretaci získaných informací. Poslední část diplomové práce tvoří praktické ukázky využití digitálních technologií ve výuce německého jazyka na prvním stupni základní školy.

Cílem předložené diplomové práce je podat ucelený přehled digitálních technologií, které je možné využít při výuce německého jazyka na prvním stupni základní školy. Dílčími cíli je zmapovat používání digitálních technologií ve škole, provést výzkum a porovnat oblíbenost jednotlivých technologií u žáků a učitelů a rozšířit do podvědomí školské veřejnosti možnosti využívání digitálních technologií, doposud unikajících širší publicitě.

Základními zdroji informací pro diplomovou práci byla školská zařízení v Karlovarském kraji, literatura a didaktické učební materiály umístěné na internetových stránkách zaměřených na vzdělávání. Použité obrázky jsou kliparty z volně dostupné sady na <http://office.microsoft.com> a ukázky vlastních výukových materiálů.

Literatura zabývající se zvoleným tématem téměř neexistuje, proto bylo potřeba vycházet převážně z vlastních zkušeností, ze zkušeností kolegů a dále probrat velké množství didaktického materiálu z výukových portálů. Tento materiál nebyl vždy vhodný k využití tak, jak byl prezentován v anotacích.

Výzkum se týkal vytvoření dotazníkového šetření, jeho převedení do webové podoby, získávání odpovědí, jejich třídění a zpracování. Postupem práce na výzkumu se zabývá kniha *Metody pedagogického výzkumu* od Miroslava Chrásky (2007). Návštěvy několika škol a diskuze s kolegy vyučujícími německý jazyk přispěly k doplnění údajů, které nebyly zřejmé z dotazníkového šetření. Tímto bych chtěla poděkovat zúčastněným zaměstnancům základních škol v Karlovarském kraji za jejich spolupráci.

Při zpracování dotazníkového šetření byla použita statistická metoda a grafická metoda zobrazování dat, jejíž výsledek, graf, umožňuje učinit si základní představu o složení výběrového souboru. Z kabinetních metod byla použita kompilace z pramenné literatury.

### 1. ZAVÁDĚNÍ NOVÝCH METOD DO VÝUKY

Vzdělávání dětí je stále náročnější. I přes názor, že všichni chodili do školy a vědí, jak taková práce vypadá a může ji tudíž dělat každý, to tak není. Kdo učí delší dobu na jedné škole, jistě během své praxe pozná kolegy, kteří toto povolání takřikajíc mají v sobě, nebo takové, kteří prostě tuto práci vykonávat nemohou. A pokud budou, nebudou v ní šťastní a jejich pedagogické působení na žáky bude minimální.

Důvodů, proč je vzdělávání stále náročnější, bychom našli mnoho. Od zhoršující se kázně z různých příčin až k přesnějšímu diagnostikování specifických poruch učení. Jisté však je, že v první řadě má na výuku vliv osobnost a přístup učitele. Pokud má negativní postoj k žákům a neprojevuje zájem o svůj předmět, těžko může očekávat jiný přístup od dětí.

Digitální technologie, které mají dnešní učitelé k dispozici, umožňují aktivizovat žáky ve výuce. Je potřeba si uvědomit, že práce s nimi nemůže zcela nahradit tradiční vyučovací metody, spíše bychom je měli brát jako pomocníka k dosažení lepších výkonů, protože pomohou zefektivnit výuku. Digitální technologie je možné zařadit téměř ve všech fázích vyučování. U učitelů jsou oblíbené v motivační části, expozici nového učiva i při opakování. Také musíme pamatovat na to, že používáním stejné aktivizující metody se tato časem okouká, a proto je vhodné metody střídat.

Zařazování nových metod do výuky je zvláště pro začínající učitele časově náročné a vyžaduje pečlivou přípravu. S ní může učiteli pomoci zkušený kolega nebo je dobré navštívit školení na toto téma. Velký vliv na používání nových metod má také podpora a přístup vedení školy, které by mělo své zaměstnance patřičně ohodnotit. Kromě předchozí přípravy je pak potřeba vytvořit vhodné podmínky přímo ve třídě, například:

- přátelské prostředí,
- respektování osobnosti žáka,
- podpora tvořivých žáků,
- ocenění snahy, i když se žák mylí.

I přes pečlivou přípravu se může stát, že hodina nevypadá podle našich představ. Možností, proč tomu tak je, může být několik.



- Chybně zvolený druh metody.
- Žáci nemají zkušenost s metodou. Například první zkušenost s interaktivní tabulí, s kterou nikdy nepracovali a nemají základní pracovní návyky s ní. Vždy je potřeba žáky nejprve navyknout na aktivizující metody.
- Školní prostředí vyvolává pasivitu žáků. Může to být špatný vztah mezi učitelem a žáky, nedostatečné materiální zázemí, ale i přílišné horko, zima či chybějící žaluzie proti slunci.
- Nepředvídatelné okolnosti, mezi které patří zdravotní stav žáka, žáci předchozí hodinu psali náročný test, na hodině tělesné výchovy běhali vytrvalostní běhy a jiné.

### 1.1. CHARAKTERISTIKA DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Pojem „digitální“ se začal poprvé používat na začátku 80. let 20. století ve spojení s hodinkami, které měly namísto ciferníku s ručičkami displej zobrazující číslice. Samotný anglický termín „digital“ znamená v překladu číslicový. Namísto doslovného překladu číslicový se vžil právě termín přejatý z angličtiny – digitální.

Obecně jsou digitální technologie ta zařízení, která zpracovávají data ve dvojkové (binární) soustavě, popř. osmičkové či šestnáctkové soustavě. Důvod je čistě technologický. „V 1. polovině 20. století byly vykonány pokusy o sestavení počítače na desítkovém základu, ale výhody dvojkové soustavy brzy převážily – dva používané symboly 0 a 1 jednoduše vyjádří dva stavy elektrického obvodu (vypnuto a zapnuto)“ (Pokorný 2009, s. 8).

V dnešní době jsou digitální technologie plně součástí běžného života. Potřebujeme je k práci (kancelářské, grafické aplikace a databázové aplikace), k trávení volného času (aplikace určené k zábavě) i k životu (řídící systémy, které ovládají výrobní linky a elektroniku v naší domácnosti).

S technickým vývojem se stále ve větší míře zavádí digitální technika do výuky. I přes skepsi některých vyučujících přináší nepochybně pomoc do vzdělávání, obzvláště při tom, jak se mění složení třídy. Obzvláště děti se specifickou poruchou chování potřebují mnohem častější podněty k učení. Výuka je tak mnohem náročnější pro učitele z hlediska udržení pozornosti. Na pomoc pak přicházejí digitální technologie, které vtahují žáky

do výuky. Podmínkou je především připravený a motivovaný učitel, protože příprava výuky je časově i odborně náročná. Velkou roli také hraje to, že děti jsou v čím dále mladším věku zvyklé používat digitální technologie v běžném životě, takže je „vyžadují“ i ve výuce.

### **1.2. OSOBNÍ POČÍTAČE, TABLETY A DIGITÁLNÍ VÝUKOVÉ HRY**

V současné době patří počítače mezi hlavní vzdělávací pomůcky na školách. Je to dáno jejich dostupností. Dnešní ceny počítačů jsou oproti minulosti několikanásobně nižší, rovněž dnes odpadá problém s rychlostí připojení k internetu, jehož cena je rovněž nižší, v některých případech dokonce poskytuje zřizovatel školy svým subjektům internetové připojení zdarma

#### **Digitální výukové hry**

Využívání počítačů v odborných předmětech je spojeno především s používáním digitálních výukových her. Hra již ze svého principu maximálně motivuje žáka a tím je i efektivita učení vysoká. Aby hraní her nebyla zbytečná ztráta času, je potřeba je pečlivě vybírat a používat je správně.

Výhody výukových digitálních her:

- naplňují představy o stylu učení dnešních žáků,
- jsou motivační, protože jsou zábavné,
- jsou adaptabilní pro jakéhokoliv uživatele na základě věku i míry znalostí,
- zlepšují představivost a schopnost orientovat se v problému,
- umožňují objevovat řešení metodou pokusů a omylů bez strachu z reakce spolužáků.

Výukové hry přinášejí žákům:

- samotné učení,
- motivaci učit se, danou cílem hry, napětím a zaujetím,
- potěšení z učení, protože hra je forma zábavy,
- aktivitu žáků v hodině, protože hra je interaktivní,
- rozvoj kreativity, protože požaduje řešení problémů
- a řadu dalších dílčích kompetencí.

Nejdůležitější vlastnosti hry, která má žáky zaujmout, jsou pravidla, cíle, výsledky a zpětná vazba, konflikt či soutěživost, možnost interakce a příběh. Bez nich nebude hra pro žáky zajímavá a nepovede k vyšším studijním výkonům.

Není nutné vytvářet nové hry. Můžeme využít ty, které jsou volně dostupné na internetu nebo mezi kolegy. Velmi rozšířené a mezi žáky oblíbené výukové hry jsou Milionář a Riskuj, které zvládne v aplikaci PowerPoint vytvořit běžný uživatel, i když mnohem snadnější je obrátit se na kolegu. Jde o zábavnou formu ověření si znalostí a přitažlivější formu testů.

### **Využití výukových programů dostupných na trhu**

S rozvojem počítačů a snižováním jejich cen se na trhu začaly objevovat výukové programy, které doplňovaly školní výuku. Mají shodné výhody s digitálními hrami, i když míra motivace už není tak vysoká. Jsou však více zaměřené na reflexi nového učiva. Výukové programy můžeme využít k výuce, k domácí přípravě i k doplnění zameškané látky. Programy mají přehledné prostředí a intuitivní ovládání, některé dokáží i tisk pracovních listů, které umožňují procvičování a opakování získaných vědomostí i bez přítomnosti počítače.

Nevýhodou výukových programů je především jejich pořizovací cena, která bývá i kolem několika tisíc korun. K tomu jsou některé programy statické. I když je zásoba testovacích otázek široká, po častějším používání může dojít k opakování zadání. K tomu je zadání úkolů vždy stejné a žák časem přestane zadání úkolu vnímat. Pokud žák využívá programy doma, chybí mu v některých případech zpětná vazba od učitele, zda jeho postup řešení je správný.

V současné době pokrývají většinu našeho trhu dvě společnosti. Jedná se o TERASOFT, a.s. a SILCOM, CD-ROM & Multimedia, s.r.o. Obě společnosti dodávají na trh komplexní nabídku výukového softwaru pro různé předměty včetně německého jazyka. Tyto programy umožňují zábavné procvičování slovní zásoby a trénování výslovnosti. Kromě toho jsou doplněny o cvičení zaměřené na procvičování gramatiky. Texty jsou namluveny rodilými mluvčími.

### **Tablet**

I když někteří využívají tablet jako herní konzoli, je to počítač, protože obsahuje procesor, operační paměť a pevný disk. Dále k němu můžeme připojit běžné periferie přes USB nebo i HDMI. Hlavním rozdílem proti klasickým počítačům je multidotyková obrazovka a mobilita.

Softwarovým vybavením tabletů jsou většinou operační systémy Android a Windows. Při výběru tabletu jsou hlavními kritérii úhlopříčka a operační systém. Výhodou androidu je snadná synchronizace s ostatními zařízeními pracujícími se stejným operačním systémem a velké množství aplikací zdarma nebo za nízký poplatek. Výhodou tabletu s OS Windows je jeho synchronizace se školním serverem a možnost používat dokumenty a programy shodné se školními zařízeními.

V současné době probíhají na některých pilotních školách pokusy o zavedení tabletů do běžné výuky. Osobně si myslím, že na prvním stupni tablet může výuku doplňovat pouze okrajově z důvodu neexistujícího kvalitního softwaru a způsobu práce s menšími dětmi, pro které je důležité i psaní perem pro rozvoj jemné motoriky.

### **1.3. E-LEARNING**

„E-learning je vzdělávání, které je poskytováno elektronicky, nezbytným prostředkem je počítač se softwarem a prohlížečem, který umožňuje pracovat v síti (internet i intranet), součástí je i multimediální platforma založená na CD-ROM nebo DVD. Primární je užívání počítače, sítě a vizuálního a interaktivního prostředí, hlavním je zaměření na vzdělávací cíle.“ (Eger 2005)

Počátky e-learningu jsou spjaté s vývojem počítačů a rozšířením internetu. Zatímco klasické osobní počítače začala firma IBM dodávat v roce 1981, počátky internetu můžeme nalézt již v roce 1969 v USA jako bezpečnostní komunikační síť. Za zmínku stojí, že teprve v roce 1992 vzniká služba World Wide Web a v roce 1995 se internet stává oficiálním globálním informačním systémem. Rok 1999 se považuje za vznik e-learningu ve smyslu LMS = learning management system, který umožňuje distribuci kurzů prostřednictvím webu „kdykoliv a kdekoliv“. V tomtéž roce vznikají také vzdělávací portály, které začínají nabízet výukové kurzy.

E-learning lze rozdělit do tří druhů podle vývoje a materiálního vybavení. Může to být vzdělávací proces s využitím počítače a softwarem bez použití sítě, vhodný spíše k samostudiu, nebo vzdělávací proces spojený s počítačem a s využitím internetového prohlížeče, který využívá didakticky zpracovaných stránek, anebo vzdělávací proces spojený s počítačem, sítí a speciálním výukovým softwarem označovaným zkratkou LMS.

LMS (= learning management system) je komplexní program na podporu učení, zahrnující evidenci a správu žáků, evidenci kurzů, testů a hodnocení žáků, správu přístupových práv, komunikační nástroje a nástroje k vytváření výukových kurzů. Umožňuje získávání studijních materiálů, plánování studia, plnění úkolů, komunikaci, odevzdávání úkolů a testování žáků s okamžitým vyhodnocením.

E-learning má i některé nevýhody. Jsou jimi absence personálního kontaktu, což se projevuje tím, že chybí okamžitá zpětná vazba od učitele. Dále to je malá variabilnost programů, ve kterých se opakují otázky a odpovědi. Po nějaké době přestávají žáci vnímat obsah textu, protože mají v paměti vizuální podobu správné odpovědi. E-learning je také limitován obsahem učiva, některá témata pomocí něho studovat nelze.

Na trhu se nabízí několik titulů, mezi kterými můžeme volit. Umožňují instalaci ve škole i hostováním na cizím serveru. Nejoblíbenější se stal LMS s názvem Moodle, který je poskytován zdarma, je přehledný, lehce ovladatelný s nízkými nároky na server. Jedna z mála nevýhod je nutnost tvorby vlastních on-line materiálů. Moodle je zkratka pro Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (= Modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku). Autoři kurzů v prostředí Moodle mají k dispozici řadu modulů, z nichž sestavují jeho obsah. Tímto obsahem mohou být studijní materiály ve formě HTML stránek, souborů ke stažení, flash animací, diskusní fóra s možností odebírání příspěvků emailem, úkoly, automaticky vyhodnocované testy s různými typy úloh, slovníky a databáze, ankety a další vzdělávací obsah.

Moodle je systém, do kterého musí uživatel nejprve vstoupit. Ke vstupu je potřeba se zaregistrovat, tzn. vytvořit uživatelské jméno a heslo. Po přihlášení do systému je možné vytvořit vlastní kurz, nebo se zapsat do vybraných kurzů, kterých některé školy nabízejí nepřeberné množství.

### 1.4. DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁT A DIGITÁLNÍ KAMERA

Digitální fotoaparát je zařízení, které umožňuje zaznamenat obraz v digitální podobě, se kterou lze dále pracovat například úpravou v počítači nebo rovnou zobrazením pomocí televizoru či dataprojektoru. Ve vzdělávání má nepostradatelnou úlohu, protože doplňuje výuku o další vjemy a zlepšuje vzdělávací proces. Dnešní fotoaparáty již umožňují i kvalitní videozáznam a lze jimi částečně nahradit digitální kameru. I když na internetu lze najít obrovské množství fotografického materiálu, ne vždy se nám zdá, že je úplně vhodný k výuce, nebo dochází ke střetu s autorskými právy. Mojí osobní zkušeností je, že pokud podnikám výlety, vždy se snažím pořídit velké množství fotografií pro další možné využití.

Využití digitálního fotoaparátu ve škole je široké, přitom náklady na jeho pořízení neustále klesají. Kromě obecného používání na fotodokumentaci školy a její prezentaci je to důležitý prvek podpory výuky při přípravě výukových materiálů učitelem. Získané fotografie je možné použít přímo k přehrávání, ke vkládání do textových materiálů a tvorbě pracovních listů, k tvorbě prezentací a interaktivních příprav. Takřka nepostradatelný je digitální fotoaparát při školních projektech.

„Digitální kamera je dalším, dnes již velmi rozšířeným zařízením mnoha domácností. Výhoda videozáznamu na rozdíl od klasické statické fotografie je zřejmá – video dokáže zachytit pohybující se reálný obraz. Nicméně digitální kamera nemá samé jednoznačné výhody, podobně jako digitální fotoaparát, musíme počítat i s několika negativními vlastnostmi. Jednou z nich je způsob zpracování výsledku videozáznamu. Fotografie z digitálního fotoaparátu si prohlédnete prakticky ihned bez dalšího zpracování. Video většinou potřebuje alespoň prostříhat, seskládat a zkomprimovat do výsledného formátu.“ (Pokorný 2009, s. 69)

Digitální kamera může v některých případech obohatit výuku. Hlavní výhodou je, že dokáže zaznamenat neopakovatelné děje, lze s ní pořizovat různé výstupy ze školních činností a modelové situace. Pokud se učitel nebojí práce s ní a je ochoten strávit čas úpravou konečného videa, může si do budoucna zpracovat vzdělávací materiály a ušetřit si tak práci. Žáci navíc kameru znají z domova a již se tolik nebojí vystupování v její blízkosti.

Pomocí kamery lze nejen zpracovat výukové video, ale je vhodná při používání různých aktivizačních metod výuky. Například při učení metodou didaktických her může učitel společně s žáky analyzovat předchozí výuku snadným připojením kamery k televizoru.

Pro žáky přináší používání kamery oblíbený prvek například při tvorbě projektů. Svěřená kamera podníká v žácích kreativní schopnosti, pozitivně ovlivní motivaci a v neposlední řadě jim přinese cenné dovednosti.

Dle možnosti školy se kamery liší rozlišením, zoomem (důležitý je optický zoom) a záznamovými formáty. Vhodná je kamera vybavená stabilizátorem obrazu. Na těchto parametrech pak závisí cena kamery. Platí, že čím vyšší je cena, tím má více režimů a možností manuálního nastavení. Mezi další pomocníky patří stativ a obal na kameru. Dále je potřeba výkonnějšího počítače se stříhacím softwarem. Nejrozšířenějšími záznamovými médii jsou dnes paměťové karty a vnitřní pevný disk, který umožňuje nahrát časově dlouhý záznam. Tzv. flash kamery jsou oproti tomu malé a lehké. Navíc kartu lze po jejím naplnění vyměnit, plná karta nezabírá téměř žádné místo.

### **1.5. VIZUALIZÉR A DATAPROJEKTOR**

„Vizualizér nahrazuje v kombinaci s datovým projektorem v podstatě zpětný projektor. Dokáže přenést jakýkoliv, i trojrozměrný, předmět na tabuli nebo zaznamenat podobu elektronickou cestou do počítače. Zpětný projektor ale zobrazoval pouze záznamy vytvořené na průhledné folii, zobrazování textu z knih bylo sice možné, ale vyžadovalo silné osvětlení a přesné nastavení zrcadel. Vizualizér používá kameru, která díky vysoké citlivosti nevyžaduje silné osvětlení předmětu. Neriskujeme tedy poškození dokumentů, ale máme dokonce možnost předmět fotit či natáčet. Při předvádění pokusu nebo ukázce předmětu není nutné nic dávat kolovat mezi žáky, a tím riskovat případné poškození. Vizualizér umožňuje vytvořit si dopředu například video se záznamem pokusu, doplněné zvukem a fotografiemi a to pak už hotové používat opakovaně v odborných hodinách.“  
(Fiala 2012)

Hlavní výhodou vizualizéru jsou jeho malé rozměry, které umožňují snadnou přenosnost. Pokud se při výběru zaměříme na vysokou kvalitu obrazu a více funkcí, může

být nevýhodou vizualizéru jeho cena. Nejlevnější modely se dají pořídit od 5 tisíc korun, kvalitní jsou však několikanásobně dražší.

Datové projektory se vyrábí v různých provedeních, která se liší podmínkami při projekci. V nabídce najdeme přenosné dataprojektory i projektory konferenční s velkým světelným výkonem. Cenově se liší projektory s projekcí dlouhou, střední a projekcí krátkou, u které nedochází ke stínění vlastním tělem, ale jejichž cena je téměř dvojnásobná.

Při výběru dataprojektoru je potřeba porovnat několik parametrů. Hodnota světelného výkonu vhodná pro školní prostředí postačí do 3000 ANSI lumenů, pro velkoplošné projekce v sálech se používají projektory s 4000 - 6000 ANSI lm. Kontrast udává poměr nejsvětějšího a nejtmavšího bodu, ale pouze pro projekci za úplné tmy! V běžných podmínkách je mnohem menší. Většinou proto vybíráme co největší. Rozlišení se odvíjí od rozlišení počítačových monitorů. Při projekci běžných snímků tolik na fyzickém rozlišení projektoru nezáleží, vždy záleží na tom, z jaké vzdálenosti se na promítaný obraz budete dívat.

Při prodeji se obchodníci snaží pomoci i nabídkou další parametrů, které však jsou spíše reklamou na produkt. Příkladem jsou bezdrátové projektory. Wi-Fi totiž nedokáže přenést datový tok videa plynule po celé projekční ploše, což má za následek sekání obrazu. Kromě toho vždy k projektoru vede síťový kabel. Dalším trikem prodejců je projektor s možností prezentace z USB. Projektory nemají program plně integrovaný s prezentačním programem a neumí tedy zobrazit přidané efekty. A napotřetí jsou nám nabízeny projektory s velkým množstvím signálových vstupů, z nichž běžně používáme maximálně dva.

Projektory dělíme podle použité technologie na LCD (Liquid Crystal Display) a DLP (Digital Light Processing). Při projekci obrázků z počítače bude výsledný obraz shodný. Při projekci videa je jednoznačně kvalitnější technologie DLP. Důvodem je větší kontrast a jemnější rastr. Další výhodou je, že tato technologie netrpí zaprášením, kdežto na LCD panely se postupně nachytává prach v každém projektoru.



Při výběru se tedy rozhodujeme podle způsobu používání. Pokud prezentujete hlavně z počítače, vybíráme si podle parametrů a ceny. Pokud promítáme spíše fotografie a videosignál, je DLP projektor vhodnější.

### **1.6. INTERAKTIVNÍ TABULE A INTERAKTIVNÍ UČEBNICE**

Interaktivní tabule je interaktivní plocha, ke které je připojen počítač a datový projektor, který zobrazuje plochu počítače na povrch tabule. Pomocí tabule pak lze přímo ovládat počítač bez nutnosti být přímo u něj. Pracovními nástroji mohou být světelná pera, speciální fixy či pouze prsty. Tabule může být připojena k počítači buď přes rozhraní USB nebo bezdrátově přes Bluetooth. Ovladač zařízení převádí data o pozici kurzoru a akcích provedených nástroji či prstem na tabuli na signály, které zastupují kliknutí a pohyb myši. Toho je podle druhu interaktivní tabule dosaženo buď povrchem citlivým na dotek, nebo systémem určujícím pozici za pomoci optického snímání.

„Rozvoj kreativity a tvořivosti patří ke klíčovým prostředkům rozvoje žáků pro jejich další úspěšnost. Odborníci ze Španělska provedli psychologické šetření o vlivu moderních technologií, konkrétně interaktivních tabulí Smart Board na žáky ve výuce. Mimo jiné zjistili, že pokud učitel správným tvořivým způsobem tvořil vlastní hodiny nebo je kombinoval s internetem či hotovým SW a potom tyto interaktivní a vysoce tvořivé hodiny aplikoval ve výuce, tak významně zvýšil kreativitu žáků. Provedli pretest, kterým měřili kreativitu dětí v běžné třídě. Výsledky ukázaly, že míra kreativity je u dětí na cca 63%. Potom aktivně po několik měsíců systematicky a správně vyučovali pomocí interaktivní tabule, kterou měli ve své kmenové učebně stále k dispozici. Následně provedli další měření, které ukázalo posun rozvoje kreativity u stejného vzorku žáků až na 80%.“ (Lobo 2008).

Hlavní výhodou tabule je její interaktivita, která více vtahuje žáka do výuky. I přes prvotní nadšení interaktivní tabule nemůže nahradit klasickou výuku, ale zvláště u mladších žáků a u žáků se specifickými poruchami učení ji bereme jako podpůrnou pomůcku k oživení výuky.

Nevýhodami interaktivní tabule jsou její cena a časově náročná příprava učitele na hodinu, ale díky metodickým portálům a projektu EU Peníze školám je velké množství

příprav dostupné na internetu. Na učitele pak jen zbývá „napasovat“ přípravu na svoji hodinu či ji trochu pozměnit.

Při práci s interaktivní tabulí je potřeba dbát na dodržování několika zásad bezpečného používání. Při použití projektoru s dlouhou projekcí se žáci nedívají přímo do světla projektoru (nebezpečí poškození očí), s tím souvisí i postoj zády ke třídě při práci s ní. Dále se žáci nesmí nedotýkat projektoru, který se po několika minutách zahřeje na vysokou teplotu.

Základní škola Sokolov, Křížíkova 1916, na které působím, je vybavena dvěma typy interaktivní tabule: interaktivní tabule Eno a tabule SmartBoard.

Interaktivní tabule Eno je v podstatě obyčejná bílá magnetická tabule bez kabelů doplněná interaktivním prvkem a datovým projektorem. Ovládání je řešeno pomocí magnetické lišty a ovládacího pera připojeného k počítači pomocí technologie Bluetooth. Výhodou je, že tabule nepotřebuje žádné napájení a připojení k počítači. Nevýhodami je pro menší děti nutnost používání ovládacího pera a zatím menší množství dostupného vzdělávacího materiálu oproti tabulím SmartBoard.

### **Interaktivní tabule SmartBoard**

Výhodami tabule SmartBoard je mnoho dostupných vzdělávacích materiálů a její snadné ovládání, kdy pouze pomocí prstu můžeme přímo z tabule ovládat aplikace, označovat objekty, případně pomocí per kreslit a zvýrazňovat. Pera fungují na principu elektromagnetického pole. Princip spočívá v aktivaci kontrolky ve žlábcích na předním panelu (když je pero vyjmuté ze žlábků, je tento úkon zaregistrován optickým senzorem a počítači je předána informace o používání tohoto popisovače). Technologicky je tabule složená z flexibilní plastové fólie umístěné vpředu a z pevné desky, které jsou od sebe odděleny vzduchovou mezerou. Stlačením přední plochy dojde ke styku obou ploch, který vyšle signál dále převedený do toku sériových dat a odeslaný do počítače. Když se dotkneme interaktivní obrazovky, počítač náš dotyk interpretuje jako kliknutí levým tlačítkem myši.

K jejím hlavním výhodám oproti klasickým tabulím patří, že si poznámky můžeme uložit pomocí tlačítka pro uložení části obrazu, nebo přehrávat video prostřednictvím aplikace SMART Video Player a psát na pohyblivý obraz. Aplikace SMART Recorder

umožňuje uložení naší práce do souboru a pomocí mikrofonu ho doplnit o zvukovou nahrávku.

Tabule jsou dodávány se softwarem Notebook, který obsahuje vlastní multimediální prvky a nástroje pro editaci, ukládání a sdílení. V softwaru Notebook pro SmartBoard můžete použít mnoho nástrojů, které prezentaci udělají mnohem zajímavější než vytvořenou v klasickém prezentačním programu. Můžeme do ní vkládat kliparty, flashové objekty, grafiky a texty z různých zdrojů. Je však nutné dávat pozor na přílišné používání ozdůbek, které mladší děti odvádějí od prezentovaných informací.

### **Interaktivní učebnice**

Po rozšíření interaktivních tabulí ve školách se na trhu začaly objevovat interaktivní učebnice, které umožňují použití interaktivních materiálů, jako obrázků, audia, videa a animací, přímo ve výuce. Jejich obsah se shoduje s tištěnou verzí, mají však výhodu, že velmi názorně ukazují dětem, jak určité věci fungují. Učebnice obsahují množství multimédií přispívajících k lepšímu pochopení látky. Konkrétně se jedná o další doplňující ilustrace, animace, videosekvence a zvukové nahrávky, znázornění mezipředmětových vztahů, odkazy na webové stránky a vyhledání daného slova v internetovém vyhledávači Google.

U nás je k dispozici systém interaktivních učebnic od společnosti Fraus, Terasoft, Nakladatelství Nová škola, LANGMaster a další. Nová generace interaktivních učebnic od společnosti Fraus umožňuje navěšovat vlastní výukové materiály (dokumenty, poznámky, audia, videa, fotografie, webové odkazy apod.) přímo do obsahu interaktivní učebnice a barevně zvýrazňovat texty v i-učebnici. Lze je používat na všech typech interaktivních tabulí a počítačů.

### **1.7. HLASOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

Další pomůckou umožňující plné využití digitálních technologií je hlasovací zařízení, které dělá výuku interaktivní. Jeho hlavní funkcí a výhodou je, že přináší učitelům okamžitou zpětnou vazbu. To znamená, že učitel díky němu získá představu o tom, jak si žáci osvojili probírané učivo. Díky anonymitě hlasování může získat i objektivní názor na řešení

problém. Protože je hlasovací zařízení interaktivní, přináší do výuky atraktivnost a vyučování se díky tomu stává zábavným. Hlasovací zařízení využít i k upevnování učiva nebo k vyhodnocení dosažených znalostí.

„Hlasovací zařízení (Student Response System) je bezdrátový signalizační systém, který umožňuje pokládat studentům otázky a ti na ně mohou odpovídat prostřednictvím tzv. hlasovátka, stisknutím tlačítka zvolené odpovědi. Po stisknutí tlačítka s odpovědí je vyslán signál (buď infračervený, nebo radiový), ten je zaregistrován přijímačem, který je připojen k počítači. Počítač zaznamená odpovědi, případně je zobrazí tak, jak si učitel přeje.“ (Learning Technology Center 2006)

Přenos signálu zprostředkovávají tři různé technologie - radiová frekvence, infračervený signál a síťový přenos. Každá z nich má svoje výhody i nevýhody. Výhodou technologie radiové frekvence je možnost připojení velkého množství stanic a bezproblémové bezdrátové spojení, které není rušeno případnými překážkami mezi počítačem a hlasovacími stanicemi. Naopak nevýhodou je, že každá stanice je napájena vlastními bateriemi a pořizovací cena je vyšší. Technologie přenosu infračerveného signálu je využitelná pro menší počet stanic. Pořizovací cena je nižší, než u předchozího typu stanic, nevýhodou však je, že hlasovací stanice musí být namířena na přijímač. Stanice jsou napájeny tužkovými bateriemi, ale díky této technologii není spotřeba vysoká. Třetím druhem přenosu je přenos signálu prostřednictvím sítě, která využívá k přenosu dat mobilní internetové zařízení. Podmínkou je internetové připojení. Pokud je toto k dispozici, může se kdokoli připojit pomocí počítače, smartphonu, iPhone, iPadu nebo jiných zařízení s kompatibilním prohlížečem, který vytvoří v zařízení virtuální hlasovací stanici. (Learning Technology Center 2006)

Hlasovací zařízení umožňují ověřit úroveň znalostí žáků či jejich názor. Je vždy na učiteli, jak formuluje otázku. Všechna hlasovací zařízení umí odpovědět na otázku s možnostmi ano/ne nebo s volbou z více odpovědí. Do některých zařízení lze zadávat i jiné otázky. Mezi složitější otázky, které není možné zadávat pomocí všech systémů, patří otázky s výběrem více odpovědí, s číselnou odpovědí nebo odpovědí formou textu. Výhodou hlasovacích zařízení je klasifikace žáků na základě automatického hodnocení. U každé otázky je možné nastavit, kolik bodů může žák obdržet za správnou odpověď a rozlišit otázky dle náročnosti. (Learning Technology Center 2006)

Mezi hlavní dodavatele hlasovacích systémů u nás patří společnost SMART Technologies, která je prodává jako doplněk ke svým interaktivním tabulím. V nabídce jsou momentálně dva typy. TurningPoint je bezdrátový hlasovací a odpovědní systém vhodný spíše pro firemní prostředí. Hlasovátka umožňují vybrat až mezi 10 odpověďmi a je připravené řešení i pro textové odpovědi. Systém nabízí i licence pro hlasování přes internet s použitím zařízení k němu připojených. Ve výuce se využívá SMART Response, pro který se otázky připravují v prostředí SMART Notebook. Je možné odpovídat současně z bezdrátových stanic i ze zařízení připojených k internetu. (Learning Technology Center 2006)

Při kontrole dosažených znalostí je vhodné, aby každý žák měl vlastní hlasovací stanici. Pokud však chceme oživit výuku ještě více, můžeme nechat pracovat žáky ve skupinách a vytvořit tak soutěživé prostředí, které vede ke zvýšení pozornosti. Žáci budou odpovídat za skupinu, učitel pak porovná výsledky jednotlivých skupin.

### **2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ**

Kerlinger (1972) uvádí univerzální definici výzkumu takto: „Vědecký výzkum je systematické, kontrolované, empirické a kritické zkoumání hypotetických výroků o předpokládaných vztazích mezi přirozenými jevy.“ V mém případě se konkrétně jedná o vztahy mezi pedagogickými jevy.

O používání digitálních technologií v souvislosti se vzděláváním se hovoří v dnešní době velmi často. Mnozí učitelé jsou přímo nadšení, když jim vedení školy pořídí do třídy nové vybavení. Ale hlavní mojí otázkou je, jestli tato nová zařízení skutečně používají. A s touto otázkou se objevily další: Je učitel vnitřně přesvědčen, že používání digitálních technologií je účinnou formou vzdělávání? Jsou učitelé ochotni věnovat svůj čas přípravám na hodinu? Mají pro přípravu vůbec podmínky? Jak často používají digitální technologie při výuce? Co brání učiteli používat digitální technologie při výuce?

Současně s dotazníkem pro učitele jsem vytvořila ještě dotazník pro žáky. První myšlenkou bylo, že tento dotazník bude mít kontrolní funkci a ověří odpovědi učitelů. Při sestavování jsem si však začala klást otázky další, které se týkaly schopnosti a četnosti práce dětí s digitálními technologiemi. Dále, zda žáci berou používání digitálních technologií jako způsob výuky, nebo pouze jako hru, nebo zda je žáci sami doma využívají k učení a procvičování učiva.

Jelikož škola, na které působím, není kvůli vysokému věkovému průměru učitelů typickým vzorkem, rozhodla jsem se poslat dotazníky na co největší počet škol v Karlovarském kraji.

### 2.1. FORMULACE HYPOTÉZ, JEJICH OVĚŘENÍ DOTAZNÍKOVOU FORMOU A VOLBA VÝZKUMNÉHO VZORKU

Ještě před samotným začátkem tvorby diplomové práce jsem ve volných chvílích vedla rozhovory se žáky na téma, jak se jim na škole líbí, co jim zde chybí či co jim ve výuce vyhovuje. Několikrát mě zarazilo přání dětí, že některý učitel málo využívá možnost pracovat s interaktivní tabulí, kterou mají k dispozici. To mě vedlo ke stanovení problému – nalézt důvod, proč učitel nepoužívá digitální technologie. Zda je to způsobeno věkem, praxí, nebo tím, že s nimi neumí pracovat, anebo považuje tento způsob výuky za neefektivní.

Před sestavením dotazníku jsem formulovala celkem šest hypotéz, vždy tři pro jednu výzkumnou skupinu. U učitelů jsem stanovila hypotézy *„Používání digitálních technologií při výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ není podmíněno věkem ani dosaženým vzděláním“*, *„Nejoblíbenějším učebním prostředkem při výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ je interaktivní tabule“* a *„Používání digitálních technologií je významné pro vzdělávání“*.

U žáků to byly hypotézy *„Nejoblíbenějším učebním prostředkem při výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ je interaktivní tabule“*, *„Používání digitálních technologií je významné pro vzdělávání“* a *„Žáci využívají počítač kromě zábavy i k procvičování probíraného učiva“*.

Testování hypotézy je rozhodování o přijatelnosti hypotézy. Základem byl sběr dat, jeho třídění, zpracování a vyhodnocení. Prvním úkolem bylo vybrat výzkumný vzorek. Protože jsem chtěla, aby byl výzkum co nejvíce objektivní, oslovila jsem dotazníkem pro učitele všechny základní školy v Karlovarském kraji a poprosila je o spolupráci. Bohužel jsem narazila na fakt, že na některých školách se německý jazyk na 1. stupni vůbec neučí, to se týkalo především menších škol. Díky tomu, že jsem dotazník pro učitele připravila v elektronické podobě, mi mnozí učitelé vyšli vstříc. Výzkumu se tak zúčastnilo 40 učitelů.

Pro druhý vzorek, složený z žáků 1. stupně ZŠ, jsem dotazník připravila v elektronické i v papírové podobě. Vyšla jsem tak vstříc vyučujícím, kterým by přesun žáků do počítačové učebny přidělal práci a za druhé, řada menších škol neměla dostatečné

## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

množství počítačového vybavení. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 140 žáků z různých škol v Karlovarském kraji.

Hlavní zvolenou formou pedagogického výzkumu, kterou jsem použila, byl dotazník. Dotazník jsem doplnila o rozhovor s některými kolegy, který se týkal především učebních podmínek na jejich školách. Aby vyplňování dotazníku pro účastníky šetření nebylo nepříjemné a nezabralo jim moc času, snažila jsem se volit pouze uzavřené položky, které respondentům předkládají určitý počet předem připravených odpovědí. Hlavní výhodou bylo zjednodušené vyhodnocování odpovědí. Další výhodou pak bylo, že krátká doba vyplňování dotazníků dětmi příliš nenarušila výuku. Nevýhodou této formy položek však je, že pro možné odpovědi jsou vymezeny pouze určité typy odpovědí, mezi kterými si respondent musel vybrat.

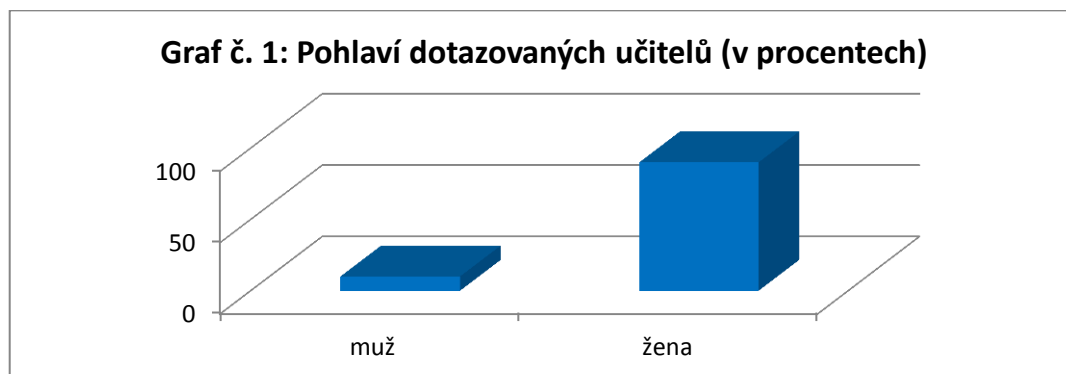
Při vytváření dotazníků jsem se snažila dodržet určité požadavky na jejich konstrukci. Především položky v dotazníku musely být pro všechny respondenty jasné a srozumitelné, aby respektovaly jejich věk. Dále byly položky formulovány jednoznačně, aby nepřipouštěly více významů a aby nebyly sugestivní.

Abych zajistila pravdivost údajů, proběhlo vyplňování dotazníků ze strany učitelů i žáků naprosto anonymně. Bohužel tím jsem se vystavila i možnosti záměrného nepravdivého vyplnění, které však nelze dokázat. Množství číselných údajů, které jsem šetřením získala, jsem zpracovala a sestavila tabulky s jejich četnostmi a relativními četnostmi v procentech. Poté jsem naměřená data graficky znázornila. K tomu jsem použila sloupcového diagramu, který je vhodný k názornému zobrazení struktury složení výběrového souboru.



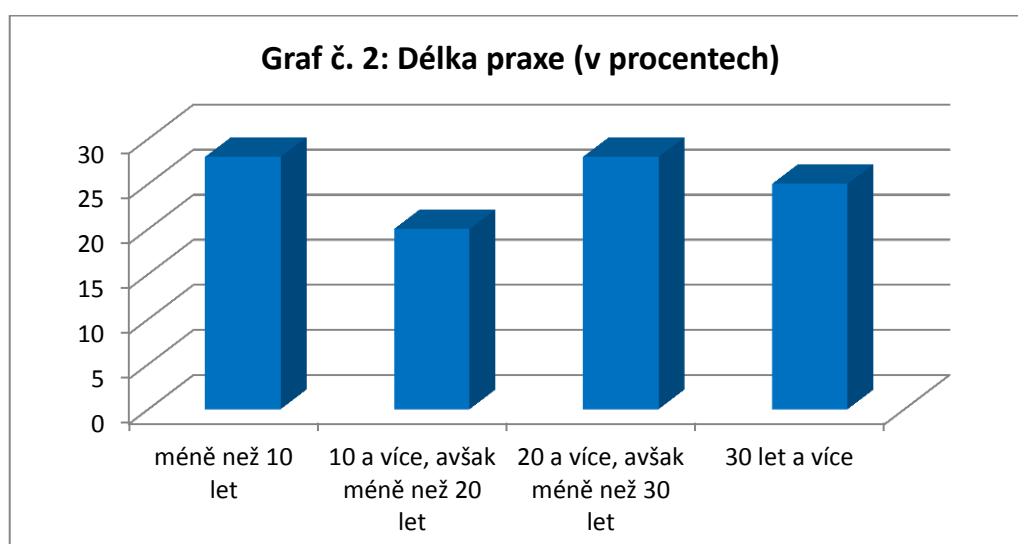
## 2.2. VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ PRO UČITELE

1. Jste	Četnost	Relativní četnost v %
a) muž	4	10
b) žena	36	90



Myslím, že zjištěná data plně korespondují s tím, že učitelství je u nás obor, který zaměstnává především ženy.

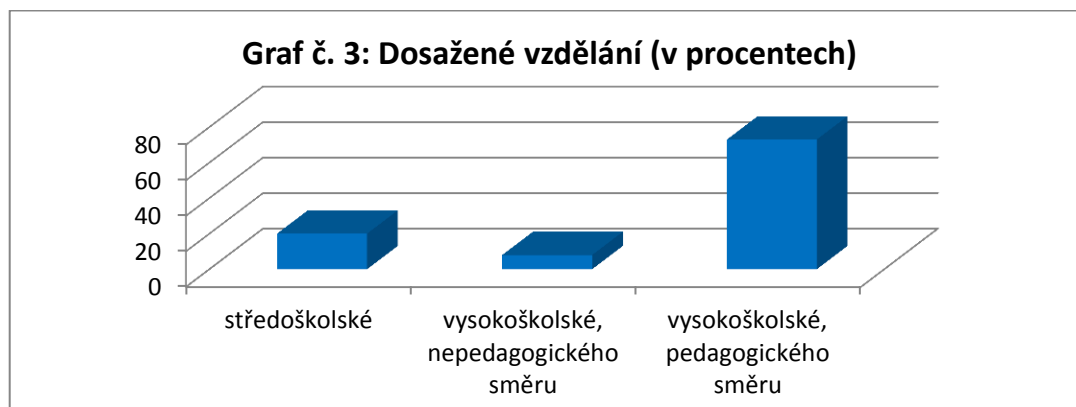
2. Vaše praxe je	Četnost	Relativní četnost v %
a) méně než 10 let	11	28
b) 10 a více, avšak méně než 20 let	8	20
c) 20 a více, avšak méně než 30 let	11	28
d) 30 let a více	10	25



Dotazníkového šetření se zúčastnili učitelé s různou délkou praxe. Čtvrtina dotazovaných jsou učitelé s praxí delší než 30 let, čtvrtina má naopak praxi kratší než 10 let.

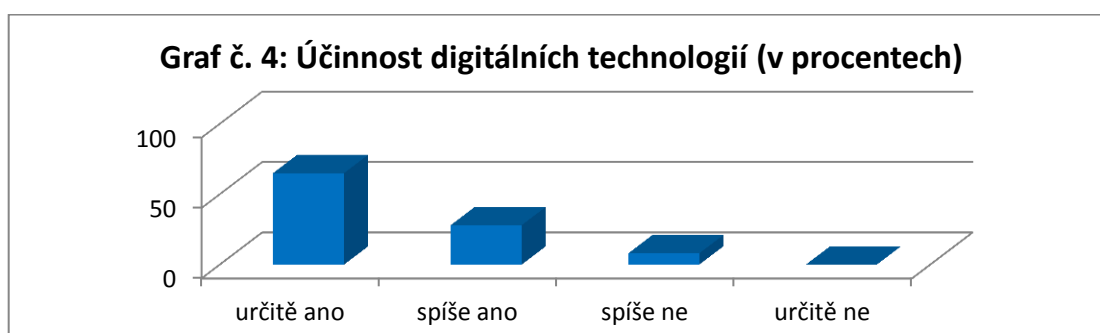
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

3. Vaše vzdělání je	Četnost	Relativní četnost v %
a) středoškolské	8	20
b) vysokoškolské, nepedagogického směru	3	8
c) vysokoškolské, pedagogického směru	29	73



Jedno z nejzajímavějších zjištění. Obsazení postu učitele jazyků aprobovaným učitelem, obzvláště na školách v menších obcích, mohl představovat dříve problém. Vysoké číslo pravděpodobně koresponduje s novou vyhláškou školského zákona o nutnosti odborné kvalifikace k tomuto povolání.

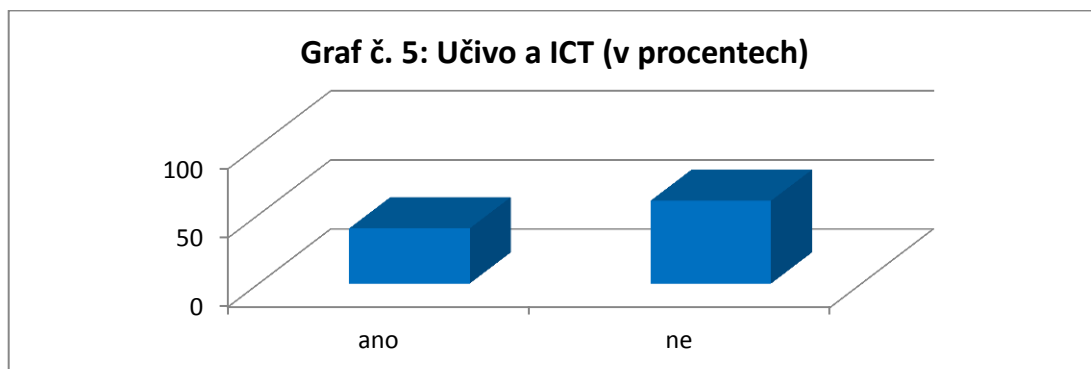
4. Je používání digitálních technologií účinnou formou vzdělávání?	Četnost	Relativní četnost v %
a) určitě ano	26	65
b) spíše ano	11	28
c) spíše ne	3	8
d) určitě ne	0	0



Pouze 8 % dotazovaných učitelů si myslí, že používání digitálních technologií není účinnou formou vzdělávání. Z celkového počtu oslovených učitelů byli tito dva s praxí nad 20 let, kteří důvodem nepoužívání technologií označili „nedostatečné vybavení a málo času na přípravu“. Zajímavé však je, že si myslí, že digitální technologie pomáhají splňovat cíle ŠVP. Dále jeden učitel s praxí nad 30 let označil odpověď, že používá počítač pouze několikrát za rok. Důvodem nepoužívání uvedl „vlastní pohodlnost“.

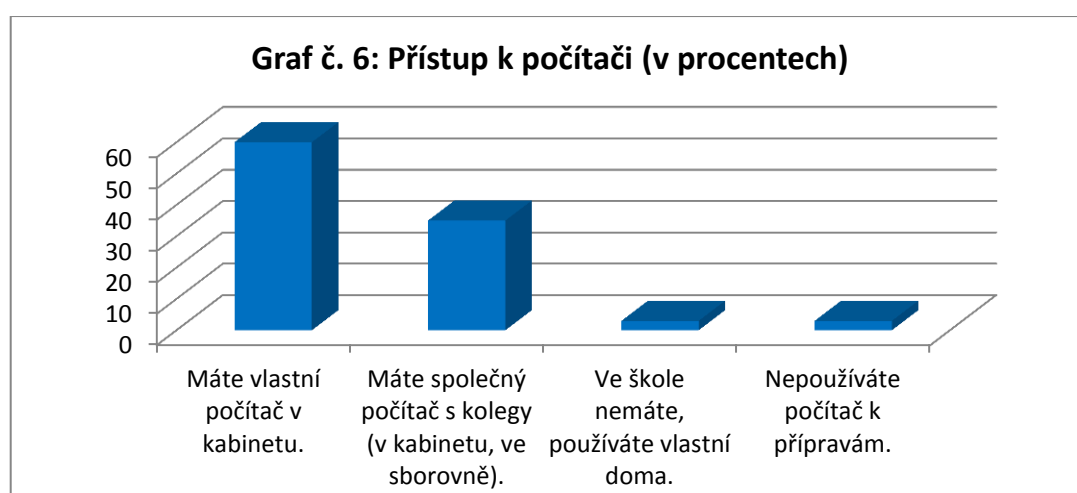
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

5. Myslíte si, že existuje učivo, které se nedá vyučovat bez využití digitálních technologií?	Četnost	Relativní četnost v %
a) ano	16	40
b) ne	24	60



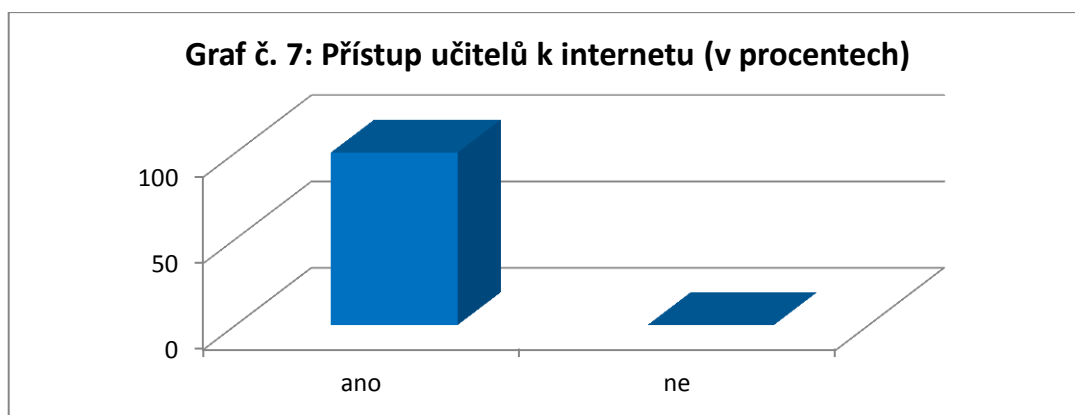
Tři pětiny dotazovaných učitelů si myslí, že by bylo možné se bez digitálních technologií při výuce obejít. A pravděpodobně dalo, protože dříve tyto technologie učitelé k dispozici neměli. Dvě pětiny dotazovaných učitelů si naopak na tyto pomůcky tak zvykly, že si bez nich výuku některého učiva „ani nedokáží představit“.

6. Přístup k počítači z důvodu příprav:	Četnost	Relativní četnost v %
a) Máte vlastní počítač v kabinetu.	24	60
b) Máte společný počítač s kolegy (v kabinetu, ve sborovně).	14	35
c) Ve škole nemáte, používáte vlastní doma.	1	3
d) Nepoužíváte počítač k přípravám.	1	3



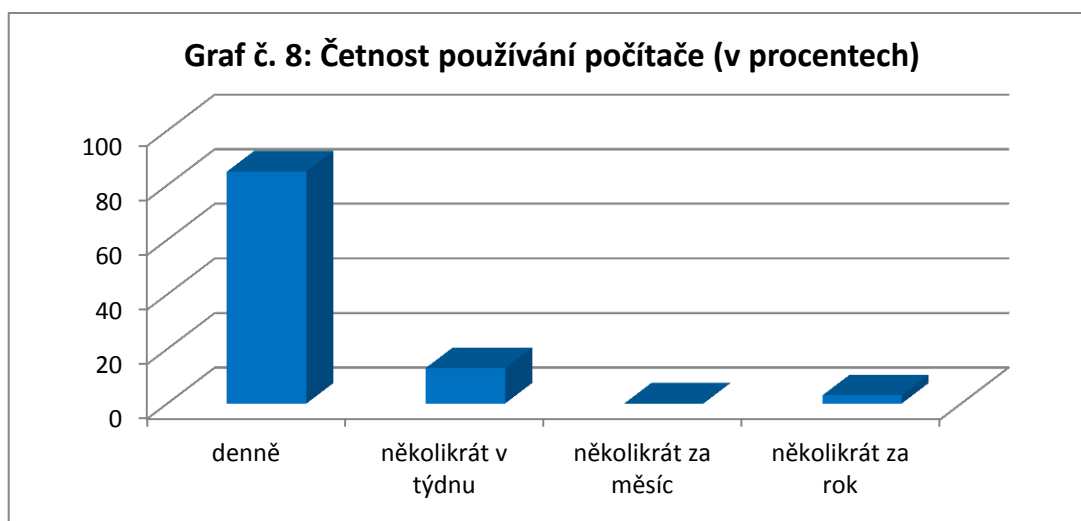
Tato otázka přinesla velice pozitivní odpovědi. I přes stížnosti na nedostatečné technické vybavení má vlastní počítač v kabinetu 60 % učitelů. Dalších 35 % se o počítač dělí s kolegy.

7. Používaný počítač má připojení k internetu:	Četnost	Relativní četnost v %
a) ano	40	100
b) ne	0	0



Všichni učitelé mají k dispozici počítač připojený k internetové síti.

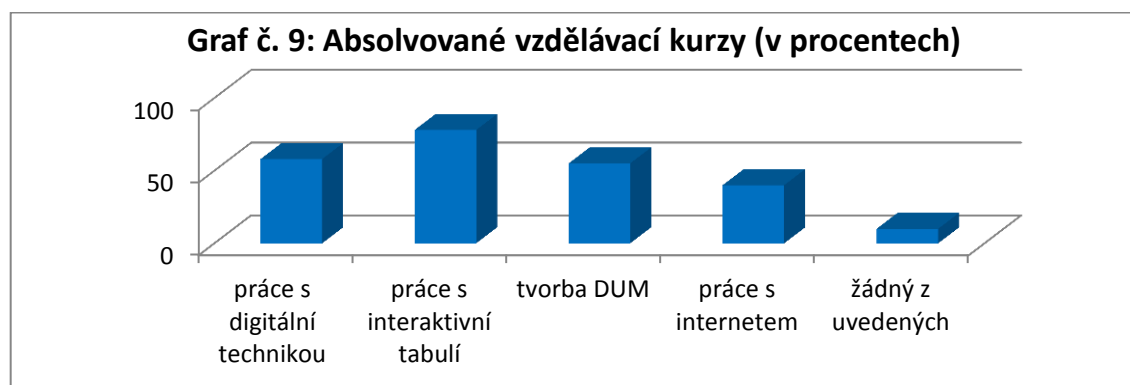
8. Jak často používáte počítač (doma i v práci)?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	34	85
b) několikrát v týdnu	5	13
c) několikrát za měsíc	0	0
d) několikrát za rok	1	3



Většina učitelů používá počítač denně, pouze jeden dotazovaný odpověděl, že používá počítač pouze několikrát do roka. Jednalo se o ženu s praxí nad 30 let, která jako důvod nepoužívání počítače uvedla „vlastní pohodlnost“.

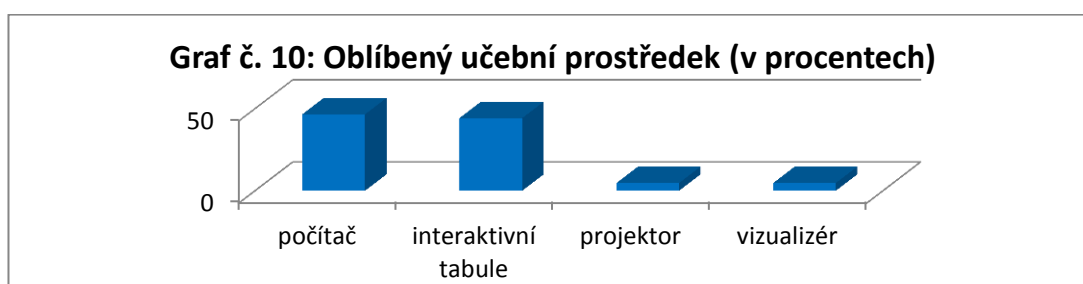
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

9. Absolvoval/a jste vzdělávací kurzy se zaměřením na:	Četnost	Relativní četnost v %
a) práci s digitální technikou	23	58
b) práci s interaktivní tabulí	31	78
c) tvorbu digitálních učebních materiálů	22	55
d) práci s internetem a on-line dostupnými aplikacemi	16	40
e) žádný z uvedených	4	10



Většina oslovených učitelů absolvovala alespoň jedno školení na práci s digitálními technologiemi, více než polovina dotazovaných odpověděla, že se zúčastnila tří různých kurzů zaměřených na digitální technologie. Největší zájem měli o kurzy zaměřené na práci s interaktivní tabulí.

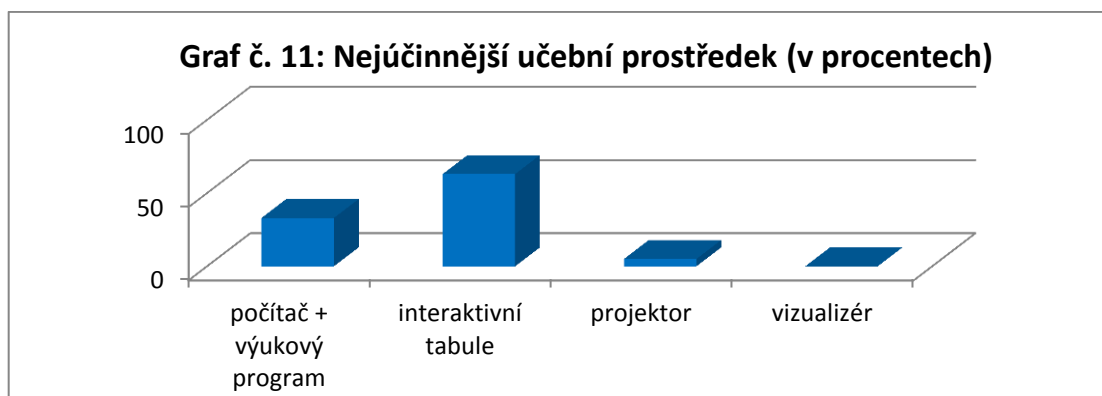
10. Nejoblíbenější učební prostředek:	Četnost	Relativní četnost v %
a) počítač + výukový program nebo internet	20	46
b) interaktivní tabule	19	44
c) projektor	2	5
d) vizualizér	2	5



Z výzkumu lze zjistit, že počítač s výukovými programy a interaktivní tabule jsou nejoblíbenějšími učebními prostředky. To se potvrdilo i v následující kontrolní otázce, kde většina učitelů uvedla, že právě tyto dva typy považuje za nejúčinnější technologie pro vzdělávání. Dále jeden učitel odpověděl, že ani jeden z nabízených prostředků nemá v oblibě.

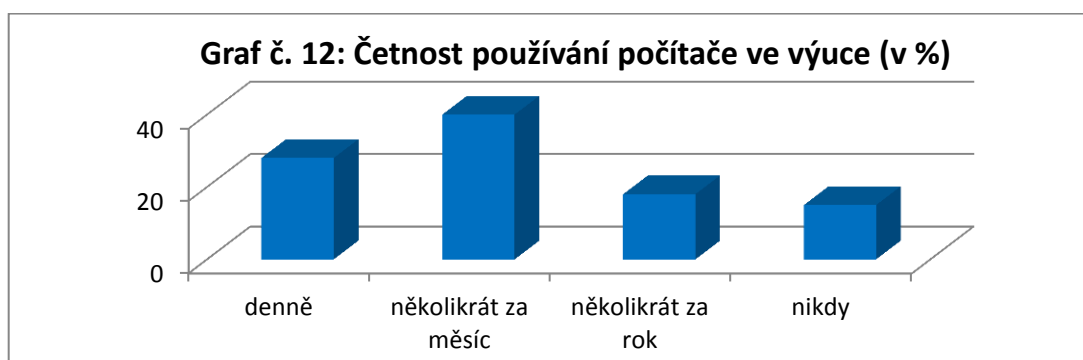
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

11. Který z těchto prostředků je podle Vás nejúčinnější:	Četnost	Relativní četnost v %
a) počítač + výukový program nebo internet	13	33
b) interaktivní tabule	25	63
c) projektor	2	5
d) vizualizér	0	0



Většina oslovených učitelů si myslí, že k výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ je nejlepší používat interaktivní tabuli. To se potvrdilo i v následujících odpovědích, kdy interaktivní tabuli používá denně 13 % učitelů a 40 % alespoň několikrát za měsíc. Naproti tomu používání projektoru a vizualizéru považuje za účinné pouze 5 % učitelů.

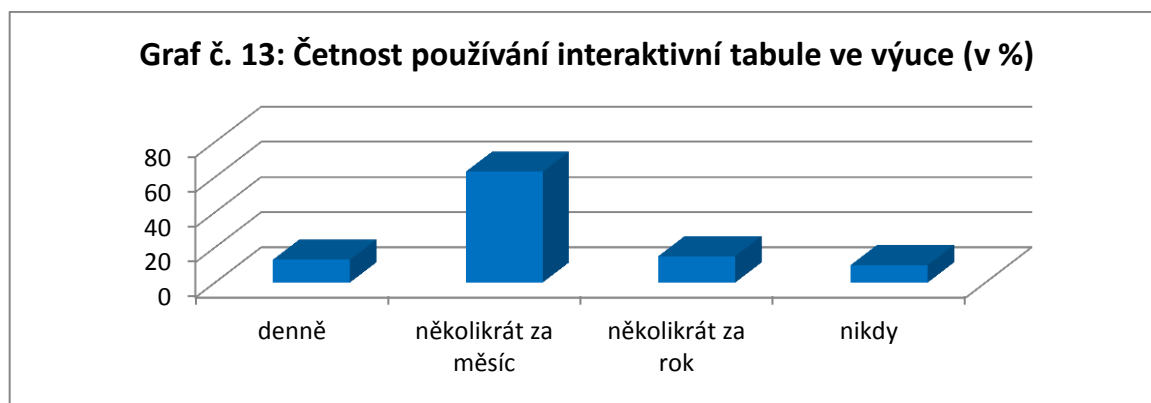
12. Jak často používáte při výuce počítač s výukovými programy nebo internetem?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	11	28
b) několikrát za měsíc	16	40
c) několikrát za rok	7	18
d) nikdy	6	15



Z odpovědí vyplývá, že 85 % dotazovaných používá počítač při výuce, denně ho používá 28 % respondentů.

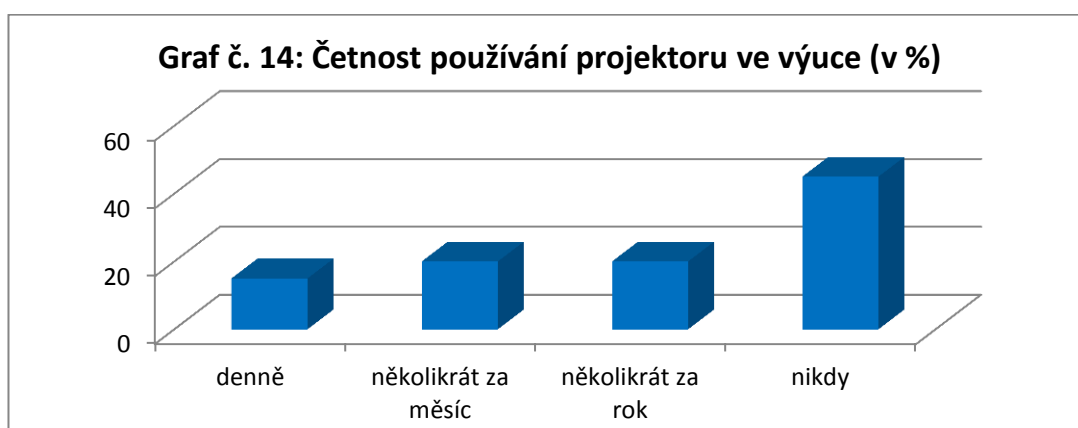
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

13. Jak často používáte při výuce interaktivní tabuli?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	5	13
b) několikrát za měsíc	25	63
c) několikrát za rok	6	15
d) nikdy	4	10



Z odpovědí vyplývá, že 90 % dotazovaných používá interaktivní tabuli při výuce, denně ji používá 13 % respondentů.

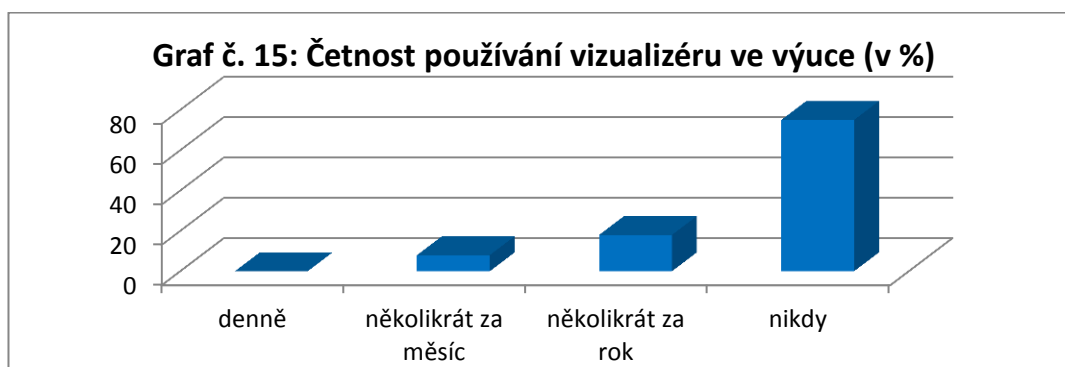
14. Jak často používáte při výuce projektor připojený k počítači?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	6	15
b) několikrát za měsíc	8	20
c) několikrát za rok	8	20
d) nikdy	18	45



Z odpovědí vyplývá, že necelá polovina dotazovaných učitelů nepoužívá k výuce projektor. Denně ho používá 15 % dotazovaných.

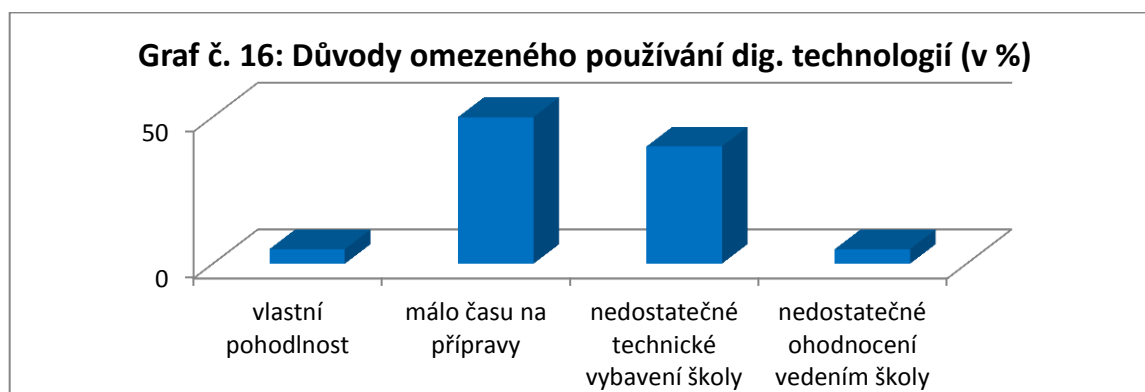
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

15. Jak často používáte při výuce vizualizér?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	0	0
b) několikrát za měsíc	3	8
c) několikrát za rok	7	18
d) nikdy	30	75



Z odpovědí vyplývá, že 75 % dotazovaných učitelů nepoužívá k výuce vizualizér. Ze zbylých učitelů jej většina používá pouze několikrát za rok.

16. Co Vám brání používat digitální technologie při výuce?	Četnost	Relativní četnost v %
a) vlastní pohodlnost	2	5
b) málo času na přípravu	20	50
c) nedostatečné technické vybavení školy	16	40
d) nedostatečné ohodnocení vedením školy	2	5

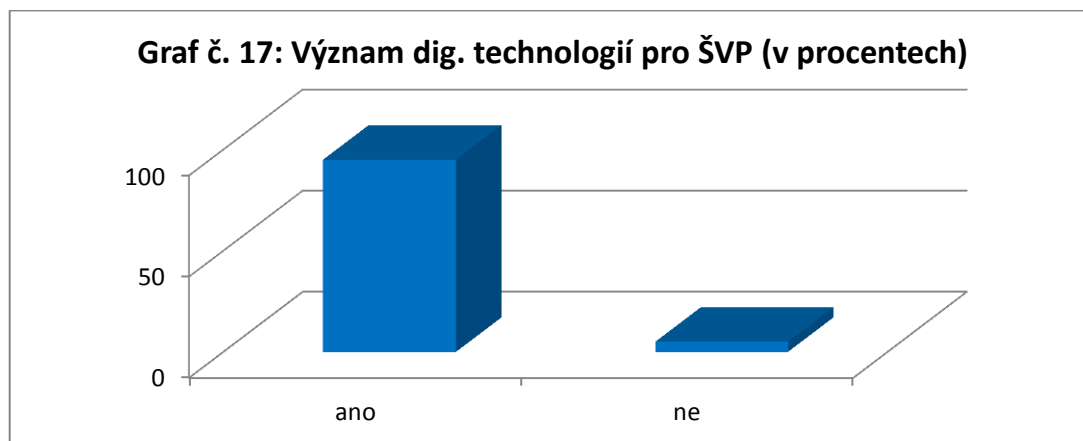


Polovině učitelů brání v používání digitálních technologií nedostatek času na přípravu. Pravděpodobně to koresponduje se stále se zvyšující administrativou, kterou musí učitelé vykonávat. Dalším 40 % brání nedostatečné technické vybavení školy. Pouze pro desetinu učitelů je hlavní překážkou nedostatečné ohodnocení vedením školy nebo vlastní pohodlnost. Je důležité však mít na mysli, že jde pouze o subjektivní pocit oslovených učitelů.



## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

17. Pomáhají digitální technologie při plnění ŠVP ve škole?	Četnost	Relativní četnost v %
a) ano	38	95
b) ne	2	5

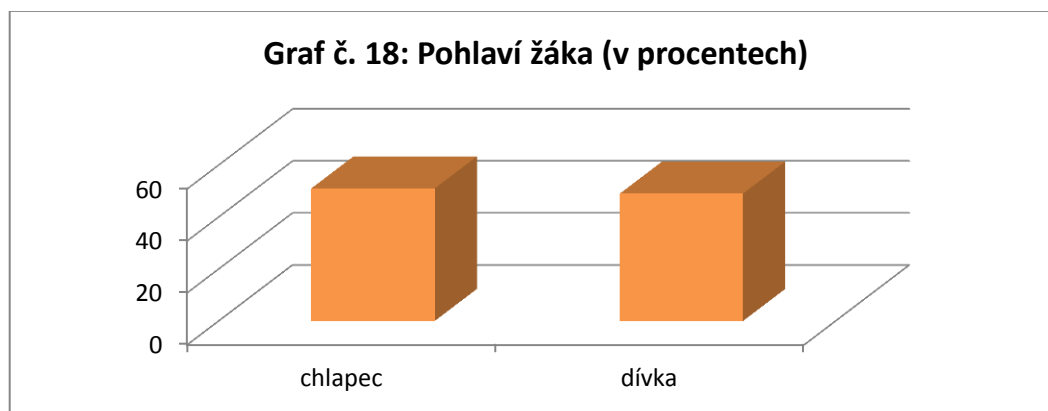


Naprostá většina učitelů si myslí, že digitální technologie pomáhají plnit cíle ŠVP.

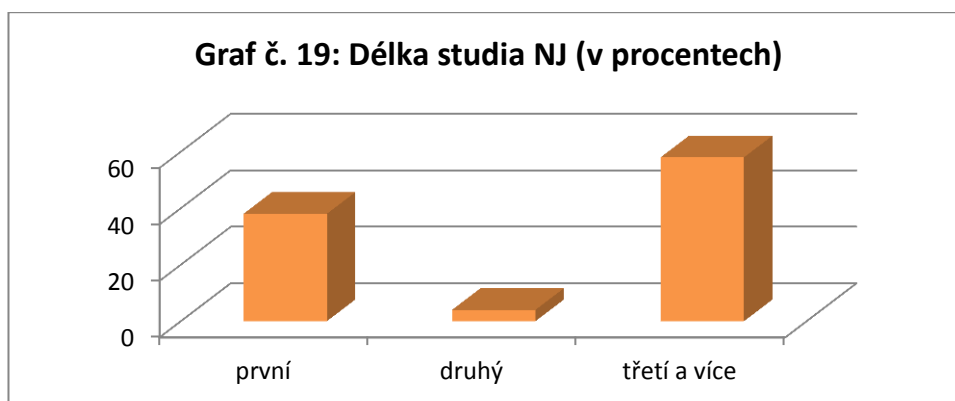
Pouze 5 % dotazovaných učitelů si myslí, že digitální technologie nepomáhají plnit cíle ŠVP jejich školy. Tyto odpovědi odporují „Doporučeným učebním osnovám pro základní školu“, které mezi strategie vedoucí k rozvoji kompetencí k učení doporučují učitelé zadávat úkoly, při kterých žáci potřebují využívat ICT pro získávání informací a řešení.

## 2.3. VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ PRO ŽÁKY

1. Jsi:	Četnost	Relativní četnost v %
a) chlapec	71	51
b) dívka	68	49



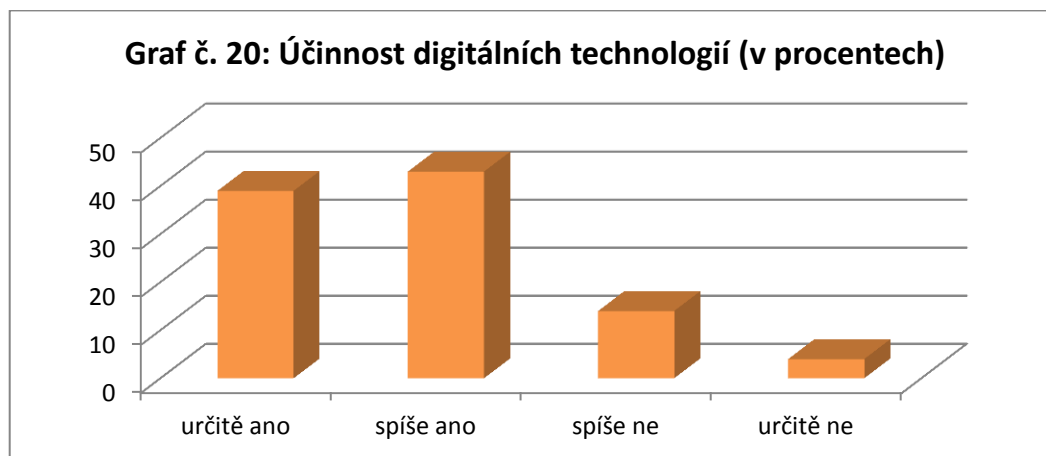
2. Kolikátý rok se učíš cizí jazyk:	Četnost	Relativní četnost v %
a) první	53	38
b) druhý	6	4
c) třetí a více	80	58



Nebyl záměr vybírat třídy rovnoměrně dle ročníku. Výběr byl ponechán na osloveném učiteli. Dle mého názoru by rovnoměrné zastoupení všech ročníků nemělo vliv na výsledek výzkumu, protože většinou učitel německého jazyka učí všechny ročníky sám. Spíše byla snaha oslovit dotazníkem starší žáky, kteří lépe porozumějí otázkám v dotazníku.

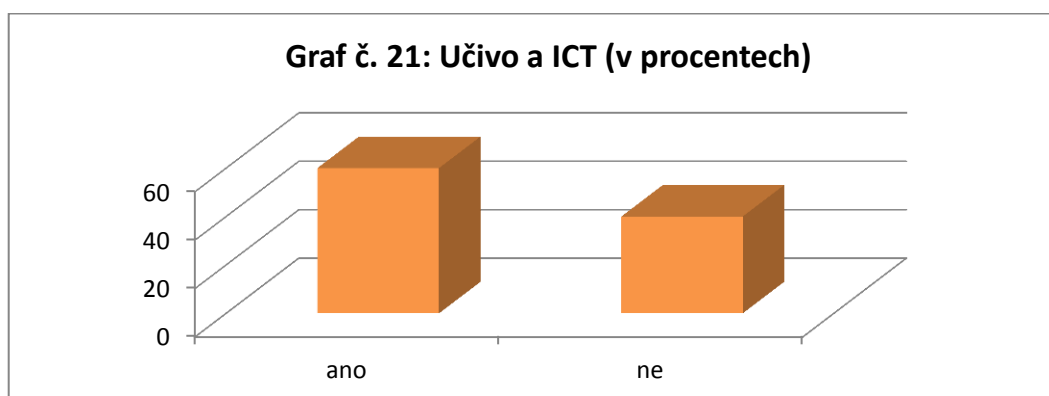
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

3. Myslíš si, že používání digitálních technologií je účinnou formou vzdělávání?	Četnost	Relativní četnost v %
a) určitě ano	54	39
b) spíše ano	60	43
c) spíše ne	20	14
d) určitě ne	5	4



Výsledek koresponduje s názory dětí, že je jim digitální technika blízká a chtějí s ní během vyučování pracovat.

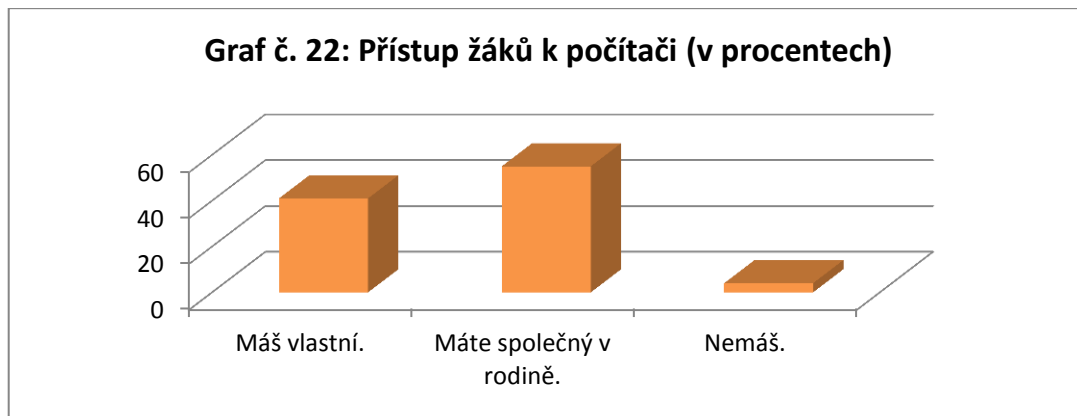
4. Myslíš si, že existuje učivo, které se nedá vyučovat bez digitálních technologií?	Četnost	Relativní četnost v %
a) ano	83	60
b) ne	56	40



Tři pětiny dotazovaných žáků si myslí, že je možné se bez digitálních technologií při výuce obejít. Dvě pětiny žáků si naopak myslí, že existuje učivo, při jehož výuce jsou digitální technologie nepostradatelné. Tento poměr je přesně převrácený k mínění učitelů o stejné otázce.

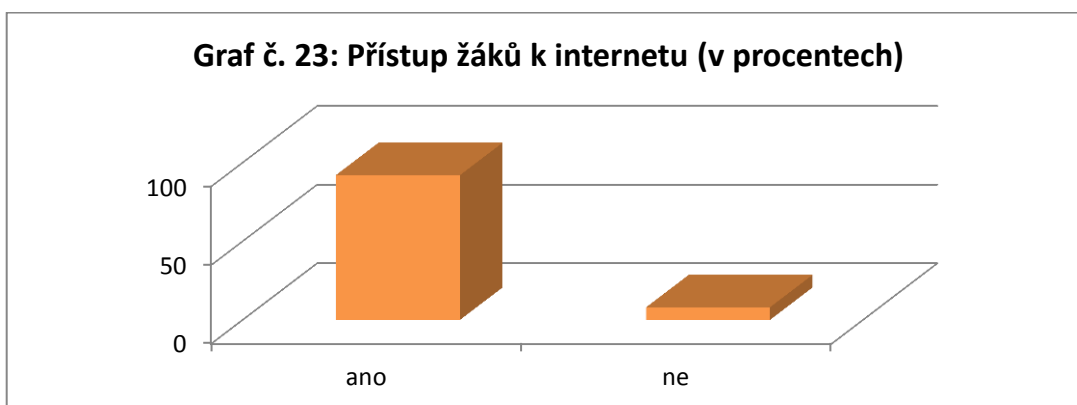
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

5. Přístup k počítači:	Četnost	Relativní četnost v %
a) Máš vlastní.	57	41
b) Máte společný v rodině.	76	55
c) Nemáš.	6	4



Z odpovědí na tuto otázku vyplývá, že naprostá většina dětí dnes má přístup k počítači, téměř polovina z dotazovaných žáků má počítač pouze pro osobní potřebu.

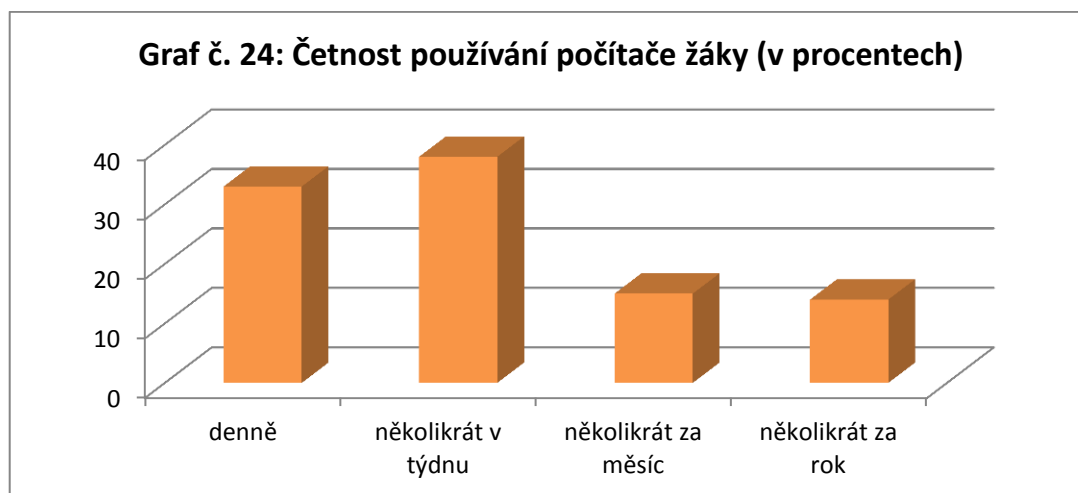
6. Používáš počítač připojený k internetu?	Četnost	Relativní četnost v %
a) ano	128	92
b) ne	11	8



Šetření ukazuje, že téměř všichni oslovení žáci mají přístup k internetové síti. Polovina z těch, kteří nemají, nemá přístup ani k počítači.

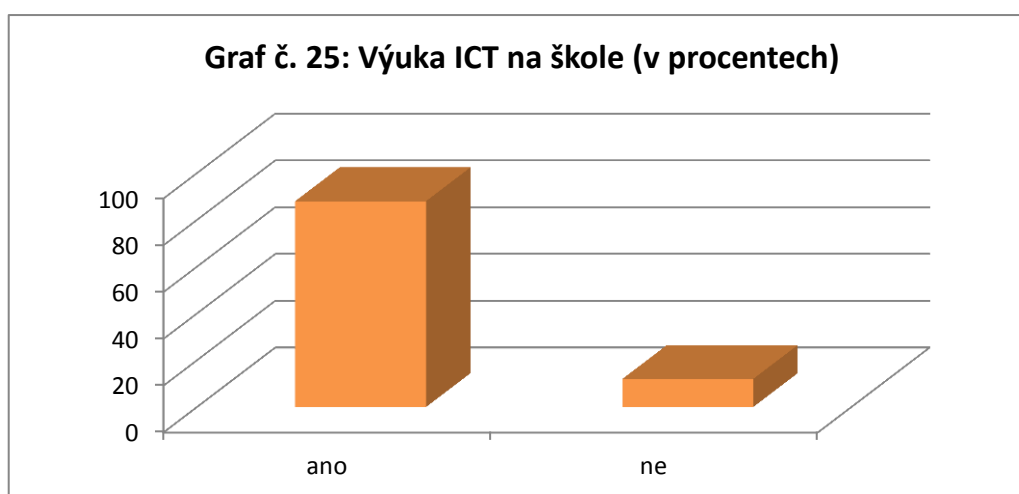
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

7. Jak často používáš počítač?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	46	33
b) několikrát v týdnu	53	38
c) několikrát za měsíc	21	15
d) několikrát za rok	19	14



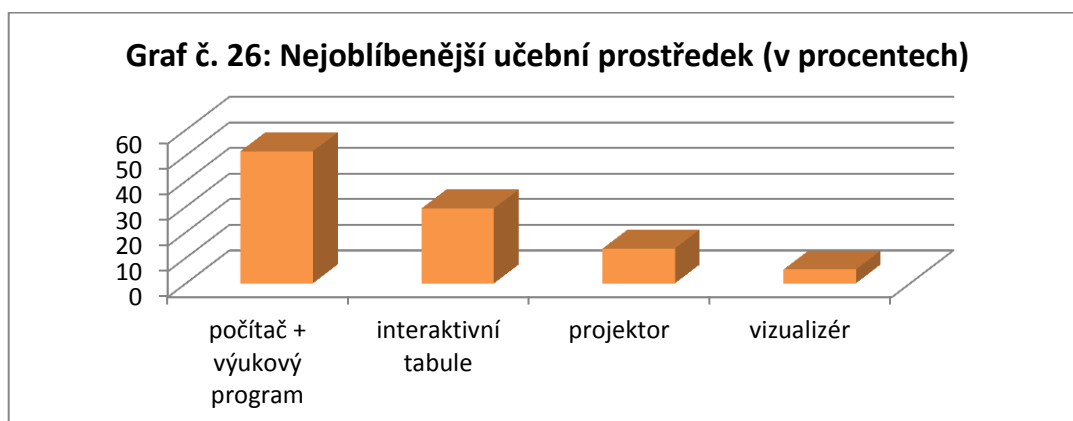
Třetina žáků používá počítač každý den, další třetina ho používá několikrát v týdnu. 14 % dotazovaných žáků používá počítač pouze několikrát za rok.

8. Je ve škole předmět zaměřený na využívání digitálních technologií?	Četnost	Relativní četnost v %
a) ano	122	88
b) ne	17	12



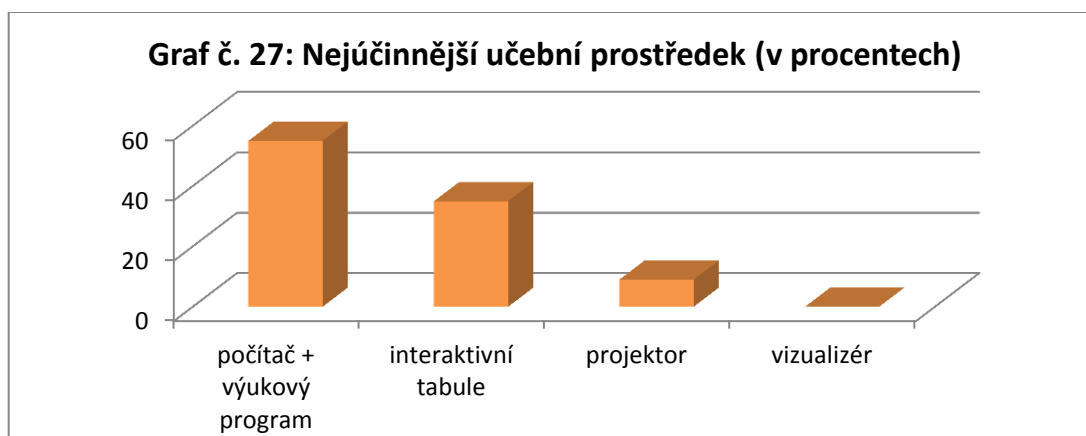
Část žáků uvedla, že na škole není předmět zaměřený na digitální technologie. Důvodem je, že se zatím s tímto předmětem nesetkali.

9. Nejoblíbenější učební prostředek:	Četnost	Relativní četnost v %
a) počítač + výukový program nebo internet	95	52
b) interaktivní tabule	54	29
c) projektor	25	14
d) vizualizér	10	5



Nejoblíbenějším učebním prostředkem žáků je počítač s výukovými programy a s internetem. Uvedla tak polovina žáků. Na druhém místě v oblíbenosti je interaktivní tabule, kterou zvolila necelá třetina žáků.

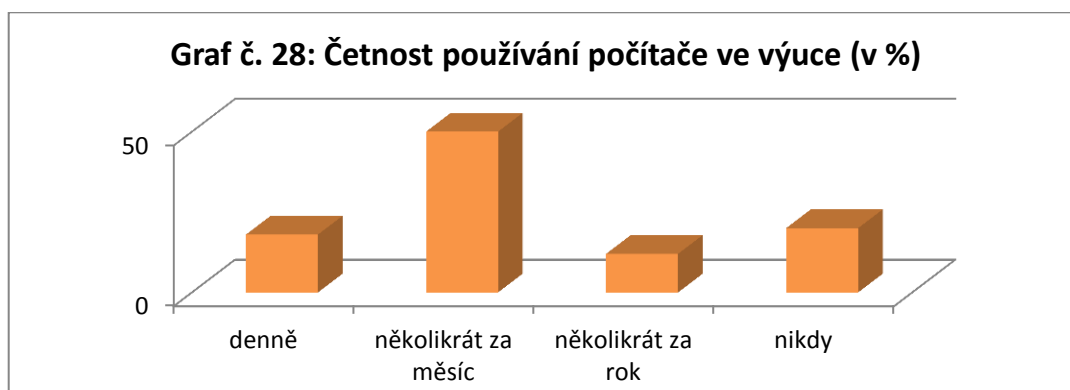
10. Který z těchto prostředků je podle tebe neúčinnější ke vzdělávání?	Četnost	Relativní četnost v %
a) počítač + výukový program nebo internet	77	55
b) interaktivní tabule	49	35
c) projektor	13	9
d) vizualizér	0	0



Oproti učitelům, kteří zvolili za neúčinnější učební prostředek interaktivní tabuli, si žáci myslí, že neúčinnějším prostředkem je počítač s výukovými programy. Pravděpodobně to souvisí s jeho oblíbeností.

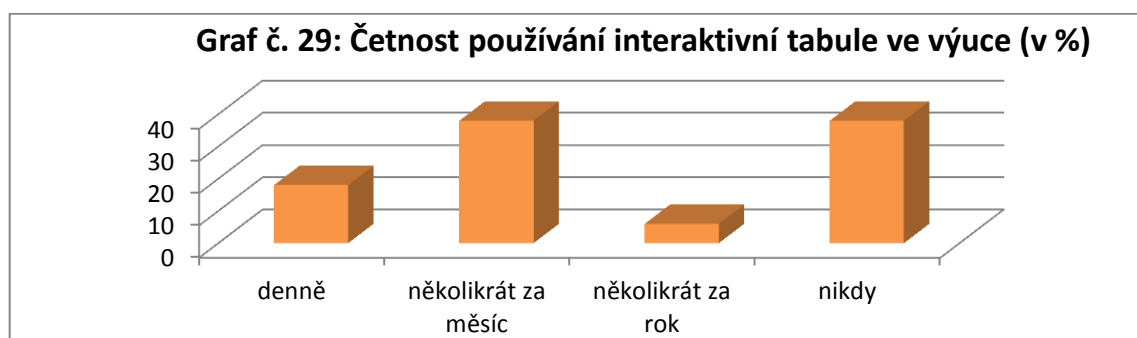
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

11. Jak často používá učitel při výuce počítač s výukovými programy nebo internetem?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	25	18
b) několikrát za měsíc	70	50
c) několikrát za rok	16	12
d) nikdy	28	20



Žáci v dotaznících uvedli, že počítač s výukovými programy a internetem používá 18% učitelů denně, 50 % učitelů několikrát za měsíc. Nikdy ho nepoužívá pětina učitelů. Tyto údaje se příliš neliší od tvrzení dotazovaných učitelů.

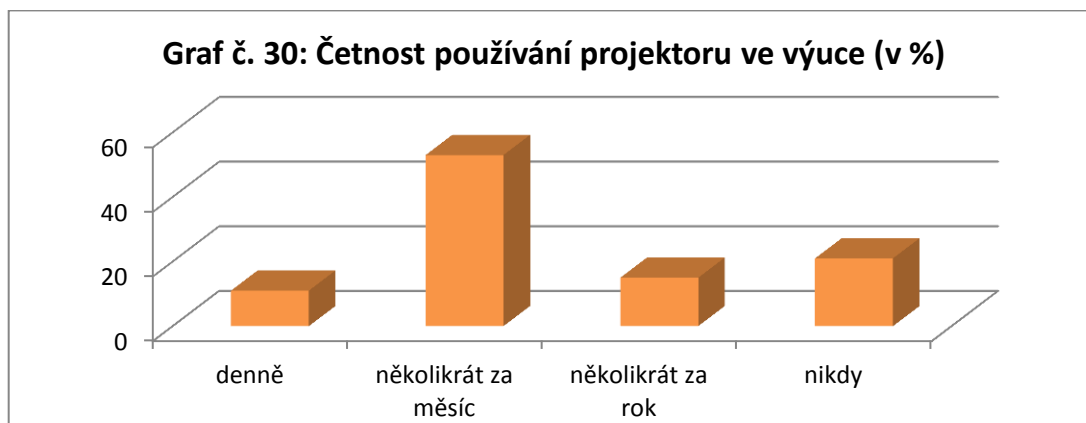
12. Jak často používá učitel při výuce interaktivní tabuli?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	25	18
b) několikrát za měsíc	53	38
c) několikrát za rok	8	6
d) nikdy	53	38



Žáci v dotaznících uvedli, že interaktivní tabuli používá 18 % učitelů denně, 38 % učitelů ji používá několikrát za měsíc. Nikdy ji nepoužívá 38 % učitelů. Oproti tomu dotazovaní učitelé uvedli, že několikrát za měsíc ji používá 63 % učitelů, nikdy pouze 10% učitelů.

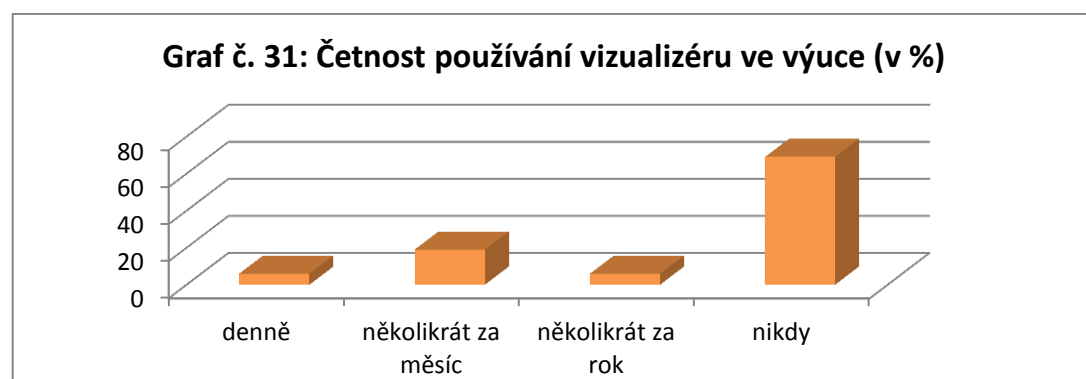
## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

13. Jak často používá učitel při výuce projektor připojený k počítači?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	15	11
b) několikrát za měsíc	74	53
c) několikrát za rok	21	15
d) nikdy	29	21



Žáci v dotaznících uvedli, že projektor používá denně 11 % učitelů, 53 % učitelů ho používá několikrát za měsíc. Nikdy projektor nepoužívá 21 % učitelů. Oproti tomu dotazovaní učitelé uvedli, že několikrát za měsíc ho používá 20 %, nikdy 45 % učitelů.

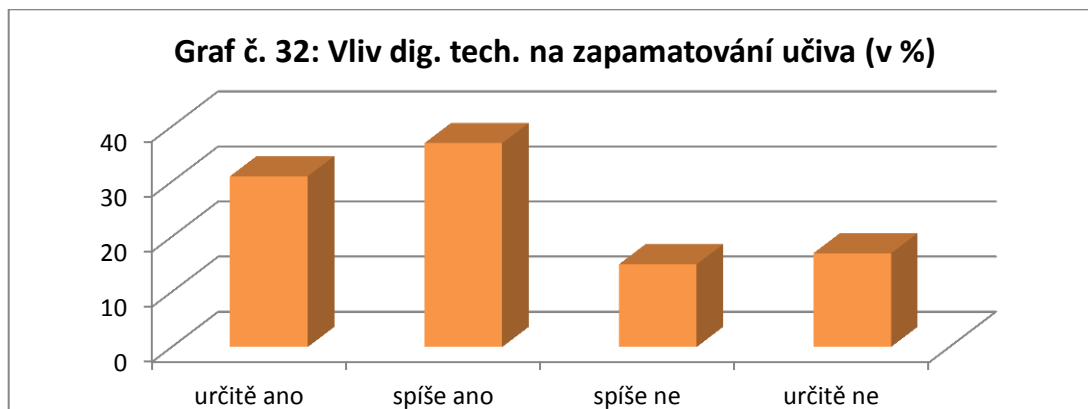
14. Jak často používá učitel při výuce vizualizér?	Četnost	Relativní četnost v %
a) denně	9	6
b) několikrát za měsíc	26	19
c) několikrát za rok	8	6
d) nikdy	96	69



Žáci v dotaznících uvedli, že vizualizér používá denně 6 % učitelů, několikrát za měsíc ho používá 19 % učitelů. Nikdy ho nepoužívá 69 % učitelů. Tyto údaje se příliš neliší od tvrzení dotazovaných učitelů.



15. Myslíš, že si učivo lépe zapamatuješ, když je při výuce využívána digitální technologie?	Četnost	Relativní četnost v %
a) určitě ano	43	31
b) spíše ano	51	37
c) spíše ne	21	15
d) určitě ne	24	17



Celkem 68 % dotazovaných žáků si myslí, že používání digitálních technologií je účinnou formou vzdělávání, 15 % si myslí, že „spíše ne“ a 17 % dokonce že „určitě ne“. Oproti tomu v účinnost ve vzdělávání věří 93 % dotazovaných učitelů. Tento rozpor si vysvětlují spíše nepochopením otázky s pojmem „digitální technologie“.

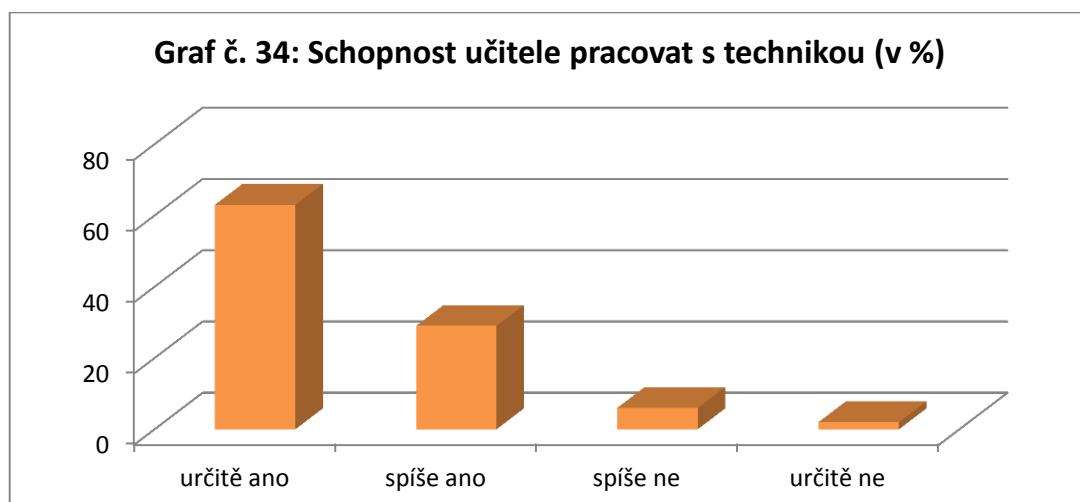
16. Zkoušíš si procvičovat probírané učivo pomocí počítače a internetu?	Četnost	Relativní četnost v %
a) často	24	17
b) občas	46	33
c) málokdy	38	27
d) nikdy	31	22



Z odpovědí vyplývá, že polovina dotazovaných žáků používá počítač i k procvičování učiva a ne pouze ke hraní her, což je alespoň pro mne pozitivní zjištění.

## 2. PEDAGOGICKÝ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

17. Myslíš si, že tvůj vyučující umí pracovat s digitálními technologiemi?	Četnost	Relativní četnost v %
a) určitě ano	87	63
b) spíše ano	41	29
c) spíše ne	8	6
d) určitě ne	3	2



Celkově 92 % dotazovaných žáků si myslí, že vyučující umí pracovat s digitálními technologiemi. Pouze 2 % žáků si myslí, že učitel s nimi pracovat určitě neumí. Myslím, že výsledek odporuje tvrzení 20 % žáků, kteří uvedli, že jejich vyučující nikdy nepoužívá digitální technologie při výuce.

### **2.4. ANALÝZA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ**

I když se zdá, že takovýto výzkum skončí s očekávanými výsledky, vyskytlo se zde několik zajímavých souvislostí, které bych ráda na závěr shrnula.

- Na většině oslovených škol vyučuje německý jazyk učitel vysokoškolsky vzdělaný se zaměřením na pedagogiku.
- Všichni učitelé mají přístup k počítači připojenému k internetu.
- Nejoblíbenějším učebním prostředkem není interaktivní tabule. Stejně oblíbený jako tabule je počítač s projektorem.
- Naprostá většina oslovených učitelů za hlavní překážku v používání digitálních technologií nepovažuje nedostatečné ohodnocení vedením školy, ale málo času na přípravu a nedostatečné technické vybavení školy.
- Celkem 63 % oslovených učitelů považuje interaktivní tabuli za neúčinnější vzdělávací prostředek, avšak používá ji pouze několikrát za měsíc.
- Celkem pětina žáků si myslí, že používání digitálních technologií nemá účinný vliv na vzdělávání.
- Více než polovina žáků považuje za neúčinnější vzdělávací prostředek počítač s výukovým programem nebo internetem, pouze třetina si myslí, že je neúčinnější interaktivní tabule. Polovina dotazovaných žáků používá počítač k procvičování probíraného učiva.
- Neustále se zvyšující životní úroveň se projevuje tím, že pouze 4 % oslovených žáků 3. až 5. ročníku nemá přístup k počítači, ale 41 % žáků má vlastní počítač. Zajímavé však je, že pouze třetina žáků ho používá denně.

### 2.5. ZÁVĚR Z VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ – OVĚŘENÍ HYPOTÉZ

Ze získaných dat vyplývá, že hypotézy, které jsem si na začátku svého výzkumu stanovila, se potvrdily částečně.

Pro hypotézu „*Používání digitálních technologií při výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ není podmíněno věkem ani dosaženým vzděláním*“ z dotazníků vyplynulo, že z hlediska délky praxe se šetření zúčastnily všechny věkové skupiny. Čtvrtina učitelů měla praxi menší než 10 let a čtvrtina delší než 30 let. Jejich odpovědi se však často shodovaly. Právě tak nehraje roli dosažené vzdělání. Celkem 56 % dotazovaných uvedlo, že používá alespoň jeden z digitálních prostředků denně, čímž se hypotéza potvrdila.

Hypotéza „*Interaktivní tabule coby nejoblíbenější učební prostředek při výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ*“ se potvrdila částečně. Stejně s ní je oblíbené používání počítače s výukovými programy a internetem. Také se ukázalo, že s postupným rozšířením počítačů a interaktivních tabulí je používání dříve oblíbeného vizualizéru při výuce jazyka na ústupu. Jeho používání potvrdilo pouze 25 % učitelů.

Třetí hypotézu „*Používání digitálních technologií je významné pro vzdělávání*“ potvrdilo celkem 93 % učitelů přímo, 95 % učitelů uvedlo, že digitální technologie jim pomáhají plnit cíle jejich školního vzdělávacího programu.

Hypotéza „*Nejoblíbenějším učebním prostředkem při výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ je interaktivní tabule*“ se k mému údivu nepotvrdila. Její pravdivost potvrdilo 29% žáků, ale naopak 52 % žáků uvedlo jako nejoblíbenější učební prostředek počítač s výukovým softwarem. Důvodem může být, že i přes větší rozšíření interaktivních tabulí stále ještě ne všichni učitelé k nim mají přístup.

Hypotézu „*Používání digitálních technologií je významné pro vzdělávání*“ potvrdilo celkem 82 % žáků. K tomu 60 % žáků si myslí, že existuje učivo, které se nedá vyučovat bez digitálních technologií.

Poslední hypotézu „*Žáci využívají počítač kromě zábavy i k procvičování probíraného učiva*“ potvrdilo 50 % žáků, nikdy odpovědělo 22 % žáků.

### 3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Digitální technologie umožňuje používat digitální materiály určené pro obohacení výkladu. Můžou to být prezentace a interaktivní animace/prezentace, webové stránky, audio a video nahrávky, materiály určené pro testování a ověřování znalostí a dovedností žáků pomocí počítače, výuková aktivita e-learningového kurzu, který je určený žákům, protokol laboratorní práce s popisem činnosti žáků, simulaci fyzikálních závislostí pomocí tabulkového kalkulátoru, pracovní listy, křížovky či hry. Pro začínající učitele je vhodné prohledat metodický portál [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz) a portál s interaktivními materiály [www.veskole.cz](http://www.veskole.cz) a [www.dumy.cz](http://www.dumy.cz). Ideální digitální učební materiál nenahrazuje samotnou výuku, ale vhodně ji doplňuje a podporuje aktivitu žáků. Digitální učební materiály nabízejí pohled na souvislosti, kladou otázky, vyzývají k činnostem.

Při tvorbě didaktických učebních materiálů (DUM) bychom měli respektovat autorská práva. Každá část DUMu, kterou sami nevytvoříme (např. úryvek z knih, obrázků), podléhá autorskému zákonu (Autorský zákon č. 121/2000 Sb. §31, odstavec a), který uvádí možnost nakládat se zveřejněnými autorskými díly v odůvodnitelné možné míře ve svém vlastním díle. Odstavec c §31 přímo uvádí, že do práva autorského nezasahuje ten, kdo užije dílo při vyučování pro ilustrační účel nebo při vědeckém výzkumu, jejichž účelem není dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu, a nepřesáhne rozsah odpovídající sledovanému účelu; vždy je však nutno uvést, je-li to možné, jméno autora, nejde-li o dílo anonymní, nebo jméno osoby, pod jejímž jménem se dílo uvádí na veřejnost, a dále název díla a pramen. Pokud jsou některé obrázky uvedené jako volné dílo, je slušné uvést alespoň autora snímku jako poděkování. Ve stručnosti je dobré řídit se následujícími pravidly:

1. Majetková práva v České republice trvají po dobu života autora a 70 let po jeho smrti (v některých státech i 100 let).
2. Graf sice nelze převzít, data však ano a pomocí nich vytvořit graf vlastní.
3. Obrázky je nejlépe hledat v galeriích, které uvádějí jejich licence (např. [www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz), [www.openphoto.net](http://www.openphoto.net)), nebo můžeme zažádat autora o možnost použití. Při ujištění, že jde o vzdělávání, většina autorů dílo ráda poskytne.

#### 3.1. VYUŽITÍ POČÍTAČE A TABLETU PŘI VÝUCE

Na trhu dnes existuje velké množství výukových programů od dobře zavedených firem jako TERASOFT, a.s. a SILCOM, CD-ROM & Multimedia, s.r.o a jiných. Všechny nabízí programy pro začátečníky i pokročilé a také podobnou kvalitu. Školy dávají přednost té firmě, od které již některé výukové programy vlastní, protože ovládání i interaktivní prostředí již žáci znají a mohou tak nové programy rovnou používat.

Společnost **Terasoft** nabízí pro výuku největší sortiment výukových programů, které mohou používat školy k výuce i děti pro domácí procvičování. Jsou to tituly, které mohou žáky provázet od úplných začátků na 1. stupni až na druhý stupeň. Pro výuku německého jazyka na 1. stupni se hodí především „Němčina pro nejmenší s Bolkem a Lolkem (pro 3. a 4. ročník ZŠ)“, „TS Němčina pro malé školáky 1“ a „TS Němčina pro školáky 2“.

*Němčina pro nejmenší s Bolkem a Lolkem* je určena pro žáky 3. a 4. ročníku základní školy. Učivo v tomto titulu je podáváno přitažlivou a zábavnou formou prostřednictvím různých her doplněných atraktivní grafikou. Součástí programu je i barevný obrázkový slovník. Vzhledem k tomu, že naprostá většina her obsažených v programu nevyžaduje znalost čtení, mohou s tímto produktem úspěšně pracovat i menší děti. Velkou předností je rozsáhlý manuál včetně metodiky s konkrétními návrhy na použití programu v hodinách. (zdroj: <http://www.terasoft.cz/index2.htm>).

„Po spuštění programu čeká na děti kouzelná pohádková krajina, ve které se svými novými kamarády zažijí nejedno velké dobrodružství, během nějž se snadno a zcela přirozeně naučí svá první slovíčka a věty. Programem děti provází Bolek, který jim do češtiny překládá vše, čemu nerozumějí. Pokud si dítě přesto neví s něčím rady, přispěchá mu na pomoc pohádková víla, která mu se vším poradí. Nová slovíčka a hry se v pohádkové krajině objevují postupně, v závislosti na rychlosti, s jakou se dítě slovíčka učí. Každé slovíčko je dokonale procvičeno v plně animovaných interaktivních hrách. Celkem je pro děti připraveno 32 rozmanitých her. Děti se budou například učit počítat do dvaceti na turnaji v odbíjení balónků, písmenka německé abecedy si osvojí na žvýkačkovém festivalu a procvičí si je i při hře s počítačovým pejskem. Barvy se budou učit s tučňákem a pirátem. Názvy nábytku si procvičí při spolupráci s bytovým návrhářem, názvy ovoce při hře na zmrzlináře a názvy oblečení při hře na módní návrhářku. Další slovíčka se naučí např. ve hře na hledání slovíček se skřítkem Gorakem, při tvorbě

obrázků, sestavování skládanek nebo na hádankovém turnaji. Nechybí ani oblíbené pexeso a puzzle.“ (zdroj: <http://www.terasoft.cz/index2.htm>)

*TS Němčina pro malé školáky 1* je program určený pro žáky učící se německému jazyku prvním rokem, ale je možné ho použít i pro děti mladší než 3. ročník. Jeho využití se týká především procvičování slovní zásoby a výslovnosti, nácviku porozumění mluvenému projevu a psanému textu. Velkou předností pro vyučujícího je možnost tisku gramatických cvičení a překladů slovíček. (zdroj: <http://www.terasoft.cz/index2.htm>)

*TS Němčina pro školáky 2* je určena pro žáky učící se jazyk druhým rokem. Program opět umožňuje zábavnou formou procvičovat základní gramatické jevy a slovní zásobu rozdělenou do tematických okruhů. Protože slovní zásoba programu je na úrovni běžně používaných učebnic, je vhodný k občasnému zatraktivnění školní výuky. (zdroj: <http://www.terasoft.cz/index2.htm>)

**SILCOM Multimedia** je další společností, která nabízí řadu výukových programů zaměřených na všechny hlavní předměty. Programy podporují práci s interaktivními tabulemi, velká část umožňuje tisk pracovních listů. Produkty označené „Didakta“ jsou určeny převážně pro starší žáky a jsou zaměřené na testování a ověřování znalostí. Podobně jako u jiných výrobců jsou všechny programy ze souboru Didakta podobně graficky zpracovány, obsahují animace, zvukové a motivační prvky. Pro výuku německého jazyka na prvním stupni se hodí především dva tituly. Jsou to „Moje první slovíčka“ a „Němčina 1“.

*Moje první slovíčka* je titul určený pro nejmenší děti. Předností je poutavé grafické zpracování, zvukové efekty a jednoduché ovládání. Jak název napovídá, program je zaměřený na procvičování slovní zásoby slovíček, která děti znají z každodenního života. Slovíčka mohou žáci procvičovat formou obrázkového slovníku se slovíčky seřazenými buď podle abecedy, nebo podle tematických okruhů. Kromě slovníku jsou součástí programu i výukové hry, ve kterých žáci mohou ukazovat slovíčka, určovat barvy, počty předmětů, přiřazovat a dopisovat slovíčka či opravovat chyby v textu. Mírně pokročilí žáci si pak mohou svoje znalosti ověřit v křížovce, kterou program sám generuje a umožňuje tak vyzkoušet si ji v mnoha variantách. Motivací pro další výuku je možnost vytištění diplomu. Výhodou pro školu je, že je tento titul nabízen v německém i anglickém jazyce, k dispozici je však i oboujazyčná verze. (zdroj: <http://www.terasoft.cz/index2.htm>).

Na stránkách <http://www.silcom-multimedia.cz/tituly/mps/index.htm#nic> je možné vyzkoušet i demoverzi programu.

*Němčina I* je program určený k procvičování učiva a ověřování znalostí z oblasti slovní zásoby i gramatických jevů (podstatná jména, zájmena, slovesa, předložky, větné celky). V každé úloze je možné nastavit počet doplňovaných jevů. Po skončení cvičení jsou výsledky automaticky zpracovány do tabulky s vyhodnocením úspěšnosti a známkou. Podobně jako jiné tituly i tento umožňuje tisk pracovních listů. V nové verzi 2014 byla přidána podpora interaktivních tabulí, nezávislost na rozlišení monitoru a rozšířený tiskový modul o tisk učitelových verzí. Nová verze nyní nabízí ve většině úloh 2 úrovně obtížnosti, dále byla nově namluvena všechna slovíčka a diktát vět. Program není třeba instalovat, rovnou se spouští přes vytvořeného zástupce. (zdroj: <http://www.silcom-multimedia.cz/tituly/dn1/index.htm>)

Produkce **Nakladatelství Fraus** sice není přímo zaměřená na vzdělávací programy pro počítače, nicméně ve svém projektu FlexiLearn vytváří interaktivní učebnice. I když společnost zatím nenabízí žádnou i-učebnici zaměřenou na výuku německého jazyka, lze jeden jejich produkt používat. Jedná se o „Elektronický slovník na CD-ROMu“ doplňující ilustrovaný slovník německo-český, který obsahuje namluvenou výslovnost německých slov rodilými mluvčími, snadné vyhledávání, možnost tvorby uživatelských témat a slovníků a překlad tematických studijních bloků.

Pro školy používající ve výuce tablet však společnost Fraus nezahálí a nabízí zcela zdarma interaktivní aplikaci k procvičování slovíček k učebnicím cizích jazyků s názvem „*WordTrainer FRAUS*“. Aplikaci je možné stáhnout nejen do tabletů, ale i do chytrých telefonů na Google Play (pro OS Android), App Store (pro Apple iOS) nebo Windows Store (pro MS Windows). Tato mobilní aplikace přináší zábavnou formu procvičování slovní zásoby pomocí otáčecích karet, které více pomáhají žákům zapamatovat si slovíčka. Je vhodná jako multimediální doplněk k učebnici *Deutsch mit Max*, protože efektivně zlepšuje výslovnost a porozumění. Slovní zásoba je opět namluvena rodilými mluvčími. Kromě pouhého opakování slovíček aplikace umožňuje i vyřazovat již naučená slovíčka, vytvářet vlastní karty a procvičovat slovní zásobu na základě poslechu.



#### **Tablet**

Při rozhovoru s učiteli na téma oblíbenosti digitálních technologií jsem se zajímala o to, jaký mají vztah k novým zařízením – chytrým telefonům a tabletům. V naprosté většině odpovědí převládal názor, že tato zařízení nepřinášejí nic nového, že slouží pouze k „brouzdání“ na internetové síti. Přitom právě vyhledávání informací na internetu prostřednictvím internetového prohlížeče je celkem běžná praxe. Vyhledávání nových slovíček tímto způsobem děti baví daleko víc, než práce s klasickými slovníky. Podmínkou vhodného používání tabletů při vyučování je přístupná bezdrátová síť.

„Tablet představuje zařízení, které většinou disponuje kamerou, kterou lze použít pro natáčení videa nebo pořizování fotografií. Tím, že má učitel zařízení neustále při sobě, může prvky práce s tímto zařízením dobře implementovat přímo do výuky. Lze jednoduše natočit referát, část výkladu nebo pořídit fotografie z projektů žáků rychle a přímo ve třídě. Oproti klasickému fotoaparátu nabízí přitom tři užitečné výhody – není třeba do hodiny nosit speciální zařízení pro fotografování, výsledný materiál lze přímo v tabletu upravit a v neposlední řadě je možné jej ihned někde sdílet nebo publikovat. Nemusí jít přitom o publikování zcela veřejné, např. v případě, že snímky zachycují nezletilé nebo právně problematické obsahy, lze data ukládat například na úložiště s omezeným přístupem, ke kterému se dostanou pouze žáci, případně jejich rodiče. Vzniká tak jednak zajímavá retrospektivní kronika, jednak komunikační kanál s rodiči, kteří mohou být více osloveni a angažováni ve chvíli, kdy mají obrazové informace o tom, co se ve škole reálně děje. Pro sdílení fotografií lze využít například Google+, Pinterest či Instagram, pro rychlou editaci lze v případě iOS sáhnout například po výborné aplikaci Pixlr.“ (Černý 2015)

Dalšími možnostmi, jak využít tablet, je psaní poznámek a jejich následným použitím v hodině. Každý tablet umožňuje čtení PDF souborů nebo digitálních knih. Pokud máme tablet s operačním systémem, který umí komunikovat se stolním počítačem, můžeme v něm pracovat s přípravou na hodinu a dokumenty uloženými v učitelském počítači. Tablet nám také pomůže s plánováním úkolů a organizací času a to díky tomu, že ho máme neustále na očích. (Černý 2015)

Asi nejčastějším způsobem používání tabletu je komunikace. Je pouze na nás, jestli si vybereme komunikaci pomocí e-mailu, nebo pomocí sociálních sítí jako např. dnes u nás nejoblíbenější Facebook. Kromě komunikace můžeme tablety používat jako způsob sdílení

obsahu. Může se jednat o poznámky připravené na stolním počítači, nebo připravený text, ve kterém budou žáci vyhledávat chyby. Pro přístup k dokumentům můžeme použít například Google Disk, který umožňuje řadu funkcí, jako například vytvoření dotazníku a jeho vyhodnocení pomocí grafů. (Černý 2015)

#### **3.2. VYUŽITÍ E-LEARNINGU VE VÝUCE**

I když e-learningové prostředí využívají učitelé především na středních školách, ojediněle na druhém stupni, lze ho vhodně využít i na stupni prvním, kde se jedná spíše o jednotlivce z řad učitelů, kteří jsou touto metodou nadšeni a jsou ochotni věnovat přípravám více času. E-learning je možné využít ke zpestření běžné výuky, vzdělávání handicapovaných i nadaných dětí i jako podpory školních projektů. Hlavní nevýhodou je časová náročnost na přípravy.

Na ukázkou uvádím kurz uložený v systému Moodle na stránkách gymnázia Cheb, který je určen pro žáky na 1. stupni ZŠ s názvem Německý jazyk. Autorem kurzu je Eliška Petrová, kurz je přístupný pro registrované uživatele, ke vstupu není nutné žádat autora o přístup. Kurz se komplexně zabývá procvičováním gramatiky a slovní zásoby s využitím testových otázek, které jsou automaticky vyhodnocovány.

Protože z časových důvodů nemohu po žácích z prvního stupně žádat vytvoření přihlašovacích údajů, vytvořila jsem je předem ve tvaru "zak8zs1" a heslem "Zakladni88". Kurz je přístupný na adrese <http://moodle2.gymcheb.cz/course/view.php?id=1749>. Po kliknutí na odkaz stačí zadat registrační údaje a „zapsat se do kurzu“. Následně si pouze stačí vybrat činnost. Po skončení je nutné se odhlásit (v pravém horním rohu). Při opakovaném používání kurzu již zapsaného studenta je po přihlášení potřeba v levém horním rohu vybrat „Moje kurzy“ a zvolit „NJ – výuka“.

Obr. 1: Úvodní obrazovka e-learningového kurzu

Činnosti v kurzu jsou rozdělené do několika témat. První téma je zaměřené na opakování slovní zásoby ve formě tří různě náročných testů. V rozvíracím seznamu žáci vybírají z nabídky slovíček, po skončení tlačítkem vyhodnotit získají zpětnou vazbu o zvládnutí slovní zásoby.

German	Czech	Result
Deutschland	Německo	✓
die Katze	kočka	✓
meine Familie	Německo	✗
ich wohne	já bydlím	✓
blau	modrá	✓
das ist	to je	✓
Mittwoch	maminka	✗
neun	modrá	✗
Auf wiedersehen!	Na shledanou!	✓
die Mutter	kočka	✗

Zkontrolovat

Vybrali jste správně 6.  
Částečně správně  
Bodový zisk: 1/1.

Obr. 2: Vyhodnocení testu v e-learningovém kurzu

Druhé téma je shrnutí známých slovíček. Třetí téma je zaměřené na přehled číslovek, tvorbu čísel do 100 s příloženým testem k procvičování. Ve čtvrtém tématu se v testu procvičuje člen určitý, neurčitý a jejich pády, v pátém zájmena, v šestém a sedmém časování pravidelných a nepravidelných sloves s vysvětlením pravidel, přehledem a testem, osmé téma obsahuje telefonický rozhovor, který mají žáci za úkol přečíst a přeložit.

#### 3.3. VYUŽITÍ VIZUALIZÉRU A DATAPROJEKTORU VE VÝUCE

Výhodu vizualizéru je, že dokáže přesně zobrazit předlohu a to statickou, ale dokáže i zaznamenávat video. Učitelé, kteří ho mají k dispozici, s ním pracují s oblibou zejména při práci s textem. Pokud se v hodině používají pracovní listy například s křížovkami či osmisměrkami, nemusí učitel překreslovat zadání na tabuli, ale jeden list mohou žáci vyplňovat přímo pod vizualizérem pro kontrolu ostatních.

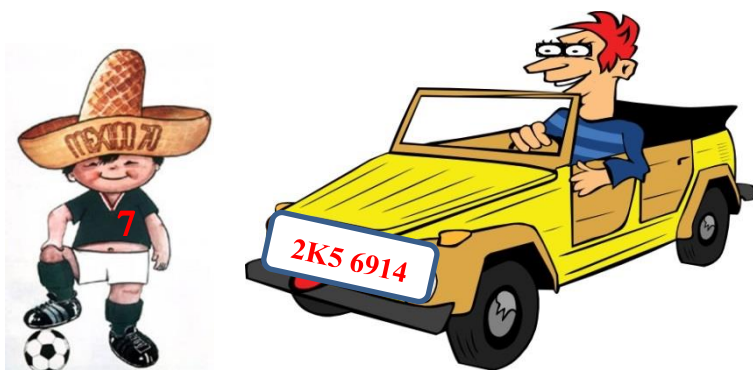
Při tvorbě pracovních listů pro výuku německého jazyka existuje obrovské množství možností, jak oživit hodinu. Například při tvorbě osmisměrky není potřeba trávit hodiny nad papírem a vymýšlet do sebe zapadající slova, ale lze využít webovou aplikaci [www.puzzle-maker.com](http://www.puzzle-maker.com), která umí vytvářet křížovky i osmisměrky. Obsahuje verzi placenou i volně přístupnou. Webová stránka je sice v angličtině, ale pomocí intuitivního ovládání rychle vytvoříme osmisměrku. Stačí zadat slova, kliknout na tlačítko „create puzzle“ a objeví se její náhled. Tento náhled pak stačí pomocí schránky zkopírovat do textového editoru. Nakonec můžeme spočítat počet zbylých písmen a vymyslet místo nich smysluplné sdělení. Tím, že aplikace pracuje v angličtině, není možné do ní psát české symboly. To nám ovšem v německém jazyce nijak nevadí. Pokud však chceme použít jiný symbol, lehce ho přepíšeme v textovém editoru.

G A T S R E N N O D  
 A M D O N N F D H E  
 S R S S T R I C A G  
 H A A O E E O B G E  
 N W M I N W I A R D  
 E U T S T N T T S C  
 H A T T T N T S T U  
 G A I N O A D A E ,  
 G M H M U R G R G A

~~C A T S R E N N O D  
 A M D O N N F D H E  
 S R S S T R I C A G  
 H A A O E E O B G E  
 N W M I N W I A R D  
 E U T S T N T T S C  
 H A T T T N T S T U  
 G A I N O A D A E ,  
 G M H M U R G R G A~~

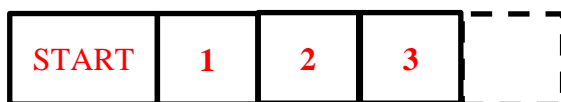
**Lösungswort:** Am Donnerstag haben wir Deutschstunde, hurra..

Osobně ve výukových materiálech ráda pracuji s kliparty a to z důvodů, že jednak neporušuji autorská práva a za druhé je děti mají rády. Například při procvičování čísel lze číslicemi doplnit obrázky. Tato čísla pak děti čtou daleko raději, než prostou řadu čísel.



Obr. 3, 4: Obrázky k pracovním listům na procvičování číslic

Další možností využití textového editoru jsou skupinové hry. Na ukázkou uvádím hru na procvičení jednoduchých odpovědí na základní otázky. Děti hází kostkou, pohybují figurkou a podle toho, na jakém čísle na plánu se zastaví, odpovídají na danou otázku, například „1 = Wie heißt du? 2 = Wie alt bist du? 3 = Was ist dein Hobby?“.



Oživit můžeme i samostatnou práci vytvářením pracovních listů s úkoly typu: srovnej obrázky tak, aby vytvořily děj, najdi, co je špatně na obrázku nebo přiřazování podle následujících ukázek.

Doplň zvířata z rámečku do vět:

Der Elefant	Der Frosch	Die Spinne	Der Löwe
-------------	------------	------------	----------

- \_\_\_\_\_ ist König der Tiere.
- \_\_\_\_\_ kann schwimmen und springen.
- \_\_\_\_\_ hat acht Beine.
- \_\_\_\_\_ hat eine lange Nase und großen Ohren.

### 3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

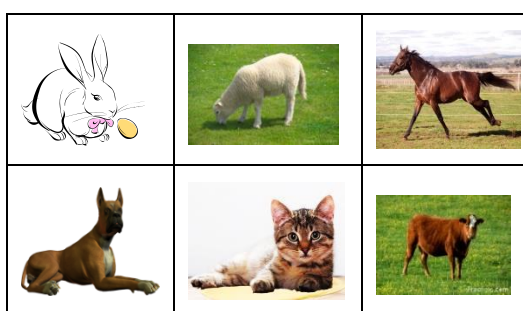
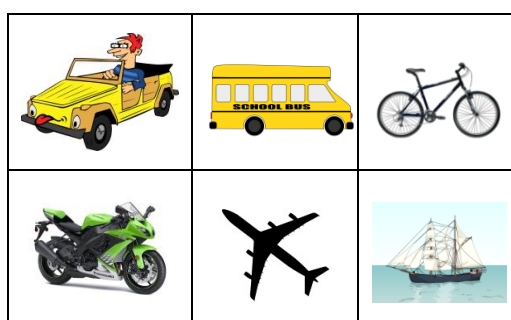
*Zakroužkuj zvíře, které se logicky nehodí k ostatním:*

- |          |         |      |
|----------|---------|------|
| 1. FISCH | HUND    | FROG |
| 2. ZEBRA | GIRAFFE | WOLF |
| 3. PFERD | ELEFANT | KUH  |

Z oblíbených her ráda zařazuji hru Bingo, která má za cíl osvojení nové slovní zásoby. Jako ukázkou uvádím dvě hrací karty Binga pro opakování čísel, lehce lze však upravit pro téma školní pomůcky, hobby, dopravní prostředky, povolání a další. Stačí místo čísel doplnit obrázky s různými druhy povolání. Nejprve je nutné vyrobit kartičky, které si žáci vylosují. Po rozdání kartiček postupně losují čísla, která čtu německy. Vyhrává ten, který bude mít první vyškrtaná všechna čísla, menší výhry jsou pak po vyškrtání prostředního řádku a sloupečku. Pro častější použití doporučuji kartičky zalaminovat a používat stírací fixy.

1	4	7
8	2	10
5	3	12

2	5	6
1	11	4
8	10	9

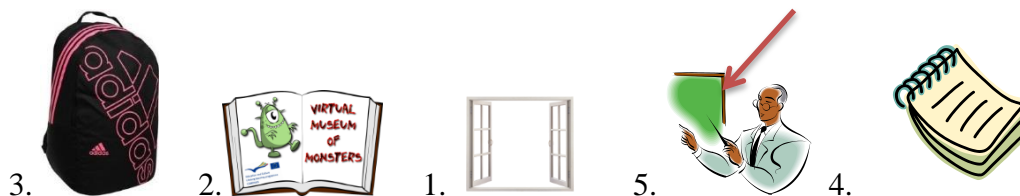


Obr. 5 - 8: Kartičky na bingo

### 3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Pokud tvořím křížovky, spojuji vlastnosti tabulkového a textového editoru. V tabulkovém editoru vytvořím kostru tabulky, ohraničím ji a následně ji zkopíruji do textového editoru. Sice se s ní zkopírují i buňky bez ohraničení, ale při tisku nejsou vidět. Před přenesením tabulky je dobré počítat se sloupečkem navíc na očíslování řádků.

1.	F	E	N	S	T	E	R		
2.		B	U	CH					
3.		R	U	C	K	S	A	C	K
4.		B	L	O	C	K			
5.	T	A	F	E	L				



Obr. 9: Křížovka

#### 3.4. VYUŽITÍ INTERAKTIVNÍ TABULE VE VÝUCE

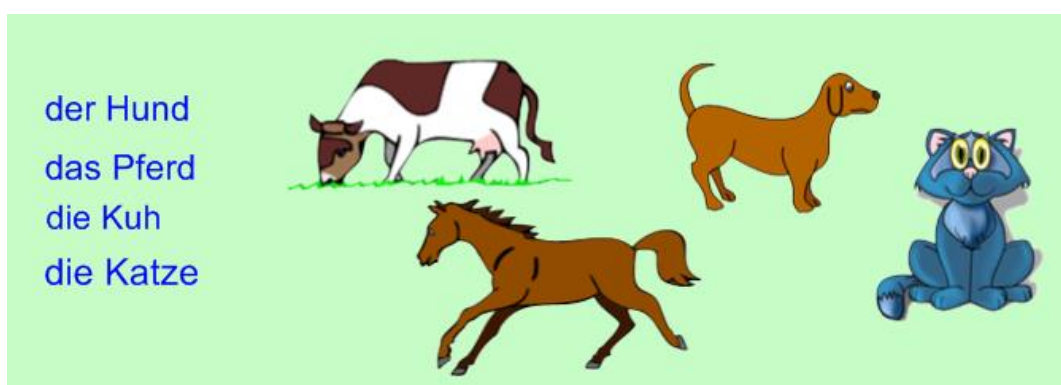
Při ukázce, jak využít interaktivní tabuli ve výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ, se zaměřím na nejrozšířenější typ tabule – SmartBoard s výukovým programem SMART Notebook. Pro udržení pozornosti je vhodné využívat plně její interaktivitu, což vede k lepšímu zapamatování učiva. Docílíme toho tím, že neustále necháváme žáky psát na tabuli nebo je necháme pracovat s objekty.

Pro oživení psaného textu duhovými barvami a jinými styly můžeme použít kreativní pero. Vše, co na tabuli napíšeme, se změní v objekt, který můžeme následně formátovat, otáčet, přesunout nebo seskupit s dalšími objekty. Také můžeme objekt zamknout na pozici, aby nedocházelo k nechtěnému pohybu. To se týká například podkladových obrázků. Objekty můžeme také pomocí hypertextového odkazu propojovat s webovými stránkami, čímž si ušetříme při výuce čas s prací s prohlížečem. Při výuce se nejvíce používá režim celé obrazovky, ve kterém není titulní lišta, nabídková lišta ani panel úloh. Režim se aktivuje stisknutím tlačítka celé obrazovky.

### 3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

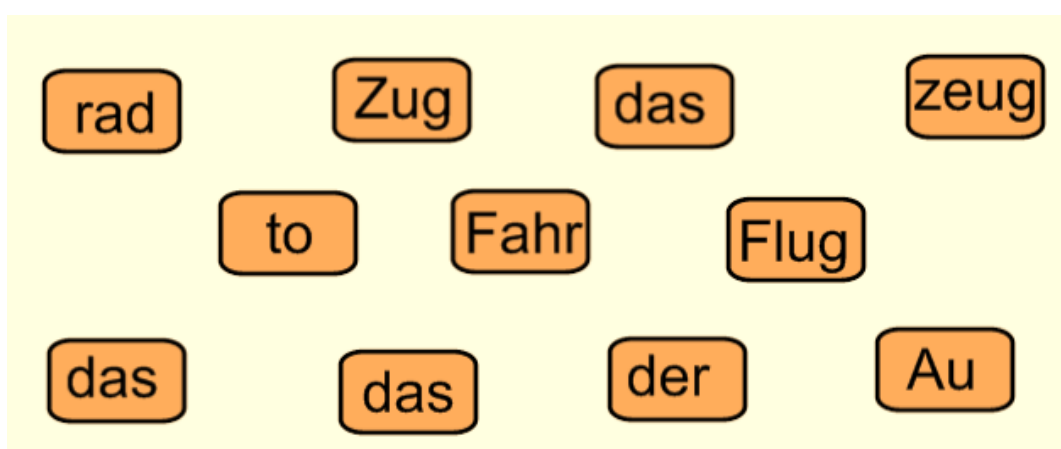
Prezentace pomocí interaktivní tabule přináší do výuky údiv i moment překvapení, pokud obměňujeme animace. Obzvláště žáci na 1. stupni jsou prací s tabulí nadšeni. Žáci mají rádi, pokud učitel střídá aktivity a používá nástroje, jako je lupa umožňující zvětšení detailu, roletu, která umí skrýt část okna, nebo reflektor, který osvětluje část obrazu. Těmito nástroji se žáci soustředí pouze na nejdůležitější části obsahu, či v nich můžeme probudit zvědavost, co se skrývá pod zatemněnou částí obrazovky. Samozřejmě správné řešení.

Nejsnadnější na přípravu a pravděpodobně nejčastěji používaný způsob využití je spojování polí do dvojic, a to jak polí textových, tak i obrázkových. Můžeme například spojovat česká a německá slovíčka. Obrázky použijeme z galerie SmartBoardu.



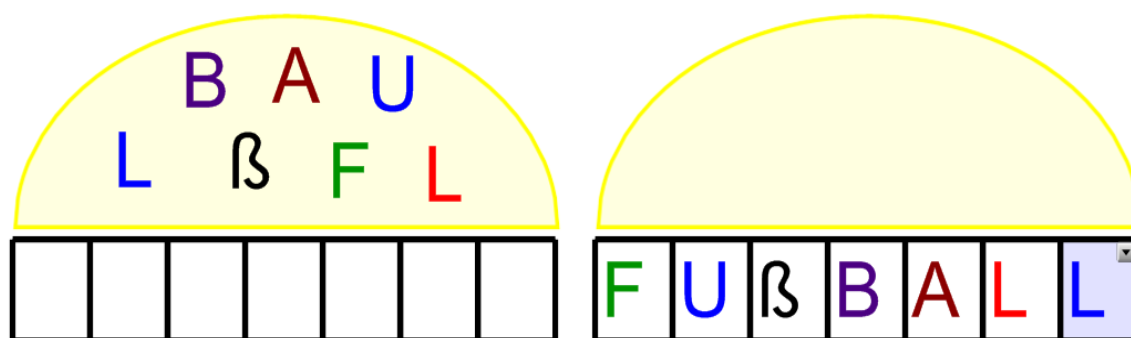
Obr. 10: Aktivita vytvořená ve Smart Notebook

Děti na prvním stupni si rády hrají, proto jakoukoli činnost, která jim bude připomínat hru, přijmou s nadšením. V další ukázce je spojování částí slov společně s procvičováním členů.



Obr. 11: Aktivita vytvořená ve Smart Notebook

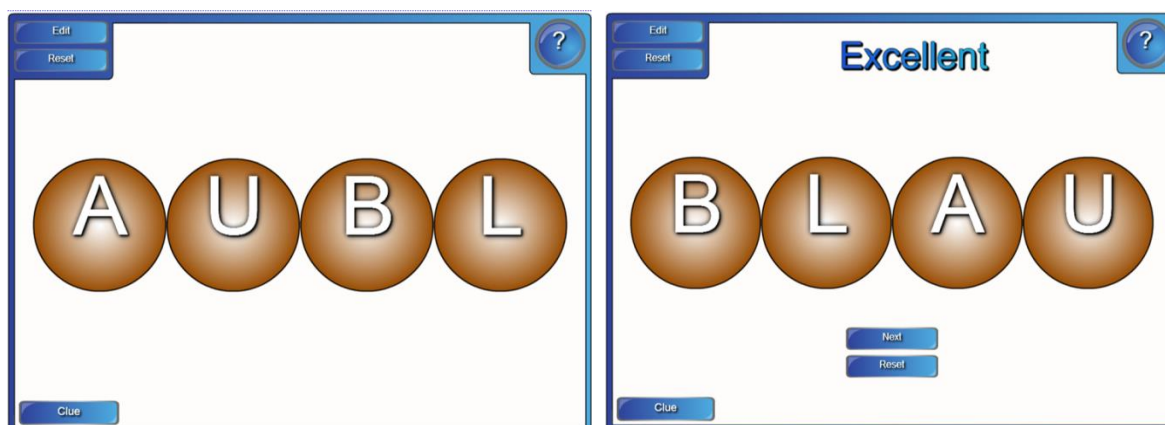




Obr. 12: Aktivita vytvořená ve Smart Notebook

Podobné činnosti, ale více aktivizující způsob, přináší doplněk Lesson Activity Toolkit. V aktivitách se vyskytuje několik tlačítek. Tlačítko EDIT slouží k úpravě aktivity, po stisknutí CLUE se objeví nápověda, SOLVE doplní správné řešení, CHECK zkontroluje odpovědi a označí správné zeleným zátrhem, chybné červeným křížkem.

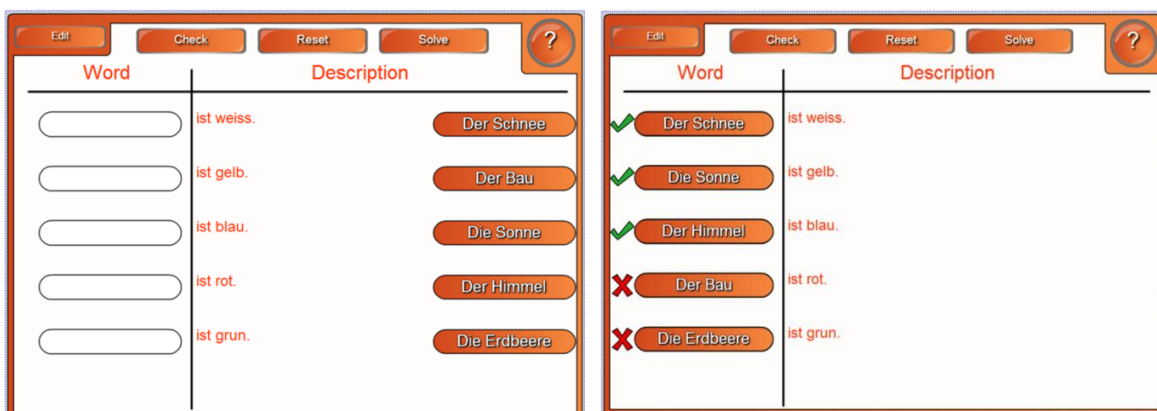
V ukázce je aktivita procvičující slovíčka. Po kliknutí na start se objeví skupina míčů, které musí žák správně poskládat, aby vytvořily název barvy.



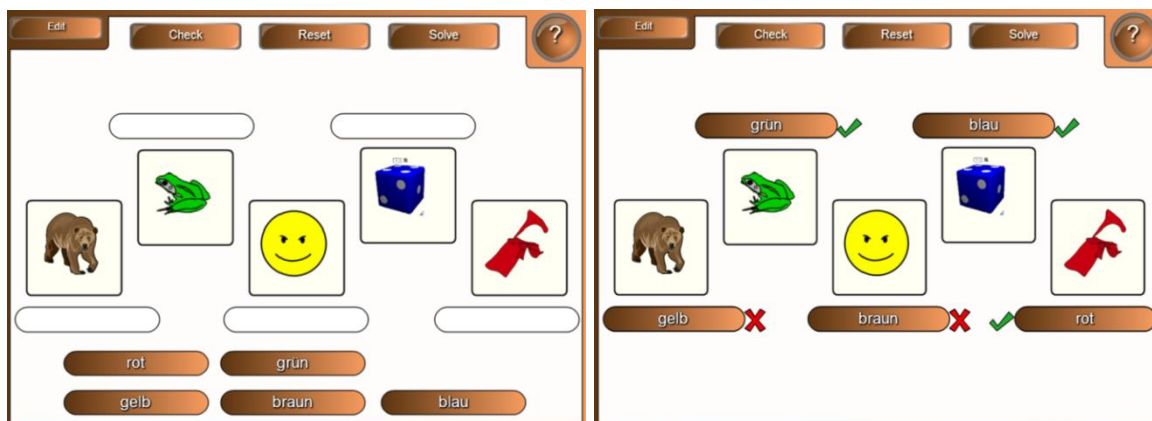
Obr. 13: Obměňovací cvičení - aktivita vytvořená v Lesson Activity Toolkit

### 3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Dalšími aktivitami jsou přiřazování správných podstatných jmen do vět či k obrázkům a přiřazování slov do skupin.



Obr. 14: Problémová cvičení - aktivita vytvořená v Lesson Activity Toolkit



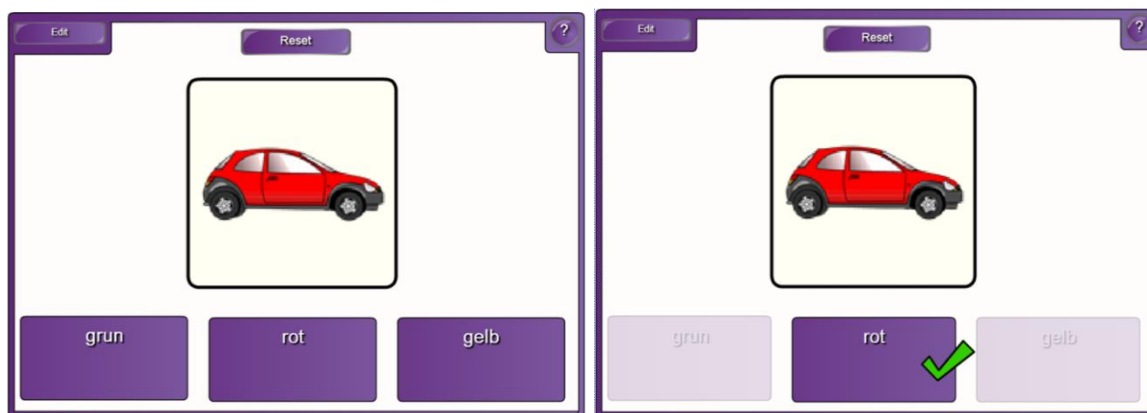
Obr. 15: Problémová cvičení - aktivita vytvořená v Lesson Activity Toolkit



Obr. 16: Problémové cvičení - aktivita vytvořená v Lesson Activity Toolkit

### 3. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Aktivita, v jejíž nabídce se mění obrázky a po kliknutí do rámečku se obrázek zastaví. Úkolem žáka je z nabídky tří slovíček vybrat to, které je správné.



Obr. 17: Problémové cvičení - aktivita vytvořená v Lesson Activity Toolkit

## ZÁVĚR

Napsáním této práce jsem chtěla ukázat, že digitální technologie nabízejí řadu možností, které nejenom zkvalitní vzdělávací činnost, ale také ji zpříjemní. Aby se tak stalo, je nutné překonat digitální propast, která postupně vzniká mezi žáky a učiteli. První krok, a sice porozumění technologiím, musí učinit sám učitel, jinak nebude schopen tyto technologie efektivně přenášet do výuky.

Neustále se vyvíjející moderní technologie se staly běžnou součástí našeho života, měly by se tedy stát i součástí vyučování. Jinak se nám stane, že budeme vyučovat v jakémisi imaginárním světě, kterému žáci nebudou rozumět.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že používání digitálních technologií při výuce německého jazyka na 1. stupni základní školy není podmíněno věkem ani dosaženým vzděláním. Dále bylo zjištěno, že používání počítače s výukovými programy při výuce je stejně oblíbené jako používání interaktivní tabule. Naopak vizualizér při výuce jazyka používá pouze čtvrtina dotazovaných učitelů. Překvapivě dopadlo šetření zabývající se využíváním počítače žáky. Polovina dotazovaných žáků uvedla, že počítač využívá kromě zábavy i k procvičování probíraného učiva.

Zavádění digitálních technologií do výuky má bezesporu pozitivní dopad na vzdělávání dětí, což potvrdilo i dotazníkové šetření. Aby toto vzdělávání bylo účinné, je důležitý především kladný přístup pedagoga k technologiím a ochota naučit se s nimi pracovat. Přitom je nezbytné, aby pedagog byl o užitečnosti těchto pomůcek přesvědčen a byl ochoten věnovat svůj čas tomu, aby se pomůcky naučil ovládat.

Každý začátek je těžký, učitel si musí vypěstovat kladný vztah k práci s digitální technikou. Na začátku hned není potřeba učit se vytvářet digitální učební materiály. Díky projektům EU peníze školám vzniklo obrovské množství těchto materiálů, které jsou dostupné na vzdělávacích portálech. Spíše je třeba si promyslet, v jaké fázi vyučovacího procesu bude vhodné materiály využít a také je vhodně zvolit, případně upravit „na míru“ svým žákům.

## RESUMÉ

Diplomová práce „*Využití digitálních technologií ve výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ*“ pojednává o digitálních technologiích, které je možné využít k efektivní výuce německého jazyka na základních školách. V současnosti je těmito zařízeními vybavena většina škol, ne ve všech se však plnohodnotně využívají.

V první části práce jsou představeny parametry běžně používaných digitálních technologií. V druhé části je vyhodnoceno dotazníkové šetření, kterého se zúčastnili jak pedagogové, tak i žáci. Výzkum se týkal účinnosti digitálních technologií ve výuce a četnosti jejich použití. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že používání digitálních technologií při výuce německého jazyka na 1. stupni základní školy není podmíněno věkem ani dosaženým vzděláním. Dále bylo zjištěno, že používání počítače s výukovými programy při výuce je stejně oblíbené jako používání interaktivní tabule. Naopak vizualizér při výuce jazyka používá pouze čtvrtina dotazovaných učitelů.

Třetí část je věnována praktickým ukázkám a mým zkušenostem s používáním technologií. V závěru jsem se snažila shrnout, na jaké úrovni je dnes používání digitálních technologií ve výuce německého jazyka na prvním stupni základní školy a nastítnit další možný vývoj.

## SUMMARY

Bachelor's Diploma Thesis "Using Digital Technologies in Teaching German Language at Elementary Schools" is about digital technologies which can be used for effective ways of teaching German at basic schools. Nowadays most of schools are equipped with these technologies but not all of those technologies are fully used.

The first part introduces parameters of commonly used digital technologies. The second part presents results of my inquiry research among teachers and pupils. The inquiry studied how effective the digital technologies are in teaching and how often they are used. The inquiry results show that using digital technologies in teaching German at elementary schools is not conditional on nor age neither the level of reached education. It has also been found out that using computers in teaching is as popular as using interactive boards. On the contrary, only one quarter of inquired teachers uses visualizers.

The third part presents some samples illustrating my own experiences with using these technologies. In the end I tried to show the level of using these technologies in teaching German at elementary schools and outline some possible future development of that.

**SEZNAM LITERATURY**

1. BLAŽKOVÁ, Veronika. *Využití digitálních technologií na ZŠ: diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra technické výchovy, 2011. 94 l.
2. ČERNÝ, Michal. *Šest činností, při kterých učitelé pomůže tablet* [online]. 2015 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/19641/SEST-CINNOSTI-PRI-KTERYCH-UCITELI-POMUZE-TABLET.html>>.
3. EGER, Ludvík. *Technologie vzdělávání dospělých*. Plzeň: ZČU v Plzni, 2005.
4. FIALA, Jan. *Vizualizer - dokumentová kamera* [online]. 2015 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.cdmvt.cz/node/314>>.
5. FIŠAROVÁ, Olga, ZBRANKOVÁ, Milena: *Start mit Max 1. Němčina pro 1. stupeň ZŠ*. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2000. ISBN 80-7238-065-6.
6. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
7. HENDRICH, Josef. *Didaktika cizích jazyků*. Praha: SPN, 1988.
8. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.
9. JANÍKOVÁ, Věra. *Osvojování cizojazyčné slovní zásoby*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3877-2.
10. KERLINGER, Fred, Nichols. *Základy výzkumu chování*. Praha: Academia, 1972.
11. KOVÁŘ, Petr. *Historie výpočetní techniky v Československu* [online]. 2004 [cit 2014-11-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.historiepocitacu.cz>>.
12. KOVÁŘOVÁ, Alena. *Úvod do fonetiky a fonologie němčiny*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. ISBN 80-210-3263-4.
13. Learning Technology Center, Student Response System: What is a Student Response System or Clicker? 04/2006, University of Wisconsin – Milwaukee [online]. [cit 2015-01-28] Dostupné z WWW: <<http://www4.uwm.edu/ltc/srs/>>.
14. LOBO, Martin. *Study of Classroom Practice a Effective Teaching Strategie with Digital Smart Board to Gifted* [online]. 2008 [cit. 2015-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.chytretabule.cz/interaktivni-tabule-rozviji-kreativitu-zaku.a5.html>>.

15. MAREŠ, Jiří, KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Komunikace ve škole*. Brno: Masarykova univerzita – CDVU 1995. ISBN 80-210-1070-3.
16. POKORNÝ, Martin. *Digitální technologie ve výuce 1*. Kraslice na Hané: Computer Media, 2009. ISBN: 978-80-7402-012-4.
17. POKORNÝ, Martin. *Digitální technologie ve výuce 2*. Kraslice na Hané: Computer Media, 2009. ISBN: 978-80-7402-013-1.



**SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ**

- Obr. 1: Úvodní obrazovka e-learningového kurzu
- Obr. 2: Vyhodnocení testu v e-learningovém kurzu
- Obr. 3, 4: Obrázky k pracovním listům na procvičování číslic
- Obr. 5 - 8: Karty na bingo
- Obr. 9: Křížovka
- Obr. 10 - 12: Aktivity vytvořené ve Smart Notebook
- Obr. 13: Obměňovací cvičení - aktivita vytvořená v Lesson Activity Toolkit
- Obr. 14 - 17: Problémová cvičení - aktivity vytvořené v Lesson Activity Toolkit
- Graf č. 1: Pohlaví dotazovaných učitelů
- Graf č. 2: Délka praxe
- Graf č. 3: Dosažené vzdělání
- Graf č. 4: Účinnost digitálních technologií z pohledu učitele
- Graf č. 5: Význam ICT pro učivo z pohledu učitele
- Graf č. 6: Přístup učitelů k počítači
- Graf č. 7: Přístup učitelů k internetu
- Graf č. 8: Četnost používání počítače z pohledu učitele
- Graf č. 9: Absolvované vzdělávací kurzy
- Graf č. 10: Oblíbený učební prostředek
- Graf č. 11: Nejúčinnější učební prostředek z pohledu učitele
- Graf č. 12: Četnost používání počítače ve výuce z pohledu učitele
- Graf č. 13: Četnost používání interaktivní tabule ve výuce z pohledu učitele
- Graf č. 14: Četnost používání projektoru ve výuce z pohledu učitele
- Graf č. 15: Četnost používání vizualizéru ve výuce z pohledu učitele
- Graf č. 16: Důvody omezeného používání digitálních technologií
- Graf č. 17: Význam digitálních technologií pro ŠVP
- Graf č. 18: Pohlaví žáka
- Graf č. 19: Délka studia německého jazyka
- Graf č. 20: Účinnost digitálních technologií pro žáky
- Graf č. 21: Význam ICT pro učivo z pohledu žáka
- Graf č. 22: Přístup žáků k počítači
- Graf č. 23: Přístup žáků k internetu
- Graf č. 24: Četnost používání počítače žáky

Graf č. 25: Výuka ICT na škole

Graf č. 26: Nejoblíbenější učební prostředek z pohledu žáka

Graf č. 27: Nejúčinnější učební prostředek z pohledu žáka

Graf č. 28: Četnost používání počítače ve výuce z pohledu žáka

Graf č. 29: Četnost používání interaktivní tabule ve výuce z pohledu žáka

Graf č. 30: Četnost používání projektoru ve výuce z pohledu žáka

Graf č. 31: Četnost používání vizualizéru ve výuce z pohledu žáka

Graf č. 32: Vliv digitálních technologií na zapamatování učiva

Graf č. 33: Procvičování učiva na počítači

Graf č. 34: Schopnost učitele pracovat s technikou z pohledu žáka

**SEZNAM ZKRATEK**

s. - strana

dig. - digitální

ZŠ - základní škola

ŠVP - školní vzdělávací program

ICT - informační a komunikační technologie

DUM - digitální učební materiál

USB (Universal Serial Bus) - způsob připojení periférií k počítači

HDMI (High-Definition Multi-media Interface) - způsob propojení elektronických zařízení

LMS (Learning Management System) - systém na podporu učení

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) = modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku

## PŘÍLOHY

### 1. DOTAZNÍK PRO UČITELE

*Vážení kolegové,  
jsem studentkou Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni a píši diplomovou práci na téma „Využití digitálních technologií ve výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ“, v rámci které zpracovávám výzkum o využívání digitálních technologií. Ráda bych Vás poprosila o pravdivé vyplnění tohoto anonymního dotazníku. Děkuji Vám za spolupráci.*

*Hana Dvořáková*

#### 1. Jste:

- a) muž
- b) žena

#### 2. Vaše praxe je:

- a) méně než 10 let
- b) 10 a více, avšak méně než 20 let
- c) 20 a více, avšak méně než 30 let
- d) 30 let a více

#### 3. Vaše vzdělání je:

- a) středoškolské
- b) vysokoškolské, nepedagogického směru
- c) vysokoškolské, pedagogického směru

#### 4. Je používání digitálních technologií účinnou formou vzdělávání?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

#### 5. Myslíte si, že existuje učivo, které se nedá vyučovat bez využití digitálních technologií?

- a) ano
- b) ne

#### 6. Přístup k počítači z důvodu příprav:

- a) Máte vlastní počítač v kabinetu.
- b) Máte společný počítač s kolegy (v kabinetu, ve sborovně).
- c) Ve škole nemáte, používáte vlastní doma.
- d) Nepoužíváte počítač k přípravám.

**7. Používaný počítač má připojení k internetu:**

- a) ano
- b) ne

**8. Jak často používáte počítač (doma i v práci)?**

- a) denně
- b) několikrát v týdnu
- c) několikrát za měsíc
- d) několikrát za rok

**9. Absolvoval/a jste vzdělávací kurzy se zaměřením na:**

- a) práci s digitální technikou
- b) práci s interaktivní tabulí
- c) tvorbu digitálních učebních materiálů
- d) práci s internetem a on-line dostupnými aplikacemi
- e) žádný z uvedených

**10. Seřad'te podle oblíbenosti následující učební prostředky (1 – nejoblíbenější, 4 – nejméně oblíbené)**

- .... počítač + výukový program nebo internet
- .... interaktivní tabule
- .... projektor
- .... vizualizér

**11. Který z těchto prostředků je podle Vás nejúčinnější:**

- a) počítač + výukový program nebo internet
- b) interaktivní tabule
- c) projektor
- d) vizualizér

**12. Jak často používáte při výuce počítač s výukovými programy nebo internetem?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**13. Jak často používáte při výuce interaktivní tabuli?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**14. Jak často používáte při výuce projektor připojený k počítači?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**15. Jak často používáte při výuce vizualizér?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**16. Co Vám brání používat digitální technologie při výuce?**

- a) vlastní pohodlnost
- b) málo času na přípravy
- c) nedostatečné technické vybavení školy
- d) nedostatečné ohodnocení vedením školy

**17. Pomáhají digitální technologie při plnění ŠVP ve škole?**

- a) ano
- b) ne

## 2. DOTAZNÍK PRO ŽÁKA

Vážení žáci,  
jsem studentkou Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni a píši diplomovou práci na téma „Využití digitálních technologií ve výuce německého jazyka na 1. stupni ZŠ“, v rámci které zpracovávám výzkum o využívání digitálních technologií. Ráda bych Vás poprosila o pravdivé vyplnění tohoto anonymního dotazníku. V případě nejasností či neporozumění otázky se zeptejte vyučujícího. Děkuji Vám za spolupráci.

Hana Dvořáková

### 1. Jsi:

- a) chlapec
- b) dívka

### 2. Kolikátý rok se učíš cizí jazyk:

- a) první
- b) druhý
- c) třetí a více

### 3. Myslíš si, že používání digitálních technologií je účinnou formou vzdělávání?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

### 4. Myslíš si, že existuje učivo, které se nedá vyučovat bez digitálních technologií?

- a) ano
- b) ne

### 5. Přístup k počítači:

- a) Máš vlastní.
- b) Máte společný v rodině.
- c) Nemám.

### 6. Používáš počítač připojený k internetu?

- a) ano
- b) ne

### 7. Jak často používáš počítač?

- a) denně
- b) několikrát v týdnu
- c) několikrát za měsíc
- d) několikrát za rok

**8. Je ve škole předmět zaměřený na využívání digitálních technologií?**

- a) ano
- b) ne

**9. Seřad' podle oblíbenosti následující učební prostředky (1 – nejoblíbenější, 4 – nejméně oblíbené)**

- .... počítač + výukový program nebo internet
- .... interaktivní tabule
- .... projektor
- .... vizualizér

**10. Který z těchto prostředků je podle tebe nejúčinnější ke vzdělávání?**

- a) počítač + výukový program nebo internet
- b) interaktivní tabule
- c) projektor
- d) vizualizér

**11. Jak často používá učitel při výuce počítač s výukovými programy nebo internetem?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**12. Jak často používá učitel při výuce interaktivní tabuli?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**13. Jak často používá učitel při výuce projektor připojený k počítači?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy

**14. Jak často používá učitel při výuce vizualizér?**

- a) denně
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nikdy



**15. Myslíš, že si učivo lépe zapamatuješ, když je při výuce využívána digitální technologie?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**16. Zkoušíš si procvičovat probírané učivo pomocí počítače a internetu?**

- a) často
- b) občas
- c) málokdy
- d) nikdy

**17. Myslíš si, že tvůj vyučující umí pracovat s digitálními technologiemi?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne