

ZÁPADO ČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY

**Využití hlasovacího zařízení ve výuce českého
jazyka na 1. stupni ZŠ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Eliška Petrová

Učitelství pro základní školy, obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Vedoucí práce: PaedDr. Jana Vejvodová, CSc.

Plzeň, 2016

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

V Plzni, 23. března 2016

.....
vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala své vedoucí práci PaedDr. Janě Vejvodové, CSc., za odborné vedení, pomoc, cenné rady i čas strávený konzultacemi a své rodině za podporu.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINAL ZADÁNÍ KVALIFIKA NÍ PRÁCE.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	2
ÚVOD	3
1 INTERAKTIVNÍ VYUČOVÁNÍ	5
2 INTERAKTIVNÍ TABULE	7
2.1 SMART BOARD	7
2.2 SMART NOTEBOOK SOFTWARE	9
3 ELEKTRONICKÉ HLASOVACÍ ZAŘÍZENÍ	11
3.1 VÝVOJ ELEKTRONICKÉHO HLASOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	12
3.2 HLASOVACÍ SYSTÉM SMART RESPONSE	14
3.3 PŘÍPRAVA TESTU	14
3.4 CÍLE VYUŽITÍ HLASOVACÍHO ZAŘÍZENÍ VE VÝUCE	19
3.5 VYUČOVACÍ AKTIVITY S HLASOVACÍM ZAŘÍZENÍM	20
3.6 DIDAKTICKÉ METODY	21
3.6.1 Učíme se navzájem (Peer Instruction)	21
3.6.2 Řízené vyučování (Contingent Teaching)	24
3.6.3 Metoda opakované otázky (Repeated Questions Technique)	24
3.6.4 Otázkami řízené vyučování (Question-Driven Instruction)	24
3.6.5 Metoda vlastní cesty („Choose Your Own Adventure" Classes)	24
3.6.6 Metoda zpětného kanálu (Backchannel)	25
3.7 VÝHODY A NEVÝHODY VYUŽÍVÁNÍ ELEKTRONICKÉHO HLASOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	25
4 VYUČOVÁNÍ ČESKÉMU JAZYKU NA MÁLOTŘÍDNÍCH ŠKOLÁCH	27
4.1 CHARAKTERISTIKA MÁLOTŘÍDNÍCH ŠKOL	27
4.2 STRUKTURA VYUČOVACÍ JEDNOTKY	28
4.3 PLÁNOVÁNÍ A PŘÍPRAVA UČITELE NA VYUČOVACÍ JEDNOTKU	29
5 VÝZKUM	30
5.1 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	30
5.1.1 Cíl	34
5.1.2 Popis a metody	34
5.1.3 Charakteristika vzorku	34
5.1.4 Interpretace výsledků dotazníkového šetření	35
5.1.5 Shrnutí	45
6 EXPERIMENT	47
6.2.1 Cíl	47
6.2.2 Popis a metody	47
6.2.3 Charakteristika vzorku	50
6.2.4 Interpretace výsledků experimentu	50
6.2.5 Shrnutí	61
7 NÁVRH VHODNÝCH TESTOVÝCH ÚLOH PRO PRÁCI S HLASOVACÍM ZAŘÍZENÍM V HODINÁCH ČESKÉHO JAZYKA NA 1. STUPNI ZŠ	62
ZÁVĚR	81
RESUMÉ	83
SUMMARY	84
SEZNAM LITERATURY	85
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	87
PŘÍLOHY	I

SEZNAM ZKRATEK

ZŠ – základní škola

ICILS – mezinárodní šetření International Computer and Information Literacy Study

DUMY – digitální učební materiály

ICT – informační a komunikační technologie

IT – interaktivní tabule

Úvod

Moderní technologie doprovází osobní i pracovní život člověka. Na tuto skutečnost reagují pedagogové implementováním moderních informačních a komunikačních technologií (ICT) do výuky. Mění se tak styl výuky, přístup učitelů i žáků ke vzdělávání. Vše je podmíněno jejich počítačovou či informační gramotností. Česká školní inspekce v roce 2014 uveřejnila výsledky mezinárodního šetření ICILS 2013, které bylo zaměřeno na testování informační a počítačové gramotnosti. Testováni byli žáci osmých ročníků z 19 zemí světa. Žáci z České republiky dosáhli v testu počítačové a informační gramotnosti nejlepšího výsledku, podobné hodnocení získali pouze žáci z kanadské provincie Ontario¹. Potvrdila se tak skutečnost, že se v našem školství snažíme účinně využívat moderní technologie, že žáci s nimi pracují a rozvíjí tak své ICT dovednosti.

Práce s moderní technikou je pro žáky atraktivní, stává se motivačním prvkem. Pracuji jako učitelka na 1. stupni základní školy několik let a vnímám přínos ICT ve škole i potřebu neustále rozvíjet ICT dovednosti pedagogů i žáků v souvislosti s velmi rychlým rozvojem moderních technologií. Řada škol se snaží získat co největší množství finančních prostředků nejen pro pořízení moderních technologií, ale i k dalšímu vzdělávání učitelů. Příležitostí se například stávají projekty MŠMT. Základní škola a mateřská škola Libá, okres Cheb, na které pracuji, této možnosti využila. Škola vybavila učebny moderní technikou, počítači, interaktivní tabulí, vizualizéry, hlasovacím zařízením, a zároveň umožnila pedagogům zúčastnit se dalšího vzdělávání a rozvíjet tak ICT dovednosti. Práce s moderními technologiemi, konkrétně s hlasovacím zařízením, mě natolik zaujala, že ovlivnila i výběr tématu diplomové práce *Využití hlasovacího zařízení ve výuce na 1. stupni základní školy*.

Cílem této diplomové práce je shromáždit informace o elektronickém hlasovacím zařízení a jeho možném využití v hodinách českého jazyka na málotřídni škole, dotazníkovým šetřením provést analýzu užívání hlasovacího zařízení v hodinách českého jazyka na 1. stupni v Karlovarském kraji a experimentem ověřit účinnost metody Peer Instruction ve výuce českého jazyka na málotřídni škole.

Tomuto záměru je podřízena i struktura této práce. Lze ji rozdělit na dvě základní oblasti, a to část teoretickou a část praktickou. Teoretická oblast obsahuje čtyři kapitoly,

¹ Česká školní inspekce. *Mezinárodní šetření ICILS 2013: Silné a slabé stránky českých žáků v testu počítačové a informační gramotnosti* [online]. 2014 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <http://www.csicr.cz/html/ICILS2013-SilneSlabeStr/html5/index.html?&locale=CSY>

které nabízí informace o interaktivním vyučování, o využití interaktivní tabule ve výuce, popis tabule SMART Board a práce se softwarem SMART Notebook. Podstatné jsou informace o elektronickém hlasovacím zařízení, zejména o hlasovacím systému SMART Response PE. Součástí je i příprava jednotlivých testů, jejich aplikace v hodinách, zejména v hodinách českého jazyka na málotřídních školách. Praktická část je zastoupena jednak pátou kapitolou nabízející analýzu dotazníkového šetření o využívání hlasovacího zařízení v hodinách českého jazyka na 1. stupni základních škol Karlovarského kraje, jednak kapitolou šestou, která sleduje průběh experimentu ověřující účinnost metody Peer Instruction ve výuce českého jazyka na málotřídní škole v Libé a obohacený o písemné reakce dětí na práci s hlasovacím zařízením. Sedmá kapitola obsahuje sbírku vhodných testových úloh pro práci s hlasovacím zařízením v hodinách českého jazyka na 1. stupni ZŠ. Testové úlohy lze využít i bez elektronického hlasovacího systému.

1 INTERAKTIVNÍ VYUČOVÁNÍ

Tak jako se vyvíjí svět kolem nás, vyvíjí se také způsoby vyučování. Moderní metody výuky se stávají samozřejmostí a díky nim je výuka efektivnější. Jednou z nejnovějších vyučovacích metod je interaktivní² výuka. Uživatelská příručka interaktivní učebnice Fraus chápe interaktivní výuku jako „*všestrannou komunikaci žáka, učitele, počítačových programů, ale také i dalších účastníků, kteří se do výuky mohou zapojit prostřednictvím počítače.*“³ Díky tomu se otevírají nové možnosti pro zábavný a netradiční styl vyučování. S pomocí moderních technických přístrojů tak lze ovlivňovat a zvyšovat motivaci žáků k učení a zároveň je možné jedince více aktivizovat. Interaktivní vyučování je moderní rozvíjející se způsob výuky na všech typech a stupních škol.

Interaktivní výuka respektuje jednu z nejstarších didaktických zásad, kterou ve svém díle definoval již Jan Ámos Komenský, a to zásadu názornosti. Ta je spolu se systematizací zajištěna používáním řady audio i video nahrávek, webových odkazů s materiály doplňujícími či rozšiřujícími výuku. Velmi pozitivním aspektem je i možnost rozvoje mezipředmětových vztahů, kdy u žáků dochází nejen k upevňování jednotlivých znalostí, ale zejména i k přirozenému propojení jednotlivých vědomostí s novým poznáním.

K propagaci interaktivní výuky napomáhá i slogan: „I učení může děti bavit!“ Ten reaguje na aktuální stav společnosti. Školní děti procházejí zásadním rozvojem rozumových schopností, jsou zvědavé, mají chuť prozkoumávat a digitální svět vnímají jako přirozenou součást života. Proč tedy do výuky nezapojit množství nových moderních technologií? Mezi ně patří například interaktivní tabule, notebooky, tablety, elektronická hlasovací zařízení, mobily, interaktivní programy či učebnice.

Abychom předešli omylu, že výuka je interaktivní pouze v případě, využíváme-li moderní technologie, je nutné vysvětlit, že k vzájemnému působení může docházet na různých místech. Může docházet k interakci mezi učitelem nebo žákem a technickým zařízením nebo mezi učitelem a žáky a mezi žáky vzájemně. Pokud podpoříme tuto výuku moderními technologiemi, stává se vyučování zajímavějším, zábavnějším a v neposlední řadě i efektivnějším. V dnešní době dochází k velkému rozvoji moderních technologií,

² interaktivní – umožňující vzájemnou komunikaci, přímý vstup do činnosti (www.slovník-cizich-slov.abz.cz, CC BY 3.0 CZ).

³ Flexilearn. *Interaktivní učebnice verze 2011 - uživatelská příručka pro školní multilicenci*. [online]. c2012, poslední revize 8.6.2012 [cit. 2013-01-30]. Dostupné na: <http://eshop.flexilearn.cz/Download.aspx?productID=1453 &dataID=292&filename=IUC_Prirucka.>.

a proto je nezbytné, aby při využívání interaktivní výuky byla škola adekvátně technicky vybavena a učitelé z metodického i technického hlediska proškoleni.

Jak je uvedeno výše, termín interaktivní výuka může být vzhledem k využívání interaktivních technologií ve výuce zavádějící, proto je vhodné tento termín nahradit spojením výuka podporovaná interaktivními pomůckami. Výzkumy poukazují na to, že zapamatování můžeme výrazně ovlivnit právě druhem použité pomůcky

(Hlavatý, 2002):

Pomůcka:	Stupeň zapamatování (%)
auditivní	20
vizuální	30
audiovizuální	50
audiovizuální + aktivní účast	80

Tyto výzkumy potvrzují platnost výše zmíněné didaktické zásady, zásadu názornosti, Jana Ámose Komenského: „Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všecko bylo předváděno smyslům, kolika možno. Tudiž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu, a může-li něco býti vnímáno najednou více smysly, budiž to předváděno více smyslům.“⁴

Využíváním audiovizuálních pomůcek a zapojováním žáků do výuky tedy napomáháme tomu, aby si žáci z výuky zapamatovali co nejvíce informací a naše výuka byla přesvědčivější, zajímavější a důvěryhodnější.

Interaktivní výuku lze například definovat jako „*edukační proces, který probíhá za spoluúčasti pedagogů a studentů.*

Jejich vztah je založen na principu partnerství a spolupráce. Student je aktivním subjektem, který má vliv na průběh a podobu tohoto procesu.“⁵

Interaktivitu ve výuce s využitím multimediálních pomůcek vystihuje obrázek č. 1 (Dostál, 2009):



Obr. č. 1

⁴ KOMENSKÝ, Jan Ámos. *Velká didaktika*. 1954.

⁵ VARIANTY: VZDĚLÁVACÍ PROGRAM SPOLEČNOSTI ČLOVĚKA V TÍSNI. *Interaktivní metody výuky*. [online]. (str. 4)

2 INTERAKTIVNÍ TABULE

2.1 SMART BOARD

SMART Board je interaktivní tabule, kterou vyrábí společnost SMART Technologies. První takováto tabule byla představena v roce 1991. Hlavním distributorem tohoto produktu v České republice je společnost AV MEDIA, a. s.

Interaktivní tabule má stejné funkce jako počítač, ke kterému je připojena. Ovládání je tudíž velmi jednoduché. Pokud umíme ovládat počítač, ovládání interaktivní tabule nám nebude činit problém. Vše, co je zobrazeno na pracovní ploše počítače, se také pomocí projektoru zobrazí na tabuli ovládané prstem, který supluje funkci levého tlačítka myši či touchpadu.

Tabule je velkoplošná a funguje propojením s projektorem a počítačem, které může být provedeno pomocí USB kabelu, sériového kabelu nebo bezdrátově. Umístění tabule může být různé. Lze ji zpevnit přímo na stěnu nebo na pojízdný stojan. Stejně tak umístění projektoru může být různé. Buď může být umístěn před tabulí, nebo za ní. Každá možnost má své výhody i nevýhody. Při pořizování tabule je nutné zohlednit prostor, do kterého budeme tabuli umisťovat, a způsob, jakým ji budeme využívat.

- Interaktivní tabule obsahuje lištu nástrojů (obr. 2), na které najdeme následující příslušenství: čtyři pera rozdělená podle barev (černá, zelená, červená a modrá), která fungují na bázi elektromagnetického pole. Pod těmito pery se nachází optický senzor, který se aktivuje zvednutím pera či houbičky. Rozsvícené kontrolky, umístěné nad každým nástrojem nám napovídají, který nástroj byl zvednut jako poslední a je v danou chvíli aktivní. Aktivní může být vždy pouze jeden nástroj, a to ten, který byl zvednut právě jako poslední. Díky této funkci se může stát, že vyjmeme červené pero, poté pero zelené a budeme chtít psát prvně vyjmutým červeným perem, ale ono bude psát zeleně.

- Houbička funguje na stejném principu jako výše zmíněná pera.
- Dvě tlačítka - jedno slouží k zobrazení klávesnice (obr. 2) na plochu IT, druhé tlačítko zajišťuje funkci pravého tlačítka myši / touchpadu.



Obr. č. 2: Lišta nástrojů interaktivní tabule.

Mezi další důležité funkce patří tzv. kalibrace interaktivní tabule, která zajišťuje přesně evidovaný dotyk při ovládní tabule. Aby se nám tato funkce zobrazila, je nutné podržet obě tlačítka na nástrojové liště. Po zobrazení okna kalibrace postupně označíme všechny body, které se nám budou jednotlivě zvýrazňovat.

Kontrolka Ready nám podává informace o momentálním stavu tabule. Zelená barva signalizuje, že je vše v pořádku. Pokud zelená kontrolka bliká, počítač instaluje software interaktivní tabule. Červená upozorňuje na nefunkční software SMART Board Drivers.

Na interaktivní tabuli můžeme využívat funkce psaní a kreslení pomocí popisovače, který je umístěn na liště nástrojů, dále můžeme psát prstem nebo pomocí klávesnice zobrazené na IT. Důležitá je také vrstva s inkoustem. Ta se nám zobrazí ohraničeným rámečkem vždy, když zvedneme popisovač z lišty nástrojů. Díky ní můžeme využít digitální inkoust s jakoukoli aplikací v počítači. Tato vrstva se zobrazuje až do doby vrácení všech popisovačů a houbičky na své místo do nástrojové lišty a my se dotkneme IT.

2.2 SMART NOTEBOOK SOFTWARE



„SMART Notebook je celosvětově nejrozšířenější výukový software pro interaktivní výuku.“⁶ Obsah tohoto softwaru tvoří nástroje pro vytváření a vypracování interaktivních cvičení, internetový prohlížeč, přehrávač multimediálních souborů, velké množství obrázků a animací, dokumentovou kameru, umožňuje hlasování pomocí tzv. staniček či mobilních zařízení.

Pomocí tohoto softwaru je možné si chystat interaktivní výukové materiály, které v hodinách promítneme na interaktivní tabuli a společně s žáky na nich pracujeme. Tyto výukové materiály nazýváme DUMY. Zkratka znamená digitální učební materiály. Jedním z nejaktuálnějších a největších uložišť je portál www.veskole.cz, kam můžeme jednotlivé DUMY nahrávat, tedy je sdílet s ostatními uživateli, anebo je naopak můžeme stahovat. Momentálně uživatelé na tomto portále sdíleli již 32 031 interaktivních výukových materiálů.⁷ Pro práci s interaktivní tabulí i pro práci v prostředí programu SMART Notebook se ve spolupráci s firmou AV MEDIA pořádají školení, konference a webináře, na kterých jsou učitelé seznamováni se všemi funkcemi nejen teoreticky, ale hlavně prakticky a k úspěšnému absolvování školení je potřeba splnit závěrečný praktický výstup ze školení.

Abychom mohli vytvářet přípravy či testy k výuce, je nutné umět s tímto softwarem pracovat. V následující části si tedy práci s programem SMART Notebook přiblížíme. Na úvod si definujeme tři pojmy: prostředí, objekty a panely nástrojů a záložek. S první termínem prostředí jsme se již seznámili. Jde tedy o software interaktivní tabule SMART Board a můžeme ho využít jako pracovní plochu k práci ve výuce.

Další termín objekt můžeme definovat jako veškeré texty, obrázky, audio, video objekty a multimedia (AV MEDIA, 2009). Práce s objekty je velmi rozmanitá. Nabízí se celá řada možností, jak s objekty zacházet. Nejprve je nutné objekt vložit, k tomu můžeme využít více možností, mezi které patří psaní nebo kreslení pomocí klávesnice či digitálního inkoustu, tvorba geometrických útvarů pomocí nástrojů či vkládání objektů z Galerie, počítače nebo internetu. Objekty je možné dále měnit, pohybovat s nimi, zarovnávat je, můžeme je zamykat, seskupovat, nekonečně klonovat, převracet, možné je také měnit pořadí objektů. Další zajímavou možností je vkládání odkazů. Odkazovat můžeme

⁶ Software pro školy. AV MEDIA: *komunikace obrazem* [online]. 2015 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/produkty/software-pro-skoly?gclid=C1rxmte1ieYCFQ-WtAodynQApQ>

⁷ Veskole.cz. *Veskole.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: www.veskole.cz

na internet, na jinou stránku ve stejném souboru nebo na soubor uložený v našem počítači. Pro zvýšení interaktivity můžeme objektům nastavit různé animace.

Velmi důležité jsou panely nástrojů a záložek. Pomocí panelu nástrojů můžeme vkládat novou prázdnou stránku, vracet se na stránky předchozí či následující, otevírat soubory, ukládat soubory, měnit režim zobrazení atd. Panel se záložkami obsahuje čtyři záložky: řazení stránek, kde vidíme jednotlivé zmenšené náhledy stránek, galerii, kde jsou jednotlivé objekty rozděleny do příslušných kategorií a tyto kategorie jsou ještě dále rozděleny na Obrázky a pozadí, Interaktivní a multimediální, Soubory a stránky aplikace Notebook a podobné složky, přílohy a vlastnosti, kde je možné měnit styly výplně, čáry, textu, animovat objekt.

Všechny vytvořené učební materiály ve SMART Notebooku je možné učinit interaktivními, a to tím, že jednotlivé objekty můžeme měnit na stránce přímo při prezentaci. Například můžeme odhalovat skryté objekty pohybem nebo pomocí stínování obrazovky, pohybem můžeme objekty přiřazovat, kouzelným perem je můžeme zvětšovat atd.

Interaktivní tabule SMART Board a softwaru SMART Notebook nám do výuky přináší velké množství pestrých aktivit, mezi které patří i promítání videa, psaní poznámek, prezentace, testování za pomoci elektronického hlasovacího zařízení SMART Response.

3 ELEKTRONICKÉ HLASOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Podle uvedené definice interaktivní výuky můžeme říct, že její historie sahá až do doby, kdy žáci přestali být chápáni jako pasivní posluchači a příjemci informací, kteří žádným způsobem nezasahovali do výuky, pouze plnili zadané příkazy. Již Jan Ámos Komenský ve svých myšlenkách vymezil základní didaktické zásady a principy, které jsou aktuální dodnes. Jednou z věcí, která se ale mění a vyvíjí spolu se společností, jsou didaktické a technicky orientované učební pomůcky.

Využívání elektronického hlasovacího zařízení ve výuce je ve světě již běžnou praxí. Do českých škol se využívání tohoto zařízení dostává postupně. Velký podíl na rozvoji a pořizování pomůcek tohoto typu mají evropské projekty, díky kterým si školy takovéto pomůcky mohou dovolit pořídit, protože pořizovací cena není zrovna nízká. Samozřejmě plnění takovýchto evropských projektů je pro ředitele i učitele velmi náročné. Jako příklad takového projektu můžeme jmenovat projekt EU peníze základním školám.

Elektronické hlasovací zařízení je tedy systém, který funguje bezdrátově a na základě určitého signálu tak máme možnost klást žákům otázky. Ti na ně odpovídají pomocí tzv. hlasovátek označovaných také jako stanička nebo cliker, na kterých stisknou příslušné tlačítko pro zvolení odpovědi. Po zmáčknutí tlačítka se vyšle infračervený nebo rádiový signál (podle typu hlasovacího zařízení), který zachytí přijímač připojený k počítači, a ten nám ukládá odpovědi nebo je podle našich požadavků zobrazuje.

Hlasovací zařízení se tedy skládá z přijímače, USB kabelu, který spojuje přijímač a hlavní počítač / notebook a hlasovátek. Před prvním spuštěním je nutné si nainstalovat pomocí CD příslušný software do počítače.

Zařízení pro hlasování je možné rozdělit do tří kategorií podle typu přenosu signálu od hlasovací staničky k přijímači. Hlasovací zařízení můžeme rozdělit do těchto tří kategorií⁸:

1. Hlasovací zařízení využívající přenos pomocí rádiové frekvence

Tato kategorie využívá bezdrátové spojení mezi přijímačem a hlasovátkou a nevyžaduje přímou cestu od staniček k přijímači. To znamená, že žáci nemusí staničkami mířit přímo na přijímač. Mezi další výhody patří fakt, že přijímač přijme signál až ze vzdálenosti 30 metrů a může na něj být napojeno až 600 clikerů. To umožňuje právě

⁸ Hlasovací zařízení. *Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií* [online]. 2012 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <http://www.cdmvt.cz/node/318>

rádiový signál, protože se velmi lehce přenáší vzduchem a je velmi dobře zaznamatelný. Hlasovátka typu SMART Response PE jsou napájena dvěma bateriemi AA. Bohužel pořizovací cena je poněkud vyšší.

2. Hlasovací zařízení využívající přenos pomocí infračerveného signálu

Tato technologie vyžaduje přímou cestu od hlasovátka k přijímači, žáci tedy musí mířit přímo na přijímač. Signálu nesmí stát v cestě žádná překážka, proto je tento systém doporučován maximálně pro 64 žáků. Další nevýhodou je, že přijímač přijme signál do vzdálenosti pouze 15 metrů. Stejně jako v předchozím případě obsahují i zde hlasovací staničky AA baterie. Výhodou je nižší pořizovací cena. Toto zařízení je vhodné využívat u menších skupin žáků.

3. Hlasovací zařízení využívající přenos prostřednictvím sítě

Tato kategorie patří k těm nejmodernějším. K přenosu využívá mobilní internetové zařízení. Může pracovat samostatně nebo v kombinaci s ostatními hlasovacími zařízeními. Za výhodu můžeme označit neomezený dosah, protože připojit se můžeme kdekoliv, stačí nám pouze vhodné zařízení s přístupem na internet, jako je například notebook, smartphone, tablet, iPad apod. Důležité je, aby přístroj měl kompatibilní prohlížeč (Internet Explorer, Firefox, Safari). Přes základní přihlášení se žáci mohou zapojit do výuky z jakéhokoliv místa.

3.1 VÝVOJ ELEKTRONICKÉHO HLASOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Historie těchto zařízení na našem trhu není dlouhá. Například jedna z prvních interaktivní tabulí se u nás v České republice objevila kolem roku 2000.

Nápad využívat hlasovacího zařízení je v dnešní době více než šedesát let starý. Od té doby došlo k výraznému technickému pokroku. V roce 1998 nastal zlom a začala vznikat první bezdrátová hlasovací zařízení, tzv. PRS tedy Personal response systém. V této době se technologie stala pro školy cenově dostupnou.

Další inovace přišla v roce 2005 a byla spojena s technologií bluetooth, která zajišťuje bezdrátový přenos dat na krátkou vzdálenost. Výhod této novinky bylo hned několik. Například jeden přijímač je schopný zachytit signál od více studentů, než tomu bylo doposud, a již není nutné hlasovátkem mířit přímo na daný přijímač.

Rozšíření hlasovacího systému ve výuce do celého světa nastalo v druhé polovině 90. let, kdy došlo k rozvoji bezdrátového hlasovacího zařízení a do popředí se dostala metoda Peer Instruction.⁹



Obr. č. 3: Státy, které využívají hlasovací zařízení ve výuce.

Mezi nejaktuálnější hlasovací zařízení patří hlasovací zařízení třetí generace probíhající prostřednictvím internetu. Je tedy nutné mít k dispozici připojení k internetu, neboť vyučující zadá na webové stránce otázku a studenti na ni přes internet odpovídají prostřednictvím svých tabletů, notebooků nebo tzv. chytrých telefonů.

Důležité je říci, že efektivita výuky nespočívá pouze ve využívání hlasovacího zařízení. Podstatné je zvolit vhodné pedagogické metody. Přesněji řečeno využití hlasovacího zařízení a jeho efektivita jsou silně závislé na vhodné volbě pedagogických metod. Toto tvrzení potvrzuje následující citace (Abrahamson, 2006): „Profesor psychologie zakázal, z důvodů známých jen jemu, svým studentům na hodinách mluvit. Aby zabránil porušování zákazu, rozmístil 30 studentů do auly pro 200 lidí. Studenti v průběhu hodiny dostávali velké množství otázek na faktické znalosti a definice, na které odpovídali pomocí elektronického hlasovacího zařízení. Výsledkem používání hlasovacího zařízení bylo, že studenti nesnášeli předmět, hlasovací zařízení i učitele a ve studiu byli neúspěšní. Profesor se slovy: „...tohle není nic pro mě...“ odmítl nadále s hlasovacím zařízením pracovat.“

⁹ KONČELOVÁ, Jana. *Hlasování jako okamžitá zpětná vazba ve výuce fyziky*. Ústí nad Labem, 2010. Diplomová práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra fyziky. Vedoucí práce Mgr. Jiří Králík, Ph.D.

3.2 HLASOVACÍ SYSTÉM SMART RESPONSE



V praktické části této práce využiji k hlasování hlasovací systém SMART Response PE, proto si v následující kapitole toto zařízení blíže popíšeme.

Výrobce tohoto systému je společnost SMART Technologies, která patří mezi hlavní výrobce hlasovacích systémů. Na trhu se objevila v roce 1991 s dnes již světovým výrobkem, který využívá více než 30 milionů žáků po celém světě, interaktivní tabulí SMART Board. A právě hlasovací systém je vyráběn jako doplněk k těmto interaktivním tabulím SMART Board.¹⁰ Hlasovací zařízení SMART Response PE se dá pořídit v sadě, která obsahuje 32 hlasovacích stanic s přijímačem, brašnou a softwarem SMART Notebook, do kterého je uživatelské rozhraní SMART Response plně integrovatelné.¹¹ Tento systém hlasování se využívá převážně ve školách. Přenos signálu od hlasovátka k přijímači probíhá pomocí rádiové frekvence. Hlasovací systém je také možné propojit s interaktivní tabulí SMART Board.

3.3 PŘÍPRAVA TESTU

Příprava testových otázek probíhá v programu SMART Notebook. Žáci na tyto otázky odpovídají pomocí tzv. hlasovátka (obr. 4). Jak je z obrázku patrné, stanička svým vzhledem připomíná klasický mobilní telefon a obsahuje (obr. 5 a, b):



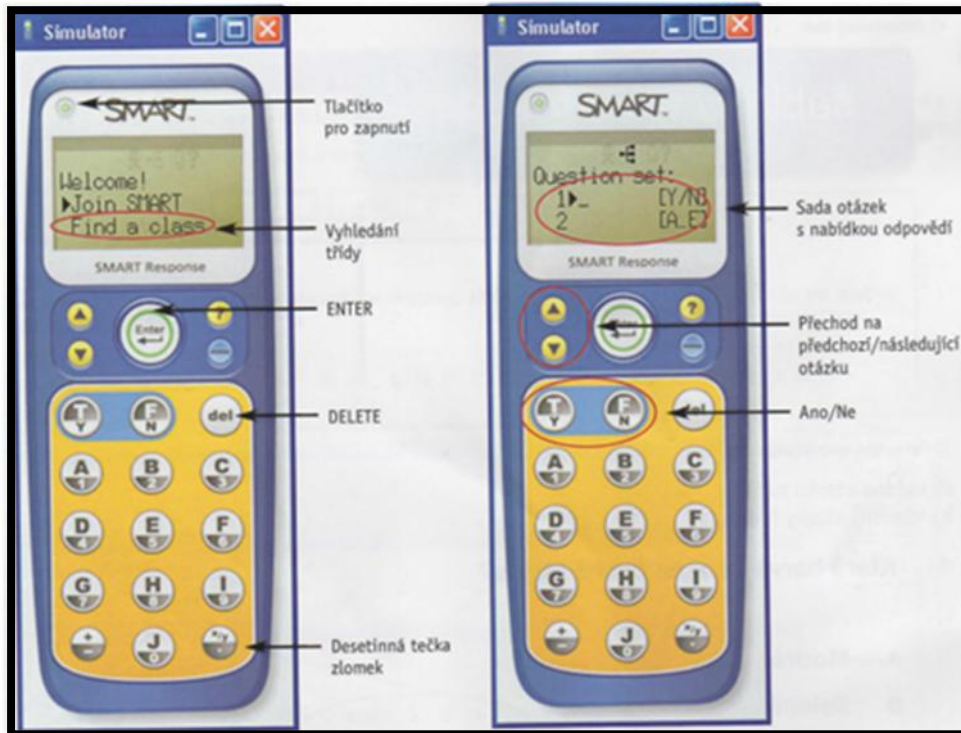
Obr. č. 4: Hlasovací stanička

- třířádkový displej,
- tlačítko pro zapnutí / vypnutí v levém horním rohu,
- klávesy:
 - ENTER - pomocí této klávesy se přihlásíme k aktuálně využívané třídě nebo danou třídu vyhledáme;
 - DELETE – umožňuje nám smazat zvolenou možnost;
 - T / Y a F / N - zkratky označují anglická slova true / yes a false / no, pomocí těchto kláves tedy můžeme odpovídat na otázky, které vyžadují odpověď pravda / nepravda nebo ano / ne;
 - s čísly od nuly do devíti a písmeny od A do J;

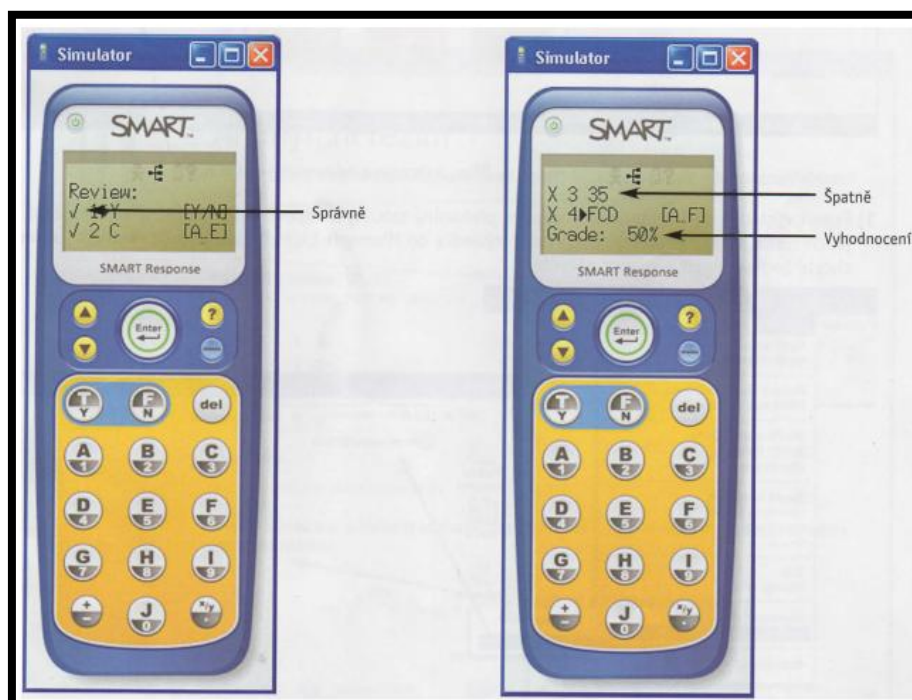
¹⁰ Hlasovací zařízení. *Centrum Didaktických a Multimediálních Výukových Technologii*: www.cdmvt.zcu.cz [online], 2012 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: <http://www.cdmvt.cz/node/318>

¹¹ Nabídka řešení pro vaši školu: Léto 2014. *AV MEDIA: komunikace obrazem* [online]. 2014 [cit. 2015-07-05]. Dostupné z: http://www.avmedia.cz/images/stories/Nabidka_reseni_leto_2014.pdf

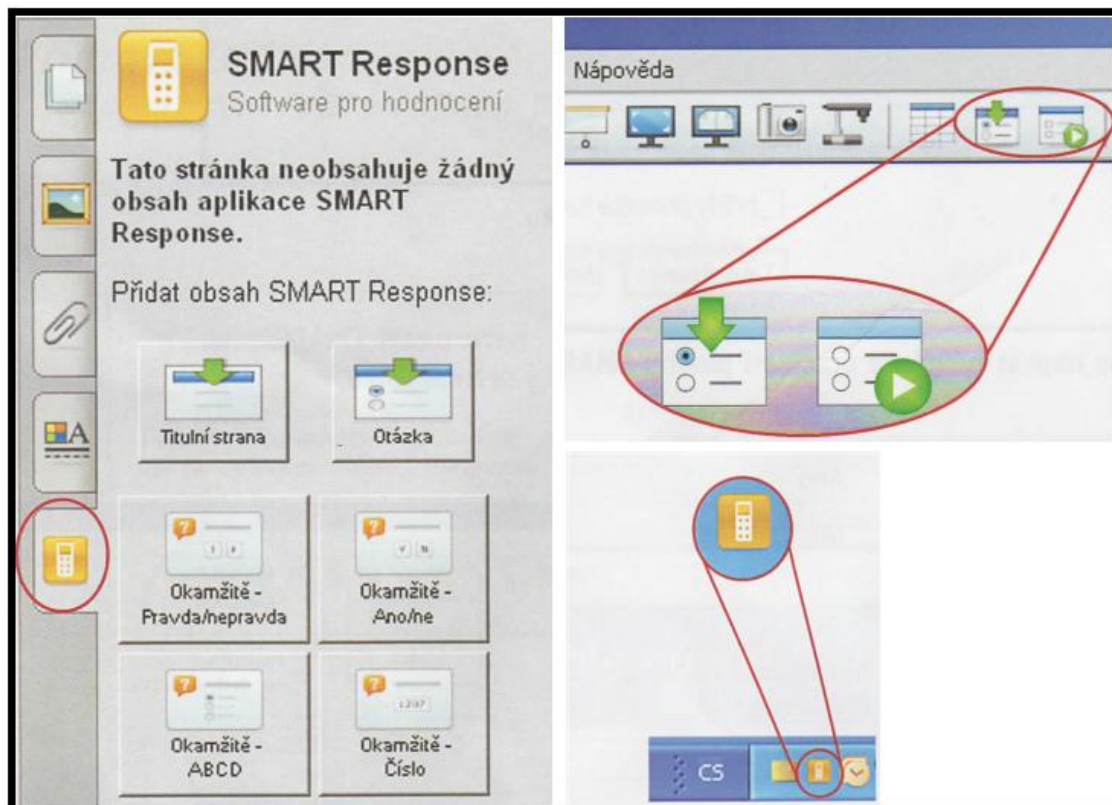
- dvě šipky - jedna směřuje nahoru a druhá opačným směrem; pomocí nich můžeme překlikávat na předchozí / následující otázku;
- plus / mínus v posledním řádku vlevo a desetinnou tečku / zlomek v posledním řádku vpravo.



Obr. č. 5 a, b: Popis hlasovací staničky

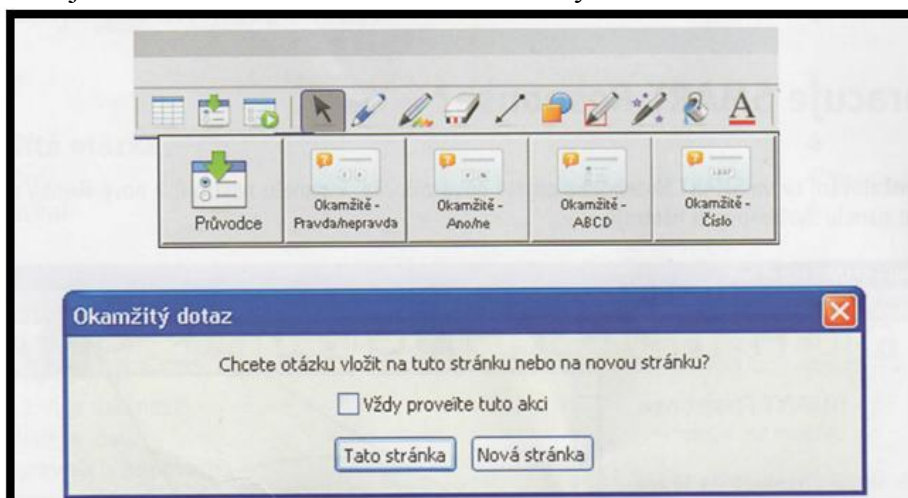


Po úspěšné instalaci softwaru SMART Response se nám v programu SMART Notebook ukáže nová záložka s ikonkou představující program SMART Response a v panelu nástrojů další dvě ikony pro tvorbu a zahájení testu. Poslední nová ikona se nám zobrazí v počítači v hlavním panelu nástrojů vpravo dole (obr. 6).



Obr. č. 6: Zobrazení nových ikon po nainstalování softwaru SMART Response.

Nyní je možné začít připravovat otázky. Jednou z možností, kdy můžeme hlasovací systém využít je, když potřebujeme zjistit okamžitý stav pochopení učební látky nebo provést nějaké šetření. K tomuto účelu můžeme využít tzv. okamžitou otázku.



Obr. č. 7: Příprava okamžité otázky.

V nabídce panelu nástrojů si vybereme z nabízených čtyř možných otázek (pravda / nepravda, ano / ne, výběr z možností A, B, C, D, číselná odpověď) a danou otázku napíšeme přímo na pracovní plochu SMART Notebooku. Žáci mohou hlasovat v anonymním režimu nebo pod svým jménem. Během hodnocení pod záložkou SMART Response vidíme, kolik žáků ještě nehlasovalo, a na stejném místě můžeme otázku ukončit. Výsledky se nám objeví ve formě koláčového či sloupcového grafu. Příprava této otázky nám nezabere velké množství času, proto je možné ji rychle připravit během výuky, když potřebujeme zareagovat na aktuální situaci.

Tvorba testu začíná vložením titulní stránky testu a je dobré si test vytvořit jako přípravu k hlasování před výukou. Tvorba testu v hodině by zabrala velké množství času, které bychom nemohli věnovat žákům. Po vložení titulní strany je nutné zvolit typ otázky. Volit můžeme z těchto možností:

- **Dichotomická otázka ano / ne.**

Napíšeme otázku, označíme jednu správnou odpověď, dokončíme tvorbu otázky a můžeme přidat obrázek či otázku jiným způsobem graficky upravit. Na tento typ otázky žáci odpovídají pouze pomocí dvou tlačítek na staničce označených T / Y a F / N.

- **Dichotomická otázka pravda / nepravda.**

U takovéto otázky zjišťujeme pravdivost výroku. Typ otázky je velmi podobný typu předcházejícímu a tvorba otázky probíhá stejným způsobem, žáci opět hlasují pomocí tlačítek T / Y a F / N.

- **Otázka výběrová - volba z více možností, ale pouze s jednou odpovědí správnou.**

Tento typ otázky je pro žáky již obtížnější, za úkol mají vybrat jednu správnou odpověď z několika nabízených možností. Začátek tvorby otázky probíhá stejně jako v předchozích případech, liší se po napsání otázky, kdy je nutné výběrem vložit počet odpovědí a jednotlivé odpovědi napsat. Dále opět vybereme správnou možnost a klikneme na „Dokončit“ a otázku opět graficky upravíme. Jednotlivé možnosti odpovědí jsou označeny velkými tiskacími písmeny (A – J) a žáci tedy odpovídají tak, že na hlasovací staničce zvolí jedno písmeno.

- **Otázka výběrová s více správnými odpověďmi.**

I tento typ otázky je pro žáky složitější, opět mají na výběr z několika nabízených možností, ale tentokrát je správných více než jedna. Příprava probíhá již obvyklým způsobem, liší se pouze v bodě, kdy vybíráme správnou odpověď. Odpovědi zaškrtneme více, žáci opět hlasují pomocí tlačítek A - J.

- **Odpověď je číslo.**

Tento typ otázky využijeme tehdy, potřebujeme-li, aby odpověď bylo číslo, desetinné číslo či zlomek. Tvorba otázky je opět stejná, liší se pouze v zaznamenání odpovědi. Žáci mohou odpovídat pomocí tlačítek 0 – 9, mohou využít znamének + / -, desetinné tečky či zlomku.

- **Otázka, kde žáci odpovídají krátkou tvořenou odpovědí, tedy textem.**

Není nutné, aby otázka byla tvořena pouze textem. K otázce lze přidat obrázky, videa, audiosoubory, odkazy na internet či stránky v dokumentu nebo vložené přílohy.¹²

Nová otázka se vždy automaticky vloží na nový list. Organizaci stránek testu můžeme vidět a měnit v záložce SMART Response. U testu dále můžeme nastavit, zda se každá otázka objeví zvlášť nebo všechny otázky dohromady, a kdy chceme, aby se žákům zobrazily správné odpovědi. Máme na výběr z možností:

- jakmile přestane shromažďování odpovědí,
- jakmile jsou všechny otázky zodpovězeny,
- jakmile je každá otázka zodpovězena,
- na klikerech nezobrazovat stupně.

Pokud nastavíme, že se mají žákům objevit správné odpovědi po ukončení hlasování, ukáží se jim na displejích správné odpovědi označené fajfkou, špatné odpovědi označené křížkem a celkové hodnocení v procentech Grade: x % (viz obr. 6b). U otázek také můžeme nastavit, že jde o otázku mířenou na vlastní úsudek, potom je každá odpověď správná. Jak již bylo zmíněno, žáky můžeme testovat v anonymním režimu, nebo pod jejich jmény. V programu SMART Response je možné nastavit si třídu. Do ní vložíme jména studentů a přidělíme jim ID, pod kterým se budou přihlašovat. Budou ho zadávat po zapnutí hlasovací staničky. Je nutné, aby každý žák měl individuální ID. Dále v této třídě můžeme vidět počet přihlášených studentů, stav hlasovacích zařízení nebo můžeme přepnout na seznam žáků, kde můžeme editovat informace o žácích. Dále můžeme sledovat průměrné výsledky či výsledky jednotlivých testů. Tyto výsledky můžeme porovnávat s výsledky ostatních žáků, tříd nebo porovnáváme výsledky několika testů jediného žáka, což nám tedy umožňuje uplatnit při hodnocení žáků jak individuální vztahovou normu, tak také sociální vztahovou normu. Nastavení takovéto třídy a seznamu

¹² VEJVODOVÁ, CSC., PaedDr. Jana. *Standardy využívání interaktivní tabule při lektorování: ICT metodiky* [pdf]. Praha: 1. VOX a.s., 2014 [cit. 2015-07-20]. ISBN 978-80-87480-22-9.

žáků provedeme v nástrojích pro učitele, které nalezneme pod ikonkou panelu systémových nástrojů.

Během samotného testování můžeme sledovat dobu odpovídání a žáky, kteří na otázku ještě neodpověděli, a pomocí šipek můžeme přesouvat na následující či předchozí otázku. Na stejném místě můžeme hlasování ukončit. Hodnocení výsledků se nám zobrazí v záložce u každé otázky formou grafu. Tento graf je následně možné přesunout na stránku testu. Pokud vybereme možnost Podrobnosti, zobrazí se nám odpovědi jednotlivých studentů. Výsledky můžeme samozřejmě exportovat do programu Microsoft Excel, kde se nám výsledky žáků objeví v přehledné tabulce. A dále se nám výsledky objeví u každého žáka v dané třídě, kde můžeme porovnávat výkony jednoho žáka či výkony více žáků mezi sebou.¹³

3.4 CÍLE VYUŽITÍ HLASOVACÍHO ZAŘÍZENÍ VE VÝUCE

Využití hlasovacího zařízení v hodině není cílem, ale pouze prostředkem k tomu, aby se hodina stala zajímavější, pro žáky atraktivnější, zajišťuje orientaci na žáka, na jeho individuální požadavky a na jeho aktivní získávání nových poznatků. Toto tvrzení podporuje následující citace (Vejvodová, 2014): „Využitím hlasovacího zařízení můžeme změnit tradiční výuku na výuku zaměřenou na studujícího. Vyučující může okamžitě v průběhu vyučovací jednotky zjistit, zda studující látce správně rozumějí a jaké k ní zaujímají postoje. Vyučující tak má možnost flexibilně změnit průběh hodiny, zaměřit větší pozornost na tu část látky, která se studujícím jeví jako obtížná. Takovéto hlasování je důležitou zpětnou vazbou nejen pro vyučujícího, ale i pro studující.“¹⁴ Žák tak získává větší odpovědnost za své vzdělávání. Práci s hlasovacím zařízením můžeme vložit do kterékoliv části vyučovací jednotky (úvodní, motivační, expoziční, fixační...) a do kteréhokoliv vyučovacího předmětu. Jana Končelová ve své diplomové práci uvádí, že „ve vyučovacích aktivitách je hlasovací zařízení podpůrným nástrojem, zatímco u didaktických metod se stává nástrojem dominantním.“¹⁵

¹³ AV MEDIA KOMUNIKACE OBRAZEM. *ŠKOLENÍ SMART RESPONSE: Testování a zpětná vazba s pomocí hlasovacího systému SMART Response* [online]. 2010, 19 s. [cit. 2015-07-07].

¹⁴ VEJVODOVÁ, CSC., PaedDr. Jana. *Standardy využívání interaktivní tabule při lektorování: ICT metodiky* [pdf]. Praha: I. VOX a.s., 2014 [cit. 2015-07-20]. ISBN 978-80-87480-22-9.

¹⁵ KONČELOVÁ, Jana. *Hlasování jako okamžitá zpětná vazba ve výuce fyziky*. Ústí nad Labem, 2010. Diplomová práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra fyziky. Vedoucí práce Mgr. Jiří Králík, Ph.D.

3.5 VYUŽITÍ HLASOVACÍ ZAŘÍZENÍ S HLASOVACÍM ZAŘÍZENÍM

Dále si uvedeme několik vzorů, které nám ujasní, kdy a jakým způsobem můžeme hlasovací zařízení ve výuce využít (Končelová, 2010):

- **Prezence**

Je vhodné tuto aktivitu zařadit na samý počátek vyučovací hodiny, kdy žáci přítomní ve výuce pomocí hlasovacích staniček a svého ID čísla odhlasují, že jsou přítomni. Výsledky se uloží do programu SMART Response do dané třídy a učitel je může importovat do příslušných programů a dále s nimi pracovat.

- **Průběžné hodnocení**

Tato aktivita slouží učiteli jako zpětná vazba o jeho výkladu. Pomocí otázek, které klade během probírané látky, zjišťuje, jestli žáci látku rozumí, a může tak svůj výklad přizpůsobit a měnit podle aktuálních podmínek. Žáci si zase během tohoto hlasování fixují nově probírané učivo.

- **Celkové hodnocení**

Celkové hodnocení využijeme u testů či zkoušení pomocí hlasování, které potřebujeme ohodnotit. Tato aktivita nám nahrazuje písemný test či ústní zkoušení.

Pro učitele je tato aktivita velmi výhodná, protože program SMART Response vyhodnotí procentuální úspěšnost každého žáka. Výhodou pro žáky je, že během hlasování nejsou pod takovým tlakem a nepodléhají takovému stresu jako např. během ústního zkoušení.

- **Kontrola domácích úkolů**

Další vhodnou aktivitou k hlasování je kontrola domácích úkolů. Stejně jako tomu bylo u kontroly prezence, i zde zadáme otázku. V tomto případě se ptáme, jestli žáci zpracovali domácí úkol, a oni pomocí tlačítek ANO / NE hlasují. Výsledky opět můžeme uchovat a dále s nimi pracovat. Například je můžeme ukázat rodičům na třídních schůzkách.

- **Zahřívací otázka před diskuzí**

Jak je patrné z názvu, před diskuzí zadáme žákům otázku, ponecháme jim čas na přemýšlení, kdy mají čas utvořit si svůj názor, což nám zajistí, že se v následující diskuzi po hlasování zapojí více jedinců, a následně je necháme odhlasovat. Získaný výsledek žákům zobrazíme a pustíme se do diskuse. Tato aktivita tedy zvyšuje efektivitu diskuse.

- **Monitorování**

Monitorovat můžeme například aktuální stav práce odvedené na určitém projektu, kolik času žáci na tomto projektu strávili či zda je probírané učivo pro žáky obtížné. Tato aktivita nám může zajistit lepší organizaci výuky.

- **Vzájemné hodnocení**

Vzájemné hodnocení probíhá mezi žáky, kteří si hodnotí například své práce. Během této aktivity se žáci učí a rozvíjí si své kritické myšlení, což znamená, že jsou schopni získat odstup a zaujmout své vlastní stanovisko, které se opírá o již získané vědomosti a zkušenosti.

3.6 DIDAKTICKÉ METODY

Níže uvedené metody patří k těm nejznámějším a za posledních dvacet let tak důkladně, že je dnes označujeme za efektivní didaktické metody.

3.6.1 U ÍME SE NAVZÁJEM (PEER INSTRUCTION)

O této metodě velké množství odborníků prohlašuje, že jde o metodu revoluční¹⁶. Začátkem devadesátých let se touto metodou začal zabývat harvardský profesor Eric Mazur. Impulsem pro vytvoření této metody byl pro Mazura fakt, že jeho žáci neprospěli v testech Force Concept Inventory. Učitelé využívající tuto metodu zaregistrovali pokrok žáků v porozumění předmětu. Žáci se zlepšili ve výše zmíněných testech FCI a také došlo ke změně postoje žáků k předmětu, a to v pozitivním smyslu.¹⁷

Název Peer Instruction pochází z anglických slov peer, což v českém jazyce znamená vrstevník nebo spolužák, a instruction, což znamená vyučování.¹⁸ Pro metodu je charakteristické aktivní zapojení žáků do výuky, využívá se především při vysvětlování nové učební látky, obsahuje tři základní složky:

1. Zahřívací otázky před výkladem

Jejich cílem je připravit žáky na výuku a odhalit případné nedostatky nebo neporozumění látky, což učitelé poskytne zpětnou vazbu.

¹⁶ HANČ, Jozef. *AKTÍVNE POZNÁVANIE ŠTUDENTOV POMOCOU METÓDY PEER INSTRUCTION* [online]. Oddelenie didaktiky fyziky, Ústav fyzikálnych vied, UPJŠ v Košiciach, SR, 2008 [cit. 2015-07-09]. Dostupné z: http://physedu.science.upjs.sk/metody/files/hanc_didfyz_2008.pdf

¹⁷ HANČ, Jozef. *AKTÍVNE POZNÁVANIE ŠTUDENTOV POMOCOU METÓDY PEER INSTRUCTION* [online]. Oddelenie didaktiky fyziky, Ústav fyzikálnych vied, UPJŠ v Košiciach, SR, 2008 [cit. 2015-07-09]. Dostupné z: http://physedu.science.upjs.sk/metody/files/hanc_didfyz_2008.pdf

¹⁸ ŠESTÁKOVÁ, Jana. Peer Instruction. *FyzWeb* [online]. [cit. 2015-07-10]. Dostupné z: <http://fyzweb.cz/materialy/peer-instruction/>

2. Konceptesty

Učitel je zadává během výuky. Žáci si jejich řešením ujasňují probírané pojmy. Termín konceptest je doslovným překladem termínu conceptest užívaným autorem metody profesorem Mazurem.

3. Konceptuální zkouškové otázky

Jejich cílem je vnější motivace žáků během výuky.

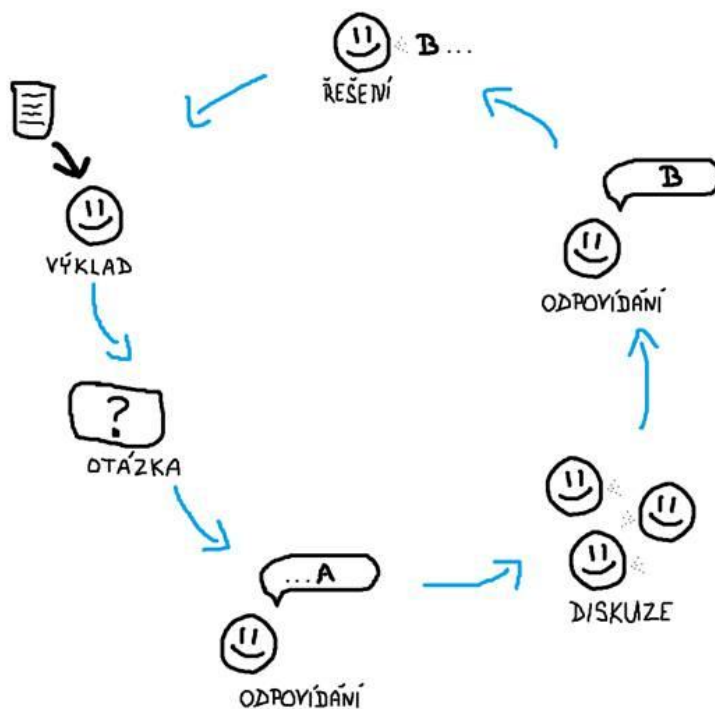
Ve výuce se tedy metoda využívá následovně. Nejprve je důležité žákům předat / podat učivo či studijní materiál, se kterým se bude pracovat během konceptestů. V této části je nejdůležitější, aby žáci nedostali přímou odpověď na otázku, která proběhne následně. Učivo můžou žáci získat například přečtením článku, sledováním videa nebo od samotného učitele. Možností také je, že žáci tyto informace získají během domácí přípravy. Tato část trvá přibližně 7-10 minut. Následně žákům položíme konceptuální otázku, kdy mají na výběr několik možností a dostanou přibližně 1-2 minuty na rozmyšlení. Žáci by po celou dobu měli mít zadanou otázku před očima. Následuje první samostatné odpovídání na zadaný konceptest. V našem případě by žáci hlasovali pomocí hlasovacích staniček. Důležité je dát pozor, aby spolu žáci v této části nekomunikovali, protože tak mají větší šanci uvědomit si, čemu v probíraném učivu rozumí, a naopak nerozumí, co potřebují dovysvětlit nebo si ujasnit. Nejsou pasivní a pouze nevyčkávají, co řeknou ostatní spolužáci, jsou tak lépe nachystáni na následující diskuzi. Žáci by se ještě neměli dozvědět správnou odpověď na zadanou otázku ani výsledky hlasování. Autor metody Eric Mazura uvádí, že následná diskuze má největší efekt tehdy, je-li četnost správných odpovědí prvního konceptestu mezi 30-70 %. Pokud více než 70 % žáků odpovědělo správně, po následné debatě již nemůže dojít k zřetelnějšímu pokroku. Pokud správně odpovědělo méně než 30 % žáků, byla otázka konceptestu pro žáky velmi nesnadná a je možné, že ji bez učitelova zásahu nedokáží vyřešit. Po prvním hlasování proběhne nejefektivnější část metody, a to diskuze, která probíhá ve skupinách po 2-5 členech. Nejlepší je, když skupinu tvoří žáci, kteří neodpovídali stejným způsobem a zároveň se před sebou nestydí, jsou schopni vyjádřit svůj názor a navzájem argumentovat, proč hlasovali daným způsobem. Diskuze probíhá 2-3 minuty a následuje druhé, již skupinové hlasování. Ve většině případů je počet správných odpovědí vyšší, než tomu bylo u prvního individuálního hlasování. Pokud tomu tak není, celý postup je nutné znovu zopakovat. Následuje poslední část, a to řešení. Většina žáků již správnou odpověď zná, ale je důležité si správnou odpověď společně říci a blíže vysvětlit. Většinou se k učitelovu vysvětlování samotní žáci připojují. Velmi dobré je ověřit si daný výsledek

praktickou ukázkou. Celková doba trvání celého takového modulu je přibližně 10-15 minut.

Jak je z výše uvedeného textu patrné, nejdůležitější částí této metody jsou tzv. konceptesty. Je tedy nutné při tvorbě takovýchto testů dodržovat následující pravidla:

- soustředit se pouze na jeden pojem či jednu ideu,
- žáci by neměli být schopni danou otázku zodpovědět na bázi tzv. memorování,
- otázka by neměla být řešitelná pomocí elementárního dosazení do rovnic,
- důležitý je také přiměřený a vhodný výběr nabídek odpovědí,
- výuka by neměla být snadná, ale ani příliš obtížná,
- vybíráme takové otázky, u kterých je potřeba vlastní myšlenková aktivita žáků.

Využití metody Peer Instruction v praxi přibliží následující obrázek (obr. 8):



Obr. č. 8: Využití metody Peer Instruction v praxi.

Jozef Hanč ve své práci *Aktívne poznávanie študentov pomocou metódy Peer instruction* uvádí, že úspěšnost využívání klasických metod ve výuce správně pochopí

a dokáže aplikovat získané vědomosti v průměru 15-25 %, u metod interaktivních jde o 50-80 %. Při využívání metody Peer Instruction efektivita dvojnásobně až trojnásobně narostla. U žáků se následně zvýšila motivace ke studiu.

3.6.2 ŘÍZENÉ VYUČOVÁNÍ (CONTINGENT TEACHING)

Vznik metody můžeme zařadit do poloviny 20. století a za jejího zakladatele je považován americký psycholog Burrhus Frederic Skinner. V této metodě učitel využívá hlasovací zařízení jako prostředek pro získání zpětné vazby o tom, zda žáci rozumí aktuálně vykládané látce a zdali dávají v hodině pozor. Hlasování se zařazuje během výkladu, aby učitel viděl, zda žáci vykládané látce rozumí. Získá tak zpětnou vazbu o tom, že může ve výkladu pokračovat, nebo že je naopak nutné se k určitým věcem vrátit a žákům něco blíže vysvětlit.

3.6.3 METODA OPAKOVANÉ OTÁZKY (REPEATED QUESTIONS TECHNIQUE)

Tato metoda je založená na několikanásobném opakovaném hlasování k téže otázce. Žáci mezi každým hlasováním získají nové informace nebo vedou rozhovor v menších či větších skupinách, přečtou si zadaný text, podívají se na video ukázkou, vyslechnou učitele apod. Tím jsou směřováni ke správné odpovědi.

3.6.4 OTÁZKAMI ŘÍZENÉ VYUČOVÁNÍ (QUESTION-DRIVEN INSTRUCTION)

Otázkami řízení vyučování je z didaktického hlediska metoda propracovaná na velmi vysoké úrovni. Jde o kombinaci metod Učíme se navzájem a Řízené vyučování. Hodina je založena na otázkách a následném hlasování. Otázky jsou sestaveny od nejlehčích k těm složitějším a jsou rozděleny podle témat.

3.6.5 METODA VLASTNÍ CESTY („CHOOSE YOUR OWN ADVENTURE" CLASSES)

Základem této metody je problém či problémová situace, kterou učitel třídě představí. Dále učitel nabídne více možností řešení a žáci hlasují, jak chtějí situaci vyřešit. Žáci také mohou nabídnout své vlastní postupy řešení dané problémové situace. Následuje společné debatování o problému a následující hlasování rozhodne o dalším postupu.

3.6.6 METODA ZPĚTNÉHO KANÁLU (BACKCHANNEL)

Tato metoda se využívá převážně během probírání náročné látky. Slouží jako zpětná vazba pro učitele, zda žáci vykládané látce rozumí. Otázka je položena hned na začátku vyučovací jednotky a je podobného typu jako například otázka: „Chápete vykládanou látku?“ Hlasování je spuštěno po celou dobu výkladu. Žáci během hodiny hlasují několikrát, odpovídají výběrem čísel od 1 do 5, odpověď 1 - „vykládanou látku chápu“ a odpověď 5 - „vykládanou látku vůbec nechápu“. Učitel tak má možnost pozorovat na výsledném grafu, zda žáci vykládané látce aktuálně rozumí a může podle aktuálního stavu hlasování na nastalou situaci flexibilně reagovat.

3.7 VÝHODY A NEVÝHODY VYUŽÍVÁNÍ ELEKTRONICKÉHO HLASOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Výčtů výhod a nevýhod využívání elektronického hlasovacího zařízení ve výuce již existuje mnoho. Příklady jednotlivých výhod a nevýhod z pohledu žáka a z pohledu učitele uvádím v následující tabulce:

	Výhody	Nevýhody
Pro žáka	<ul style="list-style-type: none"> - aktivní zapojení - zábavná a zajímavější forma vyučování - jednoduché ovládání - pozitivní motivace - možnost vyjádření vlastního názoru - možnost hlasovat anonymně - oživení aktuálně probíraného učiva - zapojení všech žáků 	<ul style="list-style-type: none"> - žák se musí spolehnout pouze sám na sebe - nemožnost opisovat - z hlediska pasivního jedince: aktivní zapojení do výuky - velmi časté používání hlasovacího zařízení - aktivita nepozorných žáků - časté využívání spolu s IT může vést k bolestem hlavy či jiným

	<ul style="list-style-type: none"> - propojení s interaktivní tabulí – lepší, přehlednější vizualizace 	neurofyziologickým obtížím
Pro učitele	<ul style="list-style-type: none"> - objektivní a rychlé hodnocení žakových znalostí - možnosti hodnocení individuální i sociální vztahové normy - ukládání výsledků testů a jejich možný převod do jiných programů - přehledné výsledné grafy - zapojení všech žáků - zjišťování zpětné vazby o postojích žáka k daným tématům - navázání kontaktu s žáky - propojení s interaktivní tabulí či dataprojektorem - aktivita i nepozorných žáků - udržení žákovi pozornosti po delší dobu 	<ul style="list-style-type: none"> - náročnější časová příprava - výpadek elektrického proudu - nedostatečná technická zdatnost učitele - podceněná příprava učitele - nevhodně kladené otázky či nevhodně zvolený typ a velikost písma - v současné době ještě neexistuje velké množství didaktických materiálů, je proto nutné si většinu vytvářet či zdlouhavě vyhledávat

Tab č. 1

Tento výčet není zcela kompletní, slouží pouze pro ilustraci dané problematiky.

4 VYUČOVÁNÍ ČESKÉMU JAZYKU NA MÁLOTŘÍDNÍCH ŠKOLÁCH

Vzhledem k tomu, že výzkum využití hlasovacího zařízení ve výuce jsem provedla na málotřídní škole v předmětu český jazyk, je třeba věnovat pozornost specifikům práce na málotřídních školách, zejména ve výuce českého jazyka.

4.1 CHARAKTERISTIKA MÁLOTŘÍDNÍCH ŠKOL

Málotřídní školy najdeme převážně na vesnicích či v malých městech, kde je nízký počet žáků pro dané ročníky. Specifické pro tyto školy je, že jednu třídu navštěvují žáci několika ročníků. V současné době ale tento typ škol v důsledku integrace obcí zaniká. Přesto ale v některých krajích tyto školy stále jsou. Momentálně se u nás nachází 1/3 málotřídních škol. Ve světě se málotřídní školy stále vyskytují ve velkém počtu. Internetový server rvp.cz uvádí, že ve Švédsku do tohoto typu škol dochází až 20 % žáků, ve Francii 11 %, ve Finsku 21 % a v Norsku až 45 % žáků. V některých západoevropských zemích, kde tyto školy byly původně zrušeny, dochází k jejich obnovení. Důvodem je, že málotřídní školy jsou považovány za „efektivní alternativní školu.“¹⁹ Žáci se zde učí zcela přirozeně vzájemně spolupráci a předávají si nové zkušenosti, vědomosti a návyky. Typické znaky málotřídních škol (Emmerová, 2000)²⁰:

- menší počet žáků umožňuje učitelům věnovat se žákům individuálně,
- žáci mezi sebou navzájem kooperují,
- žáci z nižšího ročníku se učí od žáků z ročníku vyššího,
- větší spolupráce s rodiči žáků,
- spolupráce učitelů je pozitivnější, kladnější,
- plánování vyučovacích jednotek je pro učitele velice obtížné.

Málotřídní školy můžeme rozdělit podle počtu jednotlivých tříd:

- jednotřídní – v této škole jsou spolu všechny čtyři ročníky 1., 2., 3. a 4. a učitel tedy musí vyučovat čtyři skupiny,

¹⁹ ZORMANOVÁ, Lucie. Problematika málotřídních škol. *Metodický portál RVP.CZ* [online]. 8. 4. 2015 [cit. 2015-07-14]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/19727/PROBLEMATIKA-MALOTRIDNICH-SKOL.html/>

²⁰ EMMROVÁ, K. Malotřídy v současném prostředí českého venkova. Brno: Studia Peadagogica, 2000.

- dvoutrídni – rozdělení této třídy bývá následující: v jedné třídě je spolu 1. a 3. ročník a ve druhé třídě 2. a 4. ročník, samozřejmě toto rozdělení není pevně dané, školy mohou mít ročníky rozděleny jiným způsobem například z důvodu nerovnoměrného počtu žáků,
- trojtrídni – v této škole je 1. ročník zvlášť, 3. ročník zvlášť a 2. a 4. ročník tvoří společnou třídu.²¹

Pro málotřídni školy platí stejné učební osnovy i učebnice jako pro školy plně organizované.

Ve třídě, kde je více ročníků, můžeme využít dvě základní formy práce:

- přímou práci s žáky – tato forma práce je založena na vysvětlování nové učební látky, jejím procvičení a na přípravu následující samostatné práce
- samostatnou práci žáků – během využití této formy práce je vhodné zapojení moderních technických pomůcek do výuky, ať již jde o tablety, notebooky, IT, hlasovací zařízení apod. Důležité je, aby učitel samostatnou práci žáků průběžně kontroloval, což může být náročnější, protože během samostatné práce jednoho ročníku vede přímou práci s žáky ročníku druhého.

Nejdůležitější je hned od samého začátku nastavit žákům určitá pravidla a návyky tak, aby se při práci ročníky navzájem nevyrušily. Žáci musí být schopni větší samostatnosti, než je tomu na klasických, plně organizovaných školách.

4.2 STRUKTURA VYUOVACÍ JEDNOTKY

Struktura vyučovacích jednotek je závislá na ročnících, které jsou spojeny. První „zahřívací“ aktivita by měla být pro všechny ročníky společná. Následujících 15 minut vede učitel přímou práci s žáky nižšího ročníku, kteří následně plní 20 minut samostatné úlohy, a v posledních 15 minutách u nich učitel opět vede přímou práci. U vyššího ročníku je práce opačná, nejprve žáci 15 minut samostatně pracují, následuje 20 minut přímé práce s učitelem a hodinu zakončí 15 minutami samostatné práce. Pokud jsou v jedné třídě více než dva ročníky, je potřeba rozdělit vyučovacích jednotku na více částí v kratších časových úsecích. Jednotřídni školy využívají tzv. rozšířené vyučování, což znamená, že učitel vyučuje český jazyk u každého ročníku zvlášť. Tím se bohužel protáhne učitelův čas

²¹ BRABCOVÁ, Radoslava. *Didaktika českého jazyka pro studující učitelství na prvním stupni základní školy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 183 s. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4251-0, str. 76.

výuky o 10-12 hodin týdně. To, co je pro učitele nevýhodou, však žákům zajistí kvalitní výuku všech částí českého jazyka a literatury.²²

4.3 PLÁNOVÁNÍ A PÍPRAVA UČITELE NA VYUOVACÍ JEDNOTKU

Práce učitele na málotřídni škole je velice obtížná a není zcela shodná s prací učitele na škole plně organizované. Již samotné plánování jednotlivých učebních jednotek se liší. Učitel málotřídny musí brát zřetel na individuální a věkové zvláštnosti žáků v dané třídě, dále „musí ovládat dovednost komplexní přípravy s ohledem na plánování cílů výuky, vyučovacího obsahu, výukových metod a organizačních forem, využití didaktických pomůcek a rozvíjení klíčových kompetencí různě starých žáků. Jelikož má učitel vyučující na málotřídni škole úzký vztah s žáky, u kterých zná jejich sociální a rodinné prostředí, musí ve větší míře ovládat dovednost přátelské komunikace s žáky. Pokud se podíváme na diagnostiku žáků, vyučující na málotřídni škole má větší prostor k detailnějšímu pozorování žáků.“²³ Dalším typickým znakem je týmová spolupráce kolegů učitelů. Jednou z nejdůležitějších složek osobnosti učitele je schopnost komunikace. Na málotřídni škole toto tvrzení platí dvojnásobně. Na závěr této kapitoly ještě zmíníme, že nezbytnou součástí učitelovy práce jak na málotřídni škole, tak i na plno

²² BRABCOVÁ, Radoslava. *Didaktika českého jazyka pro studující učitelství na prvním stupni základní školy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 183 s. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4251-0, str. 77.

²³ ZORMANOVÁ, Lucie. Problematika málotřídnych škol. *Metodický portál RVP.CZ* [online]. 8. 4. 2015 [cit. 2015-07-14]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/19727/PROBLEMATIKA-MALOTRIDNICH-SKOL.html/>

5 VÝZKUM

V návaznosti na informace uvedené v teoretické části, zejména ve třetí a čtvrté kapitole, jsem se rozhodla zjistit, zda je hlasovací zařízení využíváno v hodinách českého jazyka na 1. stupni základních škol Karlovarského kraje.

5.1 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

K průzkumu výše uvedené skutečnosti byla využita metoda dotazníkového šetření. Dotazník byl vytvořen pomocí internetového portálu VypInTo.cz, který umožňuje potřebný sběr dat.

Vyučující byli osloveni tímto dopisem:

Vážená kolegyně, vážený kolego,

jsem studentkou 4. ročníku ZČU v Plzni. Dovoluji se na Vás obrátit s prosbou o vyplnění dotazníku, který je určen **učitelům 1. stupně základní školy Karlovarského kraje**, slouží k výzkumným účelům a zabývá se problematikou využívání hlasovacího zařízení na prvním stupni základních škol v hodinách českého jazyka. Je zcela anonymní a jeho vyplnění Vám nezabere více než 15 minut.

Moc Vám děkuji.

Eliška Petrová

1. Označte počet let své pedagogické praxe:

- A) 1 - 5
- B) 6 - 10
- C) 11 - 20
- D) 21 - 30
- E) 31 a více

2. Využíváte ve výuce českého jazyka metodu hlasování?

- A) ano
- B) ne (*přeskočte na otázku číslo 8*)
- C) neumím se vyjádřit

3. Při hlasování používáte:

(vyberte i více možností)

- A) elektronické hlasovací zařízení
- B) notebooky
- C) tablety
- D) hlasování pomocí rukou
- E) sborovou odpověď
- F) psanou odpověď
- G) hlasovací karty
- H) jiné (prosím, doplňte) _____

4. Doplňte větu:

(vyberte i více možností)

Testy / otázky k hlasování

- A) si vytvářím sám / sama.
- B) čerpám z didaktických materiálů (doplňte prosím z kterých) _____
- C) stahuji z www stránek (doplňte prosím z kterých) _____
- D) získávám jiným způsobem (doplňte prosím jakým) _____

5. Jaké **aktivity** využíváte při používání elektronického hlasovacího zařízení?

(vyberte i více možností)

- A) prezence
- B) celkové hodnocení
- C) průběžné hodnocení
- D) kontrola domácích úkolů
- E) zahřívací otázka před diskuzí
- F) jiné (prosím, doplňte)

6. Slyšeli jste o výukové metodě s využitím hlasovacího zařízení Učíme se navzájem – Peer Instruction, znáte ji?

- A) ano, metodu znám
- B) pouze jsem o ní slyšel / slyšela
- C) ne, metodu neznám

7. Jaké **didaktické metody** využíváte při práci s hlasovacím zařízením?

(vyberte i více možností)

- A) Učíme se navzájem (Peer Instruction)
- B) Řízené vyučování (Contingent Teaching)
- C) Metodu opakované otázky (Repeated Questions Technique)
- D) Otázkami řízené vyučování (Question-Driven Instruction)
- E) Metodu vlastní cesty ("Choose Your Own Adventure" Classes)
- F) Metodu zpětného kanálu (Backchannel)
- G) jiné (prosím, doplňte)
- H) neumím se vyjádřit

8. Jaký postoj zaujímají Vaši žáci k aktivitám s hlasovacím zařízením?

- A) kladný
- B) spíše kladný
- C) neutrální
- D) spíše záporný
- E) záporný
- F) neumím posoudit

9. Jaký je Váš postoj k využití moderních informačních a komunikačních technologií ve výuce?

- A) kladný
- B) spíše kladný
- C) neutrální
- D) spíše záporný
- E) záporný
- F) neumím se vyjádřit

10. Stručně napište svůj názor na využívání hlasovacího zařízení ve výuce českého jazyka na 1. stupni ZŠ:

5.1.1 CÍL

Cílem dotazníkového šetření bylo získat informace, jestli učitelé během vyučovacích jednotek českého jazyka využívají hlasování, ať už pomocí elektronických hlasovacích systémů, tabletů, hlasovacích karet či jiných metod, a zároveň zjistit, jaké využívají aktivity či didaktické metody spojené s hlasováním, zda si materiály k hlasování vytváří sami, či je čerpají z jiných zdrojů a jaký zaujímají postoj oni i jejich žáci k využívání moderních technologií ve výuce.

5.1.2 POPIS A METODY

K průzkumu, ke sběru dat byla využita metoda dotazníkového šetření. Výše uvedený dotazník má celkem deset otázek, z nichž jedna je otevřená. Druhá otázka upřesnila informace tím, že rozdělila respondenty na ty, kteří ve výuce využívají metodu hlasování nebo si nejsou jistí, tito respondenti pokračovali na otázku číslo tři, a ty respondenty, kteří tuto metodu nevyužívají, a tak přecházeli otázku osmou.

Dotazník byl vytvořen pomocí internetového portálu vyplnito.cz zabývajícím se tvorbou internetových dotazníkových šetření, průzkumů. Byla zde využita i možnost sběru dat.

Žádost o vyplnění dotazníku byla rozeslána e-mailem na 98 škol v Karlovarském kraji. Zároveň byly požádány kolegyně ze ZŠ a MŠ Libá a kolegyně studující stejný obor ve stejném ročníku na ZČU v Plzni. Prosbu o vyplnění jsem také zveřejnila na sociální síti [facebook.com](https://www.facebook.com) v uzavřené skupině Náměty a inspirace pro paní učitelky a pány učitele i na vlastním profilu. Dotazník byl otevřen k vyplnění na internetové adrese <https://vyuziti-hlasovaciho-zarizeni.vyplnito.cz/> od 9. 6. 2015 – 30. 6. 2015 do 20:00.

5.1.3 CHARAKTERISTIKA VZORKU

Dotazník vyplnilo 37 respondentů. Všichni dotazovaní jsou učitelé vyučující na 1. stupni základních škol v Karlovarském kraji. Pedagogickou praxi 21-30 let uvedlo nejvíce respondentů, celkem 12 dotazovaných, tedy 32,34 %. Devět respondentů má pedagogickou praxi 1-5 let, 24,32 % dotazovaných, 21,62 %, tedy 8 respondentů, má praxi 31 a více let. Pouze 13,51 % dotazovaných, tedy 5 respondentů, má praxi 11-20 let, nejméně dotazovaných 8,11 %, tedy 3 respondenti, uvedlo praxi 6-10let.

5.1.4 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Dotazník vyplnilo 37 respondentů. 45, tj. 2 % vyplněných dotazníků přišlo z nezjištěných internetových stránek či e-mailových klientů, 39, tj. 8 % přišlo z e-mailového klienta seznam.cz a přidružené značky email.cz a 7,5 % dotazníků jsem získala prostřednictvím sociální sítě facebook.com. Průměrná doba vyplnění dotazníku byla 4 minuty a 36 vteřin. Dotazník se respondentům zobrazil celý najednou a jeho návratnost byla 64,4 %. Tento odhad je pouze orientační, jde o poměr vyplněných a zobrazených dotazníků. Vypočítal se z počtu respondentů, kteří minimálně otevřeli úvodní text (otevřeli odkaz, na kterém bylo možné dotazník vyplnit). Všechny otázky v dotazníku byly označeny jako otázky povinné, respondenti je tedy museli vyplnit.

Jak respondenti odpovídali, ukáží následující grafy:

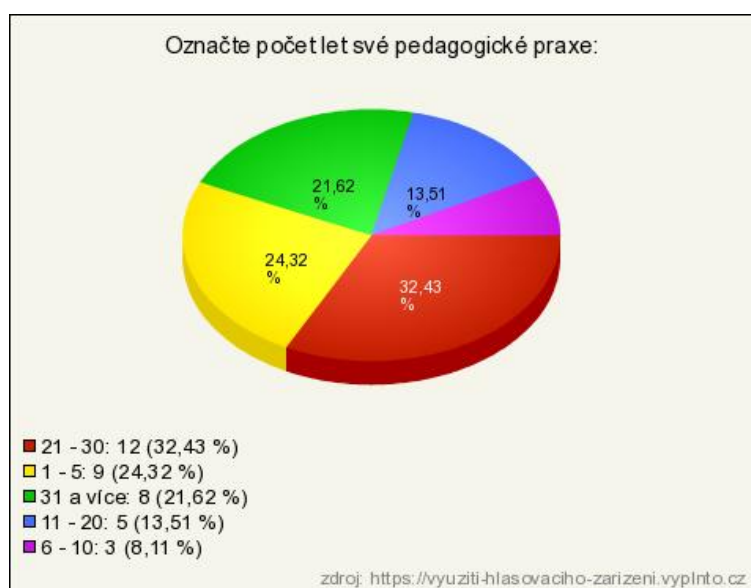
Otázka číslo 1:

Tato otázka ukázala počet let pedagogické praxe dotazovaných. Nejméně dotazovaných 8,11 % bylo s pedagogickou praxí 6-10 let, dále následovalo 13,51 % respondentů s praxí 11-20 let, 31 a více let praxe má 21,62 % respondentů, poté 24,32 % dotazovaných je s praxí 1-5 let a nejvíce dotazovaný 32,43 % respondentů má praxi 21-30 let.

Označte počet let své pedagogické praxe:

- A) 1 - 5
- B) 6 - 10
- C) 11 - 20
- D) 21 - 30
- E) 31 a více

Odpovědi:



Graf č. 1

Otázka číslo 2:

Druhá otázka měla upřesnit informace tím, že rozdělila respondenty do dvou skupin. 20 dotazovaných, tedy 54,05 %, tuto metodu nevyužívá; 14 dotazovaných, 37,84 %, ji využívá a 3 respondenti, 8,11 %, se neumí vyjádřit. Dotazovaní, kteří odpověděli ano a respondenti, kteří odpověděli, že si nejsou jisti, pokračovali na otázku tři. Dotazovaní, kteří odpověděli negativně, přeskočili až na otázku osm.

Využíváte ve výuce českého jazyka metodu hlasování?

- A) ano
- B) ne (*přeskočte na otázku číslo 8*)
- C) neumím se vyjádřit

Odpovědi:



Graf č. 2

Otázka číslo 3:

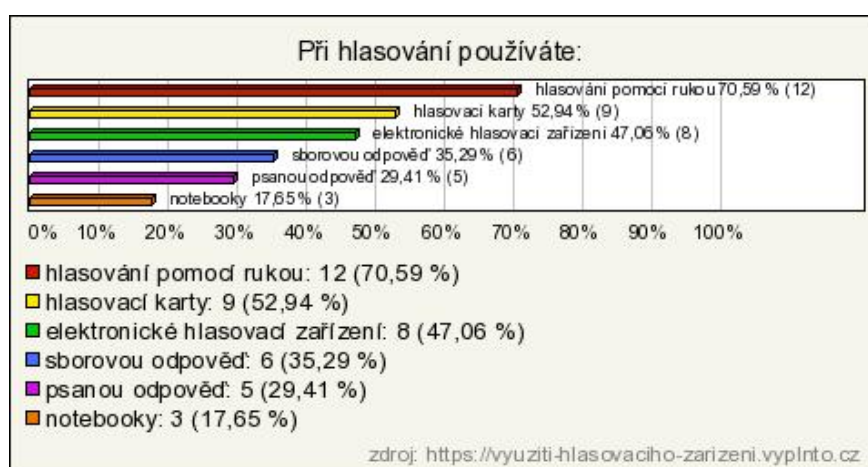
Třetí otázka zjišťovala, jaké pomůcky učitelé s žáky při hlasování využívají. Z grafu je patrné, že nejvíce dotazovaní využívají nejjednodušší formu hlasování, tedy hlasování rukou. Nejvíce zastoupené je dále hlasování s hlasovacími kartami, následuje používání elektronické hlasovací zařízení, méně se používá sborová odpověď, psaná odpověď a nejméně dotazovaní využívají hlasování pomocí notebooků.

Z této otázky je patrné, že z 37 dotazovaných 8 využívá elektronické hlasovací zařízení.

Při hlasování používáte:
(vyberte i více možností)

- A) elektronické hlasovací zařízení
- B) notebooky
- C) tablety
- D) hlasování pomocí rukou
- E) sborovou odpověď
- F) psanou odpověď
- G) hlasovací karty
- H) jiné (prosím, doplňte) _____

Odpovědi:



Graf č. 3

Otázka číslo 4:

Ve čtvrté otázce učitelé odpovídali, zda si vytváří testové úlohy sami, nebo zda čerpají z jiných zdrojů.

100 % odpovídajících si testové úlohy vytváří sami, dále 52,94 % čerpá z didaktických materiálů a z následujících webových stránek: www.veskole.cz, kabinet, dumy.cz, skolakov.eu, onlinecviceni.cz, ucirna.cz, tvorivaskola.cz.

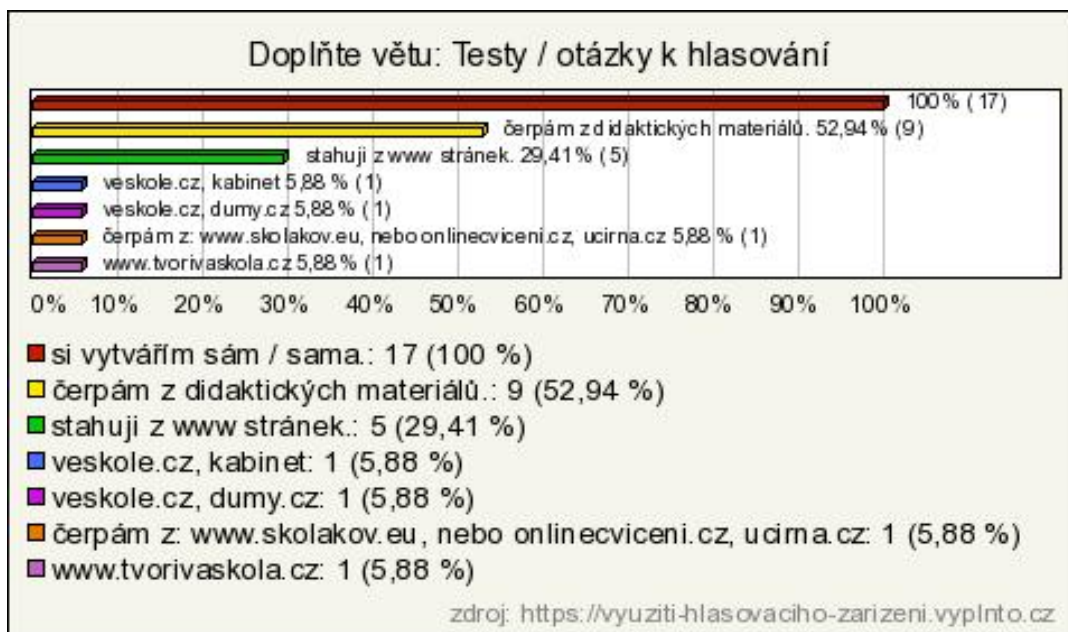
Doplňte větu:

(vyberte i více možností)

Testy / otázky k hlasování

- A) si vytvářím sám / sama.
- B) čerpám z didaktických materiálů (doplňte prosím z kterých) _____
- C) stahuji z www stránek (doplňte prosím z kterých) _____
- D) získávám jiným způsobem (doplňte prosím jakým) _____

Odpovědi:



Graf č. 4

Otázka číslo 5:

V páté otázce respondenti vybírali z nabízených možností aktivity, které využívají při práci s hlasovacím zařízením.

Nejvíce učitelé využívají hlasování k průběžnému hodnocení, následuje celkové hodnocení, 47,06 % využívá hlasovací zařízení k zahřívací otázce před diskuzí, dále učitelé pomocí hlasování kontrolují domácí úkoly, přítomnost žáků. Jeden dotazovaný odpověděl, že elektronické hlasovací zařízení nemají, tudíž ho nevyužívají.

Jaké aktivity využíváte při používání elektronického hlasovacího zařízení?
(vyberte i více možností)

- A) prezenze
- B) celkové hodnocení
- C) průběžné hodnocení
- D) kontrola domácích úkolů
- E) zahřívací otázka před diskuzí
- F) jiné (prosím, doplňte)

Odpovědi:



Graf č. 5

Otázka číslo 6:

Touto otázkou bylo zjišťováno, zda učitelé mají povědomí o metodě Učíme se navzájem - Peer Instruction. Výsledky ukázaly, že metodu zná 17,65 %, slyšelo o ní 35,29 % dotazovaných a 47,06 % metodu nezná.

Slyšeli jste o výukové metodě s využitím hlasovacího zařízení Učíme se navzájem – Peer Instruction, znáte ji?

- A) ano, metodu znám
- B) pouze jsem o ní slyšel / slyšela
- C) ne, metodu neznám

Odpovědi:



Graf č. 6

Otázka číslo 7:

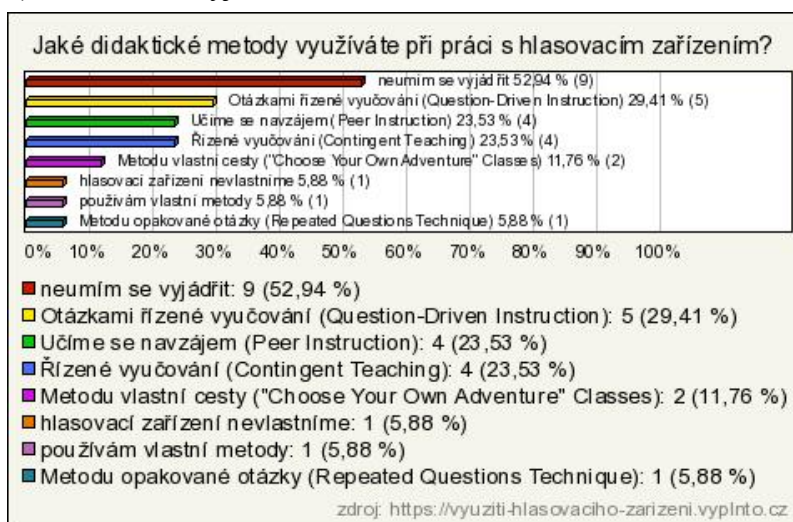
Sedmá otázka byla zaměřená na využívání didaktických metod spojených s používáním hlasování.

Dotazovaní mohli vybrat i více možností. Graf ukazuje, že 52,94 % respondentů se k otázce neumí vyjádřit. Nejvíce pedagogové využívají metodu Otázkami řízené vyučování (29,41 %), dále využívají metody Učíme se navzájem (23,53 %), Řízené vyučování (23,53 %), Vlastní cesty (11,76 %), Opakované otázky (5,88 %), vlastní metody užívá 5,88 % dotazovaných a jeden respondent odpověděl, že nevlastní elektronické hlasovací zařízení.

Jaké didaktické metody využíváte při práci s hlasovacím zařízením?
(vyberte i více možností)

- A) Učíme se navzájem (Peer Instruction)
- B) Řízené vyučování (Contingent Teaching)
- C) Metodu opakované otázky (Repeated Questions Technique)
- D) Otázkami řízené vyučování (Question-Driven Instruction)
- E) Metodu vlastní cesty ("Choose Your Own Adventure" Classes)
- F) Metodu zpětného kanálu (Backchannel)
- G) jiné (prosím, doplňte)
- H) neumím se vyjádřit

Odpovědi:



Graf č. 7

Otázka číslo 8:

V této otázce mě zajímal postoj žáků k aktivitám spojenými s hlasovacím zařízením. 21,62 % respondentů si myslí, že jejich žáci zastávají kladný postoj k těmto aktivitám; 21,62 % zastává názor, že žáci mají spíše kladný postoj; 5,41 % zastává neutrální názor a nejvíce procent 51,35 % neumí posoudit postoj žáků k aktivitám s hlasovacím zařízením.

Jaký postoj zaujímají Vaši žáci k aktivitám s hlasovacím zařízením?

- A) kladný
- B) spíše kladný
- C) neutrální
- D) spíše záporný
- E) záporný
- F) neumím posoudit

Odpovědi:



Graf č. 8

Otázka číslo 9:

V předposlední otázce respondenti označili svůj postoj k využívání moderních informačních a komunikačních technologií ve výuce.

51,35 % (19 respondentů) zastává spíše kladný postoj, 37,84 % (14 respondentů) zastává kladný postoj a 10,81 % (4 respondenti) zastává postoj neutrální.

Jaký je Váš postoj k využití moderních informačních a komunikačních technologií ve výuce?

- A) kladný
- B) spíše kladný
- C) neutrální
- D) spíše záporný
- E) záporný
- F) neumím se vyjádřit

Odpovědi:



Graf č. 9

Otázka číslo 10:

Poslední otázka byla otevřená. Učitelé dostali možnost napsat svůj názor na využívání hlasovacího zařízení ve výuce českého jazyka na 1. stupni ZŠ. Ve svých odpovědích se shodli, že hlasovací zařízení výuku zpestřuje a pro žáky je atraktivní. Odpovědi jsou přiloženy níže.

Stručně napište svůj názor na využívání hlasovacího zařízení ve výuce českého jazyka na 1. stupni ZŠ:

Odpovědi:

Dělá výuku atraktivnější, zábavnou a aktivnější.

Hlasovací zařízení je určitě velký přínos ve výuce. Nemám s ním bohužel doposud zkušenost.

Hlasovací zařízení nemáme, a tudíž nevyužíváme.

Hlasovací zařízení nepoužívám, ale žáci rádi sami rozhodnou, tudíž hlasujeme zvedáním rukou nebo anonymně na lístečky.

Hlasovací zařízení používám, vyhovují mi. Sice je to práce navíc, materiály si připravuji sama, ale znamenají pro mne rychlý a aktuální odraz práce a situace ve třídě. Zatím se mi nepodařilo přesvědčit ostatní kolegy, i když všichni říkají, jak je to super, když jim prezentují jednoduchost práce. Je mnoho druhů zapojení technologií do výuky, využití výukového software, že už jim nějak nezbyvá čas.

Je to dobrá věc.

Jsem pro.

Mladší děti neumí zformulovat svůj názor, je jim tedy příjemnější přizpůsobit se možnostem.

Myslím si velmi pěkná pomůcka pro práci se žáky. Žáci to baví a mají zpětnou vazbu, zda pracují správně. Velmi dobrá, rychlá a motivující metoda ověřit si znalosti a vědomosti žáků.

Nejsem proti

Nemám s tímto zkušenosti, ale určitě by se dalo při některých aktivitách využít.

Nemám vůbec představu, k čemu bych jej využívala.

Nemam vubec zadnou zkusenost.

Nemám zkušenosti, nesetkala jsem se s tím, nedokážu posoudit, nevím, v jakých situacích by se dalo využít. Mám raději komunikaci přímou.

Nemám žádnou zkušenost.

Nemám žádný názor.

nemohu posoudit

nemohu posoudit, pracuji jen s interaktivní tabulí
neumím se vyjádřit

Neumím si představit používání při 29 dětech ve třídě.

Nevyužívám - nemohu tedy popsat.

nevyužíváme

Nikdy jsem hlasovací zařízení nevyužívala, protože o v naší škole nemáme, takže bohužel nemohu posoudit.

Nikdy jsem této možnosti nevyužila, proto neumím posoudit.

Obohacuje hodiny, zpestřuje aktivity a rozšiřuje možnosti

Pouze jsem o tom slyšela, ale nikdy jsem ho neviděla v praxi...Myslím, že takové věci děti baví a zpříjemní výuku.

Pro mne jedna z hravých aktivit pro žáky.

Učím v 1. a 2. ročníku - zdá se mi to zbytečné

V českém jazyce

Ve své praxi jsem se nikdy s hlasovacím zařízením ve výuce nesetkala. Kdybych měla tu možnost, aby mě někdo zaškolil a takové zařízení škola pořídila, tak bych ho využila.

Vhodná aktivita.

výborná zpětná vazba, využití pro čtení s porozuměním, zajímavá forma opakování

Využití hlasovacího zařízení by mohlo zase jinak zpestřit a obohatit vyučovací hodinu.

Využití hlasovacího zařízení je pro žáky velmi motivující.

Využívám, protože je to pro žáky atraktivní, baví je to, ovládání hlasovacích staniček je jednoduché, intuitivní. Pro děti je to příjemná změna, nebojí se zkoušení, naopak se na něj těší. Jednoduché i pro učitele, dá se vymyslet spousta variant otázek. Podporuje čtenářskou gramotnost, soustředění, aktivizuje žáky k výkonům.

Zatím hlasujeme většinou rukou, nebo děti hodnotí individuálně, píšou, nebo slovně hodnotí, a nad názory, zamýšlenými se ještě společně zamýšlíme a debatujeme. Nemáme elektronická zařízení, vybavenost školy k takovým praktikám se teprve řeší.

5.1.5 SHRNUTÍ

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že učitelé s praxí 31 let a více využívají hlasování ve výuce českého jazyka častěji než učitelé s praxí 1-5 let.

Další důležitou informací je fakt, že z 37 dotazovaných jich 8, tj. 21,62 %, využívá právě elektronické hlasovací zařízení. Toto výsledné číslo není malé, ale ani nikterak vysoké. Vypovídá o tom, že školy mají stále potíže s pořizováním takovýchto pomůcek. Hlavním zdrojem potíží je zřejmě stále vysoká pořizovací cena pomůcek. Proto dotazovaní učitelé nejčastěji využívají hlasování pomocí rukou.

Naopak očekávaná odpověď je, že si 100 % dotazovaných učitelů testy / otázky k hlasování vytváří sami. Vlastní vytvořené materiály jsou efektivnější. Jejich příprava sice zabere více času, ale můžeme je přímo „ušít na míru“ třídě, se kterou budeme pracovat. Dále respondenti uvedli některé internetové zdroje, ze kterých čerpají. Objevily se odkazy na stránky www.veskole.cz, www.dumy.cz, www.skolakov.eu nebo www.mučirna.cz.

Tři respondenti odpověděli, že znají výukovou metodu s využitím hlasovacího zařízení Peer Instruction.

Za překvapující považují zjištění, že 50 % respondentů neumí posoudit, jaký postoj zauímají jejich žáci k aktivitám s hlasovacím zařízením. Pozitivní je fakt, že 51, tj. 35 %, respondentů má k využívání moderních informačních a komunikačních technologií ve výuce spíše kladný vztah.

6 EXPERIMENT

Oficiální název školy, kde byl experiment realizován a kde na částečný úvazek pracuji, zní Základní škola a mateřská škola Libá, okres Cheb příspěvková organizace. Základní školu ve školním roce 2015/2016 navštěvuje 28 žáků. Škola je rozdělena do dvou tříd. První třídu navštěvují žáci prvního a druhého ročníku a druhou třídu navštěvují žáci třetího, čtvrtého a pátého ročníku.

6.2.1 CÍL

Cílem experimentu bylo ověřit účinnost metody Peer Instruction ve výuce českého jazyka na málotřídní škole.

6.2.2 POPIS A METODY

Na experiment jsem si vyhradila dvě po sobě jdoucí vyučovací jednotky, výukový blok jsme začali v 7:40 a trval do 9:20 s desetiminutovou přestávkou.

Na začátku vyučovací jednotky byli žáci seznámeni s cílem výuky a byli rozděleni do skupin. Specifikum tohoto experimentu spočívalo právě v rozdělení žáků do jednotlivých skupin. V každé skupině byl zástupce jednoho ročníku (tedy jeden člen ze třetího ročníku, druhý člen ze čtvrtého ročníku a třetí člen z pátého ročníku) a předpokladem bylo, že starší žáci, kteří mají s probíranou látkou větší zkušenosti, budou oporou pro žáky mladší.

Následovala motivace žáků. Každá skupina dostala část rozstříhané básně. Úkolem bylo básně složit a zjistit, k jaké učební látce se bude hlasovací test vztahovat. Žáci po společném čtení básně správně určili, že se budeme věnovat slovním druhům. S nimi se seznámili již v hodinách vedených třídní učitelkou. Přešlo se tedy k prvnímu hlasování. Po něm měli žáci možnost se v přidělené skupině o testu poradit. V této části se projevila výhoda využití metody Peer Instruction v málotřídní škole. Žáci vyššího ročníku měli možnost mladším spolužákům látku vysvětlit a zdůvodnit jim správné řešení, protože již mají s látkou více zkušeností. Vytištěné otázky měla každá skupina před sebou. Po týmové poradě následovalo druhé hlasování. Poté jsem žákům ukázala podobný test, který jsme si vypracovali společně, a následně jsme se pustili do třetího a zároveň posledního hlasování. Po ukončení se již žákům na hlasovacích zařízeních zobrazily výsledky jejich hlasování. Společně jsme si ještě jednou celý test prošli a odůvodnili jsme správná řešení.

Po přestávce bylo dalším úkolem žáků provést sebehodnocení.

Test, na jehož otázky žáci odpovídali, jsem připravila v souladu se Školním vzdělávacím plánem. Obsahuje celkem osm otázek, z toho jednu otázku pravda-nepravda, jednu otázku výběrovou s více správnými odpověďmi, dvě otázky ano-ne, jednu otázku s číselnou odpovědí, dvě výběrové otázky s jedinou správnou odpovědí a jednu otázku s odpovědí krátkým textem. Celý test je vytvořený v programu SMART Response, žákům jsem ho promítala na interaktivní tabuli a každý měl svou hlasovací staničku s přiděleným ID číslem. Žáci neodpovídali anonymně, odpovídali pod svým vlastním jménem.

Ke konci hodiny jsme si společně nalepili báseň o slovních druzích z úvodu a vyvěsili jsme si ji ve třídě. Na úplný závěr měli žáci možnost napsat svůj názor na práci s hlasovacím zařízením (viz příloha č. 1).

Test:

Slovní druhy 1

Předmět: **Český jazyk**
Datum: **27. 1. 2016**

1 Kterým slovním druhem je zvýrazněné slovo ve větě?
S poctivostí nejdál **dojdeš.**

A podstatné jméno
B příslovce
C přídavné jméno
D sloveso

2 Kolik předložek obsahuje následující věta?
Adam a Lukáš si hráli před domem s míčem.

3 Jsou správně označeny číslicemi slovní druhy v následující větě?
1 5 6 1
Petr jel rychle domů.

Ano
Ne

4 V kterých bodech jsou přídavná jména?

- A krásný
- B krásně
- C jasno
- D hezký
- E hezky

5 Obsahuje následující věta číslovku?

Mám sto chutí to udělat.

Ano

Ne

6 V kterém bodě je slovo patřící k jinému slovnímu druhu než ostatní?

- A mlčíme
- B mluvíš
- C zpívající
- D zpíváte
- E povídají

7 Najdi v následující větě zájmeno a napiš ho.

Okno jsi nerozbil ty, ale Tomáš.

8 Je pravdivé následující tvrzení?

Slovo chodit je slovo neohebné.

Pravda

Nepravda

Konec hlasování!



6.2.3 CHARAKTERISTIKA VZORKU

Testování jsem provedla ve třídě, kterou navštěvuje celkem 20 žáků třetího, čtvrtého a pátého ročníku. Charakteristiku žáků představí následující tabulka:

	počet žáků	z toho dívek	chlapců	poruchy učení	známky na posledním vysvědčení
3. ročník	8	2	6	1 dysortografik	výborně 5x
					chvalitebně 3x
4. ročník	6	4	2	-	výborně 1x
					chvalitebně 4x
					dobře 1x
5. ročník	6	5	1	-	výborně 1x
					chvalitebně 4x
					dobře 1x

Tab č. 2

Při prováděném experimentu bylo přítomno 15 žáků, z každého ročníku po pěti žácích.

6.2.4 INTERPRETACE VÝSLEDK EXPERIMENTU

Následující tabulka ukazuje pozitivní posun v počtu správných odpovědí od prvního ke třetímu hlasování.

	3. ročník	4. ročník	5. ročník	celkem
1. hlasování	37,5 %	65 %	52,5 %	51,7 %
2. hlasování	57,5 %	75 %	67,5 %	65,9 %
3. hlasování	77,5 %	92,5 %	77,5 %	83,4 %

Tab č. 3

Z uvedené tabulky je patrné, že skutečně od prvního hlasování až k hlasování třetímu došlo k pozitivnímu posunu, a že tedy využití metody Peer Instruction na málotřídní škole má pozitivní dopad na učení žáků.

Rozbor odpovědí na jednotlivé otázky ukázal, že ve čtvrté otázce došlo v prvním i třetím hlasování ke stejným výsledkům. V páté, sedmé a osmé otázce už mezi druhým a třetím hlasováním ke změně výsledků nedošlo.

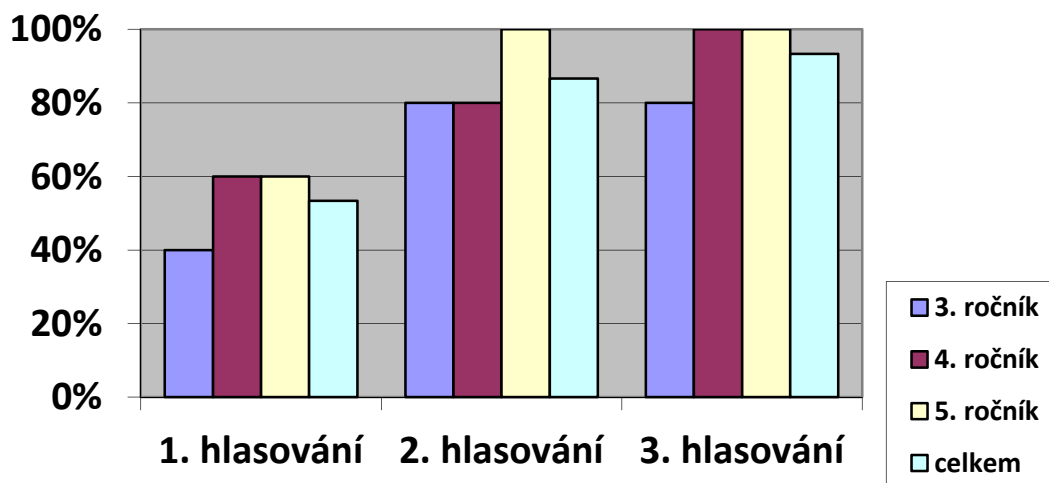
Grafy úspěšnosti studentů podle jednotlivých otázek a ročníků:

Následující grafy ukazují posun ve výsledcích hlasování během tří po sobě jdoucích pokusů.

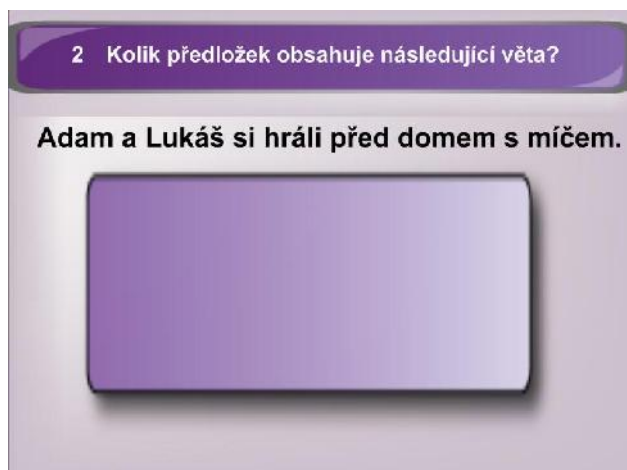


Správná odpověď na otázku je D. Slovo dojdeš je sloveso.

V prvním hlasování žáci odpovídali 37 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o dvě sekundy. Obtížnější byla tato otázka pro 3. ročník.

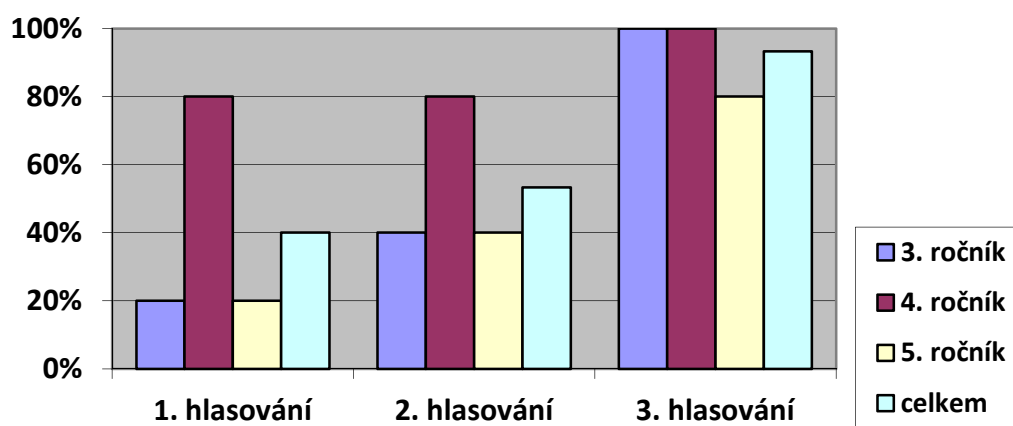


Graf č. 10

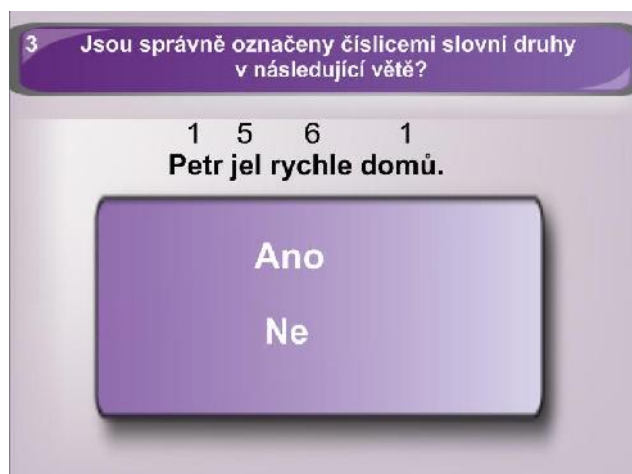


Správná odpověď na otázku je 2. Věta obsahuje dvě předložky, a to před a s.

V prvním hlasování žáci odpovídali 1:17 min, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 45 vteřin a 53 % žáků se zlepšilo. Otázka byla obtížnější pro žáky pátého ročníku.



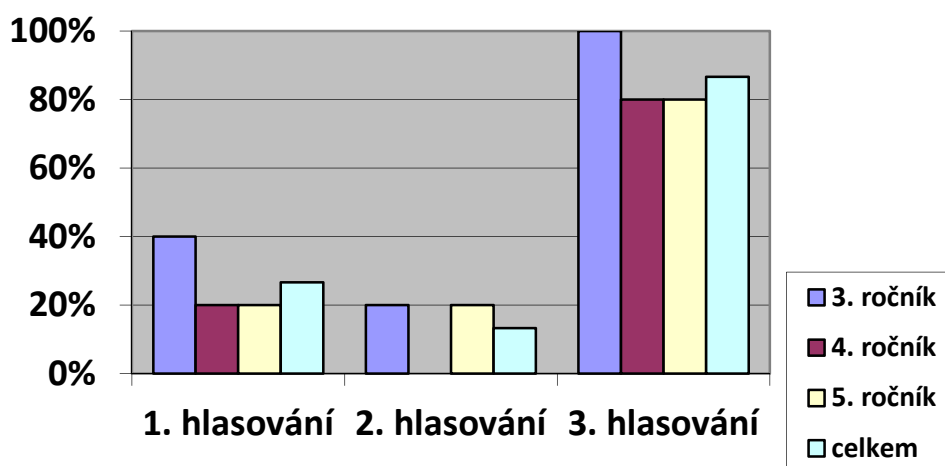
Graf č. 11



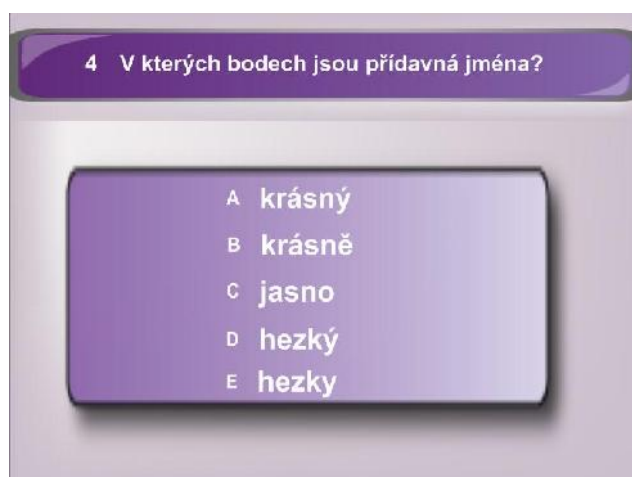
Správná odpověď na otázku je ne.

Slovo domů je číslem jedna označeno chybně, nejde o podstatné jméno, ale o příslovce, protože se ptáme: Petr jel kam? Domů.

V prvním hlasování žáci odpovídali 1:23 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 54 sekund. Tato otázka byla pro žáky z celého testu nejobtížnější.

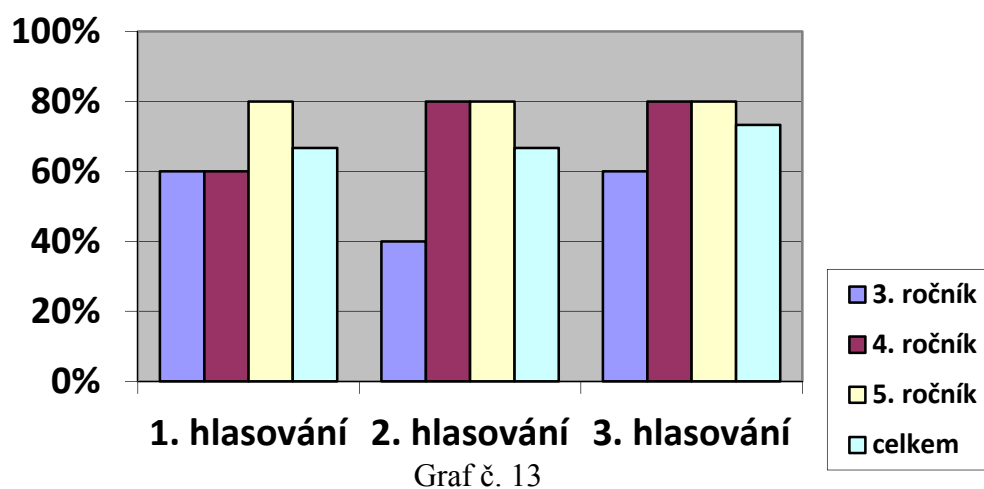


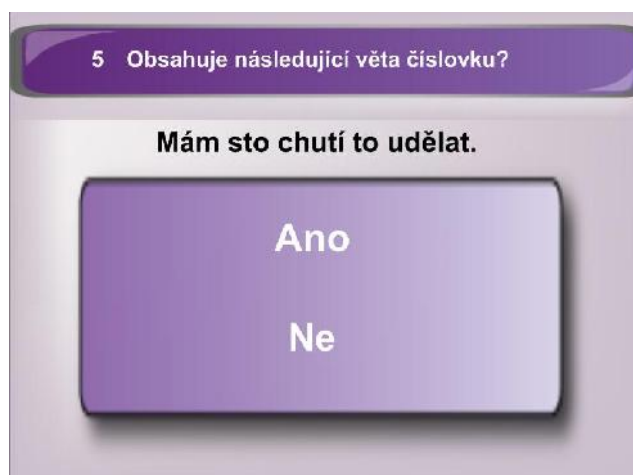
Graf č. 12



Správná odpověď na otázku je A, D. Přídavná jména jsou krásný a hezký.

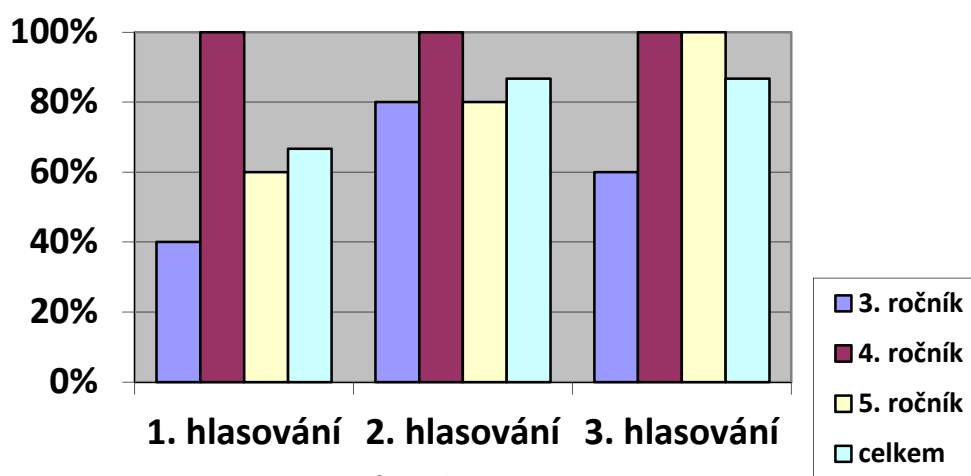
V prvním hlasování žáci odpovídali 1:48 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 1:18 sekund. U této otázky došlo ke stagnaci výsledků u žáků pátého ročníku mezi prvním a třetím hlasováním. Obtížná byla otázka pro třetí ročník.



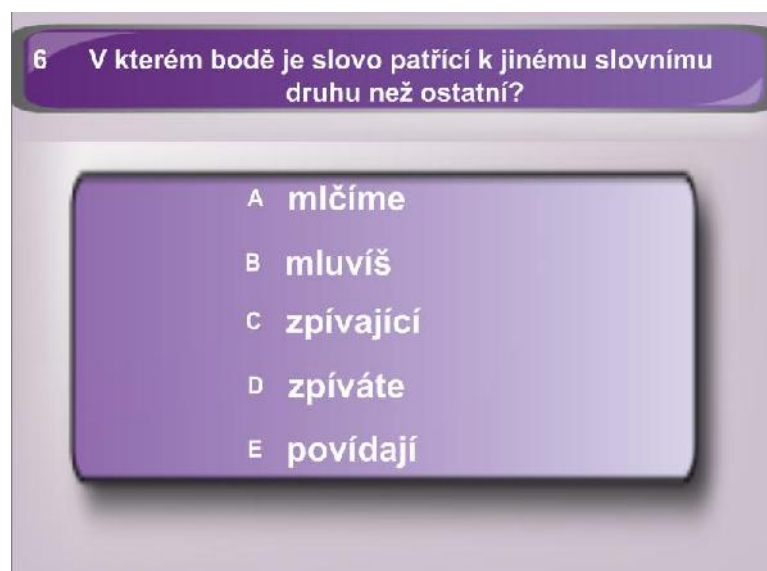


Správná odpověď na otázku je ano. Věta obsahuje číslovku sto.

V prvním hlasování žáci odpovídali 1:05 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 35 sekund. Tato otázka činila problém žákům třetího ročníku.

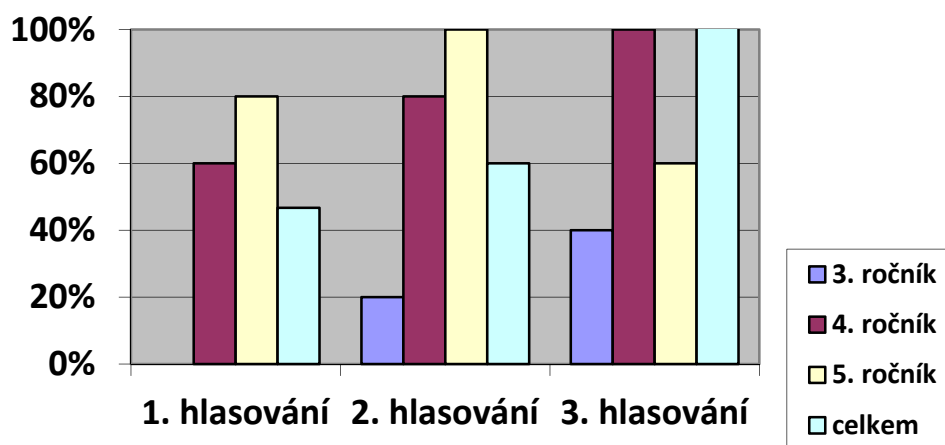


Graf č. 14

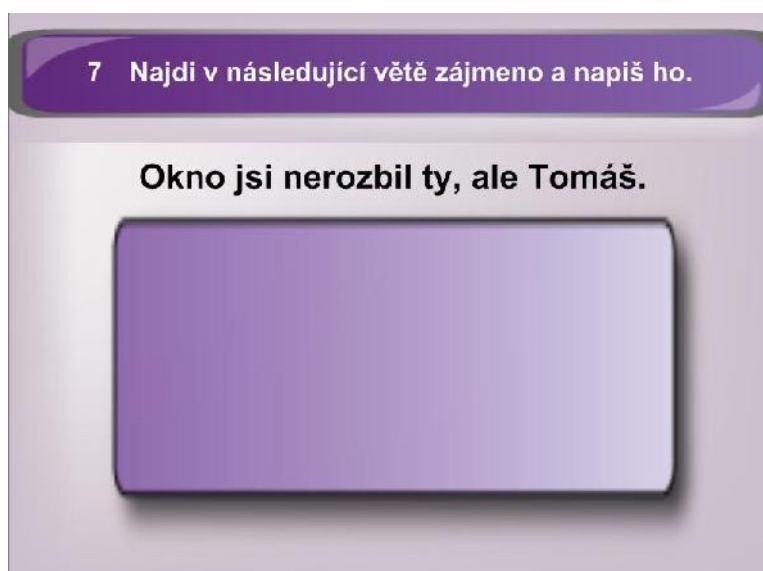


Správná odpověď na otázku je C. Slova mlčíme, mluvíš, zpíváte, povídají jsou slovesa, ale slovo zpívající je přídavné jméno.

V prvním hlasování žáci odpovídali 1:02 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 11 sekund a 27 % žáků se zlepšilo. Tato otázka byla problematická pro žáky třetího ročníku.

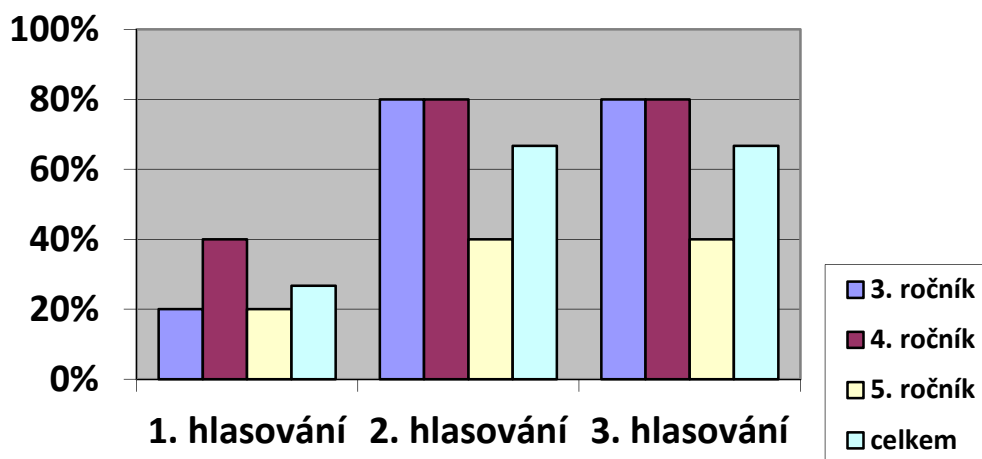


Graf č. 15

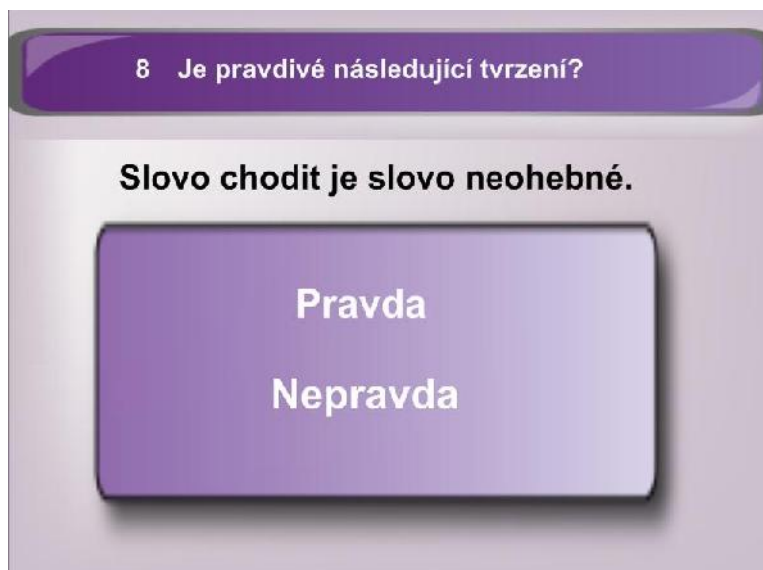


Správná odpověď na otázku je ty.

V prvním hlasování žáci odpovídali 2:08 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 1:32 sekund. Mezi druhým a třetím hlasováním došlo ke stagnaci. Tato otázka byla pro žáky velmi obtížná.

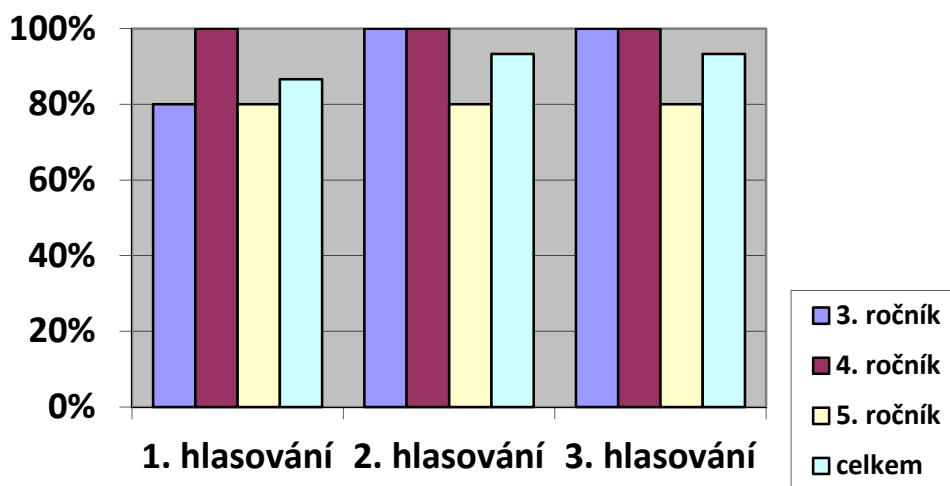


Graf č. 16



Správná odpověď na otázku je nepravda. Slovo chodit je slovo ohebné.

V prvním hlasování žáci odpovídali 2:12 sekund, ve třetím hlasování se čas odpovídání zkrátil o 1:45 sekund. V této otázce žáci chybovali nejméně v porovnání s ostatními otázkami.



Graf č. 17

Názory žáků na práci s hlasovacím zařízením.

Během již zmíněné sebereflexe na konci vyučovací jednotky se žáci ve většině případů shodli v tom, že se zlepšili a že jim více pomohlo, když se o testu radila celá třída, než když se o testu radili po skupinách. Jeden z žáků uvedl, že si myslí, že se během testování zhoršil. Jiný žák nám řekl, kde přesně v prvním testování udělal chybu, kterou si během druhého testování opravil, ale zase udělal chybu jinou. Obě chyby si v posledním testování napravil.

Žáci s hlasovacím zařízením pracují velmi rádi, ale z jejich pohledu ne příliš často. Také uvedli, že jim více vyhovuje, když mají odpovídat na otázky s výběrem možností odpovědi. Toto tvrzení potvrzují následující názory žáků. Originální práce jsou součástí přílohy č. 1.

- „S hlasovátky se mi pracuje velmi dobře. Používáme je bohužel ne tak často. Na hlasovátka musíme dávat pozor, aby se s nimi něco nestalo! Ale hodně je používáme na NJ. Nejvíce mě na hlasovátkách baví, že tam můžeme psát zprávy. Naše hlasovátka mají značku SMART.“
- „S hlasovátkem pracuji velmi rád, obzvláště touto dobou. Já osobně nejraději vybírám písmeno nebo píšu zprávu.“
- „Práce s hlasovátkem se daří, rád píšu, protože mi to přijde jako práce s mobilem, je to lepší než v sešitě...“
- „S hlasovátkem se mi pracuje dobře. Ráda vybírám číslice a ráda píšu. S hlasovátkem je sranda, vypadá jako mobil. Sice je těžké ovládnout, ale všichni se to naučí. S hlasovátkem pracujeme skoro pořád. Je to hodně drahá věc a proto musíme dávat pozor, abychom ho nerozbili.“
- „S hlasovátkama se mi pracuje dobře a moc mě to baví. Hlasujeme s nimi docela často, obzvláště na NJ. Ráda bych, abychom je používali na každé hodině. Strašně ráda na nich odpovídám slovy nebo písmeny...“
- „S hlasovátkem je radost pracovat. Je to pro mě lepší, než v sešitě. Když máme napsat slovo, je to legrace. Asi se ptáte, co je na tom lepšího. Na tabuli máme otázky a výběr odpovědí. To je ten důvod, proč je mám radši.“
- „S hlasovátkou pracuji rád, ale je to takové ráz na ráz, když test píšu perem, tak je to příjemnější. S hlasovátkem se třeba bojím, jestli jsem to zmáčknul dobře a tak. Na hlasovátkách nejraději píšu, protože se to dá vymazat. Hlasovátka má své výhody a nevýhody.“

-
- „S hlasovátkem se mi pracuje dobře. Hlasovátka používáme skoro ve všech předmětech a hrozně mě to baví. Ráda na hlasovátku píšu a vybírám čísla. Je s ním hrozná zábava. Hlasovátka používáme v hodinách NJ a VL. Jsme ráda, že to máme a můžeme s tím pracovat.“ „S hlasovátkem se mi pracuje dobře, ale používáme je málo. Mám ráda, když píšeme esemesky. Hodně je používáme na NJ nebo na VL. Naše hlasovátka mají značku SMART.“
 - „S hlasovátky pracuji velmi ráda. Z mého pohledu s nimi pracujeme málo. Nejvíce se mi líbí, když na nich píšeme SMS a vybíráme čísla. Ale nejlepší je, když na nich píšou testy z NJ.“
 - „S hlasovátkem je to zábava. Můžeme na něm psát testy z matematiky, češtiny a nebo z němčiny. Nejvíce mě baví, když dáváme, jestli je to pravda nebo ne. Když zkončíme, tak si test můžeme zkontrolovat.“
 - „Moc se mi líbí pracovat s hlasovátkem, s hlasovátky pracujeme často, rád pracuju s hlasovátkem, když je čeština nebo němčina a ještě se mi líbí, když pracujeme všichni spolu a pomáháme si...“

6.2.5 SHRNUTÍ

Během výuky žáci spolupracovali, dodržovali zásady práce s hlasovací staničkou, práce je bavila a staničku ovládali bez větších problémů. Týmová práce je pro děti přirozená, ukázalo se, že jsou na tuto formu práce zvyklí. Starší žáci pomáhali a vysvětlovali mladším, kteří se aktivně ptali a naslouchali, společně spolu diskutovali o testových otázkách.

Největší problém měli žáci s otázkou číslo tři, kdy měli určit, zda jsou správně označeny číslicemi slovní druhy v dané větě. Žáci chybně určovali, že slovo domů je podstatné jméno. Během společného výkladu jsme si tento omyl vysvětlili a v posledním hlasování již žáci odpovídali správně. Další problematická otázka byla ta, u které měli z nabízených možností vybrat více správných odpovědí. Také sedmá otázka dělala žákům problém, bylo pro ně obtížné najít a na hlasovací staničce napsat zájmeno ze zadané věty. Během tří hlasování došlo ke zlepšení výsledků každého žáka, tento fakt jsme si s žáky ukázali na interaktivní tabuli, kde jsem odhalila jejich celkové výsledky všech tří hlasování. Během tří testování také došlo ke změně času, během kterého žáci odpovídali. Každé následující testování bylo o něco rychlejší.

Cílem experimentu bylo ověřit účinnost metody Peer Instruction ve výuce českého jazyka na málotřídní škole. Pozitivní posun ve výsledcích jednotlivých hlasování dokazuje, že cíl byl splněn, metoda Peer Instruction se ukázala jako efektivní, neboť žáci jsou schopni si mezi sebou předávat informace a navzájem se od sebe učit.

7 NÁVRH VHODNÝCH TESTOVÝCH ÚLOH PRO PRÁCI S HLASOVACÍM ZAŘÍZENÍM V HODINÁCH ČESKÉHO JAZYKA NA 1. STUPNI ZŠ

Testové úlohy jsou vytvořeny pro třetí, čtvrtý a pátý ročník ZŠ. Jsou rozvrženy podle tematických celků patřících do výuky českého jazyka:

- Nauka o významu slov
- Tvoření a stavba slov
- Hláskosloví
- Pravopis
- Skladba
- Tvarosloví

Testy jsou odstupňované podle obtížnosti pro každý ročník a ve všech testech jsou zařazeny všechny typy testových úloh. Testy uvádím ve variantě se správnou odpovědí, tedy v podobě, která se užívá ve fázi kontroly.

Nauka o významu slov, 3. ročník.


1 Jsou synonyma slova stejného nebo podobného významu?

Ano Ne

Správná odpověď.  **Ano**


2 Vyber synonymum ke slovu dívka.

A dítě
B kluk
C holka
D miminko

Správná odpověď.  **C holka**

4 Kolik slov z nabídky patří k významovému okruhu ŠKOLA?

lavice, lyže, žák, lékař, učitel, krb

Správná odpověď.  **3 lavice, žák, učitel**

3 Která slova do skupiny ostatních slov nepatří?

A koleje
B kominík
C vlak
D výpravčí
E žirafa

Správná odpověď.  **B kominík
E žirafa**

5 Najdi v textu slovo opačného významu ke slovu malý a napiš ho.

Šimonův bratr už je velký chlapec.

Správná odpověď.  **velký**

6 Jsou slova velký a větší opačného významu?

Pravda
Nepravda

Správná odpověď.  **nepravda**

Nauka o významu slov, 4. ročník.

1 Je následující tvrzení pravdivé?

Slova, která mají pouze jeden význam, jsou slova jednoznačná.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď

Pravda

2 Vyber z následujících slov synonyma.

A dítě
B prcek
C dospělý
D děcko

Správná odpověď

A - dítě,
B - prcek,
D - děcko

3 Najdi slovo významem nadřazené k těmto slovním spojením.

Malý princ, Děti z Bullerbynu, Pipi Dlouhá punčocha

A jídlo
B hračka
C kniha
D nábytek

Správná odpověď

kniha

4 Kolik protikladných dvojic je v následující řadě slov?

velký, starý, malý, hezký, tlustý, ošklivý

Správná odpověď

2
velký - malý
hezký - ošklivý

5 Doplň větu a chybějící slovo napiš.

Já jsem _____, ale Petr je ještě pomalejší.

Správná odpověď

pomalý

6 Je pravda, že slova citově zbarvená můžeme rozdělit na slova lichotivá a hanlivá?

Ano Ne

Správná odpověď

ano


Nauka o významu slov, 5. ročník.

1 V kterém bodě vyjadřuje věta totéž co tato věta?

Nedělej si ze mě psinu.

A Nemluv se mnou jako se psem.
B Nedělej si ze mě legraci.
C Nedělej si ze mě psa.

Správná odpověď.

 **B Nedělej si ze mě legraci.**

2 Vyber dvojici protikladných slov.

A nízký
B hluboký
C malý
D mělký
E těsný

Správná odpověď.

 **B hluboký
D mělký**

3 Mají vyznačená slova ve dvojici vět stejný význam?

Čokoláda obsahuje kakaové **boby**.
Dostala jsem k narozeninám nové **boby**.

Ano Ne


Správná odpověď.

 **Ne**

4 Kolik nespisovných slov je v následujících větách?

Vypadáš jako čuně. Jdu nakupit do samošky.
Často jezdím na kole. Rád baští chutná jídla.

Správná odpověď.

 **3
čuně, samošky,
baští**

5 Najdi v řadě slov slovo mnohoznačné a napiš ho.

stůl, trojúhelník, oko, kabel, nůžky

Správná odpověď.

 **oko**

6 Je následující tvrzení pravdivé?

Slova lichotivá vyjadřují záporný citový vztah.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď.

 **nepravda**

Stavba slov, 3. ročník.

1 Je u následujícího slova správně označen kořen?

vyUčování

Ano Ne

Správná odpověď.  Ano

2 Vyber slovo, které nepatří mezi slova příbuzná.


lednička, ledový, studený, ledovec

A lednička
B ledový
C studený
D ledovec

Správná odpověď.  C studený


3 Vyber, které předpony v českém jazyce neexistují.

A o-
B od-
C ob-
D pot-

Správná odpověď.  D pot-

4 Kolik různých kořenů obsahuje následující řada slov?

hlas, voda, hlasovat, vodník, mluvnice

Správná odpověď.  3


5 U slova listnatý urči kořen a napiš ho.

Správná odpověď.  list

6 Je následující tvrzení pravdivé?

Příbuzná slova mají společnou část - kořen - a jejich významy spolu souvisí.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď.  pravda

Stavba slov, 4. ročník.

1 Je pravda, že část před kořenem se nazývá část příponová?

Pravda
Nepravda

Správná odpověď

nepravda

2 Označ všechna slova, v nichž se vyskytuje předpona.

A zašít
B létání
C přeskočit
D bezstarostný
E plavání

Správná odpověď

A zašít
C přeskočit
D bezstarostný

3 Z nabízených možností vyber slovo s předponou.

A bezzubý
B bez vlasů
C bezinky

Správná odpověď

bezzubý

4 Kolik slov příbuzných ke slovu hrad je v následující řadě slov?

hradba, zahrada, ohrada, Hradiště, zahradník

Správná odpověď

5

5 Napiš slovo, které do následující řady slov nepatří.

vaření, vařečka, uvařit, kastrol, uvařený, vařič

Správná odpověď

kastrol

6 Jsou slova kopaná, okopat, vykopaný slova příbuzná?

Ano Ne

Správná odpověď

ano

Tvoření slov a stavba slov, 5. ročník.


1 Označ základové slovo slova rybářský.

A rybář
B ryba
C rybářka

Správná odpověď:  **A**

2 Označ všechna slova, která vznikla skládáním.

A vodovod
B hradba
C černomodrobílý
D běžec
E horolezec

Správná odpověď:  **A vodovod
C černomodrobílý
E horolezec**

3 Jsou slova v řadě uspořádána tak, jak postupně vznikala?

cukr, cukrář, cukrářka, cukrářčin

Ano Ne

Správná odpověď:  **Ano**

4 Kolik předpon má slovo poodjet?

Správná odpověď:  **2**

5 Napiš slovo tvorný základ slova velikán.

Správná odpověď:  **velik**

6 Je pravdivé následující tvrzení?

Je-li slovo utvořeno z jediného základového slova, je to slovo odvozené.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď:  **pravda**

Hláskosloví, 3. ročník.

1 Dělíme hlásky na samohlásky a souhlásky?


Ano Ne

Správná odpověď.  Ano

2 Které slovo odpovídá následujícímu značkovému záznamu hláskové a slabičné stavby?


XXXO / XOX

A křížek
B sklípek
C uprostřed

Správná odpověď.  B sklípek


3 Vyber písmena označující obojetné souhlásky.

A b
B d
C f
D m
E č
F l


Správná odpověď.  b, f, m, l

4 Kolik dvojhlásek je v následující větě?

Dvojhlásky ou, au, eu označujeme kroužkem.

Správná odpověď.  4


5 Vypiš písmena označující tvrdé souhlásky. Odděl je mezerami.

Správná odpověď.  h c h k r d t n

6 Je následující tvrzení pravdivé?

Po měkkých souhláskách píšeme i, i.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď.  pravda

Hláskosloví, 4. ročník.

1 Je následující tvrzení pravdivé?

Slovo je skupina hlásek, která má určitý význam.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď

Pravda

2 Vyber jednoslabičná slova.

A hrát
B opereta
C čert
D automobil
E když

Správná odpověď

A hrát
C čert
E když

3 Doplň větu.

Když mluvíme, nevyslovujeme slova po hláskách, ale po ____.

A dvojhláskách
B slabikách
C samohláskách

Správná odpověď

slabikách

4 Kolik slov v následující řadě obsahuje dvojhlásku ou?

zoufalý, poučovat, pouť, pousmát se, moucha

Správná odpověď

3
zoufalí, pouť,
moucha

5 Doplň chybějící písmeno v následující větě.

Jablko je plo_ jabloně.

Správná odpověď

plod

6 Rozdělujeme párové souhlásky na souhlásky znělé a neznělé?

Ano Ne


Správná odpověď

ano

Hláskosloví, 5. ročník.


1 Označují písmena L a E souhlásky?

A Ano.
B Ne.
C Pouze L.
D Pouze E.

Správná odpověď.
 C Pouze L.

2 Označ body, v nichž je slovo, ve kterém je dvojhláska.

A doučit
B pouzdro
C zaujatý
D poučka
E automapa

Správná odpověď.
 B pouzdro
E automapa

3 Má slovo zvukovou i grafickou podobu?

Ano Ne

Správná odpověď.
 ano

4 Kolik slabik najdeš v následující popletené větě?

Babička má malé roztomilé koště.


Správná odpověď.
 12

5 Jak se říká spojení dvou samohlásek v jedné slabice?

Správná odpověď.
 dvojhláska

6 Mohou být některá slova neslabičná?

Pravda Nepravda

Správná odpověď.
 pravda

Pravopis, 4. ročník.

1 Je přísloví napsáno pravopisně správně?

Slyšel i trávu růst.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď

Pravda

2 Vyber všechna slova, do kterých doplníš -y-.

A úkl-d
B ob-vatel
C líb-lo
D m-š
E p-tel

Správná odpověď

B obyvatel
D myš
E pytel

3 Doplni větu.

Ve slově pytlovat napíšeme -y-, protože je to slovo příbuzné ke slovu:

A pytlík
B kopyto
C pytel

Správná odpověď

pytel

4 Kolik vyjmenovaných slov po l je v následující řadě?

mlýn, líže, mlít, lyže, plyš, blížká, líska, blýská se

Správná odpověď

4
mlýn, lyže, plyš, blýská se

5 Napiš vyjmenované slovo po b, které představuje následující obrázek.



Správná odpověď

kobyła

Zdroj obrázku: LU-OWA, YOR. Zámek, VOZSLAVNÍM NERAZODKICH ZAVESTNABOBY
K PAB (OTI) NABORBALETTZANST- RMEKSKYCH KOCNOLIT. Zdroj: Ostrava, 2014. 8. vydání, 2014
[2] 2016-02-11. Copyright © - Reproduction rights reserved. Všechna práva vyhrazena.

6 Jsou věty napsané správně?


Slepíš mi letadlo?
Je slepýš had?

Ano Ne

Správná odpověď


ano

Pravopis, 5. ročník.

1 Doplň chybějící písmeno. 

Vše bylo dokonale -kloubeno.

A z-
B s-
C vz-

Správná odpověď.  **B** skloubit

2 Vyber všechny pravopisně správně napsané věty. 

A Pan učitel si zjednal pořádek.
B Včera jsme venku zmokli.
C Smažte prosím tabuli.
D Zkouška byla opravdu těžká.
E Divocí vzbouřenci rozbili okna

Správná odpověď.  A, B, C, D, E

3 Je následující věta napsaná bez chyby? 


Malé děti plavaly v čisté říčce.

Ano Ne

Správná odpověď.  ano

4 Kolik chyb je v následujících větách? 

Naším nejzápadnějším městem je Aš.
Zůstal jsem na hřišti až do večera.
Král vládá již mnoho let. Již hodně ovoce a zeleniny?

Správná odpověď.  1

5 Napiš chybějící slovo ve větě. 

Nejvíce _____ platí řidiči za vysokou rychlost.

Správná odpověď.  pokut

6 Sloveso v přísudku v následující větě se s podmětem shoduje v osobě, čísle, rodě a životnosti. 

Kluci si hráli na zahradě.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď.  pravda

Skladba 3. ročník.

1 Je následující větný celek věta jednoduchá?

Ačkoliv byli hoši velice unaveni, začali jásat a skandovat.

Ano Ne

Správná odpověď:  ne

2 Vyber základní skladební dvojici u následující věty.

Mourovaté kotě mňouká v pelíšku.


A mourovaté kotě
B kotě mňouká
C mňouká v pelíšku

Správná odpověď:  B kotě mňouká

3 Vyber spojky z následujícího souvětí.


Ačkoliv lidé tvrdí, že čápi nosí miminka, Adélce se to moc nezdálo.

A že
B ačkoliv
C Adélce

Správná odpověď:  A že
B ačkoliv

4 Kolik vět je v následujícím souvětí?

Potom se s kručícími žaludky plížili kolem lidských tábořišť a rvali se o kosti a odhozené zbytky masa.

Správná odpověď:  2

5 Spoj věty v následujícím souvětí vhodnou spojkou a spojku napiš.

Byla krásná, ____ zlá.

Správná odpověď:  ale / avšak

6 Je následující tvrzení pravdivé?

Skladební dvojici poznáme tak, že jedním členem se ptáme a druhým odpovídáme.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď:  pravda

Skladba, 4. ročník.

1 Je následující tvrzení pravdivé?

Přísudek je nejdůležitější větný člen každé věty.
Je obvykle vyjádřen určitým slovesným tvarem.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď

 Pravda

2 Vyber z následující věty všechny výrazy, které jsou součástí skladební skupiny.

Na podzim od nás odlétají jiřičky, čápi a špačci.

A jiřičky
B na podzim
C čápi
D od nás
E špačci
F odlétají

Správná odpověď

 A - jiřičky,
B - čápi,
D - špačci

3 Najdi ve větě přísudek.

Ani kdákající slepice ho nezastavily.

A kdákající
B slepice
C nezastavily


Správná odpověď

 nezastavily

4 Kolik souvětí obsahuje následující text?

V malém domečku na kraji lesa žil s rodiči syn Janek, který hledal práci. Vypτάval se ve mlýně, na pile i jinde, ale práci nikde nesehnal.


Správná odpověď

 2

5 Napiš vzorec následujícího souvětí.

Slunce hezky svítí a je teplo.

Správná odpověď

 V1 a V2.

6 Označujeme čárku a tečku jako interpunkční znaménka?

Ano Ne

Správná odpověď

 ano

Skladba, 5. ročník.

1 Určete podmět v následující větě.

Kmeny svázeli dřevaři z lesa celý týden.


A kmeny
B dřevaři
C lesa
D týden

Správná odpověď:  D dřevaři

2 Vyber souvětí, která odpovídají následujícímu větnému vzorci.

V1, že V2.

A Maminka mi řekla, že mám odpoledne zalít květiny, ale já jsem na to zapoměla.
B Děti se dohodly, že zítra pojedou do školy autobusem.
C Tatínek říkal, že zítra bude pršet.
D Maminka říkala, abych se dobře učil.
E Jana se radovala, protože dostala k narozeninám psa.

Správná odpověď:  B, C

3 Je v následující větě podmět nevyjádřený?


V létě jsem plaval v moři.

Ano Ne

Správná odpověď:  ano

4 Z kolika vět je tvořeno následující souvětí?

Když trpaslíci dozpívali, hobit pocítil, jak se v něm probouzí láska ke krásným věcem, vytvořeným rukama a zkušeností a kouzly.

Správná odpověď:  3

5 Vypište přísudek jmenný se sponou.

Petr se nestane pilotem.

Správná odpověď:  se nestane pilotem/
nestane se pilotem

6 Je následující tvrzení pravdivé?

V několikanásobném podmětu má mužský rod životný přednost před všemi ostatními rody (přísudkové sloveso má vždy koncovku -i).

Pravda
Nepravda

Správná odpověď:  pravda

Tvarosloví, 3. ročník.

1 V kterém bodě je tvar jiného slova než v ostatních bodech?

A víno
B vínem
C vína
D vina
E vínu

Správná odpověď:  **D vina**

2 Označ všechny slovesné tvary v 2. osobě jednotného čísla.


A divíš se
B myslet
C plavu
D bydlím
E kreslíš

Správná odpověď:  **A divíš se
E kreslíš**

3 Jsou v následujícím textu slovesa v minulém čase?

Každé ráno vstávám a cvičím. Oblékám se, snídám, čistím si zuby. Dávám si tašku na záda, zamykám a jdu do školy. Před domem na mě čekají kamarádi.

Ano Ne

Správná odpověď:  **Ne**

4 Kolik rodů rozlišujeme u podstatných jmen?

Správná odpověď:  **3 mužský, ženský, střední**

5 Napiš sloveso **prosím** v infinitivu.

Správná odpověď:  **prosít**

6 Je následující tvrzení pravdivé?

Tvar „v rákosí“ je v 1. pádě.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď:  **nepravda**

Tvarosloví, 4. ročník.

1 Je následující tvrzení pravdivé?

Podstatná jména rodu ženského se skloňují podle vzorů město, moře, kuře, stavení.

Pravda
Nepravda

Správná odpověď

 nepravda

2 Vyber všechna podstatná jména rodu mužského životného.

A dopis
B Honza
C malíř
D vidlička
E koleno

Správné odpovědi

 Honza, malíř

3 V které větě je podstatné jméno ve 4. pádě?

A Plav pomaleji!
B Plavala bych na druhý břeh.
C Plavu ráda v moři.

Správná odpověď

 Plavala bych na druhý břeh.

4 V kterém pádu je vyznačené podstatné jméno? Napiš číslici.

Lepší vrabec v hrsti než holub **na střeše**.

Správná odpověď

 6
na kom,
na čem

5 Napiš tvar podstatného jména pes ve 4. pádu množného čísla.


Správná odpověď

 psy

6 Je správně napsaný tvar podstatného jména „drahokamy“?

Ano Ne

Správná odpověď

 ano

Tvarosloví, 5. ročník.

1 Vyber číslovku neurčitou.

- A patery
- B několik
- C šestinásobný
- D třetí
- E dvě

Správná odpověď:  B několik

2 Vyber z nabídky všechna přídavná jména tvrdá.

- A pestrý
- B lesní
- C hadí
- D sledovaný
- E zahradnický

Správná odpověď:  A pestrý
D sledovaný
E zahradnický


3 Skloňujeme přídavná jména měkká podle vzoru jamí?

Ano Ne

Správná odpověď:  ano

4 Kolik přivlastňovacích přídavných jmen obsahuje následující věta?

Inspirovala jsem se Eliščiným nápadem a s kamarádovými rodiči pojedeme také do ZOO.

Správná odpověď:  2
Eliščiným, kamarádovými

5 Doplň do věty tvar 3. pádu zájmena já a napiš ho.

Půjčil _____ pero.

Správná odpověď:  mi / mně

6 Slovo kdo je v následujícím větěm celku tázací zájmeno.

Kdo je to?

Pravda
Nepravda

Správná odpověď:  pravda

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo v teoretické části shromáždit informace o elektronickém hlasovacím zařízení a jeho možném využití v hodinách českého jazyka na málotřídní škole, v praktické části dotazníkovým šetřením provést analýzu užívání hlasovacího zařízení v hodinách českého jazyka na 1. stupni v Karlovarském kraji a experimentem ověřit účinnost metody Peer Instruction ve výuce českého jazyka na málotřídní škole.

Provedený experiment prokázal funkčnost metody Peer Instruction, Učíme se navzájem, ve výuce českého jazyka na málotřídní škole, Žáci dosáhli lepších výsledků již při prvním opakovaném hlasování, které následovalo po diskusi o gramatickém jevu v heterogenních skupinách, do nichž byli zařazeni žáci tří různých ročníků. Další hlasování po frontální výuce, dialogích žáků s učitelkou, přineslo další zlepšení. Kromě didaktické funkčnosti je výhodou práce s hlasovacím zařízením silný motivační efekt. Ukázalo se, že s hlasovátky žáci během výuky pracují rádi. Nevýhodou zůstává malé množství běžně dostupných didaktických testů vhodných pro takovéto hlasování, proto jsem v poslední kapitole práce vytvořila návrhy vhodných testových úloh pro práci s hlasovacím zařízením v hodinách českého jazyka na prvním stupni ZŠ. Tyto návrhy je možné využít i bez elektronického hlasovacího zařízení nebo je možné je nabídnout k hlasování na tabletech či noteboocích.

V průběhu realizace této diplomové práce jsem si uvědomila, jak se svět kolem nás mění. Rozvoj nových informačních technologií nás natolik ovlivňuje, že dochází ke změnám nejen charakteru pracovních činností, ale také povah sociálních interakcí, dále se mění například způsoby vyhledávání a vytváření informací. Ve vzdělávání se to projevuje ve změně obsahu znalostí a charakteru dovedností, které si žáci během vzdělávání osvojují. Mění se rovněž didaktické prostředky, které učitelům pomáhají dosáhnout vzdělávacích cílů ve vztahu k žákům.

To dokládají také výsledky dotazníkového šetření, ve kterém jsem zjišťovala využití hlasovacího zařízení ve výuce českého jazyka na prvním stupni ZŠ. Bylo potvrzeno, že 21 % vyučujících s touto technikou pracuje a 51,35 % pedagogů má k zařazování práce s moderními technologiemi do výuky spíše kladný vztah, ale bohužel z finančních důvodů si tyto technologie řada škol stále ještě nemůže dovolit.

Na závěr můžeme uvést, že využití hlasovacího zařízení ve výuce pomalu získává své místo. Aktivity spojené s touto technikou jsou pro žáky atraktivní a pro pedagogy

určitě zajímavé. Znamená to však, že učitelé měli vývoj moderních technologií neustále sledovat, rozvíjet své dovednosti práce s novými technologiemi a snažit se je ve výuce využívat funkčně a účinně a efektivně je propojovat i s novými didaktickými metodami.

RESUMÉ

Diplomová práce se zabývá využitím hlasovacího zařízení ve výuce českého jazyka na 1. stupni ZŠ. Představuje některé moderní technologie, interaktivní výuku, práci s tabulí SMART Board, s programem SMART Notebook a SMART Response, představuje i tvorbu otázek v tomto programu. Seznamuje především s elektronickým hlasovacím zařízením, mapuje jeho využití učiteli v Karlovarském kraji, aktivity a metody s ním spojené. Nabízí krátký vhled do problematiky málotřídních škol. Práce ověřuje účinnost metody Učíme se navzájem spolu s využitím elektronického hlasovacího zařízení na málotřídní škole. Obsahuje sbírku vhodných testových úloh pro práci s hlasovacím zařízením v hodinách českého jazyka na 1. stupni ZŠ.

SUMMARY

The thesis deals with the use of voting equipment in teaching the Czech language in the first grade of primary school. It presents some modern technologies, interactive education, working with SMART Board, SMART Notebook with the program and creating questions in this program. It acquaints especially with electronic voting equipment, maps its use by teachers in the Karlovy Vary region, activities and methods associated with it. It offers a brief insight into the problems of classes with pupils of different age in one schoolroom. This thesis examines the effectiveness of the method called Peer Instruction along with the use of electronic voting devices at one schoolroom. It includes a collection of suitable test tasks for working with voting equipment in Czech language lessons for first grade of primary school.

SEZNAM LITERATURY

BRABCOVÁ, Radoslava. *Didaktika českého jazyka pro studující učitelství na prvním stupni základní školy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 183 s. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4251-0.

BRABCOVÁ, Radoslava. *Didaktika českého jazyka pro 2.-4. ročník ZŠ*. Praha: Univerzita Karlova, 1982.

ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. 2. vyd. Portál, s. r. o., 2007. ISBN: 907-80-7367-273-7.

ČECHOVÁ, M., STYBLÍK V. *Čeština a její vyučování. Didaktika českého jazyka pro učitele základních a středních škol a pro studenty učitelství*. Praha: SPN, 1998. 264 s., ISBN 80-85937-47-6.

EMMROVÁ, K. *Malotřídy v současném prostředí českého venkova*. Brno: Studia Pedagogica, 2000.

GAVORA, P.: *Úvod do pedagogického výskumu*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001, 236 s. ISBN: 80-223-1628-8.

HANČ, J. (2008): *Aktívne poznávanie študentov pomocou metódy Peer Instruction, Vyučovanie fyziky vo svetle nových poznatkov*, 2008.

HANČ, Jozef. *AKTÍVNE POZNÁVANIE ŠTUDENTOV POMOCOU METÓDY PEER INSTRUCTION* [online]. Oddelenie didaktiky fyziky, Ústav fyzikálnych vied, UPJŠ v Košiciach, SR, 2008 [cit. 2015-07-09]. Dostupné z: http://physedu.science.upjs.sk/metody/files/hanc_didfyz_2008.pdf

HANČ, J., VASZIOVÁ, G. (2008): *Metóda Peer Instruction: Metodický materiál*, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice, 2008.

HORÁČKOVÁ, Martina a Petra ADÁMKOVÁ. *Český jazyk pro 5. ročník základní školy: pro 5. ročník základní školy*. Vyd. 1. Ilustrace Miroslava Jakešová. Brno: Didaktis, c2007. ISBN 978-80-7358-071-1.

KOMENSKÝ, Jan Ámos. *Velká didaktika*. 1954.

KONČELOVÁ, Jana. *Hlasování jako okamžitá zpětná vazba ve výuce fyziky*. Ústí nad Labem, 2010. Diplomová práce. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra fyziky. Vedoucí práce Mgr. Jiří Králík, Ph.D.

KONOPKOVÁ, Ludmila a Věra TENČLOVÁ. *Český jazyk pro 3. ročník základní školy*. Vyd. 3., Ve Fortuně 2., přeprac. Praha: Fortuna, 2000. ISBN 80-716-8716-2.

KONOPKOVÁ, Ludmila a Věra TENČLOVÁ. *Český jazyk pro 4. ročník základní školy*. 1. vyd. Ilustrace Miroslava Jakešová. Praha: Fortuna, 1996. ISBN 80-716-8376-0.

KOSOVÁ, Jaroslava a Věra TENČLOVÁ. *Český jazyk: pro 5. ročník základní školy*. 1. vyd. Ilustrace Miroslava Jakešová. Plzeň: Fraus, 2011. ISBN 978-80-7238-960-5.

MIKULENKOVÁ, Hana. *Český jazyk 3*. Olomouc: Prodos, 1993. ISBN 80-858-0607-X.

MIKULENKOVÁ, Hana a Věra TENČLOVÁ. *Český jazyk 4: [pro 4. ročník]*. 1. vyd. Ilustrace Miroslava Jakešová. Olomouc: Prodos, 1993. ISBN 80-858-0613-4.

ŠESTÁKOVÁ, Jana. *Peer Instruction. FyzWeb* [online]. [cit. 2015-07-10]. Dostupné z: <http://fyzweb.cz/materialy/peer-instruction/>.

Školení Smart Response: *Testování a zpětná vazba s pomocí hlasovacího systému SMART Response*. AV MEDIA a.s., 2009.

VARIANTY: VZDĚLÁVACÍ PROGRAM SPOLEČNOSTI ČLOVĚKA V TÍSNĚ. *Interaktivní metody výuky*. [online].

VEJVODOVÁ, J. (2014): *Standardy využívání interaktivní tabule při lektorování*. Praha: VOX, 2014.

Internetové zdroje:

AV MEDIA KOMUNIKACE OBRAZEM. *ŠKOLENÍ SMART RESPONSE: Testování a zpětná vazba s pomocí hlasovacího systému SMART Response* [online]. 2010, 19 s. [cit. 2015-07-07].

Česká školní inspekce. *Mezinárodní šetření ICILS 2013: Silné a slabé stránky českých žáků v testu počítačové a informační gramotnosti* [online]. 2014 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <http://www.csicr.cz/html/ICILS2013-SilneSlabeStr/html5/index.html?&locale=CSY>.

Flexilearn. *Interaktivní učebnice verze 2011 - uživatelská příručka pro školní multilicenci*. [online]. c2012, poslední revize 8.6.2012 [cit. 2013-01-30]. Dostupné na: http://eshop.flexilearn.cz/Download.aspx?productID=1453&dataID=292&filename=IUC_Prirucka.>.

Hlasovací zařízení. *Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií* [online]. 2012 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <http://www.cdmvt.cz/node/318>.

Software pro školy. *AV MEDIA: komunikace obrazem* [online]. 2015 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/produkty/software-pro-skoly?gclid=CIrxmte1icYCFQ-WtAodynQApQ>.

Veskole.cz. *Veskole.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: www.veskole.cz.

ZORMANOVÁ, Lucie. Problematika málotřídních škol. *Metodický portál RVP.CZ* [online]. 8. 4. 2015 [cit. 2015-07-14]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/19727/PROBLEMATIKA-MALOTRIDNICH-SKOL.html/>.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obr. 1	Využití multimediálních pomůcek ve výuce	6
Obr. 2	Lišta nástrojů interaktivní tabule	8
Obr. 3	Státy, které využívají hlasovací zařízení ve výuce	13
Obr. 4	Hlasovací stanice	14
Obr. 5a	Popis hlasovací stanice	15
Obr. 5b	Popis hlasovací stanice	15
Obr. 6	Zobrazení nových ikon po nainstalování softwaru SMART Response	16
Obr. 7	Příprava okamžité otázky	16
Obr. 8	Využití metody Peer Instruction v praxi	23
Tab. 1	Výhody a nevýhody využívání elektronického hlasovacího zařízení	26
Tab. 2	Charakteristika složení žáků ve třídě	53
Tab. 3	Interpretace výsledku experimentu	54
Graf 1	Graf zachycující počet let pedagogické praxe dotazovaných	35
Graf 2	Graf zachycující odpovědi na otázku, zda-li respondenti využívají v hodinách českého jazyka hlasovací zařízení	36
Graf 3	Graf ukazující, jaké způsoby užívají respondenti k hlasování	37
Graf 4	Graf ukazující, jestli si učitelé otázky k hlasování vytváří sami	38
Graf 5	Graf ukazující, jaké aktivity respondenti využívají spolu s elektronickým hlasovacím zařízením	39
Graf 6	Graf ukazující, jestli dotazovaní učitelé znají metodu Peer Instruction	40
Graf 7	Graf ukazující, jaké metody spolu s elektronickým hlasovacím zařízením respondenti využívají	41
Graf 8	Graf ukazující postoj žáků k aktivitám s hlasovacím zařízením	42
Graf 9	Graf zachycující postoj respondentů k využití moderních informačních a komunikačních technologií ve výuce	43
Graf 10	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, otázka 1	55
Graf 11	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, Otázka 2	56
Graf 12	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, Otázka 3	57
Graf 13	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, otázka 4	58


Graf 14	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, otázka 5	59
Graf 15	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, otázka 6	60
Graf 16	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, otázka 7	61
Graf 17	Graf úspěšnosti studentů podle jednotlivých hlasování a ročníků, otázka 8	62

PŘÍLOHY

Příloha 1 Názory žáků na práci s hlasovacím zařízením.

Práce s hlasovačkou.

Y hlasovačky se mi pracuje velmi dobře. Používáme je bohužel ne tak často. 😞
 Na hlasovačka musíme dávat pozor aby se něco s nimi nestalo ☹️☹️☹️ Ale hodně je používáme na **(NJ)**. Nejvíce mi na hlasovačku baví že sam můžeme práť správi. Naše hlasovačka mají značku **SMART™**.



Y hlasovačkem pracuji velmi rád, obzvlášť se to mi líbí. Já osobně nejraději vybírám písmeno nebo píšu slova.

Práce s hlasovákem

Práce s hlasovákem se daří, rád píšu, protože mi to přijde jako práce s mobilem, je to lepší než v sešitě, mě se skoro daří v sešitě na hlasovák je to taková jiná.



Práce s hlasovákem

V hlasovákem se mi pracuje dobře. Ráda vybírám čísla a ráda píšu. V hlasovákem je sranda, vypadá jako mobil. Lide je těžké ovládnout ale všichni se to naučí. V hlasovákem pracujeme skoro pořád. Je to hodně drahá věc a proto musíme dávat pozor aby jsme ho nerozbili.

Hlasovátka

S hlasovátkama se mi pracuje dobře a moc mě to baví.
 Hlasujeme s nimi docela často obzvlášť na škole N.
 Ráda bych aby jsme je používali na každé hodině. Ukažte
 ráda na nich odpovídám slovy a písmeny. Kdyby smart (SMART)
 vynalezl na tabuli nějakou hru (mačinou) která by byla ovládána
 hlasovátkem tak bych prorazila strop hlavou radostí 😊.



Práce s hlasovátkem

S hlasovátkem je radost pracovat. Je to pro mě
 lepší, než v sešitě. Když máme napsat slovo, je to
legrace.

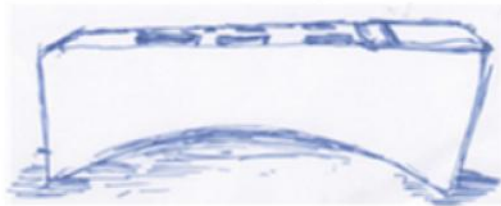
Asi se ptáte, co je na tom lepšího. Na tabuli
 máme obázkhy a výběr odpovědí. To je ten
 důvod, proč je mám radši.

přijemnos a nepřijemnost hlasovátek

1 Hlasovátky nejsou rádi,
ale je to taková záležitost, na které
když se píše písemně, tak
je to příjemnější.

2 Hlasovátkem se třeba bojím
jestli jsem to označil dobře a tak.

3 Hlasovátkách nejradši píšou, protože
se to dá vymazat. Hlasovátka má
má výhody i nevýhody.



Hlasovátka

1 Hlasovátkem se mi pracuje dobře. Hlasovátka používáme
skoro ve všech předmětech a hlavně má to barvu. Písa
na Hlasovátce píše a vybírání čísla. Je s tím hlavně
hábitava. Hlasovátka používáme ve hodinách NA VLV.
Jsem rád že to máme a můžeme s tím pracovat.

Hlasovátka

J hlasovátkem se mi pracuje dobře ale používám
 je málo. Mám ráda když píšeme esemesky.
 Hodně je používáme na NJ nebo na VLV.
 Naše hlasovátka mají značku SMART™



Práce s hlasovátkem

S hlasovátkem je to zábava, můžeme na něj psát testy z matematiky, češtiny a nebo z němčiny. Nejvíce mě baví když dáváme jestli je to pravda nebo ne. Když skončíme tak si test můžeme kontrolovat.

Práce s hlasovátkem

Moc se mi líbí pracovat s hlasovátkem pracujeme často s hlasovátkou rádiu pracují s hlasovátkou když je čeština nebo je němčina a ještě se mi líbí když pracujeme všichni s polu a pomáhá se to skupina kterou Paní učitelka vybere třeba skupinu Michal, Daniel, Teubal a Markas.

