

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

Ústav primární a preprimární edukace

Využití interaktivní tabule ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět

Diplomová práce

Autor: Michaela Stará

Studijní program: UPPPV Ústav primární a preprimární edukace

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň, specializace: anglický jazyk

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta

Zadání diplomové práce

Autor: Michaela Stará
Osobní číslo: P101861
Studijní program: M7503 Učitelství pro základní školy
Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy
Název závěrečné práce: **Využití interaktivní tabule ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět**
Název závěrečné práce AJ: The use of interactive whiteboards in the educational area
Man and His World

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem práce je vytvořit 10 interaktivních vyučovacích hodin v programu ActivInspire pro pro předměty prvouka, přírodověda a vlastivěda. Teoretická část se zabývá specifiky a druhy interaktivních tabulí, jejich výhodami a nevýhodami a interaktivními učebnicemi a materiály. V praktické části je realizovaná kvalitativní studie (hodnocení učitelů) k vytvořeným materiálům. Literatura: Průcha, Dostál, Maněnová, Rámcový vzdělávací program pro ZŠ, Maňák a další literatura.

Garantující pracoviště: Ústav primární a preprimární edukace,
Pedagogická fakulta
Vedoucí práce: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.
Oponent: Maněna Václav, Mgr. Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce:

Datum odevzdání závěrečné práce:

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala pod vedením vedoucí diplomové práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové _____

.....

Michaela Stará

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. PaedDr. Martině Maněnové, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování diplomové práce. V neposlední řadě děkuji všem respondentům, kteří mi poskytli všechny potřebné informace.

Anotace:

STARÁ, Michaela (2015). *Využití interaktivní tabule ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2015 – 2016. 98s. Diplomová práce

Diplomová práce na téma využití interaktivní tabule ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, je zaměřena na využití interaktivní tabule na základních školách. Cílem diplomové práce je vytvoření souboru vlastních učebních materiálů s využitím interaktivní tabule.

Teoretická část práce se zabývá didaktickými prostředky ve výuce, specifiky interaktivních tabulí a zásadami práce s nimi. Dále jsou zde nastíněny některé výhody a nevýhody při práci s interaktivní tabulí, různé typy a softwary použitelné na interaktivních tabulích. V neposlední řadě se v této části diplomové práce zabývám digitálními učebními materiály a to jejich tvorbou, sdílením, ukládáním. Poslední dvě kapitoly pojednávají o interaktivních učebnicích a rámcovém vzdělávacím programu.

V praktické části diplomové práce je obsaženo 10 vytvořených digitální učebních materiálů pro výuku v předmětech prvouka, vlastivěda a přírodověda. V této části je proveden kvalitativní výzkum, který ověřuje vhodnost a použitelnost vytvořených didaktických učebních materiálů pro vybranou skupinu žáků prvního stupně základní školy.

Klíčová slova: interaktivní tabule, interaktivní materiály, výuka

Annotation:

STARÁ, Michaela (2015). *The use of interactive whiteboards in the educational area Man and His World*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2015 – 2016. 98 s. Diploma Dissertation Degree Thesis.

The thesis on The use of interactive whiteboards in the educational area Man and His World is focus on the use of interactive whiteboards in primary schools. The aim of the thesis is to create my own set of teaching materials using interactive whiteboards.

The theoretical part deals with the didactic means in the classroom, the specifics of interactive whiteboards and principles of work with them. It also outlines some of the advantages and disadvantages of working with interactive whiteboards and various types and softwares using on interactive whiteboards. Finally in this part of the thesis I deal with digital teaching materials and their creation, sharing, storage. The last two chapters deal with interactive textbooks and curriculum framework.

The practical part of the thesis contains 10 created digital teaching materials for the subjects of elementary science education, national history and natural science. This section is a qualitative research that validates the applicability of didactic teaching materials created for a select group of pupils in primary school.

Key Words: interactive whiteboards, interactive materials, teaching

Obsah

1	Interaktivní tabule jako didaktický prostředek	9
1.1	Didaktické prostředky ve výuce	10
1.2	Specifika interaktivní tabule	11
1.3	Didaktické zásady	15
1.3.1	Zásada názornosti	16
1.3.2	Zásada trvalosti a operativnosti	16
1.3.3	Zásada soustavnosti (systematičnosti)	16
1.3.4	Zásada spojení teorie s praxí	17
1.3.5	Zásada vědeckosti	17
1.4	Práce s interaktivní tabulí	17
1.4.1	Výhody práce s interaktivní tabulí	19
1.4.2	Nevýhody práce s interaktivní tabulí	21
2	Programy na interaktivní tabuli	24
2.1	Různé typy interaktivních tabulí a programů	24
2.1.1	Odporové	24
2.1.2	Elektromagnetické	24
2.1.3	Kombinace ultrazvukové a infračervené	24
2.1.4	Laserové	24
2.1.5	Kapacitní	25
2.1.6	Optické a infračervené	25
2.2	Smart Board	25
2.3	ActivBoard	29
2.4	Ostatní typy interaktivních tabulí	32
3	Digitální učební materiály	34
3.1	Tvorba digitálních učebních materiálů	34
3.2	Sdílení učebních materiálů	35
3.3	Úložiště DUMů	37
4	Interaktivní učebnice	38
5	Rámcový vzdělávací program	40
5.1	Obsah Rámcového vzdělávacího programu	41
5.2	ICT v Rámcovém vzdělávacím programu	41
5.2.1	ICT a učitel 1. stupně	43

5.3	Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět.....	44
6.	Návrh 10 vyučovacích hodin ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.....	46
6.1	Lidské výrobky.....	46
6.2	Česká republika – demokratický stát	50
6.3	Horniny, nerosty.....	53
6.4	Houby.....	56
6.5	Kraje – krajská města	59
6.6	Naše vlast – Česká republika	62
6.7	Příroda v zimě	65
6.8	Voda	70
6.9	Vzduch, půda.....	74
6.10	Povolání.....	77
7	Zhodnocení	82
7.1	Vlastní hodnocení.....	82
8	Závěr	83
9	Seznam použité literatury	84
10	Seznam příloh	88

ÚVOD

Do českého školství pronikají neustále nové moderní postupy a technologické možnosti. Mezi ně patří jistě interaktivní tabule, která se v dnešní době stává bezesporu běžnou součástí vybavení každé školy.

Diplomová práce na téma využití interaktivní tabule ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se zabývá využitím interaktivní tabule na základních školách. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části jsem se zabývala didaktickými prostředky ve výuce, dále se dovídáme o specifikách interaktivních tabulí, didaktických zásadách, o výhodách a nevýhodách práce s interaktivní tabulí, o různých druzích tabulí a v neposlední řadě o tvorbě, sdílení digitálních učebních materiálů.

V praktické části jsem vytvořila 10 interaktivních učebních materiálů, které jsou použitelné v předmětech prvouka, vlastivěda a přírodověda. Každé téma je ověřeno učiteli základních škol a zpětně je od nich získáno hodnocení, které je ke zpracovaným materiálům připojeno.

Cílem diplomové práce je vytvořit interaktivní materiály a ukázat možnosti využití interaktivní tabule na základní škole při výuce prvouky, vlastivědy a přírodovědy a nabídnout učitelům zpracovaná témata, která jim mohou pomoci obohatit výuku.

Toto téma jsem si vybrala proto, že interaktivní tabule patří mezi moderní didaktické prostředky a práce s ní děti velmi baví. Hodiny se jim tímto způsobem práce dají zpříjemnit, zpestřit a učení některé látky i usnadnit.

1 Interaktivní tabule jako didaktický prostředek

1.1 Didaktické prostředky ve výuce

Pojem didaktické prostředky můžeme najít od různých autorů v různých formulacích, avšak všechny formulace shodně říkají to samé. Podle Zdeňka Koláře (2012) jsou didaktické prostředky vymezeny takto: „V širším slova smyslu zahrnují vše, co slouží k dosažení učebních cílů (obsah, metody, organizační formy). V užším slova smyslu jde o materiální předměty, které zajišťují, podmiňují a zefektivňují průběh vyučovacího procesu. Didaktické prostředky se rozvíjejí s rozvojem kultury a techniky. V současné době dochází k jejich rychlé modernizaci (moderní didaktické prostředky). (Kolář a kol., 2012, s. 30)

V pedagogickém slovníku se dozvíme, co v širším významu znamená pojem prostředek. Jedná se o vše, co vede k dosažení edukačních cílů. *Didaktický prostředek označuje všechny předměty a jevy, které zajišťují, podmiňují a zefektivňují výuku a s použitím odpovídajících výukových metod a organizačních forem napomáhají při dosahování výchovně-vzdělávacích cílů.* (Průcha, 2009, s. 258)

Josef Maňák (2003) vidí didaktické prostředky jako předměty a jevy, které slouží k dosažení vytyčených cílů. V širokém smyslu prostředky zahrnují vše, co vede k naplnění výchovně-vzdělávacích cílů. Maňák dále uvádí, že didaktické prostředky jsou důležitou kategorií a jednou ze základních prvků ve vyučovacím procesu.

Podle Nelešovské a Spáčilové (2005) pod pojem didaktické prostředky můžeme zařadit vše, co slouží k dosahování výukových cílů. Didaktické prostředky mohou být buď materiální povahy, kam řadíme učební pomůcky, didaktickou techniku a další materiální vybavení školy a třídy. Nebo mohou být nemateriální povahy, kam řadíme obsah výuky, vyučovací zásady, vyučovací metody a organizační formy. Oba druhy didaktických prostředků slouží ve vzájemných vztazích a souvislostech. Jejich výběr a využití závisí na cíli dané vyučovací jednotky.

Co si tedy představíme pod pojmem **didaktické prostředky**? Jde o různé učební pomůcky, moderní techniku využívanou ve vyučování, všechny modely a přístroje podporující názornost ve výuce a další pomocníci, kteří nám pomohou při naplňování námi předem vytyčených výchovných a vzdělávacích cílů a přispějí k zefektivnění výchovně vzdělávacího procesu.

Práce s interaktivní tabulí rozšiřuje možnosti použití didaktických prostředků ve výuce. Podle průzkumů je ve škole velmi oblíbenou pomůckou a to nejen u žáků, ale i u učitelů. (Maněnová, 2009)

1.2 Specifika interaktivní tabule

S postupným vývojem vzdělávání se modernizuje i samotný vyučovací proces. Pro jeho zlepšování a zkvalitňování se používají nejrůznější didaktické prostředky, které úzce souvisí s vývojem techniky. V dnešní době patří k těm nejmodernějším didaktickým prostředkům například výuka s tablety nebo interaktivní tabule. *„Využití materiálních didaktických prostředků (v rozumné míře) jistě zpestřuje výuku, aktivizuje žáky, pomáhá žákům k lepšímu uspořádání učiva.“* (Maněnová, 2009, s. 79)

Obst (2002) uvádí, že funkce materiálních didaktických prostředků vyplývá ze skutečnosti, že člověk získává 80 % informací zrakem, 12 % informací sluchem, 5 % informací hmatem a 3 % ostatními smysly. Zapojením interaktivní tabule napomáháme žákům přijímat nové informace více smysly najednou. *„Většinu materiálních didaktických prostředků žáci sledují zrakem, poslouchají, popisují, převládá však spíše pasivní role. Při použití interaktivní tabule žák může přímo aktivně ovlivňovat tento způsob práce a do výuky díky velikosti tabule je lépe zapojena celá třída.“* (Maněnová, 2009, s. 79)

Interaktivní tabule má své kořeny v klasické tabuli, která se do tříd vrátila v roce 1801, a měla velký vliv na povahu učení a to téměř 200 let. Školní tabule je tedy základní a velmi tradiční pomůcka ve vyučování. Patří mezi základní vybavení každé třídy. Používá se na zápisy, nákresy, symboly, výpočty a další. Kromě tradičních černých a zelených školních tabulí, na kterých se používá k psaní křída, existují i tabule bílé pro použití barevných fixů, či tabule magnetické nebo interaktivní. (Kolář a kol., 2012)

Klasická tabule se stala synonymem ke klasické třídě a je stále vnímána jako stereotypní symbol edukace. Interaktivní tabule se stala potenciální druhou revoluční učební pomůckou. Stejně jako klasická tabule byla klíčovou součástí devatenáctého a dvacátého století, dvacáté první století je spjato s novými digitálními třídami s interaktivními tabulemi. Díky jejich schopnosti stát se součástí **vybavení moderních**

tříd, mohou sloužit jako hybná síla, která posune školy od tradičního papírového modelu směrem k integrovanému digitálnímu režimu. (Ch. Bretcher a kol., 2009)

K samotné interaktivní tabuli, tedy promítací ploše, musíme ještě mít počítač a dataprojektor. Na počítači musí být nainstalovaný příslušný program, který slouží k ovládání interaktivní tabule. Poté můžeme žákům pustit buď výukový program pro interaktivní tabuli, nebo například prezentaci, kterou si učitel připravil.

K promítání obrazu na tabuli slouží **datový projektor**. Výhodou promítnutí obrazu právě na interaktivní tabuli je, že je díky tomu možné ovlivňovat činnost počítače. Kdybychom obraz promítli pouze na promítací plátno, viděli bychom pouze obraz a nemohli bychom s ním nic dalšího dělat. Samotný dataprojektor může být umístěn před tabulí, tomu se říká interaktivní tabule s přední datovou projekcí. Nebo může být umístěn za tabulí. Tento typ je lepší z hlediska nastavení stínění a oslnění. Tedy aby nedošlo k tomu, že projekce bude vrhat stín na tabuli, nebo aby nedošlo k oslnění žáka, který bude u tabule. (Maněnová, 2009)

Podle Jenny Gage interaktivní tabulí můžeme nazvat velkou počítačovou obrazovku, která je citlivá na dotek. (Gage, 2006)

Lepší definici ovšem uvádí Maněnová (2009) „*Interaktivní tabule je velká plocha, která umožňuje nejen projekci z dataprojektoru, ale svým technickým provedením současně umožňuje i pomocí prvků (speciální fixy, prsty, ruka) ovládat počítač nebo výukový program.*“ Zejména ve třídách u menších dětí se využije připevnění tabule na vodících lištách, čímž je umožněn posun tabule směrem nahoru a dolů. Dále může být tabule připevněna buď napevno, nebo na pojízdném stojanu, který nám umožňuje s tabulí po třídě různě manipulovat. (Maněnová, 2009, s. 79)

K porovnání použiji ještě definici Z. Koláře (2012), kdy uvádí, že interaktivní tabule jako moderní vybavení třídy, je: „*Didaktická audiovizuální pomůcka (velká interaktivní plocha) s dotykovým senzorem, ke které je připojen počítač a datový projektor. Na tabuli se přenáší učivo zpracované prostřednictvím speciálního počítačového programu. Počítač s připojením na internet umožňuje uživateli přenášet na tabuli jakékoli informace z internetu. Na interaktivní tabuli žáci (studenti) manipulují s obrazy či pojmy – mohou je označovat pomocí speciálního pera nebo pomocí dotyku přesouvat, řadit, třídít seskupovat.*“ (Kolář a kol., 2012, s. 58) Kolář uvádí, že je to vhodná

pomůcky při vzdělávání. Využije se hlavně při procvičování nebo opakování učiva. (Kolář a kol., 2012)

K nezbytným součástem interaktivní tabule jsou ještě **další příslušenství**, se kterými můžeme pracovat. Mezi ty nejdůležitější patří:

- „*Tablet nebo slate (umožňuje úpravu pracovní plochy tabule odkudkoli z místnosti)*
- *Hlasovací systém (pro odpovědi žáků či ověření názorů celé třídy nebo i jednotlivců)*
- *Bezdrátová jednotka (pro bezdrátové připojení tabule k počítači např. Bluetooth)*
- *Aktivní reproduktory“ (Maněnová, 2009, s. 80)*

Za pomoci **hlasovacího zařízení** můžeme velmi rychle a přesně zjišťovat míru osvojených poznatků. Žáky tak aktivně zapojíme do výuky. Učitel jednoduše zadá otázku a rázem tím probudí i „spící“ studenty, jelikož jsou nuceni reagovat a na otázku odpovědět. V případě, že žáci neodpovídají správně, učitel má možnost díky rychlé zpětné vazbě učivo upřesnit či dovysvětlit. Dále práci na interaktivní tabuli můžeme doplnit o **bezdrátový tablet**, díky kterému můžeme vést výuku z různých míst v učebně. Tuto výhodu ocení zejména ti učitelé, kteří učí ve velkých učebnách a potřebují se pohybovat ve velkém prostoru. Jedná se o vstupní periférii, která umožňuje ovládat počítač podobným způsobem jako počítačová myš. Bezdrátový tablet není určen jenom učitelům ale i žákům. Výhodou je, že v jednom čase může spolupracovat více žáků najednou. Velká výhoda tabletu spočívá i v práci u hendikepovaných studentů, kteří se jinak nemohou plně do výuky zapojit. (Česká škola, interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání)

K práci s interaktivní tabulí potřebujeme počítač a data projektor kromě samotné tabule. Obsah, který je zobrazen na obrazovce počítače, se zobrazí na tabuli pomocí datového projektoru. Počítač lze ovládat buď pomocí počítačové myši a klávesnice nebo přímo z tabule. Na některých tabulích stačí k psaní nebo kreslení použít prst, jiné tabule vyžadují pro práci speciální pero, které je rovnocenné s myší na běžném počítači. (Gage, 2006)

Při interaktivním vyučování tedy můžeme prezentovat data, která jsou zobrazená na monitoru. V tom případě má možnost data vidět celá třída a aktivně s nimi pracovat. K tomu slouží nejenom autorský softwarový projektor ale i právě interaktivní tabule. Ale ve skutečnosti můžeme použít jakoukoli prezentační plochu. Interaktivní tabule: *“Zařízení analogické velkému displeji, které ve spojení s dataprojektorem umožňuje ve třídě promítat zvětšené výstupy z počítače a naopak ovládat počítač prostřednictvím pohybu prstu nebo světelného pera po této speciální tabuli. Spojuje funkci klasické tabule, počítače a multimediálních zařízení jako přehrávač CD nebo DVD. Masivně se zavádějí například v britských školách, S interaktivní tabulí se často využívá i tzv., hlasovací zařízení, které umožňuje v reálném čase testovat všechny žáky ve třídě nebo zjišťovat jejich názory. U nás jsou již dostupné i tzv. interaktivní učebnice jako profesionálně zpracované multimediální obsah pro interaktivní tabule.“* (Průcha, 2013, s. 111-112)

Interaktivní výukový obsah můžeme mít buď vlastní, nebo zakoupený. Učit s ním nám umožňuje prezentovat třídě učební látku novým, dynamickým způsobem. Lépe se dají zvýraznit vazby a souvislosti a tím umožňuje učitelům i žákům pracovat se vzdělávacími objekty.

Učitelům i žákům jsou zpřístupněny rozsáhlé zdroje výukových materiálů, které mohou být prezentovány v souvislostech a respektují didaktické zásady.

Změnu od dosud statického projevu k dynamickému pohybu učitele přináší **interaktivní ovládání**. Dává možnost prezentovat například přírodní zákony v souvislostech a vzájemných vazbách, pomoci žákům řešit skutečné úkoly a hledat jejich správná řešení.

Interaktivní tabule dává možnost vytvářet celou řadu projektů, které pokrývají různá průřezová témata, která jsou daná rámcovým vzdělávacím programem.

Rozvíjení žákových kompetencí probíhá mnohem dynamičtěji. Žáci mohou při výuce využívat počítačem podporovanou výuku jako prostředek rozvoje schopností, a to mnohem efektivněji. (Hausner a kol., 2007)

1.3 Didaktické zásady

Při využívání interaktivní tabule bychom měli mít na paměti řadu didaktických zásad, kterými je třeba se řídit, aby naše výuka s interaktivní tabulí byla účelná a pro žáky prospěšná. První ucelenější systém těchto zásad vytvořil a sepsal již před řadou let J. A. Komenský. Metody se však v průběhu vývoje vyvíjely a měnily „*Pod pojmem vyučovací zásady rozumíme určité požadavky a pravidla, které jsou formulovány na základy poznání zákonitostí vyučovacího procesu a jejichž dodržování ovlivňuje efektivitu a úspěšnost vyučování.* (Nelešovská a Spáčilová, 2005, s. 141)

Pro ještě lepší pochopení toho, co jsou didaktické zásady, uvádí Zdeněk Kolář tuto definici: „*Obecné požadavky, pravidla pro úspěšné plánování a řízení učebních činností učitelem na jakémkoliv stupni a typu školy. Tato pravidla vyplývají nejen ze zkušeností, ale především z analýzy procesu řízeného učení.* (Kolář a kol., 2012, s. 170)

Vyučovací zásady se postupně vyvíjely a měnily v závislosti na daných historicko-sociálních podmínkách a na stupni závislosti poznání podstaty vyučovacího procesu. Nejdříve byly formulovány na základě empirie, neboli zkušenosti pedagogů, a postupně byly doplňovány na podkladě vědeckého zkoumání.

V současné pedagogické literatuře můžeme nalézt různé systémy **vyučovacích zásad**, které se liší podle jednotlivých autorů. Mezi tradiční soustavu vyučovacích zásad, která bývá v současné didaktice uváděna nejčastěji, patří: zásada názornosti, soustavnosti, uvědomělosti a aktivity, přiměřenosti a zásada trvalosti. Vedle těchto tradičních didaktických zásad bývají uváděny další zásady jako zásada výchovnosti vyučování, zásada vědeckosti, spojení teorie s praxí a školy životem, zásada komplexního rozvoje osobnosti žáka aj. Spolu se vznikem nových koncepcí vyučování a nových přístupů, se objevily moderní systémy vyučovacích zásad, mezi které například patří principy programového vyučování či zásady rozvíjecího vyučování. (Nelešovská a Spáčilová, 2006)

Dodržováním didaktických zásad přispíváme ke zvyšování efektivity výchovně-vzdělávacího procesu. Zaměříme se tedy na zásady, které jsou důležité a podstatné pro výuku s interaktivní tabulí.

1.3.1 Zásada názornosti

Zásadu názornosti formuloval již v 17. století Jan Ámos Komenský ve svém díle *Velká Didaktika*. Její podstata spočívá v tom, že žák nebo student nabývá nových znalostí, návyků, způsobilostí a zručnosti prostřednictvím smyslové percepce vyučovaných jevů a předmětů podněcujících jednotnost zkušenostního, intelektuálního poznávání.

Názornost je nejvýznamnější v počátcích vnímání různých skutečností, kdy se učitel snaží o vytvoření jasné představy žáků. Postupně pak dochází k přechodu k abstraktnímu myšlení, tedy přechod od představy k pojmu, od jevu k jeho podstatě. V klasické výuce žáci vnímají informace především sluchem, což znamená, že zásada názornosti není ve vyučování moc využívána. Avšak při vhodném zapojení a využití moderních didaktických pomůcek a didaktické techniky, můžeme tuto zásadu snadno naplnit. (Szotkowski, 2013)

1.3.2 Zásada trvalosti a operativnosti

Zásada trvalosti je spojena s pamětními zákonitostmi člověka, kdy předpokládá trvalé osvojení dovedností a vědomostí a to tak, aby byly použitelné v dalším procesu sebevzdělávání i v praktických činnostech. Samotné zapamatování i zapomínání je úzce spjato se zdravotním stavem jedince, druhu probírané látky, s metodami a formami výuky. Pokud učitel sestaví učivo do logického systému a s pomocí interaktivní tabule učivo představí žákům takovým stylem, že dojde k zapojení více smyslů při percepci informace, nepochybně tím podpoří proces vštěpování informací a jejich ukládání do dlouhodobé paměti a následného snazšího vybavení. (Szotkowski, 2013)

1.3.3 Zásada soustavnosti (systematičnosti)

Důležitý je systematický postup osvojování si vědomostí a dovedností, tedy od známého k neznámému, od jednoduchého ke složitému, od blízkého ke vzdálenému. Učivo by mělo být uspořádáno tak, aby se nové poznatky opíraly o ty předchozí a aby jeden celek logicky vyplýval do druhého. Při vhodném zapojení interaktivní tabule do výuky je tato didaktická zásada plně podporována, kdy si učitel například připraví interaktivní opakování dříve probrané látky. (Szotkowski, 2013)

1.3.4 Zásada spojení teorie s praxí

Úspěšná pedagogická činnost učitele se neobejde bez sepětí teoretických vědomostí žáků s jejich praktickou činností. Při osvojování teorie by se mělo vycházet z praxe. Do vyučovacích cílů je tedy potřeba vkomponovat znalosti a dovednosti, které jsou zásadní pro vykonávání praktických činností. Učitel by měl ve výuce vycházet z dosavadních znalostí a dovedností žáků ve třídě a v rámci teorie uvádět různé příklady z praxe. Samozřejmě je vhodné, aby učitel využíval takových učebních pomůcek, které přibližují využití teoretických poznatků, a aktivních forem a metod výuky. (Sztokowski, 2013)

1.3.5 Zásada vědeckosti

Z hlediska roviny obsahové je důležitá náplň vzdělávání, aby odpovídala aktuálním vědeckým poznatkům. Z roviny učitelského řemesla by měl každý učitel vybírat takové vyučovací metody, organizační formy výuky a materiální didaktické prostředky, které jsou v souladu se soudobým vědeckým poznáním.

Všechny zásady se doplňují, navazují na sebe a úzce spolu souvisejí. Záleží jen na učiteli, jak je prakticky využije ve své výuce. Tématem didaktických zásad se zabývá mnoho didakticky orientovaných publikací, ve kterých mohou učitelé nalézt cenné rady nebo inspirace. (Sztokowski, 2013)

1.4 Práce s interaktivní tabulí

Mnoho učitelů používá počítač k tomu, aby mu pomáhal v jejich přípravách na hodiny, osobní organizaci a komunikaci místo toho, aby ho systematickou cestou zapojily do vyučovacího procesu. Interaktivní tabule je technologie, která je vytvořena primárně pro použití učitelů. Všechny ostatní elektronické technologie, jako je film, rádio, televize nebo osobní počítač, byly prvotně určeny pro všeobecného konzumenta nebo pro kancelářské využití, a až poté byly případně použity pro využití ve vzdělávání. **První Smart Board** byl prodán učitelům na univerzity v roce 1991 a **první Activboard** byl prodán v polovině devadesátých let. V současné době je na scéně mnoho hráčů, kteří se předhazují ve svých produktech určených pro vzdělávání. (Betcher, 2009)

Pro vlastní práci s interaktivní tabulí můžeme použít již vytvořené interaktivní učebnice, například i-učebnice Fraus, nebo pracovat s programem pro interaktivní tabuli. Mezi nejrozšířenější patří Smart Notebook, který můžeme nainstalovat na počítač, který není s interaktivní tabulí propojen. V tomto programu pak může učitel připravovat vlastní učební materiály. Druhou variantou je využít již vzniklých internetových portálů, kde si hotové materiály můžeme stáhnout a využít je ve své výuce. (Maněnová, 2009)

Využití interaktivní tabule je skvělý způsob, jak začlenit informační a komunikační technologie, tedy ICT do výuky. Ovšem v případě, že nepovede k pocitu, že učitel je nadbytečný. Role učitele je zásadní pro efektivní práci ve třídě. (Gage, 2006)

Interaktivní tabule mohou podporovat **všechny učební styly** a mohou být použity na podporu výuky s celou třídou, v malých skupinách či při individuální výuce. Stejně snadno ji mohou využívat mladší či starší učitelé, kteří připravují své studenty na zkoušky, jako speciální pedagogové pracující se studenty s poruchami učení nebo učitelé v mateřských školkách pracující s pěti letými dětmi. Tabule mohou být použity různými způsoby – od jednoduché tabule pro psaní poznámek a kreslení schémat až po plně integrovanou velkoplošné digitální zařízení umožňující multimediální práci. (Betcher, 2009)

Než začneme používat interaktivní tabuli, měli bychom být kompletně obeznámeni se **softwarem**, který budeme používat na tabuli před celou třídou. Učitel si musí být jistý, jak daný software funguje a jako ho správně používat. V tom nám pomůže i to, že daný software budeme mít nainstalovaný i na učitelském notebooku, takže pracovat na svých dovednostech můžeme i mimo třídu. Ze začátku se musíme naučit používat jednoduché nástroje jako je zvýrazňování, anotování a další. Postupně během seznamování se s tabulí, se bude repertoár používaných nástrojů rozšiřovat. Nejdůležitější tedy bude hlavně zkoušet a cvičit abychom se stali učitelem, který bude zcela ovládat technologii používanou v dvacátém prvním století (Gage, 2006)

Jenny Gage (2006) uvádí **deset tipů**, které nám pomohou **zefektivnit práci** na interaktivní tabuli: Z těchto tipů si každý vybere jen to, co mu přijde důležité.

1. Nejdůležitější interakce jsou mezi studenty a učitelem a mezi studenty a obsahem hodiny na místo mezi učitelem a interaktivní tabulí.
2. Dejme žákům častý přístup k tabuli.
3. Sdílejme zdroje se svými kolegy.
4. Vytvořte účinný systém řazení zdrojů – každý musí vědět, kde najít to, co chce a co daný zdroj obsahuje.
5. Mějte připojení k internetu.
6. Připojte tabuli do školní sítě, aby práce studentů mohly být jednoduše a snadno zobrazeny.
7. Mějte k dispozici skener, aby se daly ruční práce snadno nahrát a zobrazit na tabuli.
8. Mějte připravený digitální fotoaparát pro pořízení snímků, které můžeme využít hned nebo v budoucnosti.
9. Vždy mějte nachystanou alternativu pro případ technických problémů.
10. Nechejte si ve třídě i obyčejnou tabuli pro případ, že se interaktivní tabule rozbije.

1.4.1 Výhody práce s interaktivní tabulí

Práce s interaktivní tabulí přináší řadu výhod. Při vhodném využití interaktivní tabule dochází k lepší **motivaci** a udržení delší **koncentrace**. Žáci se tak snadněji a **aktivněji** zapojí do výuky, rozvíjí si informační a počítačovou gramotnost, která je pro dnešní život nezbytností. Učivo lze na tabuli lépe vizualizovat, čímž se uplatňuje **zásada názornosti**. Mohou se na tabuli využívat animace, přesouvat objekty, využívat propojení s internetem. Na něm se dnes nachází již řada vypracovaných materiálů, které si můžeme stahovat a popřípadě upravovat a ve výuce je opakovaně používat. To je velká výhoda při **paralelní výuce**. (Interaktivní tabule – časopis, výhody a nevýhody využívání interaktivních tabulí ve výuce)

Na českém trhu nenajdeme oproti zahraničnímu trhu tolik výukových aplikací, kterým můžeme říkat interaktivní učebnice. Je to: „*Nová forma zpracování multimediálních obsahů pro výuku s interaktivní tabulí. Bere za základ „papírovou“ učebnici určitého předmětu. Umožňuje na tabuli zobrazit jednotlivé stránky učebnice nebo jejich části. Má charakter hypertextu, oproti učebnici, obsahuje další obrázkový materiál, audio a*

videoukázky, interaktivní simulace a cvičení, aktivní odkazy do slovníků, jiných učebnic, internetu apod. Výhodou je soustavnost zpracování obsahu (v té míře, v jaké výchozí učebnice odpovídala kurikulárnímu dokumentu), nahrazuje řadu pomůcek (výukové obrázky, mapy, zvuková CD, apod.). (Průcha a kol, 2013, s. 112)

Častým řešením bývají tzv. **interaktivní PDF**, která se zobrazují na projekční ploše. Dalším způsobem bývají vlastní CD, nebo hypertextové odkazy, které se dají zobrazit pomocí internetu. První interaktivní učebnice, která byla zavedena do výuky v září roku 2007, byla sada učebnic nakladatelství Fraus.

Žáci tedy mají možnost koukat se do svých papírových učebnic, které mají položené na lavici, nebo sledovat výuku online, a to na interaktivní tabuli. Velkou roli zde hrají opět didaktické zásady jako přiměřenost promítání, variabilita metod atd. Může snadno dojít k nadbytečnému využívání online učebnice, např. k prezentaci statických prvků jen pro vizuální zobrazení. Naopak animační zobrazení daného příkladu již pro žáky význam má. V opačném případě pak hrozí nebezpečí žáka-diváka. (Hausner a kol., 2007)

Podle Hausnera (2007) by se na tabuli měly využít:

- *prvky, které nejsou v učebnici.*
- *věci, které je nutno ukázat v pohybu*
- *interaktivní cvičení s textem, obrázky, videem* (Hausner a kol., 2007, s. 74)

Nesmíme zapomenout zmínit výhodu při používání interaktivní tabule ve výuce pro děti s poruchami učení, tedy s **DYS poruchami**. Pro ně je hodina zábavnější a nejsou nijak omezené. Je to pro ně zábavný styl výuky, při kterém zažívají pocity úspěchu. (Centrum Didaktických a Multimediálních Výukových Technologí, 2012)

Největší výhodou interaktivní tabule tedy je, že k jejímu ovládnutí stačí pouze holý prst, zavřený fix a podobně. K jejímu používání není potřeba cviku, jelikož práce s ní je velmi intuitivní. A z technického hlediska má menší hmotnost než klasické tabule. (interaktivní tabule, státní a informační politika ve vzdělávání)

Abych shrnula výhody využití interaktivní tabule ve výuce. Žáky lze lépe motivovat k učení při vhodném použití tabule, učivo můžeme lépe vizualizovat využíváním různých animací, přesouváním objektů atd. Uplatňujeme tak zásadu názornosti. Dále

nám pomůže lépe udržet pozornost studentů. Ale musíme stále pamatovat na zásadu přiměřenosti času. Vytvořené materiály můžeme využívat opakovaně, což je výhoda při paralelní výuce, případně si je lze snadno upravovat. Žáky snadněji a efektivněji zapojíme do výuky. Text, který napíšeme přímo ve výuce, můžeme snadno uložit a prostřednictvím internetu sdílet se studenty. Práce s interaktivní tabulí přispívá k rozvoji informační a počítačové gramotnosti, která je pro dnešní život nezbytná. Neposlední výhodou je přímá práce s internetem. (Česká škola, 2009)

1.4.2 Nevýhody práce s interaktivní tabulí

Podle Maněnové (2009) může mít práce s interaktivní tabulí také svá **úskalí**.

- *„Interaktivita nezáleží na technickém zařízení, ale na didaktických schopnostech učitele.*
- *Ve snaze zpřístupnit práci na tabuli každému žákovi se výuka může zpomalit.*
- *Upřednostnění virtuálního světa, odtažení od reality.*
- *Podmínky projekce (vzdálenost posledních řad žáků od tabule, úhel pohledu, oslnění datovým projektorem)“ (Maněnová, 2009, s. 83)*

Další nevýhodou je velmi časté využívání interaktivní tabule, kdy poté zájem žáků opadá a interaktivní tabuli berou jako samozřejmost, ne jako oživení. Naopak někteří učitelé ji zase využívají pouze jako projekční plátno, čímž se vyvrací její interaktivita a může být potlačován rozvoj abstraktivního myšlení žáků. Někteří učitelé se snaží o vlastní tvorbu výukových objektů, ale to je velmi náročné na čas. Důležitým předpokladem je pak určitá znalost při práci s ICT. S tím souvisí i znalost **zásad při tvorbě prezentací** a výukových materiálů. Někdy se může stát, že učitel špatně odhadne velikost písma, což činí žákům problémy při čtení ze vzdálenějších lavic. Druhým problémem může být odsouvání psaní žáků na klasickou tabuli a žáci se pak soustředí pouze na klikání tlačítek. Ve výuce je možnost využití již vytvořených interaktivních učebnic, těch je ale mnoho a ne všechny jsou obsahově přesně takové, jaké bychom potřebovali. (Interaktivní tabule, Výhody a nevýhody interaktivních tabulí ve výuce)

Mezi technický problém, nad kterým je třeba se pozastavit, je možnost tabuli výškově nastavit. Při instalaci tabule napevno je to nemožné, takže nižší žáci (zejména prvňáčci)

mají **problémy se psaním**. Ve školách se to často řeší umístěním lavičky nebo nějakého stupínku pod tabuli. Dále je nutné naučit se pracovat se stínem, i když existuje řada řešení, která tento problém odstraňují. Značné úskalí interaktivní tabule patří **světelné podmínky**. Při rozsvícených svítidlech nebo intenzivním denním světlem je text, který je na tabuli zobrazovaný, špatně viditelný a čitelný. (Interaktivní tabule, Výhody a nevýhody interaktivních tabulí ve výuce)

V současném trendu moderně vybavit školy, se budeme čím dál častěji setkávat s interaktivními tabulemi ve výuce. Samotná instalace tabule ale není automatickou zárukou přínosu pro vzdělávání, ale roli hraje především přístup učitele. Proto je nutné pracovat na metodice využití interaktivních tabulí. (Interaktivní tabule, Výhody a nevýhody interaktivních tabulí ve výuce)

Jednou z velkých nevýhod ovšem je, že **povrch není feromagnetický** jako u klasických tabulí, tudíž na ní nelze pracovat s magnetkami. Má tedy omezené možnosti využití a její povrch je pružný a je náchylný na poškození. (interaktivní tabule, státní a informační politika ve vzdělávání)

Další nevýhody, které přináší nová technologie, mohu shrnout do následujících několika bodů:

- Snadno lze sklouznout k encyklopedismu a může být potlačován rozvoj abstraktního myšlení žáků.
- Může hrozit zničení tabule jejím nešetrným zacházením (zejména o přestávkách).
- Někteří učitelé prvního stupně jsou proti psaní prstem.
- Klasická učebnice je odsouvána a žáci pak neumí pracovat s tištěnou knihou.
- Je omezen psaný projev, který byl obvyklý pro „klasické černé nebo zelené tabule“. Žáci většinou pouze jenom klikají na tlačítka.
- Někteří učitelé může používání tabule svádět k potlačování demonstrace reálných pokusů.
- Tabule se může dokonce stát i prostředkem šikany učitele ze strany žáku, kdy mu žáci záměrně rozostří dataprojektor, vypojí kabely, a další.

- V neposlední řadě je nevýhodou i velká energetická náročnost, se kterou se škola musí finančně vypořádat. (Česká škola, interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání)

2 Programy na interaktivní tabuli

2.1 Různé typy interaktivních tabulí a programů

V současnosti můžeme rozlišovat několik typů interaktivních tabulí. Podle Wagnera (Interaktivní tabule v roce 2011, Česká škola) můžeme dělit interaktivní tabule podle druhu snímání pohybu.

2.1.1 Odporové

Snímání odporu provádí dvě elektricky vodivé plochy, které jsou oddělené malou vzduchovou mezerou. Při stlačení perem nebo prstem se mezery spojí a tím se odstraní vzduchová vrstva a dojde k uzavření elektrického obvodu, tedy k detekci místa stlačení. Tato technologie umožňuje stejné funkce jako počítačová myš.

2.1.2 Elektromagnetické

Zde jde o soustavu drátů, které jsou umístěny za interaktivní plochou a působí na cívkou ve špičce pera. V tabuli jsou zamontovány senzory.

2.1.3 Kombinace ultrazvukové a infračervené

Při tlaku na tabuli dojde k tomu, že tabule vyšle ultrazvuk a zároveň infračervená paprsek. Po přijetí signálů se změří prodleva a tím se vypočítá, jaká je poloha pera. U tohoto typu se může použít jakýkoli povrch tabule, avšak není citlivý na tlak.

2.1.4 Laserové

Laserová tabule má laserové snímače a vysílače, které jsou umístěny v obou horních rozích tabule či obrazovky. Paprsky se za pomoci otáčivých zrcátek promítají před celou plochu. Zrcátka na peru pak paprsek odrážejí zpátky a jeho pozice se vypočítává pomocí triangulace.

2.1.5 Kapacitní

U tohoto typu platí téměř stejný postup jako u elektromagnetické tabule. Zde však dochází k ovlivnění elektrického pole pouhým prstem uživatele a není tedy zapotřebí žádné speciální pero.

2.1.6 Optické a infračervené

Při tlaku na povrch tabule se objekt změří kamerou nebo infračerveným paprskem, který je zpravidla umístěn v obou horních rozích tabule. U některých systémů může být kamera umístěna v peru. Tím snímá místo, kam míří pero. Ze sejmutého obrazu se vypočítá přesné místo dotyku.

2.2 Smart Board

Jednou z nejvíce používaných interaktivních tabulí je Smart Board. S ní pracují nejen učitelé a žáci po celém světě, ale je také ve značné míře využíván pro spolupráci a porady v moderních firmách a institucích. Jedním z důvodů je právě **jednoduché ovládání tabule**. Při práci s tabulí se pracuje prstem. Může se jím různě posouvat, měnit tvar nebo otáčet. Snadným dotykem se tak může snadno ovládat nebo rychle měnit výukový obsah. Ke psaní se využívá **speciální pero** a k mazání houba. Interaktivní tabule nabízí velkou zobrazovací plochu, na kterou vidí celá třída. Umožňuje tak přehledně zobrazovat potřebné informace. (Loužecká, 10 důvodů proč právě Smart board, 2015)

Tabule Smart Board pracuje na odporovém principu, což znamená, že dotyk tabule prstem nebo jiným vhodným předmětem mění elektrický odpor systému tabule v daném místě. Elektronika poté vyhodnotí a určí souřadnice místa dotyku. Konstrukci tabule tvoří dvě pružné pokovované fólie. Mezi nimi je buď vzduchová vrstva, nebo vrstva částečně vodivého materiálu. Při stlačení povrchové fólie vzniká kontakt mezi oběma vrstvami, měření odporu poté určí polohu. Povrchová vrstva tabule je pružná a do určité míry měkká, proto je u tohoto typu větší nebezpečí poškrábání. Ovšem vyrábí se i typ, u kterého se při výrobě povrchové vrstvy využívá odolnější materiál, který umožňuje psaní stíratelnými popisovacími fixy pro bílé tabule, a je méně náchylný k poškození. U

odporových tabulí je po čase důležitá opětovná kalibrace, protože časem dochází k menším změnám vodivosti fólií.

Propojení interaktivní tabule s počítačem je uskutečněno buď pomocí USB rozhraní nebo bezdrátově s využitím technologie Bluetooth pomocí speciálního modulu. Součástí tabule bývají většinou zabudované reproduktory a držák na interaktivní pero. Novější typy interaktivní tabulí Smart Board jsou vybavovány dvěma současně fungujícími pery, což umožňuje spolupráci učitel a žák nebo žák a žák. Pro práci s tabulí je důležitý software pro vytváření a prezentaci interaktivních lekcí. Pro interaktivní tabuli Smart Board je vytvořen **program Smart Notebook**. (Lepil, 2010)

Mezi dva zajímavé doplňky patří **tablet Airliner** a Smart Sympodium. S tabletem se může učitel volně pohybovat po celé třídě a za pomoci speciálního perem ovládat jakoukoli softwarovou aplikaci. Může psát poznámky, zvýrazňovat důležité informace v textu a další úkony, které se okamžitě zobrazují na interaktivní tabuli. Stejně tak, jak s tabletem pracuje učitel, mohou i samotní žáci. Před sebou na lavici mohou mít položený tablet a aktivně se zapojovat rovnou z lavice. Samozřejmostí je, že takto může pracovat několik žáků najednou a zároveň pracovat i na Smart Boardu. Tablet je výborná pomůcka, která pomáhá do hodiny zapojit i žáky s tělesným postižením. Tato bezdrátová technologie nám umožňuje práci na vzdálenost až 16 metrů. **Smart Sympodium** je interaktivní dotykový panel. Umožňuje dynamickou komunikaci s žáky a studenty. Stejně jako na tabletu na dotykový panel můžeme perem zvýrazňovat a vpisovat poznámky nebo načrtnout jednoduchý obrázek, který je rovnou promítán na tabuli. (AV Media, Smart Board – moderní interaktivní výuka)

Tento program je natolik intuitivní, že se s ním pracovat naučí i malé děti. Jeho největší předností je možnost vytvořit si vlastní digitální učební materiály, které se přizpůsobí stylu učení a potřebám konkrétních žáků. Další předností je přidání řady nástrojů, díky nimž si můžeme tvořit vlastní testy nebo kvízy pro zhodnocení výuky. K dispozici jsou i nástroje pro názornější výuku matematiky (Ve škole.cz, 10 důvodů proč právě Smart board 2015)

Učitel může tabuli použít v různých fázích hodiny. Na začátek na úvodní rozcvičku si děti mohou zahrát Kimovu hru, kdy jim učitel připraví několik obrázků, řadu čísel a jiné. Žáci poté dostanou minutku na zapamatování a díky funkce roletka učitel čísla zakryje a žáci píšou, co si zapamatovali. Pro navození nové látky je možné použít

myšlenkovou mapu, kdy žáci chodí k tabuli a píší, co je k danému tématu napadá. Učitel si předem k novému tématu může připravit na svém počítači nejrůznější obrázky, videa, filmy, které pak jednoduše promítne. Funkci reflektoru může učitel využít k opakování učiva, kdy žáci doplňují zakryté informace. Opakování zpestříme hrami, kvízy, doplňovačkami vytvořenými pro interaktivní tabuli nebo spuštěnými přímo z internetu. (AV Media, Smart Board – moderní interaktivní výuka)

Smart technologie se do školního prostředí dostávají v posledních letech čím dál více. Bohužel je stále mnoho učitelů, kteří s nimi mají problémy a neumí je využívat. Přímo pro ně nabízí server **veskole.cz** školící programy.

Cílem školení pro začátečníky je seznámit se s:

- *„Ovládním interaktivní tabule SMART Board na praktických příkladech využitelných ve výuce*
- *Principem propojení jednotlivých komponentů interaktivní tabule a s řešením drobných obtíží*
- *Všemi možnostmi programu SMART Notebook, softwaru určeného pro tvorbu vlastních výukových interaktivních materiálů*
- *Zapojení běžných metod výuky do práce s interaktivní tabulí, jaké místo má interaktivní tabule ve vyučovací hodině*
- *Co obnáší příprava učitele na hodinu s interaktivní tabulí SMART Board*
- *Užitečnými zdroji výukových materiálů pro interaktivní tabule SMART Board“*
(Ve škole.cz, školení, 2015)

Po absolvování budete umět:

- *„umět ovládat interaktivní tabuli SMART Board ve výuce*
- *znát zdroje výukových materiálů*
- *umět využívat software interaktivní tabule SMART Notebook ve výuce*
- *umět připravit se na hodinu s interaktivní tabulí SMART Board*
- *umět tvořit vlastní výukové materiály v programu SMART Notebook*
- *znát tipy a triky pro využití interaktivní tabule SMART Board ve výuce a její účelnému zapojení do struktury hodiny“* (Ve škole.cz, školení, 2015)

Stejně jako **školení** pro začátečníky nabízí tento server i školení pro pokročilé a odborníky. Ti již mají osvojené a upevněné základní dovednosti v ovládání interaktivní tabule Smart Board a autorského softwaru Smart Notebook a zaměřují se na rozšiřující dovednosti. Středně pokročilí se účastní 4 hodinového školení, kde se naučí využívat pokročilých nástrojů softwaru Smart Notebook. Pro pokročilé je připraveno delší 8 hodinový školení, které zúčastněné obohatí o dovednosti užití multimediálních zdrojů a osvojení pravidel zvyšující efektivitu výuky s interaktivní tabulí Smart Board. Dále je možné absolvovat školení k ovládání hlasovacího systému Smart Response pro testování a zpětnou vazbu, digitální jazykové laboratoře ve výuce, měření a vyhodnocování dat v přírodních vědách, didaktické nástroje pro digitální třídu s interaktivní tabulí a žákovskými počítači. (Ve škole.cz, Jak se naučit efektivně využívat interaktivní tabuli SMART Board, 2015)

Proč tedy je pro nás školení prospěšné a co je cílem? „*Cílem profesního rozvoje by mělo být dlouhodobé získávání znalostí a dovedností, zejména v oblasti učení a výuky. Učitelé by měli rozvíjet své dovednosti kritické reflexe a umět zvážit, kdy má použití interaktivní tabule pozitivní dopad na učení a výuku.*“ (Grečnerová a kol., 2012, s. 36)

Na dotykové technologie dnes děti naráží doslova na každém kroku. Již předškolní děti dokáží pracovat a využívat interaktivní tabuli. Už i v první třídě základní školy umějí děti pracovat s hlasovátkou nebo Smart dokumentovou kamerou. A žáci ve 4. třídě umějí pro své spolužáky bez problémů tvořit interaktivní cvičení. Děti velmi brzy pochopí výhody autorského programu Smart Notebook a dokáží s ním pracovat a využívat ho. (Vesko.cz, 10 DŮVODŮ PROČ mít právě SMART Board, 2015)

Práce dětí ovšem závisí na zvolené aktivitě. Pokud správně tuto aktivitu zvolíme, děti se mohou aktivně zapojit do výuky a stát se její součástí. Smart Board nabízí učitelům učit různými styly, nechat žáky přemýšlet, diskutovat o problému, vyhledávat různé informace atd., a tím dokáží žáky více motivovat ke vzdělávání se. (Vesko.cz, 10 DŮVODŮ PROČ mít právě SMART Board, 2015)

Jak už jsem uvedla, Smart Board je **nejrozšířenější** interaktivní tabulí na světě. Přináší na trh stále nové a modernější typy a verze, které podporují více dotyků pro současnou práci žáků nebo gesta, která jsou oblíbená v éře tabletů a chytrých telefonů. Desetitisíce učitelů sdílí na domovské stránce Smart Exchange své digitální učební materiály. Tím

právě učitelé pomáhají k neustálému vylepšování. Skrz tyto technologie pak mění tradiční styl výuky tak, aby více odpovídal novým potřebám a individualitě žáků. (Ves kole.cz, 10 DŮVODŮ PROČ mít právě SMART Board, 2015)

2.3 ActivBoard

Interaktivní tabule ActivBoard je **speciálně vytvořena** pro použití ve školním prostředí. Při práci na tabuli se mohou dokonce používat i současné rýsovací nástroje, jako je plastové kružítko s přísavkami či pravítko. I když mnohem vhodnější je využívat elektrické nástroje, které jsou součástí ActivInspire. Výhodou je funkce, která dovoluje dvou současně pracujících uživatelů, tedy jak práci učitele a žáka, tak například i soutěžení dvou žáků zároveň. Tabule se ovládá **ergonomickými** bezbateriovými pery, která podporují správný rozvoj motoriky ruky. Tato dodávaná pera jsou velmi přesná a plně nahrazují funkci klasické myši, a proto nejsou překážkou ani malé ikonky. (Art Vision, interaktivní tabule activboard, 2014)

ActivBoard využívá elektromagnetický princip snímání dotyku pera. V peru je zabudovaný magnet. Pod krycí vrstvou tabule je uložena jemná síť vodičů. Ta vytváří elektromagnetické pole do vzdálenosti několika milimetrů nad povrch tabule. Při dotyku pera na tabuli dojde působením magnetu k narušení a změně rozložení tohoto pole. Elektronickým systémem tabule je pak příslušná informace zpracována a vyhodnocena. Výsledkem je buď zobrazení kurzoru a jeho pohybu, nebo reakce v podobě kliknutí popřípadě dvojkliknutí levým tlačítkem myši. Pero je vybaveno tlačítkem, které při stisknutí stimuluje podobnou funkci jako stisknutí pravého tlačítka myši. (Lepil, 2010)

Základem celé výukové platformy je **autorský nástroj ActivInspire**. Tento vzdělávací software je hnací silou celé interaktivní tabule. ActivInspire je základem pro všechny vzdělávací aktivity, od výuky ve třídě s podporou multimédií na interaktivní tabuli, až po vytváření nových vlastních hodin s podporou bohatě animovaných grafických prvků. Na výběr jsou dokonce dvě uživatelská rozhraní. Jedno, které je určeno hlavně mladším žákům, je pestřejší a lákavější. Druhé rozhraní je spíše sofistikovanější a je určeno spíše starším studentům. (Art Vision, activinspire software, 2014)

Tabule ActivBoard má **program Activ Studio**, který slouží k tvorbě materiálů pro interaktivní tabuli. Při spuštění programu se otevře první stránka nového předváděcího

sešitu a současně s tím i základní nabídka menu pro práci s tabulí. Dostupné jsou i další interaktivní nástroje včetně databáze obsahující velký počet zdrojových objektů (obrázků, tvarů, čísel, pozadí, atd.). Objekty jsou seřazeny podle stupně školy či tematického zaměření. Kromě toho jsou zde k nalezení předpřipravené šablony, které usnadní přípravu na vyučovací hodinu. Program Activ Primary je určen zejména pro výuku mladších žáků. Velké ikony s jasnými barvami přispívají ke zvýšení aktivity u dětí. Součástí je taktéž databáze odpovídající této věkové skupině. (Lepil, 2010)

ActivInspire je účinný vyučovací nástroj, který je navržený učiteli pro učitele a podporuje celou řadu učebních metod. Zároveň obsahuje široké spektrum potřebných funkcí a integrovaných nástrojů, jako jsou například úhloměry, pravítka, kostky nebo nástroje na rozpoznávání tvarů, které umožní poznávat skutečné předměty v reálném čase. K aktivnějšímu zapojení studentů do výuky napomáhají prostředky jako zvuk, video či atraktivní grafika a další integrované výukové šablony a prostředky oživující hodiny. V současné době je aplikace ActivInspire dostupná ve 27 jazycích. (Art Vision, activInspire software, 2014)

Zajímavostí je server **activboard.cz**, kde je možné nalézt různé tipy do výuky. Na této stránce jsou představeny zajímavé nápady, které se dají využít v různých předmětech podle vlastní fantazie. Zde je uveden návod, jak si krok za krokem tipy jako pexeso, AZ kvíz, odkryvačky a další vytvořit. (The Activ Classroom by Promethean, Activ tipy do výuky, 2009)

Základní výhody interaktivní tabule a systému ActivBoard:

- *„100% orientace na školní prostředí (ve firmách jej téměř nenajdete)*
- *Tvrký a vysoce odolný melaminový povrch (interaktivní tabule jsou umístovány do učeben s běžným pohybem žáků)*
- *Odolnost pro psaní běžným fixem (stačí umýt běžným čisticím prostředkem)*
- *Spolehlivá elektromagnetická technologie*
- *Rychlá reakční doba (čára se nelíne za perem jako had)*
- *Intuitivní ovládání pomocí lišty s nástroji (operativnější použitím ve výuce)*
- *Databáze kvalitních výukových objektů*
- *Součást celého výukového systému (interaktivní tabule, hlasovací systém ACTIVote i bezdrátový tablet ACTIVstateXR jsou od jednoho výrobce, učitelé se učí pouze jeden SW)*

- *Unikátní software*
- *Speciální verze SW pro základní školu (s ACTIVprimary díky jeho grafice i umístění ovládacích prvků mohou pracovat již děti v předškolním věku)*
- *SW v multilicenční verzi i pro domácí přípravu, aktualizace zdarma“*
(Interaktivní tabule activeboard, Shrnutí základních výhod interaktivních tabulí a systému ACTIVboard, 2007)

Další výhody, které přináší elektronické pero:

- *„Ergonomické a bezbateriové*
- *Nedochází k "ušmudlání" tabule od ne vždy zcela čistých prstů*
- *Plně nahrazuje počítačovou myš (píše jako pero, chová se jako myš)*
- *Interaktivní tabule reaguje pouze na pero (možnost si přirozeně opřít ruku o tabuli, žádné rušení od ostatních žáků stojících u tabule)*
- *Je velice, velice přesné (rýsovat můžete s přesností na milimetry či stupně)*
- *Kurzor vždy ukazuje místo kde se právě nacházíte*
- *Rozvíjí psaní u dětí na 1. stupni“* (Interaktivní tabule activeboard, Shrnutí základních výhod interaktivních tabulí a systému ACTIVboard, 2007)

Největší české volně dostupné úložiště interaktivních výukových materiálů na tabuli ActivBoard se nazývá **ActivUčitel**. Zdarma zde můžeme využít již vytvořené a prověřené výukové hodiny, nebo se inspirovat pro vlastní tvorbu. Vše ve formátu interaktivního výukového softwaru ActivInspire a určeno pro základní a střední školy. Všechny materiály jsou vytvořené zkušenými pedagogy a zároveň procházejí odpornou oponenturou a zhodnocením. Portál slouží také jako univerzální rozhraní pro komunikaci mezi metodiky a tvůrci DUM, digitálních učebních materiálů. (Activ Tipy do výuky, 2009)

ActivUčitel.cz byl založen na základě sedmi projektů, kterých se účastnilo celkem 44 středních a 50 základních škol a to z pěti krajů ČR: Pardubického, Královéhradeckého, Středočeského, Olomouckého a Vysočiny. Na projektech pracovalo přes 500 učitelů ze základních a středních škol a vytvořily přes 13 000 DUMů. Do projektů byli zapojeni i žáci a studenti, kteří společně (vytvořili) přes 6000 žakovských prací. Výstupem projektů nebyly pouze přípravy na interaktivní tabuli ActivBoard, ale vzniklo zároveň celkem 41 metodických veřejně dostupných příruček, která nám pomohou s používáním

interaktivní techniky v jednotlivých předmětech na základní a střední škole. (Borovička, 2009)

Učitelé na tomto portálu čerpají nejen inspiraci pro svoji vlastní tvorbu, ale také využívají kompletního zázemí portálu. Ten zaručuje, že se na veřejnost nedostane žádný materiál, který nebyl vytvořen správně. Nutností je tedy přiložená metodika ke svému použití a zaručení, že obsažené materiály neporušují autorský zákon. Vybírat můžeme nejen z obvyklých předmětů, jako jsou český jazyk či matematika, ale v poslední době začaly přibývat také materiály například pro truhláře nebo pekaře. (Borovička, 2009)

2.4 Ostatní typy interaktivních tabulí

Na českém trhu může v současné době nalézt interaktivní tabule, projektory, senzory a obrazovky od více než dvaceti výrobců. Mezi ty nejznámější patří: Clasus, Hitachi, Iweta, EBeam, PolyVision, Promethean, Sahara, Smart Technologies a další.

V trhu s interaktivními technologiemi **u nás** nejvíce vládne trojice společností. Jde o společnost Smart Technologies a jejich Smart Board, dále Promethean a jejich ActivBoard a třetí společností je GTCO CalComp s dřívějším Interwitem a nyníjší DualBoard. Nabízejí nám kombinace interaktivních tabulí, softwarů a různých doplňků jako například hlasovací zařízení, vizualizéry, tablety a jiné. Avšak s příchodem stále nových konkurenčních společností, které nabízejí interaktivní řešení a další rozšíření s nižšími cenami, nepatří již tato trojice k tak dominujícím společnostem, jako dříve. Velkou marketingovou novinkou v posledních letech je podpora práce dvou nebo i dokonce tří uživatelů současně. Pedagogové vítají tuto novinku velmi kladně. (Wagner, Interaktivní tabule v roce 2011, Česká škola)

V zahraničí jsou interaktivní tabule také hojně využívány. Avšak jsou také výjimky. Mezi jednu z nich patří právě Finsko, které nepodlehlo lákavému pozlátku této technologické novinky. Finské učebny nejsou v naprosté většině vybaveny interaktivními tabulemi, což je v naprostém kontrastu například s trendy ve Velké Británii. Ta do této technologie investovala vysoké finanční prostředky a její snahou je, vybavit interaktivními tabulemi všechny své učebny. Na druhou stranu i přesto, že

interaktivní tabule najdeme ve finských učebnách jen zřídka, tam kde jsou, jsou využívány velmi často a účelně. (Neumajer, 2008 Ondřej.Neumajer.cz)

Nezbytnou nutností je zmínit ještě možnost **dotykových monitorů**. O rozvoj se postarala nezisková organizace **EDULAB** neboli EDUkační LABoratoř, jejímž cílem je podpora a rozvoj moderních forem výuky na všech stupních škol. Tato organizace vytvořila projekt pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy nazvaný *Škola dotykem*. Do projektu se zapojilo celkem 12 škol a získalo 350 tabletů. Projekt byl realizován ve spolupráci se společností Samsung Electronics. Učitelé a žáci z různých krajů v praxi testovali využívání dotykových technologií ve své výuce. (Projekt škola dotykem, EDUkační LABoratoř)

3 Digitální učební materiály

Digitální učební materiály jsou materiály, které jsou dostupné v elektronické podobě, a můžeme je využít přímo ve výuce bez dalších potřebných úprav. Nejčastěji se jedná o pracovní listy, prezentace, video nahrávky, audio nahrávky a další. Pro zjednodušení je můžeme přirovnat ke kostičkám stavebnice Lego, protože je také můžeme různě kombinovat a způsob jejich použití závisí na konkrétním uživateli. Digitální učební materiály můžeme stejně jako kostičky stavebnice využívat bez podrobných návodů, složitých úprav nebo dalšího speciálního softwarového vybavení.

Propojení s konkrétními očekávanými výstupy je klíčovou vlastností všech digitálních učebních materiálů. Výstupy jsou povinné položky definované v rámcových vzdělávacích programech. Ideální učební materiál nenahrazuje samotnou výuku, ale vhodně ji doplňuje, podporuje aktivitu a zájem žáků. (Příručka pro autory DUM, rvp.cz)

3.1 Tvorba digitálních učebních materiálů

Při tvorbě samotných DUMů musíme dodržovat autorská práva. U každé části digitálního učebního materiálu, který jsme nevytvořili sami, kdy jsme použili úryvky z knih, obrázky a další, musí být uveden zdroj informací. **Autorský zákon** uvádí možnost nakládat se zveřejněnými autorskými díly v rozumné míře ve svém díle. U jiných než autorských objektů (ilustrace, fota, atd.) musí být uvedené přesné bibliografické údaje. (Příručka pro autory DUM, rvp.cz)

Při takového dostupnosti technických prostředků, jako jsou skenery, kopírky, vizualizéry, je mnohem snazší vytvořit vlastní výukový materiál. Často ale dochází k tomu, že při vlastní tvorbě využijeme díla, která již vytvořil jiný autor. Tím dochází k nezákonnému jednání, které může vést i k určitým sankcím v souladu s platnými zákony. Proto je důležité se nejprve pečlivě seznámit s právními aspekty, které vymezuje **Zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů**. Autorský zákon vyžaduje, aby každý, kdo již vytvořená díla dále šíří, jednal se souhlasem autora. (Lepil, 2010)

Každý učitel během své praxe je nucen si pro svoji výuku **vytvářet materiály sám**. Jedná se o jednoduché pracovní listy k opakování nebo procvičování, prezentace v PowerPointu nebo materiály pro interaktivní tabuli. V lepším případě skončí vytvořené materiály ve sborovně, kde jsou dostupné pedagogům dané školy, a horším případě zůstanou někde jenom odložené. Pro každého je samozřejmě jednodušší sáhnout po hotovém materiálu, který vyhovuje našim představám a potřebám, a tudíž není nutné ho nijak předělávat a trávit nad ním další čas. (Pekařová, 2011, rvp.cz)

Při tvorbě výukových materiálů by se učitel měl soustředit nejen na technickou stránku věci, ale měl by důkladně promyslet hlavně didaktické aspekty. Ty jsou významné zejména v případě, kdy žáci či studenti budou těchto materiálů využívat mimo školu při samostudiu. Měli bychom kombinovat nové výukové materiály s klasickými učebními pomůckami. To ale neznamená přepisovat je do podoby www stránek. Dlouhý text čtený z obrazovky přináší nejen stagnaci ale zejména únavu a s tím související odvádění pozornosti jiným směrem. (Dostál, 2011)

Velká část pedagogů má obavy za zveřejnění svého materiálu. Bojí se, zda je dostatečně kvalitní, či zda se vůbec bude hodit ostatním. Další otázku, kterou si kladou, je, zda se jim vyplatí ten čas a **práce s publikováním**. Každý z nás je jiný a každému vyhovuje něco jiného, proto rozmanitost materiálů určitě není na škodu. Do škol nastupují noví učitelé a hledají podporu pro svoji začínající praxi, proto zprostředkované publikované zkušenosti jim mohou značně práci ulehčit a pomoci. Nejjednodušší tedy je, stát se autorem. Není to tak těžké, jak by se mohlo na první pohled zdát. Jak už jsem uvedla, většina pedagogů ve své praxi tvoří materiály, které jsou motivující, aktivizující, zajímavé a přenosné, a je tedy jen na nich, zda se pustí do publikačního koloběhu. (Pekařová, 2011, rvp.cz)

3.2 Sdílení učebních materiálů

Někteří učitelé nemají možnost učební materiály sdílet. Vytváří si je izolovaně a mají je uloženy na svých osobních počítačích. Pro větší efektivitu využití učebních materiálů a pomůcek by škola měla určit, kam se budou materiály ukládat, aby k nim měly přístup i ostatní učitelé. Nejlépe se k tomu využije **společné virtuální prostředí** pro hromadný přístup. (Bannister, 2010)

Sdílení učebních materiálů v rámci jedné školy můžeme řešit dvěma možnostmi. Pokud chceme, aby materiály zůstaly pouze v rámci školy, můžeme to řešit pomocí **sdíleného síťového adresáře**. Jako druhá možnost se dá využít **internetové datové úložiště** neboli **cloud**. Jde o velkokapacitní datovou schránku, kam můžeme ukládat dokumenty, fotografie, zálohy a jakákoli data. Velkou výhodou je, že přístup k datům máme odkudkoli a nejsme omezeni jedním počítačem. Naopak se můžeme k úložišti připojit jakýmkoli zařízením, které se dostane na internet. Mezi dvě nejnámější cloudové úložiště patří Google Apps a OneDrive.

Google Apps vydaný společností Google představuje platformu, která obsahuje e-mail, kontakty, kalendář, dokumenty, tabulky, prezentace, chat a řadu dalších služeb, které byly kdysi dostupné pouze prostřednictvím osobních účtů. Své fotografie či dokumenty si můžeme ukládat a jednoduše sdílet na Google Disku. Všechn obsah pro práci i zábavu můžeme mít na jednom místě, kde je snadno najdeme nebo nasdílíme. K využívání všech aplikací je nutný přístup k internetu, ale aplikace mohou být spuštěny i v režimu offline. (Ježek, Google Sites)

Bezplatné online úložiště **OneDrive** je místo pro všechny soubory, ke kterým máme přístup ze zařízení s Androidem nebo z počítače. Aplikace umožňuje pracovat na souborech s dalšími lidmi ve škole. Máme možnost soubory sdílet, přesouvat, procházet všechny nasdílené soubory a fotky a videa se mohou automaticky nahrávat na náš osobní účet na OneDrivu. (OneDrive, Google Play)

V minulosti nebylo možné vytvořit učební materiál pro jednu interaktivní tabuli a následně ho využít pro jiný typ tabule. Tento fakt znemožňoval sdílení těchto materiálů. Velký problém nastával v situaci, kdy učitel změnil své pracoviště a v novém místě nemohl své pomůcky použít, protože nebyly **kompatibilní**. Problém se vyřešil tak, že se vytvořil společný univerzální formát souborů, který je označován **.iwb*. Je ovšem vyžadováno, aby uživatel měl k dispozici nejnovější verzi softwaru interaktivní tabule. Existuje také bezplatný prohlížeč, který umožní učitelům materiál si prohlédnout, aniž by musel používat k tabuli dodaný interaktivní software. (Bannister, 2010)

Pro další možnosti sdílení a získávání vytvořených digitálních učebních materiálů, bylo vytvořeno několik **portálů**, které se na sběr soustředí.

3.3 Úložiště DUMů

Různé **internetové portály** slouží jako sběrnice učebních materiálů. Nejen, že si zde můžeme najít přesně to, co potřebujeme, ale zároveň sem můžeme svoji vlastní tvorbu vložit a podělit se tak s ostatními. Pro tento případ není nic jednoduššího, než se stát **autorem DUMů**. Nejen že obohatíme ostatní uživatele o naše nápady, ale zároveň můžeme získat malou finanční odměnu.

Jedním takovým hojně využívaným portálem je server **veskole.cz**. Najdeme zde přípravy jak na interaktivní tabuli Smart Board tak i na ActivInspire. Mimo ně můžeme využít i PowerPointové prezentace, či soubory Word a Excel. Je to jedinečné místo pro inspiraci a obohacení výuky.

Pokud ve škole pracujeme s interaktivní tabulí ActivInspire, jistě nám přijde vhod server **aktivučitel.cz**. Můžeme zde najít nejen přípravy pro základní školu, ale také pro střední školu, praktickou a speciální, základní uměleckou školu a mateřskou školu. Najdeme zde přes 25 000 příprav, které byly vytvořeny přímo učiteli a jsou tedy metodicky ověřené. (ActivUcitel.cz, 2015)

Dumy.cz jsou internetový portál, který nabízí pomoc učitelům při tvorbě, sdílení a archivaci digitálních učebních materiálů. Sdružuje pedagogickou veřejnost do komunity a umožňuje vzájemnou spolupráci, která dvousměrnou cestou vede k obohacení ostatních pedagogů. Všechny DUMy jsou před vložení obsahově i věcně kontrolovány a prověřovány a to i z pohledu Autorského zákona. (Digitální materiály pro výuku, 2012)

Podobných portálů najdeme jistě více, zde jsem ovšem uvedla tři největší a nejnavštěvovanější servery.

4 Interaktivní učebnice

Interaktivní učebnice neboli i-učebnice, jsou určeny pro práci na interaktivní tabuli, ale lze je využít i bez ní. Základ tvoří tištěná verze, která je však **obohacena o multimediální cvičení** v podobě kvízů, testů, křížovek a multimediální materiály jako jsou: audio a video nahrávky, obrázky, mezipředmětové odkazy, internetové odkazy související s učivem, přidané dokumenty a další. (Interaktivní učebnice, The ActivClassroom by Promethean)

Interaktivní cvičení nabízí rozsáhlou řadu aktivit, díky nimž žáci získávají nové poznatky a dovednosti. Jedná se např. o:

- „*přiřazování objektů (slovo/obrázek lze přetáhnout k jinému objektu)*
- *odkrývání objektů (slovo/obrázek je skryt pod nějakým obrazcem)*
- *dynamické aktivity*
- *vpisování či vkreslování, řešení otázek a úkolů*
- *postupné odkrývání objektu – stínování“* (Interaktivní cvičení, Flexilearn)

Interaktivní cvičení mají řadu didaktických funkcí. Zlepšení počítačové gramotnosti, hravou formou se žáci učí novým dovednostem, přináší nové aktivizující činnosti (přiřazování, losování, odkrývání, atd.). Cvičení můžeme použít jak na konci tématu jako společnou práci, nebo v úvodu hodiny k připomenutí znalostí a dovedností z minulých hodin. (Interaktivní cvičení, Flexilearn)

Oproti tištěné učebnici má i-učebnice řadu výhod. Hlavní výhodou je, že nic neváží a můžeme ji snadno spustit ve škole na kterékoli interaktivní tabuli nebo jen na počítačích v počítačové učebně. I když ve škole používáme tištěné učebnice od jiného nakladatelství, můžeme interaktivní učebnici využít jako doplnění či zpestření každého předmětu.

Interaktivní učebnice přispívají k lepšímu **znázornění a pochopení** probírané látky a to vše díky didakticky připraveným multimédiím. Dále také umožňují zvýraznit důležitý text na stránce, nebo vkládat vlastní výukové materiály přímo do obsahu i-učebnice. Učitel pak tedy může vkládat různé dokumenty, textové poznámky, audia a videa,

fotografie a různé mezipředmětové odkazy do jiných učebnic. (Interaktivní učebnice, Flexilearn)

První nakladatelství, které přišlo s i-učebnicí, bylo **Nakladatelství Fraus**. Nyní se tvorbou interaktivních učebnic zabývají i další nakladatelství jako např. Nová Škola nebo Alter. Učebnice se prodávají po ročnících a většinou mají multilicence, tzn. časově neomezená licence pro všechny počítače ve škole a pro počítače učitelů.

Nakladatelství Alter vytvořilo učebnice na míru pro interaktivní tabule Smart Board a software Smart Notebook. Všechny své tituly má i v elektronické podobě ve formátu PDF. Technické řešení i-učebnic je inovativní a interaktivní v pravém slova smyslu. Rozsahem a strukturou odpovídají tištěným učebnicím, takže žák vidí na interaktivní tabuli stránku přesně tak, jak ji má v učebnici před sebou, stránky jsou však rozšířeny o interaktivní cvičení. Nabídka učebnic Alter pro první stupeň je opravdu bohatá, pokrývá téměř všechny vyučovací předměty. Každým rokem nakladatelství rozšiřuje svou nabídku o nové tituly z řad interaktivních učebnic. Na konferencích Smart Klubu mohou účastníci navštívit workshopy Nakladatelství Alter, kde mohou zhlédnout praktické ukázky práce s elektronickými učebnicemi, interaktivními učebnicemi a výukovými programy. (Dolbová, 2014, veškole.cz)

Možnost seznámení se s interaktivní učebnicí nám nabízí web www.activboard.cz, kde si ve videoukázkách můžeme učebnice prohlédnout. Videoukázky jsou pro první a druhý stupeň ZŠ od nakladatelství Nová Škola, Fraus, Terasoft, Prometheus, Conti SW, Polygot a Prodos.

5 Rámcový vzdělávací program

Rámcový vzdělávací program vychází z **nové strategie vzdělávání**, která zdůrazňuje klíčové kompetence a jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě. **Klíčové kompetence** jsou: „*Univerzální, specificky strukturované a v praxi využívané soubory znalostí, dovedností, postojů a dalších motivů chování a jednání.* (Průcha a kol., 2013, s. 124) Formulují očekávanou úroveň vzdělávání, která je stanovena pro všechny absolventy jednotlivých stupňů vzdělávání. „*Klíčové kompetence byly stanoveny jako jeden z cílů Lisabonské strategie EU. Klíčové kompetence jsou zaváděny do vzdělávacích programů ve všech zemích EU, včetně ČR, kde byly zavedeny jako cílové kategorie do RVP základního i středního vzdělávání.*“ (Průcha a kol., 2013, s. 125)

Principem Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání je, že svým pojetím navazuje na RVP PV a zároveň je východiskem pro RVP pro střední školy. Vymezuje tedy vše, co je v základním vzdělávání žáků nezbytné a povinné, tzv. to, čeho by měli žáci na konci základního vzdělávání dosáhnout.

Průcha (2013) vysvětluje Rámcový vzdělávací program takto: „*V návaznosti na školský zákon jsou v ČR vyvíjeny nové kurikulární dokumenty (Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání [2003], Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [2005], Rámcový vzdělávací program pro Gymnázia [2006] a další). Rámcové vzdělávací programy vymezují cílové zaměření vzdělávání na daném stupni / pro daný obor vzdělávání a očekávané výstupy. Charakterizují je priority, cíle, klíčové kompetence a obsah v širších oblastech (např. Jazyk a komunikace, Matematika a její aplikace, Člověk a společnost, Člověk a příroda, Člověk a zdraví). Na základě těchto rámcových programů školy vytvářejí školní vzdělávací programy, přizpůsobeném podmínkám regionu a lokality.*“ (Průcha a kol., 2013, s. 241-242)

5.1 Obsah Rámcového vzdělávacího programu

Rámcový vzdělávací program byl vytvořen v roce 2005 a na jeho základu si školy vytvářejí svoje školní vzdělávací programy, podle nichž vyučují. RVP ZV přináší podstatné změny do projektování kurikula a zavádí princip integrace obsahu učiva. Kurikulum je strukturováno do **devíti vzdělávacích oblastí**: Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie, Člověk a jeho svět, Člověk a společnost, Člověk a příroda, Umění a kultura, Člověk a zdraví a Člověk a svět práce. (Průcha, 2013)

Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou vymezeny Charakteristikou vzdělávací oblasti vyjadřující význam vzdělávací oblasti v základním vzdělávání a charakterizuje **vzdělávací obsah**. Obsah jednotlivých vzdělávacích oborů je rozčleněn do vyučovacích předmětů a je doplněn v učebních osnovách podle potřeb, zájmů, zaměření a nadání žáků, aby směřovali k rozvoji klíčových kompetencí (kompetence k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské, pracovní). Dále jsou zde vymezeny **očekávané výstupy**, které vymezují předpokládanou schopnost využít osvojené učivo v praktickém životě. RVP ZV stanovuje tři očekávané výstupy. Ve 3. ročníku (1. období) jako pouze orientační a nezávazné a na konci 5. ročníku (2. Období) a 9. ročníku jako závazné. Učivo je strukturováno do jednotlivých tematických okruhů, které reprezentují soudobé problémy světa. V RVP jsou charakterizovány jako **průřezová témata** a mají formovat žáky v oblasti postojů a hodnot. V RVP je celkem šest průřezových témat: Osobností a sociální výchova, Výchova demokratického občana, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Enviromentální a Mediální výchova. (RVP, 2005)

5.2 ICT v Rámcovém vzdělávacím programu

V rámcovém vzdělávacím programu jsou definované klíčové kompetence spojené s výukou ICT na prvním stupni, které jsou pro učitele důležité, neboť stanovují, čeho mají žáci dosáhnout.

Informační a komunikační technologie mají pro žáky v základním vzdělávání **významné postavení**. Díky nim získávají dovednosti zacházet s výpočetní technikou, umět pracovat s informacemi a následně je umět využít v praxi. Zároveň získávají obecné informace o jednotlivých počítačových programech a jejich charakteristických vlastnostech. Tyto dovednosti umožňují žákům racionální a tvořivý přístup při zpracování informací.

Výuka ICT se poprvé v kurikulárním dokumentu objevuje jako vzdělávací oblast, která se přímo dotýká výuky na 1. stupni. RVP ZV (2007) uvádí, že cílem této vzdělávací oblasti je vést žáka k:

- *poznání úlohy informací a informačních činností a k využívání moderních informačních a komunikačních technologií,*
- *porozumění toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím,*
- *schopnosti formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení,*
- *porovnání informací a poznatků z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledávání informací,*
- *využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového softwaru ke zvýšení efektivnosti své učební činnosti a racionálnější organizaci práce,*
- *tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce,*
- *pochopení funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů,*
- *respektování práv k duševnímu vlastnictví při využívání softwaru,*
- *zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na Internetu či jiných médiích, šetrné práce s výpočetní technikou. (RVP, ICT na 1.stupni, 2005)*

Cílem pedagogů na prvním stupni je utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence. Jejich cílem je pomoci utvářet všeobecný základ všeobecného vzdělání. Proto ve vzdělávací oblasti je úkolem dosáhnout základní úrovně **funkční gramotnosti**. S tím souvisí i narůstající potřeba osvojení si práce s výpočetní technikou a práce s

informacemi. Proto je tato vzdělávací oblast zařazena mezi povinnou součást základního vzdělávání na prvním stupni. (Maněnová, 2010)

5.2.1 ICT a učitel 1. stupně

Gramotnost v obecném smyslu slova znamená umět číst a psát. V moderním pojetí to ale znamená určitou schopnost nebo dovednost. Pod pojmem **informační gramotnost** si můžeme představit schopnost využívat informační technologie a prostředky, za které jsou dnes považovány zejména počítače, počítačové sítě a mobilní telekomunikační prostředky. Pojem informační gramotnost se neustále mění a zpřesňuje hlavně díky neustálému rozvoji a vývoji informačních a komunikačních technologií. Na definici informační gramotnosti se objevují různé názory, většina se jich však překrývá. (Maněnová, 2010)

Podle Chrásky (2007) obsahuje informační gramotnost zejména tyto schopnosti:

- *Rozpoznat, kdy jsou informace potřebné.*
- *Lokalizovat různé zdroje, obsahující potřebné informace.*
- *Najít v těchto zdrojích potřebné informace.*
- *Umět tyto zdroje kriticky zhodnotit.*
- *Používat získané informace k řešení problémů.*
- *Efektivně zprostředkovat informace jiným lidem v různých podobách, a to nejen v přímém styku, ale i prostřednictvím různých informačních technologií.*

Z hlediska pedagoga je důležité, jakým způsobem je tato gramotnost definována. Jedná se zejména o:

- Schopnost používat počítač zapojený do počítačové sítě (pro posílání a přijímání elektronické pošty včetně výměny multimediálních dokumentů a pro vyhledávání na internetu).
- Schopnost orientovat se ve vlastním výpočetním systému (práce se soubory, uchovávání dat, základy práce s operačním systémem atd.).
- Schopnost vyhledávání a filtrování informací.
- Schopnost orientace v různých formách předložených informací a schopnost vybrat a využít informace k řešení konkrétních problémů.

Dalším termín, který se objevuje v souvislosti s informační technologií, je termín **počítačová gramotnost**. Jedná se zejména o návyky spojené s obsluhou počítače, vědomosti o mezích počítačů a programování počítačů, využití počítače při stanovení úlohy a následnému řešení. Obsahuje také pozitivní postoje a hodnoty související s počítači. Obecně se počítačová gramotnost chápe jako součást informační gramotnosti. (Maněnová, 2010)

5.3 Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je jedinou vzdělávací oblastí koncipovanou **pouze** pro 1. stupeň základního vzdělávání. Vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví a dalších témat. Představuje vhléd do historie i současnosti a směřuje k dovednostem uplatnitelným v běžném životě. Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (2005) rozdělena **do pěti tematických okruhů**:

- **Místo, kde žijeme** – Žáci poznávají své nejbližší okolí, učí se chápat organizaci života v rodině, škole, obci a společnosti. Důraz je zde kladen na dopravní výchovu a praktické poznání místních a regionálních skutečností.
- **Lidé kolem nás** – Žáci si postupně osvojují základy vhodného chování a jednání mezi lidmi, uvědomují si význam tolerance, pomoci a solidarity mezi lidmi, podstatu úcty, snášenlivosti a rovného postavení mužů a žen. Seznamují se se základními právy a povinnostmi, ale i s problémy provázející lidskou společnost.
- **Lidé a čas** – Žáci se učí orientovat se v dějinách a poznávají, jak postupují události v čase a utvářejí historii. Podstatou je vyvolat u žáků zájem o minulost, kulturní bohatství celé země.
- **Rozmanitost přírody** – Žáci poznávají Zemi jako planetu sluneční soustavy, kde a jak vznikl život. Učí se o živé a neživé přírodě, proměnách přírody a sledují vliv lidské činnosti na přírodu. Žáci se učí hledat možnosti, jak ve svém věku přispět k ochraně přírody a zlepšení životního prostředí.
- **Člověk a jeho zdraví** – V tomto tematickém okruhu poznávají žáci sebe jako živé bytosti, která má své biologické a fyziologické funkce a potřeby. Poznávají

proměnu člověka od narození do dospělosti a učí se, co je vhodné nebo nevhodné z hlediska hygieny, výživy, bezpečného chování a zdraví.

6. Návrh 10 vyučovacích hodin ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět

V následující kapitole uvádím 10 tematicky zpracovaných hodin do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, tedy do předmětů prvouka, přírodověda a vlastivěda. Při zpracovávání jednotlivých hodin jsem se snažila využívat vlastních praktických zkušeností při práci s ICT. Využívala jsem software Activ studio pro interaktivní tabuli ActivInspire. V tomto softwaru je již vytvořena celá řada obrázků, pozadí, barev a různých zvuků, kterou je možno libovolně využívat.

Při koncepci hodin jsem vycházela z učebnice od nakladatelství Nová Škola. Hodiny jsou vytvořeny k procvičování a opakování učiva. Ve vytvořených hodinách na interaktivní tabuli najdeme různá cvičení jako například: doplňování chybějících slov, dopisování slov, přiřazování obrázků, přesmyčky, tajenky, odkrývačky a další.

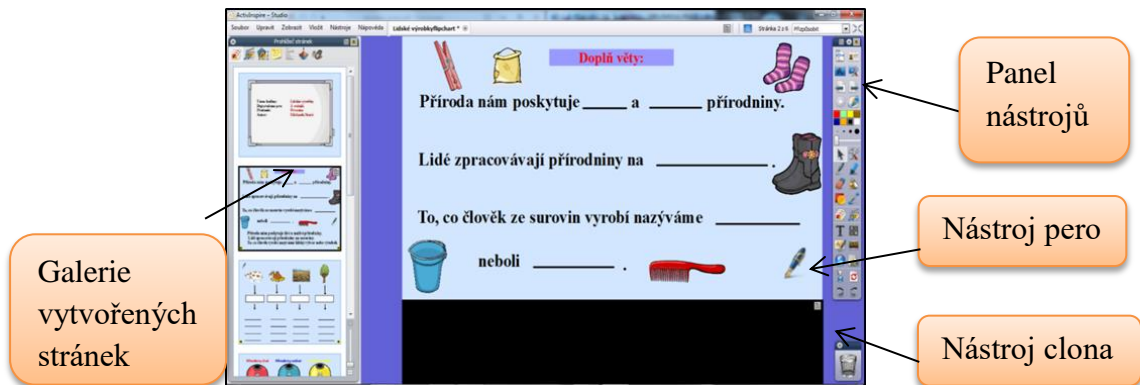
Vytvořené hodiny jsme si odučila ve své závěrečné souvislé pedagogické praxi na základní škole v Hradci Králové. Tyto materiály jsem si odzkoušela ve čtvrté třídě, kde bylo 24 žáků, a ve třetí třídě s 20 žáky. Škola je plně organizovaná a žádný speciální program nemají.

6.1 Lidské výrobky

Zpracované téma Lidské výrobky se objevuje v učebnici Nová škola ze začátku druhého pololetí 3. ročníku základní školy. V rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání je zařazeno do tematického okruhu **Rozmanitost přírody**. Žáci rozlišují přírodniny, lidské výtvořiny a suroviny. Dokáží uvést příklady lidských výrobků a vysvětlit, z jakých surovin jsou vyrobeny, k čemu slouží. Toto téma není pro žáky nijak složité, naopak již většinu věcí znají. (RVP ZV, 2005)

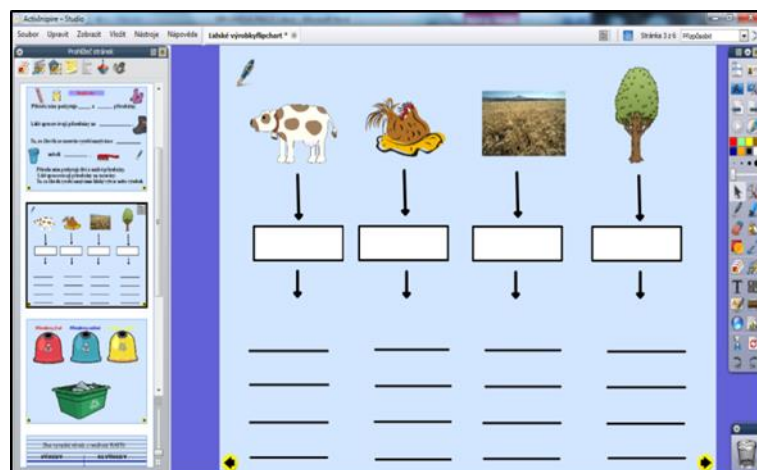
Žáci se v této kapitole seznamují s pojmy živé a neživé přírodniny, s pojmem surovina a lidský výrobek nebo výtvořina. Dovídají se, že každá věc vyrobená člověkem je z nějaké určité suroviny, která patří buď do živé, nebo neživé přírody.

1. **úkol** (viz obr. č. 1): Žáci měli za úkol dopsat slova, která na řádcích chybí. Nejprve si celý text přečetli sami a poté skupinovou formou slova dopsali. Tyto věty jsem vybrala z učebnice a lehce upravila pro dopisování slov. Pod nástrojem clona je schovaná kontrola, tedy správná odpověď. Věty jsou zde přepsané i s chybějícími slovy. Toto cvičení bylo pro žáky jednoduché a měli ho rychle vyplněné. Na stránce je umístěn nástroj pero, na který když děti tužkou ťuknou, rovnou se přepnou do psacího režimu.



Obrázek 1 Lidské výrobky – doplňování chybějících slov

2. **úkol:** Na druhé stránce měly děti nejdříve napsat do bílého rámečku surovinu, která se z dané věci získává. Poté měly vymyslet čtyři věci, které se z té dané suroviny mohou vyrobit. Třídou jsem rozdělila na čtyři skupinky. Každá skupina dostala za úkol promyslet jeden sloupeček. Děti dostaly minutu na to, aby se společně dohodly, co na tabuli zapíší. Tím, že si to děti dopředu rozmyslely a společně si poradily, zkrátil se čas při dopisování výrobků. K dopisování byl opět použit nástroj pero.



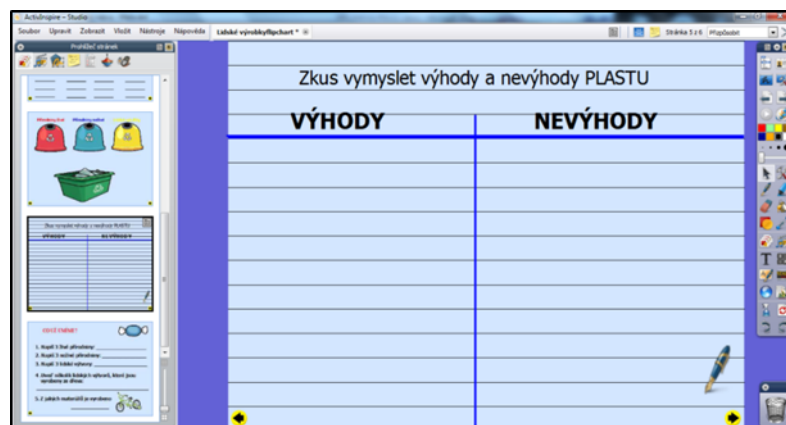
Obrázek 2 Lidské výrobky – dopisování suroviny a výrobků

3. **úkol:** Žáci měli rozdělit přírodniny živé, neživé a lidské výrobky. Pod zeleným kontejnerem se ukrývají slova. Děti je z kontejneru vytahovaly a poté je přiřazovaly ke správnému kontejneru. Jako zpětná vazba je vytvořen vzorec, který vrátí slovo zpět pod zelený kontejner, pokud ho děti špatně přiřadí. V hodině jsme neměli šanci tento efekt vidět, protože děti slova přiřadily správně.



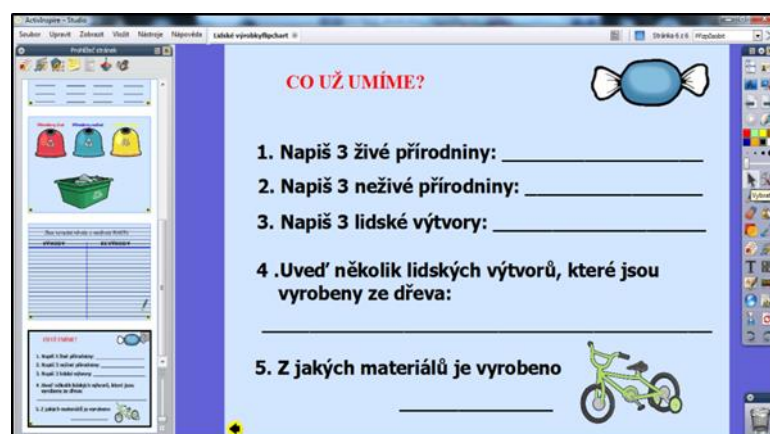
Obrázek 3 Lidské výrobky – schované obrázky

4. **úkol:** Protože v dnešní době se hodně výrobků vyrábí z plastu, dalším úkolem bylo vymyslet výhody a nevýhody plastu. Děti se v lavici spolu poradily a na zapisovací tabulky si nejprve napsaly svoje odpovědi. Poté jsme je společně konzultovaly a zapisovaly na tabuli. Tento úkol přispěl k velmi zajímavé diskuzi, která se nám proloukla i s ekologií a znečišťováním životního prostředí.



Obrázek 4 Lidské výrobky – dopisování výhod/nevýhod

5. **úkol:** Poslední vytvořená aktivita byla připravena pro zopakování probírané látky. Sloužila jako zpětná vazba jak pro učitele, tak i pro děti. Použitím nástroje pero, se doplňovaly chybějící informace (dalo by se využít i jako minipísemka).



Obrázek 5 Lidské výrobky – závěrečné opakování

Vlastní reflexe

Díky tomu, že toto téma není pro děti nijak náročné, připravila jsem jim jednoduchá cvičení. Někdy možná až moc jednoduchá, ale obtížnost stěžovaly úkoly, kdy měly samy přemýšlet a vymýšlet odpovědi. Děti byly celou hodinu aktivní, práce s interaktivní tabulí se jim líbila. Bavilo je pracovat ve skupinách, kdy se měly vymýšlet výrobky z dané suroviny. Bylo zajímavé sledovat, kolik příkladů dokázaly vymyslet. Další podobná aktivita zaměřená na výhody a nevýhody plastu se dětem líbila. Avšak příště bych zvolila spíše samostatnou než skupinovou práci.

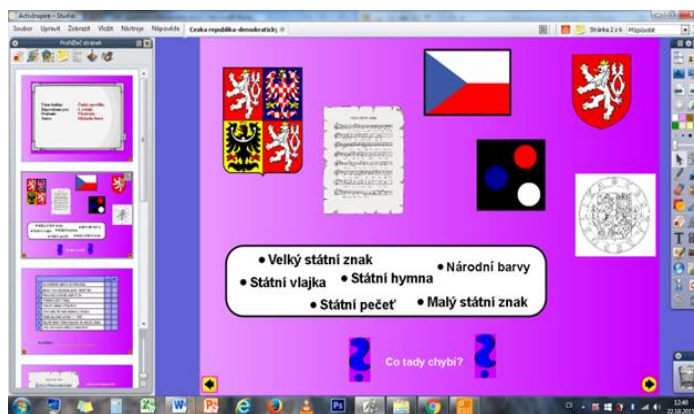
Zhodnocení respondentů

V tomto tématu respondenti nejvíce oceňovali přínos zařazení prvků ekologie. Líbila se jim také zpětná vazba na konci programu, kdy děti měly odpovídat na otázky, které jsou součástí tématu lidské výroby. Jako dobrá připomínka se mi jeví změna barvy kontejnerů ve třetím úkolu. Jak jedna z respondentů podotkla, tak ve skutečnosti červený kontejner je na elektroodpad, takže děti bych tím mohla zmást. Respondentka navrhla, zda by nebylo lepší vyměnit kontejnery například za krabice či skříně. Většina respondentů hodnotí toto téma zpracované pro děti zábavně a poutavě s přitažlivými a barevnými obrázky.

6.2 Česká republika – demokratický stát

V tomto tématu se žáci věnují naší republice ve smyslu státoprávního uspořádání. Žáci se jednoduše seznamují s pojmy jako je prezident republiky, premiér, demokracie, státní symboly a další. Výstupem tohoto učiva je upevnění si vědomosti o základních lidských právech, o demokracii a jejích principech fungování, žáci rozlišují hlavní orgány státní moci s některými jejich zástupci, symboly našeho státu a jejich význam a žáci dokáží rozpoznat a poukázat na protiprávní jednání. Učivo o České republice je zařazeno do 4. ročníku do oblasti **Místo, kde žijeme**. (RVP ZV, 2005)

1. **Úkol:** Nejprve měli žáci za úkol přiřadit k obrázku správné názvy státních symbolů. Kontrola probíhala společně a nakonec měli žáci přijít na to, co jim tam chybí. Správná odpověď je prezidentská standarta. Myslím si, že pro žáky to není nijak těžký úkol, je to pro ně rychlé opakování.



Obrázek 6 Demokratický stát – přiřazování k obrázkům

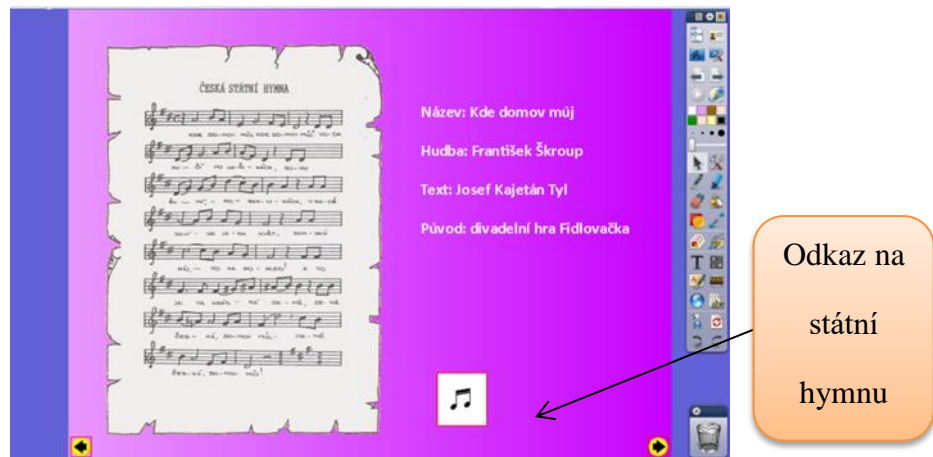
2. **úkol:** Následně měli žáci rozhodnout, zda je věta správně či nikoli. Podle odpovědi ano/ne si žáci buď zapsali, nebo zakroužkovali písmenko. Nakonec jim vyšlo slovo *prezident*. V hodině jsme to tajenku zkusily jako samostatnou práci na zapisovací tabulky. Děti práce bavila a soutěžily jsme, kdo nejdřív vyluští tajemné slovo. Vítěz mohl za odměnu slovo na tabuli napsat. Společně jsme si nakonec odpověděli na otázky, u kterých si děti nebyly jisté.

	ANO	NE
1 Na dodržování zákonů dohlíží policie.	P	L
2 Zákony musí dodržovat jenom někteří lidé.	M	R
3 Právo volit má člověk starší 15 let.	N	E
4 Prezident sídlí v Praze.	Z	S
5 Hlavním městem ČR je Brno.	B	I
6 Chod států řídí vláda složená z ministrů.	D	O
7 Česká republika vznikla 1.1. 1993	E	C
8 Nejvyšší zákon České republiky se nazývá Ústava.	N	J
9 Volby se konají veřejným hlasováním.	V	T

TAJENKA:

Obrázek 7 Demokratický stát – Odpověď na otázky

3. **úkol:** Následný slide je spojen mezipředmětovou vazbou s hudební výchovou. Pod ikonou noty se skrývá odkaz na hymnu České republiky. Pro odlehčení hodiny si žáci mohou hymnu poslechnout a popřípadě i zazpívat. S žáky jsme zopakovaly, jaký je název hymny, kdo složil hudbu a kdo napsal text, a kde se hymna poprvé ozvala.



Obrázek 8 Demokratický stát – odkaz hymna ČR

4. **úkol:** Posledním úkolem bylo doplnit chybějící slova do vět. Slova byla vložena do modrého obdélníku. Celkem všech pět vět jsme měli společně doplněny do jedné minuty. Pro děti to bylo snadné. Neměly s tím žádnou potíž. Myslím si, že jsme zopakovaly celé toto téma pro děti zábavnější formou než by bylo doplňování v pracovním sešitě



Obrázek 9 Demokratický stát- přiřazování slov

Vlastní reflexe

Hned při prvním úkolu jsme narazila na problém, kdy jsem špatně formulovala otázku (Co tady chybí?). Děti nevěděly, co po nich chci, a vymýšlely hlouposti. Nejvíce se jim líbilo soutěžení, kdy hledaly tajemné slovo. Přišlo mi vhodný, zařadit do tohoto tématu hymnu. Myslela jsem si, že děti si ji rády zazpívají, ale většina zpívat nechtěla. Takže jsme si ji poslechly a děti se alespoň odreagovaly. Celé téma se mi líbilo a jediné, ale pár věcí bych změnila.

Zhodnocení respondentů

Toto téma by se podle respondentů dalo zařadit i do třetího ročníku, ve kterém je státoprávní uspořádání státu novou látkou, a taktéž by se dala využít v ročníku pátém, kdy toto učivo je opakováním. Velmi kladně je hodnoceno zařazení naší státní hymny jakožto propojení s hudební výchovou. Jeden z respondentů uvažoval nad tím, zda by nepřípadal v úvahu přepis textu, protože z not není zcela čitelný. Já si však myslím, že tím, že je to směřováno do čtvrté třídy, tak by žáci již slova měli ve velké míře znát sami.

6.3 Horniny, nerosty

Horniny a nerosty jsou téma zařazené do 4. ročníku předmětu přírodověda. Je zařazeno do tematické oblasti **Rozmanitost přírody**. Žák podle *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání* umí nejprve třídit přírodniny na živé a neživé. Rozumí pojmem horniny a nerosty, dokáže horniny třídit podle vzniku na vyvřelé, usazené a přeměněné. Dokáže pojmenovat vybrané nerostné suroviny a uvést jejich význam a využití. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** Jako první úkol jsem si pro děti vybrala základní rozdělení hornin podle způsobu vzniku. Z několika možností měly děti vybrat jen ty správné. Kontrolu jsem dělala společně s celou třídou. Nikdo s rozdělením neměl problém.



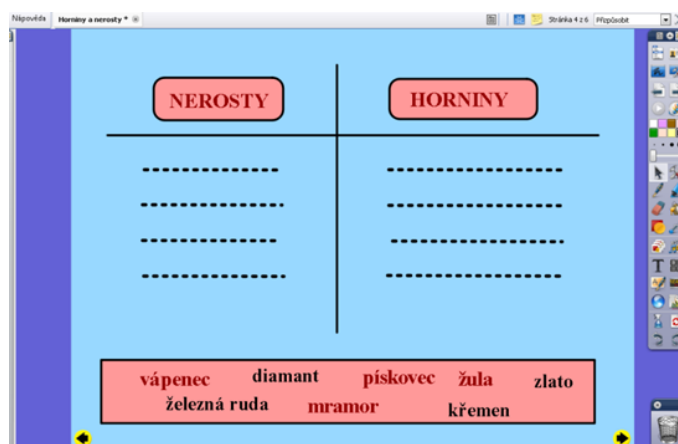
Obrázek 10 Horniny, nerosty – výběr ze slov

2. **úkol:** Po jednoduchém předešlém cvičení jsem pro žáky připravila obtížnější aktivitu. Nejprve si žáci měli přečíst charakteristiku a podle ní doplnit název dané horniny. Charakteristiky byly vybrané z učebnice, tudíž informace, které se zde vyskytují, žáci již slyšeli. Ke kontrole jsme používali nástroj guma. Žák, který šel k tabuli napsat název horniny, vygumoval fialový obdélník a zkontroloval si tak svoji odpověď. Nejvíce dětem dala zabrat hned první odpověď.



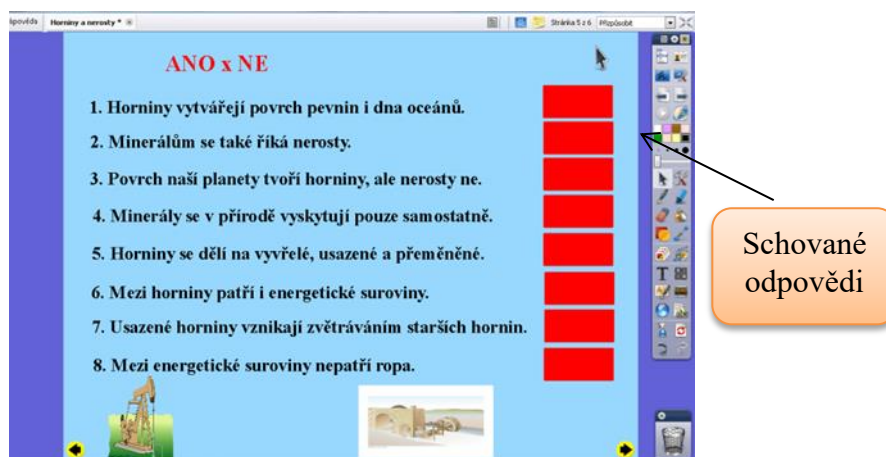
Obrázek 11 Horniny, nerosty – doplnění dle charakteristiky

3. **úkol:** Žáci následně rozdělovali slova podle toho, zda jsou to nerosty nebo horniny. Bylo to pro žáky těžší, než jsem si myslela. Jako pomoc jsem jim nabídla, že si mohou otevřít učebnici. Bez učebnice jenom hádali a třefovali, takže to nemělo žádný význam.



Obrázek 12 Horniny, nerosty – rozřazení slov

4. **úkol:** Poslední cvičení jsem s dětmi udělala jako samostatnou práci. Chtěla jsem zjistit, kolik si toho pamatují. Na zapisovací tabulky si každý sám psal odpovědi na otázky. Když všichni měli napsané odpovědi, vyvolaní žáci postupně chodili se svojí odpovědí k tabuli a pro kontrolu správnosti klikali na červený obdélník. Děti si svoje správné odpovědi obodovaly. Myslím si, že tato aktivita vyšla dobře a nejméně bodů bylo 5.



Obrázek 13 Horniny, nerosty – rozhodnutí ano/ne

Vlastní reflexe

Téma o horninách a nerostech patří k těm těžším. Děti práce příliš nebavila, kromě poslední aktivity, kde soutěžily o body. Ten, kdo získal nejvíc bodů, dostal jedničku. Doplňování podle charakteristik bylo pro děti náročnější, ale zvládly ho lépe, než úkol, kdy měly rozdělovat na horniny a nerosty. K tomuto úkolu jsem je nechala používat učebnici, protože pouze hádat by nemělo žádný smysl. Chtěla jsem pro děti připravit zábavnější opakování, než v pracovním sešitě.

Zhodnocení respondentů

Respondenti oceňují zejména zařazení metody ano x ne, protože nutí děti k zamyšlení a uvažování a tyto formy aktivit baví všechny děti. A líbí se jim také zpětná vazba této aktivity, která spočívá v efektu odhalení schované odpovědi. Obecně jsou zde podle všech respondentů zajímavé aktivity, které jsou vhodné pro opakování tohoto učiva.

6.4 Houby

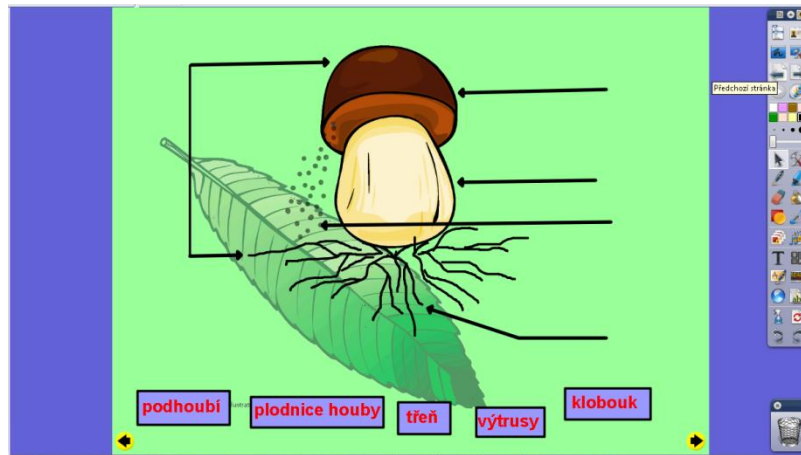
V tematické oblasti **Rozmanitost přírody** je zařazeno učivo o houbách, které je v učebnici Nová Škola zařazeno do třetího ročníku. Mezi očekávané výstupy patří rozdělení hub na tři základní skupiny, umí popsat základní stavbu těla jedovaté a nejedovaté houby a zná základní pravidla při sbírání hub. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** V kapitole o houbách se děti mají naučit rozdělit houby na jedlé a nejedlé. V tomto úkolu děti měly použít pero a napsat jedlé nebo nejedlé houby, na které si vzpomenou. Při této aktivitě jim byl k dispozici atlas hub, který jsme použili v okamžiku, kdy se děti nevěděly dohodnout, zda je houba jedlá či nikoli.



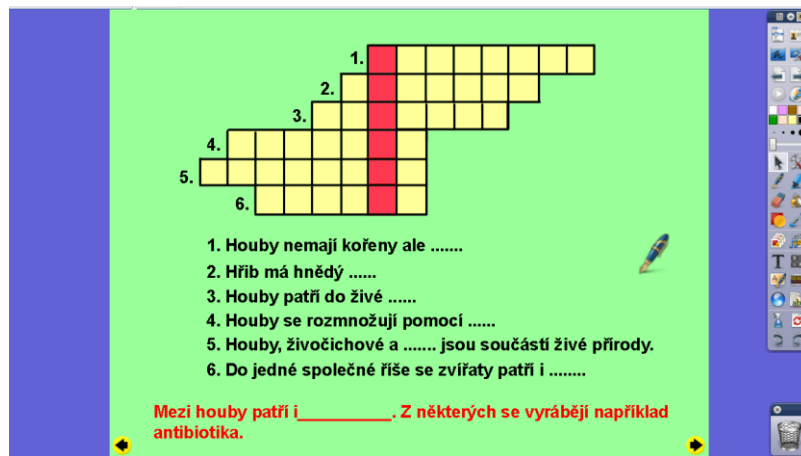
Obrázek 14 Houby – dopisování hub

- 2. úkol:** Dále jsme se zabývali popisem těla houby. Na obrázku měly děti jedlou houbu, kterou popisovaly. Děti měly přiřazovat slova: podhoubí, plodnice houby, třeň, výtrusy, klobouk. Dětem přiřazování šlo rychle a zároveň se navzájem kontrolovaly.



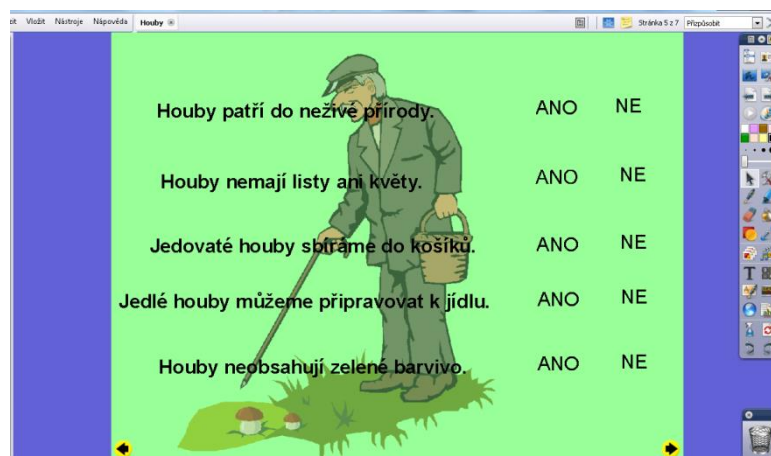
Obrázek 15 Houby – popis houby

3. **úkol:** Další aktivitu jsem s dětmi udělala jako soutěž, kdo vyluští tajenku nejrychleji. Na zapisovací tabulky si děti psaly odpovědi. Prvních pět mi přišlo výsledek pošeptat a dostaly odměnu za rychlost a správnost. Poté ostatní děti dostaly chvíli na dokončení a společně jsme dokončili celou odpověď.



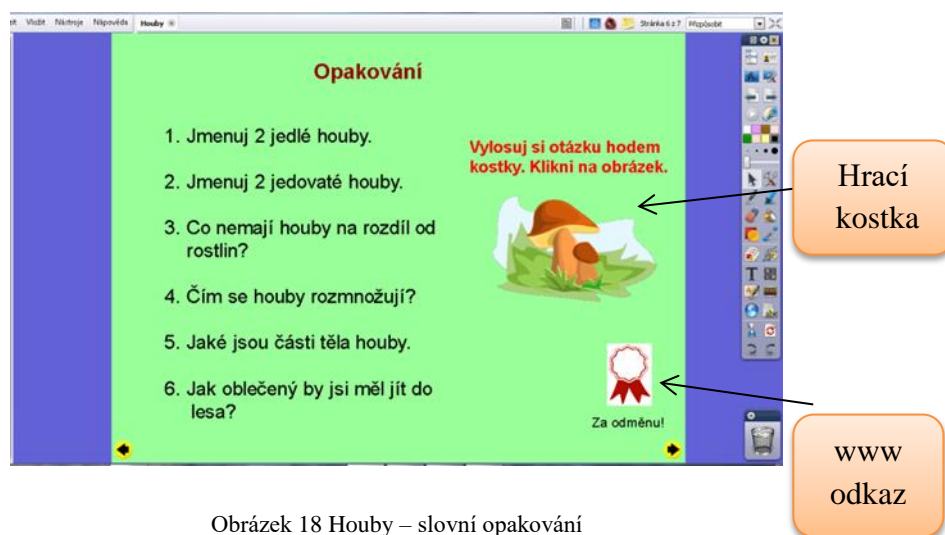
Obrázek 16 Houby - křížovka

4. **úkol:** Odpovědět na otázky ano/ne bylo další činností. Děti měly kontrolu ve zvukovém efektu. Pokud odpověděly správně, slyšely zatleskání, ale pokud se v odpovědi zmýlily, přišlo zakašláním. Děti se při odpovědích pobavily, a i když odpověděly správně, chtěly si zkusit kliknout na špatnou odpověď kvůli zvukovému efektu.



Obrázek 17 Houby – rozhodni ano/ne

5. úkol: Na závěr hodiny jsem zařadila krátké opakování. Vyvolaný žák si hodem kostky vylosoval otázku a poté vyvolal jiného spolužáka, aby na otázku odpověděl. Takto jsme odpověděly na všech šest otázek. Menší diskuzi vyvolala poslední otázka, která zněla: Jak oblečený bys měl jít do lesa? Díky tomu jsme se nestihly podívat na lidové říkadlo podle Josefa Lady, které je zde připraveno za odměnu dobré práce.



Obrázek 18 Houby – slovní opakování

Vlastní reflexe

Opakování o houbách děti bavilo. Některé věci bych však příště změnila. V prvním úkolu byl problém s tím, že děti nedokázaly z hlavy vymyslet správně houby podle zadání. Příště bych je nechala rozdělovat houby na jedlé a nejedlé z předem napsaných možností. Dále se mi nepovedl úkol na ano x ne z technického hlediska, protože děti měly díky špatnému pozadí problém s přečtením konce některých vět. Tuto mou chybu

vynahradil zvukový efekt, který se dětem moc líbil. Myslím si, že dobře zvolená aktivita byla křížovka. Konečné opakování děti také bavilo a to hlavně proto, že k vylosování otázky si děti házely kostkou.

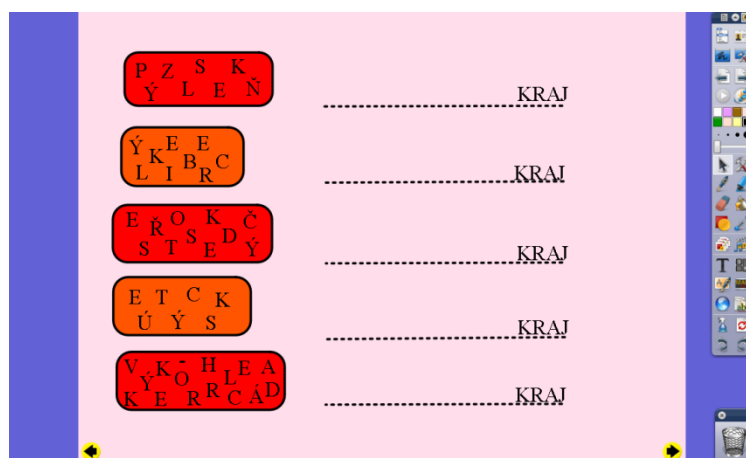
Zhodnocení respondentů

Čtvrtý úkol byl pro děti zábavný zejména proto, že jako zpětná vazba je zde vložena zvuková odezva. Avšak většina z respondentů měla výtku k pozadí, protože poslední věta byla díky tomu špatně čitelná. Na intenzitu obrázku v pozadí je třeba si dát pozor. Celé téma je dle respondentů vhodně zpracované a dětem se líbilo.

6.5 Kraje – krajská města

Ve vyučovacím předmětu vlastivěda v tematické oblasti **Místo, kde žijeme**, probírají žáci čtvrtého ročníku téma kraje a krajská města. Žáci se dokáží orientovat na mapě podle světových stran, vědí, že se území České republiky člení a na kraje a dané kraje a krajská města České republiky umí na mapě vyhledat. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** Na začátku měla děti za úkol poskládat písmenka tak, aby jim vyšel název jednoho z krajů. Písmenka si na řádek mohou buďto přesouvat, nebo je škrtat, a kraj pak dopíše perem. Ke každému kraji, co děti složily, si zkusily říci jednu věc, co se toho kraje týká.



Obrázek 19 Kraje – přesmyčky krajů

2. **úkol:** Další dva slidy slouží k zopakování krajských měst. Děti tedy měly za úkol ke každému kraji napsat jeho krajské město. Ve třídě měly děti pověšenou nástěnnou mapu, kterou mohly využít na pomoc. Děti to však zvládaly společnými silami bez mapy a ke kontrole jim sloužil malý obdélníček, který ukrýval správnou odpověď. Nástrojem guma ho odmazaly a svoji odpověď si tak zkontrolovaly.



Obrázek 20 Kraje – přesmyčky krajů

3. **úkol:** Na slepé mapě měly děti podle pokynů učitele dopisovat nebo ukazovat kraje. Děti chodily k tabuli a do slepé mapy zapisovaly počátečními písmeny názvy krajů. Nakonec měly dopsat, kolik krajů dohromady má Česká republika.



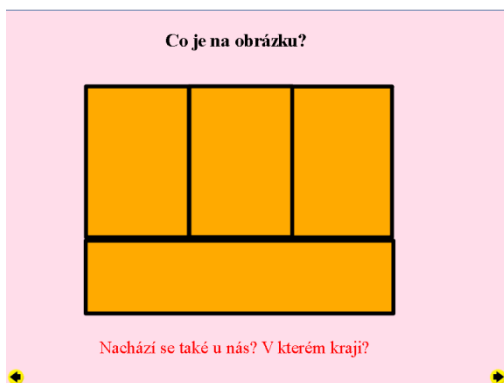
Obrázek 21 Kraje – dopisování do mapy

4. **úkol:** Na tabuli měly děti napsané charakteristiky některých významných krajů. Jejich úkolem bylo charakteristiku si přečíst a poté zkusit napsat název kraje. Vybírala jsem to neznámější z těch daných krajů, proto děti hned věděly, o co se jedná.



Obrázek 22 Kraje – zodpovězení charakteristik

5. **úkol:** V posledním slidu byl schovaný obrázek. Paní učitelka dětem obrázek postupně odkrývala a děti se snažily uhodnout, co se na něm ukrývá. Byla zde schovaná jaderná elektrárna. Děti se měly zamyslet a říci, zda se u nás také nějaká nachází. A pokud ano, jak se jmenuje a ve kterém kraji se nachází.



Obrázek 24 Kraje – odkrývání obrázku



Obrázek 23 Kraje – jaderná elektrárna

Vlastní reflexe

První dvě aktivity, skládání krajů z písmenek, byly pro děti jednoduché. Nejdříve děti po jednom písmenku přesouvaly písmenka na řádek, ale tím, že to trvalo moc dlouho, jsem to změnila na pouhé dopsání slova. Zadání této aktivity bych tedy příště změnila. Další aktivita, slepá mapa, děti bavila. Když si nevěděly rady, podívaly se na nástěnnou mapu, kterou měly hned vedle pověšenou. Mapa sloužila také jako kontrola. Zbylé úkoly se dětem líbily, byli aktivní a myslím si, že se hodina povedla.

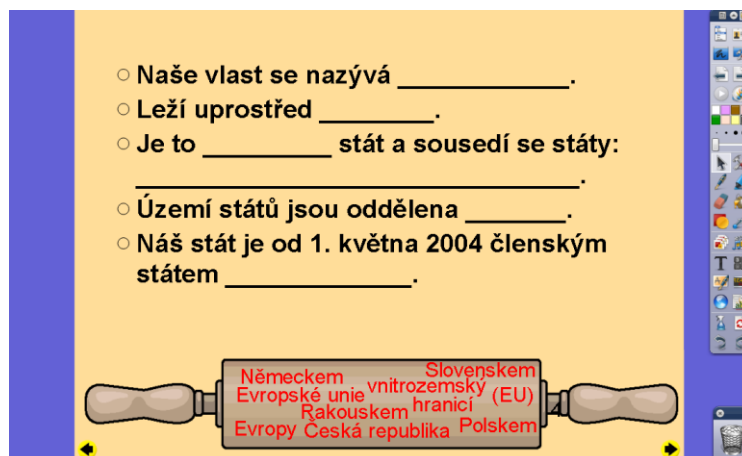
Zhodnocení respondentů

Pro děti je orientace na mapě velmi obtížnou věcí, proto se respondentům líbí zařazení slepých map do tématu. Podle nich je tento program vhodný na procvičení orientace na mapě a dětem usnadní zapamatování si názvů krajů a jejich krajských měst. Poslední úkol se většinou líbil, jen někteří by zvažovali trochu jiný obrázek či jinou formulaci otázky. Ostatní úkoly se vztahují k učivu prvního stupně a jsou pro děti zajímavé.

6.6 Naše vlast – Česká republika

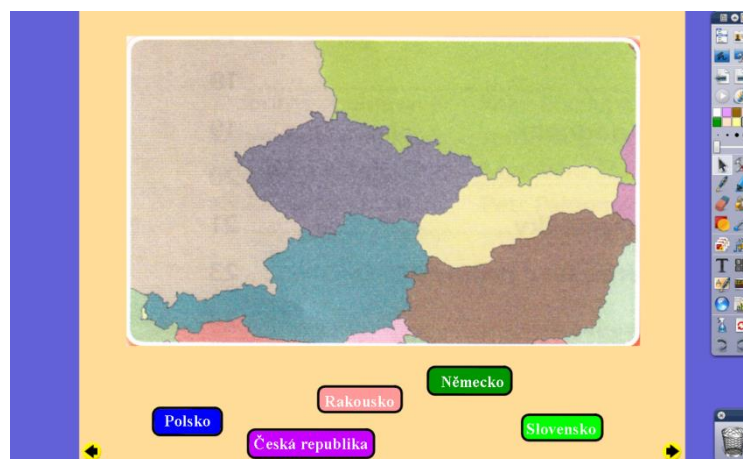
Ve čtvrté třídě se děti podle rámcového vzdělávacího programu učí o poloze a členění území České republiky, o obyvatelích z hlediska historického rozdělení, národních zvyklostí a tradic. Toto učivo je součástí tematického okruhu **Místo, kde žijeme**, kde si děti rozšiřují znalosti o domově, našem národě a naší krajině, o základech státního zřízení a politického systému České republiky, o státní správě a samosprávě, v neposlední řadě o státních symbolech. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** V prvním úkolu měly děti vybírat červená slova z válečku a přesouvat je správně do vět. Věty byly pro děti již opakování, protože toto téma je rozšiřujícím učivem z minulého ročníku. Děti s tímto úkolem neměly problém a věty doplnily správně. Celá třída prováděla společnou kontrolu.



Obrázek 25 Naše vlast – přiřazování slov

2. **úkol:** Následná aktivita měla zkontrolovat, zda děti vědí, jaké sousedy má naše republika, a kde se nacházejí. Názvy států měly děti přesunout na správné místo. Nakonec si celý úkol mohly zkontrolovat s velkou nástěnnou mapou, kterou mají děti neustále v hodinách vlastivědy připravenou k použití.



Obrázek 26 Naše vlast – přiřazování k mapě

3. **úkol:** Do slepé mapy měly děti přiřadit názvy historických území České republiky. Opět je toto téma již pro děti ve čtvrtém ročníku opakováním. Zařadila jsem to sem cíleně, neboť si myslím, že v tomto by měly mít děti zcela jasno, protože se s historickými názvy budou stýkat celý život.



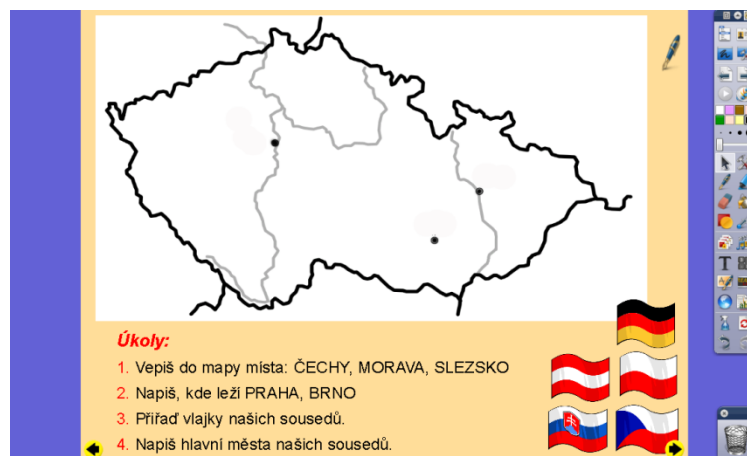
Obrázek 27 Naše vlast – dopisování do mapy

4. **úkol:** Následná aktivita byla zaměřena na obyvatelstvo naší republiky. Děti měly dopsat chybějící věty. Pod černým obdélníkem neboli nástrojem clonou, se skrývala kontrola. Děti si po dopsání každé věty mohly clonu o kousek níže stáhnout a větu si hned zkontrolovat.



Obrázek 28 Naše vlast – chybějící slova

5. **úkol:** Poslední připravené cvičení by se dalo využít jako kontrolní písemná práce, kdy by děti dostaly nakopírovanou slepou mapy a podle zadání by do ní dopisovaly. Ale my v hodině pracovaly na interaktivní tabuli. Jediným menším zadrhelem byly vlajky Polska a Rakouska, díky svým podobným barevným kombinacím si je děti spletly. Pro pomoc při doplňování měst či rozdělování území na historické celky mohly dětem pomoci tečky v podobě umístění měst Praha, Brno a Olomouc.



Obrázek 29 Naše vlast – dopisování podle pokynů

Vlastní reflexe

Dětem se vytvořené aktivity líbily, ale v průběhu hodiny jsme zjistila, že některé věci bych pro příště upravila. Váleček, ze kterého děti vybíraly slova, bych zvětšila, aby jim to šlo lépe. Také u dopisování slov jsem zjistila, že některé věty jsou špatně formulované, a děti nevěděly, co mají doplnit. Musela jsem jim poradit. Jinak ostatní úkoly byly v pořádku a dětem nedělaly problémy.

Zhodnocení respondentů

Vhodně jsou zde zařazeny práce se slepou mapou, protože v tomto programu je to pro děti zábavnější, každopádně musí být doplněny o kontrolu s nástěnnou mapou. Jinak většina aktivit nebyla podle respondentů pro žáky nijak zvláště těžká až na pátý úkol, který by byl vhodný pro skupinovou práci.

6.7 Příroda v zimě

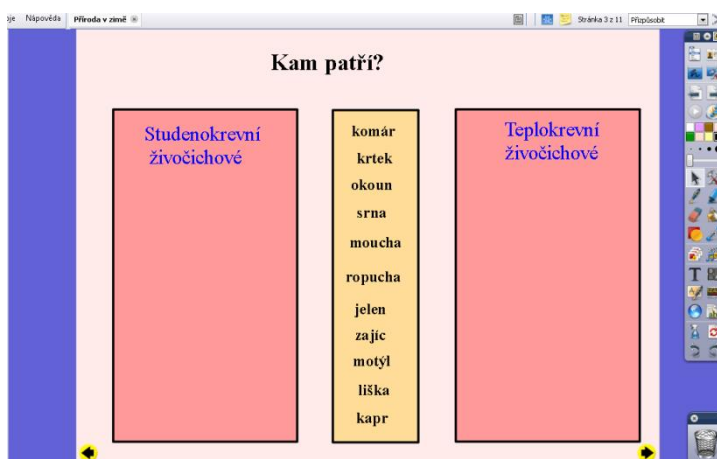
Již ve třetím ročníku v prvouce děti zkoumají přírodu podle ročních období. Dozívají se o proměnách přírody související se změnami ročních období. Ve čtvrtém ročníku na toto učivo navazujeme v přírodovědě, kdy se děti učí, že v zimě nastávají rostlinám a živočichům nepříznivé podmínky. Podle rámcového vzdělávacího programu děti dělí živočichy podle teploty těla, chápou nutnost pomoci živočichům v tomto období a rozlišují lesní živočichy podle jejich stop. (RVP ZV, 2005)

1. **úkol:** Děti měly zakroužkovat správné slovo tak, aby věta odpovídala podmínkám života v zimě. Tím, že jsme toto téma brali v minulém ročníku, nebyl to pro děti úkol obtížný. Tyto charakteristiky si pamatovaly velmi dobře.



Obrázek 30 Příroda v zimě – kroužkování správných slov

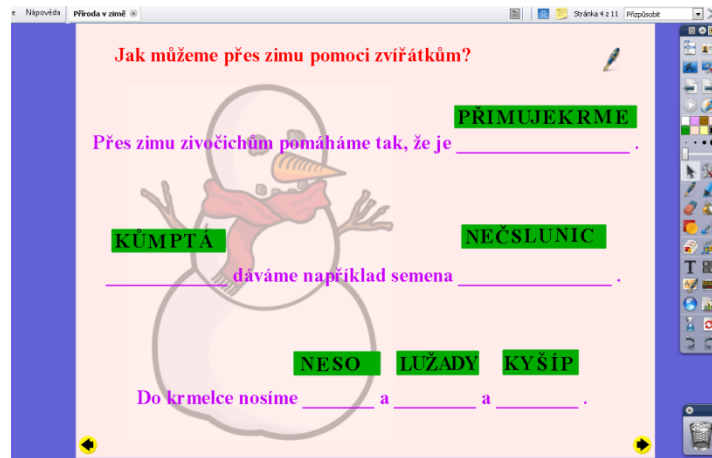
2. **úkol:** Rozřazování zvířat podle toho, zda jsou teplokrevní nebo studenokrevní, byl pro děti komplikovanější. Z prostředního obdélníku měly vybírat názvy zvířat a přesouvat je do správné kolonky. K tomuto úkolu děti využily vylučovací metodu. U posledních třech zvířat si nebyly zcela jisti, ale nakonec společnou pomocí jsme je zařadily správně.



Obrázek 31 Příroda v zimě – rozřazování zvířat

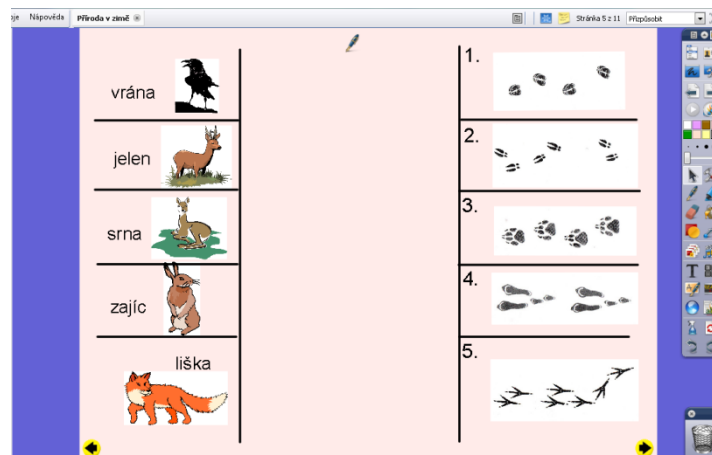
3. **úkol:** Vyluštit přesmyčku a doplnit větu jsem dětem dala jako hru, kdo bude první. Děti přesmyčky baví, takže se do úkolu pustily s nadšením. Přesmyčky

nebyly rozházeny po písmenech, ale většinou po slabikách, což dětem práci usnadnilo, a neztratily jsme na tom hodně času.



Obrázek 32 Příroda v zimě - přesmyčky

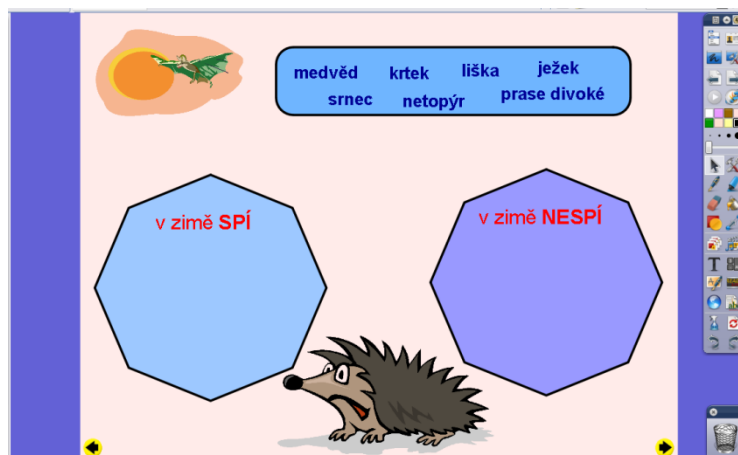
4. **úkol:** Cílem této aktivity bylo spojit stopy s daným zvířetem. Jak jsem předpokládala, pro děti bylo nejobtížnější správně spojit srnu a jelena s jejich stopami. V tomto případě děti udělaly chybu. Jeden vyvolaný žák šel k tabuli a spojil tak, jak si myslel. Poté pro zajímavost celá třída hlasovala, zda je spojení správně nebo nikoli. Pro kontrolu na další stránce byl úkol správně vyřešen.



Obrázek 33 Příroda v zimě - spojování

5. **úkol:** Z výběru zvířat měly děti za úkol, přesunout je buď do kolonky *v zimě spí*, nebo do kolonky *v zimě nespí*. Byla jsem překvapena, že děti neudělaly ani

jednu chybu. Ale nejspíš to bylo tím, že na začátku hodiny jsme si o přezimujících živočiších společně četly a povídaly.



Obrázek 34 Příroda v zimě – rozřazení slov

- 6. úkol:** Na poslední tři úkoly byly děti rozděleny do skupinek. Každá trojice měla k dispozici jednu zapisovací tabulku. Jako první měly děti podle charakteristika napsat dané zvíře. V té skupince se mohly domlouvat a skupina, která byla první, dostala odměnu. Nakonec jsme si výsledky společně zkontrolovaly.



Obrázek 35 Příroda v zimě – doplnění zvířete



Obrázek 36 Příroda v zimě - tajenka

7. a 8. úkol: Vyluštít tajenku byl obtížnější úkol v tom, že ne všechny odpovědi by věděl děti samostatně, proto si myslím, že zvolené skupinky, byly správné. Děti si radily, a když nemohly na něco přijít ani ve skupince, měly možnost najít si odpověď v učebnici. V posledním úkolu děti hledaly ukrytá zvířata ve větách. S tím žádný problém nebyl, dokonce někteří vymyslely věty pro ostatní. Za odměnu dobré práce se pod obrázkem hajného ukrýval díl Krkonšských pohádek.



Obrázek 37 Příroda v zimě – ukrytá slova

Vlastní reflexe

K tomuto tématu jsem měla pro děti připraveno hodně aktivit. Celá hodina se jim líbila, pracovaly s nadšením, spolupracovaly a hodina byla pro děti odraťováním od běžného učení. V posledním úkolu se i zasmály a samy zkoušely vymýšlet podobné věty. Co mi ale chybělo, tak byla zpětná vazba u druhého úkolu. Bylo to pro ně obtížnější a neměly si jak zkontrolovat, že zvíře zařadily správně. Jedinou kontrolou jsme byla já a to bych pro příště změnila.

Zhodnocení respondentů

V tomto tématu se respondentům líbilo zařazení fyzikálních vlastností a téma skupenství vody. Dále jako zábavnou aktivitu pro děti určili přiřazování stop k obrázkům zvířat, která můžeme vidět v zimě. Jeden z respondentů uvedl, že by k těmto zvířatům přiřadil ještě stopu psa a kočky, protože s těmito zvířaty se děti setkávají nejčastěji. Téma je podle respondentů pestře zpracováno a jsou v něm použity hezké a poutavé obrázky. Jediné, co bylo k tomuto tématu vytknuto, je, že u některých aktivit dětem chybí zpětná vazba.

6.8 Voda

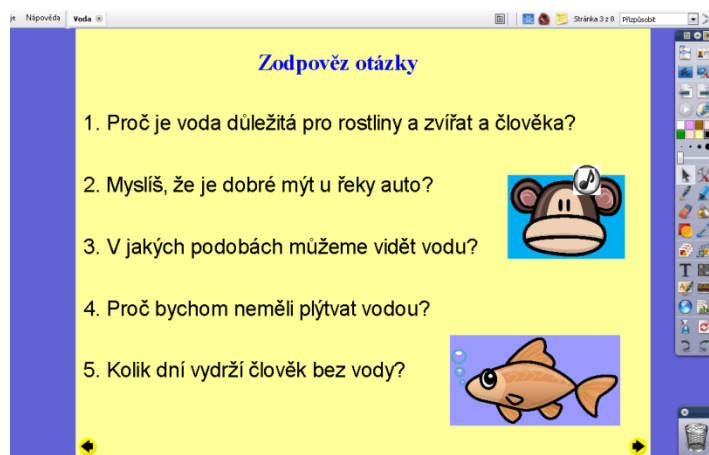
Téma voda se prolíná celým učivem prvního stupně. V první třídě se děti dozvídají o vlastnostech některých látek včetně vody, ve druhé třídě poznávají rozmanitost života v různých společenstvích a v jednotlivých ročních obdobích, ve čtvrtém ročníku poznávají vodu jako součást neživé přírody a v pátém ročníku je voda součástí podmínky života na Zemi. Podle rámcového vzdělávacího programu mezi očekávané výstupy předmětu prvouka ve třetí třídě si žák uvědomuje význam vody pro život, dokáže vysvětlit výskyt a oběh vody v přírodě a chápe nutnost šetřit vodními zdroji a vodou vůbec. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** Brainstormingem jsme se naladili na téma voda. Děti měly říct vše, co je napadne k tomuto tématu. Mohly využít i obrázky, které na tabuli viděly. Myslím si, že by bylo zajímavé, kdyby si každý sám psal, co ho napadne, a poté jsme spočítaly, kdo toho vymyslel nejvíce.



Obrázek 38 Voda - brainstorming

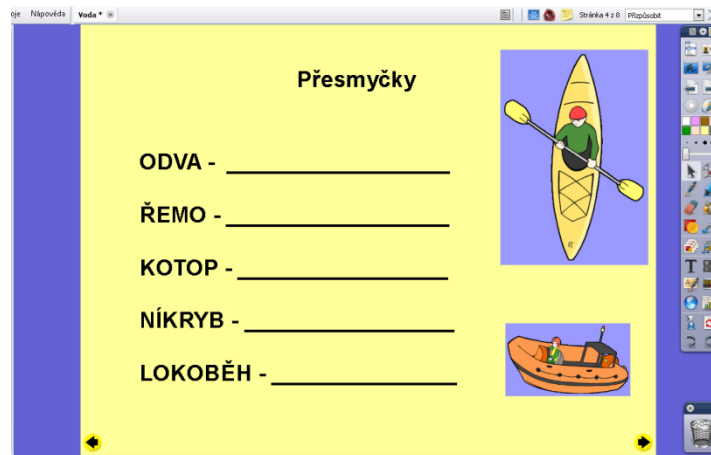
2. **úkol:** Ve společné diskuzi jsme odpovídali na otázky, které se týkají tohoto tématu. Bylo zajímavé, jaká vysvětlení děti přenášely. Ovšem největší diskuzi vyvolala poslední otázka: Kolik dní vydrží člověk bez vody? Některé děti dokonce i uváděly příklady, o kterých buď četly, nebo je viděly v televizi v souvislosti s otázkou. Nakonec jsem nechala děti hlasovat. Správná odpověď děti přivedla na otázku, kolik dní asi člověk vydrží bez jídla. Zájemci si ji vzali jako domácí úkol pro příští hodinu.



Obrázek 39 Voda – zamyšlení nad otázkami

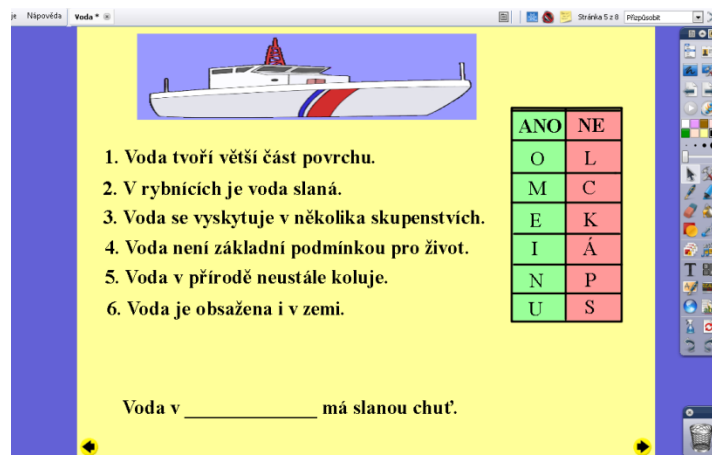
3. **úkol:** Další aktivitou bylo vyluštit přesmyčky. Luštění tímto způsobem děti baví, ale bylo pro ně opravdu lehké a jednoduché. Příště bych měla zvolit těžší

variantu. Proto jsme ani nepoužili pero, abychom přesmyčky dopisovali, ale pouze jsme si je řekli ústně.



Obrázek 40 Voda - přesmyčky

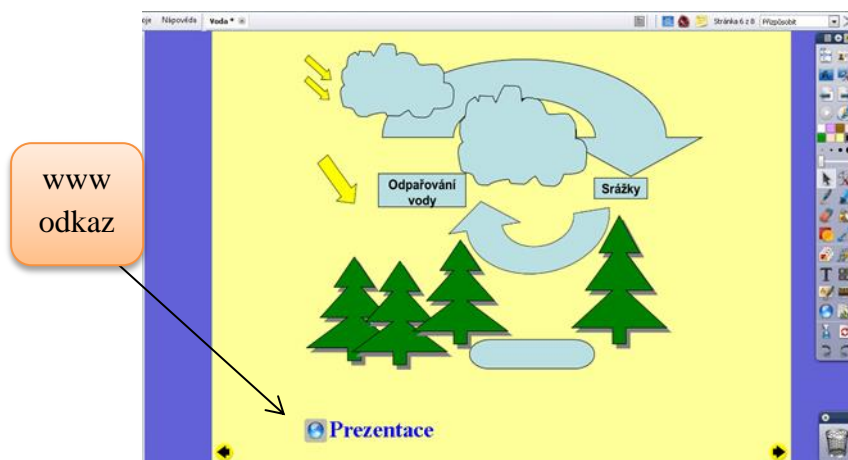
4. **úkol:** Podle odpovědi ano/ne měly děti vybrat písmenko a z něj poté sestavit tajenku. Nejprve si to zkusil vyluštit každý sám a poté jsme si odpovědi ústně řekli a dopsali tajenku. Vyšlo nám, že voda v oceánu má slanou chuť, což nám poskytlo námět na diskuzi: Zda je slaná voda pro člověka požitelná, kde se nachází nejvíce vody, proč voda prochází úpravami vod a další.



Obrázek 41 Voda – vylúštění tajenky

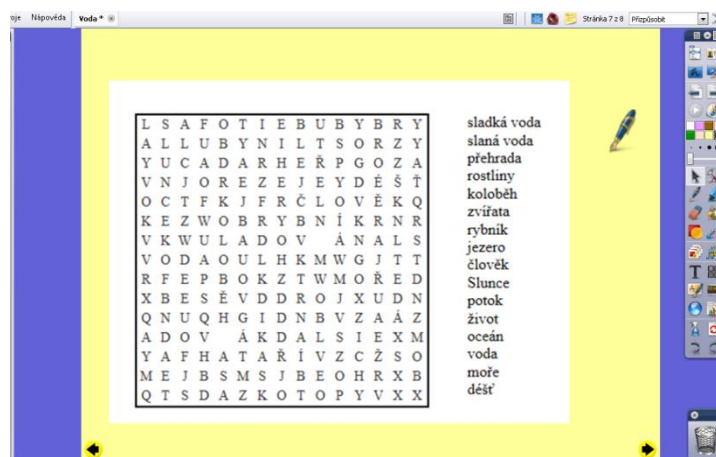
5. **úkol:** Koloběh vody v přírodě bylo téma pro některé děti opakovaním pro některé novinkou. Proto jsem nejprve zkusila, jestli někdo zvládne pohyb vody v přírodě vysvětlit po svém jen podle obrázku. Poté jsem jim pustila prezentaci,

kde to měly ukázané a vysvětlené. Vysvětlila jsem jim pojem *koloběh* a společně jsme si ho podle obrázku ještě jednou řekly.



Obrázek 42 Voda - prezentace

- 6. úkol:** Nakonec všechny děti dostaly nakopírovanou osmisměrku a vyškrtávaly slova podle zadání. Celou osmisměrku jsme vyškrtat nestihly, a proto ji děti dostaly na dodělánání domů. Tato aktivita už byla na odregování a ukončení hodiny.



Obrázek 43 Voda - osmisměrka

Vlastní reflexe

Téma, které jsem si připravila na interaktivní tabuli, se dětem líbilo a bavilo je. První úkol s brainstormingem jsem měla udělat jinak. Nejprve si děti samy měly psát, co je k tématu napadne, a až poté jsem jim měla ukázat obrázky. Jinak je ale bavilo soutěžit, kdo vymyslí více věcí související s vodou. Ostatní úkoly, přesmyčky, diskuze

k otázkám a prezentace byly v pořádku a děti bavily. Jediné, co bych příště nedávala, byla osmisměrka. Sama o sobě zabere moc času, takže jsme ji vůbec nestihly, a myslím si, že to bylo zbytečně navíc.

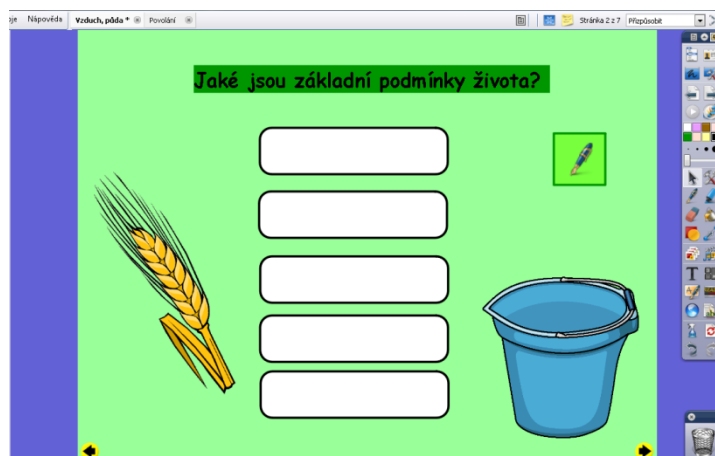
Zhodnocení respondentů

Při hodnocení nejvíce oceňovali zařazení prezentace koloběhu vody a i jeho grafické znázornění. I tajenka je pro děti zpracovaná zajímavě, takže práce s ní se dětem líbila. První dvě aktivity, brainstorming a otázky, by byli spíše použitelné pro skupinovou diskuzi či práci ve skupinách. Obsah je zvolen tak, že odpovídá učivu prvního stupně základní školy a téma je zpracované tak, že jím může učitel dětem výuku zpestřit.

6.9 Vzduch, půda

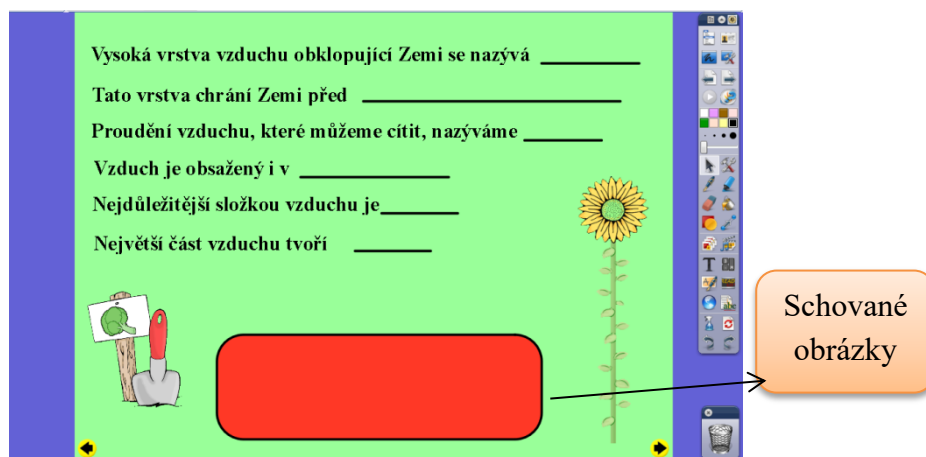
V tematické oblasti **Rozmanitost přírody** je zařazeno učivo o neživé přírodě, kde se mimo jiné žáci dozvídají důležité informace o vzduchu a půdě, jako důležitých součástech nutných pro život. Podle rámcového vzdělávacího programu žáci na konci učiva budou žáci znát složení vzduchu a dokáží vysvětlit význam vzduchu pro život a také budou vědět uvést, jakým způsobem vzniká půda a jaký je její význam pro život na Zemi. V učebnicích prvouky od nakladatelství Nová Škola je toto téma zařazeno do 3. ročníku. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** Na začátek pro zopakování měly děti uvést, jaké jsou základní podmínky života na Zemi. Počet kolonek souhlasí s tím, co se děti dozvěděly na začátku kapitoly o neživé přírodě. Použitím nástroje pero děti podmínky dopsaly.



Obrázek 44 Vzduch, půda – dopisování slov

2. **úkol:** Další úkol byl zaměřený především na téma vzduchu. Děti měly z červeného rámečku vybírat slova a správně je přiřazovat k větám. Tím, že se nejprve vytahovala slova, a až poté přiřazovala k větám, se děti musely více soustředit na všechny věty. Poslední dvě věty děti trochu popletly, ale společně jsme úkol úspěšně dokončili.



Obrázek 45 Vzduch, půda – přiřazování ukrytých slov

3. **úkol:** Ve třídě jsme si s dětmi společně ukázaly pokus. Na stole jsem měla sklenici a svíčku se zápalkami. Cílem pokusu bylo zjistit, co se stane, když zapálenou svíčku přiklopíme sklenicí. I když některé děti předem věděly, jaká je odpověď, bavilo je pokus sledovat. Společně jsme se tedy díky pokusu utvrdili v tom, že při hoření se spotřebovává kyslík. Svíčka nám tedy po chvílce pod sklenicí zhasla. Na tabuli jsme náš výsledek ověřily odkrytím modrého rámečku, kde byla správná odpověď schována.



Obrázek 46 Vzduch, půda - pokus

4. **úkol:** Dalším úkolem bylo luštění přesmyček. Po vyluštění slova měly děti říct, proč právě je zde toto slovo, a jak asi souvisí s tématem půda, jakožto jednou z podmínek života. Některé děti měly zajímavé asociace a zajímavé vysvětlení. Nakonec jsme společně diskutovaly nad všemi vyluštěnými slovy.



Obrázek 47 Vzduch, půda - přesmyčky

5. **úkol:** Posledním úkolem dětí bylo správně popsat počasí podle obrázků. Děti dostaly obrázky nakopírované a měly si je nalepit do sešitu a popsat. Pracovaly v lavici ve dvojicích. Kontrolu jsme udělali nejprve společně ústně, a poté děti chodily k tabuli a názvy dopisovaly, aby ti, co to měly špatně, si to mohli v sešitě správně opravit. Obrázky neviděly poprvé, tudíž to pro ně nebyl větší problém. Jen u některých obrázků neměly správnou formulaci.



Obrázek 48 Vzduch, půda – symboly počasí

Vlastní reflexe

Jako nejlepší aktivitu děti ohodnotily pokus, u kterého i když věděly, jak má vyjít, bavilo je ho sledovat. Ostatní úkoly je také bavily. U tabule se ale prostřídalo málo dětí, proto bych tyto aktivity pro příště pozměnila. Tohle bych označila jako největší chybu v tomto tématu.

Zhodnocení respondentů

Toto téma se hodí od třetí třídy až do páté. Kladně respondenti hodnotili zařazení pokusu a symbolů počasí, které měly děti pojmenovávat. Téma zpracované pro děti jasně a srozumitelně. Kladně je hodnoceno i to, že se jednotlivé činnosti neopakovaly, ale každá nová aktivita přinesla dětem jiný druh práce.

6.10 Povolání

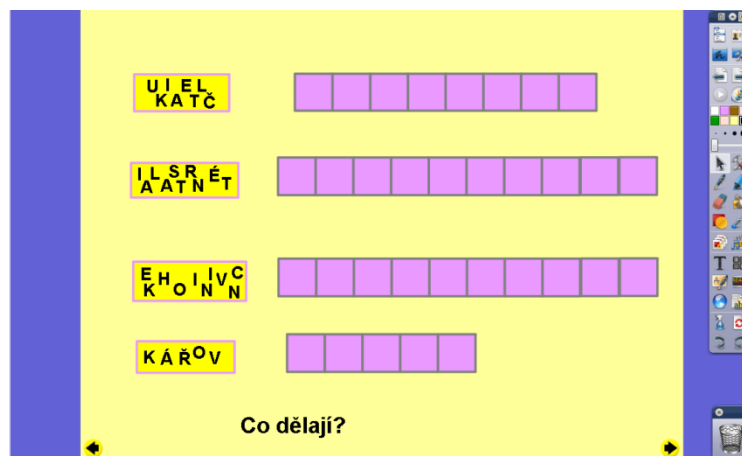
O povoláních si děti povídají již v prvním a druhém ročníku. Ve třetím ročníku se k tomuto učivu vrací a prohlubují si již získané vědomosti. Dozvídají se například, že práci můžeme dělit na duševní fyzickou a další. Povolání je zařazeno do tematického okruhu **Lidé kolem nás** a očekávanými výstupy je: odvodit význam a potřebu různých povolání a vysvětlit, v čem některá povolání spočívají. (RVP ZV, 2005)

- 1. úkol:** Začátek hodiny jsem chtěla propojit s hudební výchovou, a proto jsem dětem připravila písničku od Zdeňka Svěráka - Dělání. Na tabuli měly děti napsaná slova, aby si písničku mohly zazpívat.
- 2. úkol:** Podle charakteristiky měly děti přijít na to, jaké povolání asi daný člověk dělá. K uhodnutí jim mohly pomoci i obrázky, na kterých byli lidé ve svých typických uniformách či oblecích. Děti chodily k tabuli, přečetly charakteristiku a poté pro kontrolu odkryly barevný obdélník a svoji odpověď si zkontrolovaly.



Obrázek 49 Povolání – doplnění názvu povolání

- 3. úkol:** Seskládáním písmenek ve správném pořadí děti našly název povolání. Ke každému jsme si společně řekli, co ten člověk dělá, s kým pracuje, kde pracuje, a jaké by měl asi mít charakterové vlastnosti. Nakonec jsem se děti vždy zeptala, kdo by chtěl takové povolání mít, až bude velký. Překvapilo mě, kolik dětí by chtělo být paní učitelkou či panem učitelem.



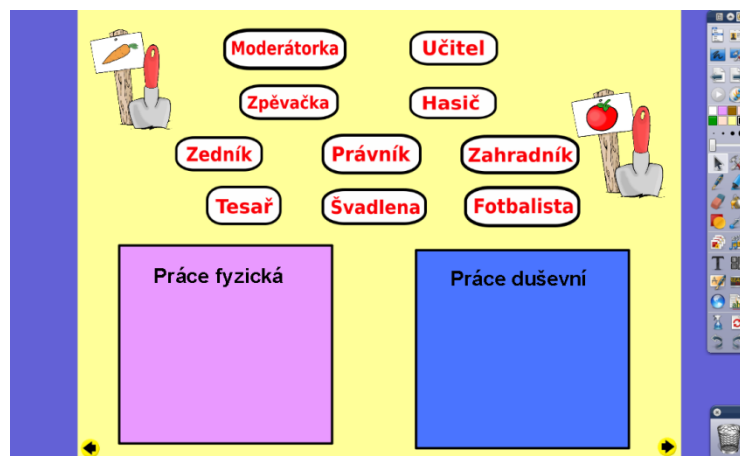
Obrázek 50 Povolání – skládání písmenek

4. **úkol:** Do truhly měly děti naskládat věci, které používá lékař při svém povolání. Dětem se úkol líbil a nakonec vymýšlely i další předměty, které může lékař používat. Věci, které jsme do truhly nezařadily, jsme zkoušely přiřazovat lidem, kteří je ve svém zaměstnání mohou použít.



Obrázek 51 Povolání – výběr správných slov

5. **úkol:** Následovalo rozdělení práce do dvou čtverců podle toho, zda je to práce duševní či fyzická. Překvapilo mě, že některá povolání byla pro děti matoucí. Vysvětlení jsem nechala na ostatních dětech a popřípadě je doplnila. Po dokončení se měli děti rozdělit podle toho, zda jejich tatínek a poté maminka vykonávají práci fyzickou či duševní. Utvořily se dvě skupinky, každý poté řekl, co jeho rodič dělá, abychom si rozdělení zkontrolovaly.



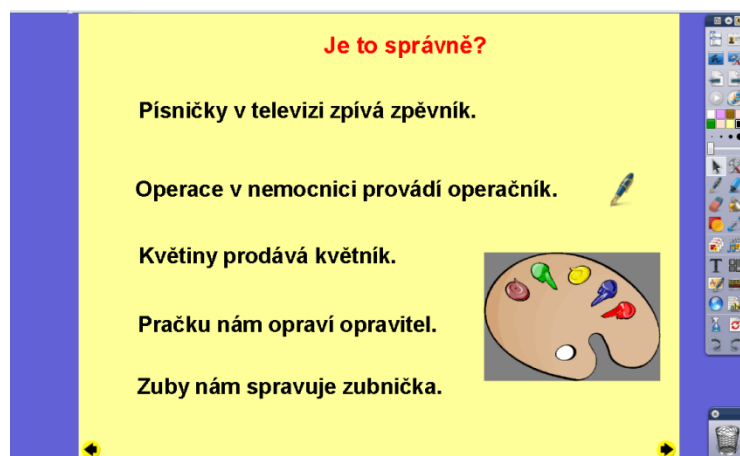
Obrázek 52 Povolání – rozdělení slov

- 6. úkol:** Třidu jsem rozdělila na tři skupiny. Každá skupina dostala jedno povolání a to: učitel/ka, lékař/ka, prodavač/ka. Úkolem každé skupiny bylo společnými silami vymyslet, jaké vlastnosti by ten jejich člověk měl nebo neměl mít. Poté si zvolily jednoho zástupce a ten šel některé vlastnosti napsat na tabuli.



Obrázek 53 Povolání – dopsání vlastností daných povolání

- 7. úkol:** Jako poslední aktivitu měly děti opravit zmatené věty a dopsat ji správně. Děti se pobavily a dokonce samy si zkoušely věty vymýšlet.



Obrázek 54 Povolání – popletená slova

Vlastní reflexe

Téma o povolání se mi líbilo nejvíce ze všech témat. Je to hezké na povídání a pro děti to není těžké. V hodině se děti nad aktivitami pobavily, pracovaly převážně ve skupinkách, což je bavilo. Moc se jim líbila písnička Dělení, kterou si rády zazpívaly. Všechny úkoly se povedly, nenastal žádný problém. Trochu obtížnější byl úkol rozřazení práce na duševní a fyzickou, ale děti si s ním poradily. Nejvíce se jim líbily popletené věty, které si i samy zkoušely vymýšlet.

Zhodnocení respondentů

Respondentům se líbilo použití otevřených témat, například ve cvičení s truhlou, kde děti nejen odpovídají správné odpovědi, ale jsou navíc vedeny k vlastní úvaze a vlastnímu názoru. Dále se líbilo i propojení s hudební výchovou při zařazení písničky od Zdeňka Svěráka. Po obsahové stránce neměl žádný z respondentů ve svých třídách problémy s touto látkou. Pro děti to byly aktivity jednoduché a vhodné pro zrelaxování a zopakování.

7 Zhodnocení

7.1 Vlastní hodnocení

Opakovací a procvičovací cvičení do oblasti Člověk a jeho svět jsem vytvářela v programu ActivInspire pro interaktivní tabuli Activ Board. Tento program jsem si vybrala proto, že jsem ho již v minulosti používala při svých praxích v rámci pregraduální přípravy, ale také proto, jelikož jsem si chtěla materiály sama vyzkoušet na své závěrečné praxi. Proto jsem volila program, který byl na zdejší škole dostupný, a děti na něj byly zvyklé. Podlé mého názoru je program ActivInspire velmi jednoduchý a intuitivní, proto práce v něm je snadná a neměla by dělat větší potíže ani těm, kteří se s ním teprve seznamují. I když samotné pracovní listy můžeme převést do programu PowerPoint, největší výhodou je zcela jistě interaktivita tohoto programu, kterou nejvíce ocení zejména žáci při výuce.

Všechny svoje vytvořené hodiny na interaktivní tabuli jsem si sama odzkoušela při závěrečné praxi ve škole. Děti práce na interaktivní tabuli bavila a vždy se těšily, jaká nová cvičení jsou pro ně připravena. Nejvíce oceňovaly zejména to, že nemusí celou hodinu jenom sedět v lavici a psát do sešitu, ale práce s interaktivní tabulí je pro ně oddechem a uvolněním od práce. Žáci spolupracovali s nadšením a společnými silami se snažili řešit dané úkoly a navzájem se kontrolovat.

Všechna hodnocení od respondentů mě velice příjemně překvapila, protože byla převážně kladná. Negativní ohlasy byly cíleny zejména na technickou stránku, ale po obsahové části se materiály respondentům líbily. Témata jsou podle nich originálně zpracována, jsou zde využity otevřené otázky, které děti nutí k vlastnímu uvažování. Dále zvukové efekty použité k ověření odpovědí a odkazy na multimédia. U hodnocení jsou i kritické postřehy, které mi pomohou vylepšit mé budoucí interaktivní materiály do výuky.

Myslím si, že by moje práce mohla být námětem pro učitele začínající pracovat s interaktivními tabulemi.

8 Závěr

V naší společnosti se musíme neustále přizpůsobovat moderním technologiím. Tyto nové technologie pronikají do různých oblastí lidské působnosti a to i do vzdělávání. Ve své diplomové práci jsem se věnovala jedné z moderních didaktických pomůcek a to interaktivní tabuli.

Cílem teoretické části bylo předložit základní informace o interaktivní tabuli – jejích specifikách, didaktických zásadách, o výhodách a nevýhodách interaktivních tabulí, různých typech a softwarech těchto tabulí, v neposlední řadě o tvorbě digitálních učebních materiálů.

Cílem empirické části bylo vytvořit materiály použitelné na interaktivní tabuli a následně ověřit jejich využití v předmětech prvouka, vlastivěda a přírodověda na prvním stupni základní školy. Tento soubor vytvořených a ověřených učebních materiálů je přiložen na CD v diplomové práci, čímž potvrzuji splnění tohoto cíle.

Zpracováním 10 hodin (z vlastivědy, přírodovědy a prvouky) k použití na interaktivní tabuli jsem chtěla ukázat, že příprava a samotná realizace není těžká. Při vytváření pomůcek na interaktivní tabuli je sice zapotřebí více času, ale odměnou je, že děti práce s tímto způsobem opravdu baví, o čemž jsem se sama přesvědčila při vlastním ověřování. Výhodou také je, že pokud se jednou na hodinu takto připravíme, soubory nám zůstanou v elektronické podobě i do další praxe.

9 Seznam použité literatury

MONOGRAFIE

1. BANNISTER, Diana a kol. (2010). *Jak nejlépe využít interaktivní tabuli*. European Schoolnet. ISBN 978-80-87335-15-4.
2. BETCHER, Chris a LEE, Mal (2009). *The interactive Whiteboard Revolution. Teaching with IWBs*. Australia by BPA Print Group: ACER Press. ISBN 9780864318176.
3. DOSTÁL, Jiří (2011). *Nové technologie ve vzdělávání. Vzdělávací software a interaktivní tabule*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2768-3.
4. GAGE, Jenny (2006). *How to use an Interactive Whiteboard really effectively in your secondary classroom*. Great Britain: David Fulton Publishers. ISBN 1-84312-262-6.
5. GREČNEROVÁ, Barbora a kol. (2012). *Pořídme si interaktivní tabuli – rady a doporučení*. Great Britain: European Schoolnet. ISBN 978-80-87335-39-0.
6. HAUSNER, Milan a kol. (2007). *Výukové objekty a interaktivní vyučování*. Liberec: Venkovský prostor. ISBN 978-80-903897-0-0.
7. CHRÁSKA, Miroslav (2004). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1369-4
8. KOLÁŘ, Zdeněk a kol. (2012). *Výkladový slovník z pedagogiky*. Havlíčkův Brod: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3710-2.
9. LEPIL, Oldřich (2010). *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2489-7.
10. MANĚNOVÁ, Martina (2009). *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2802-2.
11. MAŇÁK, Josef (2003). *Nárys didaktiky*. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 80-210-3123-9.
12. NELEŠOVSKÁ, Alena a SPÁČILOVÁ, Hana (2005). *Didaktika primární školy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. ISBN 80-244-1236-5.
13. OBST, Otto (2002). *Školní didaktika*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-253-X.

14. PRŮCHA, Jan (2013). *Moderní pedagogika*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0456-5.
15. PRŮCHA, Jan a kol. (2013). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0403-9.
16. PRŮCHA, Jan (2009). *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-546-2.
17. SZOTKOWSKI, René (2013). *Od běžné tabule k tabuli interaktivní. Z pohledu učitele základní a střední školy*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-247-5.
18. ŠTIKOVÁ, Věra (2012). *Prvouka 3. Učebnice pro 3. ročník základní školy*. Nový Malín: Nová Škola. ISBN 978-80-7289-381-2.
19. ŠTIKOVÁ, Věra (2011). *Člověk a jeho svět. Přírodověda pro 4. ročník*. Nový Malín: Nová Škola. ISBN 978-80-7289-297-6.
20. ŠTIKOVÁ, Věra (2010). *Vlastivěda 4. Poznáváme naši vlast*. Nový Malín: Nová Škola. ISBN 978-80-7289-170-2.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

1. ActivInspire Software. In: *Art Vision*[online]. [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.art-vision.eu/cz/katalog/skoly/interaktivni-pomucky/activinspire-software/136>
2. Activ Tipy do výuky. In: *The ActivClassroom by Promethean*. [online]. [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: http://www.activboard.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=161&Itemid=128
3. BOROVIČKA, Pavel. ActivUčitel. In: *Activboard.cz* [online]. 2009 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: http://www.activboard.cz/images/stories/Dokumenty/2013_c_activucitel_moder_vyuc.pdf
4. DOLBOVÁ, Kamila. Interaktivní učebnice ALTER na konferencích SMART Klubu. In: *Ve škole.cz* [online]. 2014.12.11 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.veskole.cz/clanky/interaktivni-ucebnice-alter-na-konferencich-smart-klubu>

5. DOSTÁL, Jiří. Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání. In: *Česká škola* [online]. 2009.04.28 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:
<http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html>
6. Interaktivní tabule – interaktivní a multimediální prezentace. In: *Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií*. [online]. 2012.01.15 15:21 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.cdmvt.cz/node/311>
7. Interaktivní tabule. In: *Státní informační politika ve vzdělávání* [online]. [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://zskrouna.cz/projekt1/>
8. Interaktivní učebnice. In: *The ActivClassroom by Prometheus*. [online]. 2010 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:
<http://www.interaktivniucebny.cz/cs/kategorie/interaktivni-ucebnice?gclid=COTs45DE5McCFdQaGwodF2gJzg>
9. Interaktivní cvičení. In: *Flexilearn* [online]. 2011 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://ucitel.flexilearn.cz/interaktivni-cviceni/>
10. Interaktivní učebnice. In: *Flexilearn* [online]. 2011 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://ucitel.flexilearn.cz/interaktivni-ucebnice/>
11. JEŽEK, Josef. Google Apps. In: *Google Sites*. [online] [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.gapps.cz/>
12. LOUŽECKÁ, Iva. 10 důvodů proč mít právě Smart Board. In: *Ve škole.cz* [online]. 2014.02.23 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:
<http://www.veskole.cz/clanky/10-duvodu-proc-mit-prave-smart-board-2-dil>
13. NEUMAJER, Ondřej. Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost. In: *Ondřej.Neumajer.cz* [online] 2008.01.03 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:
<http://ondrej.neumajer.cz/?item=interaktivni-tabule-vzdelavaci-trend-i-modni-zalezitost>
14. O projektu. In: *Digitální materiály pro výuku* [online]. 2012 [cit. 2015-11-16]. Dostupné z: <http://dumy.cz/o-projektu>
15. O projektu ActiUcitel.cz. In: *ActivUcitel.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-11-16]. Dostupné z: <http://www.activucitel.cz/o-projektu/>
16. OneDrive. In: *Google Play* [online]. 2015 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.skydrive>
17. PEKAŘOVÁ, Růžena. Stát se autorem – ano či ne? In: *Metodický portál rvp.cz* [online]. 2011.01.27 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z:

<http://clanky.rvp.cz/clanek/s/O/10387/STAT-SE-AUTOREM---ANO-CI-NE.html>

18. Proč vybavit třídy interaktivní tabulí? In: *Interaktivní tabule ACTIVboard* [online]. 2007 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.activmedia.cz/proc-interaktivni-tabule/>
19. Projekt škola dotyku. In: *EDUkační LABORatoř* [online]. 2015 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.skoladotykem.cz/o-projektu.html>
20. Příručka pro autory DUM. In: *Metodický portál rvp.cz* [online]. [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://autori.rvp.cz/informace-pro-jednotlive-moduly/digitalni-ucebni-materialy/prirucka-pro-autory-dum>
21. Smart Board – moderní interaktivní výuka. In: *AV Media*. [online]. [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.itabule.cz/media/2/20070619-Sbvyuka.pdf>
22. Výhody a nevýhody využívání interaktivních tabulí ve výuce. In: *Interaktivní tabule – časopis* [online]. [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://interaktivni-tabule-pripravy.blogspot.cz/2011/05/vyhody-nevyhody-vyuzivani.html>
23. WAGNER, Jan. Interaktivní tabule v roce 2011. In: *Česká škola* [online]. 2011.05.16 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/02/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>

10 Seznam příloh

Příloha A – CD s interaktivními materiály

Příloha B – Hodnocení respondentů

RESPONDENT 1

Interaktivní programy, které se ke mne dostaly k hodnocení, mě velmi překvapily. Líbí se mi výběr témat, které zahrnují oblasti výuky od prvouky přes přírodovědu až k vlastivědě. Ráda bych se vyjádřila k jednotlivým materiálům:

Vzduch a půda - kladně hodnotím zařazení symbolů pro počasí a přesmyčky

Příroda v zimě - líbí se mi zařazení fyzikálních vlastností a téma skupenství vody a stop jednotlivých zvířat ve sněhu

Voda - do tohoto tématu se kromě přírodovědy promítá také ekologie, tajenka je zajímavě zpracovaná pro děti zajímavě a líbí se mi grafické znázornění koloběhu vody

Povolání - tématicky propojeno s hudební výchovou, velmi zajímavě cvičení „s truhlou“, využití otevřených témat, kdy děti nejen odpovídají správné odpovědi, ale jsou navedeny k vlastní úvaze a vlastnímu názoru

Naše Vlast - Česká republika - vhodně zařazený práce se slepou mapou

Lidské výrobky - opět vhodně zařazený prvky ekologie, líbí se mi také zpětná vazba na konci programu „Co už umíme“

Kraje - krajská města - pro děti je orientace v mapách obtížná, tento program je velmi vhodný na procvičení této látky, což napomůže ke snadnějšímu zapamatování názvů krajů ČR a jejich krajských měst

Houby - téma je hezky zpracované a doplněné o vhodné obrázky

Horniny a nerosty - metoda ANO x NE nutí děti uvažovat, oceňují také část dělení hornin a nerostů

Habsburkové - země po husitských válkách - toto téma je zpracované trochu odlišně od ostatních, otázky jsou kladeny zajímavě a velmi se mi líbí AZ kvíz, který děti všeobecně mají rádi ve všech předmětech

Česká republika - velmi kladně hodnotím zařazení státní hymny, tajenky a základů občanské výchovy

Celkově musím říct, že se mi materiály velmi líbí, jsou hezky zpracované. Obsah je zvolený tak, aby byly programy snadno využitelné ve výuce. Obsahují informace, které odpovídají učivu prvního stupně základní školy. Každé téma je zpracované originálně. Domnívám se, že na první pohled materiály děti zaujmou a že se dají využít při běžné výuce i projektech.

Učitelka základní školy Hradec Králové

RESPONDENT 2

Materiály jsem v hodinách odzkoušela a děti zpracování zaujalo a líbilo se jim. Zejména je poutaly pěkné obrázky a zvukové efekty.

Někdy mi chyběla zpětná vazba, ale protože autorka tyto materiály zamýšlela spíše jako opakování, tak zpětnou vazbu asi nechávala spíše na zbytku třídy.

Materiály jsou velmi dobře použitelné k upevnění učiva a zejména k relaxaci a odreagování. Líbilo se mi, že autorka témata pestře zpracovala a cvičení stále neopakovala.

Jediné, co bych vytkla – autorka by si pro své příští vytváření měla dát pozor na barvu písma a barvu pozadí, dětem (zejména těm horším čtenářům) by to mohlo dělat potíže.

Učitelka Hradec Králové

RESPONDENT 3

Interaktivní materiály se mi moc líbí. Jsou lehce využitelné ve výuce, učitel jimi může dětem zpříjemnit výuku. Z grafického hlediska se mi velmi líbil kontrast písma oproti pozadí. Kladně hodnotím také to, že se činnosti neopakují, ale jsou na každé téma jiné. Myslím si, že se dají variabilně použít ve výuce.

Učitelka základní školy Trutnov

RESPONDENT 4

Vypracované materiály se mi líbí, jsou pěkně zpracované. Přináší mnoho zajímavých cvičení, které jsou dle autorky využitelné zejména k zopakování probírané látky. Všechny materiály jsem odzkoušel ve svých třídách a s obsahem jsem neměl žádný

problém. Dětem se zejména líbily zvukové efekty, které se občas objevovaly. Použití vypracovaných materiálů hodnotím velice kladně.

Učitel - Hradec Králové

RESPONDENT 5

Všechny materiály jsou pěkně zpracované, mají dobrý nápad a jsou obsahově zajímavé. Autorka zapojuje různé formy cvičení, objevují se i odkazy na média (např. za odměnu) což vidím jako velmi dobrý motivační prvek. Všechny materiály mají jednotný grafický styl, který je jednoduchý, přehledný a barevně sladěný.

Bohužel se mi u všech materiálů nezobrazoval korektně veškerý text (byla viditelná vždy zhruba jen čtvrtina textového řádku). Nevím, zda je problém v programu nebo systému (win 8), případně v použitém fontu. U některých cvičení postrádám správná řešení pro kontrolu.

I přes tyto menší nedostatky hodnotím materiály velmi kladně ;)

učitel na ZŠ (12 let praxe)

lektor interaktivních tabulí (4 roky praxe)

RESPONDET 6

V týdnu jsem využila část materiálu Houby. Dětem se materiál líbil. I já chválím pestré zpracování, které děti zaujalo. Autorka používá hezké a poutavé obrázky. Líbí se mi různorodé činnosti. Ovládání bylo pro děti lehké a srozumitelné. Jen jsem zaregistrovala, že u tématu Houby dětem dělalo trochu obtíže přečíst věty na straně 5. Je tam jako podbarvení obrázků houbaře a konce vět do něho zasahují. Možná bych ho trochu zesvětlila, aby věty více vynikly. Pravdou je, že jsem to vyzkoušela ve druhém ročníku, kdy ještě není čtení úplně stoprocentní

Obecně jsou všechna témata zpracována pečlivě a dají se použít ve výuce. Líbí se mi pestrost činností - že u každého tématu nejsou podobné nebo stejné činnosti.

Učitelka ZŠ, Trutnov

RESPONDENT 7

Hodiny jsou pěkné, nápadité. Mám malé poznámky, co bych já změnila. Neberte to špatně, je to jen, čeho jsem si všimla.

Dobrá práce, držím pěsti.

Povolání: kvalita obrázků u hádání

Příroda je OK

Voda je OK

ČR demograficky: 1. slide možná bych to propojila (obr. s textem), 2. slide žlutý text na modrém není nejlepší, 3. slide - Lípa mi nešla přiřadit

Horniny: 3.slide - to barevné rozlišení mi přijde moc nápomocné

Kraje: 2. slide - možná bych napsala, co mám dělat (hledat krajská města)

Lidské výrobky: 1.slide - přepsala jsem se u neživých (naživé), 2.slide - napsala bych, co dělat, u kontajnerů se mi špatně vytahují slova a chybí mi tam kontrola

Naše vlast: 4 je schovaná moc, nevím, jestli je to schválně; možná bych dala kontrolu u mapy

Vzduch a půda: u 3. slidu se mi špatně vytahují pojmy

Učitelka ZŠ, Hradec Králové

RESPONDENT 8

Posílám pár postřehů k materiálům. Jsou krásně zpracované. To, co jsem napsala, berte jen jako náměty k vylepšení, které mám prověřené z praxe ☺ Tak ať se daří! K.

- Obrázky využívám hodně – zaujmou a lépe udrží pozornost.
- Světlejší barvy pozadí jsou pro promítání na tabuli vhodnější, jsou lépe vidět kontrastní tmavé nápisy. Občas ve třídě nejsou světelné podmínky nejlepší nebo člověk nestíhá zatemnit a odtemnit okna.

Česká republika - demokratický stát

- 2. Strana – lépe bych formulovala otázku – Co tady chybí? – je mírně zavádějící
- Hymna – v úvahu by připadal přepis textu. Z not není text moc čitelný.

Horniny a nerosty

- Str.4 – Horniny / Nerosty – není specifikováno jak slova rozdělit – vepsat, přesunout

Kraje, krajská města

- Str.5 – vložila bych mapu s řešením pro kontrolu
- Str. 6 – zvážila bych úpravu, bubliny se mi zdají malinko nepřehledné a řádky žlutě tečkované jsou málo viditelné. Určitě by bylo fajn přidat i obrázky – zaujmou a udrží pozornost lépe než jen text.

Lidské výrobky

- Str.2 – Obrázky kolem textu můžou trochu žáky zmást. Na první pohled to vypadá, jako by měli doplňovat podle obrázků.
- Str.4 – nevím, jaká slova jsou v zeleném kontejneru, ale malinko bych zvážila, zda kontejnery souvisejí a zda je to k tématu. Např. červený kontejner je ve skutečnosti na elektroodpad, což žáci znají a nemátla bych je tím, že do něj najednou mají dát živé přírodniny. Zvážila bych, zda kontejnery nevyměnit třeba jen za krabice nebo skříně apod.
- Str. 5 – specifikovala bych blíže výhody a nevýhody – výroba, používání, recyklace

Houby

- Skvěle barevné, obrázky názorné a úkoly různorodé. Povedené!

Naše vlast - Česká republika

- Str. 2 – slova bych ve válečku zmenšila nebo více odsadila, působí dost nepřehledně
- Str. 5 – zvážila bych, zda nedat slova na výběr. Věty se mohou dětem zdát dost neúplné na doplnění. (Mezi obyvatele patří... - sama bych v první moment nevěděla, co se má doplnit)

RESPONDENT 9

Demokratický stát:

Tato část na interaktivní tabuli pro 4. ročník by se dala využít jak pro 3. ročník jako zavádění nového učiva, protože jej už také probírají, tak i jako opakování učiva pro 5. Ročník.

První aktivita: co tam chybí: tato aktivita se mi moc líbí, protože je velice snadná a vylučovací metodou a selským rozumem ji zvládnou udělat děti, které o symbolech ČR nikdy neslyšely. Jediné, co bych vytkla na této aktivitě, jsou národní barvy. Přijdou mi moc nevýrazné a zvolila bych jiný obrázek

Tajenka: Otázky mi přijdou velice lehké a opět selským rozumem si s nimi děti poradí. Doporučovala bych začínat od 9 otázky a postupovat k první, aby děti hned neuhodly tajenku a musely se snažit a přemýšlet nad každou otázkou. Opět nám aktivita netrvala dlouho a děti velice bavila. Otázky jsem jim vytiskla i na papír a postupně jsme chodily výsledky zatrhávat na tabuli.

Hymna: U nás na malotřídní škole se takhle aktivita hodí i pro ostatní ročníky a to i pro malé děti. Děti slyšely hymnu několikrát v televizi a ví, při jakých ceremoniích se používá. Tato aktivita se dá spojit s hudební výchovou, kde si hymnu můžou děti naučit.

Horniny a nerosty:

Tyto aktivity a činnosti bych zařadila jako opakování po probrání látky. Přece jen horniny a minerály jsou pro děti těžkým tématem, se kterým se setkávají až ve 4. ročníku.

1. Jednoduchá aktivita na přesouvání. Dobře vymyšlená a rychlá pro motivaci v hodinách.
2. Pro tuto aktivitu bych použila místo čárek pouze tolik čárek, kolik obsahují slova horniny.
3. Pěkná a jednoduchá aktivita, u které se děti musí zamyslet nad danou problematikou.
4. Křížovky a kvízy baví všechny děti od útlého věku.

Houby:

Jelikož naše škola byla na přírodovědné vycházce, kde jsme měli jednotlivá stanoviště a jedním z nich byly houby, tuto aktivitu jsme využili jako opakování pro všechny ročníky, už od prvního ročníku.

Zvuková odezva děti moc bavila. Děti měly trochu problém přečíst poslední slova ve větách, a proto bych malinko pána posunula k ano-ne, aby děti mohly bez problému věty přečíst.

Kraje a krajská města

Zajímavé aktivity. Většinou jsou hlavní města jasná. Použili jsme mapu české republiky a členění a děti vyhledávaly hlavní města. S pomocí této mapy jsme si kontrolovaly správné odpovědi po umazání modrého obdélníčku.

Lidské výrobky

1. Tato aktivita mi přišla velice těžká pro 3. ročník, protože se děti s touto problematikou nikdy nesetkaly. Je vhodná i pro 4. ročník, protože se učivo zde opakuje. Proto je vhodné zvolit tuhle aktivitu jako opakování po jiné motivaci.
2. Tato aktivita se dětem moc líbila. Po splnění si chtěly zkusit ještě další zvířata a rostliny.
3. Tahání slov z kontejneru se dětem líbilo. Uvědomily si pořádně, o jakou přírodninu se jedná a zda náhodou není lidským výrobkem.
4. Pěkná činnost. Děti vymyslely více výhod než nevýhod. Nejvíce ve výhodách viděli svoje hračky, které mají doma z plastu.
5. Poslední činnost by se dala udělat i jako test na konci tohoto tématu. Děti by si vzaly papíry a v rychlosti odpověděly na otázky – jednoduché, prosté, výstižné.

Naše vlast

1. Aktivitu dělaly čtvrtáčky a pátáčky. Měly problém s tím, že je ČR vnitrozemský stát, protože pořádně nevěděly, o co se jedná. Tato aktivita je vhodná na začátek, než se téma bude probírat, protože již ve 3. ročníku se děti učí o české republice a mnohé informace si říkají.
2. Jednoduchá a rychlá aktivita vhodná pro motivaci. U 4. a 5. ročníku motivace a u 3. ročníku možné používat mapu světa a danou problematiku si osvětlit.
3. Dobrá aktivita na zopakování si, jak se dělí česká republika, v jaké části je hlavní město ČR, v jaké části se nachází naše škola a která část je nejmenší.
4. Aktivita vhodná při práci ve skupinkách. Nejprve vyhledávání informací na internetu a následovně společné doplňování na tabuli.

5. Poslední část této aktivity velice těžká – vyhledávání buď na internetu, nebo v mapě světa. Naše děti měly problém se sousedními státy, pouze u Slovenska to věděly.

Povolání

Myslím si, že tyto aktivity jsou více pro 2. ročník. Pro našeho třetíáka byly velice jednoduché.

1. Písnička se líbila všem, hlavně proto, že ji děti znaly.
2. Jednoduchá aktivita, povolání, která jsou v aktivitě, děti znaly a nadšeně se překřikovaly, protože uměly odpovědět na vše.
3. Pěkná aktivita – jednoduché přesmyčky. Problém dělala přesmyčka instalatér a též i vysvětlování, co tohle povolání dělá.
4. Výborná aktivita. Dětem se líbilo přetahování věcí. Ke každému jsme si řekly, na co tyto předměty pan doktor potřebuje. U Zbylých předmětů jsme si řekly, kdo by je mohl využívat a k čemu jsou.
5. Po vysvětlení, co znamená práce fyzická a duševní velice jednoduchá a pěkná aktivita.
6. Nejprve jsme si tyto vlastnosti vypsali ve dvojicích a pak jsme si je psali na tabuli společně.
7. Pěkná aktivita. Děti se nejprve smály jednotlivým větám, ale pak hned dokázaly správně odpovědět. Následně jsme si zkoušeli vymýšlet svoje věty a věty si takhle vtipně upravovat.

Příroda v zimě

Téma se dá využít i jako opakování pro 5. ročník.

1. Jednoduchá a rychlá aktivita pro motivaci. Dětem výborně šla.
2. S touto aktivitou měly děti trošku problém. Nejprve jsme si museli připomenout, kteří živočichové jsou studenokrevní a kteří teplokrevní, ale následně se jim aktivita podařila. Měly problém se zařazením okouna.
3. Přesmyčky jsou aktivitou, které děti moc bavily. Jednoduchá aktivita. Otázky si můžeme opakovat při vycházce do přírody a lesa.
4. Tuto aktivitu jsem dala nejprve dětem do dvojic, aby zařadily stopy. Velice je bavila. Na ukázkou bych dala i stopu psa a kočky, protože s těmi zvířaty se

setkávají nejčastěji. Chápu, že se jedná jen o zvířata v přírodě, ale ukázala bych jim stopy ve srovnání.

5. Pěkná a jednoduchá aktivita, kterou zvládli i mladší děti.
6. Jednoduchá aktivita vhodná pro motivaci
7. Tajenka, u které děti musely přemýšlet. Ne všechno jim hned došlo, takže nemohly hned vykřikovat, jak mají zvykem.
8. Pro děti velice těžká aktivita, u které si musely lámat hlavu. Které zvíře samozřejmě hned našly, byla kočka :D.

Voda

1. Nejprve bych jim jen otázku položila a psala brainstorming na tabuli, co je napadne. Až potom bych jim promítla tuhle aktivitu a popovídala bych si o tom.
2. K těmto otázkám bych dovolila dětem využívat počítače, aby ve skupinkách našly správné odpovědi. Následně bych na ně odpovídala společně – v celé třídě a bodovala bych je.
3. Jednoduchá aktivita, která děti opět bavila. K jednotlivým přesmyčkám jsme si řekli, o co se jedná a co o jednotlivých slovech víme.
4. Pěkná a jednoduchá aktivita – nejprve bych ji dětem vytiskla na papírku a pak bychom ji udělali společně.
5. výborné!!!!
6. Do dvojic vytisknout + kdo něco najde, jde zaškrtnout na tabuli.

Vzduch voda

1. Hodí se do veškerých ročníků od 3. třídy. I holky z 5. ročníku měly problém si na všechny vzpomenout. Možná bych jim dala pomůcky, jednotlivé obrázky, které podmínku připomínají, aby je to hned napadlo.
2. Dobré je, že děti mohou nejprve přemýšlet bez nápovědy.
3. Pecka!!!
4. Opět výborné přesmyčky. Děti bavilo vysvětlovat tato slova.
5. Tahle aktivita se nám hodila. Ve třídě máme tabulku, kam si každý den dáváme, jaké je počasí a proto jsme si mohli s touto aktivitou porovnávat, jak bylo a jak bývá v jednotlivých ročních obdobích.

Učitelka malotřídní školy, okres Brno

RESPONDENT 10

Interaktivní materiály, které jsem dostala k hodnocení, se mi líbily. Zkusila jsem většinu z nich i ve svých hodinách. Zbylé jsem si prošla pouze sama. Velice kladně hodnotím využití ve třech předmětech. Všechny materiály se dají určitě použít při vyučování a autorka je velice pečlivě a pro děti poutavě zpracovala.

1. Česká republika – demokratický stát: Zařazení doplňování státních symbolů hodnotím kladně a zejména propojení s hudební výchovou při odkazu na naši hymnu
2. Horniny a nerosty – zajímavé aktivity, především zařazení kvízu, který děti obecně mají velmi rády
3. Houby – pěkné zpracované, 5. slide – hůře čitelné věty díky pozadí, efektivní zvukové efekty
4. Kraje – krajská města: žádný problém jsem neobjevila
5. Lidské výrobky – pro děti velmi poutavé a přitažlivé obrázky, velmi oceňuji i zařazení vymýšlení výhod a nevýhod plastu (využila jsem jako skupinovou práci) a závěrečné shrnutí
6. Naše vlast – Česká republika: líbilo se mi zařazení slepých map
7. Povolání – velmi kladně hodnotím zařazení písničky Z. Svěráka, celé téma zábavně zpracované, nejvíce se dětem líbil poslední slide, kde byly popletené věty
8. Voda – líbilo se mi zejména zařazení prezentace ke koloběhu vody, kde to je velmi pěkně vysvětlené, zajímavé otázky, u kterých děti měly přemýšlet
9. Vzduch, půda – špatně napsaný nadpis hodiny, dobré zařazení pokusu
10. Příroda v zimě – velmi pěkné nápady ideální pro relaxaci a zregenerování

RESPONDENT 11

Materiály, které jsem dostala, jsem ověřila s mými třídami. Myslím si, že autorku vytváření bavilo. Má použito mnoho zajímavých cvičení, která byla pro naše děti poutavá a práce s nimi je bavila. V obsahové stránce nevidím žádné problémy. Z hlediska tvorby bych si dala pozor na barvu pozadí a barvu písma a také na obrázky v pozadí (dětem to může někdy dělat problém při čtení).

Materiály jsou variabilně použitelné v hodinách a zároveň jsou využitelné i v jiných ročnících jako opakování učiva z minulých ročníků. Hodnotím materiály jako povedené.

Učitelka ZŠ, Žďár nad Sázavou

RESPONDENT 12

Nejprve jsem měla trochu problém s otevřením souborů, ale nakonec se mi to povedlo. Materiály jsem odzkoušela a dětem se líbily. Bylo to pro ně příjemné zpestření a práce je bavila. Líbilo se mi originální zpracování, barevné provedení a hezké obrázky. Myslím si, že jsou snadno použitelné na prvním stupni ZŠ. Někdy bych si dala pozor na to, aby úkoly nebyly pro děti příliš snadné, práce by je pak přestávala bavit. Velice kladně hodnotím použití slepých map, propojení s hudební výchovou a takové typy úkolů, které nutí děti uvažovat samostatně. Materiály hodnotím jako povedené.

Učitelka ZŠ, Žďár nad Sázavou

RESPONDENT 13

Zpracovaná témata se mi líbila, zkusila jsem je ve své třídě. Obsahem naplňují učivo prvního stupně a jsou vhodné k zopakování a upevnění učiva. Zpracování se povedlo a děti práce bavila. Uvádím pár věcí k jednotlivým tématům.

Lidské výrobky – dobré, zajímavé

ČR-demokratický stát – zajímavé aktivity, dobré zařazení státní hymny

Houby – dobré zařazení části houby, výborný nápad s odměnou ([www odkaz](#))

Nerosty a horniny – zábavné a originální nápady

Kraje – dobré zařazení slepých map (zábavná forma)

Naše vlast – OK

Voda – zařazení otázek k diskusi hodnotím kladně (děti rády diskutují), pěkná prezentace

Vzduch, půda – jasné a srozumitelné zpracování, ideální k zopakování

Příroda v zimě – hezky barevně a poutavě zpracované, zařadit více kontroly (zpětné vazby)

Povolání – nejvíce se dětem líbila práce s truhlou, oceňuji zapojení vlastního uvažování

Učitelka, Pardubice

RESPONDENT 14

Interaktivní materiály hodnotím kladně, dají se dobře využít při výuce zejména k opakování a odreagování. Některé věci bych trochu změnil. Neberte je špatně, je to pouze můj názor.

Pár připomínek: **ČR – demokr. stát** – 1. úkol upravit, aby byl přehlednější, k hymně dopsat text, **Horniny a nerosty** – přidat kontrolu k rozdělení na horniny a nerosty, **Houby** – 1. úkol dost těžké, když mají žáci vymýšlet sami (dát na výběr), **Kraje** – více zpětné vazby, žluté tečky na fialovém pozadí (změnit barvu, špatně rozpoznatelné), více rozsekat zakrytý obrázek, **Voda** – jiným způsobem využít 1. úkol, **Příroda v zimě** – kontrola u 2. a 4. úkolu, **Naše vlast** – lepší formulace otázek.

Učitel ZŠ, Trutnov