



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra aplikované fyziky a techniky

Diplomová práce

Možnosti využití televizních programů a pořadů v praktických činnostech na 1. stupni ZŠ

Vypracovala: Kateřina Šrámková
Vedoucí práce: PhDr. Eva Roučová, Ph.D.

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne

.....
Kateřina Šrámková

Poděkování

Mé poděkování patří paní PhDr. Evě Roučové, Ph.D. za odborné vedení, pomoc, trpělivost, rady a čas, který mi v průběhu zpracovávání mé diplomové práce věnovala.

Ráda bych poděkovala i vedení a pedagogům základních škol, kteří mi umožnili ověření výukových námětů na 1. stupni ZŠ. Díky patří i všem žákům za poskytnutí cenné zpětné vazby. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za jejich podporu.

Anotace

Tato diplomová práce se zabývá tématem využívání televizních programů a pořadů ve výuce praktických činností na prvním stupni ZŠ. Teoretická část je zaměřena na charakteristiku žáka mladšího školního věku, badatelsky orientovanou výuku a vyučování a cíle a pojetí primární technické gramotnosti. V rámci přípravných studií jsou dále rozebírány technické oblasti Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, průřezové téma Mediální výchova a jsou charakterizovány vybrané televizní vzdělávací programy a pořady. V praktické části se nachází pět námětů, které jsou zpracovány, včetně didaktické dokumentace, do podoby originálních příprav pro výuku na 1. stupni ZŠ. U některých z námětů byla ověřena efektivita.

Klíčová slova: praktické činnosti, televizní program, televizní pořad, Rámcový vzdělávací program, Člověk a svět práce, Člověk a jeho svět, badatelsky orientovaná výuka, badatelsky orientované vyučování, mediální výchova.

Annotation

This thesis deals with the topic of the use of television programmes and shows in the teaching of practical activities at the first grade of primary school. The theoretical part is focused on the characteristics of a pupil of the younger school age, inquiry-based instruction and teaching, and the goals and concepts of primary technical literacy. The preparatory studies also discuss the technical areas of the Framework Curriculum for Primary Education, the cross-cutting theme of Media Education and characterise selected television educational programmes and shows. In the practical part, there are five themes which are processed, including didactic documentation, into the form of original preparations for teaching at the first grade of primary school. The effectiveness of some of the themes has been verified.

Keywords: Practical activities, television programme, television show, Framework curriculum, Man and the world of work, Man and his world, inquiry-based instruction, inquiry-based teaching, media education.

Obsah

Úvod.....	7
TEORETICKÁ ČÁST	8
1 Cíle a úkoly diplomové práce	8
1.1 Cíle teoretické	8
1.2 Cíle empirické	8
1.3 Cíle praktické	8
2 Charakteristika žáka mladšího školního věku	9
2.1 Vymezení mladšího školního věku	9
2.2 Začátek období	10
2.2.1 Mozek	10
2.2.2 Kognitivní vývoj	11
2.2.3 Hrubá a jemná motorika	12
2.2.4 Smyslové vnímání.....	13
2.2.5 Řeč a jazyk.....	13
2.2.6 Paměť	13
2.2.7 Osobnostně-sociální a emoční vývoj	14
2.3 Závěr kapitoly	14
3 Badatelsky orientovaná výuka a badatelsky orientované vyučování	15
3.1 Badatelsky orientovaná výuka	15
3.2 Badatelsky orientované vyučování	16
3.3 Kroky badatelského postupu	17
3.4 Jak sestavit vlastní badatelskou lekci?	17
3.5 Závěr	18
4 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání	19
4.1 Člověk a svět práce	20
4.2 Člověk a jeho svět	21
5 Cíle a pojetí primární technické gramotnosti	22
5.1 Technická gramotnost	22
5.2 Primární technická gramotnost	23
6 Mediální výchova	25
7 Televizní program a pořad.....	27

7.1	Definování pojmů televizní program a pořad	27
7.2	Vývoj pořadu.....	27
7.3	Práce s pořadem	28
8	Charakteristika vybraných televizních programů a pořadů	29
8.1	ČT :D.....	29
8.2	Šikulové.....	30
8.3	Wifina.....	31
8.4	Draci v hrnci.....	32
8.5	Kosmix – Velké dobrodružství malého robota	33
8.6	Lovci záhad	34
	PRAKTICKÁ ČÁST	36
9	Úvod do praktické části	36
10	Námět č. 1: Domek se zahrádkou	36
11	Námět č. 2: Stavebnice Merkur	52
12	Námět č. 3: ČOV	64
13	Námět č. 4: Umění na talíři.....	71
14	Námět č. 5: Hmyzí hotel	87
	Závěr	91
	Zdroje.....	93
	Seznam příloh	106

Úvod

Televize, jakožto jedno z nejstarších médií slouží jako zdroj informací, zábavy a kulturního vyžití. Její dosah v posledních letech vzrostl zejména v souvislosti s pandemií Covid-19. V tomto období se televizní vysílání přizpůsobilo potřebám společnosti. V návaznosti na uzavření škol vznikly nové pořady se vzdělávací funkcí. Jedním z nich byl pořad UčíTelka České televize, který byl realizován ve spolupráci s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a Národním pedagogickým institutem. Televizní programy a pořady představují obohacení tradiční výuky a zvyšují zájem o moderní technologie.

Diplomová práce se zaměřuje na „Možnosti využití televizních programů a pořadů v praktických činnostech na prvním stupni ZŠ“. Téma bylo zvoleno na základě několika důvodů, z nichž prvním je aktuálnost tématu. Média nás obklopují v čím dál větší míře a technologie jsou hojně využívány v oblasti pedagogiky. Televizní programy a pořady tedy lze využít pro výuku nejen praktických činností. S tím souvisí rostoucí snaha začlenit dostupné kvalitně zpracované materiály z médií do výuky. Pro pedagogy to znamená rozšíření povědomí o možnostech využití dostupných televizních programů a pořadů, z čehož plyne i ulehčení příprav na vyučovací hodiny. Mimo jiné učitelé získají jistotu (při výuce totožných hodin ve více třídách), že jsou všem žákům předávány stejné informace a jsou zohledněny potřeby všech typů osobností. Dalším důvodem výběru tohoto tématu byl právě potenciální význam edukativních televizních pořadů v případě absence žáků ve škole, jelikož je možné si probíranou látku pořadu přehrát zpětně.

V teoretické části práce jsou definovány cíle a následně je zpracována charakteristika žáka mladšího školního věku, která poskytuje klíčový podklad pro konstrukci kvalitních příprav vhodných pro toto vývojové období. Dále se zabývá badatelsky orientovanou výukou, badatelsky orientovaným vyučováním a cíli a pojetím primární technické gramotnosti. Rozebírá technické oblasti Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání z ledna roku 2021 a průřezové téma Mediální výchova. Závěr teoretické části se věnuje charakteristice vybraných televizních vzdělávacích programů a pořadů.

V praktické části jsou zpracovány náměty se začleněnými televizními programy a pořady. Náměty jsou zpracovány, včetně didaktické dokumentace, do podoby originálních příprav pro výuku na 1. stupni ZŠ. U některých námětů byla ověřena efektivita a některé obsahují více variant, ze kterých si pedagog může vybrat dle možností vybavení školy a úrovně žáků. Praktická část se opírá také o absolvovaný seminář pro pedagogy, jenž pravidelně organizuje Česká televize a který je akreditovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Cíle a úkoly diplomové práce

Hlavním cílem diplomové práce je navrhnout výukové náměty pro začlenění televizních programů a pořadů do výuky praktických činností na 1. stupni ZŠ, které zefektivní průběh hodiny i výsledky v poznávání různorodých materiálů a v rozvoji technických dovedností a znalostí.

Dílčí cíle lze charakterizovat v rovině teoretické, empirické a praktické.

1.1 Cíle teoretické

- Prostudování odborné literatury k tématu diplomové práce.
- Charakteristika mladšího školního věku.
- Badatelsky orientovaná výuka a vyučování – vymezení pojmů a obsahů.
- Technické vzdělávání – vymezení pojmu primárně technická gramotnost.
- RVP ZV – definice RVP ZV a nástin technických oblastí kapitol, zejména v oblasti Člověk a svět práce, Člověk a jeho svět a zaměření na průřezové téma Mediální výchova.
- Stručná charakteristika využitých televizních programů a pořadů.
- Transformace teoretických poznatků do výsledků realizace výuky.

1.2 Cíle empirické

- Zjišťování efektivity navržených námětů a způsobu dosažení cílů výuky u vybraných námětů.
- Identifikace případných odlišností úrovně technických dovedností.
- Charakteristika jednotlivých programů a pořadů.
- Zachycení celkové úrovně získaného pokroku, konstrukce dotazníku.

1.3 Cíle praktické

- Technické a didaktické zpracování 4–6 námětů se začleněním televizních vzdělávacích programů a pořadů do výuky praktických činností na 1. stupni ZŠ.
- Ověření efektivity některých navržených výukových námětů, včetně fotodokumentace.
- Hodnocení zkušeností z realizace takto pojaté výuky (reflexe žáků i učitele), rozbor výhod a nevýhod, překážek, reakcí, činností a výsledků výuky žáků.
- Vytvoření prezentace diplomové práce.

2 Charakteristika žáka mladšího školního věku

Základním stavebním kamenem pro předkládanou diplomovou práci je pojem mladší školní věk, po jehož přesnějším definování budeme schopni předpokládat, co v tomto období žáci zvládnou a na základě toho budeme moci například přesněji odhadnout obtížnost jednotlivých aktivit při plánování vyučovacích hodin.

Kapitola stručně představí základní poznání v oblastech kognitivního vývoje, motoriky, smyslového vnímání, řeči, paměti, osobnostně-sociálního a emočního vývoje.

2.1 Vymezení mladšího školního věku

Období mladšího školního věku je ohraničeno dvěma důležitými momenty. První z nich nastává obvykle ve věku šesti až sedmi let, kdy dítě zahajuje povinnou školní docházku. Druhý se vyznačuje začátkem tělesného a psychického dospívání. Horní věková hranice období je kolem jedenáctého, dvanáctého roku života dítěte. Zmíněné hranice jsou u každého člověka individuální (Langmeier, Langmeier, Krejčířová, 2002, s. 82). Stejně vymezení mají Langmeier, Krejčířová (2006, s. 117) v novější knize pouze s pozměněním, že mluví o prvních známkách pohlavního dospívání.

Vágnerová, Lisá (2021, s. 267–268) rozdělují školní věk na tři dílčí fáze, z nichž dvě spadají do tématu diplomové práce. Jedná se konkrétně o raný školní věk a střední školní věk. Raný školní věk začíná dobou, kdy dítě zahájí školní docházku a trvá zhruba dva až tři roky. Dítě v něm prochází důležitými změnami, z nichž některé se vztahují ke školnímu prostředí. Buduje si nové sociální postavení a osvojuje si základní dovednosti potřebné pro vzdělávání, což zahrnuje čtení, psaní a počítání. Střední školní věk Vágnerová, Lisá (2021, s. 267–268) vymezují devátým až jedenáctým, případně dvanáctým rokem, kdy se dítě připravuje na dospívání.

Matějček, Pokorná (1998, s. 77) v jejich knize uvádí dělení školního věku odlišně. Dělí ho na dva větší úseky, mladší školní věk (6–10 let) a starší školní věk (10–14 let). V tomto případě by nás zajímaly oba úseky, neboť někteří žáci pátých ročníků splňují věkovou hranici staršího školního věku.

Pro tuto práci je nicméně nejvíce přínosné charakterizovat mladší školní věk jako věk střízlivého realismu z důvodu zaměření dítěte na vnímání reálných podnětů. Věk střízlivého realismu je význačný tím, že „je školák plně zaměřen na to, co je a jak to je. Chce pochopit okolní svět a věci v něm „doopravdy““ (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 118). Znamená to, že ho zajímá realita, kterou se snaží dokonale napodobit, ztvárnit. Hledá nové poznatky například v encyklopediích, knihách o technických vynálezech atd. Knihy si však nevybírá nahodile. Zajímá se především o poučné knihy s realistickými ilustracemi. Poučení nepřichází pouze z knih a časopisů, může ho získat z různých televizních programů a pořadů (Langmeier, Langmeier, Krejčířová, 2002, s. 82). Se zmíněným faktem se bude dále pracovat v praktické části. Realismus se promítá i do ostatních oblastí (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 118).

Realismus je rozlišován na naivní a kritický. Naivní realismus je příznačný závislostí na autoritě, v případě žáků na rodičích, učitelích, knihách atd. S tím, jak dítě dospívá, stává se kritičtější a kritický realismus se vyvine (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 118). Dítě se stane obezřetnějším, ověřuje si poznatky z různých zdrojů (Langmeier, Langmeier, Krejčířová, 2002, s. 83). Pozornost dítěte je stále zaměřena na jevy konkrétní (Langmeier, Langmeier, Krejčířová, 2002, s. 83). V obou fázích dítě nejvíce potřebuje skutečné činnosti, vše si ohmatat, experimentovat. Výše zmíněnému se věnuje polytechnická výchova (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 118).

Z uvedeného vyplývá závěr, že mladší školní věk kopíruje první až pátou třídu na základní škole. Není pochyb, že všichni autoři dbali na velké věkové rozpětí vymezeného období a dané období ještě rozdělili dle potřeb dítěte v daném úseku života. Nejlépe to vystihuje úryvek od Matějčka, Pokorné (1998, s. 77) „Problematika sedmiletého dítěte je také úplně jiná než čtrnáctiletého. Proto se toto dlouhé období často ještě rozděluje ...“ Na odlišné potřeby dítěte v dané etapě ukazoval například i Kuric (1986, s. 143–144).

2.2 Začátek období

S nástupem do školy přichází pro dítě období, v němž zažívá nové situace. Dítě musí přijmout cizí autoritu (učitele), ocitne se v neznámém kolektivu bez svých rodičů a podřizuje se zcela odlišné organizaci dne. Přechází na nový režim, kdy je kladen velký důraz na koncentraci a není umožněn spontánní pohyb. Velmi často se setkáme s nedostatečnou adaptací. Můžeme ji pozorovat ve třídě, kde dítě není schopno dlouhodobě sedět v klidu, povídá si, když učitel hovoří, nezvládá tempo učiva, začne zaostávat nebo ji mohou pozorovat rodiče doma, když se dítěti nechce do školy, není mu dobře, nechce dělat domácí úkoly atd. Všechny tyto aspekty mohou ovlivnit vývoj osobnosti i postavení dítěte v kolektivu vrstevníků (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 103–105).

2.2.1 Mozek

Pro získání potřebných dat, co dítě dokáže v tomto období pojmut, je třeba se v první fázi zaměřit na mozek. Říčan (2014, s. 146) uvedl, že „Mozek v této době ještě roste, ...“. Děje se to díky hormonům, které ovlivňují vývoj mozku v období adrenarché. „U dívek nastává mezi 6. a 9. rokem a u chlapců o rok nebo o dva později“ (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 268). V tomto časovém horizontu dochází k ovlivňování pro nás důležité paměti, emočního prožívání, regulačních funkcí a zároveň se v rámci změn zvětšuje „objem frontální a parietální kůry, která je důležitá pro rozvoj rozumových schopností“ (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 268). V případě brzkého nástupu adrenarché u dětí se stává, že je spojováno s problémovým chováním (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 268). „Pro rozvoj regulačních procesů je důležitá funkční diferenciací defaultní a exekutivní sítě“ (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 269). Defaultní síť je v tomto ohledu velmi důležitá, jelikož souvisí „s uvědoměním si sebe sama, s vlastními pocity a myšlenkami“ (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 269). Zásluhou zvětšujícího se oddělování sítí se zefektivňuje kognitivní kontrola (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 269).

2.2.2 Kognitivní vývoj

Vlivem strukturálních změn mozkové kůry dochází k rozvoji uvažování. Nejvýraznější změna nastává mezi šestým a sedmým rokem, zrodem konkrétního logického myšlení (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 269). Dle Piageta a Inhelder (2014, s. 75) trpělivost hraje podstatnou roli, jelikož se dítě musí propracovat od činnosti ke konkrétním logickým operacím, tzn. ke změně nedojde ze dne na den. K tomuto přechodu dochází kolem sedmého až osmého roku. Od stanovené věkové hranice do jedenácti až dvanácti let se nachází konkrétní logické operace ve fázi rozkvětu (Piaget, Inhelder, 2014, s. 77).

Konkrétní operace

Vznik samotné konkrétní operace závisí na nepostradatelné decentraci, nyní se vztahuje i na mezilidský a sociální svět. Decentrace znamená, že dítě je schopno posuzovat podle více hledisek, podle více kritérií (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Zároveň to znamená, že „dítě umísťuje své vlastní tělo i svou činnost jako objekty do množiny objektů a dějů ve světě“ (Piaget, Inhelder, 2014, s. 76). Jinými slovy, školák přemýšlí komplexněji a lépe využívá získané informace (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 281).

Pro pochopení, jak se přemýšlení dětí mění, je žádoucí se zaměřit na to, co konkrétní operace znamenají a jak vznikají. Jak již bylo v podkapitole „Vymezení mladšího školního věku“ zmíněno, dítě čerpá poznatky ze skutečných věcí, dějů atd., proto Piaget (1970, s. 106) konkrétní operace charakterizoval jako: „operační grupování myšlení týkajícího se předmětů, s nimiž se dá manipulovat nebo které si lze názorně představit.“ To znamená, že jsou závislé na činnosti, a ne vždy jsou schopni vlastní zkušenosti aplikovat na odlišné situace (Piaget, 1970, s. 124–125).

Piaget spolu s Inhelder (2014, s. 75–86) popisují vznik operací v několika systémových skupinách:

- „pojmy a zachování;
- konkrétní operace;
- řazení;
- třídění;
- číslo;
- prostor;
- čas a rychlost.“

Níže jsou uvedeny pouze informace, které jsou relevantní s ohledem k praktické části. Sedmileté děti chápou pojem zachování. Nic nebylo přidáno, nic nebylo ubráno. S tím se pojí i reverzibilita neboli vratnost. Díky této schopnosti se žáci dokáží vrátit na začátek řešení úkolu a umožňuje jim to přemýšlet nad problematikou jiným způsobem (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 283; Piaget, Inhelder, 2014, s. 79–80). V sedmi letech chápou zachování hmoty, s tím se pojí konzervace. Nezáleží na tom, zda mají kuličku z těsta nebo ji rozplácnou na placku, stále to bude táž hmota (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 282–283; Piaget, Inhelder, 2014, s. 79–80). Vytváří se pohyblivá rovnováha (Piaget, 1970, s. 121), tedy „schopnost akceptovat proměnlivost jako jednu vlastnost reality“

(Vágnerová, Lisá, 2021, s. 283). Později rozumí zachování váhy, objemu i délek. (Piaget, Inhelder, 2014, s. 79–80).

Děti usuzují dle zákonů logiky. Nicméně to platí stále pro předměty, které již znají, dovedou si je vybavit. V páté třídě, ve věku cca 11 let jsou děti schopny usuzovat i bez konkrétní představy (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 124–125).

Řadit zvládnou podle zadaných pravidel. Začínají jednoduše, dle velikosti. Následují řadovou korespondencí (dají k sobě například osobu a předmět, který velikostně odpovídá) a řazením dle dvou hledisek (Piaget, Inhelder, 2014, s. 81–82). Třídění. V osmi letech jsou děti schopné „zahrnovat současně dvě třídy do nadřazené třídy podle rozsahu“ (Piaget, Inhelder, 2014, s. 82).

Chápou význam čísla, posloupnost daných čísel i to, že jednotlivá čísla v sobě obsahují kombinace menších čísel (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 288–289). Časově dokážou řadit události, co bylo dříve a co později. Chápou významy slov jako je zítra, brzy – mají pod těmito slovy svoji vlastní představu (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 121). Od osmého roku pronikají více do tajů abstraktního myšlení, důsledněji rozumí vztahu příčina versus následek (Allen, Marotz, 2002, s. 149). Snaží se porozumět délce trvání, např. cestě ze třídy do školní jídelny, učí se hodiny. Ví, že čas nelze vrátit (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 288–289). Oddělují fantazii a realitu (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP).

Metakognice

Metakognice řídí kognitivní činnost (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Je zde uvedena opodstatněně, poněvadž úroveň metakognice podléhá vývoji jedince a jeho nasbíraným zkušenostem (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 296–300). Z toho vyplývá, že s přibývajícím věkem dochází ke zpřesňování odhadů vlastních výkonů. Děti jsou schopny lépe usměrňovat vlastní pozornost a jejich paměť i myšlení dosahuje vyšší úrovně (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Výše zmíněné je možno ověřit i na výzkumu Was a Al-Harty (2015), z něhož vyplývá, že v první třídě děti nedokáží odhadnout, kolik informací si jsou schopni zapamatovat, ve čtvrté třídě již odchylka mezi vlastním odhadem a realitou není tak razantní.

Školáci se v průběhu jejich vývoje pustí do poznávání strategií, které jim zaručí efektivnější řešení jejich problémů (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 124; Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Pro praktickou část to znamená, že učitel bude schopen pozorovat, zda školáci zvolili nebo přišli na vhodné řešení v nově vzniklé situaci a dále může posuzovat, zda žáci dokážou využít jiný postup, když jim původní nefunguje (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 299).

2.2.3 Hrubá a jemná motorika

Během celého období se zlepšuje hrubá a jemná motorika. Největší posun je zaznamenán v kreslení a psaní, při kterém dochází ke koordinovaným pohybům zápěstí a prstů. Pohyby celého těla jsou rychlejší, zlepšuje se především obratnost, vytrvalost a síla. Motoriku ovlivňuje i okolí (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 120). S tím souvisí i to, že se dítě stává samostatnějším, dokáže si například bez pomoci obléknout pyžamo. Rádo sportuje. Díky neustále se zdokonalující koordinaci očí

a končetin se dostává do fáze, kdy se s nadšením zapojuje do týmových her jako je fotbal, softbal a další. Zařazuje i individuálních aktivity jako je plavání a jízda na kole. Má nevyčerpatelné množství energie (Allen, Marotz, 2002, s. 127–162).

2.2.4 Smyslové vnímání

Dítěti v mladším školním věku se zlepšují všechny oblasti vnímání, zvláště sluchové a zrakové (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 120–121). S tím souvisí i pozornost, jehož délka soustředění se zlepšuje až o půldruhé minuty za každý rok. V 7 letech se dítě vydrží soustředit 7–10 minut, v deseti letech je to již 10–15 minut. Z toho vyplývá, že dítě je schopno autoregulace, ovládá, na co se chce soustředit, dokáže odlišit podněty (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Podněty dokáže vnímat po jednotlivých segmentech, detailně každý segment prohlédne (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 120–121). Může se zde mluvit o pozorování v pravém slova smyslu (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 120–121) nebo o vnímání v analytickém stádiu (Matějček, 1998, s. 80). Se soustředěním mají velké potíže děti s poruchou pozornosti (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP).

Mladší školní věk je spjat s výraznými pokroky. Ze zrakového vnímání sem lze zahrnout nalezení určitého tvaru v jakékoli poloze, dále odlišování detailů ve vertikální i horizontální rovině a vizuální sekvenční perцепci. Vizuální sekvenční perцепci charakterizuje izolovaná posloupnost, což znamená, že chápeme, jak jdou např. číslice za sebou. Dítě se dostává do vizuálního realismu, zobrazuje vše, jak má, se správnými proporcemi (Vágnerová, Lisá, 2021, s. 271–280).

2.2.5 Řeč a jazyk

V průběhu školní docházky se vyvíjí i řeč. Zlepšuje se, zvyšuje se a integruje se slovní zásoba, složitost vět a souvětí (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 122). Žáci dovedou slova definovat, znají jejich gramatická pravidla (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Poznávají i slova nová. Šestileté dítě se jich denně naučí až deset (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 122–123). Vyskytuje se slovní humor (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP). Od osmi let se žáci zajímají o zakódovanou řeč. Artikulují již jako dospělí (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP) a své promluvy doprovází gesty (Allen, Marotz, 2002, s. 127–162).

Tento rychlý pokrok posiluje výuka ve škole. Dovednost čtení a psaní dopomáhá k rozvoji osobnosti a kognitivního vývoje, viz výše (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP).

2.2.6 Paměť

Neskutečný rozvoj řeči pomáhá ke zlepšení paměti. Krátkodobá i dlouhodobá paměť je stabilnější. Děti si začínají vytvářet vlastní strategie, jak si udržovat informace (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP), tzv. paměťové strategie. Na začátku školní docházky děti využívají opakování. Při uspořádávání pracovní plochy postupem času začínají uplatňovat logickou organizaci materiálu. Pro zapamatování slov používají mnemotechnické pomůcky, ... (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 124).

2.2.7 Osobnostně-sociální a emoční vývoj

Děti prochází fází citové vyrovnanosti. Učí se respektovat názory druhých, snaží se porozumět emočním prožitkům ostatních (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP) a zároveň se učí seberegulaci (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 131). Dokáží lépe zvládat obtížné situace, regulují svůj hněv (ovládáním vlastní pozornosti) a dokáží oddálit své potřeby (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP).

Šestiletí se snaží všem zalíbit, usilují o to, aby vše dělali správně. Zároveň vyžadují od ostatních ujištění, popř. pochvalu za výkon. Jsou zaměřeni na sebe, často berou věci cizích lidí, podvádí. Rádi zkouší role, například učitele, hasiče, ... Podstatná část jejich rozvoje spočívá na příležitostech, kdy se mohou realizovat při manuálních činnostech, stavění stavebnic, konstruování aut, vaření, ... (Allen, Marotz, 2002, s. 127–137).

Sedmiletí již rádi spolupracují. Vztahy probíhají na bázi kluci s klukama, holky s holkama. Za vlastní chyby viní druhé (Allen, Marotz, 2002, s. 137–144).

Od osmého roku vznikají dlouhodobější kamarádství a u některých děvčat již můžeme pozorovat první známky nastupující puberty (Allen, Marotz, 2002, s. 149–150). Od téhož roku dochází u dívek k přejímání typicky ženských domácích prací, nebo alespoň inklinují k pomoci mamince. U chlapců je tomu stejně, jdou po vzoru otce, inklinují k mužským atributům. Podporuje se sebepojetí a sebehodnocení. Již od deseti let jsou žáci schopni se hodnotit introspektivně (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 130–141).

Kolem desátého roku porozumí emoční ambivalenci (Psychologie pro učitele ZŠ I – VP).

2.3 Závěr kapitoly

Mladší školní věk je velmi rozsáhlé období, ve kterém nastává mnoho změn. Někteří autoři ho proto dále dělí. Pro potřeby diplomové práce bylo zjištěno, že děti na prvním stupni ZŠ se zaměřují na realitu. Chtějí vše do detailu pochopit, prozkoumat. Ptají se otázkami „Kde? Jak? Proč?“. V hlavě jim probíhají konkrétní logické operace. Paměť je stabilnější, pozornost dokážou ve věku 10 let udržet až 15 minut. Zároveň jsou schopni pracovat ve skupinách, porozumět názorům ostatních a dokážou si vytvářet vlastní strategie. V průběhu celého období se jim mimo jiné zlepšuje i motorika a řeč.

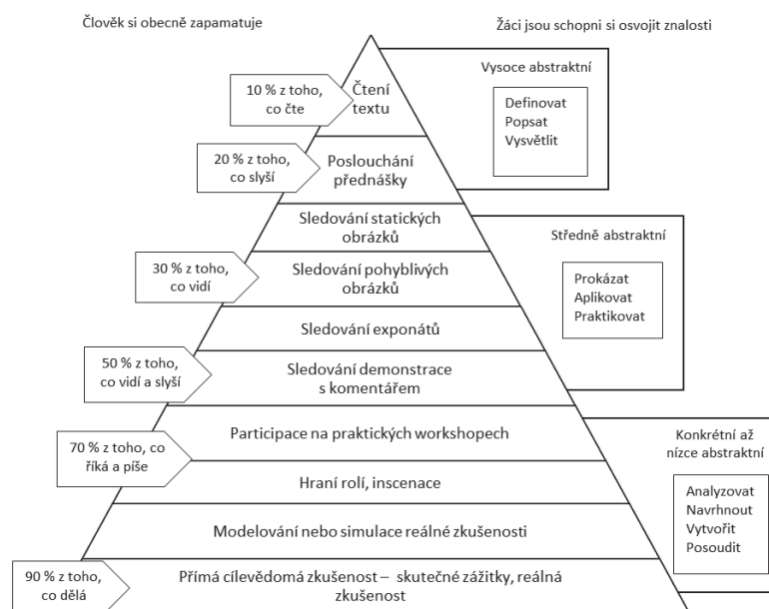
3 Badatelsky orientovaná výuka a badatelsky orientované vyučování

Badatelsky orientované vyučování a badatelsky orientovaná výuka jsou pojmy, které se začínají vyskytovat stále častěji v oblasti vzdělávání, v běžném významu jsou považována za synonyma. Cílem celé kapitoly je poskytnout ucelený pohled na oba pojmy, a zároveň předložit teoretické poznatky pro připravení efektivního badatelsky orientovaného vyučování.

3.1 Badatelsky orientovaná výuka

Pojem výuka zahrnuje samotný proces vyučování, zabývá se definováním vzdělávacích cílů a obsahu, stanovuje vhodné podmínky, faktory a nástroje pro podporu učení. Zahrnuje i různé typy výuky a analyzuje výsledky (Průcha, 2013, s. 357).

Podle Dostála (2013, s. 85–93) se jedná o termín, kdy žák a učitel spolupracují na rozvoji znalostí, dovedností a postojů. Tento proces se zaměřuje na poměrně samostatné intenzivní poznávání skutečnosti ze strany žáka, který se sám snaží zvědavě hledat odpovědi na otázky a odkrývat nové informace a poznatky. V rámci badatelsky orientované výuky se žáci učí zkoumat různé aspekty skutečnosti, čímž se rozvíjejí jejich schopnosti kriticky myslet, řešit problémy a být kreativní. Tento přístup podporuje zájem o učení a motivaci k samostatnému vzdělávání. Při badatelsky orientované výuce se spojuje teorie s praxí, dochází k efektivnějšímu osvojování poznatků (Dostál, 2013, s. 85–93). V souvislosti s výše zmíněnými informacemi je uveden Daleho kužel abstrakce (obr. 1), který přeložil a graficky vytvořil Jiří Dostál (2013, s. 89):



Obr. 1 Daleho kužel abstrakce, zdroj: e-pedagogium.upol.cz, str. 89.

Daleho kužel abstrakce je zde zmíněn kvůli jeho spojitosti s konkrétními logickými operacemi, které jsou prezentovány v předchozí kapitole. Využitím badatelsky orientované výuky se učitelé snaží o to, aby se žáci učili skrze osobní zkušenost. Takový přístup umožňuje získávat a zapamatovávat si informace snadněji a efektivněji. Badatelsky orientovaná výuka se tedy soustředí na obsah a způsob, jak ho žákům učitelé předávají.

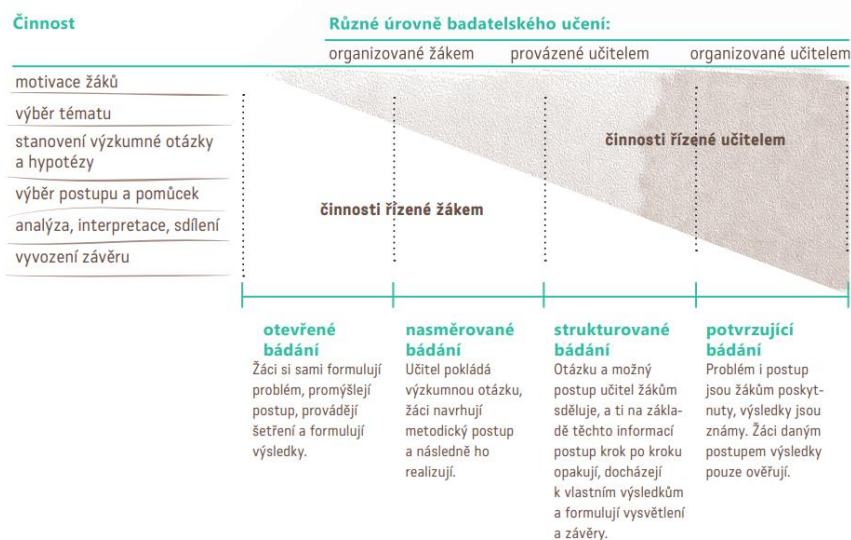
3.2 Badatelsky orientované vyučování

Badatelsky orientované vyučování je chápáno jako podkategorie badatelsky orientované výuky. V publikacích lze tento výraz nalézt pod zkratkou BOV. V zahraničí by se tento český ekvivalent hledal pod anglickou zkratkou IBE, inquiry based education. Dostál (2013, s. 86) zmiňuje i anglické inquiry-based teaching. BOV Dostál (2013, s. 87) chápe jako náročnější činnost učitele. Učitel by měl například být schopen zvolit vhodnou učební situaci a pomoci žákům s průběhem samotného bádání. Papáček (2010) a Myers, Warner (2020) zároveň berou BOV jako metodu sloužící k bádání.

Eastwell (2009, s. 263–264) a tým projektu Badatelé.cz (2020, s. 17) se shodují na čtyřech úrovních bádání:

- potvrzující (Confirmation Inquiry);
- strukturované (Structured Inquiry);
- nasměrované (Directed Inquiry), Kubicová (2015, s. 14) využívá (Guided Inquiry);
- otevřené (Open Inquiry).

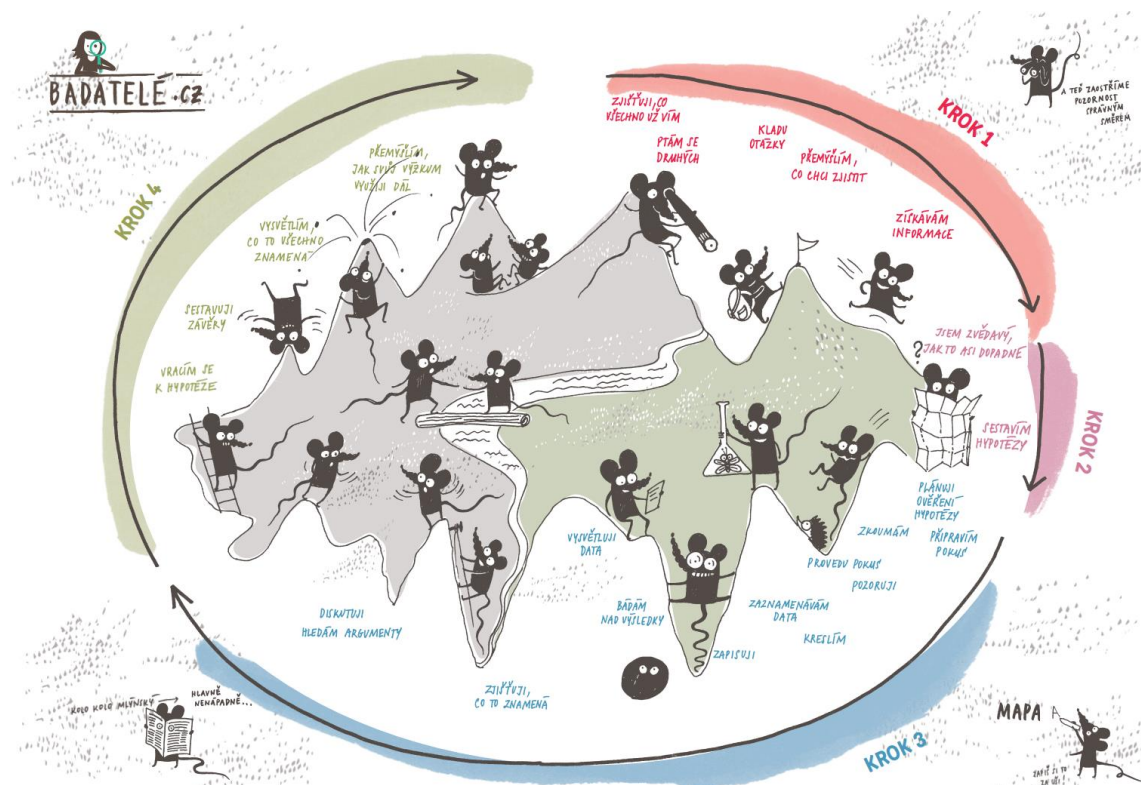
Úrovně jsou seřazeny od nejjednodušší, se kterou v praxi začíná, po nejsložitější, ke které se v průběhu života lze dostat. U potvrzujícího bádání (obr. 2) řídí činnosti učitel, žáci vše znají, pouze ověřují známý výsledek. U otevřeného bádání žáci řídí činnost sami, od formulování problému po formulování výsledku (Badatelé.cz).



Obr. 2 Znáznornění vzájemného poměru zapojení (aktivity) učitele a žáka při BOV, zdroj: Badatelé.cz, s. 17.

3.3 Kroky badatelského postupu

V předchozí podkapitole byly uvedeny úrovně bádání. Nyní je prioritou přesunout zaměření na jednotlivé kroky, které se musí u bádání podstoupit. Nejlépe to vystihuje obrázek symbolického „pohoří“ (obr. 3).



Obr. 3 Znáznornění jednotlivých kroků bádání "pohoří", zdroj: globe-czech.cz, s. 2.

3.4 Jak sestavit vlastní badatelskou lekci?

Aby bylo možné využít prvky bádání či vytvořit badatelskou lekci, je potřebné se v teoretické části zabývat tím, jak by taková hodina měla vypadat. Pro úspěšnou přípravu badatelské lekce je klíčové zvolit zajímavé téma, které osloví žáky a podpoří jejich vnitřní motivaci k bádání. Dále je nutné stanovit místo, časové vymezení BOV a zohlednit úroveň bádání žáků, aby byli schopni výzkumný postup zvládnout. V neposlední řadě je zásadní stanovit konkrétní cíl badatelské lekce a promyslet, jaké „AHA“ momenty (okamžiky pochopení, objevení) by žáci měli prožít a jaké momenty by pro ně mohly být nejvýznamnější. Tyto okamžiky mohou být například, zjištění nových informací, nalezení nového řešení problému, či poznání vlastních schopností a kompetencí (Badatelé.cz).

Po zmíněné přípravě by měly následovat kroky uvedené v obrázku výše. Během průběhu celé lekce je nutné dávat prostor pro tvořivost a experimentování, a také poskytnout podporu a zpětnou vazbu žákům. Na závěr je třeba vyhodnotit výsledky bádání a reflektovat celý proces, aby bylo možné získané poznatky využít i v budoucnu (Badatelé.cz).

3.5 Závěr

Kapitola se zabývala badatelsky orientovanou výukou a badatelsky orientovaným vyučováním. Obecněji se zaměřila na koncepty a principy badatelsky orientovaného vyučování a výuky, které jsou aplikovatelné na širokou škálu vzdělávacích oblastí. Badatelský přístup bude využit v praktické části diplomové práce, konkrétně v oblasti technického vzdělávání.

4 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

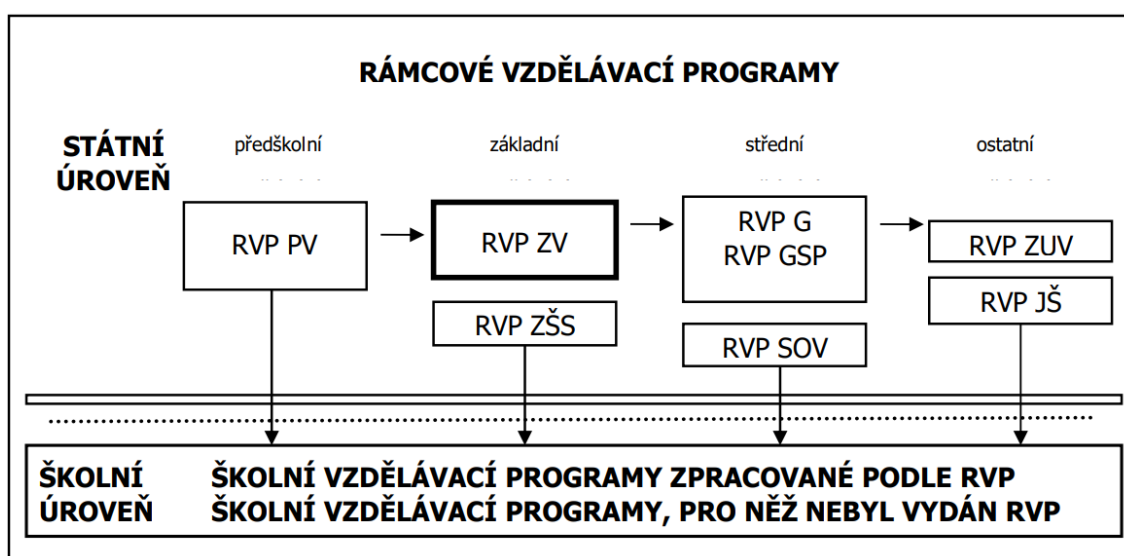
Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání spadá do systému kurikulárních dokumentů. Dříve než se seznámíme s tím, co je pro tuto práci důležité, je vhodné si nejprve definovat pár základních pojmů. Pojem kurikulum z anglického „curriculum“ Průcha aj. (2013, s. 137) rozlišují na tři základní významy:

- „Vzdělávací program, projekt, plán.
- Průběh studia a jeho obsah.
- Obsah veškeré zkušenosti, kterou žáci získávají ve škole a v činnostech ke škole se vztahujících, její plánování a hodnocení.“

Tento pojem lze vnímat i z jiného úhlu pohledu. Například autorka Opravilová (2016, s. 70–71) uvádí, že význam slova lze pochopit dvěma způsoby. Záleží, zda je slovo přejato z latinského slova „currere“, které znamená „běžet, v přeneseném slova smyslu pohyb určitým směrem, po určité cestě, k určitému cíli“, nebo je význam převzat z řeckého slova, které představuje popis určité životní etapy. „Kurikulum bývá většinou chápáno jako přehledný soupis toho, co má být dítěti předáno a o čem se předpokládá, že si má osvojit“ (Opravilová, 2016, s. 71). Lze si ho také představit jako: „dlouhodobější program nebo plán zaměřený na konkrétní dítě nebo skupinu. Může to být i soupis plánovaných krátkodobých kroků“ (Opravilová, 2016, s. 71).

Z výše uvedených myšlenek vyplývá, že definice pojmu není jednotná. „Kurikulum je moderní pojem se širokým rozsahem, jeho hlavní obsahovou složkou jsou vybrané poznatky určené k osvojování lidskými jedinci“ (Maňák, 2009, s. 27).

Pojem kurikulární dokumenty (obr. 4) dle RVP ZV (2021, s. 159), slovníčku použitých výrazů, jsou: „pedagogické dokumenty, které vymezují legislativní a obsahový rámec potřebný pro tvorbu → školního vzdělávacího programu; systém kurikulárních dokumentů je vytvářen a uplatňován na dvojí úrovni; státní úroveň tvoří → rámcové vzdělávací programy, školní úroveň tvoří → školní vzdělávací programy.“



Obr. 4 Systém kurikulárních dokumentů, zdroj: RVP ZV, 2021, s. 5.

Tato diplomová práce se zabývá zejména státním systémem, RVP ZV. Z výše uvedeného (obr. 4) je možné vyčíst, že utváří základní formu pro tvorbu školního vzdělávacího programu, míněno ŠVP ZV. Na základě teorie výše je reálné dojít k závěru, že RVP ZV stanovuje cíle očekávané úrovně vzdělávání v rozsahu od 3 do 19 let věku žáků v návaznosti na Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání a pokládá základní pilíře pro koncept rámcových vzdělávacích programů pro střední vzdělávání (RVP ZV, 2021, s. 6–7). Tato diplomová práce se opírá však pouze o Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy provedlo zásadní revizi RVP ZV, která byla podstatná pro potřeby 21. století. Změna se týkala rozvoje digitální gramotnosti a byla zavedena nová oblast Informatika. Školy by měly pro 1. stupeň ZŠ zavést změny v ŠVP nejpozději začátkem školního roku 2023/2024 (edu.cz/rvp-zv).

Uvedené novinky jsou pro diplomovou práci stěžejní, jelikož při výuce budou využity digitální technologie a žáci budou vedeni k produktivnějšímu využívání jejich času. Proto je zvolena práce s verzí RVP ZV z ledna 2021.

Pozornost je zaměřena na „vzdělávání na 1. stupni, které usnadňuje svým pojetím přechod žáků z předškolního vzdělávání a rodinné péče do povinného, pravidelného a systematického vzdělávání. Je založeno na poznávání, respektování a rozvíjení individuálních potřeb, možností a zájmů každého žáka (včetně žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků nadaných a mimořádně nadaných). Vzdělávání svým činnostním a praktickým charakterem a uplatněním odpovídajících metod motivuje žáky k dalšímu učení, vede je k učební aktivitě a k poznání, že je možné hledat, objevovat, tvořit a nalézat vhodnou cestu řešení problémů“ (RVP ZV, 2021, s. 8).

Téma této závěrečné práce se pojí s několika vzdělávacími oblastmi RVP ZV, jež tvoří teoretické východisko pro její praktickou část.

4.1 Člověk a svět práce

Oblast Člověk a svět práce je jednou ze vzdělávacích oblastí obsaženou v RVP ZV. Pod tímto pojmenováním si lze představit širokou škálu možností pracovních činností a technologií. Pro první stupeň základního vzdělávání je oblast rozdělena na čtyři tematické okruhy: Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstelské práce, Příprava pokrmů. Svým velkým rozpětím a na základě získávání základních uživatelských dovedností vede žáky k vytváření jejich budoucího profesního a životního zaměření (RVP ZV, 2021, s. 101). Na základních školách je aplikován obsah této oblasti zejména v předmětu pracovní činnosti. Praktická část bude propojena se všemi oblastmi.

4.2 Člověk a jeho svět

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět vyniká svojí komplexností. Týká se: „člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví, bezpečí a dalších témat“ (RVP ZV, 2021, s. 44). Dělí se do pěti tematických okruhů:

- Místo, kde žijeme;
- Lidé kolem nás;
- Lidé a čas;
- Rozmanitost přírody;
- Člověk a jeho zdraví (RVP ZV, 2021, s. 44–45).

Místo, kde žijeme se zaměřuje na prostředí kolem člověka. Žáky pobízí k hledání nových, pozoruhodných věcí, při kterých musí vynaložit úsilí a vstoupit do řešení svými představami. Zároveň žáci zjistí souvislosti a vztahy (RVP ZV, 2021, s. 44).

Okruh Lidé kolem nás představuje zásadní mantinel pro seznámení žáků s jejich právy a povinnostmi, zároveň bude stanovovat vhodné chování, vzájemný respekt mezi lidmi (RVP ZV, 2021, s. 44).

Lidé a čas, v tomto okruhu si učitel s žáky ujasňují, jak jdou události a věci v čase za sebou. Z toho vyplývá, že by se žáci měli v praktické části stručně seznámit i s historií či dějovou, vývojovou osou spojenou s probíraným tématem a měl by se u nich projevit zájem o minulost a kulturní bohatství (RVP ZV, 2021, s. 44–45).

Okruh Rozmanitost přírody je zaměřen na to, že každý člověk může narušit rovnováhu Země a života na ní. Žáci směřují k hledání důkazů o proměnách přírody, „učí se využívat a hodnotit svá pozorování a záznamy, sledovat vliv lidské činnosti na přírodu a hledat možnosti, jak ve svém věku přispět k ochranně přírody, zlepšení životního prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji“ (RVP ZV, 2021, s. 45).

Jako poslední a neméně důležitý okruh je Člověk a jeho zdraví. Zaměřuje se na poznání sebe, jak se vyvíjíme, co je pro nás prioritní v denním režimu atd. Jedním z nejdůležitějších faktorů pro tuto práci je, že se žáci učí chovat bezpečně (RVP ZV, 2021, s. 45).

Tato část přinesla objasnění, co daná oblast Člověk a svět práce obnáší. Byl získán stručný přehled tematických okruhů, v němž bylo poukázáno na zásadní faktory, jež se budou v praktické části sledovat. Praktická část se bude opírat o výčet všech okruhů a bude se vždy pohybovat v rámci jednotlivých tematických okruhů.

Zásadní rozdíl oproti ostatním vzdělávacím oblastem byl nalezen zejména v její orientaci pouze na první stupeň základního vzdělávání, z toho vyplývá, že se vyučuje pouze v první až páté třídě (RVP ZV, 2021, s. 141).

5 Cíle a pojetí primární technické gramotnosti

Žijeme v dobách technických vymožeností, technika je všude kolem nás, dynamicky se mění. Z jedné strany ulehčuje lidem život, z druhé strany můžeme pozorovat její negativní vlivy. Prostřednictvím vývoje techniky se do světa produkují novinky čím dál rychleji a ve větší míře. Na lidi je kladen větší tlak, konzumují denně nepřehledné množství informací. S modernizací techniky se pojí i předpoklad základní technické gramotnosti, jak se lidé „nové době“ přizpůsobí, zda jsou ochotni poznávat a učit se nové věci (Roučová, 2013, s. 35; Kožuchová, 2001, s. 401–405).

5.1 Technická gramotnost

V první řadě je třeba definovat, co označuje pojem technická gramotnost. Důkladné prozkoumání ukazuje na fakt, že pojem není u všech autorů zcela jednotný.

„V současné pedagogické terminologii se výraz „gramotnost“ používá s významem schopnost aplikace některých specifických znalostí a dovedností“ (Průcha aj., 2013, s. 85–86). Z toho vyplývá, že někteří autoři jako například Kropáč a kol. (2004, s. 30) pod pojem technická gramotnost pojímají vytvořené schopnosti v níže uvedených směrech:

- „uvědomovat si klíčové procesy v technice (co to je a jak to funguje);
- umět obsluhovat technické přístroje a zařízení;
- umět aplikovat technické poznatky v nových situacích;
- neustále rozvíjet vlastní technické vědomosti, dovednosti a návyky;
- umět využívat technické informace a hodnotit je.“

Kropáč a kol. (2004, s. 22–66) zároveň kladou důraz na složku kognitivní, dovednostní a postojovou. Dyrenfurth (cit. podle: Kožuchová, 2001, s. 401–402) zároveň chápe technickou gramotnost jako způsobilost na přiměřené věkové úrovni, zejména v praktické a aplikační rovině (překlad: Kateřina Šrámková, 2023). Naopak Jenkins (cit. podle: Krušpán, 1996, s. 120; cit. podle: Kožuchová, 2001, s. 402) se neohlíží na dětská specifika, technická gramotnost pro něj znamená:

- „poznat charakter techniky;
- mít racionálně odůvodněný postoj k technice;
- poznat vztah techniky a přírody;
- poznat vztah techniky a společnosti;
- mít technické a technologické vědomosti a zručnosti;
- umět řešit technické problémy“ (překlad: Kateřina Šrámková, 2023).

Dietrich (In: Kropáč, 2006, s. 31–32) „technickou gramotnost chápe jako technické vzdělanostní minimum, které by si měl osvojit každý jedinec.“ Ve zmíněné publikaci se uvádí, že „vytváření gramotnosti v uvedeném smyslu je úkolem základního vzdělávání, především základní školy.“

Dle Nádvorníkové (2015, s. 14) by se technická gramotnost dala „specifikovat jako způsobilost k využívání technických poznatků a informací v běžném životě či v práci.“

Důkladný průzkum ukazuje, že pojem technická gramotnost znamená pro každého trochu něco jiného. V rámci zmíněných názorů lze nalézt shodné body díky nimž je tento pojem specifikován. Specifikaci je objevena zejména ve znalosti technických principů a nabytí vědomostí a dovedností. Principy jsou definovány, tvoří základ vzdělávacího procesu ve vztahu k technologiím.

Nejlépe vystihující rozřazení, které spojuje části z výše zmíněných definic lze nalézt ve vymezení Bartoše a Pavelky (1999, s. 36):

- „získat odpovídající úroveň znalostí o technologii, technických materiálech a technologických dovednostech;
- umět řešit technické problémy;
- rozvíjet racionální vztah k technice;
- znát vztah mezi vědou a technikou a umět jej aplikovat;
- být veden k rozvoji technického tvořivého myšlení.“

Rozvíjí se zároveň kognitivní i nekognitivní schopnosti, jako jsou například charakterové a morálně-volní vlastnosti.

Pro potřeby diplomové práce můžeme pojem z hlediska obsahu uchopit následovně:

- „základní orientace v různých odvětvích techniky;
- znalost dějin techniky;
- znalost podstaty, funkce a konstrukce technického objektu;
- znalost použitých technologií a materiálů;
- ekologické, ekonomické, estetické a bezpečnostní informace;
- znalost a schopnost manipulace s informacemi, které jsou uloženy v elektronické podobě a dalšími“ (Technické práce s didaktikou 1,2, 2014).

Do vymezení nelze opomenout složku vědomostní, dovednostní a postojovou. Vzhledem k tomu, že technická gramotnost je chápána jako technické vzdělanostní minimum, měl by si ji osvojit každý jedinec.

5.2 Primární technická gramotnost

Jedná se o subkategorii technické gramotnosti, které se věnují zejména na 1. stupni ZŠ. Dělí se na 3 složky; kognitivní, psychomotorickou, afektivní. Každou z těchto složek blíže popisujeme v následujících odstavcích.

Složka vědomostní – kognitivní

V rámci kognitivní složky žák poznává okolní svět. Vnímá ho, vybavuje si ho, představuje si ho, zpracovává o něm veškeré informace, zapamatovává si je. Lze říci, že tvoří podstatu učení (Průcha a kol. 2013, s. 127, 213).

Do základního členění jsou uváděny tyto poznatky:

- „poznatky o vlastnostech materiálu;
- poznatky o nástrojích, nářadí a pomůckách;
- poznatky vyplývající z technologie;
- technická terminologie;
- poznatky vyplývající z bezpečnosti a hygieny;
- poznatky o širším světě techniky“ (Technické práce s didaktikou 1, 2, 2014).

Složka psychomotorická

Další složka se zaměřuje na osvojení dílčích kroků celého procesu. Dostatečné praktické cvičení včetně jeho opakování vede ke zlepšení dovedností. Základním rozčleněním psychomotorické složky si žák trénuje tyto osvojení:

- „osvojení si celého systému technologických kroků;
- osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických činností;
- osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických schopností“ (Technické práce s didaktikou 1, 2, 2014).

Složka postojová, afektivní složka

Poslední složka má za úkol, jak se člověk k dané problematice postaví, jak se sociálně a osobnostně rozvíjí a v neposlední řadě, jak vše hodnotí. Člení se na:

- „ekonomické postoje;
- ekologické postoje;
- estetické postoje;
- sociální rozvoj;
- osobnostní rozvoj;
- ocenění a význam pracovní vytrvalosti, pečlivosti, originality, ...“ (Technické práce s didaktikou 1, 2, 2014).

Na prvním stupni se využívá hra, práce a tvořivá činnost. Jak je již z předchozích kapitol známo, dítě je ve věku střízlivého realismu, žák tvořivě konstruuje a zároveň napodobuje, co nejvěrněji realitu. Je snahou žáky vnímat jako aktivní tvůrce ve chvílích, kdy se dává do pochodu i myšlení. Od mateřské školy se liší zejména ve vytyčeném cíli a jeho potřebě ho dosáhnout, žák má předem stanovenou hypotézu, jak bude ve výsledku věc fungovat a jak bude vypadat. Technické poznatky dokáží žáci popsat na svých výrobcích. Žák je schopen vymyslet postup, hodnotit svůj výtvar (Kožuchová, 2001, s. 405–411).

6 Mediální výchova

Mediální výchova spadá v RVP ZV do průřezových témat zabývajících se aktuálními problematickými oblastmi na světě. Nabízí žákům možnosti budoucího uplatnění, zaměřuje se na rozvoj jejich individuálního přístupu a získání nového pohledu na tuto problematiku (RVP ZV, 2021, s. 124). Jak pojem mediální výchova vnímají Průcha aj. (2013, s. 149), je uvedeno v následujících větách: „Výchova k orientaci v masových médiích, k jejich využívání a zároveň k jejich kritickému hodnocení. Relativně nová součást všeobecného vzdělávání, vyvolaná rozvojem a zpřístupňováním prostředků prezentujících informace (především televize, rozhlas, videoprogramy aj.). Mediální výchova se snaží orientovat mládež k tomu, aby uměla využívat média pro své sebevzdělávání, ale zároveň aby uměla kriticky filtrovat prezentované informace a byla rezistentní vůči negativním vlivům médií (např. manipulace konzumního chování lidí pomocí reklamy aj.).“ Tato teorie doplňuje slova v úvodu.

Rozděluje se do tematických okruhů, které se dále dělí do jednotlivých témat. O zpracování, výběru i rozsahu rozhoduje škola, může být integrována do obsahu učiva předmětu nebo být jako samostatný předmět, projekt atd. V rámci ŠVP musí být zařazeno každé průřezové téma, tzn. i Mediální výchova, na prvním i druhém stupni ZŠ v kterémkoli ročníku (RVP ZV, 2021, s. 139–142). Dle kvantitativního výzkumu realizovaného JSNS ve spolupráci s agenturou STEM z 22. 3. – 21. 4. 2023 a 28. 3. – 28. 4. 2023 vyšlo, že 50 % učitelů a 47 % ředitelů základních škol preferují výuku mediální výchovy napříč předměty, na druhém místě skončilo využívání mediální výchovy u akcí jako jsou projekty a workshopy (jsns.cz/výzkum/stav_mv_2023). Pro účely diplomové práce to znamená, že se orientujeme na včlenění mediální výchovy do předmětu pracovní činnosti.

Média a komunikace zpřístupňují lidem nepřeberné množství informací, vjemů a prožitků, které mají dopad na jejich chování. Vyžadují od konzumentů rozšířenou schopnost pracovat s podněty z médií, provádět jejich analýzu. S mediální výchovou se pojí i pojem mediální gramotnost (RVP ZV, 2021, s. 136). V metodické příručce V digitálním světě od jsns.cz (2020, str. 126) mediální gramotnost vysvětlují jako: „Soubor poznatků a dovedností, které člověku umožňují se orientovat ve světě médií. S nárůstem počtu informací, kterým jsme v digitální době denně vystaveni, roste i nutnost umět od sebe odlišit zprávy pravdivé a nepravdivé, porozumět fungování médií a jejich zájmům (např. média veřejnoprávní versus média soukromá) a chápat souvislosti vzniku tzv. mediálních obsahů (tj. zpráv, videí, příspěvků na sociálních sítích apod.).“

Pro tuto práci to znamená, že se žák aktivně zapojí do mediální komunikace a dokáže získat z mediovaných obsahů potřebné informace pro vzdělávání. Z již zmíněných informací pro nás plyne, že průřezové téma Mediální výchova lze propojit s mnoha vzdělávacími oblastmi. Nejlépe lze provázat s oblastí Člověk a společnost, kde je šance propojit historii a současnost, a tudíž poznat aktuální hodnoty 21. století, dále s oblastmi Jazyk a jazyková komunikace a Umění a kultura.

Nelze opomenout nejpodstatnější součást diplomové práce, digitální technologie. Představují základní strukturální část pro způsob komunikace. Aby bylo možné vytvořit praktickou část, musí se s digitálními technologiemi, zejména s televizí počítat. Použití televize v propojení s mediální výchovou je výhodou zejména pro obrovský přísun informací, které jsou podány zábavně a lze s nimi vyplnit trávení volného času. Jelikož se s touto oblastí setkávají lidé běžně, v každodenním životě, dopomáhá ke zdokonalování schopností v týmové spolupráci. Přináší s sebou uvědomění, že každý člověk zodpovídá za své jednání, obzvláště vůči soudům o ostatních. Volný čas naplňuje aktivitami na základě osobních potřeb a hodnot. Využívá průřezové téma jako nástroj pro kvalitní rozvoj své osobnosti. Přínosem jsou zejména receptivní a produktivní činnosti (RVP ZV, 2021, s. 136–138).

Mezi tematické okruhy receptivních činností dle RVP ZV patří:

- „kritické čtení a vnímání mediálních sdělení;
- interpretace vztahu mediálních sdělení a reality;
- stavba mediálních sdělení;
- vnímání autora mediálních sdělení;
- fungování a vliv médií ve společnosti“ (RVP ZV, 2021, s. 137–138).

Z výše uvedených okruhů byly vybrány podstatné body, které lze považovat jako velmi přínosné pro tuto práci. Lidé zvládnou vyhledat taková informativní sdělení, jejichž podstatu budou chápat, dokážou určit cíl a identifikují všechny potřebné faktické informace. Umí odlišit tato sdělení od fiktivního obsahu. Váží si hodnotného vhodně seřazeného textu a dokážou vyvodit, o jaké pilíře se sdělení opírá a jaké postoje autor zaujímá. Jedním z nejpodstatnějších bodů, avšak zůstává vliv médií na život jednotlivce (RVP ZV, 2021, s. 137–138).

„Mezi tematické okruhy produktivních činností dle RVP ZV patří:

- tvorba mediálního sdělení;
- práce v realizačním týmu“ (RVP ZV, 2021, s. 138).

Jaký je rozdíl mezi digitálními technologiemi a mediální výchovou?

Digitální technologie a mediální výchova jsou pojmy vzájemně provázané. Digitální technologie jsou nástroje sloužící k usnadnění práce a zefektivnění pracovních postupů, které se používají například ke zpracování informací (RVP ZV, 2021). Zároveň se jedná o technologie, které nabývají dvou hodnot (0, 1). Využívají je například digitální fotoaparáty, telefony, počítače, wifi sítě (jsns.cz, 2020). Skrze mediální výchovu se naopak lidé učí, jak bezpečně využívat digitální technologie (RVP ZV, 2021) a tím dochází k rozvíjení mediální gramotnosti (jsns.cz, 2020). Úroveň mediální gramotnosti si lze otestovat pomocí MQtesteru z portálu Jeden svět pro školu, případně si mediální gramotnost lze zlepšit v MQposilovně (jsns.cz).

7 Televizní program a pořad

Tato kapitola se zabývá porozuměním toho, co si lze představit pro pojmy televizní program a pořad. Zabývá se jednotlivými kroky, které je nutné splnit při vývoji pořadu, zároveň jsou zde uvedené profesní pozice, které je nutné obsadit. Poslední část je věnována práci s pořadem ve výuce.

7.1 Definování pojmů televizní program a pořad

Podle zákona č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je televizní program chápán jako seznam, případně vysílací schéma, které uspořádává jednotlivé pořady a další části vysílání tak, aby byl pokryt celý vysílací plán dne. Zjednodušeně řečeno každý prvek na televizním programu má svůj vyhrazený vysílací čas (aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu).

Televizní program (jinými slovy televizní kanál), je založený na vysílacím schématu, tzn. na jednotlivých pořadech (včetně živého vysílání). Pod tímto označením se rozumí například ČT1, ČT2, ČT :D a další (Tomášová, 2023).

Televizním pořadem podle § 2 odst. 1 písm. l) zákona č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání a o změně dalších zákonů se rozumí: „... pohyblivá obrazová sekvence se zvukem nebo bez zvuku, která bez ohledu na svou délku svým obsahem, formou a funkcí tvoří uzavřený celek vysílání a představuje jednotlivou položku televizního programu“ (zakonyprolidi.cz/cs/2001-231).

7.2 Vývoj pořadu

Česká televize má tři divize, vývoj, výrobu a vysílání. Vývojem vše začíná. Stojí za ním scénárista, redaktor, řešeršista, odborný poradce, moderátor, režisér, dramaturg, kreativní producent (jedná se o novější pozici, řídí konkrétní projekty a pořady), manažer vývoje (má na starost cca 1600 pořadů, řídí základní obsahové či žánrové oblasti) a ředitel vývoje a nových médií. Setkáme se s pěti oblastmi:

- zpravodajstvím a publicistikou politickou,
- zábavou,
- dramatikou,
- tvorbou pro děti,
- dokumenty a publicistikou společenskou (Seminář pro pedagogy ČT, 2022).

Z těchto oblastí se bude diplomová práce orientovat na „tvorbu pro děti“ (viz ČT :D).

Základním požadavkem každého pořadu je jeho žánrové zařazení. Jedná se o tzv. dohodu mezi tvůrcem a divákem, kdy divák může očekávat určitou strukturu a míru objektivitu daného pořadu, což se odráží i na jeho úrovni mediální gramotnosti. Například od dokumentární tvorby lze očekávat kvalitně zpracovaný obsah, který je vhodným doplněním pro výuku ve škole (Seminář pro pedagogy ČT, 2022).

Výrobou se zabývá kameraman, zvukař, popř. technik, organizátor a vedoucí produkce. Výroba pořadu má předprodukci, produkci, postprodukci, prodej a distribuci (Seminář pro pedagogy ČT, 2022).

7.3 Práce s pořadem

Pořad je vhodné začlenit do všech fází hodiny, tzn. do úvodní, hlavní i závěrečné části. Rozsah jedné části puštěného záznamu by neměl překročit 10 minut (hranice udržení pozornosti, viz Smyslové vnímání). V průběhu sledování mohou žáci vyplňovat pracovní listy předem zpracované ke zvolenému tématu nebo pracovní list mohou vyplnit až po jeho zhlédnutí (Seminář pro pedagogy ČT, 2022).

Pro učitele je důležité umět pracovat s vybranou ukázkou, měli by si ji před hodinou pustit, aby měli přehled, zda jsou v ukázce obsaženy informace, které potřebují předat. V hodině to může vypadat například tak, že učitel pustí část pořadu a zastaví ji, následně se ptá na otázky. Pokud je potřeba pustit úryvek vícekrát, je vhodné ho přehrát například zrychleně či zpomaleně. Zvýší se tím pozornost u žáků (Seminář pro pedagogy ČT, 2022).

8 Charakteristika vybraných televizních programů a pořadů

Tato kapitola blíže představí vybrané televizní programy a pořady. Díky jejich stručné charakteristice bude znám jejich koncept i náročnost. Pro účely této diplomové práce budou zvoleny pořady a programy, které jsou vhodné pro první stupeň ZŠ a ze kterých se dokáže do vyučovacích hodin vytěžit maximum.

8.1 ČT :D

Televizní program ČT :D provozovaný médiem veřejné služby Česká televize se v praxi označuje hovorovým názvem jako Děčko. Vysílání bylo spuštěno 31. srpna 2013 (ceskatelevize.cz/ct-v-datech). Primárně se zaměřuje na dětské publikum ve věku od čtyř do dvanácti let. Vzhledem k velkému věkovému rozpětí je dále členěno na dvě kategorie, pro mladší děti od 4 do 8 let a starší děti od 8 do 12 let. Vysílání probíhá každý den od 6:00 do 20:00. Dopolední program je zaměřen primárně na mladší děti a odpolední program se zaměřuje na střídání pořadů pro obě kategorie. Vysílací schéma zjednodušuje orientaci divákům při výběru pořadu dle jejich zájmů. Tím je zajištěno i to, že děti neprosedí celý den u televize (ceskatelevize.cz/decko-pro-rodice). Struktura Děčka je členěna do sedmi základních pilířů:

- „hraná tvorba;
- animovaná tvorba;
- zábavné vzdělávání;
- magazíny;
- zábavní a soutěžní pořady;
- zpravodajství a publicistika;
- sport a cvičení.“ (ceskatelevize.cz/sedm-piliru)

Kromě standardního způsobu vysílání prostřednictvím televize je Děčko prezentováno i prostřednictvím webových stránek. Díky on-line distribuci je možno se k pořadům vracet a získat z nich další informace. Tato flexibilita nabízí vhodný způsob, jak využít televizní pořady ve výuce. Mimo zábavné vzdělávací pořady lze na ČT :D nalézt interaktivní aktivity a různé soutěže. Kombinace on-line distribuce spojená s přenosným médiem (např.: tablety, notebooky), dělá z ČT :D vzdělávací nástroj, který poskytuje pomocnou ruku dětem ve škole i mimoškolní lavice. (Seminář pro pedagogy ČT, 2022; decko.ceskatelevize.cz)

Z hlediska přípravy učitelů na výuku lze využít i vzdělávací portál ČT edu, který vychází z archivu České televize. Obsahuje úryvky z videí členěných dle různých kategorií, například podle stupně vzdělávání a jednotlivých předmětů. K videím jsou připraveny pracovní listy, které je možné ve škole využít, viz podkapitola Práce s pořadem či jeho částí (edu.ceskatelevize.cz).

8.2 Šikulové

Pořad Šikulové se objevuje na televizních obrazovkách od roku 2007. Hlavní účinkující Ivo Marták a Jana Zajacová ukazují, jak vyrábět zdánlivě složité věci jednoduchým způsobem. Pořad přitahuje pozornost zvědavých dětí, hravou formou jim dopomáhá ke zlepšení jejich zručnosti a rozvíjí jejich fantazii (csfd.cz/sikulove).

Pořad trvá necelých 30 minut. U dílů z roku 2022 se začíná úvodní znělkou, následně diváci zjistí, kam a za kým se Ivo s Janou vydají a jaké bude téma dílu. Každý díl obsahuje vždy čtyři možnosti, jak dané téma zpracovat. Než se začne tvořit, na obrazovce diváci vidí, co budou na daný výrobek potřebovat. Hlavní účinkující spolu s dětmi z určité základní školy provedou celý postup krok za krokem až po výsledný výrobek. Tento koncept je velice příhodný pro práci ve škole, učitel nemusí víceméně nic vysvětlovat. Do každého dílu je včleněna soutěžní otázka, na kterou mají diváci odpovídat. Aktuálně je však nutné zmínit, že se nové díly netočí, a na soutěžní otázky již není možné odpovídat (decko.ceskatelevize.cz/sikulove; edu.ceskatelevize.cz/sikulove). Záznamy odvysílaných dílů lze nalézt přímo na oficiálních stránkách České televize, k dispozici jsou díly na více kanálech, konkrétně na iVysílání, ČT :D a ČT edu. Pro nepřítelce online formy, existují knihy, které jsou zaměřeny na různá témata.

Aby pořad získal nový nádech a oživil se, přišly Šikulové v září roku 2022 s novým konceptem „Velká výzva“ (obr. 5), vycházejícího jednou týdně. Jedná se o soutěž dvou týmů trvající kolem 28 minut. V každém týmu je poradce, Ivo nebo Jana, a pět žáků z určité základní školy. Na začátku pořadu si všichni zopakují pravidla, hrajeme spravedlivě, dodržujeme časový limit a pracujeme týmově. Veronika Kracíková, spoluautorka programu, odhalí, co dnes budou mít týmy za úkol (před odhalením všichni hádají, co se ukrývá pod plachtou). Každý tým má následně 30 sekund na prohlédnutí výtvaru. Veronika zadá kritéria (např.: výška budky nepřesáhne 30 cm) a prozradí, co všechno bude hodnotit (kupříkladu: kvalitu zpracování, zvolení materiálu, týmovou práci, originalitu, prezentaci výtvaru, časový limit jedné hodiny). Časový limit je rozdělen do tří dvacetiminutových částí. Ve vzniklých pauzách mezi procesy výroby čeká soutěžící kvíz s třemi možnostmi pro odpověď a rychlovka, spočívající v rychlosti a zručnosti (př. nařezat co nejvíce částí dřeva za 30 sekund). Na konci týmy odprezentují své výtvaru. Získají poslední body a odhalí se vítězná skupina. Vítězové si mohou vybrat jako první z cen. Každý ze soutěžících si odnese originální tričko, které není nikde jinde k dostání a samozřejmě si do svojí školy odnesou i výrobek. V případě, že by se někdo chtěl do pořadu přihlásit, může to udělat na adrese uvedené na webové stránce ČT :D (decko.ceskatelevize.cz/sikulove-velka-vyzva).



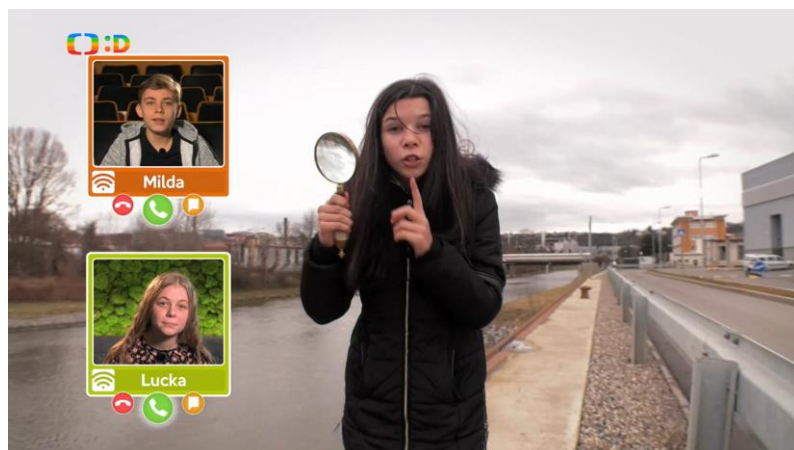
Obr. 5 Moderátoři, dva dětské týmy a výrobek, zdroj: ceskatelevize.cz/sikulove-velka-vyzva.

8.3 Wifina

Wifina, pořad, který je koncipován jako magazín pro děti od 8 do 10 let. Vznikl roku 2013. Hlavními aktéry je pětice mladých moderátorů, kteří přinášejí fascinující reportáže z různých oblastí. Každý díl obsahuje:

- úvod;
- jednotlivé oblasti:
 - Technika;
 - Společnost;
 - Wifi zajímavosti;
 - Příroda;
 - Hudba;
- závěr.

Pro potřeby praktické části se zaměření bude týkat především oblasti techniky a společnosti. Tento zábavně pojatý zmodernizovaný pořad lze nalézt na iVysílání nebo na ČT :D (obr. 6). Pořad je pod záštitou České televize, celý díl trvá 28 minut, nicméně pro potřeby školního vyučování lze vybrat z dílu pouze jednu oblast a tu ve výuce využít. Vychází pravidelně, jeden díl každý týden. Původními moderátory byli: Tereza Straková, Veronika Divišová, Vlastimil Kaňka, Karina Rchichev, Matěj Vlček, kteří rostli s dětským publikem a byli postupem času jednotlivě nahrazeni jinými účinkujícími. Nejnovějšími moderátory jsou Barbora Havlíková, Marie Anna Zvěřinová, Mia Kavanová, Ondřej Bystroň, Sebastian Pöthe. Zajímavostí je, že kdokoli může do České televize napsat svůj nápad či dotaz a řešení se může objevit v následujících dílech zmiňovaného pořadu.



Obr. 6 Wifina - mladí moderátoři, zdroj: ceskatelevize.cz/wifina.

8.4 Draci v hrnci

Draci v hrnci jsou další v pořadí, na které je zaměřena diplomová práce. Jedná se o hravě edukativní pořad orientovaný na vše kolem vaření. Na televizních obrazovkách byl poprvé uveden 1. 9. 2013 v návaznosti na nově vzniklý kanál ČT :D, (decko.ceskatelevize.cz/o-decku; ceskatelevize.cz/ct-v-datech/; ct24.ceskatelevize.cz/archiv/draci-jsou-v-hrnci).

Pořad je zaměřen na široké spektrum diváků, zabaví děti ve věku 4 i 12 let. Nejmladší publikum zaujmou hlavně 2D postavičky, starší zase naopak skutečné osoby. Koncepce celého pořadu je ve formátu magazínu, tzn. že se skládá z několika kratších sekvencí s různými tématy. Konkrétně se diváci seznámí s potravinami, historií, nejnovějšími informacemi, zhlédnou krátkou pohádku (v přímém přenosu ji kreslí Václav Šipoš) a naučí se připravit jednoduchá jídla. Seznam ingrediencí najdou hlavní herci na lednici. Mezi hlavní postavy patřili Oskar (Oskar Juchelka) a jeho starší sestra Míša (Michaela Tomešová). Když byla Michaela těhotná, bylo jasné, že ji musí někdo vystřídat. Vymysleli roli mladší sestry Báry. Na konkurzu zvítězila Barbora Heidlová, dívka, která neměla moc zkušeností, ale spolu s Oskarem na place skvěle fungovala (ceskatelevize.cz/novinky-ze-studia/co-v-nedeli-na-snidani-zkuste-draky-v-hrnci; ceskatelevize.cz/porady/dobre-rano). Pořad byl natolik úspěšný, že dorostl do dospělého věku i Oskar a hledal se náhradník, Maxík (Henryk Šimek), tehdy sedmiletý chlapec. Oba zmíněné chlapecké herce od sebe diváci poznají následovně: Oskar má červené triko i vlasy, Maxík má žluté triko, červené kšandy a červené vlasy (ceskatelevize.cz/novinky-ze-studia/stridani-cervenovlasych-misto-oskara-vari-max).

Jednotlivé hrané sekvence jsou proloženy dětmi zpívajícími známé písničky s pozměněnými texty, aby pasovaly do tématu „potravin“ a doplňuje je mim (Karel Prais). V animované podobě se na obrazovce objevují draci Adam (namluvil David Viktora) a Eva (namluvil Jiří Sedláček), slepičí redaktorka Edna (namluvila Kamila Teslíková), krysák (namluvil David Viktora), kohout Zobal (namluvil David Viktora), kašpárek (namluvil Vladimír Mráz) a Oskar (Oskar Juchelka). Všechna havěť patří pod křídla animátorky

i ilustrátorky Evy Gargašové. Režisérem celého komplexu je Vladimír Mráz a dramaturgyněmi jsou Jana Strýčková a Kamila Teslíková. Celý pořad trvá kolem 20 minut a je pod záštitou Česká televize ve spolupráci s QQ studio Ostrava (ostravan.cz/reziser-draku-v-hrnci-vladimir-mraz-chystam-sitkom-ze-soucasne-ostravy/; ceskatelevize.cz/novinky-ze-studia/co-v-nedeli-na-snidani-zkuste-draky-v-hrnci; cs.wikipedia.org/Draci_v_hrnci; ceskatelevize.cz/novinky-ze-studia/vymyslet-neco-pro-deti-je-stokrat-slozitejsi-nez-pro-dospELE).

Na fotografii níže (obr. 7) je režisér Vladimír Mráz a původní herci Oskar Juchelka a Michaela Tomešová. Dále jsou zde vidět 2D postavičky, které jsou dílem animátorky Evy Gargašové (evagargasova.cz/draci-v-hrnci/).



Obr. 7 Režisér, původní herci a 2D postavičky, zdroj: ČT Ostrava.

Draci v hrnci jsou natolik populární, že s nimi vzniklo i několik knih a hra Pečení s Draky v hrnci dostupná na ČT :D.

8.5 Kosmix – Velké dobrodružství malého robota

Tento animovaný pořad se poprvé objevil na televizních obrazovkách v listopadu roku 2021. V tomto období svět bojoval s onemocněním Covid-19. Hlavními hrdiny jsou robot Kosmix a pan Baterka (obr. 8). Na scénáři pracovali Klára Jůzlová, Vojtěch Dudek, Lukáš Csicsely a Eva Pospíšilová. Hudbu do seriálu vytvořil Pokáč, vlastním jménem Jan Pokorný. Hlas hlavním hrdinům propůjčil Vojta Kotek. Každý díl pořadu má kolem 5 minut, právě proto je ideální využít ho do výuky. Pořad je pojatý zábavně, s vtipnými scénkami, aby sledujícím neklesala pozornost. Zároveň obsahuje základní informace, které by děti měly znát. Vznik podpořil Jihomoravský filmový fond (decko.ceskatelevize.cz/kosmix).



Obr. 8 Pan Baterka a robůtek Kosmix, zdroj: edu.ceskatelevize.cz/kosmix.

8.6 Lovci záhad

Česká televize ve spolupráci s Akademií věd České republiky a Herafilmem uvedla v roce 2013 internetovou show cílicí na osoby navštěvující základní a střední školy. Díky přizpůsobení na širší publikum pořad obsahuje podrobnější informace než pořady s nižším rozptylem, jako je například Kosmix. Pro upoutání diváků jsou Lovci záhad ve formátu detektivního vyšetřování (edu.ceskatelevize.cz/lovci-zahad).

Dominujícími postavami jsou Marek a Michael (obr. 9). Marek Mikulášek, tehdy 22letý chlapec, zastupuje neodbornou veřejnost zájmovou se o jádro záležitostí vědy a techniky a odůvodňování spojitostí mezi nimi. Dr. Michael Londesborough, Ph.D. pracuje v Ústavu anorganické chemie AV ČR. Je to muž fungující jako spojka laického světa a světa vědy. Zajímavostí je, že v Lovcích záhad mluví místy i anglicky, používá slovíčka a slovní spojení, čímž dětem rozšiřuje slovní zásobu. Mezi další lovce patří Jan Hofman a Marek Lambora, kterého diváci mohli na televizních obrazovkách vidět v roce 2017. Kromě výše zmíněných postav se v každém díle hlavní postavy setkají s dalšími odborníky orientujícími se na právě řešenou problematiku. Díky nim získají diváci ověřené informace a vysvětlení, jak se věci mají. (edu.ceskatelevize.cz/lovci-zahad; michaellondesborough.com/czech-tv-series-lovci-zahad; ceskatelevize.cz/michael-londesborough; herafilm.cz/lovci-zahad-3; djkt.eu/lide/marek-mikulasek)



Obr. 9 Lovci záhad - vlevo Michael, vpravo Marek, zdroj: herafilm.cz.

Celý pořad trvá necelých 30 minut a odehrává se jak v interiérech (např. laboratořích), tak exteriérech. V úvodu pořadu se diváci vždy dozví, jaká záhada bude probádána. Poté následují jednotlivé sekce, jmenovitě:

- Experiment;
- Vyzkoušeli jsme;
- Pátrání;
- Stopy;
- Co když;
- Náповědy (ceskatelevize.cz/lovci-zahad).

Z výše uvedených sekcí vyplývá, že každý díl lze rozdělit do několika kratších úseků vhodných i pro školní výuku. Učitel si pro vyučovací hodinu může vybrat pouze úsek, jež učilo doplní či rozšíří. V závěru každého dílu se nachází shrnutí získaných informací a mohou se zde objevit i otázky k zamyšlení (decko.ceskatelevize.cz/lovci-zahad).

Lovce záhad lze vyhledat na webových stránkách ČT :D, ČT edu i na iVysílání.

PRAKTICKÁ ČÁST

9 Úvod do praktické části

Teoretická část přinesla cenné informace pro kvalitní zpracování praktické části. Zaměřovala se na charakteristiku žáka mladšího školního věku, BOV, vybranými oblastmi RVP a primární technickou gramotnost. Poslední kapitoly teoretické části byly věnovány televizním programům a pořadům.

Praktická část se zaměřuje na vytvoření souboru námětů, které inovují dosavadní způsob výuky pracovních činností. Půjde o možnosti využití již existujících televizních programů a pořadů, které dopomohou vyučujícím k ozvláštnění výuky a k rozvíjení potřebných kompetencí u žáků. Při realizaci námětů učitelé budou mít možnost využít různé technologie (jako je počítač, dataprojektor, tablety atd.).

Některé z navržených hodin budou ověřeny v praxi, zároveň k těmto vyučovacím hodinám bude přiložena fotodokumentace, zpětná vazba a možné návrhy na vylepšení průběhu hodin.

Všechny přípravy budou obsahovat: název pracovního námětu, vhodný ročník, časovou dotaci, organizaci, místo konání, potřebné pomůcky a materiály, využití metody, technickou terminologii, cíle a strukturu hodiny.

10 Námět č. 1: Domek se zahrádkou

Tematické celky: Práce s drobným materiálem, Pěstitelské práce

Pracovní námět: Domek se zahrádkou (obr. 10)



Obr. 10 Domek se zahrádkou, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.

Ročník: 1.–5. ročník

Časová dotace: 2 × 45 minut (ideální pracovat v navazujícím dvouhodinovém bloku)

Organizace: Celá třída pracuje podle videa a instrukcí vyučujícího. Každý žák se v průběhu hodin nachází u svého pracovního místa. Výjimkou nepřítomnosti žáků v jejich vymezeném prostoru je pomoc spolužákům či nabírání hlíny na předem určeném stanovišti.

Místo: Třída, žáci sedí v lavicích.

Pomůcky, materiály: počítač, dataprojektor, karton, barevné papíry (hlavně zelená, červená), kancelářský papír (pro dekoraci domu), krabice od mléka (ideálnější pro záhon, nepromočí se; vymyté), obyčejná tužka, fixy, lepidlo, nůžky, hlína, semínka (obilí, řeřicha, pažitka...), rukavice, lopatka, kyblík

Množství materiálů: počítač (jeden), dataprojektor (jeden), karton (pruhy minimálně $9,5 \times 20$ cm; pro každého jeden; ideálně mít pár pruhů kartonu v záloze), barevné papíry (z jednoho barevného papíru uděláme 3 pruhy vhodné na 3 zahrádky; na ostatní barvy je vhodné mít alespoň 6 balení barevných papírů), kancelářský papír (jeden pro každého), krabice od mléka (jedna pro každého, ideálně jich mít pár v záloze), obyčejná tužka pro každého žáka), fixy (pro každého žáka), tuhé lepidlo (ideálně jedno pro každého žáka), nůžky (ideálně jedny pro každého žáka), hlína (5 litrů hlíny), semínka (např.: obilí – malý igelitový pytlík/řeřicha – množství dle uvážení, cca 6 balení/pažitka – 6 balení), rukavice (minimálně dvojce), lopatka (jedna), kyblík (jeden)

Použité metody:

Vzdělávací: slovní (monolog, dialog – konzultace s dětmi, rozbor získaných vědomostí), názorně-demonstrační (předvádění – ukázka postupu, výtvoru; pozorování; instruktáž – popis pracovního postupu), dovednostně-praktické (příprava na reálný život – vytváření dovedností; experimentování; napodobování; manipulování), metoda badatelsky orientované výuky, televizní výuka

Výchovné: hodnocení, příklad a vysvětlení (práce s nůžkami)

Cíle:

Kognitivní:

- Poznatky o vlastnostech materiálů: papír je savý, propouští vodu, lze ho dobře stříhat nůžkami; pomocí lepidla spojíme více vrstev dohromady; při použití lepidla na krabici od mléka a karton musíme spoj držet a čekat, než zaschne; při kontaktu fixy s vodou se barva fixy rozpíví; hlína je savá, mazlavá; krabice od mléka má speciální vrstvy, které nepustí vodu.
- Poznatky o nástrojích, nářadí a pomůckách: nůžkami lze stříhat kancelářský papír, karton i krabici od mléka; pokud jsou nůžky tupé, materiál „kousají“; o nůžky se musíme starat; existují nůžky pro praváky i leváky; zaoblené tvary snáze vystříhneme nůžkami se zaoblenou špičkou; na fixu nesmíme tlačit jinak se nám roztřepí hrot/hrot zarazíme dovnitř.

- Poznatky vyplývající z technologie: lepidlo nanášíme na čistý suchý povrch.
 - Jakými způsoby je možné připevnit zahrádku k domku?
 - Vyzkoušej dát hlínu do papírové krabičky a do krabice do mléka, zalij hlínu. Pozoruj, co se stane.
 - Vyzkoušej slepit dva mokré papíry. Co jsi zjistil/a?
- Poznatky vyplývající z bezpečnosti a hygieny: Jak budeš zacházet s nůžkami, abys druhé neohrozil?

Psychomotorické:

- Osvojení si celého postupu technologických kroků – při lepení, stříhání.
- Osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických činností – rovné stříhání, vystřižení tvaru, nařezání/nastříhání kartonu, přendání hlíny z kyblíku do krabice od mléka.
- Osvojení si a rozvoj psychomotorických oblastí – jemná motorika, plošná a prostorová představivost, pečlivost provedení.
 - Můžeme vyrobit tento předmět i jinak?
 - Jakým jiným způsobem by šla udělat okna na domě?
 - Co bys příště udělal(a) jinak?

Afektivní:

- Ekonomické postoje: rozvržení času, organizace pracovní plochy, úspora materiálu, dostupnost pomůcek, recyklace.
- Ekologické postoje: likvidujeme odpad s ohledem na životní prostředí.
- Estetické postoje: povrchová úprava, volba správného materiálu pro daný výrobek, vhodné kombinování barev i materiálů.
- Sociální rozvoj: pomáhání ostatním, úcta k pracím druhých, komunikace s ostatními.

Technická terminologie: stříhat, lopatka, kbelík, zahradnické rukavice, lepit, hlína, semena, zaset, karton, barevný papír, kancelářský papír, nůžky, vystříhnout, zarovnat, zmenšit, nakreslit, ustříhnout

Mezipředmětové vztahy v 1. ročníku: prvouka (rostliny, domov, jaro, Velikonoce), matematika (velikosti, geometrické tvary), český jazyk (krátký mluvený projev), výtvarná výchova (kresba – vizuální vyjadřování)

Postup:

1. Motivace, zjišťování pomůcek

Učitel pustí pořad Šikulové ze dne 25. 9. 2021 dostupný na: „<https://tinyurl.com/sikulove>“, nepouští pořad od začátku, ale od 06:49 do 07:44. V následující ukázce je vidět hotový výrobek a pomůcky, které si mají žáci nachystat (pro rozšíření, místo již vzrostlé řeřichy si lze zasadit semínka).

2. Příprava pomůcek

Žáci si dojdou pro pomůcky, připraví si pracovní plochu.

3. Kontrola pomůcek

Žáci si zkontrolují, zda mají vše potřebné pro výrobu.

4. Sledování částí pořadu a samostatná činnost žáků

Učitel pustí pořad Šikulové a ve zmíněných časech video zastavuje.

- 07:30–08:19 – kontrola pomůcek, lepení proužku barevného papíru (zeleného – osvědčila se jedna třetina papíru A4 na šířku)
- 09:00 – malování květin na proužek barevného papíru (vysvětlení pojmu mrakodrap)
- 10:06 – domek (úprava kartonu do ideálního tvaru)
- 10:35 – přilepení domečku (kartonu) k zahrádce (krabice od mléka)
- 10:49 – červený papír na střechu či vybarvení fixami
- 11:32 – dodělávání domečků
- 13:00 – dávání řeřichy, popřípadě prostor pro nasypání hlíny a setí obilí
- 13:47 – konec části videa využitého v námětu

5. Hodnocení celého procesu a výrobků

Hotové výrobky žáci donesou na jedno místo. Kolem vyhrazeného místa se shluknou a podívají se na výrobky ostatních. Následuje diskuse o procesu výroby a zhodnocení celých výrobků.

6. Závěr hodiny + připomínka pravidelného zalévání zahrádek

Reálný průběh hodiny z praxe s komentáři i zpracovanými výsledky:

První námět z pořadu Šikulové, „domečky se zahrádkou“, byl uskutečněn v první třídě dne 14. 3. 2023 se 16 žáky.

Žáci byli ještě před začátkem vyučování nadšeni z toho, že budou používat fixy se kterými doposud nepracovali.

Hodina probíhala podle plánu. Žákům byl puštěn úryvek z výše uvedeného pořadu, ve kterém mohli všichni zúčastnění vidět již hotový výrobek a co budou dnes k vyrábění potřebovat. Vnitřní motivace žáků se objevila při zjištění, že si každý z žáků vyrobí vlastní domeček se zahrádkou. Motivace byla ještě větší z důvodu, že se informace žáci dozvěděli z videa. Proběhla příprava pomůcek. Po přípravě byl pro důslednou kontrolu pomůcek opět puštěn úryvek videa od začátku a zároveň byl promítnut i první krok. Žáci měli první krok těžší než na videu, měli krabice od mléka, které museli zakrátit (obr. 13–16). S nastalou situací se poprali statečně,

vymýšleli různé způsoby, jak onu krabici od mléka zmenšit, aby vznikla „zahrádka“. Někoho napadlo krabici zmáčknout, aby se lépe stříhala. Někdo stříhal dokolečka a postupně ji zmenšoval. Další zase vymysleli, že stříhnou rovně shora trochu dolů a následně budou stříhat po obvodu. Všem žákům se to zdárně podařilo.

Druhým úkolem (obr. 17–22) bylo nalepit a zarovnat barevný papír zelené barvy po vnější straně předpřipravené „zahrádky“ (ustřižená krabice od mléka). Každý žák dostal pruh barevného papíru (1/3 A4 na šířku), který nebyl velký jako jejich „zahrádka“. Museli sami vymyslet, jak papír zakrátí na požadované rozměry. Někteří nejprve pruh papíru nalepili na krabici a poté zastříhli, jiní nejprve odměřili výšku papíru, ustříhli ho a následně ho až nalepili na krabici. Jak ale pruh barevného papíru přilepili? Ve třídě se objevovali dva přístupy, někteří nanесли lepidlo na barevný papír a přilepili ho na krabici, jiní nanесли lepidlo na krabici a na to přiložili papír. I přes videoukázku se některým stalo, že nalepili barevný papír na krabici, ale nedali si pozor na to, že papír nepostačí na celou plochu. Na zadní straně zahrádky, kam měl následně přijít přilepit domek, nemusel být barevný papír, někteří si nedali pozor a barevný papír jim chyběl ze strany. Žáci situaci vyřešili tím, že posbírali odstřížky od spolužáků a přilepili si je k sobě (neplýtvání barevným papírem).

Zdobení „zahrádek“ fixami (obr. 23). Tato část nedělala žákům žádné problémy, kreslili různé druhy rostlin.

Následovalo odměřování kartonu na domeček (obr. 28), aby byl stejně široký jako zahrádka (opět těžší varianta, neměli předpřipravenou správnou šířku kartonu). Žáci museli karton upravit. Získali nové poznatky, například, že karton je tvrdší, lze ho stříhat nůžkami, nicméně hůře než kancelářský papír. Když měl někdo problém, půjčil si velké nůžky nebo jeden hoch vymyslel, že si jedním nožem od nůžek přešel po kartonu (předpřipravil si ho) a až pak karton stříhal. Další fází byla výška domu (obr. 29) a vystřížení střechy (obr. 24–27). Žáci si dali karton za zahrádku (obr. 30) a přemýšleli, jak vysoký by měl být jejich baráček.

Další část byla pro některé náročná, poznávali vlastnosti lepidla. Žáci měli přilepit zahrádku k baráčku (obr. 31–32). Některým to nefungovalo, nakonec přišli na to, že musí využít více lepidla a přidržet obě slepované části při sobě, aby lepidlo mělo šanci zaschnout.

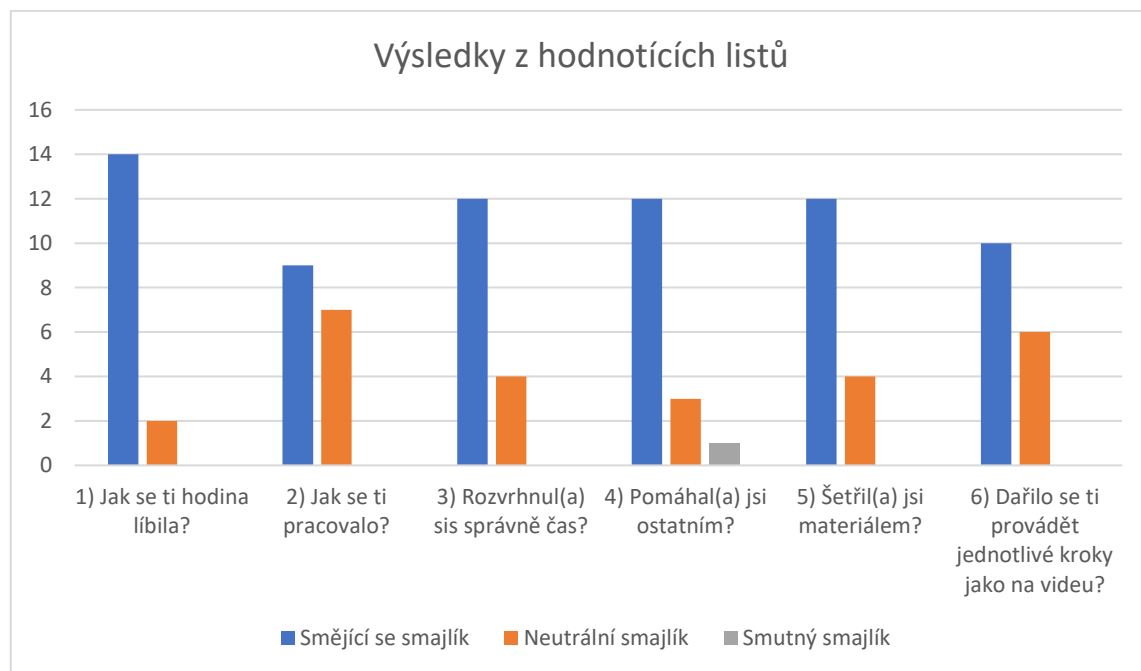
Střecha podruhé (obr. 33–36), jak ji ozdobili? Někteří využili barevné papíry, jiní použili fixy. Někteří si uvědomili, že střecha má tašky, znázornili je. Dodělali okna a omítku (obr. 37) opět fixami, barevným papírem nebo kombinací.

V závěru žáci uklízeli pracovní plochy a bádali. Proč využili na zahrádku krabici od mléka? Mezi odpověďmi zaznělo například, protože je pevná a drží tvar. Po návodných otázkách dospěli i k tomu, že je potřeba rostliny zalévat a krabice od mléka vodu nepropustí. Byl vyzkoušen i pokus s krabicí od mléka a krabicí z kancelářského papíru. Co se stane, když do krabic dáme hlínu a zalijeme ji? Někteří odpovídali, že proteče. Jejich hypotézy byly ověřeny. Žáci byli z názorné ukázky nadšeni. Následně bylo vysvětleno kouzlo, proč krabice od mléka neproteče. Má totiž speciální vrstvy.

Práce s hlínou. Žáci si naplnili „zahrádky“ hlínou, pomocí lopatky nebo nabírali hlínu rukou v rukavici (obr. 38–40). Následně se posadili se do lavic a nabrali si semena (obr. 41) do ruky (obešla jsem žáky se sáčkem se semeny). Žáci seli v našem případě ječmen (obr. 42–44). Následně obilky posypali hlínou (obr. 45). Celou tvořivou činnost zakončili zalitím „zahrádek“. Při zalévání někteří zjistili, že když jim kápne voda na barevný papír, tak se promočí. Zároveň, když měli na papíře něco vytvořeného pomocí fixy, tak se to při kontaktu s vodou rozpilo. Po pár zkušenostech si všichni dávali dobrý pozor.

Zhodnocení, domečky byly postaveny na lavici (obr. 46–51) a žáci pozorovali, kdo, co, jak udělal, jak se komu dařilo. Co by se dalo zlepšit, kdo měl jakou vychytávku. Žáci byli nadšení tím, že mají svoji první zahrádku a že jim na zahrádce něco vyroste. Vzhledem k tomu, že Velikonoce se blížily, tak se s žáky probíralo i to, že do zahrádky pak dají vajíčka. Na závěr proběhlo zhodnocení, jednotlivě každý povídal, že se těší, až poví rodičům a prarodičům, co dnes dělali a co nového se dozvěděli.

Následující hodinu byla s žáky řešena zpětná vazba, četla jsem zadání a žáci se sami rozhodovali, co odpoví, v bodě 7) a 8) žáci kreslili či psali. Hodnotící list naleznete v příloze č. 1. Z vyplněných hodnotících listů (obr. 11) vyšlo následující:



Obr. 11 Graf výsledků z hodnotících listů - téma hodiny: Domky se zahrádkou.

V sedmé úloze měli žáci prostor pro jejich nápady, jak by mohli výrobek vylepšit/změnit. Uváděli:

- dopsat číslo popisné, adresu;
- vytvořit komín z kartonu nebo barevného papíru;
- udělat rovnou střechu ustřižením špičky;
- vytvořit anténu z papíru;
- dodělat okraje kolem domu;
- otevírající se dveře – z papíru;
- nakreslit panáčka za otevírající se dveře;
- nakreslit psa s boudou;
- otevírající se okna;
- dům udělat z cihel;
- u zahrádky – dokreslit keříky, nakreslit plot (špičatý, obloučky), stromy (nalepit, nakreslit);
- na hlíně udělat cestičku z kamínků;
- plot kolem celého domu z modelíny.

U poslední otázky se žáci zaměřili na to, co se naučili nebo dozvěděli nového. Čtrnáct žáků z 16 nakreslilo naše bádání s krabicí od mléka a papírovou krabicí. Dva zbylí žáci nakreslili, že se naučili stříhat krabici od mléka a naučili se, jak mají nalepit barevný papír na zmiňovanou krabici.

Podle mého názoru se pracovní činnosti v první třídě velmi povedly. Domečky jsou velice originální a v každém výtvoru se projeví zkušenosti, dovednosti i kreativita jednotlivých žáků. Žáci se díky tomuto navrženému námětu seznámili s kartonem a prací s ním, seznámili se s vlastnostmi krabice od mléka, technikou lepení krabice od mléka a kartonu dohromady, lepením barevného papíru na krabici a zdokonalovali stříhání, celkovou úpravu výrobku, čistotu práce a seznámili se s pěstitelskými pracemi. Výhodou využití části videa bylo i to, že s vyráběním neměli problém i děti s odlišným mateřským jazykem. I když ve třídě byly rozdíly v úrovni technických dovedností, všechny děti se zdárně popraly se všemi nástrahami a vymyslely vhodná řešení. Reakce na celý proces byly pozitivní. Další den žáci ihned kontrolovali, zda jim již ze semínek něco vyrostlo, někteří si dokonce zjišťovali, za jak dlouho budou vidět první rostlinky. Z výše zmíněného můžeme posoudit, že byli vnitřně motivováni ke zjišťování více informací. Myslím si, že efektivita navrženého námětu dosáhla nad naše (mé i třídní učitelky) očekávání.

Dle zpětné vazby od třídní učitelky byla výuka velice zajímavá a zábavná. Byla nadšená, co vše prvňáčci za dvouhodinový blok zvládli a co vše se naučili nebo si případně zopakovali. Zmínila i to, že jsme víceméně za celý dvouhodinový blok zvládli zahrnout vše z tematického plánu na celý rok.

Hodnocení z praxe: Tento výrobek by se dal využít napříč všemi ročníky na prvním stupni ZŠ, nicméně ve vyšších ročnících by bylo možné všechny činnosti stihnout za jednu vyučovací hodinu. Zpětná vazba od žáků by netrvala tak dlouho, jelikož s prvňáčky jsem musela všechny otázky přečíst a vysvětlit. Žáci byli velmi zapálení do činností a byli velmi samostatní. Vše si chtěli vyzkoušet sami, přicházeli na nová řešení. Zajímala je rozmanitost použitých materiálů a volnost při dekorování domu. Záměrně jsem zvolila prvňáčky, jelikož ve videu tvořili také prvňáčci. V závěru bych dodala, že žáci byli zabráni do práce, nebyl prostor pro povídání.

Poznámky: Do zahrádky můžeme zasadit řerichu, pažitku, kterou lze následně konzumovat. S žáky můžeme navázat tím, že si vytvoříme vlastní pomazánku s řerichou. Další možností je zasetí obilí, které je vhodné využít jako přípravu na Velikonoce. Posledním návrhem je vyrobit do vytvořených zahrádek květiny z krepového papíru atd. Z časového hlediska vycházelo, že druhou hodinu už někteří rychlí žáci začali plnit zahrádky hlínou a ostatní dodělávali omítky, střechy.

Fotodokumentace (obr. 12–53, zdroj: archiv autorky)



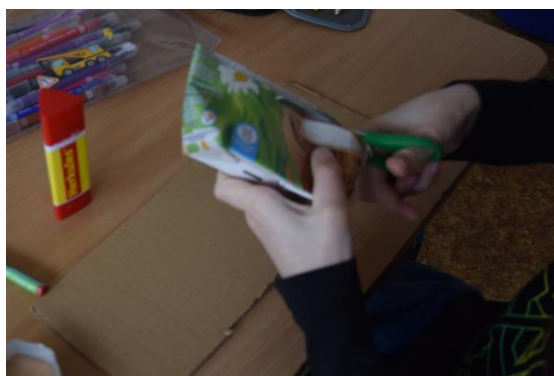
Obr. 12 Sledování pořadu Šikulové.



Obr. 13 Způsob A1 stříhání krabice od mléka.



Obr. 14 Způsob A2 stříhání krabice od mléka.



Obr. 15 Způsob B1 stříhání krabice od mléka.



Obr. 16 Způsob B2 stříhání krabice od mléka.



Obr. 17 Střih barevného papíru.



Obr. 18 Způsob A nanesení lepidla na krabici od mléka.



Obr. 19 Způsob B nanesení lepidla na barevný papír.



Obr. 20 Chyba při lepení barevného papíru.



Obr. 21 Výsledek lepení papíru na krabici od mléka.



Obr. 22 Zakracování nalepeného barevného papíru.



Obr. 23 Zdobení zahrádek fixami.



Obr. 24 Střih střechy domu zakulacenými nůžkami.



Obr. 25 Střih střechy domu shora.



Obr. 26 Střih střechy domu nástřihy.



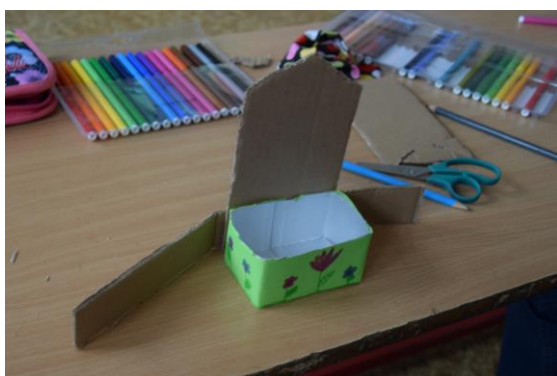
Obr. 27 Střih střech domu od základny.



Obr. 28 Zužování šířky domu.



Obr. 29 Zkracování výšky domu.



Obr. 30 Zkouška velikostí před slepením.



Obr. 31 Nanesení lepidla na zadní část zahrádky.



Obr. 32 Slepění zahrádky a domku k sobě.



Obr. 33 Způsob A zdobení střechy – jednou fixou.



Obr. 34 Způsob B1 zdobení střechy.



Obr. 35 Způsob B2 zdobení střechy – zastřížení.



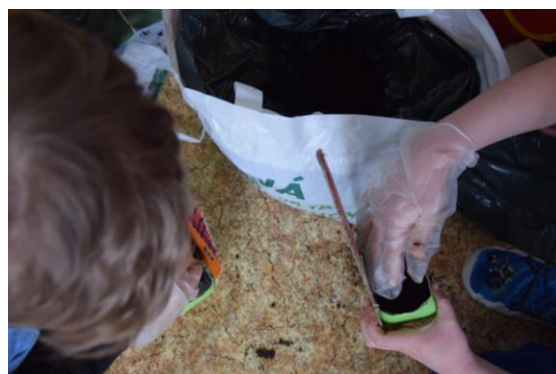
Obr. 36 Způsob C zdobení střechy – použití více barev.



Obr. 37 Zdobení omítky domu.



Obr. 38 Způsob A nabírání hlíny.



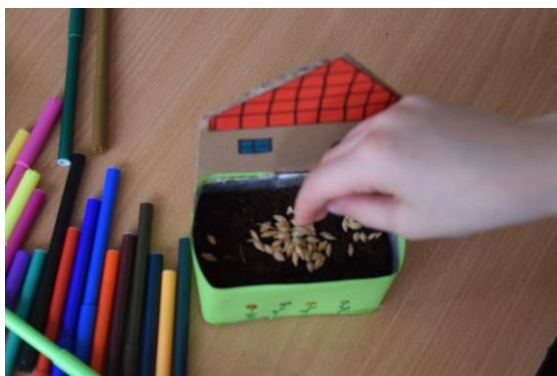
Obr. 39 Způsob B nabírání hlíny.



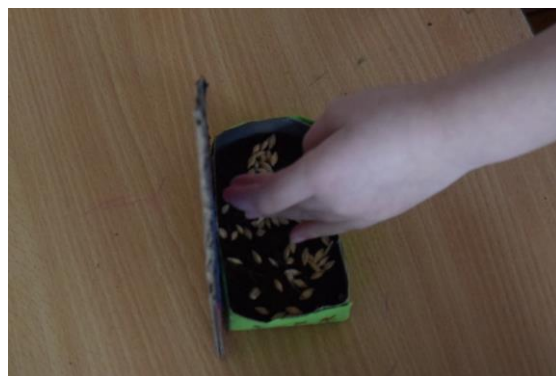
Obr. 40 Fronta na nabírání hlíny.



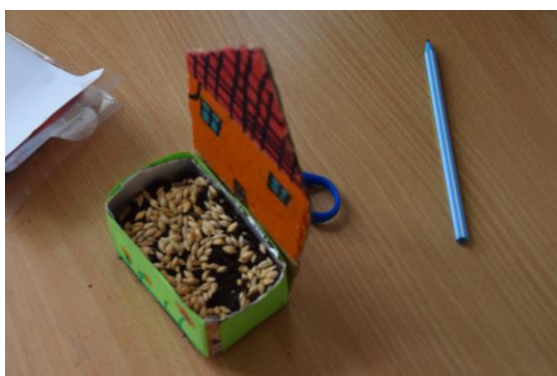
Obr. 41 Nabírání obilek.



Obr. 42 Setí obilek.



Obr. 43 Závěrečná úprava rozmístění obilek.



Obr. 44 Obilky připravené na zasypání hlínou.



Obr. 45 Zasypání obilek vrstvou hlíny.



Obr. 46 Hotové výrobky.



Obr. 47 Detail hotových výrobků A.



Obr. 48 Detail hotových výrobků B.



Obr. 49 Detail hotových výrobků C.



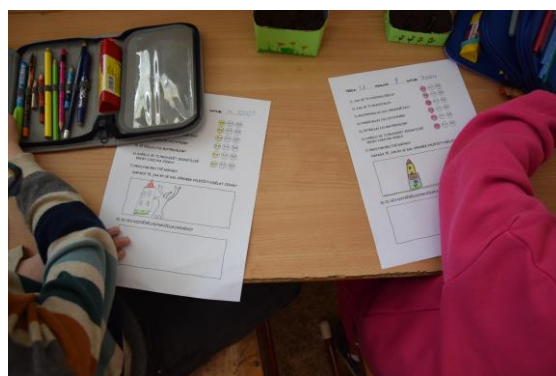
Obr. 50 Detail hotových výrobků D.



Obr. 51 Závěrečné zhodnocení výrobků.



Obr. 52 Umístění výrobků ve třídě.



Obr. 53 Vypĺňování dotazníku.

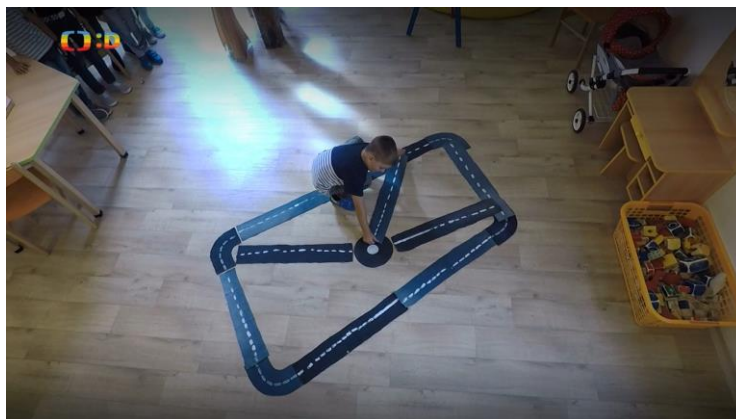
Možná navazující hodina k námětu č. 1

Tematický celek: Práce s drobným materiálem

Pracovní námět: Cesty, silnice (obr. 54)

Ročník: 1. třída

Časová dotace: 45 minut



Obr. 54 Šikulové - téma: Cesty, silnice, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.

Organizace: Celá třída pracuje podle videa a instrukcí vyučujícího, každý žák je u svého pracovního místa, výjimkou je pomoc spolužákům či aktivity při skládání cest. Vyučovací hodina obsahuje práci celé třídy, individuální i skupinovou práci.

Místo: Třída – žáci sedí v lavicích, nebo se mohou srazit dvě lavice k sobě, utvoří se čtveřice žáků, kteří budou sdílet pomůcky.

Pomůcky, materiály: počítač, dataprojektor, šablona z kartonu (šířka silnice), rifle, nůžky, bílá temperová/akrylová barva, podložku pod barvu/paletu, štětec, černý fix, gumu, ubrus/igelit na lavici

Množství materiálu: počítač (jeden), dataprojektor (jeden), šablona z kartonu (jedna až dvě), rifle (alespoň polovinu kusů, než je žáků), nůžky (pro každého žáka), bílá temperová/akrylová barva (jedno velké balení), podložku pod barvu/paletu (pro každého žáka jednu), štětec (ideálně pro každého žáka jeden), černý fix (alespoň dva), gumu (každý žák jednu), ubrus/igelit na lavici (každý žák jeden)

Využité metody:

Vzdělávací: slovní (monolog, dialog – konzultace s dětmi, rozbor nabytých vědomostí), názorně-demonstrační (předvádění – ukázka postupu, výtvaru; pozorování), dovednostně-praktické (příprava na reálný život; napodobování; experimentování; manipulování), metoda badatelsky orientované výuky, metoda diskusí, televizní výuka

Výchovné: hodnocení, vysvětlování práce s nůžkami

Cíle:

Kognitivní

- Poznatky o nástrojích, náradí a pomůckách: nůžkami lze stříhat látky, pokud jsou nůžky tupé, materiál „kousají“, musíme nůžky udržovat, existují nůžky pro praváky i leváky, zaoblené tvary snáze vystříhneme nůžkami se zaoblenou špičkou; na fixu nesmíme tlačit – roztřepí se špička, popř. ji zarazíme dovnitř.

- Poznatky o vlastnostech materiálů: látku lze namočit a nabarvit, lze ji stříhat nůžkami, látka se může třepit, látka je pružná.
- Poznatky vyplývající z technologie: barvu nanášíme na narovnanou látku.
 - Jakými jinými způsoby je možné nanášet barvu na látku?
 - Vyzkoušej nanést barvu na mokrou látku. Pozoruj, co se stane.
 - Jakými způsoby můžeme rozdělit látku (např. riflovina), případně jaké nástroje k tomu můžeme využít?
- Poznatky vyplývající z bezpečnosti a hygieny: prevence: Jak budeš zacházet s nůžkami, abys druhé neohrozil?

Psychomotorické:

- Osvojení si celého postupu technologických kroků – při stříhání, při nanášení barvy.
- Osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických činností – rovné stříhání, vystřižení tvaru, vytváření rovných středových čar.
- Osvojení si a rozvoj psychomotorických oblastí – jemná motorika, hrubá motorika, plošná a prostorová představivost, pečlivost provedení.
 - Můžeme vyrobit silnici/cestu i jinak?
 - Co jiného můžeme využít na středové pruhy?
 - Co bys příště udělal(a) jinak?

Afektivní:

- Ekonomické postoje: rozvržení času, organizace pracovní plochy, úspora materiálu, dostupnost pomůcek, recyklace, upcyklace.
- Ekologické postoje: likvidujeme odpad s ohledem na životní prostředí.
- Estetické postoje: povrchová úprava, volba správného materiálu pro daný výrobek, vhodné kombinování barev i materiálů.
- Sociální rozvoj: pomáhání ostatním, úcta k pracím druhých, komunikace s ostatními.

Technická terminologie: stříhání, zakulacení, nanesení, středový

Mezipředmětové vztahy v první třídě: propojení s dopravní výchovou, matematikou (geometrické tvary, velikosti, přímé čáry), výtvarnou výchovou (nanášení temperové/akrylové barvy)

Poznámky:

Tímto rozšiřujícím námětem pro námět č. 1 můžeme pokračovat v další vyučovací hodině. Žáci se seznámí s novými druhy látek.

Postup a průběh hodiny:

1. Motivace, seznámení žáků s náplní hodiny, zjišťování pomůcek
Úvodní promluva učitele: „Dobrý den, šikulové, jak jste již z pozdravu zjistili, budeme dnes opět pracovat s pořadem Šikulové. Minulou hodinu (pokud jsme zvolili variantu s obilím, vyčkáme s navazující hodinou alespoň týden, aby obilí mělo šanci trochu vyrůst) jsme vyrobili domky se zahrádkami. Co si myslíte, že budeme ještě k domkům potřebovat? Co dalšího budeme vyrábět? Správně, nemáme žádné příjezdové cesty, vlastně vůbec žádné cesty, jak se k jednotlivým domům dostat. Uvidíme, co nám řeknou ve videu, jestli si to tak myslíme správně.“ Učitel pustí seriál Šikulové ze dne 25. 9. 2021 dostupného na: „<https://tinyurl.com/sikulove>“, 13:47–14:36. Žáci sedí v lavicích a dávají pozor. V následující ukázce se žáci seznámí s tím, jaké pomůcky budou potřebovat (pro ochranu lavice využít ubrus, igelit a jiné).
2. Příprava pomůcek
Žáci si připraví pomůcky, které viděli ve videu, připraví si i pracovní plochu.
3. Kontrola pomůcek a shlédnutí seriálu
Učitel pustí pořad Šikulové 13:47–19:54.
4. Samostatná činnost žáků
„Před samostatnou činností se učitel může žáků zeptat, jak budou postupovat. Co musí udělat jako první. Řeknou mu jednotlivé kroky.“
Žáci si před sebe připraví rifle, odstříhnou si nohavice. Na nohavice obkreslí připravenou šablonu fixem. Po obkreslení šablony (ve videu je připravená pouze šablona rovné silnice, učitel může předpřipravit šablonu zatáčky nebo může žáky nechat bádát, jak takové silnice/cesty vypadají, zda jsou jednom rovné atd.) žáci vystříhnou nůžkami fixem obkreslený tvar. Po obkreslení a vystřihání několika dílů silnice si žáci připraví barvy, štětce a začnou tvořit středové čáry. Mají dvě varianty, mohou nanášet barvu štětcem, či ji obtiskovat pomocí gumy (mají ji jako razítko). Učitel kontroluje, zda žáci neujíždí čarou ze středu ke krajům, kontroluje tloušťku čar, pravidelnost přerušovaných čar, zda je barva všude ve stejné vrstvě. Po nabarvení, se nechají části silnic/cest zaschnout (na radiátoru, na lavici). Pozn.: Žáci mohou využít svých znalostí a na některé dílky namalovat přechod pro chodce. Mohou vyrobit i dopravní značky.
5. Společná práce
Ve třídě se vytvoří prostor (ideálně v zadní části třídy). Žáci rozestaví na volném prostoru domečky a umisťují dnes vyrobené části silnic/cest, aby vedly ke všem domečkům a silnice nebyla rozkouskovaná (tvoří jeden celek).
Poznámka: Děti mohou využít lego panáčky a další hračky. Sehraji s nimi situace, jak se přechází přes přechod, jak se jezdí po silnici na kole, ...“
6. Zhodnocení, závěr hodiny
Žáci zhodnotí, jak se jim povedly čáry, jak se jim vedlo při stříhání, barvení a stavění silnice. Mohou učiteli říct, co by příště udělali jinak.

11 Námět č. 2: Stavebnice Merkur

Tematický celek: Konstrukční úlohy

Pracovní námět: Stavebnice Merkur

Ročník: 4.–5. třída

Časová dotace: 2 × 45 minut (minimálně, spíše více vyučovacích hodin)

Organizace: Celá třída pracuje dle instrukcí vyučujícího, vyučovací blok zahrnuje práci celé třídy, skupinovou výuku i samostatnou práci, každý žák je u svého pracovního místa, výjimkou je skupinová práce či pomoc spolužákům.

Místo: Třída – žáci sedí v lavicích, při skupinové práci si každá skupina srazí dvě lavice k sobě (více prostoru pro manipulaci se stavebnicí).

Pomůcky, materiály: stavebnice Merkur (vždy alespoň jedna do skupiny), počítač (jeden), dataprojektor (jeden), psací potřeby (pro každého), pracovní list (pro každého), fotoaparát (stačí jeden, případně tablety)

Metody:

Vzdělávací: slovní (dialog – konzultace s dětmi, rozbor získaných vědomostí; monolog – popis výtvaru), názorně-demonstrační (předvádění – vysvětlení postupu; ukázka výtvaru; pozorování), dovednostně-praktické (příprava na reálný život; experimentování; napodobování; vytváření dovedností; manipulování s díly stavebnice), metoda badatelsky orientované výuky, metoda diskusní, televizní výuka, výuka podporovaná počítačem, brainstorming

Výchovné: hodnocení, vysvětlení ohledně bezpečnosti manipulace s díly stavebnice

Cíle:

Kognitivní

- Poznatky o vlastnostech materiálů: stavebnice z kovu je odolnější než z tvrdého papíru, kov lze nabarvit, díly kovové i plastové jsou voděodolné, lze je namočit.
- Poznatky o nástrojích, nářadí a pomůckách: šroubky lze zašroubovat pomocí jednoduchého šroubováku, maticky utáhneme pomocí klíče, když přiložíme dva ocelové pásky s předvrtanými otvory k sobě, lze jednotlivé díly spojit pomocí šroubků a maticek.
- Poznatky vyplývající z technologie:
 - Jakými způsoby lze spojit dva ocelové pásky s předvrtanými otvory?
 - Jak připevníme kola?
 - Jakými způsoby připevníme kola tak, aby se při pohybu točila?
 - Jakými způsoby můžeme vytvořit střechu?

- Poznatky vyplývající z bezpečnosti a hygieny: prevence: Jak budeš zacházet s jednoduchým šroubovákem a klíčem, abys druhé neohrozil? Jak zabezpečíš svůj sestrojený model, aby na někoho nespadl?

Psychomotorické:

- Osvojení si celého postupu technologických kroků – při sestavování jednotlivých dílů k sobě, při sestavování modelu dle předlohy.
- Osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických činností – při šroubování, přitahování matek, přemísťování součástek, sestavování, nákresu.
- Osvojení si a rozvoj psychomotorických oblastí – jemná motorika, hrubá motorika, plošná a prostorová představivost, pečlivost provedení.
 - Můžeme vyrobit model i jinak?
 - Co jiného můžeme využít na ...?
 - Co bys příště udělal(a) jinak?

Afektivní:

- Ekonomické postoje: rozvržení času, organizace pracovní plochy, úspora dílů, zvolení vhodných dílů, podpora české stavebnice.
- Ekologické postoje: šetříme životní prostředí, jelikož stavebnici lze využít na mnoho způsobů.
- Estetické postoje: výsledný vzhled, volba správných dílů pro daný výrobek, vhodné kombinování barev.
- Sociální rozvoj: pomáhání ostatním, úcta k pracím druhých, komunikace s ostatními.

Technická terminologie: jednoduchý šroubovák a klíč, šroubky, maticky, základní stavební profily, různé typy kol, os, převody a osazení (záleží na typu stavebnice velká sada M8 obsahuje například převody: ozubená kola s různým počtem zubů, šnekové převody, kuželová nebo korunková kola, kardanový kloub; elektrický motorek), šroubování, utažení matek, díly, připevnit, přišroubovat

Mezipředmětové vztahy pro 4. třídu: český jazyk (popis dílů, popis pracovního postupu), vlastivěda (poznání nejbližšího okolí, památky, architektura, osobnosti), přírodověda (živočichové), informatika (spustí aplikaci, ověří si správnost postupu),

Postup:

1. Motivace, seznámení žáků s náplní hodiny, zjišťování pomůcek
Na začátku hodiny se žáci seznámí s náplní hodiny formou brainstormingu. Je více variant, jak tuto aktivitu provést.
a) Učitel napíše na tabuli otázku „Co je nejslavnější česká hračka?“ a následně píše všechny hypotézy, které žáci vymyslí.

- b) Učitel využije některou z aplikací (např. Jamboard.google.com, padlet.com). Učitel vytvoří ve vybrané aplikaci otázku a dá k dispozici žákům odkaz na tuto stránku, popřípadě QR kód. Žáci se připojí na zařízení (mobilní telefon, notebook, tablet) a přidávají své hypotézy.

Následně po prohlédnutí všech možností od spolužáků, bez jakéhokoli vyvracení hypotéz, učitel pustí pořad Wifina dostupný na: „<https://tinyurl.com/wifina>“. Žáci sedí v lavicích a dávají pozor. Odpověď na úvodní otázku naleznou v prvních 30 vteřinách.

2. Zhlédnutí celého pořadu

Žáci sedí v lavicích, připraví si psací potřeby a sešity. Mají za úkol si zapisovat informace z videa.

3. Kladení otázek týkajících se videa

Po zhlédnutí videa probíhá diskuse a zodpovídání otázek týkajících se videa (naleznete níže).

4. Příprava pomůcek a následná práce ve dvojicích

Žáci připraví pracovní plochu, rozdají si stavebnice Merkur. Seznamují se s jednotlivými díly stavebnice.

5. Rozdání pracovních listů (obr. 55–56), samostatná práce

Žáci si rozdají pracovní listy, dostupné na: „<https://tinyurl.com/PLMerkur>“. Vyplňují přední stranu listu, každý individuálně.

Hračky, které odolávají času: Stavebnice Merkur
Pracovní list k samostatné práci

Jméno žáka: _____

Videa: Stavebnice Merkur

Stavebnice Merkur

Merkur je nejstarší česká hračka. Je to kovová stavebnice z ocelových pásků a profilů, které v sobě mají předvrtané otvory ke spojování šroubky. K tomu patří spousta různých doplňků.

Zajímavostí jistě je, že ji dodnes používají i vědci při návrzích různých technických modelů a prototypů.

Spočítej, kolik jednotlivých součástí bylo potřeba na sestavení vrtulníku:

součást	počet
zelený pásek	
žluté kolečko	
žlutý oblouk	
červená rovná pásk	
červená krátká pásk	
červený dlouhý oblouk	
červený krátký oblouk	
modrá obdélníková deska	
modrá malá deska	
spojovací součást	
šroubek	
matka	



Obr. 55 Přední strana pracovního listu, zdroj: edu.ceskatelevize.cz.

Hračky, které odolávají času: Stavebnice Merkur
Pracovní list k samostatné práci

Jméno žáka: _____

Vyzkoušej si práci konstruktéra. ©

Navrhni výrobek, který by šel složit ze stavebnice Merkur. Uddělej si náčrt, spočítej a zapiš do tabulky, kolik potřebuješ součástí. Pokud máš možnost, výrobek si podle návrhu ze stavebnice Merkur slož. Můžeš si ho vyfotit, vytisknout a nalepit vedle svého náčrtu.

součást	počet
šroubek	
matka	

Náčrt:



Tento dokument je licencován pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky naleznete na adrese <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

Obr. 56 Zadní strana pracovního listu, zdroj: edu.ceskatelevize.cz.

6. Samostatná činnost žáků – práce konstruktéra

Žáci vyplňují druhou část pracovního listu, konstruují své vlastní dílo. Následně výtvořů mohou vyfotit.

Pozn.: Při nedostatku stavebnic, je možné aktivitu přizpůsobit na práci ve skupinách. Každá skupina se domluví na tom, co budou chtít sestavit a následně vše provedou jako při individuální práci.

7. Zhodnocení, závěr hodiny
Žáci zhodnotí, jak se jim dnes pracovalo, co se dozvěděli nového a také co ze stavebnice sestavovali.
8. Další vyučovací hodina
Žáci dodělávají návrhy a navržené modely, pořizují fotografie modelů (příští hodinu se mohou fotky využít pro další práci). Následně učitel nechá vybrat pracovní listy. Následuje zhodnocení práce, jak se všem dařilo.
Poznámka: Další možné pokračování následujících hodin, každému žákovi ze třídy/skupině žáků dáme jiný pracovní list, než vytvářel/i. Každá skupina či jedinec má za úkol danou věc sestavit dle připraveného popisu a nákresu od spolužáka/spolužačky/skupiny.

Poznámka:

Pokud nejsou ve škole stavebnice Merkur k dispozici, nevadí. Krok 4, žáci se mohou se stavebnicí seznámit online na oficiálních stránkách e-shopu v oddíle „náhradní díly“ dostupného na: „<https://tinyurl.com/eshopmerkur>“. Alternativou pro krok 6 může být vybrání konkrétních dílů stavebnice z webových stránek z kroku 4 a následného nakreslení a popisu. Hodina bude ukončena zhodnocením, co se dozvěděli nového.

Otázky k video:

1. O čem bylo video? (Co je nejslavnější česká hračka?)
O Merкуру, kovové stavebnici, ze které lze vyrobit i opravdové stroje.
2. Jaké součástky/díly obsahuje? Jak dané součástky/díly vypadají?
Obsahuje ocelové pásky a profily různých tvarů, délek i barev, které mají řady předvrtaných otvorů. Díky otvorům můžeme jednotlivé díly spojovat pomocí šroubků a maticek. Mezi další součástky patří kola, ozubená kolečka na převody, kladky apod. V některých baleních můžeme nalézt i elektromotorek.
3. Mohou být některé modely ovládané počítačem, mobilem nebo tabletem?
Ano.
4. Co může dát výrobky do pohybu?
Výrobky může dát do pohybu elektromotorek.
5. Jaký model je zapsán v Guinnessově knize rekordů?
Model ocelového města.
6. Z jakého materiálu byly vyráběny stavebnice dříve?
Z tvrdého kartonu a dřevěných prkének.
7. Z jakého materiálu se vyrábí stavebnice nyní?
Z oceli.
8. Kdy byla patentována první kovová stavebnice?
V roce 1901 ve Velké Británii.

9. V jakém roce a kde přesně byla založena česká firma vyrábějící stavebnici Merkur?
1925, před skoro 100 lety (pozor video je starší! Uvádí před necelými 90 lety), v Polici nad Metují.
10. Kdo zachránil českou firmu? Řekni jméno a příjmení.
Nadšenec Jaromír Kříž.
11. Co nynějšího majitele Merkuru na stavebnici baví?
Tvůrčí schopnost, každý si z toho může postavit to, co chce.
12. Co všechno můžeme ze stavebnice postavit?
Podle mě úplně všechno. Vědci a konstruktéři používají k výrobě technických modelů a prototypů: např. Oto Wichterle – vynálezce kontaktních čoček – postavil z ní první pokusný přístroj na jejich výrobu (na „čočkostroji“ odlil první 4 oční čočky).
13. Co znamená replika?
Kopie původní stavebnice z r. 1925 (v tomto případě).
14. Co nejsložitějšího se postavilo?
Podávací zařízení, prototyp – úkol od CERNu (největší fyzikální laboratoře, kde se urychlují částice; ve Švýcarsku).
15. Proč se stavebnice jmenuje Merkur?
Podle posla bohů a patrona šikovnosti Merkura dle antických pověstí

(zdroj: informace převzaté z pořadu Wifina ze 17. 4. 2015, z části Společnost)

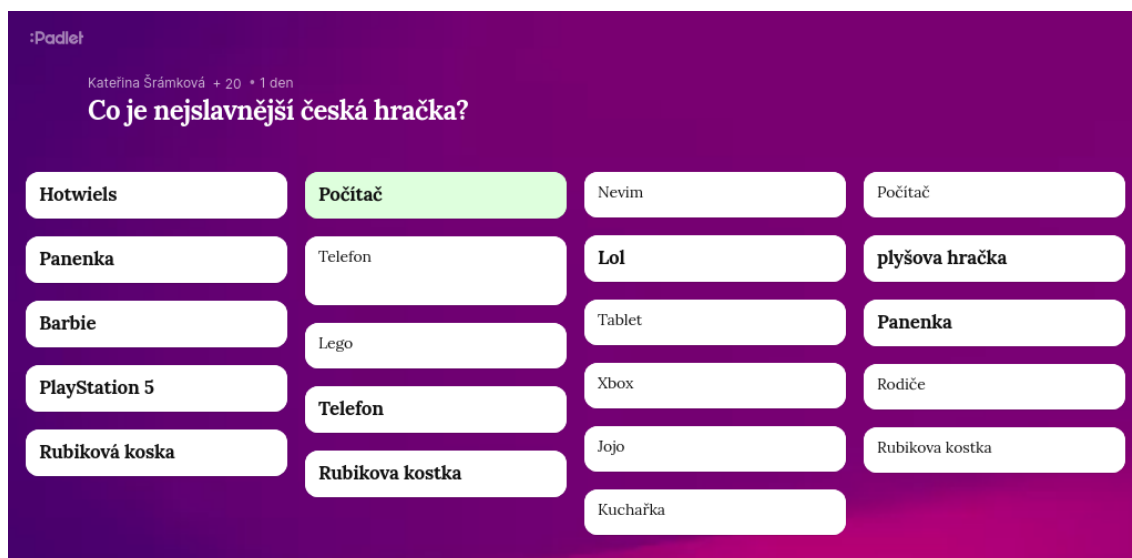
Reálný průběh hodin:

Ověření efektivity hodiny se uskutečnilo dne 15. 6. 2023 ve 3. třídě s 25 žáky. Hodina proběhla dle plánu. Na začátku byly využity tablety, někteří žáci použili i mobilní telefony. QR kód byl promítán na tabuli a zároveň byl k dispozici vytištěný na papíře. I přes to, že se žáci setkali s webovou stránkou „padlet.com“ poprvé, všichni zvládli zadat svoji hypotézu. Následovalo zhlédnutí videa a odpovídání na otázky. Poté proběhla samostatná činnost při vyplňování přední strany pracovního listu. Na konci hodiny jsme zkontrolovali odpovědi z přední strany pracovního listu a ukázali jsme si řešení. Žáci se následně rozdělili do skupin po 5.

Následující hodinu probíhala skupinová práce. Žáci se seznámili se součástkami stavebnice Merkur. Navrhli, co ze stavebnice sestrojí a pracovali na sestrojení modelů. V závěru hodiny došlo k prezentaci jednotlivých skupin, fotodokumentaci ze strany žáků a zhodnocení celého vyučovacího bloku. Proběhlo i rozebrání výtvorů a úklid stavebnic.

Hodnocení hodin:

V úvodu jsme se zdrželi činností s tablety, nicméně jsem chtěla vyzkoušet zapojení více technologií do výuky. Žáky bavilo načítání QR kódu. Naučili se práci na nové webové stránce (obr. 57).



Obr. 57 Výstřižek z první aktivity, zdroj: padlet.com.

Z pořadu Wifina získali žáci spoustu informací a byli schopni téměř na všechny otázky odpovědět. Největší problém jim dělalo zodpovědět otázky, kde byla firma založena a co vytvořeného ze stavebnice bylo zapsáno do Guinnessovy knihy rekordů, žáci „stříleli“ odpovědi od boku.

Z pracovního listu bylo jasné, že žáci budou mít problém u spočítání posledních tří součástí, všechny totiž nebyly vidět a žáci si museli zbytek modelu představit. Tento úkol byl zaměřen na logické myšlení. Žáci se snažili přijít na správné výsledky, byli pro věc velice zapálení. Dokonce se do počítání zapojila i třídní učitelka s asistentkou. Nakonec se některým podařilo dopočítat ke správným výsledkům. Celé počítání bylo názorně předvedeno. Ti, co se nedopočítali zjistili, kde udělali chybu. U pracovního listu bych zmínila i to, že bylo vidět, že žáci jsou zvyklí se zeptat, když něco neví. Vysvětlovali jsme si pojem spojovací součást. Aktivita rozdělení do skupin byla ponechána v režii žáků. Bylo tomu tak z mnoha důvodů: ověřování hodiny bylo provedeno s žáky, které jsem neznala, k dispozici bylo málo času a bylo zapotřebí vytvořit skupinky, ve kterých se žákům dobře spolupracuje.

V druhé vyučovací hodině bylo vidět, že žáci nad aktivitou přemýšleli, automaticky si srazili dvě lavice k sobě, aby měli větší prostor na práci, jedna skupinka si dokonce přesunula stavebnici na zem. V průběhu činnosti bylo vidět, které skupiny si dokážou vhodně rozdělit práci, a které skupiny mají problém se domluvit. Při procházení jednotlivých týmů jsem si všimla, že někteří při poznávání stavebnice nechtěli bádát, jak se se stavebnicí pracuje a čekali, až jim to někdo ukáže. Po postrčení však začali fungovat všichni. Při práci někteří žáci matičky utahovali pomocí prstů, jiní si vyžádali klíče. Někteří šroubovali sami, jiní pracovali ve dvojici, jeden držel a druhý šrouboval. Žáci poznávali různé materiály, součástky a nářadí – gumový pás, kovové pásky, klíč, matku, šroubek, šroubovák, spojovací součásti atd. I když bylo málo času na sestrojení, žáci vymysleli spoustu zajímavých nápadů, například chodící židli. Při prezentaci nápadů bylo zřejmé, že jsou žáci na tuto činnost zvyklí. Dokázali říci, co vymysleli, i jak se sestrojené modely používají. Po prezentaci proběhla fotodokumentace.

Zpětná vazba od žáků:

Zpětnou vazbu žáci vyplňovali následující den, tudíž dotazník (příloha č. 3) vyplnilo 22 žáků. Nejlepší celkový dojem z hodin pracovních činností mělo 45 % respondentů, 23 % mělo směřícího se smajlíka a smajlíka neutrálního. 9 % mělo smutného smajlíka, plačícího smajlíka nikdo z respondentů neuvedl.

Hodinu by doporučilo 86 %, zbylých 14 % by hodinu nedoporučilo. Negativní hodnocení bylo z důvodu, že se ve skupince nemohli dohodnout, případně, že je práce se stavebnicí moc nebavila. Z pozitivních ohlasů převažovala v první řadě zábava. Dále bylo uvedeno: hodina se mi líbila; protože se stavělo z Merkur; bylo to fajn; je to na mozek; zajímavá hodina; Merkur používají stavitelé a návrháři; Merkur je hezká hra a skamarádíš se s těmi, se kterými se moc nebavíš.

Zapojení videa do výuky se líbilo všem, až na jednu výjimku, která zmiňovala, že se o hodinách dívali na video asi 15 minut (ve skutečnosti to byly 4 minuty). Z pozitivních převažovalo dozvídání se nových věcí a že video obsahuje zajímavosti. Na dalších přičkách bylo: hodně jsem si pamatoval(a); líbilo se mi to; dozvěděl(a) jsem se více o Merkur; věděl(a) jsem, co mám dělat a sedělo to k tématu.

Pořad Wifina znalo 59 % respondentů. 86 % respondentů rozumělo všem slovům ve videu. Zbylých 14 % neznalo slovo Merkur. Která informace žáky překvapila? Že Merkur je nejslavnější česká hračka. Mezi další odpovědi patřilo například stavebnice Merkur mě překvapila; město postavené z Merkur; že z Merkur můžeme postavit cokoli; odkud pochází název; první prototyp stroje na čočky; z jakého materiálu byly stavebnice dříve atd.

Bylo to první seznámení se stavebnicí Merkur? 61 % odpovědělo, že ano. 39 % odpovědělo ne.

Co v hodině žákům dělalo problémy? Nemohli najít správné součástky; nedokázali se shodnout se spolužáky na tom, co postaví; spojit součástky tak, aby držely; utáhnout pořádně šroubky; u pracovního listu spočítat kolik je využito matek na obrázku.

Co se v hodině žáci naučili nového? Naučili se: stavět ze stavebnice Merkur; jak šroubovat; jak nakreslit návrh; že je Merkur z kovu; spočítat různé dílky; že Merkur není pouze obchod; že je Merkur tak využívaná hra; že z této stavebnice mohou postavit cokoli.

Při skupinové práci si dokázalo 64 % respondentů rozdělit vhodně činnosti. Zbylých 36 % mělo problém se dohodnout, kdo bude co dělat, většinou to skončilo rozdělením skupiny do podskupin, které si dělaly každá vlastní výrobek.

Rozvrhnout si správně čas dokázalo 32 % respondentů.

Co při skupinové práci sestrojili zajímavého? Bojové vozidlo; jezdící věc; panáčka Pepu; skluzavku; stůl; draka; hodně rychlý turbo vak; rozkládající se stoleček; stůl, který chodí; držák na kartáčky/kytky, popř. hrnek na příbory; robota Zoba, který rád tancuje; meč a střelící stroj (obr. 77–88).

Co byste příště udělali jinak? Zkusili by práci v jiné skupině a víc by se snažili; snažili by se lépe dohodnout; sestrojili by jinak jejich vymyšlený model ze stavebnice; postavili by něco jiného, například model věže, auto, žebřík; chtěli by mít víc času na stavění a mít k dispozici motůrky.

Nápady na vylepšení hodin byly následující: prodloužit hodinu, aby měli více času na stavění; vyzkoušet jiné skupiny; pustit více videí o stavebnici Merkur; mít k dispozici více stavebnic Merkur, aby mohli stavět ve dvojicích nebo aby mohli postavit něco většího; soutěž, kdo postaví větší věž; více her s Merkurem.

Zpětná vazba od třídní učitelky:

Třídní učitelce se líbila aktivita s tablety. Při práci s pracovním listem vyzdvihla zapojení prostorové představivosti při počítání součástí na zobrazeném modelu. Po provedení hodin jsme se shodly, že by bylo vhodnější mít, pokud by to podmínky dovolily, k dispozici větší časovou dotaci na skupinovou práci. Celkově třídní učitelka zhodnotila, že aktivity i jejich pořadí v hodinách byly vhodně zvoleny.

Fotodokumentace (obr. 58–90, zdroj: archiv autorky):



Obr. 58 Naskenování QR kódu.



Obr. 59 Vkládání hypotéz do padlet.com.



Obr. 60 Sledování videa.



Obr. 61 Promítání pracovního listu.



Obr. 62 Vyplňování pracovního listu.



Obr. 63 Použitý typ stavebnice Merkur 6.



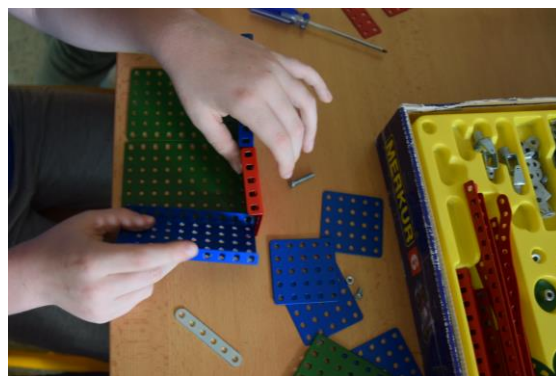
Obr. 64 Seznamování s obsahem krabice.



Obr. 65 Plánování modelu ze stavebnice.



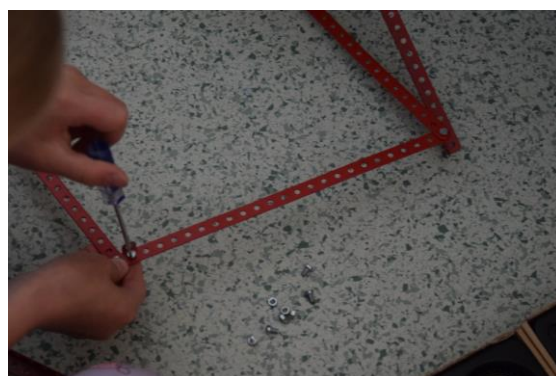
Obr. 66 Bádání, jak model sestrojít.



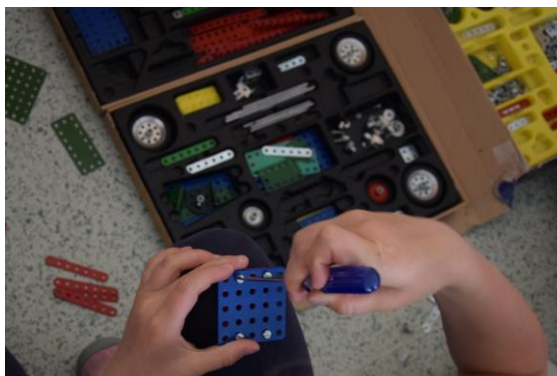
Obr. 67 Zkouška před smontováním.



Obr. 68 Počítání šroubků.



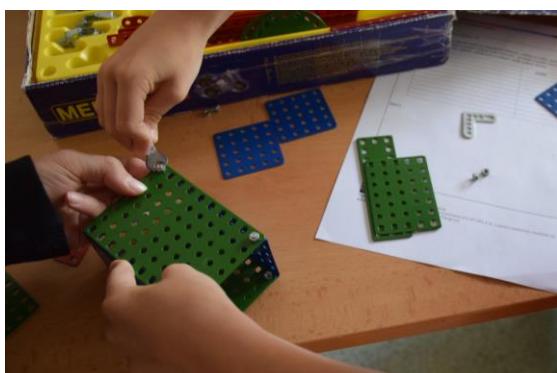
Obr. 69 Šroubování se šroubovákem 1.



Obr. 70 Šroubování se šroubovákem 2.



Obr. 71 Utahování matky klíčem - 1 osoba.



Obr. 72 Utahování matky klíčem – 2 osoby.



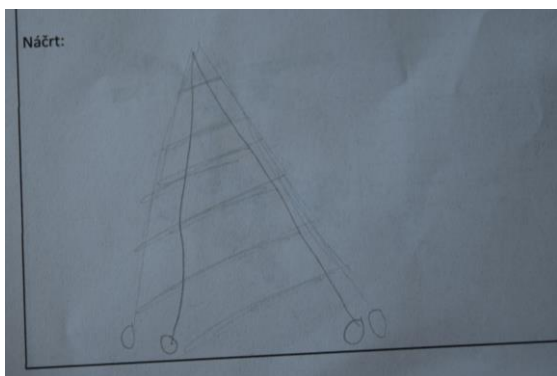
Obr. 73 Připevnění kol ke konstrukci.



Obr. 74 Utahování šroubu u kola.



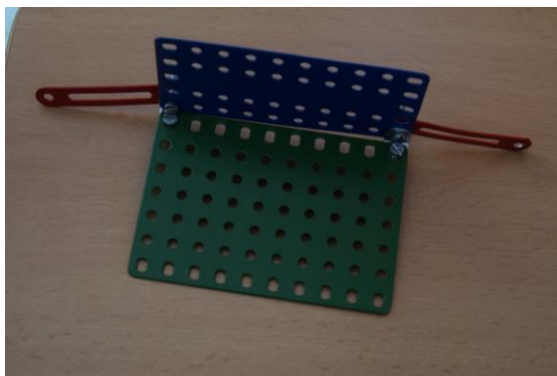
Obr. 75 Sestrojení pohyblivé části.



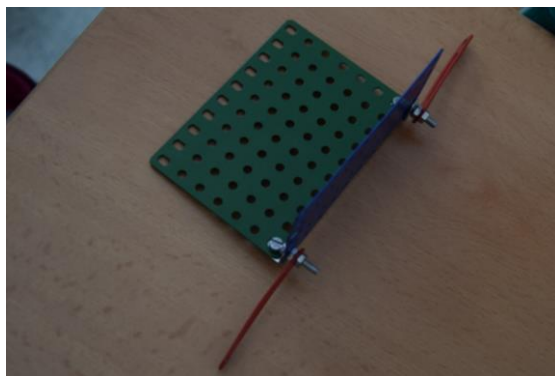
Obr. 76 Náčrt prvního modelu.



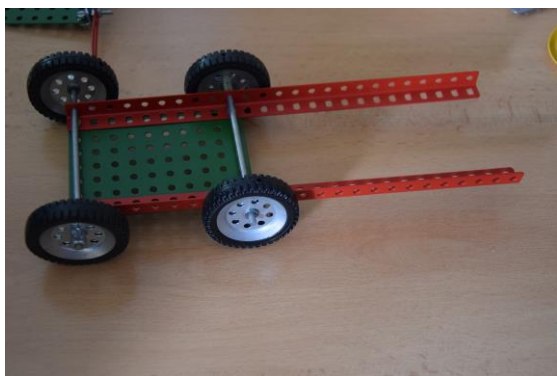
Obr. 77 První model.



Obr. 78 Druhý model pohled zepředu.



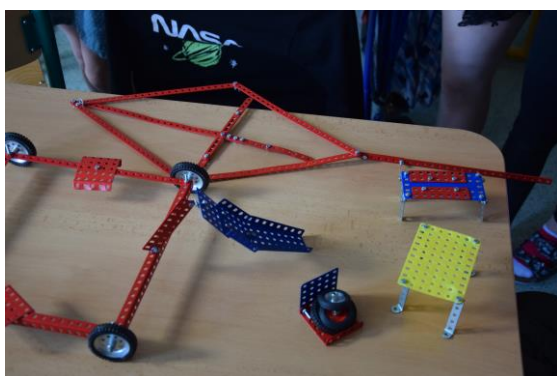
Obr. 79 Druhý model pohled z boku (využití matek).



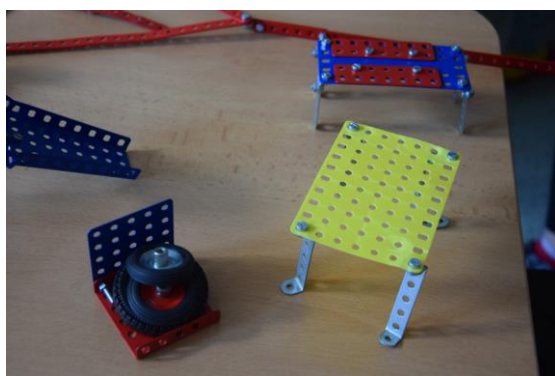
Obr. 80 Třetí model pohled z boku.



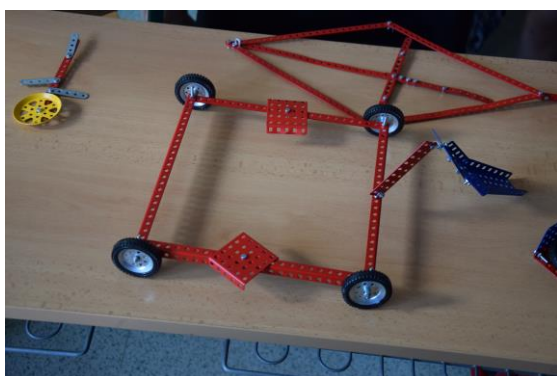
Obr. 81 Čtvrtý model pohled shora.



Obr. 82 Další model.



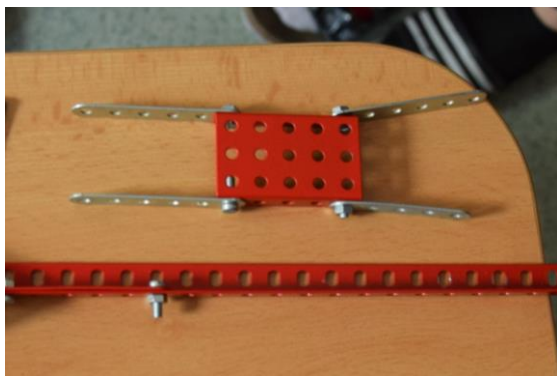
Obr. 83 Detail dalších modelů (dlouhý šroub).



Obr. 84 Jezdící věc se skluzavkou.



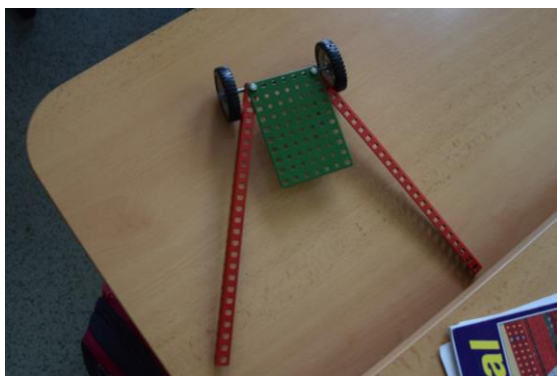
Obr. 85 Chodící stůlek (chodí při stlačení).



Obr. 86 Rozkládací stolek.



Obr. 87 Držák na kartáčky.



Obr. 88 Poslední model.



Obr. 89 Závěrečná prezentace modelů.



Obr. 90 Fotodokumentace modelů.

12 Námět č. 3: ČOV

Tematický celek: Lidé a čas

Pracovní námět: Čistírna odpadních vod

Ročník: 5. třída

Časová dotace: 45 minut

Organizace: Žáci se řídí pokyny vyučujícího. Sedí v pohodlné pozici, průběžně každý individuálně pracuje na svém pracovním listu. Informace až na výjimku (úkol) získají z připravených videí.

Místo: Třída, žáci sedí v lavicích.

Pomůcky, materiály: počítač (jeden), dataprojektor (jeden), psací potřeby (pro každého), pracovní list (pro každého)

Metody:

Vzdělávací: slovní (vyprávění – co, jsem zjistil(a); výklad – z videí), názorně-demonstrační (předvádění – technický postup čištění vody dříve/dnes; pozorování), dovednostně-praktické (příprava na reálný život), diskusní (diskuse nad úvodní otázkou), televizní výuka

Výchovné: Jak ulehčíme práci čistírnám odpadních vod (např. co neházíme do toalety)?

Cíle:

Kognitivní:

- Žák získá nové poznatky o čištění odpadních vod.
- Seznámí se s novými pojmy a rozšíří si slovní zásobu, např.: lapák písku, hrubé předčištění, česle, aktivační nádrž, dosazovací nádrž, bioplyn.
- Seznámí se s různými typy čištění (biologické, mechanicko-biologické, hrubé).
- Získá poznatky o tom o účinnosti čištění vody.
- Vyvodí si, že je nutné dodržovat sled technologických kroků.
- Zformuluje jednotlivé fáze postupu čištění.
- Získá přehled o vývoji technologií při čištění vody (dříve a dnes).
- Vyvodí si, jak je složité čištění vody.
- Zjistí informace o tom, proč je důležité vodu přechistit.
- Porozeumí konkrétním technologickým rizikům.

Psychomotorické:

- Žák využije nově získané znalosti v jiné situaci.
 - Můžeme pít vodu z rybníka? Musíme vodu před požitím nějak upravit? Jak získáme v přírodě čistou vodu?
- (Vyzkouší si zkonstruovat domácí čistírnu vody a zvládne vytvořit systém k přečištění vody; vytvoří lapbook:
 - rozvíjí jemnou motoriku
 - řeší čistotu a provedení práce
 - tvoří originálně).
- Rozvíjí prostorovou a plošnou představivost (čtení z plánu a představa reality).
- Osvojí si celý postup technologických kroků – proces čištění vody.
- Osvojí si a rozvoj psychomotorických oblastí.
 - Jak můžeme pomoci čistírnám odpadních vod?

Afektivní:

- Žák si uvědomuje hodnotu vody.
- Zachází úsporně s vodou – splachuje ekonomicky, při čištění zubů nenechává puštěnou vodu po celou dobu.
- Žák je motivován k ochraně přírody.
- Vyhledává činnosti, při kterých by byl užitečný planetě.
- Žák formuje svoji zodpovědnost za využívání vody.
- Získává vztah k životnímu prostředí.
 - Žák sleduje stav vody v okolí svého bydliště.
- Zjistí, jak je těžké vodu přečistit a co obsahuje.
- Pochopí, jak je čistírna odpadních vod důležitá.
- Bude schopen ve zdraví přežít v přírodě → zvýšená znalost technické gramotnosti a technického myšlení.

Technická terminologie: úprava vody, nádrž, vodovod, pitná voda, odpadní voda, kanalizace, kanalizační systém, čistírna odpadních vod (ČOV), česle, hrubé čištění, lapák písku, nečistoty, biologické čištění, čistírenský kal, kalové jímky, bioplyn, elektrická a tepelná energie

Mezipředmětové vztahy: vlastivěda (stavby, rybníky, řeky, slavné osobnosti dějin, starověký Řím, Karel IV.), přírodověda (voda, třídění odpadů, bakterie, živá a neživá příroda, ekosystém), český jazyk (práce s informacemi, definice slov)

Postup:

1. Úvod hodiny, seznámení s náplní hodiny
Úvodní řeč učitele: „Věděl by někdo, co je dnes za speciální den? Ano, správně, den Země. Věděl by někdo, co je dominantou naší planety? (život, voda, ...) Co všechno tvoří zemský povrch? Co je nejvíce zastoupeno? Ano, správně, voda. Na vodu se dnes zaměříme, protože je pro nás velice důležitá. Když už máme tento speciální den, mojí první otázkou je, co děláte pro to, abyste s vodou neplýtvali (odpovědi dětí). Další otázky, které Vám položím, budeme řešit celou dnešní hodinu. Věděl by někdo, co se stane s vodou, když spláchneme záchod nebo když si umyjeme ruce? Kam taková voda putuje? Jak se takové vodě říká?“ Žáci povídají jejich tipy. Učitel je napíše na tabuli. Na konci hodiny se k těmto odpovědím vrátí.
Poznámka: Je k dispozici více možností, jak začít hodinu. Pokud se vyučující trefí do termínu kolem dne Země, využije celý úvod. Pokud využije přípravu v jiný den, začne hodinu scénkou s umytím rukou (pokud mají ve třídě umyvadlo) a pokládá otázky viz výše (Věděl by někdo, ...).
2. Rozdání pracovních listů
Žáci si rozdají pracovní listy, každému jeden. Pohodlně se usadí tak, aby všichni viděli na promítané věci. Každý si PL podepíše a podívá se na první část, aby věděl, na co se ve videu zaměřit.
3. Pořad Kosmix: Voda ve městě (04:24)
Učitel pustí pořad z „<https://tinyurl.com/kosmix-voda>“. Žáci pořad pozorně sledují a mohou si v průběhu sledování zapisovat informace do PL.
4. Doplnování informací a otevřená diskuse
Žáci doplňují do PL získané informace. Po doplnění si sdělí dojmy z videa a zkontrolují si s vyučujícím odpovědi z PL. Vyučující se žáky dají dohromady definice. Slouží to pro učitele jako ujištění, zda všichni rozebíraným slovům rozumí. Učitel se zeptá, zda už se někomu potvrdily domněnky z úvodní diskuse. Po diskusi namotivuje žáky tím, že se podívají blíže na to, jak to funguje v čistírně odpadních vod.
5. Přečtení druhé části PL a video Wifina: Čistírna odpadních vod
Žáci si přečtou druhou část PL. Pak učitel pustí video dlouhé 4 minuty a 46 sekund z „<https://tinyurl.com/wifina-cistirna>“. Žáci ho pozorně sledují a vyplňují pracovní listy.
6. Vyplňování druhé části PL a následná kontrola
Žáci samostatně vyplňují druhou část PL. Sdělí si dojmy a zkontrolují si společně odpovědi. Žáci čtou otázky a odpovídají na ně. Ve třídě probíhá diskuse, učitel se může vrátit k původním hypotézám od žáků.

7. Čtení poslední části PL a video Lovci záhad: Čištění odpadních vod
Žáci si přečtou druhou stranu PL, tedy jeho poslední část. Učitel upozorní žáky, že část „úkol“ vynechají a vrátí se k němu později. Video je zaměřeno na porovnání, jak to bylo dříve a jak je to dnes. Učitel pustí z „<https://tinyurl.com/lovcizahad-cistení>“, které má 8 minut a 31 vteřin.
8. Vyplňování třetí části PL a následná kontrola
9. Hledání informací o staré čistírně odpadních vod v Bubenči
Na tabuli mají žáci k dispozici QR kód na video z „<https://tinyurl.com/cistirnaBubenec>“, které má 4 minuty. Mohou využít i mobilní telefony/tablety nebo knihy k vyhledávání informací. Po bádání si všichni poví zjištěné zajímavosti.
10. Závěrečné zhodnocení
Učitel si shrne s žáky nejdůležitější fakta.

BONUSOVÉ AKTIVITY: (nejen na konec hodiny, ale i námět na dalších pár hodin)

- Kniha: Jak to bylo, jak to je
Pokud zbývá v hodině ještě nějaký čas, mohou žáci nahlédnout do knihy „Jak to bylo, jak to je“ a prozkoumat části: „Voda – elixír života, Vodovody, Záchody a kanalizace“.
- Lapbook
Žáci mohou vytvořit individuálně nebo ve skupinách lapbooky na téma voda/čistírna odpadních vod.
- Upcyklace a recyklace
Učitel pustí žákům z „<https://tinyurl.com/upcyklace>“ úryvek videa trvající 4 minuty a 10 sekund. Žáci se seznámí s pojmem upcyklace a mohou si zkusit něco vyrobit (dát nový život již použitým věcem).
- Exkurze do čistírny odpadních vod

Hodnocení z praxe:

Hodina proběhla dne 8. 4. 2023 v 5. třídě, kde bylo přítomno 22 žáků. Výuka proběhla dle plánu (obr. 92–95), pouze byl vynechán bod 9, jelikož nám nezbyl čas. První pořad, ač by měl být pro žáky nejjednodušší, byl komplikovaný z hlediska toho, že měli žáci problém rozlišit, kdy se mluví o úpravně vody a kdy se mluví o čistírně odpadních vod. Po rozebrání řetězců v pracovním listu žáci proces pochopili, pouze při vyplňování prvního řetězce měli problém, jaké slovo mají doplnit, konkrétně se jednalo o „vodovod“. U pořadu Lovci záhad žáky velmi zaujala historie. Dokonce si pamatovali i detaily, například co používali Římané místo toaletního papíru. V celém pracovním listě, kde byly otázky s možností výběru odpovědí, hned po zaznění informace ve videu žáci kroužkovali správné odpovědi.

Zpětná vazba od třídní učitelky:

Paní učitelce se líbily využití pořady a celková struktura průběhu vyučování. Byla mile překvapena, že se žáci aktivně zapojovali do činností, i když ověřování proběhlo 8. vyučovací hodinu. Jediné doporučení z její strany bylo, aby byla navýšena časová dotace alespoň na 60 minut.

Zpětná vazba od žáků (viz příloha č. 4):

U celkového dojmu z hodiny měli žáci na výběr z 5 smajlíků. V hodnocení se objevily pouze první tři (pozitivní až neutrální smajlíci). 5 % dalo nejlepšího smajlíka, 68 % druhého nejlepšího a 27 % neutrálního smajlíka.

Hodinu by doporučilo ostatním suverénně 95 % žáků, zbylých 5 % by doporučilo hodinu napůl. Jak svoji odpověď odůvodnili? U 5 % bylo odůvodněním, že by hodinu doporučili pouze tomu, kdo se o to zajímá. U 95 % žáků převažovaly dva tábory. Jeden z nich psal doporučení z pohledu svého, co se v hodině naučili, druhý tábor, co by se mohli jiní naučit.

První tábor:

- bylo to zajímavé;
- bylo to poučné a naučné;
- dozvěděl(a) jsem se plno zajímavých věcí;
- naučil(a) jsem se něco nového;
- byla to zábava;
- paní byla hodná;
- hodina byla interaktivní.

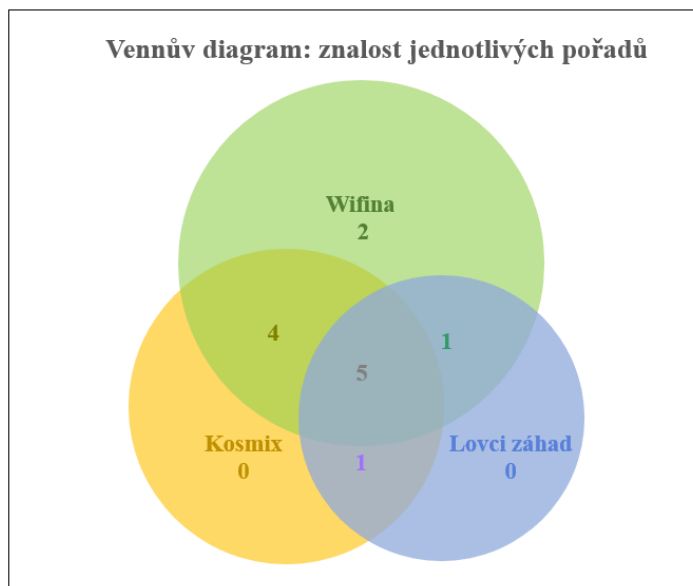
Druhý tábor:

- dozví se něco nového;
- dozví se zajímavé věci o čištění vody;
- dozví se vše o vodě;
- poučné a naučné;
- v životě to budeš potřebovat;
- můžeš si zapamatovat různé věci.

U výše zmíněných věcí si můžeme všimnout, že se názory obou táborů prolínaly. Mezi nejčastější odpověď patřila zajímavost hodiny.

Zapojení videí do výuky se líbilo 77 % respondentů. Zbylým 23 % se zapojení videí nelíbilo. Důvody byly následující: byla to nuda, moc rychlé a moc si z videa nepamatují. Z kladných ohlasů bylo zmíněno, že to bylo hezky vysvětlené (pochopil(a) více věcí), více zábavné, zajímavé (ozvláštnění výuky) a že to sledovali jako malí.

Znal někdo využitá videa? Popřípadě která? 59 % respondentů znalo alespoň jeden pořad. Na Vennově diagramu (obr. 91) můžeme vidět, jaké bylo rozložení znalosti jednotlivých pořadů.



Obr. 91 Vennův diagram: znalost jednotlivých pořadů, zdroj: archiv autorky.

Z výše uvedeného diagramu můžeme vyčíst, že nejvíce žáci znali pořad Wifina. Zároveň ze získaných odpovědí můžeme podotknout, že se ve třídě nacházejí žáci, kteří pořady neznali vůbec, a zároveň se ve třídě nacházejí i žáci, kteří znali všechny tři využitá pořady.

Se slovy ve videu mělo problém 9 %. Některým slovům nerozuměli. Po dotázání si žáci daná slova již nepamatovali.

Z nejvíce překvapujících informací žáci napsali:

- bakterie čistící vodu;
- historie – odpad do ulic, v Římě kanalizace a záchod + utírání mechem;
- co vše se dělá v čistírně odpadních vod;
- jak dlouho trvá proces čištění za deště i mimo deště;
- koloběh vody, průběh čištění vody;
- kolik odpadu voda odnese;
- jak proudí voda potrubím.

Hypotéza ze začátku hodiny se potvrdila 68 % žáků. Odpovídání na otázky z pracovního listu se dařilo 95 %.

Co se žáci dle jejich názoru naučili nového? Čím se živí bakterie; jak voda proudí v potrubí; jak se máme starat o čistotu vody; skoro vše, co nevěděli; jak to funguje; jak teče voda v kanalizaci; jak vypadá kanalizace; že nejstarší čistírna v Praze je podzemní.

Nápady na vylepšení: 68 % napsalo, že není co vylepšovat, popřípadě že je nic nenapadá. 32 % napsalo:

- aby byla hodina více zábavná (aby se více zasmáli);
- aby vyráběli něco o vodě nebo aby kreslili;
- více videa, méně úkolů na papíře;
- vzít do školy špinavou vodu a bakterie, udělat pokus, co by se dělo;
- zapojit nějaké předměty;
- více času, třeba dvě hodiny.

Z výše zmíněných bodů můžeme zdůvodnit, že by následující hodinu žáci vyráběli lapbook o vodě. Větší časová dotace by byla vhodná, byl by větší prostor pro diskusi, nicméně se žáci i s takto naplněnou hodinou vypořádali bravurně. Zmínka o bakteriích a vodě mě potěšila, jelikož je vidět, že si žáci vybavují informace z videa a chtěli by tento proces čištění vyzkoušet v praxi.

Poznámky:

Pro větší komfort a delší diskusi bych doporučila časovou dotaci minimálně 1,5 hodiny. Bylo by také možné pracovní list rozdělit do tří vyučovacích hodin (na úseky dle jednotlivých pořadů) a v každé vyučovací hodině proložit práci bonusovými aktivitami, například postupnou výrobou lapbooků, upcyclovací.

Fotodokumentace (obr. 92–95, zdroj: archiv autorky):



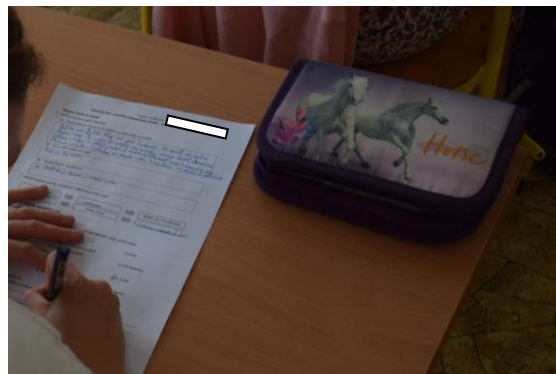
Obr. 92 Sledování pořadu Kosmix: Voda ve městě.



Obr. 93 Sledování pořadu Wifina.



Obr. 94 Sledování pořadu Lovci záhad.



Obr. 95 Vypĺňovn pracovního listu.

13 Námět č. 4: Umění na talíři

Tematický celek: Příprava pokrmů

Pracovní námět: Art food, umění na talíři

Ročník: 4.–5. třída

Časová dotace: 1 × 60 minut českého jazyka, 2 × 45 minut pracovních činností

Organizace: Celá třída pracuje podle videa a instrukcí vyučujícího, každý žák je u svého pracovního místa, výjimkou je pomoc spolužákům, skupinová práce či příprava surovin na předem určených místech.

Místo: Třída, kuchyňka.

Pomůcky, materiály:

- Hodina českého jazyka:
 - počítač, projektor, psací potřeby (pro každého), papíry (pro každého), telefony/tablety/notebooky (jeden do každé skupiny)
- Pracovní činnosti:
 - počítač, projektor, fotoaparát (stačí jeden, případně tablety), základní vybavení školní kuchyňky, vykrajovátko (např. čtyřlístek, kruh, obdélník, ...) psací potřeby (pro každého), papíry (pro každého), základní vybavení kuchyňky, suroviny na muchomůrky (mají žáci naplánované z hodiny českého jazyka, popřípadě vezmeme suroviny z videa od Šikulů), suroviny na mrkvové květy a tousty (toustový chléb, balení mrkve, pažitka, petržel, olivy, šunky, salámy, tvrdé sýry, pomazánková másla/tavený sýr/máslo, vejce, rajčata, ředkvičky, ledový salát a další), párátka

Metody:

Vzdělávací: slovní (dialog – konzultace s dětmi, rozbor nabytých vědomostí; monolog – popis připraveného pokrmu), názorně-demonstrační (předvádění – vysvětlení postupu, ukázka pokrmu; pozorování), dovednostně-praktické (příprava na reálný život; experimentování; napodobování; vytváření dovedností; manipulování se surovinami), metoda badatelsky orientované výuky, metoda diskusní, výuka podporovaná počítačem, televizní výuka

Výchovné: hodnocení, vysvětlení ohledně bezpečnosti manipulace s vybavením v kuchyňce

Cíle:

Kognitivní

- Poznatky o vlastnostech materiálů: pro krájení toustového chleba je lepší využít nůž se zuby, tvrdý sýr se po zahřátí rozteče, vajíčko po uvaření oloupeme a má stále konzistentní tvar.
- Poznatky o nástrojích, nářadí a pomůckách: kuchyňský nůž je ostrý, lze s ním krájet suroviny, příborový nožem lze roztírat pomazánku; škrabkou lze získat tenké plátky surovin.
- Poznatky vyplývající z technologie:
 - Jakými způsoby lze nakrájet a naplátkovat mrkev?
 - Jak připevníme berušce vytvořené z rajčete nožičky?
 - Jakými způsoby můžeme vytvořit zvíře ze surovin?
- Poznatky vyplývající z bezpečnosti a hygieny: prevence: Jak budeš zacházet s kuchyňským nožem, abys druhé neohrozil? Jak se budeš chovat, když budeš vařit vajíčka v hrnci? Jak budeš přenášet nůž, abys někoho neohrozil? Jak zabezpečíš, aby se někdo nepopil vařící vodou? První pomoc: žák poskytne první pomoc i při úrazu v kuchyni.

Psychomotorické:

- Osvojení si celého postupu technologických kroků – při krájení surovin, při vaření, sestavování jednotlivých komponentů k sobě, při zapisování si postupu práce.
- Osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických činností – krájení, mazání, přemisťování, vaření, loupání, škrabání, míchání, strouhání.
- Osvojení si a rozvoj psychomotorických oblastí – jemná motorika, hrubá motorika, plošná a prostorová představivost, pečlivost provedení.
 - Můžeme pokrm vyrobit i jinak?
 - Co jiného můžeme využít na ...?
 - Co bys příště udělal(a) jinak?
 - Co uděláme s vydlaným vnitřkem vajíčka? Lze ho ještě nějak použít?

Afektivní:

- Ekonomické postoje: rozvržení času, organizace pracovní plochy, úspora surovin, zvolení vhodných komponentů k sobě.
- Ekologické postoje: šetříme životní prostředí, suroviny se snažíme využít na maximum, zbytky řádně vytrídíme, používáme školní kompost, snažíme se používat bio suroviny.
- Estetické postoje: výsledný vzhled, využití různých technik u jedné suroviny, vhodné kombinování barev surovin.
- Sociální rozvoj: pomáhání a komunikace s ostatními, úcta k pracím druhých.

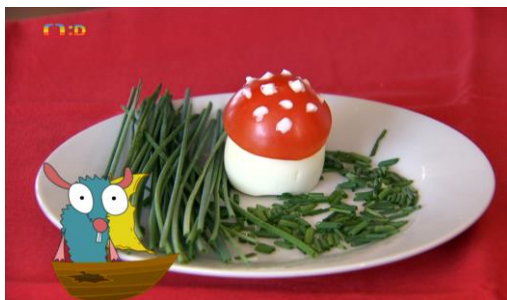
Technická terminologie: krájet, namazat, přemístit, vařit, loupat, škrábat, míchat, nastroumat, osolit/okořenit, kuchyňský nůž, příborový nůž, prkénko, vařečka, struhadlo

Postup:

1. Hodina českého jazyka – sloh

Příprava na pracovní činnosti začíná v hodině českého jazyka. V úvodní části učitel seznámí žáky s obsahem hodiny. Výstupem budou přesné popisy pracovních postupů včetně výčtů potřebných surovin a pomůcek. Do hlavní části hodiny se zapojí úryvek z pořadu Draci v hrnci. Učitel pustí video od 06:05 do 06:33 dostupné na „<https://tinyurl.com/dracivhrnci>“ (doslovný přepis úryvku v příloze č. 5 za A)). Žáci mají za úkol pečlivě sledovat krátkou ukázkou. Po jejím skončení probíhá diskuse o tom, zda to, co viděli je popis a zda by podle tohoto popisu byl každý schopen vytvořit „muchomůrku“ (obr. 96). V závěru by žáci měli dospět k tomu, že například někteří neví, jak dlouho se vaří vajíčka natvrdo (bližší informace z videa „<https://tinyurl.com/jakuvaritvejce>“, učitel s žáky může pracovat i s pracovním listem dostupným na: „<https://tinyurl.com/PLjakuvaritvejce>“) nebo jaký sýr se dovnitř vydlabaného vajíčka plní. Žáci se rozdělí do skupin po 4–5. Každá skupina má za úkol vyhledat si potřebné informace (mají k dispozici tablety/telefony), vypracovat přesný popis pracovního postupu a sepsat seznam potřebných surovin a pomůcek. Jednotlivé výstupy budou následně ověřeny v praxi při pracovních činnostech.

Poznámka: Pokud učitel nechce s žáky popis pracovního postupu připravovat, může přistoupit rovnou k hodině pracovních činností, kde žákům pustí alternativu muchomůrku jedlou od Šikulů (obr. 97) na: „<https://tinyurl.com/sikulove-pindruse>“ (celý podrobný postup trvá 6 minut a 7 sekund), zároveň k němu mohou žáci využít i pracovní list na: „<https://tinyurl.com/PL-pindruse>“).



Obr. 96 Draci v hrnci a jejich muchomůrka červená, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.



Obr. 97 Šikulové – pindruse: muchomůrky jedlé, zdroj: edu.ceskatelevize.cz.

2. Úvod hodiny, seznámení s tématem
Dnešním tématem bude „Art food, umění na talíři“. S tématem se žáci již trochu seznámili v hodině českého jazyka. Povídají učitel, co si pod názvem „art food“ představují (například zdobení jídla apod.). Probíhá diskuse se žáky.
3. Video dříve a dnes
Učitel pustí žákům úryvek videa od 01:56–03:30 dostupného na: „<https://tinyurl.com/dracivhrnci>“ (doslovný přepis v příloze č. 5 za B)). Vyučující žákům prozradí, že si dnes také připraví takovou „svačtinovou hostinu“. Vyzkouší si vytvořit muchomůrky (dle postupu připraveného z hodiny českého jazyka), naučí se mrkvové květy a připraví tousty.
4. Vaření vajíček
Žáci dají vařit vejce (cca 10 min) a průběžně je kontrolují. Mezitím žáci zhlédnou videa z kroku 5 a 6.
5. Květina z mrkve (obr. 98)
Nejprve má učitel na žáky otázku, co si představí pod slovním spojením květina z mrkve. Žáci povídají jejich hypotézy. Poté pedagog pustí videoukázku dostupnou na: „<https://tinyurl.com/dracivhrnci>“ od 06:47–06:58 (11 sekund), nezapomene třídní kolektiv před spuštěním upozornit, že ukázka bude velmi krátká. Pokud bude potřeba, může ji vyučující pustit vícekrát. Před opětovným spuštěním se ptá na otázky, jako například: Jak mrkev krájel? Co s ní dělal po nakrájení? Jaký byl postup vytváření květiny?



Obr. 98 Draci v hrnci – květy z mrkve, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.

6. Tousty s motivy berušky, třesní a zajíce (obr. 99–100)
Video úryvky dostupné na: „<https://tinyurl.com/dracivhrnci>“ 09:42–11:03 (1 minuta a 21 sekund) a 14:22–15:56/16:17 (1 minuta 34 sekund/ 1 minuta 55 sekund). V ukázkách vidí žáci postup výroby berušky, zajíce. Zároveň získají inspiraci k nazdobení toustů.



Obr. 99 Draci v hrnci - tousty s motivem berušky, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.



Obr. 100 Draci v hrnci - tousty s motivy třešní a zajíce, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.

7. Skupinová práce, výroba umění na talíři

Žáci pracují ve skupinách a připravují svačiny, které pak budou prezentovat ostatním. K tomu patří i to, že se orientují v základním vybavení kuchyně, udržují pořádek a čistotu na pracovních plochách, dodržují základy hygieny a bezpečnosti práce.

8. Závěrečné zhodnocení a ochutnávky připravených pokrmů

Každá skupina připravila pokrm, v rámci hodnocení provedou všichni žáci ochutnávku i od jiných skupin. Žáci zhodnotí průběh hodiny, jak se jim pracovalo, co se naučili nového, co se jim (ne)povedlo, kdo by co udělal příště jinak, jak jim připravené pokrmy chutnají atd.

BONUSOVÉ AKTIVITY:

- Servírování, chování u jídla (obr. 101–102)

Žáci zhlédnou úryvek dostupný na: „<https://tinyurl.com/dracivhrnci>“ 17:39–19:06/19:12. Následně probíhá diskuse o společenském chování při jídle, pravidlech správného stolování. Bylo chování dětí v ukázce správné? Vyučující může žákům promítnout i obrázky níže (obr. 101–102). Žáci mají za úkol scénky na obrázcích porovnat.



Obr. 101 Draci v hrnci - vhodné chování při jídle, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.



Obr. 102 Draci v hrnci - nevhodné chování, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.

- Zajímavosti

Na úplný závěr hodiny učitel může pustit ukázky, jaké další umění může vzniknout z jídla. 16:22–17:02 (sušená cibule, korále z těstovin, Lady Gaga a róba z masa), loď z banánu 04:14–05:46 (viz obr. 103–106).



Obr. 103 Sušená cibule jako ozdoba, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.



Obr. 104 Korále z těstovin, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.



Obr. 105 Lodička z ovoce, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.



Obr. 106 Šaty ze sušeného masa, zdroj: decko.ceskatelevize.cz.

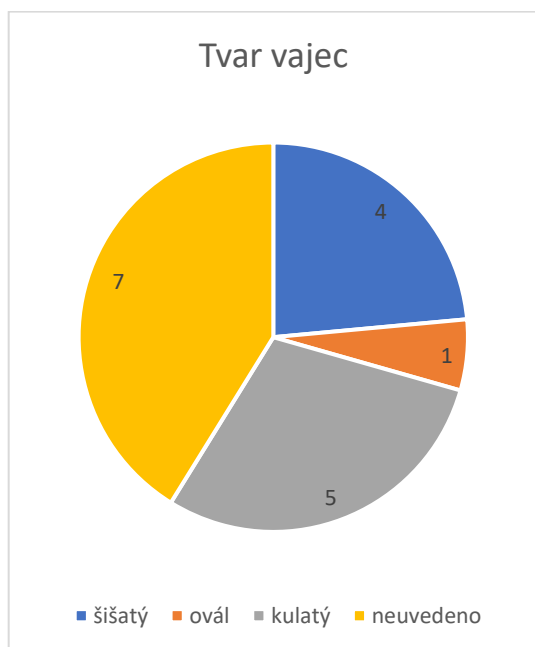
- Zopakování a píseň na: „<https://tinyurl.com/dracivhrnci>“ 19:36–20:03
- Video: „<https://tinyurl.com/wifina-zdrava-svacinka>“ 01:36–02:10

Reálný průběh vyučovacího bloku českého jazyka:

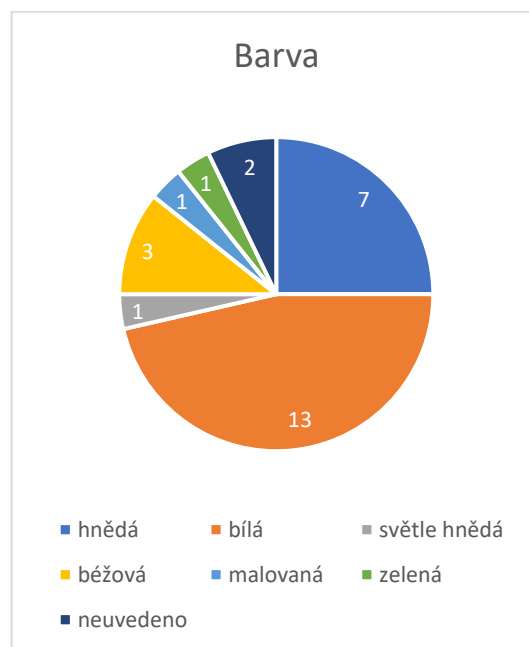
První část proběhla dne 9. 6. 2023 ve 4. třídě, kde bylo přítomno 20 dětí, z toho 4 děti nebyly na části vyučovacího bloku přítomni. V úvodu jsme pracovali s pracovním listem „Jak uvařit vejce“, abych zjistila úroveň znalostí, každý žák dostal jeden pracovní list dostupný z webového portálu ČT edu. Po dokončení pracovního listu žáci vytvořili skupiny po 4–5. Pustila jsem krátkou ukázkou „muchomůrka červená“. Probíhala diskuse o tom, zda to byl popis a jestli byl přesný. Po diskusi jsem nechala ukázkou přehrát ještě jednou. Následně jsme si s žáky rozebrali, jak vypadá popis pracovního postupu a skupiny se pustily do zadané činnosti. V průběhu aktivity měli žáci povolené mobilní telefony, jelikož vymýšleli náplň do muchomůrek. Na konci našeho snažení si žáci domluvili mezi sebou, které suroviny na další týden donesou. Zároveň jsme si pověděli, co nás čeká příště a jak se nám dnes dařilo.

Průběh vyplňování pracovního listu a zjištěné výsledky:

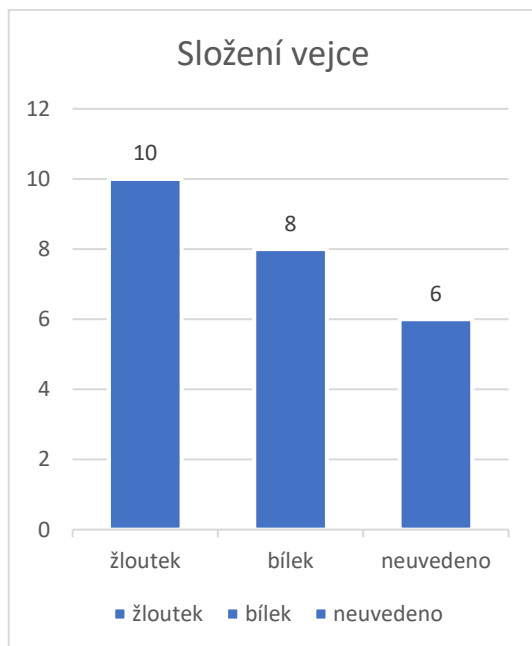
Z důvodu nepřítomnosti 4 žáků v celém vyučovacím bloku se ve výsledcích zohledňuje pouze 16 celkově vyplněných pracovních listů. Na začátku měli žáci problém s vyplněním kolonky „Napiš vše, co víš o vejci“. Říkali věty „Je to prostě vejce“ atd. S nápomocnými otázkami, jako např. „Jak vypadá? Jakou má barvu? Z čeho se skládá? Jak se dá připravit?“, již dokázali odpovědět. Zjištěné výsledky jsou následující, pro lepší přehlednost jsem je zpracovala a rozdělila do jednotlivých kategorií (obr. 107–110):



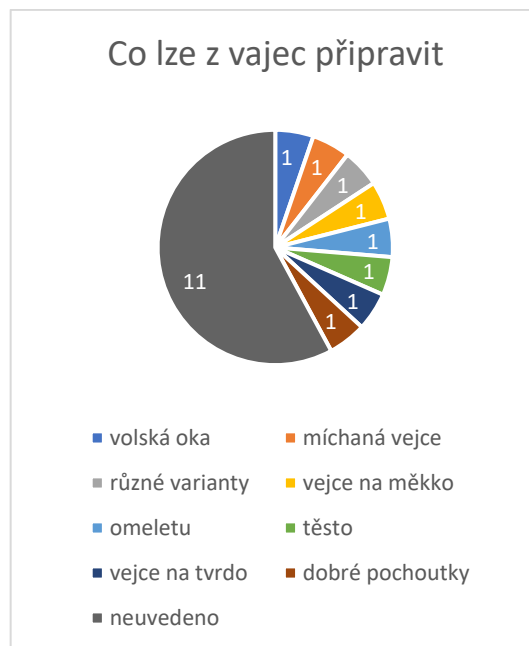
Obr. 107 Graf tvaru vajec.



Obr. 108 Graf barvy vajec.



Obr. 109 Graf složení vejce.



Obr. 110 Graf "co lze z vajec udělat".

Dále 1 respondent uvedl vlastnost křehkost vejce, další respondent uvedl malou velikost vejce, 4 respondenti uvedli, že vejce snáší slepice a 3 uvedli, že z vajec se klubou kuřata.

Z uvedených výsledků výše můžeme vyčíst, že většina žáků neměla ponětí, co se z vajec připravuje. Bereme v potaz, že byla daná otázka otevřená „Napiš vše, co víš o vejci“, nicméně jsem v hodině návodné otázky položila, a i přes to většina z respondentů žádnou úpravu či tvar vajec nezmínila. U grafu složení vejce mě překvapilo, že 2 žáci, kteří zmínili bílek, nezmínili žloutek. Můžeme se tedy domnívat, že si na název nevzpomněli nebo žloutek vůbec neznali.

Co se žáci dozvěděli nového? 44 % respondentů uvedlo různý čas vaření (vejce natvrdo, na měkko, na hniličku). 25 % uvedlo různé velikosti vajec, z nichž 1 respondent uvedl i to, že nejmladší slepice snáší malá vejce a starší velká vejce. 25 % zmínilo rozdělení úpravy vajec na hniličku, na měkko a na tvrdo, z toho jeden detailně vypsál, jak je to u těchto úprav s bílkem a žloutkem. 6 % se dozvědělo, že vejce obsahuje žloutek, jakou má vejce váhu a barvu. Jako poslední bylo zmíněno, že se musí dát po uvaření vejce do studené vody.

Ze sloupečku „chci se dozvědět“ zaznělo „Dělá se jídlo i z jiných vajec?“. Na tuto otázku jsme si odpověděli ihned, ve třídě padaly odpovědi jako: z pštrosích vajec, křepelčích atd.

Po tabulce „Vím, dozvěděl jsem se, chci se dozvědět“ jsme opravovali chyby v připraveném textu (informace zazněly ve výše uvedeném videu). Nejprve formou samostatné činnosti, později jsme zkontrolovali společně. Vysvětlit pojmy „nosnice“ a „pokojová teplota“ nebyl problém. Seřazení postupu vaření vajec měl každý trochu jinak, nicméně si všichni řazení vhodně obhájili. U bezpečnostních pravidel při vaření vajec 37 % uvedlo nerozbít vejce, 12 % uvedlo, že musíme dát pozor na to,

abychom se nepopálili. Dalších 12 % uvedlo pokojovou teplotu a hlídání času vaření vajec. Mezi nejoblíbenější pokrmy byla uvedena míchaná vajíčka, omeleta, zapečené brambory s vajíčky, koprovka, bílek a žádný pokrm z vajec (nemám rád vajíčka).

Hodnocení z praxe:

Žáci byli v hodině aktivní, pořady je zaujaly. Překvapilo mě, že většina žáků neznala technologický postup vaření vajec, nicméně jsem proto zvolila práci s pracovním listem na začátek hodiny. U skupinové práce mě potěšilo, že žáci s nadšením přemýšleli nad náplněmi do muchomůrek, dokonce i přemýšleli na jaký talíř muchomůrky další hodinu dají a jak muchomůrky ještě vylepší.

Poznámky:

Pro klidnější tempo průběhu vyučovacího bloku bych pro příště zvolila 2 vyučovací hodiny. Před hodinou pracovních činností, kdy budeme připravovat pokrmy je důležité si dopředu zjistit, zda nemá někdo z žáků na něco alergii.

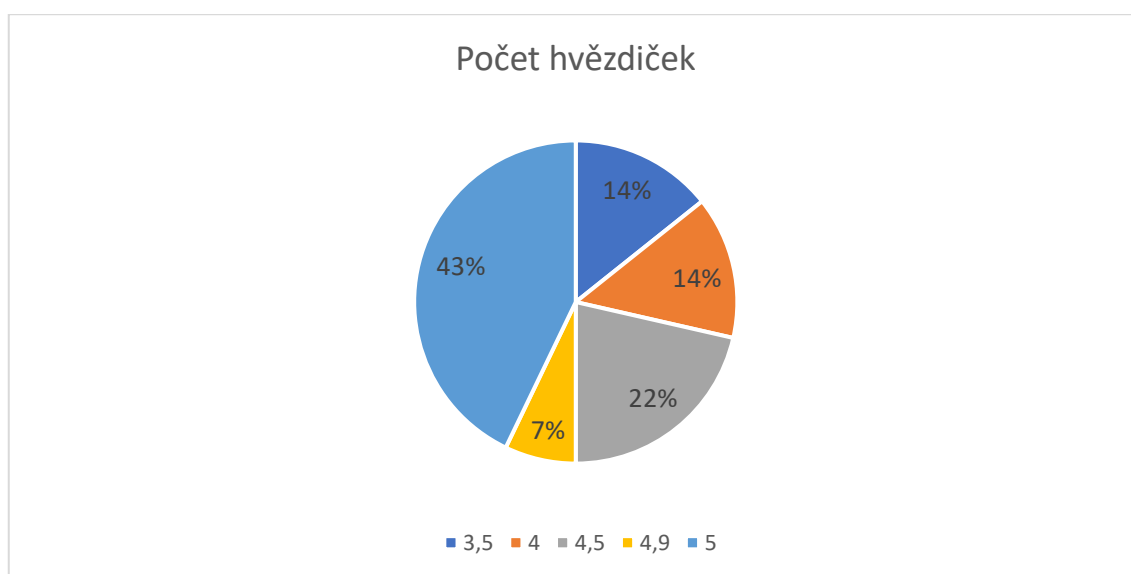
Reálný průběh hodin pracovních činností:

Hodiny byly realizovány dne 14. 6. 2023 s počtem 14 žáků. Vzhledem k podmínkám začala hodina ve třídě, kde byly již předem uspořádány stoly pro 4 skupiny. Na začátku proběhlo připomenutí aktivit z hodin českého jazyka. Žáci zhlédli ukázky, jak to bylo dříve a ukázky jednotlivých pokrmů, které se v tento den připravovaly. Následoval přesun do školní kuchyňky. Každá skupina si připravila hrnec a postupovala dle svého popisu pracovního postupu z hodiny českého jazyka. Tři skupiny daly do hrnce vlažnou vodu s komentářem, že se aspoň bude dříve vařit. Poslední skupina dala vodu studenou (obr. 116). Po komplikacích se zapnutím plynového sporáku, zástupci z jednotlivých skupin dali hrnce s vejci na sporáky (obr. 117) a hlídali si čas. Mezitím ostatní žáci oškrabali a naplátkovali mrkve a dali plátky do mísy s vodou. Při této činnosti byly vidět rozdíly. Zkušenější instruovali škrabkou nepolíbené žáky, jak mají s nástrojem pracovat. Nakonec si všichni zkusili plátkování mrkve (obr. 120–123) a přistoupilo se k tvoření květů z mrkve. Většina žáků se přiznala, že jim nejde srolovat ani papír. Z pokusů nakonec vzešlo pár úspěchů (obr. 124–125). Pro lepší zachování tvaru žáci použili párátko.

Následovala příprava pomazánek do „muchomůrek“ (obr. 128, 139), loupání vajíček a vymýšlení nazdobení toustů. V půlce druhé hodiny žáci dokončovali zdobení a uklízeli. Následovalo hodnocení, focení výrobků a pořádná hostina (obr. 146–153). V závěru žáci vyplnili zpětnou vazbu na následující otázky:

1. Co se vám líbilo na hodině?
2. Co jste vymysleli zajímavého (recept, vychytávka)?
3. Co jste se naučili nového?
4. Chtěli byste si hodinu zopakovat?
5. Co byste udělali příště jinak?
6. Kolik bys dal hodině hvězdiček?

K první otázce bylo nejčastěji zmiňováno: vajíčka, muchomůrky z vajíček, loupání vajíček, vyndávání žloutku z vajíčka, strouhání mrkve, spolupráce se spolužáky, vyrábění jedlých věcí, chilli, sranda. U druhé otázky byly odpovědi: do formiček dát žloutek, do formiček dát tousty, pomazánka, super pochutiny, chilli sendvič, omáčka na toustový chléb, recepty. Mezi nejzajímavější patřily: majonéza s ředkvičkou, sýrem a solí; vajíčko, majonéza; mrkev s pomazánkovým máslem vajíčkem a solí. Třetí otázka: vaření vajíček, nový recept, dělání muchomůrky, strouhání mrkve, vyndání žloutku, plátkování mrkve. U čtvrté otázky 72 % odpovědělo ano, 14 % nevím, 7 % asi jo a 7 % ano, hrozně se mi to líbilo. Pátá otázka vyšla následovně: udělat více toustů, zkusit lžičkou vyndat vajíčko, udělat traktor, vzít si víc vajec, nic. U šesté (obr. 111) bylo maximálně 5 hvězdiček. 3, 5 hvězdičky 14 %, 4 hvězdičky 14 %, 4,5 hvězdičky 22 %, 4,9 hvězdiček 7 % a 5 hvězd 43 %.



Obr. 111 Graf - počet hvězdiček, (data zpracována autorkou).

Z uvedených čísel vyplývá, že hodina byla úspěšná. Žáci si odnesli domů nové recepty, naučili se nové techniky (strouhání vejce, mrkve, plátkování mrkve, vykrajování, krájení, loupání, vaření).

Hodnocení z praxe:

Hodiny byly časově náročné. V jednom dvouhodinovém bloku se stihla příprava toustů, květů z mrkve i muchomůrky. Pro příště by bylo vhodnější aktivity rozdělit do více hodin. Ideálně buď jen vytvořit muchomůrky nebo jen tousty s mrkvovými květy. Žáci by měli více prostoru pro detaily.

Skupiny velmi hezky spolupracovali, když někdo neměl úkol, zeptal se paní učitelky či mu ostatní ze skupiny činnost vymysleli. Bylo vidět, že jsou žáci zvyklí si navzájem pomáhat.

Poznámky:

Je nezbytné při přípravě pokrmů nezapomenout na alergie žáků. V této třídě byla jedna osoba, která nemohla lepek. Situace byla vyřešena speciálním pečivem.

Před pracováním se surovinami by si žáci měli umýt ruce. Zároveň by následně neměli opomenout řádně omýt suroviny (např. mrkev po jejím oškrabání).

Mezipředmětové vztahy: český jazyk (popis pracovního postupu, práce s textem), přírodověda (zelenina, muchomůrka červená, vejce, zvířata – slepice, pštrosi atd.), matematika (geometrické tvary, početní operace)

Zpětná vazba od třídní učitelky na celý námět:

Třídní učitelce se námět velice líbil. I když činnosti v kuchyňce byly náročnější (dozor u plynových sporáků, při krájení atd.), potvrdila, že výsledek stál za to. Na tvářích všech dětí byly úsměvy. Zároveň zmínila, že střídání aktivit bylo vhodně zvoleno, žáci byli aktivní a bylo vidět jejich zapálení pro věc. Ohledně plánování časové dotace mě ujistila, že lepší odhad, jak bude daná činnost žákům trvat, přijde s delší praxí a zároveň bude jednodušší, když budu mít svoji třídu a budu vědět, jaké mají žáci tempo a jak reagují.

Fotodokumentace (obr. 112-153, zdroj: archiv autorky):



Obr. 112 Vyplňování pracovního listu.



Obr. 113 Sledování pořadu Draci v hrnci.



Obr. 114 Vyplňování druhé strany PL.



Obr. 115 Sledování, co je bude čekat o PČ.



Obr. 116 Příprava vajec před vařením.



Obr. 117 Vaření vajec.



Obr. 118 Způsob A škrábání mrkve.



Obr. 119 Způsob B škrábání mrkve.



Obr. 120 Způsob A plátkování mrkve.



Obr. 121 Způsob B plátkování mrkve.



Obr. 122 Způsob C plátkování mrkve.



Obr. 123 Naplátkované mrkve.



Obr. 124 Květina z mrkve.



Obr. 125 Květina z mrkve (více plátků).



Obr. 126 Ochlazování uvařených vajec.



Obr. 127 Krájení salámu.



Obr. 128 Příprava náplně do muchomůrek.



Obr. 129 Krájení pažitky.



Obr. 130 Strouhání ředkvičky.



Obr. 131 Krájení rajčete příborovým nožem.



Obr. 132 Krájení rajčete ostrým nožem.



Obr. 133 Loupání vajec.



Obr. 134 Krájení uvařeného vejce.



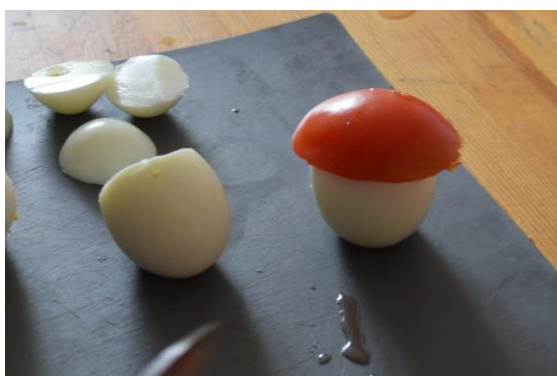
Obr. 135 Příprava muchomůrek.



Obr. 136 Dlabání vajec lžičkou.



Obr. 137 Dlabání vajec obrácenou stranou lžičky.



Obr. 138 Zkouška muchomůrky.



Obr. 139 Příprava další náplně.



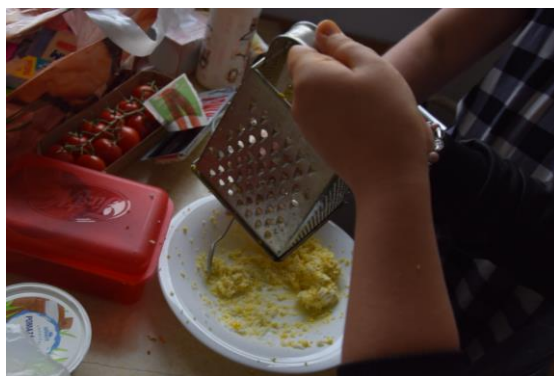
Obr. 140 Plnění muchomůrek.



Obr. 141 Plnění muchomůrek pomocí prstů.



Obr. 142 Plnění muchomůrek lžičkou.



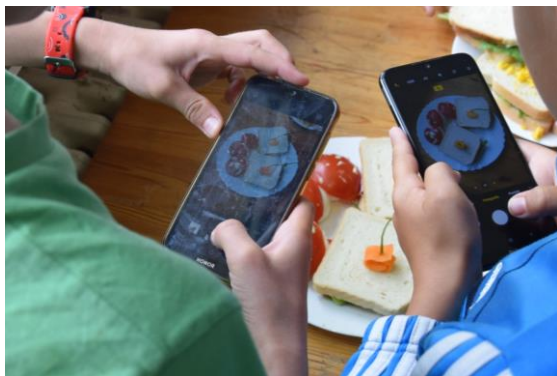
Obr. 143 Strouhání vajec.



Obr. 144 Bezlepková houska.



Obr. 145 Mytí nádobí.



Obr. 146 Fotodokumentace.



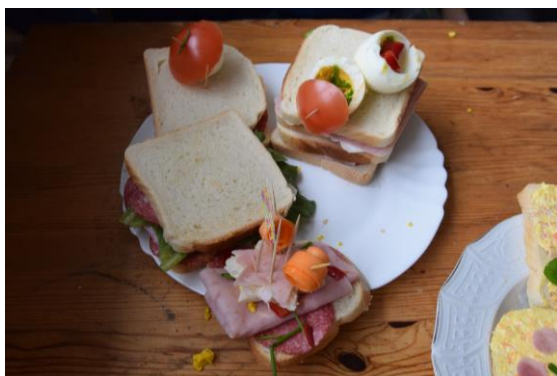
Obr. 147 Talíř A.



Obr. 148 Talíř B.



Obr. 149 Talíř C.



Obr. 150 Talíř D.



Obr. 151 Talíř E.



Obr. 152 Talíř F.



Obr. 153 Talíř G.

14 Námět č. 5: Hmyzí hotel

Tematický celek: Konstrukční úlohy

Pracovní námět: Hmyzí hotel (viz obr. 154–156)



Obr. 154 Detail horní části hmyzího hotelu, zdroj: decko.ceskatelevize.cz/sikulove-velka-vyzva.



Obr. 155 Náhled na celý hmyzí hotel, zdroj: decko.ceskatelevize.cz/sikulove-velka-vyzva.



Obr. 156 Detail dolní části hmyzího hotelu, zdroj: decko.ceskatelevize.cz/sikulove-velka-vyzva.

Ročník: 5. třída

Časová dotace: 2 × 45 minut (ideálně dvě vyučovací hodiny za sebou)

Organizace: Žáci postupují dle pokynů vyučujícího a dle pokynů získaných z videa. Žáci pracují po celý vyučovací blok ve skupinách.

Místo: Dílna, každá skupina se nachází u svého pracovního místa. (Třída).

Pomůcky, materiály: počítač (jeden), dataprojektor (jeden), kartičky (A, B, C pro každý tým jednu sadu, popř. do každé skupiny stíratelnou tabulku a fix), obyčejné tužky (každý svoji), papíry (alespoň 1 do skupiny), pracovní rukavice (všichni), vhodné oblečení (všichni), svěráky (alespoň pro každou skupinu jeden), hoblíky (alespoň pro každou skupinu jeden), pneumatická sponkovačka (není nezbytně nutná), sponky (nejsou nezbytně nutné), vrtačka (alespoň jedna), šrouby (alespoň jedno balení), šroubováky (alespoň do každé skupiny jeden), pily (alespoň jedna), smirkové papíry (alespoň jedno balení), hřebíky (alespoň jedno balení), kladiva (alespoň jedno do skupiny), zahradnické kleště (alespoň jedny do skupiny), fén (jeden), lepidlo na dřevo (alespoň jedno), dřevěné latě (pro každou skupinu alespoň 4), různé drobné trubičky, desky, síťky, přírodniny (kusy dřeva, klacíky, kůra, sláma, suchá tráva, šišky, mech, rákos, ...), mohou být i barvy a štětce

Technická terminologie: uříznout, obrousit, začistit, zarovnat, přivrtat, přišroubovat, natřít, připevnit, zkrátit, přilepit, šroubovák, svěrák, vrtačka, pila, kladivo, lepidlo na dřevo, pravý úhel

Mezipředmětové vztahy: český jazyk (přednes), přírodověda (živá a neživá příroda), matematika (geometrie, početní operace)

Využité metody:

Vzdělávací: slovní (dialog – konzultace s dětmi, rozbor nabytých vědomostí; monolog – prezentace výtvorů), názorně-demonstrační (předvádění – vysvětlení postupu, ukázka výtvoru; pozorování), dovednostně-praktické (příprava na reálný život; experimentování; napodobování; vytváření dovedností; manipulování s přírodninami), televizní výuka

Výchovné: hodnocení, vysvětlení bezpečnosti manipulace s náradím a nástroji v dílně

Cíle:

Kognitivní

- Poznatky o vlastnostech materiálů: dřevěné latě lze nařezat na menší části pilou, dřevo lze natřít barvou, dřevo může být měkké.
- Poznatky o nástrojích, náradí a pomůckách: šrouby lze zašroubovat pomocí jednoduchého šroubováku, hřebíky lze zatlouci kladivem, pila může mít tupé zuby – musí se nabrousit, zámečnické kladivo má kovovou hlavu, gumové kladivo má hlavu z pryže – je citlivější, vhodné pro měkké dřevo.
- Poznatky vyplývající z technologie:
 - Jakými způsoby lze spojit dvě latě dohromady?
 - Jak vyrobíme konstrukci hmyzího hotelu? Jak uděláme střechu?
 - Jak nařežeme dřevěné latě?
 - Čím můžeme uříznutý kus latě začistit?
 - Vyzkoušej slepit dva kusy dřeva. Pozoruj, co se stane.
 - Jakými způsoby můžeme hmyzí hotel vylepšit?
- Poznatky vyplývající z bezpečnosti a hygieny: prevence: Jak budeš zacházet s nástroji (pila, vrtačka, ...), abys druhé neohrozil?

Psychomotorické:

- Osvojení si celého postupu technologických kroků – při sestavování konstrukce, při tvorbě vnitřku.
- Osvojení si a rozvoj dílčích psychomotorických činností – šroubování, vrtání, přitloukání, lepení, přemísťování, nákres, sestavování, řezání.
- Osvojení si a rozvoj psychomotorických oblastí – jemná motorika, hrubá motorika, plošná a prostorová představivost, pečlivost provedení.
 - Můžeme vyrobit výrobek i jinak?
 - Co jiného můžeme využít na ...?
 - Co bys příště udělal(a) jinak?

Afektivní:

- Ekonomické postoje: rozvržení času, organizace pracovní plochy, úspora materiálu.
- Ekologické postoje: šetříme životní prostředí, využití přírodních materiálů, tvorba úkrytu pro hmyz.
- Estetické postoje: výsledný vzhled, logické uspořádání jednotlivých částí, vhodné kombinování barev a materiálů.
- Sociální rozvoj: pomoc ostatním, úcta k pracím druhých, komunikace s ostatními.

Postup:

1. Informace o materiálech

Žákům učitel oznámí týden dopředu, že si mají přinést přírodniny (listí, trávu, mech, šišky, klacíky, seno, slámu, ...). Prostě cokoliv je napadne. Je to dobrá motivace, žáci se dostanou ven, ať do parku či do lesa, vše se počítá. Alternativou může být, že s žáky učitel v rámci první hodiny vyrazí na sběr materiálu (pokud je v blízkosti školy park či les), nicméně se musí počítat se zdržením a prodloužením celého vyučovacího bloku.

2. Úvod hodiny, seznámení s průběhem

Žákům učitel na úvod oznámí, že je dnes čeká soutěž, na kterou využijí jejich přinesené přírodniny. Učitel rozdělí kolektiv na skupiny po 5.

3. Seznámení se soutěží, s výrobkem a kritérii

Vyučující pustí začátek z pořadu Šikulové – Velká výzva ze dne 22. 10. 2022 (20. 10. 22) na „<https://tinyurl.com/sikulove-velka-vyzva>“ do 02:37. V tomto úseku žáci vidí týmy, proti kterým budou soupeřit. Ve třídě má funkci poradce místo Jany a Iva vyučující. Všichni ve třídě po zhlédnutí úryvku tipují, co bude skryto pod plachtou a co budou dnes vyrábět. Po diskusi učitel pustí video dál do 04:28 (ve třídě budou mít skupiny čas 60 vteřin na prohlédnutí výrobku, jelikož ho vidí pouze na videu). Pokračuje se ve sledování, nyní Veronika prozradí kritéria, která bude u výrobků hodnotit (ve třídě hodnotí vyučující). Kritéria jsou následující: hodnocení kvality technického zpracování (max. 30 cm na výšku), originality, schopnost spolupráce v týmu, splnění časového limitu a závěrečné prezentace. Video učitel stopne v 05:39.

4. Práce ve skupinách – první třetina (tzn. 20 minut)

V první třetině žáci tvoří návrhy, jak by měl daný výrobek vypadat. Rozměří si strany a vzdálenosti. Dále by měli stihnout alespoň nařezat materiál na konstrukci tohoto domu.

5. Kvíz

Skupiny se postaví tak, aby viděly na promítané video, mají připravené kartičky (A, B, C) nebo stíratelné tabulky s fixy. Pedagog pustí video od 10:57–11:43 (první otázka), 11:43–12:26 (odpověď na 1. otázku + zadání 2. otázky)

12:26–12:55 (odpověď na 2. otázku, zadání 3. otázky) 12:55–13:25 (odpověď na 3., zadání 4. otázky 13:25–13:50 (odpověď na 4. otázku a body). Za každou správnou odpověď dostane tým 1 bod. Celkově za kvíz může každý tým získat 4 body.

- 1. otázka – Jak se jmenuje věda, která se zabývá studiem hmyzu?
a) morfologie **b) entomologie** c) kryptologie
 - 2. otázka – Co vyráběl „cvokař“?
a) boty s kovovou podrážkou **b) hřebíky**, skoby c) knoflíky
 - 3. otázka – Přelož do angličtiny slovo rýč.
a) pickaxe **b) spade** c) knife
 - 4. otázka – Jak se jinak může napsat obor metalurgie
a) zámečnictví **b) hutnictví** c) plynárenství
- (přepis z videa: Kateřina Šrámková, 2023)

6. Práce ve skupinách – druhá třetina (20 minut)

V této fázi skupiny dávají konstrukce hotelů dohromady, připravují obsah, tzn. zkracují přírodniny atd.

7. Rychlovka – zatloukání hřebíků na čas

Vyučující pustí video od 17:16 do 19:50, aby žáci zjistili, co je čeká. Mohou tipovat, který z týmu rychlovku vyhraje. Následně se provede akce. Každý tým vybere jednoho z týmu, kdo se rychlovky zúčastní. Ten má za úkol po odstartování zatlouci za jednu minutu, co nejvíce hřebíků do kusu dřeva. Za nejvíce plně zatloučených hřebíků dostane tým 3 body.

8. Práce ve skupinách – třetí třetina (20 minut)

Probíhají dokončovací práce. Plní se hmyzí hotely.

9. Prezentace výtvorů

Každá skupina představí svůj originální hmyzí hotel. Následně vyučující pustí video 22:54–24:30. Na ukázce je vidět prezentace jednotlivých týmů. Po videu přistoupí učitel k bodování jednotlivých výtvorů dle zadaných kritérií. Každé kritérium může hodnotit až 3 body. Celkově může každý tým získat za kritéria až 15 bodů. Po bodování ve třídě a přičtení všech bodů z předchozích aktivit (kvíz, rychlovka) si pustíme video 24:30–26:50 a zjistí se, zda nějaký tým předčil soutěžící z videa.

10. Závěrečné zhodnocení celého dvouhodinového bloku

Žáci zhodnotí, jak se jim nevšední hodina líbila, co se naučili nového. Co jim (ne)šlo? Co by příště udělali jinak.

Poznámky: Vzhledem k tomu, že součástí většiny dílen není dataprojektor, je možné zůstat na úvodní část ve třídě a následně se na 4. bod postupu přesunout do dílny. U bodu 5 se mohou všichni přesunout do třídy nebo vyučující může pustit kvíz na telefonu a žáci otázky uslyší, další alternativou může být, že se vyučující s žáky přesunou na kvíz do třídy a poté zpět do dílny.

Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout pět výukových námětů pro začlenění televizních programů a pořadů do výuky praktických činností na 1. stupni ZŠ, které zefektivní průběh hodin i výsledky v poznávání různorodých materiálů a v rozvoji technických dovedností a znalostí.

Z hlediska teoretických cílů se jednalo o provedení důkladné analýzy odborné literatury. Nejproblematictější kapitolou bylo sehnání zdrojů ke stručné charakteristice televizních programů a pořadů. Problém byl vyřešen absolvováním semináře pro pedagogy organizovaného Českou televizí, sledováním jednotlivých pořadů a hledání informací na webových stránkách či v různých rozhovorech. Pro potřeby diplomové práce byly zvoleny do hlavních námětů pořady dostupné na webových portálech ČT :D a ČT edu, jelikož tyto pořady jsou přizpůsobeny kvalitou i informacemi pro mladší publikum.

Z cílů empirických bylo zjištěno, že díky využití televizních programů a pořadů se výuka stává přitažlivější. Žáci skrze videa získávají informace jednoduše a pokud jim je sdělují jejich vrstevníci nebo animované postavy, je to pro ně pochopitelnější (mluví jejich jazykem). V průběhu ověřování hodin bylo možné pozorovat rozdíly úrovně technických dovedností. Ve třídách se nacházeli, jak žáci vynikající v určené činnosti, tak i žáci, kteří danou činnost neovládali. Pro získání zpětné vazby od žáků a zachycení jejich úrovně byly sestaveny dotazníky. Zpětná vazba od třídních učitelek byla získána ústními rozhovory.

Praktické cíle obsahovaly zpracování 5 námětů s možnými variacemi využití ve výuce. Zároveň proběhlo ověření efektivity u 4 zmíněných námětů. V rámci ověřování proběhla i fotodokumentace, na níž lze sledovat různé způsoby řešení problematiky a lze vyvodit i úroveň technických dovedností. Hodnocení od žáků vyšlo vcelku pozitivně. Žáci si odnesli mnoho nových poznatků a osvojili si nové technologické postupy. Rozbor výhod byl takový, že žáci měli například možnost se bezpečně seznámit s prostředím čistírny odpadních vod, aniž by jim hrozilo riziko nákazy. Z nevýhod by bylo možné zmínit to, že ověření hodin proběhlo se žáky, které vyučující neznala, což platilo i v opačném případě z pohledu žáků. Učitelka nevěděla, na co jsou žáci zvyklí, jak a na co reagují. Žáci naopak nevěděli, jaké bude mít na ně nová učitelka nároky. Start hodin byl ze zmíněných důvodů pomalejší. Hodiny byly naplánovány s ohledem na možnost operativního přizpůsobení úrovni jednotlivých žáků, s čímž souvisí i snížení či zvýšení odhadované časové dotace. Jednotlivé náměty byly navrženy tak, aby pokryly všechny čtyři tematické okruhy (Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce, Příprava pokrmů) ze vzdělávací oblasti Člověk a svět práce. Zároveň byl brán zřetel na více možností využití pořadů. První možností bylo využít celý pořad napříč vyučovacím blokem. V jiném námětu byla naopak použita pouze část pořadu. Poslední možností bylo v hodině využít více pořadů. Při přípravě hodin bylo myšleno i na věk žáků, tudíž některé náměty jsou přizpůsobeny pro žáky prvních tříd a některé jsou vhodné pro žáky 5. tříd.

Žáci si konkrétně osvojili, případně zdokonalili technologické postupy: čištění vody; stříhání, lepení; pěstování rostlin; vaření, loupání a dlabání vajíček, škrabání mrkve a jejího plátkování, strouhání, krájení, tvorby květů z mrkve a muchomůrek z vajíček, spojování dílů stavebnice k sobě, sestrojování modelů ze stavebnic a kreslení návrhů. Detailnější popisy všech znalostí a dovedností jsou uvedeny kvůli širokému rozsahu u jednotlivých námětů.

Autorka práce si odnesla nové poznatky z celé problematiky zapojení televizních programů a pořadů. Nejtěžší pro ni bylo nalézt nejvhodnější pořady a náměty pro první stupeň ZŠ. Práce ji rozvinula, jak po stránce teoretické, tak i po stránce profesní. V oblasti teoretické se blíže seznámila s badatelsky orientovanou výukou. Zjistila, že v České republice funguje projekt „Badatelé.cz“. K této problematice prostudovala i zahraniční příspěvky. Získala podrobnější přehled o možnostech dětí mladšího školního věku, které následně aplikovala do praktické části diplomové práce. Z profesního hlediska si zdokonalila své schopnosti a dovednosti, získala větší přehled o plánování vyučovacích hodin, nahlédla do mnoha tříd a pracovala se širokým spektrem povahových profilů žáků. Celou práci se autorka snažila usnadnit práci pedagogům a zároveň usilovala o zefektivnění celé výuky.

Zdroje

Literární zdroje

- ALLEN, K. Eileen a Lynn R. MAROTZ, 2005. *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. Vyd. 2. Praha: Portál. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-736-7055-0.
- BAJTOŠ, Ján a Jozef PAVELKA, 1999. *Základy didaktiky technickej výroby*. Prešov: Prešovská univerzita. ISBN 80-887-2246-2.
- DVOŘÁKOVÁ, Markéta, Zdeněk KOLÁŘ, Ivana TVRZOVÁ a Růžena VÁŇOVÁ, 2015. *Základní učebnice pedagogiky*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5039-2.
- FRIEDMANN, Zdeněk, 2003. *Didaktika technické výchovy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-2641-3.
- HELUS, Zdeněk, 2015. *Sociální psychologie pro pedagogy*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4674-6.
- HONZÍKOVÁ, Jarmila a Margaréta SOJKOVÁ, 2014. *Tvůrčí technické dovednosti*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0412-4.
- HONZÍKOVÁ, Jarmila, 2008. *Nonverbální tvořivost v technické výchově*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-7043-714-8.
- JANÍK, Tomáš, Josef MAŇÁK a Petr KNECHT, 2009. *Cíle a obsahy školního vzdělávání a metodologie jejich utváření*. Brno: Paido. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 978-80-7315-194-2.
- KOLLÁRIKOVÁ, Zuzana a Branislav PUPALA (eds.), 2001. *Předškolní a primární pedagogika = Predškolská a elementárna pedagogika*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-585-7.
- KROPÁČ, Jiří a Jitka KROPÁČOVÁ, 2006. *Didaktická transformace pro technické předměty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-1431-7.
- KROPÁČ, Jiří, Zbyněk KUBÍČEK, Miroslav CHRÁSKA a Martin HAVELKA, 2006. *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0848-1.
- KUBICOVÁ, Svatava, 2015. *Badatelsky orientovaná výuka biologie*. Ostrava: [Ostravská univerzita v Ostravě]. ISBN 978-80-7464-725-3.
- KURIC, Jozef, 1986. *Ontogenetická psychologie: celostátní vysokoškolská učebnice pro studenty filozofických a pedagogických fakult studijních oborů učitelství a studijního oboru psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství).

- LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ, 2006. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1284-0.
- LANGMEIER, Josef, Dana KREJČÍŘOVÁ a Miloš LANGMEIER, 2002. *Vývojová psychologie s úvodem do vývojové neurofyzologie*. 2. vyd. Praha: H&H Vyšehradská. ISBN 80-731-9016-8.
- MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC, 2003. *Výukové metody*. Brno: Paido. ISBN 80-731-5039-5.
- MATĚJČEK, Zdeněk a Marie POKORNÁ, 1998. *Radosti a strasti: předškolní věk, mladší školní věk, starší školní věk*. Jinočany: H+H. ISBN 80-860-2221-8.
- MERTIN, Václav, Lenka KREJČOVÁ a kol., 2016. *Metody a postupy poznávání žáka: pedagogická diagnostika*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-014-2.
- NÁDVORNÍKOVÁ, Hana, 2015. *Polytechnické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-7496-194-6.
- NĚMEC, Jiří, 2004. *S hrou na cestě za tvořivostí: poznámky k rozvoji tvořivosti žáků*. Brno: Paido. ISBN 80-731-5014-X.
- OPRAVILOVÁ, Eva, 2016. *Předškolní pedagogika*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5107-8.
- PECINA, Pavel, 2008. *Tvořivost ve vzdělávání žáků*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4551-4.
- PIAGET, Jean, 1970. *Psychologie inteligence*. Vyd. 5. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Knižnice psychologické literatury. Dostupné také z: <https://ndk.cz/view/uuid:1e4d6110-7300-11e5-9690-005056827e51?page=uuid:e1fd3de0-92c9-11e5-be6a-001018b5eb5c>
- PIAGET, Jean, Bärbel INHELDER a Eva VYSKOČILOVÁ, 2014. *Psychologie dítěte*. Praha: Portál. Klasici (Portál). ISBN 978-80-262-0691-0.
- PILNÝ, Martin, 2013. *Jak to bylo, jak to je: nahlédnutí do historie věcí kolem nás: slavná Malá encyklopedie, která vycházela v časopise ABC v letech 1985-1991*. Brno: Edika. ISBN 978-80-266-0390-0.
- POSPÍŠIL, Jan a Lucie Sára ZÁVODNÁ, 2010. *Mediální výchova*. Kralice na Hané: Computer Media. ISBN 978-80-7402-022-3.
- POSPÍŠIL, Jan a Lucie Sára ZÁVODNÁ, 2010. *Mediální výchova: metodika*. Kralice na Hané: Computer Media. ISBN 978-80-7402-040-7.
- PRŮCHA, Jan a WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří, 2013. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál. 400 s. ISBN 978-80-262-0403-9 (váz.)

Průvodce pro učitele badatelsky orientovaným vyučováním, 2020. Druhý dotisk
1. vydání. Praha: Vzdělávací centrum TEREZA. ISBN 978-80-87905-02-9.

RUTOVÁ, Nina, ed., 2008. *Média tvořivě: pro 2. stupeň ZŠ a střední školy: mediální tvorba, mediální výchova, využití médií ve výuce, technické dovednosti*. Kladno: AISIS. ISBN 978-80-904071-1-4.

SCIGIEL, Michal a Petra SCIGIELOVÁ, 2003. *Kapitoly z technické zájmové činnosti*. Brno: Paido. ISBN 80-731-5045-X.

STOFFA, Ján, 2000. *Terminológia v technickej výchove*. 2., opr. a dopl.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0139-8.

SVOBODOVÁ, Hana a kol., 2018. *Hodnocení v badatelsky orientovaném vyučování: PRAKTICKÉ TIPY A ZKUŠENOSTI OD UČITELŮ*. Praha: Vzdělávací centrum TEREZA. ISBN 978-80-87905-17-3.

VÁGNEROVÁ, Marie a Lidka LISÁ, 2021. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4961-0.

VALENTOVÁ, Hana, ed., 2020. *V digitálním světě: mediální vzdělávání s využitím audiovizuálních prostředků pro 1. stupeň základních škol: metodická příručka*. Praha: Člověk v tísni. ISBN 978-80-7591-046-2.

Internetové zdroje

ALPER, Christi, 2002. Inquiry-Based Learning: Embracing Inquiry-Based Instruction. In: *Edutopia* [online]. California: The George Lucas Educational Foundation, August 17, 2018 [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://www.edutopia.org/article/embracing-inquiry-based-instruction/>

BORECKÁ ORASKÁ, Kateřina, 2014. Čištění odpadních vod. Dostupné z: Čištění odpadních vod - ČT edu - Česká televize (ceskatelevize.cz). In: *Lovci záhad* [online]. TV, ČT :D, 14. říjen. 2014, 13:25 Co teče pod námi Co teče pod námi - Lovci záhad | Česká televize (ceskatelevize.cz)

Co uvaří Draci v hrnci, 2013. In: *Česká televize - ČT24* [online]. Praha: Česká televize, 24. 6. 2013 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1091526-co-uvari-draci-v-hrnci>

Czech TV series „Lovci Záhad“, 2023. In: *Michael Londesborough* [online]. Husinec-Řež: Ascio Technologies [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://michaellondesborough.com/czech-tv-series-lovci-zahad/>

Česká televize. Dříve a dnes [online video]. In: Draci v hrnci - Art food, umění na talíři [online video]. Praha: Česká televize, 2021. 1:56-3:30. [Online]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039> [Přístup dne: 21. června 2023].

Česká televize. Muchomůrka červená [online video]. In: Draci v hrnci - Art food, umění na talíři [online video]. Praha: Česká televize, 2021. 6:05-6:33. [Online]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039> [Přístup dne: 21. června 2023].

ČESKO, 2001. Zákon č. 231/2001 Sb. ze dne 17. května 2001 o provozování rozhlasového a televizního vysílání a o změně dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. částka 87. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3665>

ČT :D letos odvysílá již 300. díl oblíbeného seriálu Draci v hrnci!, 2021. In: *QQ studio* [online]. Ostrava: QQ studio, 20. 7. 2021 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.qq.cz/post/%C4%8Dt-d-letos-odvys%C3%AD%C3%A1-ji%C5%BE-300-d%C3%ADl-obl%C3%ADben%C3%A9ho-seri%C3%A1lu-draci-v-hrnci?fbclid=IwAR1c-hKKql66Yg8DyazTkUojJBB0vWLRP1Osz8-9Qm6XDOKv6EwY8tWtIdM>

ČT v datech: Česká televize od roku 1993 - Vznik České televize - Televizní krize a události po ní, 2021. In: *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/vse-o-ct/historie/novodoba-historie-ct/ct-v-datech/>

Děčko pro rodiče, 2023. *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-24]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/decko-pro-rodice/uvod/>

Dobré ráno: Beseda: Vánoční Draci v hrnci, 2023. In: *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10435049455-dobre-rano/416236100071116/cast/511846/?fbclid=IwAR0gNJ4VdajIepGESCTMwdSdBNc9W0m-dgCfGFNcwct7vw2RfkvqualiJxQ>

DOSTÁL, Jiří, 2013. Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání. *E-Pedagogium* [online]. 13(3), 81-93 [cit. 2022-02-19]. ISSN 12137758. Dostupné z: doi:10.5507/epd.2013.034

Draci jsou v hrnci, 2013. In: *Česká televize - ČT24* [online]. Praha: Česká televize, 1996, 29. 8. 2013 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1078252-draci-jsou-v-hrnci>

Draci v hrnci chrlí nové nápady, 2021. In: *E-shop České televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://eshop.ceskatelevize.cz/draci-v-hrnci-chrli-nove-napady/>

Draci v hrnci, 2022. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2023-06-24]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Draci_v_hrnci

Draci v hrnci: Oskar a jeho dračí kamarádi jsou v kuchyni jako doma!, 2023. *Česká televize - Děčko* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/draci-v-hrnci>

Draci v hrnci, 2023. In: *Facebook* [online]. Kalifornie, USA: Meta Platforms [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/Dracivhrnci/>

Draci v hrnci, 2023. In: *QQ studio Ostrava s.r.o.* [online]. Ostrava: QQ studio Ostrava [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.qq.cz/draci-v-hrnci>

DRACI V HRNCI, 2023. *Eva Gargašová* [online]. Ostrava: MgA Eva Gargašová [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <http://evagargasova.cz/draci-v-hrnci/>

DUDEK Vojtěch a Klára JŮZOVÁ, 2022. Kosmix: Voda ve městě. In: *Kosmix*. [online]. TV, ČT edu, 2. května 2022. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/13732-kosmix-voda-ve-meste>

EASTWELL, Peter, 2009. Letters. *The American Biology Teacher*. 71(5), 263-266. Dostupné z: doi:10.1662/005.071.0503

Eva Gargašová, 2023. *Eva Gargašová* [online]. Ostrava: MgA Eva Gargašová [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <http://evagargasova.cz/>

FABIANOVÁ, Jana, 2019. DRACI V HRNCI S NOVÝM MODERÁTOREM: Střídání červenovlasých: místo Oskara vaří Max. In: *Česká televize: Televizní studio Ostrava* [online]. Ostrava: Česká televize, 31. 10. 2019 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: https://www.ceskatelevize.cz/zpravodajstvi-ostava/novinky-ze-studia/398292-stridani-cervenovlasych-misto-oskara-vari-max/?fbclid=IwAR33Xjgfa97EiLd1CLxTZTtmpGmo_ONxHFH3smOHRydWwgS5DeTPPIcIJ7IM

HAVLÍNOVÁ, Hana, 2021. Pracovní list pro 1. stupeň ZŠ: Jak uvařit vejce. In: *Česká televize - edu* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-12]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/pracovni-list/neobycejne-vejce/pracovni-list-jak-uvarit-vejce.docx>

Historie České televize od roku 1953, 2021. In: *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/vse-o-ct/historie/>

HOLLANDEROVÁ, Blanka, 2021. *Šikulové* [online]. TV, ČT :D, 25. září. 2021, 14.45. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e419234100081028>

HOLLANDEROVÁ, Blanka, 2023. Pindruše: muchomůrky jedlé. In: *Šikulové*. TV, ČT1. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/12812-pindruse-muchomurky-jedle>

HONUS, Aleš, 2014. Režisér Draků v hrnci Vladimír Mráz: Chystám sitkom ze současné Ostravy. In: *Ostravan.cz: Kulturní deník pro Ostravu a Moravskoslezský kraj* [online]. Ostrava: Spolek pro kulturní deník Ostravan.cz, 10. 2. 2014 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ostravan.cz/13217/reziser-draku-v-hrnci-vladimir-mraz-chystam-sitkom-ze-soucasne-ostravy/>

Jak se narodili draci z pořadu Draci v hrnci? Chybělo málo a mohly to být slepice?, 2023. In: *Stream* [online]. Praha: Seznam.cz [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.stream.cz/ikinocz/jak-se-narodili-draci-z-poradu-draci-v-hrnci-chybelo-malo-a-mohly-to-byt-slepice-eva-gargasova-64191214>

JANEČEK, Jiří, 2023. Čistírna Bubeneč. In: *Toulavá kamera* [online]. TV, ČT1, 28. srpen 2022, 10:00. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/222562221500034/cast/930546/>

Jeden svět na školách [online], 2011. Praha: Vzdělávací program JSNS Člověk v tísni [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <https://www.jsns.cz/>

KAČMARSKÁ, Kristina, 2017. Svůj prostor v oblíbeném magazínu získává mladší sestra: Co v neděli na snídani? Zkuste Draky v hrnci. In: *Česká televize: Televizní studio Ostrava* [online]. Ostrava: Česká televize, 8. 2. 2017 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/zpravodajstvi-ostava/novinky-ze-studia/348459-co-v-nedeli-na-snidani-zkuste-draky-v-hrnci/?fbclid=IwAR0Octd7k-cOEVEUc7CJxoeqvkhUUpIAethM916SN5XnotV8ITs02rswEUU>

Kosmix: Velké dobrodružství malého robota, 2023. *Česká televize - Děčko* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/kosmix>

Lovci záhad: Detektivní příběhy ze světa fyziky, chemie, vědy a techniky. Vydejte se s Markem a Michaelem řešit všelijaké záhady!, 2021. *Česká televize - edu* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/porad/lovci-zahad>

Lovci záhad: Vědecká show pro děti, 2022. In: *HERAFILM* [online]. Praha: Herafilm [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <http://herafilm.cz/lovci-zahad-3/>

Marek Mikulášek, 2023. In: *Divadlo J. K. Tyla* [online]. Plzeň: Divadlo Josefa Kajetána Tyla, p. o. [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.djkt.eu/lide/marek-mikulasek>

Michael Londesborough [online]. Husinec-Řež: Ascio Technologies, 2023 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://michaellondesborough.com/>

Michael Londesborough, 2023. In: *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/lide/michael-londesborough/>

- MQposilovna, 2023. In: *Jeden svět na školách* [online]. Praha: Vzdělávací program JSNS Člověk v tísní [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://www.jsns.cz/projekty/medialni-vzdelavani/materialy/interaktivni-materialy/mqposilovna>
- MQtester, 2023. *Jeden svět na školách* [online]. Praha: Vzdělávací program JSNS Člověk v tísní [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://mqtester.jsns.cz/>
- MRÁZ, Vladimír, 2021. Jak uvařit vejce. In: *Draci v hrnci* [online]. TV, ČT :D. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/6999-jak-uvarit-vejce>
- MRÁZ, Vladimír, 2023. Art food, umění na talíři. In: *Draci v hrnci* [online]. TV, ČT :D, 28. 12. 2014. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>
- Náhradní díly, 2021. In: *Merkurtoys* [online]. Police nad Metují: Merkur Toys [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://eshop.merkurtoys.cz/k10-nahradni-dily>
- O Děcku, 2023. In: *Česká televize - Děčko* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/o-decku>
- PAPÁČEK, Miroslav, ed., 2010. *Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování (DiBi 2010): Sborník příspěvků semináře, 25. a 26. března 2010, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích* [online]. České Budějovice: Jihočeská univerzita [cit. 2023-06-11]. ISBN 978-80-7394-210-6. Dostupné z: <https://old.pf.jcu.cz/structure/departments/kbi/wp-content/uploads/2018/11/DiBi2010.pdf>
- PETROV, Marcel, 2023. Šikulové – Velká výzva. TV, ČT :D, 20. října 2022, 16.40. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/14681559345-sikulove-velka-vyzva/422234100081009/>
- PLACHÁ, Veronika, 2023. Psychologie pro učitele ZŠ I - VP. PdF JU. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://moodle.pf.jcu.cz/course/view.php?id=850>
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2021. Praha: MŠMT [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>
- ROUČOVÁ, Eva, 2013. VNÍMÁNÍ POJMU TECHNICKÁ GRAMOTNOST U STUDENTŮ UČITELSTVÍ PRO PRIMÁRNÍ ŠKOLU A UČITELŮ NA PRIMÁRNÍ ŠKOLE. *Journal of Technology and Information Education*. 5(3), 35-43. ISSN 1803537X. Dostupné z: doi:10.5507/jtie.2013.032
- ROUČOVÁ, Eva, 2014. Technické práce s didaktikou 1, 2. PdF JU. [cit. 2022-02-19]. Dostupné z: <http://moodle.pf.jcu.cz/course/view.php?id=226>
- ROUČOVÁ, Eva, 2016. CŽV Člověk a svět práce. PdF JU. [cit. 2022-02-19]. Dostupné z: <https://moodle.pf.jcu.cz/course/view.php?id=536>

Rozpohybovat vlastní výtvarno je snem každého animátora, říká Eva Gargašová, 2014. In: *ČT24* [online]. Praha: Česká televize, 4. 2. 2014 [cit. 2023-06-24]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1049883-rozpohybovat-vlastni-vytvarno-je-snem-kazdeho-animatora-rika-eva-gargasova>

SASÍNOVÁ, Petra, 2013. Draky v hrnci skládám jako symfonii, říká Vladimír Mráz. In: *Česká televize - ČT24* [online]. Praha: Česká televize, 14. 11. 2013 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/archiv/1065149-draky-v-hrnci-skladam-jako-symfonii-rika-vladimir-mraz>

SASÍNOVÁ, Petra, 2013. Rozhovor s Kamilou Teslíkovou: Vymyslet něco pro děti je stokrát složitější než pro dospělé. In: *Česká televize: Televizní studio Ostrava* [online]. Praha: Česká televize, 16. 8. 2013, aktualizováno 19. 8. 2013 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/zpravodajstvi-ostrava/novinky-ze-studia/238405-vymyslet-neco-pro-deti-je-stokrat-slozitejsi-nez-pro-dospele/>

Sedm programových pilířů Děčka, 2023. In: *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-24]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/decko-pro-rodice/program/sedm-piliru/>

Seznam pracovníků [online], 2023. Ústav anorganické chemie AV ČR [cit. 2023-06-01]. Dostupného zde: <https://www.iic.cas.cz/kontakty/seznam-pracovniku/?id=508&site=>

SLÁDEK, Jan, Pavel HEJNAL, Pavel SOUKUP, Michal RYKOVSKÝ, 2023. Lifestyle: Recyklace a upcyklace. In: *Wifina* [online]. TV, ČT :D, 19. únor 2021, 15.40. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10606260684-wifina/221553112050007/cast/821050/>

SLÁDEK, Jan, Pavel HEJNAL, Pavel SOUKUP, Michal RYKOVSKÝ, 2023. Společnost: Stavebnice Merkur přežila století! Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10606260684-wifina/215543112050016/cast/394733/>. In: *Wifina* [online]. TV, ČT :D, 17. dubna 2015, 18.10.

SLÁDEK, Jan, Pavel HEJNAL, Pavel SOUKUP, Michal RYKOVSKÝ, 2023. Technika: Čistírna odpadních vod. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10606260684-wifina/220553112050011/cast/757519/>. In: *Wifina* [online]. TV, ČT :D, 20. března 2020, 15.40

SLÁDEK, Jan, Pavel HEJNAL, Pavel SOUKUP, Michal RYKOVSKÝ, 2023. Zdravá svačinka. In: *Wifina*. TV, ČT :D. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/13425-zdrava-svacinka>

STEM, 2023. *Stav mediálního vzdělávání na základních a středních školách* [online]. Člověk v tísni [cit. 2023-06-23]. Dostupné z: https://www.jsns.cz/nove/projekty/medialni-vzdelavani/vyzkumy/stav_mv_2023.pdf

Šikulové – Velká výzva: Soutěž týmů!, 2023. *Česká televize - Děčko* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/sikulove-velka-vyzva>

Šikulové, 2021. In: *Česká televize - edu* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2022-08-29]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/porad/sikulove>

Šikulové, 2022. In: *Česko-Slovenská filmová databáze* [online]. Praha: POMO Media Group [cit. 2022-08-29]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/262223-sikulove/prehled/>

Šikulové, 2023. In: *Česká televize* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2022-08-29]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10120743066-sikulove/>

Šikulové: I malé ruce dokáží velké věci!, 2022. In: *Česká televize - Děčko* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2022-08-29]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/sikulove>

Škola BOV: Vzdělávání učitelů přírodopisu a biologie s tematikou badatelsky orientovaného vyučování, 2023. *Studentský server* [online]. České Budějovice: Jihočeská univerzita [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <http://home.pf.jcu.cz/~bov/>

TLÁSKALOVÁ, Andrea, 2023. Pracovní list: Stavebnice Merkur. In: *Česká televize - edu* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-12]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/pracovni-list/hracky-ktere-odolavaji-casu/pracovni-list-stavebnice-merkur.docx>

WARNER, Anna J. a Brian E. MYERS, c2021. WHAT IS INQUIRY-BASED INSTRUCTION?. In: *IFAS Extension University of Florida* [online]. Florida: University of Florida, Original publication date September 2008 [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: https://edis.ifas.ufl.edu/publication/WC075#FOOTNOTE_1

WAS, Christopher a Ibrahim AL-HARTHY, 2015. Developmental Differences in Overconfidence. When Do Children Understand that Attempting to Recall Predicts Memory Performance. *The Researcher*. 27, 1-5.

Wifina, 2023. *Česká televize - iVysílání* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10606260684-wifina/>

Wifina: Magazín o společnosti, vztazích, kultuře, přírodě, sportu a nových technologiích, 2023. *Česká televize - Děčko* [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/wifina>

Zákon č. 231/2001 Sb., 2010. In: *Zákony pro lidi* [online]. Zlín: AION CS [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-231>

Obrázkové zdroje

Obr. 1 – DOSTÁL, Jiří, 2013. *Daleho kužel abstrakce* [obrázek]. In: Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání. *E-Pedagogium* [online]. 13(3), 81-93. [cit. 2022-06-12]. ISSN 12137758. Dostupné z: doi:10.5507/epd.2013.034

Obr. 2 – *Znázornění vzájemného poměru zapojení (aktivity) učitele a žáka při BOV*, 2013 [obrázek]. In: Badatelé.cz: průvodce pro učitele badatelsky orientovaným vyučováním. Praha: Sdružení Tereza, s. 17 [cit. 2023-06-12]. ISBN 978-80-87905-02-9.

Obr. 3 – *Znázornění jednotlivých kroků bádání "pohoří"*, 2015 [obrázek]. Přílohy k Průvodci BOV. In: Globe Czech [online]. Praha: Sdružení TEREZA, 2015 [cit. 2023-06-05]. Dostupné z: https://globe-czech.cz/_files/userfiles/Pilohy_BOV.pdf

Obr. 4 – *Systém kurikulárních dokumentů*, 2021 [obrázek]. In: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha: MŠMT, 5 s. [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>

Obr. 5 – *Moderátoři, dva dětské týmy a výrobek*, 20. 10. 2022 [snímek z videa]. In: Šikulové – Velká výzva [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/14681559345-sikulove-velka-vyzva/422234100081009/>

Obr. 6 – *Wifina – mladí moderátoři*, 20. 3. 2020 [snímek z videa]. In: Wifina [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10606260684-wifina/220553112050011/cast/757519/>

Obr. 7 – Režisér, původní herci a 2D postavičky, 4. 2. 2014 [obrázek]. In: ČT24 [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: https://ct24.ceskatelevize.cz/sites/default/files/styles/node-article_horizontal/public/images/1079785-521535.jpg?itok=XhriqnO4%27

Obr. 8 – Pan Baterka a robůtek Kosmix, 2. 5. 2022 [snímek z videa]. In: Kosmix: Voda ve městě [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/13732-kosmix-voda-ve-meste>

Obr. 9 – *Lovci záhad - vlevo Michael, vpravo Marek*, 2003 [obrázek]. In: HERAFILM [online]. Praha: Herafilm [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <http://herafilm.cz/wp-content/uploads/2022/10/Lovci-zahad.jpg>

Obr. 10 – *Domek se zahrádkou*, 25. 9. 2021 [snímek z videa]. In: Šikulové [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e419234100081028>

Obr. 11 – *Graf výsledků z hodnotících listů - téma hodiny: Domky se zahrádkou*, 2023 [graf]. Zpracovaný podle výsledků z hodnotících listů.

Obr. 12–53 – archiv autorky

Obr. 54 – Šikulové – *téma: Cesty, silnice*, 25.9. 2021 [snímek z videa]. In: Šikulové [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e419234100081028>

Obr. 55 – TLÁSKALOVÁ, Andrea, 2023. *Přední strana pracovního listu*, [obrázek]. In: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/pracovni-list/hracky-ktere-odolavaji-casu/pracovni-list-stavebnice-merkur.docx>

Obr. 56 – TLÁSKALOVÁ, Andrea, 2023. *Zadní strana pracovního listu* [obrázek]. In: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/pracovni-list/hracky-ktere-odolavaji-casu/pracovni-list-stavebnice-merkur.docx>

Obr. 57 – *Výstřižek z první aktivity*, 17. 5. 2023 [snímek z webové stránky]. In: Padlet.com [online]. Dostupné z: <https://padlet.com/>

Obr. 58–90 – archiv autorky

Obr. 91 – *Vennův diagram: znalost jednotlivých pořadů*, 2023 [diagram]. Zpracovaný podle výsledků ze zpětné vazby.

Obr. 92–95 – archiv autorky

Obr. 96 – *Draci v hrnci a jejich muchomůrka červená*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 97 – Šikulové – *pindruše: muchomůrky jedlé*, 2023 [snímek z videa]. In: Šikulové [online]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/12812-pindruse-muchomurky-jedle>

Obr. 98 – *Draci v hrnci – květy z mrkve*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 99 – *Draci v hrnci - tousty s motivem berušky*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 100 – *Draci v hrnci - tousty s motivy třešní a zajíce*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 101 – *Draci v hrnci - vhodné chování*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 102 – *Draci v hrnci - nevhodné chování při jídle*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 103 – *Sušená cibule jako ozdoba*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 104 – *Korále z těstovin*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 105 – *Lodička z ovoce*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 106 – *Šaty ze sušeného masa*, 2023 [snímek z videa]. In: Draci v hrnci: Art food, umění na talíři [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://decko.ceskatelevize.cz/video/e414236100091039>

Obr. 107 – *Graf tvaru vajec*, 2023 [graf]. Sesbíraná data byla zpracována autorkou.

Obr. 108 – *Graf barvy vajec*, 2023 [graf]. Sesbíraná data byla zpracována autorkou.

Obr. 109 – *Graf složení vejce*, 2023 [graf]. Sesbíraná data byla zpracována autorkou.

Obr. 110 – *Graf "co lze z vajec udělat"*, 2023 [graf]. Sesbíraná data byla zpracována autorkou.

Obr. 111 – *Graf – počet hvězdiček*, 2023 [graf]. Sesbíraná data byla zpracována autorkou.

Obr. 112–153 – archiv autorky

Obr. 154 – *Detail horní části hmyzího hotelu*, 20. 10. 2022 [snímek z videa]. In: Šikulové – Velká výzva [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/14681559345-sikulove-velka-vyzva/422234100081009/>

Obr. 155 – *Náhled na celý hmyzí hotel*, 20. 10. 2022 [snímek z videa]. In: Šikulové – Velká výzva [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/14681559345-sikulove-velka-vyzva/422234100081009/>

Obr. 156 – *Detail dolní části hmyzího hotelu*, 20. 10. 2022 [snímek z videa]. In: Šikulové – Velká výzva [online]. Praha: Česká televize [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/14681559345-sikulove-velka-vyzva/422234100081009/>

Workshopy, semináře, webináře, rozhovory

„Bádání a experiment“. 26. 10. 2021. PdF JU

DVOŘÁK, Petr. „Mediální výchova III. – Jak využít televizi v hodině“. 10. 5. 2022, Praha, Česká televize, 2022.

MÁLKOVÁ, Magdalena. „Integrovaná tematická výuka na 1. stupni ZŠ“. 19. 5. 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=1N8EEhdj1ps>, Přístup dne 19. 6. 2023.

PŘIBYLOVÁ, Marcela. „Integrovaná tematická výuka na 1. stupni ZŠ“. 17. 10. 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=uKQrkeaVYDc>, Přístup dne 19. 6. 2023.

TOMÁŠOVÁ, Pavlína, dramaturgyně pořadu UčíTelka a projektová specialistka ve Zpravodajství ČT24 [ústní sdělení]. Praha, 22. 6. 2023

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Hodnotící list k námětu č. 1

Příloha č. 2 – Další možné náměty z pořadu Wifina

Příloha č. 3 – Zpětná vazba k námětu č. 2

Příloha č. 4 – Pracovní list (verze pro žáky) k námětu č. 3 – přední strana

Příloha č. 5 – Pracovní list (verze pro žáky) k námětu č. 3 – zadní strana

Příloha č. 6 – Pracovní list (verze pro učitele) k námětu č. 3 – přední strana

Příloha č. 7 – Pracovní list (verze pro učitele) k námětu č. 3 – zadní strana

Příloha č. 8 – Zpětná vazba k námětu č. 3

Příloha č. 9 – Přepis z videa u námětu č. 4

Příloha č. 1 – Hodnotící list k námětu č. 1

TŘÍDA: **POHLAVÍ:** **DATUM:**

1) JAK SE TI HODINA LÍBILA?



2) JAK SE TI PRACOVALO?



3) ROZVRHNUL(A) SIS SPRÁVNĚ ČAS?



4) POMÁHAL(A) JSI OSTATNÍM?



5) ŠETŘIL(A) JSI MATERIÁLEM?



6) DAŘILO SE TI PROVÁDĚT JEDNOTLIVÉ
KROKY JAKO NA VIDEU?



7) PROSTOR PRO TVÉ NÁPADY:

NAPADÁ TĚ, JAK BY SE DAL VÝROBEK VYLEPŠIT/UDĚLAT JINAK?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw or write their ideas for improving the product.

8) CO SES DOZVĚDĚL(A)/NAUČIL(A) NOVÉHO?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw or write what they learned or discovered.

Příloha č. 2 – Další možné náměty z pořadu Wifina

Jak se staví dálnice? Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/11522-jak-se-stavi-dalnice?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; zaměřování výšky mostu, nejstarší dálnice, ...

Drony. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/11501-drony?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; bezpečnost při letu, pilotní zkoušky, stavba dronu a jeho využití v praxi

Dalekohledy. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/11502-dalekohledy?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; největší, nejširší dalekohled, typy dalekohledů, bezpečnost při sledování Slunce

Upcyklace a recyklace. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/10171-upcyklace-a-recyklace?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; seznámení s pojmem upcyklace, používání věcí novým způsobem – viz záclona → sáček na ovoce

Loutky. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/11494-loutky?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; jak se vyrábí loutka, domalovávání obličeje loutky, spojení s pohádkovými postavami (Spejbl, Hurvínek), ovládání loutky

Truhlářina. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/14490-truhlarina?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; měkké/tvrdé dřevo, hoblík, dláto, bezpečnost při práci, truhlář – kdo to je,

Sklářství. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/14165-sklarstvi?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; techniky výroby skla, tabulové sklo/sklenice, složky skla, skleněné srdíčko, historie

Silničáři a jejich technika. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/13597-silnicari-a-jejich-technika?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; sůl i kuchyňská, ostatní práce silničářů mimo zimu, ovládací středisko pro tunely

Technika: 3D tramvajová zastávka. Dostupné na: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10606260684-wifina/223553112050010/>; 3D tiskárna, roboti, stavba domů, hraček

Výroba televize. Dostupné na: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/11537-vyroba-televize?vsrc=porad&vsrclid=wifina>; stavba televize

Příloha č. 3 – Zpětná vazba k námětu č. 2

ZPĚTNÁ VAZBA – STAVEBNICE MERKUR

TŘÍDA: POHLAVÍ: DATUM:

- 1) Jaký je tvůj celkový dojem z hodiny?     
- 2) Doporučil(a) bys tuto hodinu ostatním? ANO NE
Uved' důvod, proč ano/ne.
- 3) Líbilo se ti zapojení videa do výuky? ANO NE
Uved' důvod, proč ano/ne.
- 4) Znal(a) jsi pořad Wifina? ANO NE
- 5) Byla ve videu použita slova, kterým jsi nerozuměl(a)? ANO NE
Pokud jsi odpověděl(a) ANO, napiš je.
- 6) Která informace z videa tě nejvíce překvapila a proč?
- 7) Bylo to tvoje první seznámení se stavebnicí MERKUR? ANO NE
- 8) Co ti v hodině dělalo největší problém(y)? Popiš problém(y) detailně.
- 9) Co ses v hodině naučil(a) nového?
- 10) Dokázali jste si ve skupině vhodně rozdělit činnosti? ANO NE
Pokud NE, v čem byl problém?
- 11) Rozvrhli jste si při skupinové práci správně čas? ANO NE
- 12) Co jste při skupinové práci sestrojili zajímavého?
- 13) Co bys příště udělal jinak?
- 14) Máš nějaké nápady, jak by se hodina dala vylepšit? Pokud ano, napiš je.

Příloha č. 4 – Pracovní list (verze pro žáky) k námětu č. 3 – přední strana

Jméno a příjmení:

Pracovní list s využitím televizních pořadů - čistírna odpadních vod

Kosmix: Voda ve městě

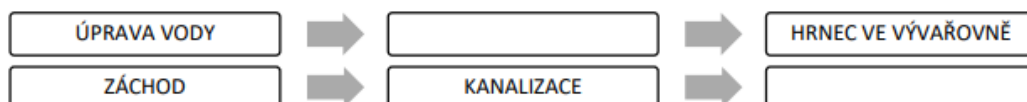
☹ Přečti si otázku a napiš odpověď.

- 1) Popiš vlastními slovy, co jsi viděl(a) ve videu *Voda ve městě*.

- 2) Co se dělá v úpravně vody?

- 3) Vysvětli pojem „kanalizace“.

☹ Doplň chybějící políčka v řetězcích. Odkud kam teče voda?



Wifina: Čistírna odpadních vod

☹ Zakroužkuj správnou odpověď:

- 1) Jak říkáme vodě, která odteče například po spláchnutí záchodu nebo umytí rukou (tzn. je znečištěna lidskou činností)?
- a) užitková b) odpadní c) pitná
- 2) Jak se jmenuje nejstarší čistírna odpadních vod (ČOV) u nás?
- a) ČOV v Bubenči b) ČOV Havlíčkův Brod c) ČOV Boletice
- 3) Jak dlouho trvá celý proces čištění, když **neprší**?
- a) 0, 5 dne b) 3 dny c) 1, 5 dne
- 4) Jak dlouho trvá celý proces čištění, když **prší**?
- a) 24 hodin b) 48 hodin c) 12 hodin

☹ Přečti si otázku a napiš odpověď.

- 1) Proč je důležité znečištěnou vodu vyčistit?

- 2) Jak můžeme usnadnit práci čistírnám odpadních vod? Uveď 3 příklady.

Příloha č. 5 – Pracovní list (verze pro žáky) k námětu č. 3 – zadní strana

Lovci záhad: Stará čistírna odpadních vod v Bubenči

☹ Zakroužkuj správnou odpověď:

- 1) Kdo vybudoval 1. čistírnu odpadních vod v Praze?
a) William Heerlein Lindley b) František Josef Gerstner c) Isaac Newton
- 2) Kdy byla čistírna odpadních vod v Bubenči uvedena do provozu?
a) 1913 b) 1906 c) 1926
- 3) Proč je veškerá technologie v podzemí?
a) aby nevadila zástavbě b) aby ji nikdo neukradl c) aby neulétla

☹ Úkol: Zjisti více informací o staré čistírně odpadních vod v Praze. Vypiš, co tě zaujalo nejvíce.

☹ HISTORIE: Přečti si otázku a napiš odpověď.

- 1) Jak se řešily odpady ve středověku?

- 2) Co se dělalo za vlády Karla IV. o velikonočních svátcích?

- 3) Čím vynikal starověký Řím. Napiš dvě věci.

☹ V SOUČASNÉ DOBĚ: Zakroužkuj správnou odpověď.

- 1) Proč využívá nová čistírna bakterie?
a) aby infikovaly vodu b) aby vytvořily ochrannou vrstvu c) aby snědly špínu
- 2) Co bakterie potřebují k životu (aby mohly růst a množit se)?
a) síru b) vzduch c) oheň
- 3) Jak získáváme elektrickou a tepelnou energii v čistírně odpadních vod?
a) zapojíme kabel do zásuvky b) bakterie vypustí látku, bioplyn c) zapálíme oheň v nádrži

☹ Očísluj postup, jak jde správně za sebou:

- ☐ lapák písku (odstraňuje vířením vody písek a různé drobné částičky podobného charakteru)
- ☐ dosazovací nádrž (usazení kalu, odtok čisté vody)
- ☐ hrubé předčištění - česle (zachytává hrubé nečistoty – kusy papíru, ovoce, ...)
- ☐ aktivční nádrž (biologické reakce za pomoci bakterií)

Příloha č. 6 – Pracovní list (verze pro učitele) k námětu č. 3 – přední strana

Jméno a příjmení:

Pracovní list s využitím televizních pořadů - čistírna odpadních vod

Kosmix: Voda ve městě

👉 Přečti si otázku a napiš odpověď.

- 1) Popiš vlastními slovy, co jsi viděl(a) ve videu *Voda ve městě*.

Pan Baterka měl chuť na limonádu, zaslechl křik, šel se podívat odkud křik jde. Zahlédl v nádrži úpravny vody včelu. Podařilo se mu ji vytáhnout, ale sám ztratil rovnováhu a spadl do nádrže. Prošel čištěním. Vodovod ho vyprsknul ve vývažovně. Vodovodním kohoutkem propadl do hrnce, který byl následně vylit do záchodu. Odpadním systémem se dostal až do čistírny odpadních vod, kde prošel čištěním a dostal se zpět za robůtkem. Na konci shrnutí, že rozvod vody po městě je složitá, ale zajímavá věc.

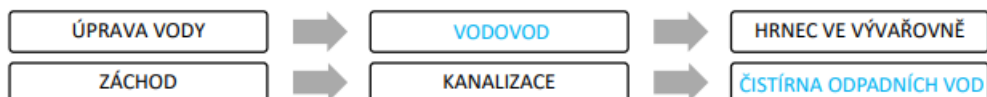
- 2) Co se dělá v úpravně vody?

Čistí se zde voda, aby se dala pít. Upravuje a čistí se tu voda. Slouží k výrobě pitné vody.

- 3) Vysvětli pojem „kanalizace“.

Je to bludiště plné trubek, plné špinavé vody.

👉 Doplň chybějící políčka v řetězcích. Odkud kam teče voda?



Wifina: Čistírna odpadních vod

👉 Zakroužkuj správnou odpověď:

- 1) Jak říkáme vodě, která odtéče například po spláchnutí záchodu nebo umytí rukou (tzn. je znečištěna lidskou činností)?
a) užitková **b) odpadní** c) pitná
- 2) Jak se jmenuje nejstarší čistírna odpadních vod (ČOV) u nás?
a) ČOV v Bubenči b) ČOV Havlíčkův Brod c) ČOV Boletice
- 3) Jak dlouho trvá celý proces čištění, když **neprší**?
a) 0, 5 dne b) 3 dny **c) 1, 5 dne**
- 4) Jak dlouho trvá celý proces čištění, když **prší**?
a) 24 hodin b) 48 hodin c) 12 hodin

👉 Přečti si otázku a napiš odpověď.

- 1) Proč je důležité znečištěnou vodu vyčistit?

Protože by v řece poškodila život. (žáci mohou vymýšlet i jiné příklady)

- 2) Jak můžeme usnadnit práci čistírnám odpadních vod? Uveď 3 příklady.

Neodhazujeme věci, které patří do kontejnerů nebo do popelnic (žáci mohou uvést konkrétní příklad, např. nesplachujeme do záchodu kartáček, hygienické potřeby atd.). Nevypouštíme tuky.

Příloha č. 7 – Pracovní list (verze pro učitele) k námětu č. 3 – zadní strana

Lovci záhad: Stará čistírna odpadních vod v Bubenči

☹ Zakroužkuj správnou odpověď:

- 1) Kdo vybudoval 1. čistírnu odpadních vod v Praze?
☒ a) William Heerlein Lindley b) František Josef Gerstner c) Isaac Newton
- 2) Kdy byla čistírna odpadních vod v Bubenči uvedena do provozu?
a) 1913 ☒ b) 1906 c) 1926
- 3) Proč je veškerá technologie v podzemí?
☒ a) aby nevadila zástavbě b) aby ji nikdo neukradl c) aby neulétla

☹ Úkol: Zjisti více informací o staré čistírně odpadních vod v Praze. Vypiš, co tě zaujalo nejvíce.

V minulosti byla vybrána, protože bylo relativně daleko od města, kde se žilo a zároveň to byl nejnižší bod Prahy. Stavěna roku 1901-1906, z cihel dvakrát pálených (zvonivky). Parní stroje jsou stále funkční.

☹ HISTORIE: Přečti si otázku a napiš odpověď.

- 1) Jak se řešily odpady ve středověku?
Ulice fungovaly jako strouhy, shromažďovaly se tam odpady, které byly deštěm odplavovány.
- 2) Co se dělalo za vlády Karla IV. o velikonočních svátcích?
Odpad se odvážel na volné prostranství. Čekalo se na povodeň, která odpady odnese.
- 3) Čím vynikal starověký Řím. Napiš dvě věci.
Vynikal propracovanou kanalizací i záchodovou kulturou, místo toaletního papíru používali mech.

☹ V SOUČASNÉ DOBĚ: Zakroužkuj správnou odpověď.

- 1) Proč využívá nová čistírna bakterie?
a) aby infikovaly vodu b) aby vytvořily ochrannou vrstvu ☒ c) aby snědly špínu
- 2) Co bakterie potřebují k životu (aby mohly růst a množit se)?
a) síru ☒ b) vzduch c) oheň
- 3) Jak získáváme elektrickou a tepelnou energii v čistírně odpadních vod?
a) zapojíme kabel do zásuvky ☒ b) bakterie vypustí látku, bioplyn c) zapálíme oheň v nádrži

☹ Očísluj postup, jak jde správně za sebou:

- ☐ 2. lapák písku (odstraňuje vířením vody písek a různé drobné částičky podobného charakteru)
- ☐ 4. dosazovací nádrž (usazení kalu, odtok čisté vody)
- ☐ 1. hrubé předčištění - česle (zachytává hrubé nečistoty – kusy papíru, ovoce, ...)
- ☐ 3. aktivační nádrž (biologické reakce za pomoci bakterií)

Příloha č. 8 – Zpětná vazba k námětu č. 3

ZPĚTNÁ VAZBA – ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

TŘÍDA: **POHLAVÍ:** **DATUM:**

- 1) Jaký je tvůj celkový dojem z hodiny?     
- 2) Doporučil(a) bys tuto hodinu ostatním? ANO NE
Uved' důvod, proč ano/ne.
.....
- 3) Líbilo se ti zapojení videí do výuky? ANO NE
Uved' důvod, proč ano/ne.
.....
- 4) Znal(a) jsi některý z využitých pořadů? ANO NE
Pokud jsi odpověděl(a) ANO, zaškrtni který/které pořad(y) jsi znal(a):
☐ Kosmix
☐ Wifina
☐ Lovci záhad
- 5) Byla ve videu použita slova, kterým jsi nerozuměl(a)? ANO NE
Pokud jsi odpověděl(a) ANO, vypiš je.
.....
- 6) Která informace z videí tě nejvíce překvapila a proč?
.....
- 7) Potvrdila se ti tvoje hypotéza ze začátku hodiny? ANO NE
- 8) Dařilo se ti odpovídat na otázky z pracovního listu? ANO NE
Pokud ne, v čem byl problém?
.....
- 9) Co ses v hodině naučil(a) nového?
.....
- 10) Máš nějaké nápady, jak by se hodina dala vylepšit? Pokud ano, napiš je.
.....
.....
.....

Příloha č. 9 – Přepis z videa u námětu č. 4

A) popis pracovního postupu muchomůrky červené z videa – doslovný přepis

Komentátor: „Co si vyrobíme?“

Krysák: „Muchomůrku červenou, otrávím tě a budu mít klid.“

Komentátor: „Vyrobit muchomůrku, to je hračka. Stačí uvařit vajíčko natvrdo, oloupat a seříznout mu špičku. Vnitřek vydlabeš a naplníš sýrem. No a nahoru nasadíš klobouček z půlky rajčete. A muchomůrka je na světě!“

Krysák: „A co tečky, ty chytráku?“

Komentátor: „Tak tečky vyrobíme z majonézy.“

Krysák: „Tohle umění mě děsí!“

(Muchomůrka červená, přepis z videa, Kateřina Šrámková, 2023)

B) dříve a dnes – informace z videa

Komentátorka: „Oskare, dnes je slavnostní den a ten si žádá co? Slavnostní hostinu.“

Oskar: „A nestačí nám chleba namazaný máslem?“

Komentátorka: „Ani náhodou. Už naši předci v době kamenné si na oslavách dávali záležet. Nestačilo jim přecpat si břicho, snažili se udělat ze stolování pořádnou událost. Laskominy servirovali do malovaných nádob a bohatí dokonce používali stříbrné talíře.“

Oskar: „Ty brd’o, my máme doma talíře z obyčejného porcelánu.“

Komentátorka: „O pár set let později už drahé nádobí nestačilo a hostitelé se začali předhánět v tom, kdo jídlo nazdobí rafinovaněji.“

Oskar: „Jak to myslíš?“

Komentátorka: „Za dob Karla Velikého, prvního středověkého římského císaře, kuchaři na hostinách přišivali úhořům hadí jazýčky a zajícům dokonce kočičí uši.“

Oskar: „Proč to dělali?“

Komentátorka: „Aby jídlo vypadalo zajímavěji a lákavěji. Hostiny se navíc nesly v duchu přejídání. Kuchař, vždycky navařil daleko víc jídla, než lidé mohli sníst.“

Oskar: „Teda, to byli ale marnotratníci, ti Římané.“

Komentátorka: „A nejen oni. Hostiny na českých dvorech byly plné pečených jehňat a selat. Ve starých kronikách dokonce najdeš recept i na beránka, který má místo kůže fíkovou marmeládu a pozlacená kopýtka i rohy.“

Oskar: „Že já se nenarodil dříve.“

Slepičí redaktorka Edna: „Zdravím, tomu fakt neuvěříte, gastronomický redaktor Pažrout Tlustý právě zjistil, že do módy právě přišlo zdobení jídla kytkami. A gurmáni tvrdí, že je to chutné. No to asi nevynechám. V kurzu jsou třeba květy levandule, fialky a růže. Ale pozor není kytka jako kytka. Některé druhy jsou jedlé, jiné ale můžou být i jedovaté a způsobit Vám břichabol. Když už se budete cpát kytkami, obloukem se vyhněte třeba narcisům, azalkám a rododendronům. Pa.“ (Dříve a dnes, přepis z videa, Kateřina Šrámková, 2023)