

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

PRÁCE S PAPÍREM A JEJÍ VYUŽITÍ V TECHNICKÉ VÝCHOVĚ
VE 2. TŘÍDĚ ZÁKLADNÍ ŠKOLY
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Daniela Krejčová

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

Vedoucí práce: Mgr. Jan Fadrhonc

Plzeň 2021

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

V Plzni, 21. června 2021

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování.

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu mé práce Mgr. Janu Fadrhoncovi za vedení mé diplomové práce, za metodické vedení a cenné rady.

Obsah

SEZNAM ZKRATEK	3
ÚVOD	4
1 RVP – PRÁCE S DROBNÝM MATERIÁLEM V 1. OBDOBÍ 1. STUPNĚ ZŠ	5
1.1 PROVÁZANOST DIPLOMOVÉ PRÁCE S RVP A ŠVP	5
1.2 NAPLNĚNÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ	6
1.3 ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA	7
1.4 VZDĚLÁVACÍ CENTRA ENVIROMENTÁLNÍ VÝCHOVY	8
1.5 VÝUKA TECHNICKÉ VÝCHOVY V DOBĚ PANDEMIE NEMOCI COVID - 19	10
2 CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH DRUHŮ PAPIROVÝCH MATERIÁLŮ	12
2.1 NÁPOJOVÝ KARTON	13
2.1.1 Výhody nápojového kartonu	13
2.1.2 Dostupnost nápojového kartonu	13
2.1.3 Použití nápojového kartonu	13
2.1.4 Recyklace nápojového kartonu	14
2.2 OBAL NA VAJÍČKA	14
2.2.1 Výhody obalů na vejíčka	14
2.2.2 Dostupnost obalů na vejíčka	15
2.2.3 Použití obalů na vejíčka	15
2.2.4 Recyklace obalů na vejíčka	15
2.3 KARTON	15
2.3.1 Výhody kartonu	16
2.3.2 Dostupnost kartonu	16
2.3.3 Použití kartonu	16
2.3.4 Recyklace kartonu	16
2.4 NOVINY	17
2.4.1 Výhody novinového papíru	17
2.4.2 Dostupnost novinového papíru	17
2.4.3 Použití novinového papíru	17
2.4.4 Recyklace novinového papíru	17
2.5 RULIČKY OD TOALETNÍHO PAPIŘU	18
2.5.1 Výhody ruličky od toaletního papíru	18
2.5.2 Dostupnost ruličky od toaletního papíru	18
2.5.3 Použití ruličky od toaletního papíru	18
2.5.4 Recyklace ruličky od toaletního papíru	19
3 PRACOVNÍ LISTY PRO ŽÁKY A METODICKÉ POKYNY PRO UČITELE	20
3.1 PRACOVNÍ LIST – SOVIČKA VZKAZNÍČEK	22
3.1.1 Metodika – Sovička vzkazníček	24
3.2 PRACOVNÍ LIST - HRAD (STOJÁNEK NA TUŽKY)	28
3.2.1 Metodika – Hrad (stojánek na tužky)	30
3.3 PRACOVNÍ LIST - HUDEBNÍ NÁSTROJ Z RULIČEK OD TOALETNÍHO PAPIŘU	34
3.3.1 Metodika – hudební nástroj z ruliček od toaletního papíru	36
3.4 PRACOVNÍ LIST - KRABIČKA	39
3.4.1 Metodika – Krabička	41
3.5 PRACOVNÍ LIST - PRSTOVÉ LOUTKY	44
3.5.1 Metodika – Prstové loutky	46
4 NÁVRHY NA ÚPRAVU ÚLOH NA ZÁKLADĚ OTESTOVÁNÍ	48
4.1 VLASTNÍ ZKUŠENOST S PRACÍ NA VÝROBKU SOVA VZKAZNÍČEK	48

4.2 VLASTNÍ ZKUŠENOST S PRACÍ NA VÝROBKU HRAD	49
4.3 VLASTNÍ ZKUŠENOST S PRACÍ NA VÝROBKU HUDEBNÍ NÁSTROJ	50
4.4 VLASTNÍ ZKUŠENOST S PRACÍ NA VÝROBKU KRABIČKA.....	50
4.5 VLASTNÍ ZKUŠENOST S PRACÍ NA VÝROBKU PRSTOVÉ LOUTKY.....	51
ZÁVĚR.....	53
RESUMÉ	55
SEZNAM FOTODOKUMENTACE.....	58
PŘÍLOHY	I
PŘÍLOHA – SOVIČKA VZKAZNÍČEK	I
PŘÍLOHA – HRAD (STOJÁNEK NA TUŽKY)	II
PŘÍLOHA – KRABIČKA	III
Menší varianta Krabičky	III
Větší varianta Krabičky.....	IV
FOTODOKUMENTACE: SOVIČKA VZKAZNÍČEK.....	V
FOTODOKUMENTACE: HRAD.....	VI
FOTODOKUMENTACE: HUDEBNÍ NÁSTROJ Z RULIČEK OD TOALETNÍHO PAPIŘU	VII
FOTODOKUMENTACE: KRABIČKA	VIII
FOTODOKUMENTACE: PRSTOVÉ LOUTKY	IX

Seznam zkratk

RVP – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

ŠVP – Školní vzdělávací program „Škola otevřená všem“

MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

EVO – Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

Úvod

Tvůrčí činnost je nedílnou součástí vzdělávání dětí v mladším školním věku. My pedagogové její rozvoj podporujeme ve výtvarné, pracovní a technické výchově. Žáky vedeme nejen k vnímání estetickému, ale i k využití nejběžnějších materiálů dostupných v jakémkoliv prostředí, ve škole i v domácnostech.

Na základních školách je jedním z nejpoužívanějších materiálů papír ve všech svých podobách. To je dáno snadnou dostupností, finanční přístupností, ale i snadnou zpracovatelností tohoto materiálu.

Práce s papírem má navíc minimální bezpečnostní i hygienická rizika při dodržování základních hygienických a bezpečnostních postupů. I vzhledem k současným ekologickým požadavkům a náhledům na problematiku environmentalistiky je papír velmi vhodným recyklovatelným materiálem. Ve své práci jsem se i proto zaměřila na využití odpadových papírových materiálů při práci s žáky navštěvujícími 2. ročník základní školy.

Cílem bylo vytvořit náměty a pracovní postupy několika výrobků z odpadového papírového materiálu využitelné v hodinách praktických činností druhého ročníku základní školy. Náměty by měly podporovat nejen dětskou představivost, zvědavost a zručnost, ale měly by také poukázat na ochranu přírody. tato práce by mohla inspirovat učitele na celém prvním stupni i pracovníky volnočasových aktivit zaměřených na práci s touto věkovou skupinou.

1 RVP – Práce s drobným materiálem v 1. období 1. stupně ZŠ

V této kapitole provedeme srovnání RVP a ŠVP. Dále se zde budeme věnovat výuce v době pandemické situace způsobené nemocí COVID – 19 zasahující do školního roku 2020/2021.

1.1 Provázanost diplomové práce s RVP a ŠVP

Práce s drobným materiálem v rámci RVP spadá do vzdělávací oblasti Člověk a svět práce. Tato oblast je velmi obsáhlá a spadá do ní široké spektrum pracovních činností a technologií. Má napomáhat žákům k základním uživatelským dovednostem v rozmanitých oborech lidské činnosti a tím, že koncepce této oblasti vychází z běžného života napomáhá jejich uplatnění v jejich dospělém osobním i profesním životě. Tato vzdělávací oblast je svým praktickým zaměřením protiváhou k ostatním vzdělávacím oblastem. Dělíme ji do čtyřech tematických okruhů. Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce a Příprava pokrmů. Tyto okruhy jsou pro školy povinné a v plném rozsahu jsou povinné i pro všechny děti, tedy bez ohledu, zda se výuka týká chlapců či dívek.

Má diplomová práce se vztahuje k oblasti Práce s drobným materiálem. Tato vzdělávací oblast vede žáky k pozitivnímu vztahu k práci, k přebírání odpovědnosti za kvalitu své práce. Dále je vede k osvojování si základních pracovních dovedností a návyků, učí je organizovat si práci, používat vhodné nástrojové a pomůckové vybavení. Nezanedbatelná je i získání hygienických a bezpečnostních návyků nutných v pracovním procesu.

Školní vzdělávací program je závazný školský dokument, který vychází z Rámcového vzdělávacího programu. Každá škola si ŠVP zpracovává sama podle svých vzdělávacích záměrů a je při zpracování zohledňuje reálné možnosti žáků i školy samotné. Ředitel školy je zodpovědný za jeho vypracování, vyhodnocování, i je-li to zapotřebí, případné úpravy. Jeho úkolem je zajistit rovnoprávný přístup žáků ke vzdělání, diferenciaci a individualizaci vyučování pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, stanovuje cíle vzdělávací i výchovné a postupy, jak jich dosáhnout. [1]

Mnou sestavené úlohy splňují výstupy dané RVP [1] a ŠVP mé kmenové školy [2]:

ČPS-3-1-01 vytváří jednoduchými postupy různé předměty z tradičních i netradičních materiálů. [1]

Výstup ŠVP ZŠ Nebušice – stříhá, vystřihuje, překládá a skládá papír, lepí. [2]

Konkrétní plnění výstupů ŠVP ve zpracovávaných výrobcích – žáci stříhají papírové odpadové materiály například: ruličky, obaly od vajíček, kartony – cílem stříhání je příprava a upravení materiálu do správného tvaru pro využití k výrobě konkrétních výrobků. Pracovní postupy uvedené v této diplomové práci obsahují také překládání, skládání a lepení papíru. Všechny tyto pracovní postupy jsou obsaženy ve většině zde předkládaných prací.

ČSP-3-1-02 pracuje podle slovního návodu a předlohy [1]

Výstup ŠVP ZŠ Nebušice – pracuje podle slovního návodu nebo předlohy a dodržuje jednotlivé kroky. [2]

Konkrétní plnění výstupů ŠVP ve zpracovávaných výrobcích – všechny pracovní postupy ke všem zde použitým výrobkům jsou prezentovány přehledným obrazovým a slovním návodem jednotlivých kroků práce, který lze žákům buď promítnout na interaktivní tabuli, problémů, se u žáků nebo vytisknout.

1.2 Naplnění klíčových kompetencí

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Jejich výběr a pojetí vychází z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence jedince přispívají k jeho vzdělávání, spokojenému a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti.“ [1] (str. 12)

Kompetence k učení je v mé práci rozvíjena tím, že se zde žáci učí nové pracovní postupy, které využívají v tvůrčí činnosti. Seznamují se s informacemi o ochraně přírody, o opětném využití papírových odpadů a o jejich recyklaci.

Kompetence k řešení problémů se u žáků rozvíjí tím, že jsou stavěni před nové pracovní postupy, pro ně neznámé, jsou vedeni ke zhodnocení svých pracovních postupů a výsledků své práce a je jim dána možnost přehodnocení a v případě potřeby i možnost nápravy.

K rozvoji komunikativních kompetencí dochází, když si žáci vzájemně vysvětlují pracovní postupy a pomáhají si. Aby k tomuto mohlo dojít, musí být žáci schopni formulovat své myšlenky, v logickém sledu je vyjádřit. Žákova schopnost naslouchat ostatním

a respektovat jejich názory a současně schopnost vhodnou cestou a formou obhájit svůj názor je pro kvalitní komunikaci nezbytná.

Kompetence sociální a personální je naplňována tím, že jsou žáci vedeni ke vzájemné spolupráci ve skupině, k utváření příjemné pracovní atmosféry. Jejich vzájemná spolupráce napomáhá ke vzájemné toleranci. Žákům je také umožněno v případě potřeby požádat o pomoc či ji spolužákovi nabídnout. Dosažením správné seberealizace, pocitu začlenění do skupiny a sebeuspokojení žák získává velmi potřebnou sebedůvěru.

Občanské kompetence lze naplňovat ukázáním environmentálních souvislostí. Všechny výrobky jsou vyráběny z recyklovaných materiálů a žáci dostávají informace o těchto materiálech a způsobech jejich recyklace a využití.

Pracovní kompetence jsou rozvíjeny dodržáním pracovních postupů, dokončením jednotlivých výrobků, ale také udržováním čistoty pracovního prostoru, dodržováním hygienických a bezpečnostních postupů práce.

1.3 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

Jsou dva pojmy environmentální a ekologické, o kterých je všeobecně známo, že se v běžné mluvě často zaměňují. Zjednodušeně se ekologie zabývá vzájemnými vztahy mezi organismy (například ryby, ptáci, hmyz...) a jejich prostředím (například louka, les, rybník a jiné), zkoumá, jak fungují ekosystémy, co na ně přímo či nepřímo působí, tedy vazby jedince na okolní prostředí. Environmentalistika za pomoci poznatků získaných vědní disciplínou ekologie zkoumá působení člověka na ekosystémy. Jejím hlavním úkolem by tedy měla být ochrana přírody a prevence či následná náprava nežádoucích zásahů do přírody. Měla by ukazovat cestu k hospodárnému využívání a ochraně přírodních zdrojů. Zahrnuje i péči o zdraví lidské populace, neboť život v nevhodném prostředí ovlivní ve velké míře kvalitu zdraví i délku života jedince. [3]

Pod českým novotvarem environmentální vzdělávání, výchova a osvěta, zkráceně EVVO, chápeme spojení environmentální výchovy, interpretace a komunikace. K nalezení cíle využívá nacházení obecně přijatelných cest, které zohledňují např. tradice dané oblasti v kompromisu s širším celkem a politickými a hospodářskými potřebami. A jejím cílem je vštípit žákům kompetence, které ovlivní jejich chování směrem k environmentálnímu citění. Což by mělo vést k zvnitřnění ekologického přístupu ke svému okolí.

Pokud by se tento cíl podařilo naplnit, mohlo by to kladným způsobem ovlivnit ekologickou stopu zanechanou tímto jedincem a tím celou populací. V ideálním případě by pak jednání environmentálně vzdělané populace mohlo vést až k ekologicky neutrální stopě lidstva. [4]

1.4 Vzdělávací centra enviromentální výchovy

Mezi organizace zabývající se vedením žáků k zodpovědnosti k životnímu prostředí je vzdělávací centrum **Tereza**. Která se touto činností zabývá od osmdesátých let minulého století. Vytváří vzdělávací programy a materiály pro školy. Jako příklad jejich práce můžeme uvést program *Les ve škole*, se kterým mám osobní několikaleté zkušenosti. Žáci poznávají les za pomoci vlastních zážitků a prožitků. Učí se vnímat lesní prostředí všemi smysly. Jsou vedeni k poznávání rostlinné i živočišné říše a zkoumají jejich vzájemné propojení. Jsou směřováni k tomu, aby samy zkoušeli přijít na to, co je dobré pro les udělat, jak se v něm chovat a čemu se vyvarovat. Do tohoto programu je zapojeno 3 400 škol ze 23 zemí z celého světa. V České republice se zapojilo více než 300 základních škol, přírodovědných kroužků nebo školních družin s 15 000 žáky. Žáci v průběhu celého školního roku mohou pracovat s originálními výukovými plány, které obsahují pracovní listy i návody na činnosti v lesním prostředí vycházející z praktických zkušeností a obsahem přizpůsobených jednotlivým ročníkům. Učitelé se mohou zúčastnit seminářů či požádat zkušené mentorky o pomoc písemnou nebo telefonickou formou, a dokonce je zde nabízena pomoc i přímo na škole. Na konci každého školního roku učitelka vyplní krátký elektronický dotazník, ve kterém popíše aktivity své třídy a informace doplní fotodokumentací. Odměnou žákům za odvedenou práci je nejen příjemný pocit a získané informace o lese, ale i získání Certifikátu lesní třídy a patronace na 10 m² lesní plochy Nového pralesa na Ještědském hřebeni po dobu jednoho roku. [5] Vlastníkem tohoto pralesa je nezisková organizace Čmelák, která se touto aktivitou zabývá již od roku 2004. Za téměř sedmáct let bylo již takto vykoupeno pětáct hektarů lesní živořící plochy, která byla následně revitalizována. Revitalizace proběhla odstraněním části smrkového porostu a jeho nahrazením různorodými dřevinami. Mezi těmito dřevinami se nacházely například jedle, buky nebo javory v množství přesahujícím sedmdesát tisíc nově zasazených dřevin. Tento prales mohou žáci navštívit a v místě se zúčastnit enviromentálního programu a sledovat fáze přeměny smrkové monokultury na přirozený les žijící plným životem. [6] Tímto způsobem si žáci ověří, že jejich snažení mělo opravdu smysl a hmatatelné výsledky. Se svou třídou

jsem strávila část vyučovacích hodin vyučovacího předmětu Svět a My (dříve prvouka) v nedalekém místním lese. Žáci zkoumali les za pomoci svých smyslů, snažili se poznat různé pachy linoucí se lesem a odhadovali, co jim připomínají. Své domněnky se nažili potvrdit nalezením příslušných přírodnin. Ve skupinkách pak své postřehy vzájemně konzultovali a porovnávali. Za pomoci papírového okénka, které si vytvořili, pozorovali výsek přírody okolo sebe, společně pak popisovali a zjišťovali, co vidí. Přírodniny poznávali i po hmatu. Sluchem se snažili rozeznat kukačku či strakapouda. Celoročně jsme sledovali postupné změny nastávající na vybraném stromě. Pučící, rostoucí i opadávající podzimem zbarvené listy. Žákům se tyto a mnohé jiné zážitky moc líbily. Sami si však všimli, že v lese nenajdou pouze přírodniny, ale také různé odpadky, které nezodpovědní lidé při svých procházkách poházeli po lese. Protože touto částí lesa prochází přírodovědná stezka, není o návštěvníky našeho kousku lesa nouze. Tak byla na popud žáků zorganizována akce, při níž si dali za úkol uklidit les. Díky těmto zážitkům si žáci velmi jasně uvědomili potřebu ochrany přírody. V návaznosti na tyto zážitky žáci přemýšleli a přišli na to, že určité odpadky, hlavně různé obaly, je možné ještě použít, třeba jako materiál potřebný k výtvarnému vyrábění. Těmito prožitými zkušenostmi se i žáci druhé třídy základní školy dostali velmi nenásilně a za pomoci programu vzdělávacího centra Tereza k seznámení s pojmy třídění odpadu, ochrana přírody a hlavně recyklace. Výrobky v této diplomové práci naplňují myšlenky recyklace odpadového materiálu.

Agentura 42 pomáhá žáky zábavnou formou seznamovat s enviromentální problematikou ochrany životního prostředí zaměřenou na recyklaci. Tato agentura pořádá program Tonda Obal na cestách, což je vlastně pojízdná výstava o třídění a recyklaci obalových materiálů. Školený lektor žákům podává výklad a zábavnou formou upozorňuje žáky na nezbytnost správného nakládání s odpadem. Program je ukončen vypracováním pracovního listu, ve kterém si ověří své znalosti. [7] S touto agenturou mám dobré zkušenosti. Žáci se s nadšením seznamovali s nutností recyklace, s nebezpečím zavalení našeho životního prostředí odpadky a možností budoucího nedostatku materiálů. Tento program sklídl kladné ohlasy ze strany přítomných učitelů i žáků, kteří byli nadšeni interaktivní částí výstavy se soutěží. Tento program také napomohl uvědomění důležitosti zodpovědnému přístupu k životnímu prostředí.

Po celé České republice je více než 100 ekocenter. Jsou vázány na města nebo na přírodní zajímavá místa našeho státu. Tyto centra svou činností zaměřují jak na školní děti, tak i na širokou veřejnost. [8] Příkladem může být Ekocentrum Kavyl. Jeho cílem je pozitivně ovlivnit postoje a přístupy k životnímu prostředí. Složení jejich činností přizpůsobené potřebám a možnostem žáků umožňuje návaznost na výukové programy škol. Jeden z programů se zabývá problematikou vzniku odpadu, přírody okolo nás, přírodními živly, zvířaty i rostlinami. [9] Dalším zástupcem ekocenter je ekocentrum Huslík. Je součástí Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Polabí. Sídlí v bývalé hájovně na Huslíku v Polabí. Kromě programů popisovaných již u jiných ekocenter si zde žáci mohou prohlédnout expozici trvale handicapovaných živočichů, hmyzí hotel, včelí úly, bylinkovou spirálu. [10] V mé škole žáci vedlejších tříd vyzkoušeli vyšetřit vlastní bylinkové spirály na školním pozemku naší školy. Činnost ekocenter je velmi potřebná. Pomáhá seznámení žáků s přírodou, její ochranou, učí je v přírodě se pohybovat a zažívat nové a ničím nenahraditelné zážitky. Obzvláště pro městské děti je to nenahraditelné.

1.5 Výuka technické výchovy v době pandemie nemoci Covid - 19

Výuka technické výchovy byla v průběhu školního roku 2020/2021 i části minulého školního roku 2019/2020 nestandardní, žáci se učili jak prezenční, tak i distanční formou výuky. V jednotlivých měsících se tyto způsoby výuky střídaly podle momentální epidemiologické situace v naší oblasti a také podle situace v třídě samotné. Se stejnými problémy se potýkali i mí kolegové napříč republikou i předměty.

Distanční výuka měla svá specifika, mezi která patřilo nejen omezení vyučovaných předmětů a zkrácení délky vyučovací jednotky ze 45 minut na 30 minut, ale také omezení množství vyučovacích hodin jednotlivých předmětů. Na jeden týden byl rozvrhován pětkrát český jazyk, třikrát matematika, jedenkrát prvouka a jedenkrát anglický jazyk. Ostatní předměty na prvním stupni v naší škole, jako pracovní činnosti, výtvarná výchova, tělesná výchova a hudební výchova, rozvrhovány nebyly vůbec. Omezení vyučovacích možností v průběhu distanční výuky mělo za následek nutnost kladení většího důrazu na předměty jako je český jazyk a matematika. Podle Metodického doporučení pro vzdělávání distančním způsobem, které vydalo MŠMT 23. 9. 2020, se doporučuje, že pokud by byly podmínky vhodné, je dobré zařazovat vzdělávací aktivity ve venkovním prostředí,

aby nedocházelo ke kumulaci osob a výrazně se tak snížila epidemiologická rizika. Pracovali jsme proto ve školní zahradě, školním parku i v místním lese Hlásku. [11]

V naší škole se s výukou výchov nepřestalo, ale hlavní těžiště se přeneslo do distanční činnosti naší školní družiny. Žáci se, pokud měli zájem, mohli přihlásit na on-line vysílání pořádané paními vychovatelkami a mohli si vybrat z pro sebe zajímavé nabídky. V té bylo čtení pohádek, společné vaření, venkovní hry s hledáním stanovišť a focením plněných úkolů, a nakonec i různé vyrábění. Při tom si žáci s předem připravenými pomůckami mohli vytvořit výrobky za vedení paní vychovatelky a zároveň se pochlubit výsledky svým kamarádům. Těchto hodin se zúčastňovali i rodiče.

Z výše popsané situace vyplývá, že v tomto nelehkém období výtvarná výchova a pracovní činnosti ustoupily v rámci výuky do pozadí a své místo přenechaly českému jazyku a matematice. Domnívám se, že vypustit tyto činnosti by nebylo pro vývoj dětí dobré a v budoucnu by jim mohly chybět, proto jsem s dětmi tyto aktivity provozovala, i když spíše okrajově a často ve venkovním prostředí, např. v lese nebo na louce, kde jsme využívaly přírodní materiály nacházející se přímo na místě činností. Les jsme vyzdobili obrázky zvířat z větviček a listů, postavili jsme domečky a na louce jsme pozorovali barvy a vytvářeli městečka.

Ověření aktivit mělo původně proběhnout ve dvou třídách, což by vzhledem k situaci bylo obtížně realizovatelné. Přesto jsme si na výrobky vypracovávané v této diplomové práci čas i za této nelehké situace našli i když jen v jedné třídě. Využili jsme k tomu několika krátkých období prezenční výuky a věnovali jsme jim nemalou část vyučovacího dne.

2 Charakteristika použitých druhů papírových materiálů

Při práci s dětmi lze využívat nepřeberné množství různých typů papíru přímo určených pro výtvarné a pracovní techniky, ale i obalový materiál, novinový papír, časopisový papír, různé ruličky používané jako podpora pro jiné výrobky, papírové ubrousky, nádobí, dortové či zákuskové formičky, přebaly čajových sáčků, papírové tašky, sáčky, skartované dokumenty, různé krabičky atd. Toto dává papíru jako takovému širokou možnost uplatnění.

Ve své diplomové práci jsme se rozhodli zaměřit na odpadový papír. Ten je díky dobré dostupnosti, nízké nákladovosti i snadnému opracování, materiál umožňuje stříhání, lepení, řezání, namáčení, barvení, kaširování, je plně vhodný a bezpečný při školním vyučování i mimo něj.

Další velkou předností námi zvolených materiálů je jeho recyklovatelnost a tím i současně vedení žáků k ochraně přírody. Vždyť na výrobu 500 listů papíru, což je množství papíru v jednom balení papíru do tiskárny, se spotřebuje 7,5 kg dřeva. [12] Z jednoho vzrostlého stromu se tak dá přibližně vyrobit 80 000 listů A4 papíru. [13] Budeme-li počítat, dojdeme k tomu, že z jednoho stromu o váze 1 200 kg se vyrobí pouhých 160 balíků papíru.

V současné době se ve školách žáci v rámci průřezového tématu Environmentální výchova vedou i k pochopení složitých vztahů člověka a životního prostředí. A to mimo jiné z aktuálního hlediska ekologie a ochrany přírody. Tato práce se snaží žákům ukázat možnost opakovaného využití papírového odpadového materiálu, se kterým se každý den setkávají v rodinách.

Námi zvolené materiály jsou nejen již často vyráběny z recyklovaných materiálů, ale je je také možné opět dále recyklovat. Díky těmto výrobním postupům se šetří stromy, které by musely být poraženy pro výrobu papíru, protože vlákna se mohou sice recyklovat opakovaně, i když ne do nekonečna. Časem totiž dochází k zásadnímu snížení kvality opakovaně používaných dřevěných vláken. Například obaly od vajec a ruličky od toaletního papíru se nedají dále recyklovat. Opětné využití materiálu snižuje množství použitých chemikálií např. bělidel. Nově vzniklý materiál má obdobné vlastnosti jako papír vyrobený z primárních surovin.

2.1 Nápojový karton

Nápojový karton je takzvaný kombinovaný obalový materiál, skládá se z papíru, hliníku a polyethylenu, což je stejný plast, ze kterého se vyrábí igelitové sáčky a tašky. [14] Tento obal je obchodníky ceněn pro udržení kvality obsahu, nesnadné rozbitnosti obalu i snadné manipulaci a dobré skladnosti zboží. V těchto obalech se do obchodů dodávají nápoje a tekuté potraviny. [15]

Díky kombinaci dvou materiálů lze nápojový karton ohýbat, překládat, stříhat, lepit.

2.1.1 Výhody nápojového kartonu

Po vymytí je tento materiál zdravotně nezávadný a vhodný pro práci ve školním prostředí.

Dle mých zkušeností mohu říct, že jako největší výhoda se jeví kombinovaný materiál, ze kterého je nápojový karton vyroben. Každá vrstva má své specifické vlastnosti a vzhled, stříbrná barva vnitřní voděodolné vrstvy dětem připomíná zrcátko nebo drahý kov.

Dětem se práce s nápojovým kartonem líbí, nehrozí nebezpečí, že se o něj říznou či zašpiní. Mohou samy ovlivnit kolik kartonů si donesou. A rodiče nemají problémy s finančními náklady na tento materiál.

2.1.2 Dostupnost nápojového kartonu

Z vlastních zkušeností jsem zjistila, že pro školu je tento materiál snadno dostupný. Žáci nemají problémy s přinesením do školy, protože je to materiál, který se v rodinách vyskytuje velmi často a byl by po jeho využití vyhozen jako nepotřebný. Pokud má škola jídelnu, lze se domluvit s paními kuchařkami na schování nápojového kartonu po uvaření nějakého jídla.

2.1.3 Použití nápojového kartonu

Tento materiál má mnoho možností využití. Lícová a rubová část má různé vlastnosti. Lícová část je lesklý papírový obal, který je možno strhnout a na výrobku zůstávají jeho zbytky, které vypadají jako ruční papír, na takto upravený povrch se dá malovat, kreslit, lepit disperzním i tyčkovým lepidlem. Vnitřní část má voděodolný povrch a mívá stříbrnou barvu, někdy béžovou. Na tuto stranu se může kreslit pouze lihovými fixami, jinak se nakreslené stírá. I tato vlastnost lze využít, použijeme-li fixy na stírací tabulku. K přilepení lesklých stran k sobě nelze použít disperzní lepidla, ale musí se používat lepidla vteřinová či tavicí pistole.

Pro práci s dětmi je důležité, aby byly nápojové kartony dobře vymyté a vyschlé. Dobře se stříhají, i když první nastřížení musí žáci provádět opatrně, aby nedošlo ke sesmyknutí nůžek.

2.1.4 Recyklace nápojového kartonu

Z této suroviny se pomocí recyklace získává hlavně dlouhovláknitá celulóza. Ta slouží jako surovina na výrobu lepenek, ale i stavebních desek.

Nápojové kartony se recyklují dvěma způsoby – mokrou a suchou cestou. Recyklace suchou cestou znamená nejdříve nadrcení obalů a drtí se potom slisuje na desky. Při recyklaci mokrou cestou se obaly rozvlákní, přičemž se zpět získává velmi kvalitní celulózové vlákno, ale také odpad, který se musí oddělovat ručně. Toho je 50 % z celkového objemu kartonů. Tento odpad se pak ve formě drtě dá lisovat na desky anebo se spaluje ve spalovnách. Tato cesta je však velmi nákladná a málo rentabilní, proto je více využívána první varianta recyklace nápojových kartonů. [16]

2.2 Obal na vajíčka

Obaly na vajíčka se vyrábí převážně ze dvou recyklovatelných materiálů – plastu a papíroviny. Dále se budu věnovat obalům na vajíčka vyrobeným právě z papíroviny. Papírový obal může mít různé tvary a barevné varianty. Výrobek, který je v něm zabalen, je účinně chráněn před poškozením. Obal je odolný proti deformacím i mechanickému poškození. Tento materiál má velkou schopnost nasákavosti, je schopen do sebe pojmout vodu, která ho hmotností až 4x převyšuje. [17]

2.2.1 Výhody obalů na vajíčka

Materiál je zdravotně nezávadný a dobře opracovatelný.

Dle mých zkušeností mohu říct, že je snadno získatelný v potřebném množství.

Tento materiál se vyrábí v několika barevných variacích, je však také snadno obarvitelný prakticky všemi dostupnými barvami bezpečně využitelnými na prvním stupni základní školy. Celkem snadno se dětem stříhá a různé vlysy jsou využitelné při tvorbě výrobků. Díky tomu, že se jedná o papírový materiál, dobře se lepí jak tyčkovými, tak i disperzními lepidly.

Obaly na vajíčka nemají ostré hrany, tudíž nehrozí zranění pocházející od samotného materiálu. [17]

Z vlastních zkušeností jsem zjistila, že s tímto materiálem se dětem snadno a dobře pracuje. Barevné variace také usnadňují práci a snižují potřebu barvení, čímž se zvyšuje ekologická hodnota konečného produktu.

2.2.2 Dostupnost obalů na vejíčka

Podle mého názoru v současné době se již velké množství vajec prodává v tomto typu obalu. Tudíž po přinesení zakoupených vajec do domácnosti či po jejich spotřebování, je tento obal již k nepotřebě. Proto jeho získání nemá žádné náklady pro rodiče žáků. Z mých zkušeností jsem vyvodila, že dostupnost tohoto materiálu je velmi dobrá. I v tomto případě je možná domluva se zaměstnanci školního stravovacího zařízení, které podle mého zjištění naše školní jídelna odebírá vejce ve velkých platech, pro naše účely také využitelných, bohužel však bez barevných variant.

2.2.3 Použití obalů na vejíčka

V pracovních činnostech má tento materiál široké možnosti využití. Z obalů je možné vyrábět například zvířátka, dopravní prostředky, krabičky ale i postavičky. Obal na vejíčka díky své velké nasákavosti lze také snadno rozpustit ve vodě na hustou kaši a tu poté použít při výtvarné technice kašírování.

2.2.4 Recyklace obalů na vejíčka

Obaly od vajíček se již do tříděného odpadu nehodí, protože, tento materiál byl již 7x recyklován a vícekrát již nelze. Obaly od vajíček se však dají kompostovat, a to s velmi dobrým časem rozložitelnosti do několik týdnů. [17] Této vlastnosti se dá snadno využít při hodinách pěstitelských prací, kdy se jednotlivé segmenty papírových obalů na vejíčka využijí jako snadno rozložitelné květináčky na sazenice rostlin pěstovaných ve volné půdě nebo na záhonu. Objevil se i nápad přímo do papíroviny zamíchat semínka rostlin. Po rozložení obalu v přírodě by časem semínka vzešla a zazelenala se. [18]

2.3 Karton

Karton se hmotnostně nachází mezi papírem a lepenkou. Tento papírový materiál je hodně pevný při současném zachování ohebnosti a flexibility. Je složený ze směsi celulózy, dřeva a sběrového papíru. Standardně se karton skládá ze tří vrstev, tudíž má vysokou stabilitu, je možné stohování, dá se skládat bez i s lepením složených ploch. Používá se jako obalový materiál a ochranný materiál ploch, je možné z něj razit tvarové výseky na míru. Můžeme využít k potisku. [19]

2.3.1 Výhody kartonu

Materiál je pevný, většinou alespoň z jedné strany jednobarevný. Celkem dobře se opracovává. Stříhání samotné je pro mladší žáky trochu náročnější, protože je zapotřebí větší síly a ostrých nůžek. Jednotlivé vrstvy kartonu jdou od sebe snadno rozdělit navlhčením čistou vodou.

2.3.2 Dostupnost kartonu

Tento materiál je hygienicky bezpečný. Zejména v době Vánoc je i snadno dostupný. Posílá se velké množství balíčků, tudíž je mnoho zboží baleno v kartonových krabicích. [20]

Karton je relativně snadno opracovatelný, snadno přístupný bez dodatečných finančních nákladů, a tak se celkem snadno získá množství materiálu potřebné pro celou třídu. Ať už ze zmíněného obalového materiálu, ve kterém rodiče žáků zakoupili různé výrobky nebo cestou využití odpadového materiálu kmenové školy. Karton lze získat z obalového materiálu kopírovacích papírů, které školy využívají a které by jinak skončily nevyužité v tříděném odpadu.

2.3.3 Použití kartonu

Kartony se používají k výrobě prodejních stojanů, krabic, přebalů knih a dalších obalových materiálů. Ve škole se mohou kartony využívat jako různé pracovní podložky, na výrobu výukových pomůcek, na vyrábění krabiček, obrázků, rámu na obrázky, loutek atd.

2.3.4 Recyklace kartonu

Karton se po zpracování ukládá do tříděného odpadu, shromažďuje se v modrých recyklačních kontejnerech. Je zapotřebí, aby materiál nebyl mokrá nebo mastný. Krabice by měly být rozloženy, nebudou pak ve sběrných nádobách zabírat příliš velký prostor.

Obsah kontejnerů je převezen na dotřídovací linku, kde se ještě kontroluje a popřípadě ručně dotřídí. Podle druhů jsou pak papíry slisovány do balíků a převezeny do papíren, kde se papír rozmočí, rozdělí na vlákna a zpracuje na papírenském stroji na nové kartony, obaly od vajíček, knihy, sešity, novinový papír a další výrobky. Papír je možné recyklovat pětkrát až šestkrát, poté již recyklovat nelze kvůli opotřebení vláken. [21]

2.4 Noviny

Specifickým druhem papíru je papír novinový. Velmi dobře saje tiskařskou barvu a má nízkou prašnost. [22]

Existují různé druhy novinového papíru, které mají různé vlastnosti. Všechny se však vyznačují vysokou pevností, aby bylo možno papír velkou rychlostí protáhnout při tisku tiskařským strojem, a nízkými náklady na výrobu. [23]

2.4.1 Výhody novinového papíru

Pro vyrábění s dětmi je důležité, že se papír snadno stříhá, trhá a překládá. Novinový papír je možné získat v různých formátech, což je také dobře využitelné.

2.4.2 Dostupnost novinového papíru

Z mého zjištění vyplývá, že novinového papíru se již v domácnostech nenachází takové množství jako dříve. Důvodem může být i to, že mnoho domácností i většinová společnost upřednostňuje získávání informací ze všech oblastí lidské činnosti v elektronické podobě, online zdrojů. Žáci, kteří mohli tento materiál donést, ho většinou získali od prarodičů.

2.4.3 Použití novinového papíru

Novinový papír se dá využít jako materiál k různým kolážím, origami, quillingu, dále jako materiál ke kaširování, jako obalový materiál či podkladový ochranný materiál při vyrábění.

2.4.4 Recyklace novinového papíru

Novinový papír patří do modrých kontejnerů. Neměl by být mastný či jinak znečištěný. Po jeho svozu se na dotřídovací lince roztřídí podle druhu papíru a v balících je pak odvezen do papíren k dalšímu zpracování. Materiál lze recyklovat pětkrát až šestkrát. Nejčastěji se recyklovaný materiál opět použije při výrobě novinového papíru, sešitů, lepenkových krabic. Když se jeho vlákna zkrátí natolik, že ho již nebude možné takto využít, vyrobí se z něj toaletní papír nebo krabičky na vejíčka, které jsou již dále nerecyklovatelné. [21]

Podle článku prof. Ing. Vladimíra Simanova, CSc., který byl publikován v 7. čísle 85. ročníku časopisu Lesnická práce, je v Evropě dlouhodobě vyšší výroba novinového papíru než jeho spotřeba. [24] Při výrobě papíru bez použití recyklovaného materiálu dochází nejen k velké spotřebě dřeva, ale i k nadbytečnému plýtvání vodou a zbytečně velké spotřebě energie. Při použití recyklovaného materiálu se náklady výrobních procesů logicky snižují. [25]

2.5 Ruličky od toaletního papíru

Protože vynález papíru si připisují Číňané, i první role papíru pocházejí z Číny. Toaletní papír se na ruličky začal navinovat až okolo roku 1890. Papírové role použité jako obaly se objevily okolo roku 1903. Výrobci dnes vyrábějí trubice, role a ruličky z papírového recyklovaného materiálu. Papírové ruličky se vyrábějí z velkých listů papíru nebo lepenky nařezané na tenké pásy, které se rovně anebo šikmo spirálově navinou. Na množství vrstev potom záleží jejich pevnost. Čím více vrstev, tím pevnější trubice. Ruličkám používaným u toaletního papíru se říká papírová jádra. Jejich úkolem je poskytnout oporu toaletnímu papíru nebo kuchyňským papírovým utěrkám. [26]

2.5.1 Výhody ruličky od toaletního papíru

Papírový materiál se snadno zpracovává, lehce stříhá, ohýbá i tvaruje. Snadno se polepí jiným papírem či textilií. Někteří výrobci produkují ruličky z tvrdšího materiálu, které se dětem budou stříhat velmi těžko. Lze je však využít vcelku jako podkladový materiál nebo například jako oporu při různých stavbách.

2.5.2 Dostupnost ruličky od toaletního papíru

Rulička od toaletního papíru je s největší pravděpodobností dostupná v každé rodině. Podle informací získaných v zajímavostech firmy Harmony se průměrně v jedné domácnosti spotřebuje jedna rulička toaletního papíru týdně. Z tohoto usuzuji, že by neměl být problém získat tento materiál. [27]

2.5.3 Použití ruličky od toaletního papíru

Ruličky mají velmi široké využití a uplatnění v práci s dětmi mladšího školního věku. Můžeme však narazit na jedno úskalí – a to hygienické hledisko. Stačí však ruličku vložit do mikrovlnné trouby přibližně na 1 minutu a na plný výkon, čímž dojde k likvidaci případných choroboplodných zárodků. Lze také dodržet postup, při kterém každé dítě bude pracovat se svým doneseným materiálem. Nejjednodušší způsob získání hygienicky nezávadného materiálu je nákup ruliček ve výtvarných potřebách, kde získáme ruličky nepoužité a vyrobené přímo pro tvůrčí činnosti s dětmi. Tím se však vytratí ekologický aspekt tohoto výrobku.

2.5.4 Recyklace ruličky od toaletního papíru

Protože jsou ruličky od toaletního papíru vyráběny z již mnohokrát recyklovaného materiálu, není již více možné je recyklovat, a proto je zapotřebí je ukládat do odpadu směsného.

3 Pracovní listy pro žáky a metodické pokyny pro učitele

Tato část obsahuje sadu 5 úloh pro žáky 2. třídy. Každou úlohu tvoří pracovní list pro žáky, metodický pokyn pro učitele a další přílohy.

U jednotlivých výrobků jsem se snažila využít co největší podíl recyklovaných materiálů. V případě potřeby je však můžeme doplnit či nahradit nerecyklovaným výtvarným materiálem, na příklad barevnými papíry a čtvrtkami.

Pracovní listy jsem doplnila vlastními fotografiemi popisujícími jednotlivé kroky pracovního postupu, zmíněné fotografie jsem v pracovním listu nepopisovala, protože by to bylo pro žáky zavádějící.

Metody práce použité v úlohách:

- vyprávění učitele;
- výklad učitele;
- práce s textem;
- rozhovor;
- názorně – demonstrační metody: předvádění, práce s obrazem, instruktáž;
- dovednostně – praktické metody: vytváření dovedností, napodobování;
- žákovské učení.

Z organizačních forem práce mi nejvíce vyhovovala forma hromadná a individualizovaná.

Způsoby hodnocení záleží na volbě učitele. Pedagog může hodnotit slovně, známkou, popř. kombinací obou předchozích. V metodických pokynech každého výrobku je vložena tabulka hodnocení, v níž jsem zaznamenala postupy práce a bodově ohodnotila jednotlivé fáze činností a kvalitu provedení s ohledem na individuální zvláštnosti a výjimečnosti žáka (specifické poruchy učení, jemná motorika, psychický stav, domácí zázemí apod.) A to z toho důvodu, že ne každý žák je schopen kvalitního výkonu. Musí se tedy při hodnocení přihlídnout ke schopnostem žáků a hodnotit je v rámci jejich možností.

Předpokládaným výstupem každé činnosti je výrobek samotný. Je ale také možné s jednotlivými výrobky pracovat i dále, na příklad je začlenit do jednoho společného výstupu (z hradů vytváříme středověké město).

Před každou vyučovací jednotkou by měla proběhnout předem promyšlená **úprava třídy**, popř. větší reorganizace učebny tak, aby v průběhu naplánovaných aktivit nebyli již žáci vyrušováni od své činnosti a mohli se plně soustředit na zadaný úkol.

Podle volby učitele lze nechat žáky pracovat v lavicích po dvojicích nebo vytvořit tzv. hnízda, ta vzniknou spojením více lavic dohromady. Obě možnosti mají své klady i zápory. Práce ve dvojicích v lavici znesnadňuje vzájemnou pomoc žáků, a to může narušovat celkový klid ve třídě. V hnízdech zase dochází k tomu, že někteří žáci při potřebném výkladu sedí k učiteli zády a musí se k němu tedy otáčet. Je třeba zvážit obě možnosti a podle schopností svých žáků zvolit vhodné rozesazení.

Pracovní pomůcky musí mít učitel vždy předem připravené v dostatečném množství a kvalitě. Učitel by měl mít rozmyšlené jejich umístění ve třídě před samotnou prací, v průběhu činností i po jejím skončení. Žákům by mělo být známo, jak nakládat s odpadem vzniklým při práci (např. rozdělení na směsný a recyklovatelný odpad). Žáci musí být poučeni o bezpečné manipulaci s pomůckami a také o náležitě péči o ně.

V případě prací trvajících více jak jednu vyučovací jednotku je zapotřebí žákům vyhradit místo a čas na odpočinek a občerstvení mimo pracovní prostor.

Důležitým faktorem při pracovních činnostech je dodržení **bezpečnosti práce**. Žáci musí být před započítím práce upozorněni na bezpečné použití nůžek a odlamovacích nožů, aby nedošlo ke zranění dítěte samotného či spolužáka. Je několik zásad, které je nezbytné dodržovat. Pokud je nutné se s nůžkami pohybovat po třídě, musí se přenášet zavřené a špičkami dolů. Druhé osobě se vždy podávají rukojeti napřed. Nikdy se s nimi nešermuje. Po práci se vždy bezpečně uloží na určené bezpečné místo a nenechávají se volně ležet. Velikost náčiní a pomůcek musí být vždy přiměřené věku, velikosti dítěte, jeho schopnostem a dovednostem a typu provozované činnosti. U práce s nožem jsou pravidla bezpečnosti obdobná. Ve chvíli, kdy se s odlamovacím nožem nepracuje, je nutné zasunutí ostří do rukojeti. Řezat se musí vždy směrem od sebe. [28] S ohledem na předpokládaný věk žáků bych doporučovala práci ve třídě jen s dvěma noži, o které se žáci postupně vystřídají. Při práci s nožem se mi velmi osvědčilo vytvoření izolovaného pracovního místa, jenž je vždy bezpodmínečně pod dozorem dospělé osoby (učitele nebo asistenta pedagoga).

3.1 Pracovní list – Sovička vzkazníček

1. Podle pokynů učitele si připrav pomůcky:

Novinový papír, podkladový papír nebo čtvrtka – bílá A4, barevné kousky krabiček, papírových pytlíků nebo barevný papír – žlutý, krabičky od čajů nebo čtvrtka – bílá, 2 dřevěné kolíčky, šablona sovy, černý fix, lepidlo, oboustranná lepicí páska, nůžky, obyčejná tužka, krycí igelit na pracovní stůl, ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko apod.

2. Postupuj podle obrázkového pracovního postupu a pokynů paní učitelky:

- 1) Na čtvrtku a barevný papír si obkresli části sovy.
- 2) Vystříhni si obkreslené části.
- 3) Nakresli oči.
- 4) Přelož zobáček podle přerušovaných čar.
- 5) Vyroby si tělíčko sovy – lep novinové proužky podle návodu.



1.



2.

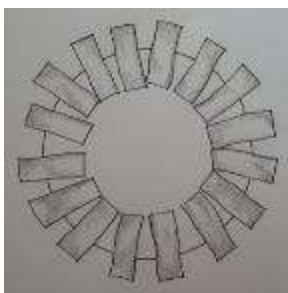


3.

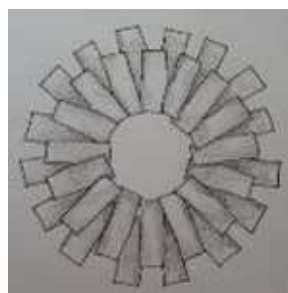


4.

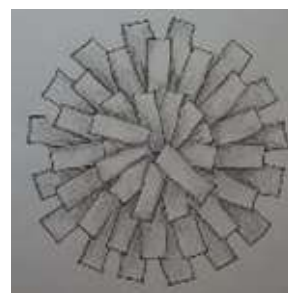
6) Vyroby si hlavičku – lep novinové proužky podle návodu.



1.

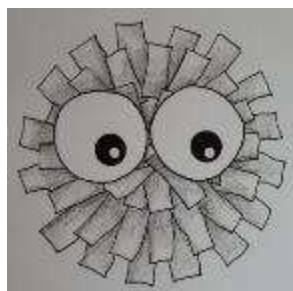


2.



3.

Na hlavičku přilep oči, zobáček a z proužků novin přilep zezadu na hlavičku ouška.



4.



5.



6.

7) Přilep hlavičku na tělíčko.



1.



2.



3.

8) Jako poslední úkol pomocí oboustranné pásky přilep zezadu pařátky (kolíčky).



1.



2.



3.



4.

3.1.1 Metodika – Sovička vzkazníček

Sovička vzkazníček může být využita jako nástěnka na vzkazy, pokyny i jako místo pro nalezené drobné předměty. K uchycení vzkazů a předmětů slouží dva kolíčky na prádlo. Sovička je cca 20 cm vysoká a cca 14 cm široká. Velikost je dána tím, jak dlouhé si žáci nastříhají „pírka“.

Prekoncept:

- Žák umí stříhat nůžkami.
- Žák umí lepit lepidlem.
- Žák umí obkreslit šablonu.
- Žák je schopen pracovat podle slovního nebo obrázkového návodu.

Časová dotace:

2 vyučovací jednotky

Nástroje, pomůcky a materiální zajištění:

- novinový papír;
- podkladový papír (krabice od pizzy, čaje) **nebo čtvrtka – bílá A4;**
- barevné kousky krabiček, papírových barevných pytlíků **nebo barevný papír – žlutý (4x4cm);**
- krabičky od čajů **nebo čtvrtka – bílá (4x10cm) ;**
- 2 dřevěné kolíčky;
- šablona sovy (hlava + tělo + zobák + oči) ;
- černý fix;
- lepidlo;
- oboustranná lepicí páska;
- nůžky;
- obyčejná tužka;
- krycí igelit na pracovní stůl;
- ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko...).

Motivace:Proč sova létá jenom v noci (volné převyprávění bajky)

Před dávnými a dávnými časy se všichni ptáci slétli na ptačím sněmu a snažili se domluvit, kdo bude novým králem. Nakonec se dohodli, že králem bude ten, kdo vyletí tak vysoko, že přinese kousek nebe.

Ráno se sešli všichni ptáci na stanoveném místě. Malý kolibřík si tajně ukryl do zobáčku kousek bílé kůry. Potom společně s ostatními vylétl směrem k nebi, po chvíli letu přiletěl k vlaštovce a začal ji prosit: „Vlaštovko, vlaštovičko, už jsem moc unavený a ty jsi tak moc hodná, vezmi mě na chvíli na záda.“ Vlaštovce se kolibříka zželelo a vzala ho na záda. A tak všichni letěli společně dál. Za chvíli jim začaly docházet síly, a tak se jeden pták po druhém vracel na zem. V tuto chvíli kolibřík zamával křídly a odpočatý vyletěl nejnvýše. Po návratu na zem potom všem ukazoval kousek kůry, který si předtím uloupil z palmy, a chlubil se, že přinesl kousek nebe. Ostatní ptáky velmi rozzlobilo, že králem má být malinkatý kolibřík. A tak začali mávat křídly a chtěli se na kolibříka vrhnout. Ten se rychle schoval do myší díry, kam za ním ostatní nemohli.

Ptáci zase začali rokovat, co s touto situací. Nakonec se dohodli, že kolibříka zůstane hlídat sova, protože má velké oči, a tak lépe vězně uhlídá. Sova však po vyčerpávajícím letu k nebi usnula, kolibřík toho využil a uletěl.

Když se o tom ostatní ptáci dozvěděli, rozhněvali se na sovu a chtěli ji potrestat. Ta na nic nečekala a schovala se mezi rostlinami. Do dnešního dne ale pro jistotu nelétá ve dne. Pořád má veliký strach, že ostatní ptáci nezapomněli, jak špatným byla hlídačem. [29]

My si dnes spolu sovu vyrobíme.

Postup:

- *Nastříháme noviny na asi 1 x 5 cm velké proužky (jen text bez obrázků).*
- *Používejte jen tu část novin, kde je text, obrázky by narušovaly celistvost výrobku.*
- *Nezapomeňte upozornit žáky na bezpečnost práce s nůžkami.*
- *Pokuste se novinový papír nastříhat na stejně široké proužky. Drobné nepřesnosti však působí na výrobku také hezky.*
- *Poradte žákům, že velikost proužku by měla být podobná velikosti dvou článků jejich ukazováčku.*

1. Na krabici od pizzy obkreslíme šablonu sovy (hlava, tělo, oči).
2. Na barevné papírové pytlíky nebo kousky krabiček obkreslíme šablonu zobáku.
3. Vystříhneme zobák.
4. Polepíme tělo sovy proužky novin (začínáme od spodní části a pokračujeme směrem nahoru – lepidlem natíráme jen konce proužků).
 - *Je lepší používat tekuté (disperzní) lepidlo na papír, neboť vznikají pevnější lepené spoje. U malých dětí je možné použít i lepidlo tyčkové.*
5. Polepíme kolečko hlavy proužky novin (začínáme po obvodu kruhu a pokračujeme směrem ke středu – lepidlem natíráme jen konce proužků).
6. Nalepíme ouška na hlavičku.
7. Na potištěnou stranu krabiček od čajů obkreslíme a vystříhneme oči. Vystřižené oči domalujeme na nepotištěné straně.
 - *Obrys očí je lepší nakreslit až po vystříhnutí – děti si obrys při stříhání mohou nechtěně odstříhnout.*
8. Nalepíme oči na hlavičku.
9. Obkreslíme a vystříhneme zobák ze žlutého barevného papíru.
10. Nalepíme zobák (kulatým okrajem nahoru).
11. Přilepíme hlavičku na tělíčko.
12. Zezadu na spodní části, za pomoci oboustranné lepicí pásky, přilepíme kolíčky.

Obměna:

Místo vyráběných očí lze koupit očička hotová „hýbací“.

Pokud nemáme dostatek recyklovatelného materiálu můžeme použít barevné papíry a čtvrtky.

Využití:

Výrobek lze použít jako vzkazníček, nástěnku na služby, jako místo na upevnění nepodepsaných pracovních listů, na nalezené drobné předměty.

Doporučení:

List pro žáky lze vytisknout a dát jeden do lavice nebo promítnout na interaktivní tabuli.

Hodnocení výrobku:

Snaha		Stříhání		Lepení přesnost		Lepení čistota		Dodržení pokynů	
Ano	4	Přesné stříhání	4	Přesné spoje	4	Čisté	4	Přesné dodržení	4
		Nepřesné stříhání	3	Lehce nepřesné	3	Lehce upatlané	3	Lehce nedodrženo bez většího dopadu	3
		Odstříhávání	2					Nedodrženo s větším dopadem na výrobek	2
Ne	0	Nepřesné odstříhávání	1	Nepřesné	1	Upatlané	1	Nedodrženo s fatálním dopadem na výsledek	1
		Odrhávání	0	Neslepené	0	Upatlané a špinavé	0	Nic nedodrženo	0

Známka	Body
1	20–16
2	11–15
3	5–10
4	3–4
5	0–2

Výsledné hodnocení se snaží zohlednit snahu o dosažení co nejlepšího výsledku a dále dává možnost zažít úspěchu žákovi s dyspraxií, tak aby nedošlo k demotivaci žáka.

3.2 Pracovní list - Hrad (stojánek na tužky)



1. Podle pokynů učitele si připrav následující pomůcky.

Krabice od mléka, lepidlo, nůžky, obyčejná tužka, pravítko, krycí igelit na pracovní stůl, ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko...)

2. Postupuj podle obrázkového pracovního postupu a pokynů paní učitelky:

1) Z krabice od mléka sloupni potištěnou vrstvu papíru.



1.



2.



3.



4.



5.

2) Obkresli si cimbuří (můžeš kreslit podle šablony nebo i odhadem) a ustřižni.



1.



2.



3.



4.

3) Z odstřižené části krabice vystřižni bránu a okna. Můžeš použít šablony.



1.



2.



3.

4) Bránu a okna nalep na hrad.



1.



2.



3.

3.2.1 Metodika – Hrad (stojánek na tužky)

Hrad může být využit jako stojánek na tužky, krabička na drobnosti, květník na rostlinu. Z více krabiček můžete také postavit středověké město. Velikost výrobku je dána rozměry nápojového kartonu.

Prekoncept:

- Žák umí stříhat nůžkami.
- Žák umí lepit lepidlem.
- Žák umí obkreslit šablonu.
- Žák je schopen pracovat podle slovního nebo obrázkového návodu.

Prekoncept:

- Žák umí stříhat nůžkami.
- Žák umí lepit lepidlem.
- Žák umí obkreslit šablonu.
- Žák je schopen pracovat podle slovního nebo obrázkového návodu.

Časová dotace:

2–3 vyučovací jednotky

Nástroje, pomůcky a materiální zajištění:

- krabice od mléka – vymytá a vysušená;
- lepidlo (nejlépe Herkules) ;
- nůžky;
- obyčejná tužka;
- pravítko;
- krycí igelit na pracovní stůl;
- ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko...).

Motivace:

Jak Dračí kovárna ke svému jménu přišla

Za devatero lesy a devatero horami byla jedna zemička tak maličká, že byste ji na mapách nenašli. Tam, na vysoké skále, se ve staré hradní zřícenině usadil drak. Jednoho dne přišel, vylezl na vysokou věž a začal řvát, až tuhla krev v žilách! Lidé z celého okolí se ho strašně báli, a tak vymysleli, že ho vyženou. Pořádali pod skálou vojenské přehlídky, stříleli z kanónů a hlasitě zpívali. Dokonce nechali zpívat sólo Pepička Vomáčku, který zpíval tak strašně

špatně, že z toho všechny v širokém dalekém okolí rozbolela hlava a pálily uši! Ani to ale draka nevyhnalo.

Lidi se proto začali bát, že draka rozzlobili, a tak mu začali nosit dárky. Začali zlatem a drahými kameny, ale drak se na jejich dary ani nepodíval. Pak mu nosili vzácné látky a krásné krajky, ale ani ty draka nezaujaly. Zkoušeli i pečené maso, nejjemnější šunku, šlehačkové dortíky, a dokonce i kremrole! Ale nic.

Proto se začali bát nejhoršího – podle pohádek by mohl mít drak zájem o krásnou princeznu. Tu mu ale dát nechtěli! Nakonec král rozkázal kovářovi, který měl krásnou dceru Milušku, aby ji drakovi přivedl místo princezny. Táta kovář nechtěl Milušku nechat jít, ale protože bylo v sázce celé království, nakonec se nechal svou dcerou Miluškou přemluvit.

Když přišli pod skálu, uviděli draka. Seděl až nahoře na vysoké věži, velkými ostrými spáry svíral její kameny a řval a řval a řval. Kovář ho s děsem v očích sledoval, ale pak si všiml, že se drakovi z očí koulí velikánské slzy.

„Co tě trápí, draku?“ zeptal se ho. Ale drak jen dál křičel a plakal.

A pak to tátovi kovářovi došlo! Přesně takhle křičela a plakala jeho dcera Miluška, když byla malá a vylezla na vysokou jabloň. Nahoru to šlo lehce, ale dolu už nevěděla, jak by slezla, a začala se bát tak moc, že ani slovíčko nemohla vyslovit. Jen tam seděla a vrískala na celé kolo. Úplně stejně jako drak na věži!

„Že ty se bojíš dolů?“ zeptal se draka.

A drak kývnul a popotáhnul: „Moc se bojím, já určitě spadnuúúú!“

„Ničeho se neboj,“ usmál se táta kovář a stejně jako tenkrát Milušce přistavil drakovi dlouhý žebřík.

Drak po chvíli sbírání odvahy slezl a začal se radovat. Po chvíli ale posmutněl: „Kam teď půjdu? Kdyby se ostatní dozvěděli, že se bojím výšek, byla by z toho strašná ostuda! Do smrti smrtoucí by se mi smáli!“

Táta kovář se zamyslel, podrbal se na nose a najednou ho do toho nosu cvrnknul nápad: „A víš ty co, draku? Já si tě nechám v kovárně. Máme tam teploučko a tvůj dračí dech nám pomůže.“

Drak nadšeně souhlasil. A od té doby se kovárně říká „Dračí kovárna“ a sjíždějí se tam lidé z široka daleka pro nejlepší kovářské výrobky, které se dají koupit jen tam.

A my si dneska vyrobíme takový hrad, v jakém bydlel drak z pohádky. Každý z nás si vyrobí jednu věž, a až budou hotové, budeme je moci spojit do jednoho velikého hradu.

(Vlastní tvorba)

Postup:

1. Z krabice od mléka sloupneme vrchní potištěnou vrstvu.
2. Ke vrchní části krabice přiložíme šablonu cimbuří.
3. Cimbuří podle šablony obkreslíme. Můžeme nechat děti nakreslit cimbuří bez šablony.
4. Podle předkreslených čar nastříhneme cimbuří.
 - *Nezapomeňte upozornit žáky na bezpečnost práce s nůžkami.*
5. Ohneme cimbuří ve skladech a ustříhneme.
6. Z odstřížené části krabice od mléka vystříháme bránu a okna. Pro tvary oken a brány můžeme použít šablony.
7. Bránu a okna nalepíme na krabičku.
 - *Lepidlo musí žáci natírat jen na tu část, která má na sobě papír, hladké části by se k sobě daly přilepit pouze vteřinovým lepidlem nebo tavnou pistolí.*
8. Potom již nechejte na žácích, jak si chtějí hrad dozdobit (další okna, balkónky...).

Obměna:

Zdobení lze provádět za pomoci vlnité lepenky, bavlnek nebo obrázků. „Stažená“ krabička se dá dobře barvit temperami či pokreslit fixy.

Pro lepší stabilitu výrobku je možné na spodní části krabičky přilepit samolepící suchý zip a jeho druhou část připevnit na lavici.

Využití:

Výrobek lze použít jako stojánek na pastelky na lavici. Jednotlivé krabičky se dají k sobě skládat a lze z nich postavit středověkou tvrz.

Doporučení:

List pro žáky lze vytisknout a dát jeden do lavice nebo promítnout na interaktivní tabuli.

Hodnocení výrobku:

Snaha		Stříhání		Lepení přesnost		Lepení čistota		Dodržení pokynů	
Ano	4	Přesné stříhání	4	Přesné spoje	4	Čisté	4	Přesné dodržení	4
		Nepřesné stříhání	3	Lehce nepřesné	3	Lehce upatlané	3	Lehce nedodrženo bez většího dopadu	3
		Odstříhávání	2					Nedodrženo s větším dopadem na výrobek	2
Ne	0	Nepřesné odstříhávání	1	Nepřesné	1	Upatlané	1	Nedodrženo s fatálním dopadem na výsledek	1
		Odrhávání	0	Neslepené	0	Upatlané a špinavé	0	Nic nedodrženo	0

1	20–16
2	11–15
3	5–10
4	3–4
5	0–2

Výsledné hodnocení se snaží zohlednit snahu o dosažení co nejlepšího výsledku a dále dává možnost zažití úspěchu žákovi s dyspraxií, tak aby nedošlo k demotivaci žáka.

3.3 Pracovní list - Hudební nástroj z ruliček od toaletního papíru

1. Podle pokynů učitele si připrav pomůcky.

Ruličky od toaletního papíru, dárkovou taštičku, barevný papír – žlutý, modrý, materiál na zdobení ruličky, 1 polévková lžice materiálu, který bude vydávat zvuk, nůžky, lepidlo, krycí igelit na pracovní stůl, ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko...



2. Postupuj podle obrázkového pracovního postupu a pokynů paní učitelky:

1) Obkresli obvod ruličky a okolo nakresli ještě jedno větší kolečko.



1.



2.



3.

2) Nastříhej kruh po obvodu a zohýbej paprsky sluníčka.

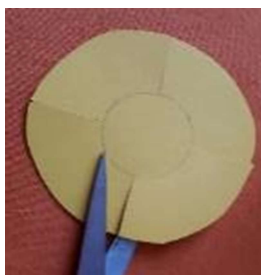


1.



2.

3) Natři dolní třetinu ruličky a přilep první sluníčko.



1.



2.



3.



4.

- 4) Nasyp 1 polévkovou lžici toho, čím budeš chrastit (rýže, semínka, písek, těstoviny, korálky...).



- 5) Natři horní třetinu ruličky a přilep druhé sluníčko.



1.



2.

- 6) Naměř si výšku ruličky na proužek barevného papíru a ustříhni.



1.



2.

- 7) Ustřížený proužek nalep na ruličku a ozdob podle sebe.



1.



2.



3.

3.3.1 Metodika – hudební nástroj z ruliček od toaletního papíru

Hudební nástroj lze využít v hodině hudební výchovy jako doprovodný nástroj při nácviu rytmických cvičení, jako doprovod k písním.

Prekoncept:

- Žák umí stříhat nůžkami.
- Žák umí lepit lepidlem.
- Žák umí obkreslit šablonu.
- Žák je schopen pracovat podle slovního nebo obrázkového návodu.

Časová dotace:

- 2 vyučovací jednotky

Nástroje, pomůcky a materiální zajištění:

- ruličky od toaletního papíru (min. 1 na dítě);
- dárková;
- materiál na zdobení ruličky (kousky barevných papírů, fixy, pastelky...);
- 1 polévková lžice materiálu, který bude vydávat zvuk (dle vlastního výběru: rýže, těstoviny, slunečnicová semínka, korálky, drobné kamínky);
- nůžky;
- lepidlo;
- krycí igelit na pracovní stůl;
- ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko...).

Motivace:

V hudební výchově máme v plánu hrát si s různými rytmy. Budeme zkoušet, jak který materiál zní. A dnes si každý vyrobíte svůj hudební nástroj. Každý z vašich nástrojů bude mít jiný zvuk. To podle toho, jakým materiálem je naplníte. Už se moc těším, jak vaše nástroje v hudební výchově vyzkoušíme.

Postup:

1. Na rubovou část rozstříhané dárkové taštičky obkreslíme kruhový tvar ruličky.
 - *Při obkreslování tvaru otvoru ruličky si musí žáci dát pozor, aby se rulička nezdeformovala.*
 - *Ne všechny ruličky mají stejné rozměry, proto je zapotřebí každou ruličku měřit zvlášť, a nelze proto použít šablonu.*
2. Okolo nakresleného kolečka nakreslíme asi o 4 cm větší kolečko.

3. Předkreslíme paprsky od vnějšího k vnitřnímu kolečku.
4. Paprsky sluníčka vystřihneme.
 - *Nezapomeňte upozornit žáky na bezpečnost práce s nůžkami.*
5. Dolní třetinu ruličky potřeme lepidlem a první sluníčko přilepíme kolečkem na kruhový otvor a paprsky přilepíme okolo ruličky.
 - *Upozorněte žáky, že příliš velké množství lepidla je špatně. Vše by příliš dlouho schnulo.*
 - *Pokud se lepidlo dostane na vnitřní stranu, je důležité, aby žáci před nasypáním chrastícího materiálu počkali na dokonalé zaschnutí lepidla, aby se náplň nepřilepila na stěny ruličky.*
6. Do ruličky nasypeme 1 polévkovou lžici vybraného chrastícího materiálu.
 - *Je důležité dát pozor na to, aby chrastící materiál nebyl příliš ostrý nebo těžký, mohl by vytvořené papírové blány protrhnout.*
7. Horní třetinu ruličky natřeme lepidlem a přilepíme druhé sluníčko stejným způsobem jako první.
8. Na dlouhý barevný papír naneseeme výšku ruličky a její obvod plus 2 cm.
9. Obal ruličky vystřihneme.
10. Obal ruličky ozdobíme zvoleným postupem (koláží z odstřížků barevných papírů, vlastní kresbou).
11. Nalepíme obal na ruličku.

Obměna:

Obal lze vyrobit i z barevného papíru, potom budeme potřebovat 2 x barevný papír – 12 x 12 cm a 1 x barevný papír - 15 x 20 cm.

Ruličku lze ozdobit i různými mašličkami, samolepicími perličkami nebo například provázky.

Využití:

Tento výrobek lze v hudební výchově použít jako perkusní hudební nástroj.

Doporučení:

List pro žáky lze vytisknout a dát jeden do lavice nebo promítnout na interaktivní tabuli.

Hodnocení výrobku:

Snaha		Stříhání		Lepení přesnost		Lepení čistota		Dodržení pokynů	
Ano	4	Přesné stříhání	4	Přesné spoje	4	Čisté	4	Přesné dodržení	4
		Nepřesné stříhání	3	Lehce nepřesné	3	Lehce upatlané	3	Lehce nedodrženo bez většího dopadu	3
		Odstrihávání	2					Nedodrženo s větším dopadem na výrobek	2
Ne	0	Nepřesné odstrihávání	1	Nepřesné	1	Upatlané	1	Nedodrženo s fatálním dopadem na výsledek	1
		Odtrhávání	0	Neslepené	0	Upatlané a špinavé	0	Nic nedodrženo	0

1	20–16
2	11–15
3	5–10
4	3–4
5	0–2

Výsledné hodnocení se snaží zohlednit snahu o dosažení co nejlepšího výsledku a dále dává možnost zažití úspěchu žákovi s dyspraxií, tak aby nedošlo k demotivaci žáka.

3.4 Pracovní list - Krabička

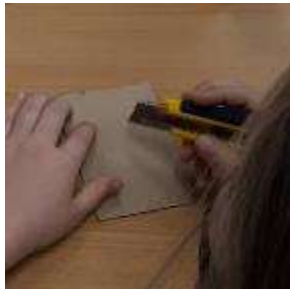
1. Podle pokynů učitele si připrav pomůcky.

Kartony správných velikostí, odlamovací nůž, lepidlo, štětec č. 6, kelímek na vodu, krycí igelit na pracovní stůl, ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko aj.)



2. Postupuj podle obrázkového pracovního postupu a pokynů paní učitelky:

- 1) Vezmi si od každé velikosti 2 kartony.
- 2) Odlamovacím nožem lehce vyřízni tvary, které budou krabičku zdobit tak, abys našel jen vrchní vrstvu kartonu.



1.



2.

- 3) Štětcem namočeným v čisté vodě vybarvi všechny části obrázku, které se budou sloupávat. Až se obrázek promáčí, opatrně sloupni vrchní papír



1.



2.



3.



4.

- 4) Nyní začneme slepovat krabičku. Na okraj kartonu nanes lepidlo a tímto okrajem přilož karton ke zdi nebo jiné svislé opoře. Na nanesené lepidlo postav další část krabičky a přitiskni ji ke zdi. Tento postup udělej ještě jednou.



1.



3.

- 5) Na okraje slepených kartonů nanese lepidlo a obě části spoj a přitlač ke zdi, aby si krabička udržela tvar kvádrů.



1.



2.



3.

- 6) Abychom mohli správně umístit zářičky na víčko, přiložíme víčko pod vzniklou krabičku a tužkou si označíme rohy. Do rohů nalepíme zářičky vytvořené ze 4 malých čtverečků.



1.



2.



3.

- 7) Na okraj vzniklé krabičky nanese lepidlo, nalepíme na podstavec a přiklopíme víčko.



1.



2.



3.

3.4.1 Metodika – Krabička

Krabička je vyrobená z nastříhaných kartonů. Lze ji využít jako pokladničku, místo na ukládání vzkazů, dárkovou krabičku i jako dárek samotný. Výrobek můžeme využít například jako didaktickou pomůcku při geometrii v matematice a ukázat si na ní tvar, objem i obsah kváдру. Tento výrobek je z celé sady nejnáročnější jak na přípravu materiálu, tak na samotnou práci. Po důkladné přípravě učitele, při důsledném pedagogickém vedení a při dodržení pracovního postupu je výrobek pro žáky dobře zvládnutelný.

Velikost je dána rozměry krabičky v našem případě 10x13x9cm.

Prekoncept:

- Žák umí stříhat nůžkami.
- Žák umí lepit lepidlem.
- Žák umí obkreslit šablonu.
- Žák je schopen pracovat podle slovního nebo obrázkového návodu.

Časová dotace:

2 vyučovací jednotky

Nástroje, pomůcky a materiální zajištění:

- 2 kartony 9 x 7 cm (stěna krabičky);
- 2 kartony 9 x 11 cm (stěna krabičky);
- 2 kartony 10 x 13 cm (dno a víko krabičky);
- odlamovací nůž;
- disperzní lepidlo;
- štětec č. 6;
- kelímek na vodu;
- krycí igelit na pracovní stůl;
- ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko aj.).

Motivace:

Krabička je moc zajímavý předmět, může zdobit, může schovávat tajemství, může uchovávat poklady, může udělat radost, ale můžeme z ní mít i strach. Kdo ví, jakou krabičku si dneska vyrobíš ty.

Postup:

1. Nejdříve si vezmeme 2 kartony od každé velikosti.
2. Odlamovacím nožem lehce vyřízneme tvary, které budou krabičku zdobit tak, aby se nařízla jen vrchní vrstva kartonu.
 - *Nezapomeňte upozornit žáky na bezpečnost práce s nůžkami a odlamovacím nožem.*
 - *Upozorněte žáky, aby nedělali příliš hluboké řezy odlamovacím nožem. Je dobré nechat žáky si nejdříve vyzkoušet si vyřezávání a sloupávání vzorů na odstřížcích kartonu.*
3. Namočíme štětec v čisté vodě a navlhčíme jí ty části obrázku, které se budou sloupávat.
4. Až se vrchní vrstva kartonu promáčí, opatrně sloupneme vrchní papír kartonu.
 - *Pokud vrchní vrstva kartonu nebude dostatečně promočená nebo uschne před sloupnutím, lze ji znovu namočit a pokračovat v práci.*
5. Na okraj kartonu nanese se lepidlo a tímto okrajem přiložíme karton ke zdi nebo jiné svislé opoře. Na nanesené lepidlo postavíme další část krabičky a přitiskneme ji k opoře. Tento postup zopakujeme ještě jednou.
 - *Jako oporu při lepení krabičky lze použít jakákoliv svislá plocha, je ale nutné dávat pozor, aby se lepidlem neponičila.*
6. Na okraje slepených kartonů nanese se lepidlo a obě části spojíme a přitlačíme k opoře tak, aby si krabička udržela tvar.
7. Pro správné umístění zářezek na víčko přiložíme víčko pod vzniklou krabičku a tužkou označíme rohy. Do rohů nalepíme zářezky vytvořené ze 4 malých čtverečků kartonu.
8. Na okraj vzniklé krabičky nanese se lepidlo a nalepíme na podstavec.
9. Přiklopíme víčko a výrobek je hotový.

Obměna:

Žáci si mohou kartony sami naměřit a vystřihnout.

Krabičku lze zdobit i mašličkami, provázky nebo malbou.

Podle potřeby lze měnit i velikosti krabičky.

Využití:

Tento výrobek se dá využít na ukládání předmětů, vzkazů, úkolů či jako názorná didaktická pomůcka v hodinách matematiky aj.

Doporučení:

List pro žáky lze vytisknout a dát jeden do lavice nebo promítnout na interaktivní tabuli.

Hodnocení výrobku:

Snaha		Stříhání		Lepení přesnost		Lepení čistota		Dodržení pokynů	
Ano	4	Přesné řezání	4	Přesné spoje	4	Čisté	4	Přesné dodržení	4
		Nepřesné řezání	3	Lehce nepřesné	3	Lehce upatlané	3	Lehce nedodrženo bez většího dopadu	3
		Rozřezané okraje	2					Nedodrženo s větším dopadem na výrobek	2
Ne	0	Vytrhané okraje	1	Nepřesné	1	Upatlané	1	Nedodrženo s fatálním dopadem na výsledek	1
		Bez výřezů	0	Neslepené	0	Upatlané a špinavé	0	Nic nedodrženo	0

1	20–16
2	11–15
3	5–10
4	3–4
5	0–2

Výsledné hodnocení se snaží zohlednit snahu o dosažení co nejlepšího výsledku a dále dává možnost zažití úspěchu žákovi s dyspraxií, tak aby nedošlo k demotivaci žáka.

3.5 Pracovní list - Prstové loutky

1. Podle pokynů učitele si připrav pomůcky.

Obal od vajíček nůžky, lepidlo, krycí igelit na pracovní stůl, ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko aj.)

2. Postupuj podle obrázkového pracovního postupu a pokynů paní učitelky:

- 1) Z obalu od vajíček vystříhej tvary potřebné na zvolené zvířátko; snaž se využívat tvar prolisů obalů.



1.



2.



3.



Žába



Kočka



Zajíc



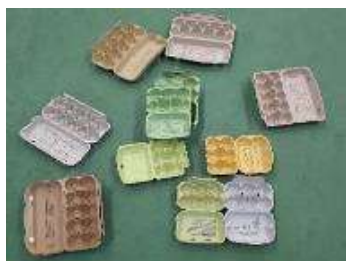
Myš



Oči

2) Barvení:

Tady máš na výběr, buď použiješ barevné obaly a potom již barvit nemusíš, nebo lze obarvit silnou kávou nebo výluhem čaje.



3) Po zaschnutí slep jednotlivé části zvířátka:

- u žáby nejdříve slep 2 části hlavy,



- uši se ti nejlépe přilepí, když je na stole přiklopíš hlavičkou zvířátka,



- přilep oči, a nakonec hlavu na tělo.



3.5.1 Metodika – Prstové loutky

Prstové loutky jsou výrobkem, se kterým si můžete zažít hodně zábavy. Loutky můžete využít při různých dramatizacích textů. Oblíbené je i využití zástupných rolí, kdy za dítě může ve vyučování odpovídat jeho



loutka, cítí se tak bezpečněji a nebojí se otevřeněji projevit své emoce a názory. Osvědčilo se mi dát dětem možnost volby ve výběru vyráběných zvířátek. Velikost a tvar výrobku je potom dána jejich představivostí a množstvím použitého materiálu.

Prekoncept:

- Žák umí stříhat nůžkami.
- Žák umí lepit lepidlem.
- Žák umí obkreslit šablonu.
- Žák je schopen pracovat podle slovního nebo obrázkového návodu.

Časová dotace:

2 vyučovací jednotky

Nástroje, pomůcky a materiální zajištění:

- obal od vajíček;
- v případě potřeby silný výluh z čaje nebo kávy;
- černý fix;
- nůžky;
- lepidlo;
- krycí igelit na pracovní stůl;
- ochranný pracovní oděv (zástěrka, staré tričko aj.).

Motivace:

Děti, už jste někdy byly v divadle? Věděly byste, kdo může v divadle hrát? Kdo z vás již viděl loutkové divadlo? Tam místo herců hrají loutky. My si dnes vyrobíme prstové loutky. V hodině českého jazyka si potom zahrajeme s vašimi výrobky divadlo.

Postup:

- 1) Nejdříve si děti rozmyslí, jaké zvířátko budou chtít vyrábět.
 - 2) Potom si vyberou obal od vajíček vhodné barvy.
 - 3) Z krabiček si žáci vystříhají tvary jednotlivých částí těl zvolených zvířátek.
- *Nezapomeňte upozornit žáky na bezpečnost práce s nůžkami.*
- 4) Pokud se žáci rozhodnou pro barvení, vyberou si vhodný materiál.

- Upozorněte žáky, že pokud budou zvířátka barvit, je nutné je před slepováním nechat pořádně uschnout.

5) Nakonec se jednotlivé části těl zvířátek slepí.

- Pokud žáci budou používat tekutá lepidla, musí spoje nechat dostatečně zaschnout.

Obměna:

Žáci mohou výrobky barvit temperovými barvami, ale snižuje to ekologičnost výrobku.

Využití:

Tento výrobek lze použít při dramatizaci pohádky.

Doporučení:

List pro žáky lze vytisknout a dát jeden do lavice nebo promítnout na interaktivní tabuli.

Hodnocení výrobku:

Snaha		Stříhání		Lepení přesnost		Lepení čistota		Dodržení pokynů	
Ano	4	Přesné stříhání	4	Přesné spoje	4	Čisté	4	Přesné dodržení	4
		Nepřesné stříhání	3	Lehce nepřesné	3	Lehce upatlané	3	Lehce nedodrženo bez většího dopadu	3
		Odstřihávání	2					Nedodrženo s větším dopadem na výrobek	2
Ne	0	Nepřesné odstřihávání	1	Nepřesné	1	Upatlané	1	Nedodrženo s fatálním dopadem na výsledek	1
		Odtrhávání	0	Neslepené	0	Upatlané a špinavé	0	Nic nedodrženo	0

1	20–16
2	11–15
3	5–10
4	3–4
5	0–2

Výsledné hodnocení se snaží zohlednit snahu o dosažení co nejlepšího výsledku a dále dává možnost zažít úspěchu žákovi s dyspraxií, tak aby nedošlo k demotivaci žáka.

4 Návrhy na úpravu úloh na základě otestování

V této části bych se ráda věnovala úpravám zadávaných úloh na základě svých pozorování a vlastních zkušeností, které jsem nasbírala při realizaci mnou vytvořených aktivit.

Všechny výrobky jsem si před předložením žákům vyzkoušela a připravila a poté realizovala v mnou představované podobě při hodinách pracovních činností. Snažila jsem se, aby postupy práce byly pro žáky srozumitelné a použitelné i bez většího vysvětlování a dopomoci.

Po vyzkoušení ve své třídě jsem zjistila, že aby se žákům dobře pracovalo a měli z výsledků své práce radost, je zapotřebí občas pozměnit postup či umožnit žákům větší volnost ve volbě námětů výrobků (druhy zvířátek u prstových loutek) nebo jejich zdobení (hrady, krabičky). Tyto změny a postřehy z práce samotné rozeberu v podkapitolách této části, kde se budu výrobkům věnovat jednotlivě.

Výrobky, které byly zvoleny pro tuto práci, nepatří na první pohled k nejjednodušším. Ale při dodržení postupů práce nejsou zdaleka tak složité a jsou žáky druhého ročníku základní školy zvládnutelné.

4.1 Vlastní zkušenost s prací na výrobku Sova vzkazníček

Původně jsem se snažila, aby žáci využili pouze části novin obsahující pouze text. Protože si však někteří žáci přenesli noviny s větším množstvím barevných obrázků, nechala jsem je použít i tento materiál. Výsledek byl zajímavý, proto bych se materiálům s obrázky příště již nebránila.

Dále jsem zjistila, že není nezbytně nutné, aby jednotlivé proužky novin byly stejně dlouhé a široké, stačí jen přibližné dodržení velikostí. Výrobek i s těmito nepřesnostmi vypadá rozčepýřeně, ale na výsledném dobrém efektu to neubírá. Dále jsem žákům dala možnost vlastního dotvoření výrobku. Jako výsledek se tak vyskytla i dvouhlavá sovička, o které žák tvrdil, že jsou to dvojčata jako jeho sestřičky a ty prý jsou také neustále spolu. Při výrobě soviček, hlavně při stříhání proužků, je dobré vést děti k pořádku na pracovním místě. Proužky novinového papíru se jinak velmi snadno změň v papírový koberec rozprostírající se po celé třídě. Tuto situaci jsme vyřešili tak, že žáci odnesli přebytečné a nevyužité proužky do předem připravené krabice. Ta tak posloužila jako sběrná nádoba a současně, pokud někomu noviny došly, mohl si nabrat potřebný materiál a dokončit bez stresu

svůj výrobek. Sovička se žákům líbila. Někteří žáci se s ní odmítli rozloučit, a tak odešli se sovou na ruce i na oběd do školní jídelny.

Ověřila jsem si použitelnost pracovního listu a realizovatelnost pracovních postupů. U metodických pokynů bych ubrala instrukci, že je dobré používat části novin pouze s textem, a přidala bych možnost využívat i části novin s obrázky.

4.2 Vlastní zkušenost s prací na výrobku Hrad

Při práci na výrobě hradu z krabice od mléka jsme narazili na jediný problém, a to při sloupávání vrchní potištěné vrstvy. U některých značek mlék měli žáci problém sloupnout vrchní vrstvu a bylo jim zapotřebí pomoci. Lépe se nám pracovalo s krabicemi levnějších značek. Tento problém by se dal vyřešit i tím, že by si žáci přinesli krabice již sloupané z domova. Je však důležité zvážit míru ochoty rodičů pomoci s touto prací svým dětem.

Žáci v mé třídě pracovali pouze s šablonami oken a dveří, cimbuří si vystřihovali podle svých představ. Použití šablon bych nechala dětem na zvážení a na jejich pocitu jistoty při vytváření tvarů. Je zapotřebí zvážit, jestli jsou žáci zvyklí pracovat se šablonami nebo bez nich. Dětem se velmi líbila vnitřní jakoby stříbrná vrstva kartonu. Navzájem si odštířky vyměňovaly, což uvítaly zvláště děti s kartony s hnědým vnitřkem. Někteří po skončení práce na hradu požádali o čtvrtku papíru a lesklé odštířky si zastříhávali a lepili do různých tvarů a vytvářeli si z nich vykládané cestičky mezi hrady.

Ostatní části postupu práce na výrobku zvládali žáci již bez problémů a byla jim ponechána volnost s výzdobou hradu (množství a velikost oken, pomalování zdí) Vyskytlo se mnoho různých pojetí od rytířských hradů až po hrádečky mladých dam s balkonky a zdmi porostlými květinami. Žáci ani po skončení vyučovací hodiny a dokončení práce výrobky neodložili, ale na koberci a na volných plochách sestavovali městečka a hráli si.

Na základě těchto zkušeností v pracovním listu bych změny nedělala. U metodických pokynů bych upozornila na možnost obtížného sloupnutí vrchní vrstvy nápojového kartonu a návrh na přinesení již sloupané krabice z domova.

4.3 Vlastní zkušenost s prací na výrobku Hudební nástroj

Nejsložitější prací na celém výrobku bylo přilepení „záslepek“ na ruličku. Někteří měli s tímto krokem opravdu velké problémy. Při práci jsme s dětmi společně zjistili, že je lepší mít „paprsky sluníčka“ delší, protože se jim lepí mnohem lépe.

Žáci, kteří použili jako materiál dárkové taštičky, si museli dávat pozor na sílu a pevnost materiálu. U jednoho výrobku jsme pro jistotu krycí sluníčko podlepili, aby později vnitřní chrastící náplň výrobek neprotrhla.

Na nasypání materiálu do ruliček jsme používali lžíce a výrobek jsme měli podložený tácem se zvýšeným okrajem, aby se materiál nerozsypával po zemi.

Toto byl nakonec pro žáky nejnáročnější výrobek. Přilepení „záslepek“ (sluníček) jim přišlo hodně složité a náročné. Největší problémy měli při práci s lepidlem, kterým si ušpinili ruce, a potom se jim „sluníčka“ lepila na prsty. Po překonání překážek již práce probíhala snadno. Výrobky jsme využívali v hodinách hudební výchovy a kvůli současné pandemické situaci, kdy není možné zpívat, se používaly dost často.

Na základě těchto zkušeností bych v pracovním listu změny nedělala. V metodických pokynech bych upozornila na potřebu udělat širší kolečko okolo obkresleného obvodu ruličky, tím by se prodloužily paprsky sluníčka na šabloně. Žákům by se tím zjednodušilo jeho přilepení na ruličku.

4.4 Vlastní zkušenost s prací na výrobku Krabička

K této práci bych doporučila připravit nějakou vedlejší činnost – doba schnutí lepidla vytvářela delší časové prostoje v práci. Žáci se v nich začali nudit. Mám však pro žáky v programu Wordwall připravené úkoly, které ve volných chvílích plnili, a ti, kteří nechtěli hrát, měli možnost vybarvování antistresových omalovánek.

Vytvořila jsem šablony jednotlivých destiček, aby si je žáci obkreslili a vystříhli. Se stříháním kartonu však měli problém, karton se jim lámal a vytvářeli jen nerovné okraje chvílemi otrhané. Proto jsem kartičky nařezala na řezačce, a žáci tudíž dostávali již správné velikosti kartonů a mohly se soustředit pouze na zdobení víčka a slepení krabičky. Tento práci v mnohém zjednodušilo a urychlilo.

Pokud by se našel žák, kterému by výroba opravdu nešla, doporučila bych mít v zásobě krabičku např. od čaje, kterou by žák pouze z venku polepil kartonovými destičkami. A tím by se obešla nejsložitější část práce. Využívání ploch s pravým úhlem jako šablony na schnutí se velmi osvědčilo a žákům se líbilo, že vše stěny svírají správné úhly. Největší úspěch mělo vyřezávání ornamentů do víčka. Zatímco ostatní žáci lepili krabičky jsem s patřičným bezpečnostním poučením předala odlamovací nože vždy pouze do dvou lavic a po skončení práce jsem je předala další dvojici. Postupně se všichni žáci bezpečně vystřídali. Krabička jako dárečky měly veliký úspěch i u obdarovaných rodičů. Tato technika zdobení se žákům natolik zalíbila, že jsme se jí v dalších hodinách opět věnovali, jen na větších formátech kartonu.

Na základě těchto zkušeností bych jak v pracovním listu, tak v metodických pokynech změny dělala pouze v případě, že se rozhodnete dát žákům již nařezané kartičky, potom bych vypustila body pracovního postupu týkající se stříhání destiček.

4.5 Vlastní zkušenost s prací na výrobku Prstové loutky

Ze začátku jsem měla obavy z toho, že žákům nedávám žádné šablony na tvary uší zvířátek. Avšak poté, co jsme si společně prohlédli obaly od vajíček a přemýšlely o tom, jaký vlys by se dal, na co použít, žáci se ani po žádných šablonách nesháněli. Jejich kreativita byla ohromující a také se samy mezi sebou radili a předváděli si, jak by co použily. Díky tomu si začali sami vymýšlet tvary dalších zvířátek. Bylo velmi zajímavé sledovat jejich nadšení, které projevovali při naleznutí další možnosti. Tato činnost se jim líbila.

Loutky jsme využili v hodině českého jazyka, kde jsme vymýšleli příběhy, ve kterých vystupovali postavy, které si žáci vytvořili. Tyto příběhy jsme si potom přehráli. Občas se stalo, že upadla nějaká část tělíčka, ouško či ručička. To se stalo ale jen u těch loutek, které byly lepeny tyčkovým lepidlem. tekuté disperzní lepidlo vydrželo hraní divadla bez problémů.

I toto byl výrobek, který děti chtěly vyrábět opakovaně. Několik žáků dokonce přineslo z domova další loutky, vyrobené společně s rodiči. I s těmito loutkami jsme se žáci pobavili při divadelní představení.

Na základě těchto zkušeností bych jak v pracovním listu změny nedělala. Do metodických pokynů bych zanesla upozornění na možnost volného výběru motivů loutek a předlohové loutky bych zanechala jako inspiraci.

Závěr

Diplomová práce nabízí sadu pěti úloh s podrobnými postupy výroby různých výrobků z odpadového papírového materiálu, které lze využít jako podporu pro práci žáků při vyučování. Jednotlivé kroky pracovního postupu jsou opatřeny slovním popisem a návodnými fotografiemi. Tyto dvoustránkové pracovní postupy je možné žákům promítnout na interaktivní tabuli nebo je možné je vytisknout na papír a položit na pracovní místa žáků. S ohledem na environmentální zaměření této práce bych z důvodu menšího zatížení přírody spíše volila interaktivní tabuli než tisk na takové množství listů papíru.

Pracovní listy pro žáky jsou doplněny metodickými pokyny pro učitele, jejichž součástí je prekoncept, metody práce, úprava prostředí, motivace a upozornění na bezpečnostní úskalí jednotlivých prací.

I když jsme původně počítali s realizací ve více třídách druhého ročníku základní školy, nedošlo k tomu z důvodu pandemické situace, která velmi ovlivnila skladbu vyučovaných předmětů, jejich obsah i časovou dotaci. Jednotlivé úlohy byly ověřeny pouze v jedné třídě a závěry vychází z mých vlastních zkušeností. Postřehy vyplývající z nich jsem podrobně popsala a vyvodila z nich návrhy na úpravu pracovních listů a tím i navazujících metodických pokynů.

K některým výrobkům jsou vytvořeny šablony, které mají zjednodušit práci žákům při vytváření náročnějších tvarů jednotlivých částí výrobku. Tyto šablony je možné kopírovat. Do jejich použití bych, ale žáky nenutila, a dala jim možnost využít vlastní kreativní nápady. I když je žádané a vítané, aby žáci uplatnili při realizaci výrobku svou vlastní kreativitu a docílili tak individuálního pojetí, je nezbytné, aby dodrželi základní myšlenku předkládaného díla.

Tato práce obsahuje i krátký a jednoduchý popis jednotlivých použitých papírových materiálů. Informace byly sestavovány tak, aby byly srozumitelně předatelné žákům této věkové skupiny. Zmiňuji se v nich o původu, zpracování, vlastnostech materiálu i o jeho možné recyklaci.

Žáci se do prací zapojili s nadšením a vložili do nich velké úsilí a trpělivost. Výrobky byly oceněny nejen jimi samotnými, ale i rodiči a prarodiči. Složitost výrobků nikoho neodradila od další práce a na nové výrobky se vždy těšili. Při práci spolu žáci

vzájemně komunikovali a pomáhali si. Zapojeni byli i ti, kteří si své místo v kolektivu hledají složitěji a to, jak se domnívám, je veliký a nesmírně důležitý přínos technické výchovy vedle nezanedbatelného rozvíjení jemné motoriky, představivosti, pracovních a hygienických návyků. Příjemné klima třídy bylo dalším nepřehlédnutelným kladným projevem v průběhu práce, ale i po jejím skončení.

Při přípravě a realizaci pracovních listů jsem si uvědomila nesmírnou důležitost seznamování žáků prvního stupně s environmentální výchovou, speciálně s recyklací či efektivním využíváním nejenom papírových materiálů, a myslím si, že při technické výchově lze žáky s touto problematikou seznámit poměrně nenásilnou formou.

Závěrečná práce by mohla posloužit jako inspirační a pomocný materiál pro učitele pracovní, výtvarné či environmentální výchovy. Mohla by jim ukázat, že se mohou s dětmi pustit i do na první pohled složitějších prací, při kterých poměrně snadno propojí technickou výchovu s environmentální, na kterou je v současné době kladen velký důraz.

Resumé

Tato diplomová práce je zaměřena na práci s papírem a její využití v technické výchově ve 2. třídě základní školy. Jejím cílem bylo vytvoření sady pěti úloh s metodickými pokyny. V úlohách jsem se zaměřila na využití odpadového, recyklovaného papíru.

V teoretické části se nachází informace o použitých materiálech jejich vlastnostech, vhodnosti pro práci s dětmi, ale i o možnosti následné recyklovatelnosti.

V praktické části jsou pracovní listy k jednotlivým výrobkům a didaktické pokyny pro učitele.

Po vyzkoušení jednotlivých prací s žáky jsem v závěrečné práci zhodnotila funkčnost pracovních listů a metodických postupů a v případě potřeby navrhla změny v pokynech. Sledovala jsem, zda je pro žáky navrhovaný pracovní list dostatečně návodný a srozumitelný a zda je dovede ke správnému pracovnímu postupu a ke zdárnému ukončení výrobku. Žáci dostali možnost i k využití své vlastní fantazie a kreativity.

SUMMARY

This diploma thesis is focused on working with paper and its use in technical education in the 2nd grade of primary school. Its aim was to create a set of five tasks with methodological instructions. In tasks I focused on the use of waste paper.

The theoretical part contains information about the materials used, their properties and suitability for work with children, but also about the possibility of subsequent recyclability.

In the practical part there are worksheets for individual products and didactic instructions for teachers.

After manufacturing of individual works with students, in thesis I evaluated the functionality of worksheets and methodological procedures and, if necessary, proposed changes in the instructions. I monitored whether the proposed worksheet is sufficiently instructive and understandable for students and whether it will lead them to the correct work procedure and to the successful completion of the product. Pupils were also given the opportunity to use their own imagination and creativity.

Seznam literatury

- [1] Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. In: *Národní pedagogický institut České republiky: dříve: Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Praha: NÚV - Národní ústav pro vzdělávání, 2021 [cit. 2021-05-18]. Dostupné z: <file:///C:/Users/cenda/Downloads/RVP%20ZV%202021%20zmeny-1.pdf>
- [2] Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání “Škola otevřená všem”. In: *Škola Nebušice* [online]. Praha: Tomáš Hlad.eu, 2016 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: https://skolanebusice.cz/wp-content/uploads/2020/01/%C5%A0VP_1_9_2019.pdf
- [3] MÁCHAL, Aleš. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou: [metodická příručka pro začínající učitele a pedagogické pracovníky středisek ekologické výchovy]*. 1. Brno: Rezekvítek, 2000. ISBN 80-902-9540-1.
- [4] ČINČERA, Jan. *Environmentální výchova: efektivní strategie*. 1. Praha: Agentura Koniklec, 2013. ISBN 978-80-210-6642-7.
- [5] LES VE ŠKOLE. *TEREZA, vzdělávací centrum, z. ú.* [online]. Praha 1: Tereza, 2021 [cit. 2021-06-27]. Dostupné z: <https://www.lesveskole.cz/>
- [6] Nový prales: Pro školy. *Nový prales* [online]. Liberec: Čmelák - Společnost přátel přírody, 2019 [cit. 2021-06-27]. Dostupné z: <https://www.novyprales.cz/pro-skoly.html>
- [7] Agentura 42: Tonda Obal na cestách. *Agentura 42: Pomáháme firmám komunikovat s dětmi* [online]. Mratín: A42, 2021 [cit. 2021-06-27]. Dostupné z: <http://a42.cz/>
- [8] Ekoporadenský portál Ministerstva životního prostředí: Ekoporadny. *Ekocentra: Portál ministerstva životního prostředí* [online]. Praha: ANTstudio.cz, 2008 [cit. 2021-06-28]. Dostupné z: <https://www.ekocentra.cz/ekocentra/>
- [9] Ekocentrum Kavyl. *Centrum ekologického výzkumu a výchovy ve Svatém Janu pod Skalou* [online]. Svatý Jan pod Skalou: CEVV Sv. Jan pod Skalou, 2017 [cit. 2021-06-28]. Dostupné z: <http://projekty.ekocentrum.eu/moduly-i-stupen>
- [10] Ekocentrum Huslík. *Ekocentrum Huslík* [online]. Poděbrady: Ekocentrum Huslík, 2020 [cit. 2021-06-28]. Dostupné z: <https://ekocentrumhuslik.cz/o-ekocentru/>
- [11] METODICKÉ DOPORUČENÍ PRO VZDĚLÁVÁNÍ DISTANČNÍM ZPŮSOBEM. In: *Edu.cz: jednotný portál vzdělávání* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2021-05-17]. Dostupné z: https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/09/metodika_DZV_23_09_final.pdf
- [12] ŠKRDLÍKOVÁ, Helena. Vše, co jste chtěli vědět o třídění a recyklaci papíru. *Zajímej.se* [online]. Brno: Institut Cirkulární Ekonomiky, 2017 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://zajimej.se/vse-co-jste-chteli-vedet-o-trideni-a-recyklaci-papiru/>
- [13] Kolik papíru se vyrobí z jednoho vzrostlého stromu?. *Ekoporadenský portál Ministerstva životního prostředí* [online]. Praha: ANTstudio.cz, 2008 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://www.ekoporadny.cz/faq/faq/kolik-papiru-se-vyrobi-z-jednoho-vzrostleho-stromu.htm>
- [14] O třídění odpadu: Nápojový karton. *Třídíme v Moravskoslezském kraji* [online]. ČR: MamiArt, 2011 [cit. 2021-05-17]. Dostupné z: <http://www.tridime.info/tidime-papir/tidime-napojovy-karton>
- [15] JAN, Franta a Ledvinová JANA. *Obaly bez obalu: Pracovní sešit o tom, proč potřebujeme obaly k životu a jak s nimi hospodařit*. 1. Praha: Tereza, EKO-KOM, 1998.

- [16] NÁVOJ, Milan. Recyklace nápojových kartonů v České republice. *Arnika* [online]. Praha: Arnika, 2014 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://arnika.org/recyklace-napojovych-kartonu-v-ceske-republice>
- [17] Obaly na vejce: Do čeho balíme vejce?. *Naše vejce* [online]. Praha: Atlantic Studio s.r.o., 2010 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <http://www.nasevejce.cz/o-vejci/obaly-na-vejce>
- [18] ROTTOVÁ, Johana. Revoluční obal na vejce – vyhodíte ho a vyrostou z něj květiny. *Na zeleno: Chytrá řešení pro každého* [online]. Brno: Narrative Media s.r.o., 2018-2019 [cit. 2021-05-12]. ISSN 1803-4160. Dostupné z: <https://www.nazeleno.cz/revolucni-obal-na-vejce-vyhodite-ho-a-vyrostou-z-nej-kvetiny/>
- [19] Karton a lepenka: základní materiál pro výrobu krabic a obalů. *CZKrabice: Podorlická kartonážní spol. s r.o.* [online]. Dobruška: Smartware s.r.o., 2021 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://www.vyroba-krabic.cz/kartonove-krabice/karton.html>
- [20] JAK SE VYRÁBÍ KARTON?. *Rajapack* [online]. ČR: RAJAPACK s.r.o., 2019 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://www.rajapack.cz/blog-cz/jak-se-vyrabi-karton>
- [21] Jak třídit papír. *RESPONO: Děláme svět čistější* [online]. Brno: RESPONO a.s., 2021 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://www.respono.cz/jak-tridit-odpad/jak-tridit-papir/>
- [22] VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. 1. Praha: Libri, 2006. ISBN 80-7277-312-7.
- [23] Souhrnná zpráva o rozhodnutí Komise ze dne 13. července 2011, kterým se spojení označuje za slučitelné s vnitřním trhem a fungováním Dohody o EHP. *Úřední věstník Evropské unie* [online]. Brusel, 2011, **2011**(1072011), 10 [cit. 2021-05-21]. ISSN 1725-5163. Dostupné z: [doi:10.3000/17255163.C_2011.107.ces](https://doi.org/10.3000/17255163.C_2011.107.ces)
- [24] SIMANOV, Vladimír. Produkce a spotřeba celulózy, papíru a kartónu. *Lesnická práce* [online]. ČR, 2021, **2006**(0706) [cit. 2021-05-12]. ISSN 0322-9254. Dostupné z: <https://www.lesprace.cz/casopis-lesnicka-prace-archiv/rocnik-85-2006/lesnicka-prace-c-07-06/produkce-a-spotreba-celulozy-papiru-a-kartonu>
- [25] Aleje v Evropě - Arnika. *Arnika* [online]. Praha: Arnika, 2014 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://arnika.org/papir-35>
- [26] Paper Tubes: The History of Paper Tubes. *Paper Tubes* [online]. USA: Industrial Quick Search, 2018 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://www.paper-tubes.net/>
- [27] Výroba toaletního papíru: zajímavosti nejen z dávné historie. *Harmony* [online]. Slovenská republika: SHP Group, 2019 [cit. 2021-05-12]. Dostupné z: <https://www.tvojeharmony.cz/tips/vyroba-toaletniho-papiru-zajimavosti-nejen-z-davne-historie/>
- [28] KUTÝ, Jan. Nůžky a nůž. *Bozp.info: Časopis JOSRA* [online]. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., 2021, , 1 [cit. 2021-05-12]. ISSN 1801-0334. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/nuzky-nuz>
- [29] KOCOUREK, Vítězslav. *Se zvířátky kolem světa: pohádky a bajky o zvířátkách*. Vyd. 3., V nakl. Artur vyd. 2. Praha: Artur, 2013. ISBN 978-80-7483-010-5.

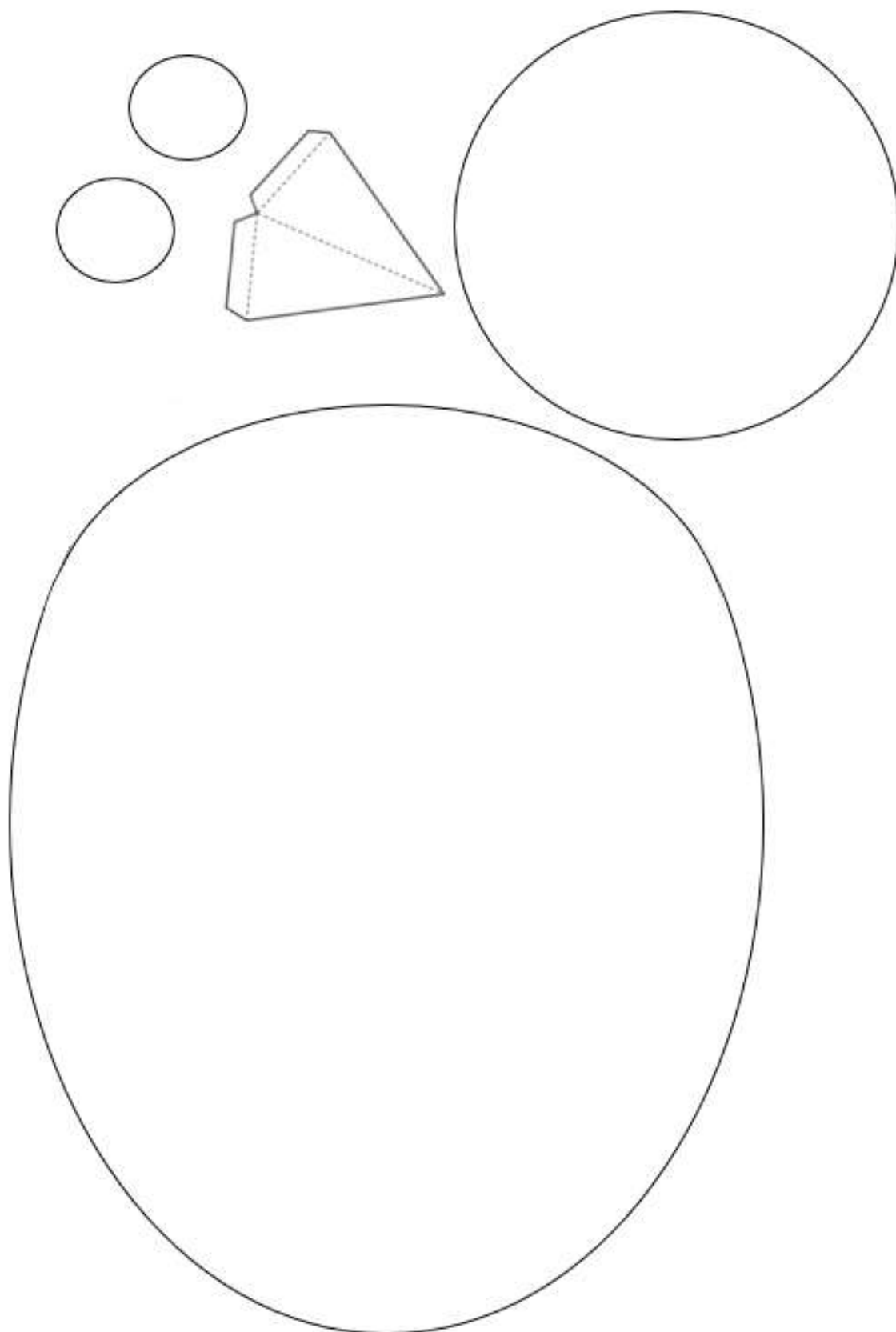
Seznam fotodokumentace

Fotografie v pracovních listech – vlastní foto.

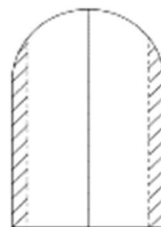
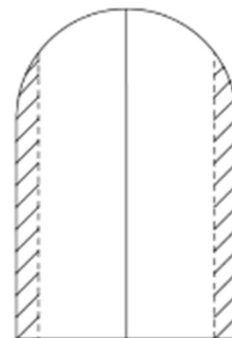
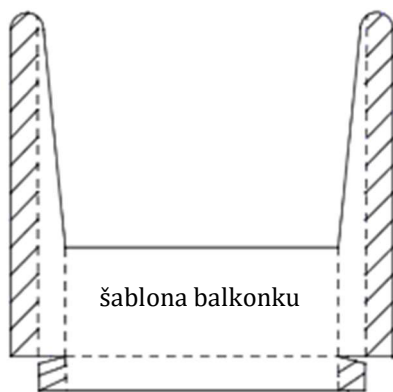
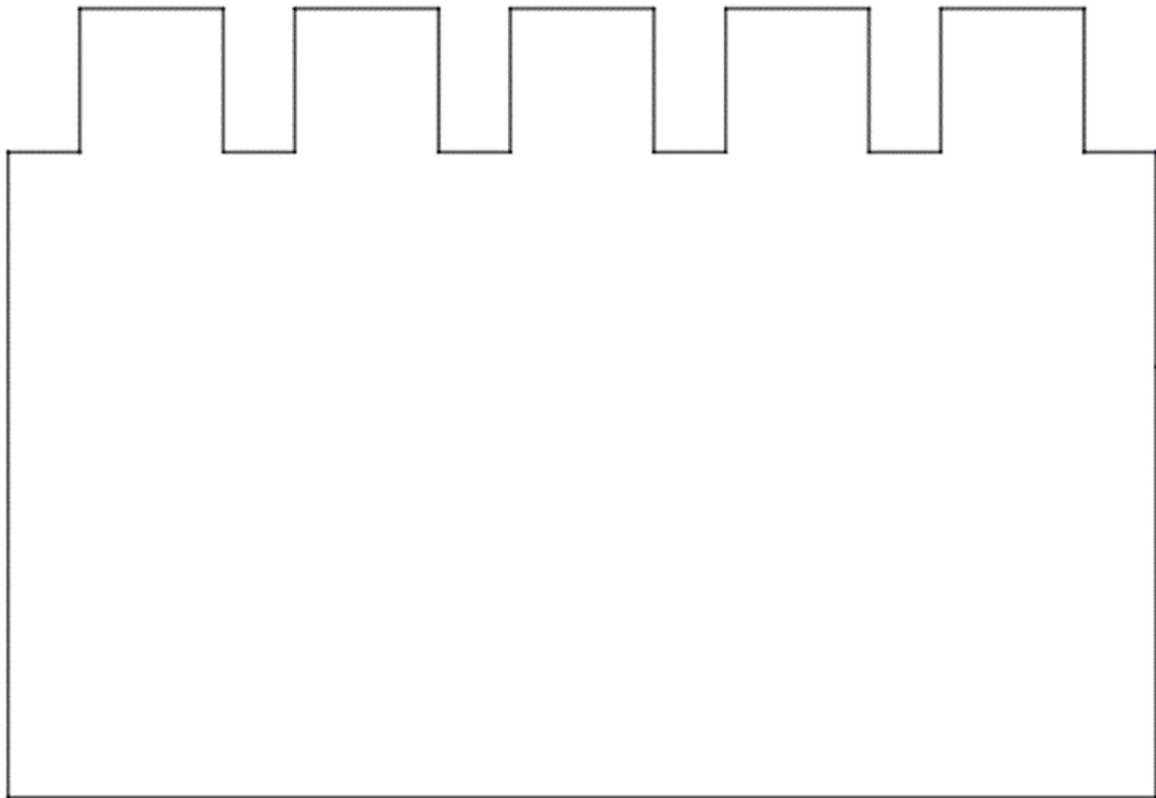
1–40 vlastní

Přílohy

Příloha – Sovička vzkazníček



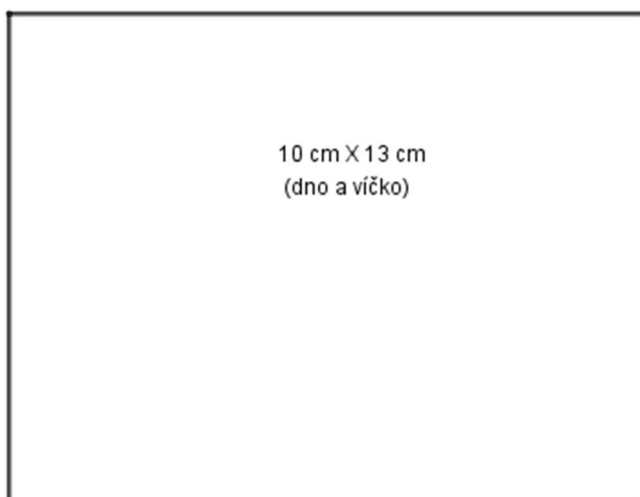
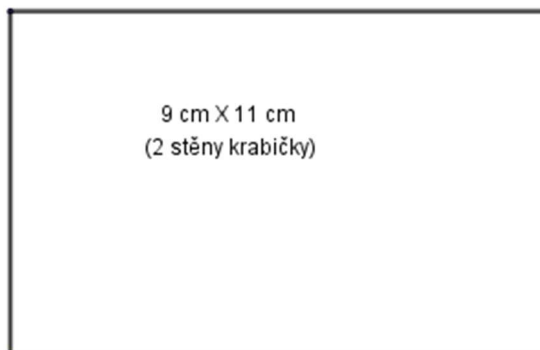
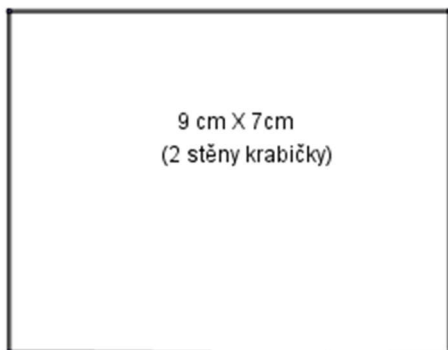
Příloha - Hrad (stojánek na tužky)



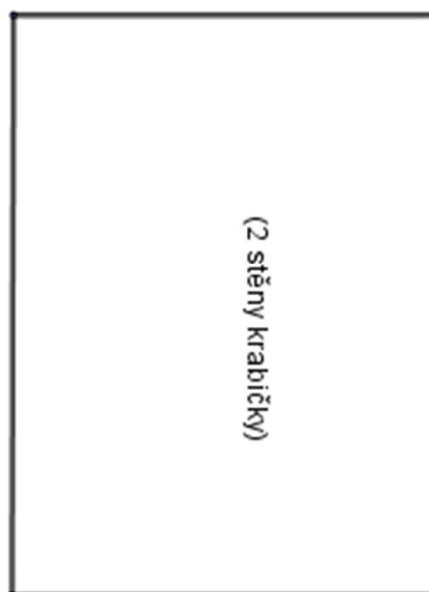
Příloha – Krabička

Dvě varianty velikostí Krabičky

Menší varianta Krabičky



Větší varianta Krabičky



Fotodokumentace: Sovička vzkazníček



Fotografie 9



Fotografie 10



Fotografie 11



Fotografie 12



Fotografie 13



Fotografie 14



Fotografie 15



Fotografie 16

Fotodokumentace: Hrad



Fotografie 1



Fotografie 2



Fotografie 3



Fotografie 4



Fotografie 5



Fotografie 6



Fotografie 7



Fotografie 8

Fotodokumentace: Hudební nástroj z ruliček od toaletního papíru



Fotografie 171



Fotografie 18



Fotografie 19



Fotografie 20



Fotografie 21



Fotografie 22



Fotografie 23



Fotografie 24

Fotodokumentace: Krabička



Fotografie 25



Fotografie 26



Fotografie 27



Fotografie 28



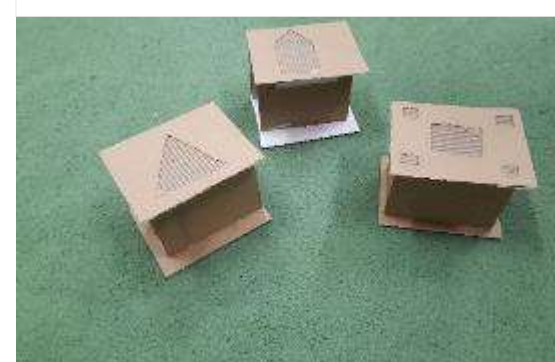
Fotografie 29



Fotografie 30



Fotografie 31



Fotografie 32

Fotodokumentace: Prstové loutky



Fotografie 33



Fotografie 34



Fotografie 35



Fotografie 36



Fotografie 37



Fotografie 38



Fotografie 39



Fotografie 40