

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

**VYUŽITÍ PAPÍRU V MATEŘSKÉ ŠKOLE PRO ROZVOJ
A ZJIŠŤOVÁNÍ ÚROVNÍ JEMNÉ MOTORIKY U DĚTÍ**
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kateřina Lerchová

Předškolní a mimoškolní pedagogika – Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: PhDr. Petr Simbartl, Ph.D.

Plzeň 2019

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

V Plzni, 27. června 2019

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat především panu PhDr. Petru Simbartlovi, Ph.D. za jeho cenné rady, připomínky, trpělivost a věnovaný čas při zpracování mé bakalářské práce. Dále děkuji ředitelkám dvou plzeňských mateřských škol za umožnění testovacího měření. Poděkování taktéž patří všem dětem, díky kterým se mohlo měření uskutečnit. Na závěr děkuji své rodině a přátelům, kteří mi byli oporou po celou dobu studia.

OBSAH

Úvod	3
1 PAPÍR	4
1.1 CHARAKTERISTIKA PAPÍRU	4
1.2 HISTORIE PAPÍRU	4
1.3 VÝROBA PAPÍRU.....	5
1.4 VLASTNOSTI PAPÍRU	5
1.5 DRUHY PAPÍRU	6
1.6 VYUŽITÍ PAPÍRU A RECYKLACE	6
2 JEMNÁ MOTORIKA DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	9
2.1 CHARAKTERISTIKA JEMNÉ MOTORIKY	9
2.2 VÝVOJ JEMNÉ MOTORIKY A JEJÍ DIAGNOSTIKA	9
2.3 ROZVOJ JEMNÉ MOTORIKY.....	11
2.4 JEMNÁ MOTORIKA V SOULADU S RVP PV	13
2.5 PROBLEMATIKA JEMNÉ MOTORIKY V SOUVISLOSTI S MODERNÍMI TECHNOLOGIEMI	15
3 VYUŽITÍ PAPÍRU PRO ROZVOJ JEMNÉ MOTORIKY DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	17
3.1 MOJE OBLÍBENÁ ZMRZLINA.....	17
3.2 KVĚTINA PRO MAMINKU	18
3.3 SKLÁDACÍ HARMONIKA.....	19
3.4 PEJSEK A KOČIČKA	20
3.5 VÁNOČNÍ VĚNEC	20
4 TESTOVÁNÍ JEMNÉ MOTORIKY	22
4.1 CHARAKTERISTIKA TESTOVANÉHO SOUBORU	22
4.2 VÝROBEK Č. 1: HOUSENKA.....	23
4.2.1 METODIKA TESTOVÁNÍ	25
4.2.2 UKÁZKA VYHODNOCENÍ NA VYBRANÉM VZORKU	30
4.2.3 PRŮBĚH TESTOVÁNÍ	32
4.3 VÝROBEK Č. 2: ŽÁBA.....	34
4.3.1 METODIKA TESTOVÁNÍ	36
4.3.2 UKÁZKA VYHODNOCENÍ NA VYBRANÉM VZORKU	39
4.3.3 PRŮBĚH TESTOVÁNÍ	42
5 VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ	44

5.1 VÝROBEK Č. 1: HOUSENKA.....	44
5.2 VÝROBEK Č. 2: ŽÁBA.....	47
ZÁVĚR.....	50
RESUMÉ.....	51
SUMMARY	52
SEZNAM LITERATURY	53
SEZNAM OBRÁZKŮ	55
SEZNAM TABULEK	57
SEZNAM PŘÍLOH	58

ÚVOD

V dnešní době jsme stále obkloповáni nejnovějšími technologiemi, jež naše ruce dokážou ovládat jednoduchými pohyby. Je potřeba si uvědomit, že zájem o tyto technologie stoupá, naproti tomu příležitosti k procvičování a rozvoji jemné motoriky klesají.

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala, jelikož jsem přesvědčena, že právě jemná motorika je jedním ze stěžejních faktorů pro správný rozvoj dětí předškolního věku. Mám na mysli především rozvoj řeči, předčtenářské gramotnosti a psaní, který je ovlivněn nejen jemnou motorikou, ale i motorikou celého pohybového ústrojí.

Práce vyžadující jemné pohyby a přesnost může být dle mého názoru relaxací, což je v dnešním uspěchaném světě potřeba. Má práce je sice zaměřena na věkovou kategorii dětí předškolního věku, avšak tyto schopnosti a dovednosti je blahodárné procvičovat i v dospělosti a stáří.

Důvodem testování jemné motoriky dětí je stále narůstající zájem o dotyková zařízení nevyžadující vysokou zručnost. Dnešní neustále se rozvíjející technické vymoženosti mají za úkol ulehčit život a fyzickou práci generaci 21. století. Jenže technika by měla při rozvoji různých gramotností pouze pomáhat. Někteří u těchto přístrojů tráví příliš mnoho času, a tak samotný fyzický rozvoj zaostává.

Cílem mé bakalářské práce je zjistit úroveň jemné motoriky vybraného vzorku dětí předškolního věku při práci s papírem a zároveň navrhnout činnosti, kterými ji lze efektivně rozvíjet.

Teoretická část práce uvádí základní informace o problematice. Obsahuje stručný popis papíru, jeho historii, výrobu a využití. Následně je definován pojem jemná motorika, uveden stručný vývoj v předškolním věku a v neposlední řadě způsoby jejího dalšího rozvoje. Poslední část je zaměřena na rozvoj jemné motoriky za pomoci papíru a obsahuje nabídku vybraných činností s tímto materiálem.

V praktické části se zabývám testováním jemné motoriky předškolních dětí navštěvujících mateřské školy. Pro testování jsou navrženy dva výrobky. Ke každému z nich uvádím všechny potřebné náležitosti k realizaci, včetně metodiky testování. Na závěr hodnotím výsledky samotného testování.

1 PAPÍR

Mnoho z nás už papír ani nevnímá jako něco významného, jelikož se stal běžnou součástí našich životů. V knihách například zastává funkci nosiče textu. Čteme tak tiskařskou čern a papír vstupuje do pozadí, jež vnímáme méně. V běžném životě nám často utkví v paměti papír, který je něčím ojedinělý. Může to být papír honosný, či naopak zničený. Papír většinou chápeme jako věc, kterou využíváme k určitému účelu a málokdy dokážeme ocenit jeho vzhled, kvalitu a celkovou „krásu“ (Kocman, 2004).

1.1 CHARAKTERISTIKA PAPÍRU

„Obecně rozumíme papírem relativně tenkou stejnoměrnou vrstvu vláken (převážně rostlinného původu) vodou naplavených na síto, zplstěných, odvodněných a usušených.“ (Kocman, 2004, s. 6). Müller (2016) popisuje, že papír nelze brát pouze jako hmotu, která slouží jako nositel písmen a znaků. Lze ho chápat jako úložiště a spolehlivý prostředek zaznamenávání informací, jež vede od jednoho člověka k druhému, a to z jedné doby do druhé.

1.2 HISTORIE PAPÍRU

Khel (2008) uvádí, že po dlouhá staletí se jako surovina k výrobě papíru využívaly hadry. Podle Müllera (2016) objevení papíru jako takového předcházely dlouhodobý proces, při kterém se vylepšovaly staré výrobní technologie. Jednou z nich byl například tzv. „protopapír“ jako výsledek napodobení metod k výrobě plsti či hedvábné nebo bavlněné vaty z rostlinných vláken.

Papír vynalezli Číňané na přelomu 1. a 2. století. Začátkem 7. století se postupně rozšiřoval do celého světa přes Asii a severní Afriku. V této době ho bylo stále více potřeba, jelikož sloužil jako zdroj k šíření vzdělanosti a kultury se stále se rozvíjející gramotností společnosti. V Evropě tak byly vybudovány už ve 12. a 13. století první ruční papírny (Khel, 2017). V českých zemích vznikla první ruční papírna v roce 1499, a to ve Zbraslavi. Historicky nejmladší a zároveň poslední ruční papírnou u nás pak byla papírna v Prášilech na Šumavě (Kocman, 2004).

Základní surovinou čínské výroby papíru bylo lýko papírovníku čínského. V procesu výroby ho Číňané spolu s dřevěným popelem máčeli ve vodě a mechanicky zpracovávali, dokud se neoddělila jednotlivá vlákna. Pro finální vznik listů se do

speciálních sít plavoucích na vodě přidávala vláknitá hmota, která se následně zpracovávala rukama. Síto i s archem papíru se nakonec nechalo uschnout a teprve poté se pokračovalo v práci. Kvůli časové náročnosti byla v minulosti produkce papíru omezená (Müller, 2016).

1.3 VÝROBA PAPÍRU

Surovinou pro výrobu papíru je zejména dřevo, respektive jeho vlákna tvořená celulózou. Vlákna se poté dle potřeby upravuje mletím, plněním, klížením a barvením na papírovinu (směs vláknin připravených ve vodě k finálnímu kroku procesu). Výroba papíru funguje na principu tzv. „mokrého způsobu“, kdy se konkrétní vláknité a přídatné suroviny rozptýlí v prostředí plném vody, která se v průběhu tohoto procesu postupně odstraňuje. Zplst'ování neboli proplétání vlákniny probíhá na sítěch. Konečnou fází je lisování a sušení, při níž se odstraní poslední zbytky vody. Tento způsob lze využít i při ruční výrobě, ale v dnešní době je výhodnější výroba strojní, při níž použitá voda recirkuluje. Pomocí speciálních papírenských strojů se v konečné fázi papírovina zpracovává na papír (Kocman, 2004). Khel (2008) ve své knize informuje, že nakonec je možno papír natřít, převinout a rozřezat na archy (formáty).

1.4 VLASTNOSTI PAPÍRU

Vlastnosti papíru můžeme chápat jako soubor konkrétních znaků, které dohromady popisují jednotlivý druh papíru. Dle výrobních norem pak každému druhu papíru náleží parametry těchto vlastností. V této souvislosti hovoříme zejména o plošné hmotnosti papíru a jeho tloušťce. Dále pak o zaklížení, pevnosti, vlhkosti a spoustě dalších vlastností (Kocman, 2004).

Plošnou hmotností rozumíme hmotnost 1 m² papíru uváděnou v gramech. Na této hmotnosti se výrazně podílí tloušťka vrstvy vláken spolu s jejich slisováním. V praxi se nejčastěji setkáme s termínem, který se používal dříve, a tím je gramáž. Další vlastností, která hraje důležitou roli při výrobě papíru je tloušťka. Je výrazně ovlivňována mletím papíru, plošnou hmotností a v neposlední řadě tlakem, který vzniká při lisování a kalandrování. Tloušťka papíru se měří s přesností na 0,001 mm tzv. tloušťkoměry. U obyčejných tiskových papírů se pohybuje mezi 0,08 až 0,12 mm. Pokud mluvíme o papírech psacích a tiskových, zaměřujeme se zejména na stupeň zaklížení. Jedná se o vlastnost papíru, jež se zkoumá inkoustem za pomoci psacího pera. V praxi stačí přes

sebe načrtnout zkřížené čáry a sledovat jejich rozpíjivost. Odborníci k tomuto účelu využívají tzv. Nollovo pero. Pokud se čáry na papíru nerozpíjejí a neprosakují na druhou stranu, označujeme tento stupeň jako papír plně klížený. Pokud se rozpíjejí v místě dotyku, používá se termín papír poloklížený. Uvidíme-li, jak se čáry té nejmenší tloušťky propíjejí do rubu papíru, nazýváme ho jako papír neklížený. Poslední z vlastností, která by mohla čtenáře mé práce zajímat je stárnutí papíru. Zmíněnou vlastnost lze pozorovat pouhým okem a projevuje se jako změna odstínu papíru a jeho struktury. Může dojít k zažloutnutí, zhnědnutí, ztrátu pevnosti či potrhání papíru. Všechny zmíněné známky stárnutí papíru jsou důsledkem působení teploty, vlhkosti, světla, bakteriemi či plísněmi. Je proto potřeba dbát na jeho správné uchovávání. Autor uvádí, že nejvhodnější teplota pro uchovávání papíru (a udržitelnost jeho stavu) je mezi 15 až 25 °C při relativní vlhkosti 55 až 65 %. Příliš vlhké prostředí má za následek kroucení, a naopak vysoušení vede k jeho lámání (Kocman, 2004).

1.5 DRUHY PAPÍRU

Dle Kocmana (2004) můžeme papír rozčlenit do tří skupin podle jeho plošné hmotnosti neboli hmotnosti 1 m²:

- Papír
 - plošná hmotnost do 150 g/m²
 - tiskové papíry, psací a kreslicí papíry, krepové papíry, balící papíry, hygienické papíry apod.
- Kartón
 - plošná hmotnost mezi 150 až 250 g/m²
 - tiskové kartóny, kreslicí a rýsovací kartóny, technické a průmyslové kartóny apod.
- Lepenka
 - plošná hmotnost mezi 250 až 4 000 g/m²
 - ruční lepenky, strojní lepenky apod.

1.6 VYUŽITÍ PAPÍRU A RECYKLACE

Papír je hojně využívaným materiálem dnešní doby. Existuje nespočet druhů papíru různých rozměrů a vlastností. S některými z nich jsme v kontaktu téměř denně.

V běžném životě se setkáváme například s hlubotiskovým papírem, ze kterého se vyrábí veškeré barevné časopisy a publikace. Do skupiny papírů tiskových pak řadíme velmi známý novinový papír, který se využívá pro tisk novin. Ve školách či knihovnách se můžeme setkat s nejrůznějšími slovníky, na jejichž výrobu používáme papír biblový. Téměř denně, v práci či ve školách, je využíván papír psací a kreslicí. Řadíme sem papír kancelářský, linkovaný či nelinkovaný, dále sešity a různé zápisníky. Do zmíněné skupiny papírů spadá i papír náčrtkový, konkrétně skicáky a náčrtníky. V oblasti přepravy jakéhokoliv zboží pak hovoříme o papírech balicích, které se liší svými vlastnostmi v závislosti na jejich užití. V běžném životě se setkáváme nejčastěji s těmi, které se využívají k výrobě papírových ubrousků, dortových, dekoračních či svačinových papírů, nebo balicích papírů užívaných v květinářství. Asi nejhojněji využívaným papírem je papír toaletní, který se řadí do kategorie papírů pro zvláštní použití, kam dále patří i cigaretové papíry, či filtrační a smirkové papíry. V pracovních činnostech na základních či mateřských školách žáci mnohokrát využívají kartony. Nejčastěji můžeme vidět karton kreslicí (180–220 g/m²), též nazývaný jako čtvrtka, používaný na výkresy, šablony a papírové výrobky (Honzíková, 2004).

Papír má nespočet využití. Od průmyslové výroby, přes využití v potravinářství až po užívání ve školách a školkách. Jedno má ale většina papírů společné. Jsou recyklovatelné. Článek *Jak se recykluje papír* na webu *Třídění odpadu.cz* ale zdůrazňuje, že recyklovatelné neznamená ekologické. Papír sice pokládáme za obnovitelný zdroj, nejde ale recyklovat do nekonečna. Autor článku tvrdí, že dle laboratorních testů je papír recyklovatelný nejvýše 7x a s každou další recyklací se vlákna stávají méně pružnými a pevnými. Samotný proces recyklace je vlastně docela náročný. Základem je shromáždění starého papíru na pás. Následně dochází k odstranění papíru nevhodného k recyklaci (např. hygienický, křídový či voskovaný papír) a poté putuje do rozvlákňovače. Dochází k máčení ve vlažné vodě, čímž vznikne tzv. kaše. Před dekontaminací je potřeba z této směsi odstranit kovy, nejčastěji spony a svorky. Odstranění nečistot, většinou inkoustu, probíhá pomocí vzduchu, který se pumpuje do směsi a vytvoří na jejím povrchu bubliny. Zde se zachytí veškerá barviva a kontaminovaný kal se odstraní. V tomto momentě je proces recyklace považován za ukončený a pokračuje cestou klasické výroby papíru (Třídění odpadu.cz, 2019).

Recyklát se nejčastěji používá k výrobě lepenkových krabicí, toaletního papíru, ba dokonce i k výrobě nového papíru. U výrobků, kde kvalita a vzhled papíru nehraje důležitou roli, se pro výrobu používají vlákna, ze kterých již nelze vyrobit nový papír. Řeč je o platech na vejce, návinových ruličkách a dalších výrobcích (Třídění odpadu.cz, 2019).

2 JEMNÁ MOTORIKA DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

V úvodu je třeba vymezit pojem motorika. Pekárková (2017) uvádí, že se jedná o veškeré lidské pohybové činnosti a dovednosti označované jako hybnost. Hlavním činitelem hybnosti je pak kosterní svalstvo, jež je řízeno pomocí nervové soustavy, což následně vede k vykovávání hrubých i jemných pohybů lidského těla.

Pokud hovoříme o dětech předškolního věku, je známé, že milují pohyb a je přirozenou součástí jejich života. Spontánně běhají, skáčou, překonávají překážky a cokoliv podlézají. Je naprosto nezbytné dát dětem k pohybu dostatek prostoru, jelikož má pozitivní vliv na jejich další rozvoj (Tomášková, 2015).

2.1 CHARAKTERISTIKA JEMNÉ MOTORIKY

Podle Pekárkové (2017) jemná motorika zahrnuje zejména hybnost a obratnost horních končetin. Dále pak hybnost dolních končetin a obličeje. V běžném životě dokážeme díky jemným pohybům malých svalových skupin nespočet činností – obléci se, zapnout knoflíky, zavázat si tkaničky, vyčistit si zuby apod.

Vyskotová (2013) zase píše, že jemnou motorikou nazýváme kontrolovanou manipulaci s malými předměty v malém prostoru. Navíc uvádí nespočet možných synonym, jako je motorika obratná, obratnostní, šikovnostní, dovednostní atd.

Obecně tedy můžeme říci, že pod pojem jemná motorika řadíme veškeré lidské pohyby, při kterých se zapojují drobné svalové skupiny a vychází z našich rukou, nohou a obličeje. Všechny tyto popisované lokomoční činnosti pak vyžadují značnou preciznost (Vyskotová, 2013).

2.2 VÝVOJ JEMNÉ MOTORIKY A JEJÍ DIAGNOSTIKA

Děti jsou schopny provádět kontrolované pohyby svého těla v momentě, kdy jsou motoricky zralé. Pohyby těla se vyvíjí postupně – začínají od hlavy směrem dolů a od středu těla k jeho straně (až do konečků prstů). V průběhu vývoje děti ovládají nejprve své paže, poté dlaně a nakonec prsty. Hrubá motorika vždy předchází motorice jemné. Motorika, řeč a v neposlední řadě úroveň myšlení jsou na sobě závislé a bez správného vývoje motoriky by tyto vyšší funkce stagnovaly (Pekárková, 2017).

Zaměříme-li se konkrétněji na vývoj jemné motoriky, Vyskotová (2013, s. 26) ho udává jako „*důležitý ukazatel normy, patologie či opoždění ve vývoji dítěte*“ a může být

zkoumán v období prenatalním, novorozeneckém, kojeneckém, batolecím a ve věku předškolním a školním. Jemná koordinace rukou a prstů se vyvíjí po dobu první dekády života a spojuje se s nejčastější aktivitou dětí – hrou. V této fázi lze snadno vypořádat zralost nebo případné poruchy centrálního nervového systému. U novorozenců mluvíme v souvislosti s jemnou motorikou o tzv. reflexním úchopu, který je nejsilnější v prvních dvou měsících. Kojenci kolem osmého týdne života začínají těsně před obličejem ohmatávat prsty jedné ruky rukou druhou, při čemž dochází ke spolupráci obou hemisfér. Vědomě dítě uchopuje zpravidla kolem čtvrtého měsíce života, kdy uchopený předmět dokáže sevřít všemi prsty (tzv. palmární úchop) nebo ho následně přitahuje směrem k ústům. U batolat se vyskytují dvě fáze motorických schopností. Jednak shromažďuje předměty, o které má zájem, jednak se zbavuje těch, které už nechce. Dochází tak k pouštění předmětů z rukou a kolem jednoho roku života už je odhazuje kolem sebe. V druhém roce života dítě zvládne navlékat velké korále, jíst samostatně lžičkou a můžeme už sledovat počátky dětské kresby (čmáranice). V tomto období se již objevuje lateralita, jež se upevňuje až do 6 ti let. U dítěte předškolního věku se jeho pohyby stávají koordinovanějšími. Vstupem do mateřské školy dítě začíná rozvíjet svou samostatnost. Zdokonaluje své motorické dovednosti, a to při manipulačních činnostech, kolektivních hrách a sebeobsluze. Ve třech letech se objevují počátky úchopu. Při kresbě střídá různé druhy čar a zvládne nakreslit kruh. Pětileté dítě je schopno nakreslit trojúhelník, dokáže nakreslit postavu s trupem a končetinami a zvládá vybarvovat. V tomto věku by už mělo správně uchopit a užívat psací náčiní. V období pátého až šestého roku se všechny tyto předchozí schopnosti zdokonalují. Kreslí postavu bohatou na detaily a nechybí jí žádné podstatné části. Často začíná psát velká tiskací písmena. V šesti letech je dítě schopno uvázat jednoduchý uzel. Dále ovládá práci s kladívkem a hřebíky a zvládá šít velkou jehlou (Vyskotová, 2013). Bednářová (2017) dodává, že kolem sedmého roku dítěte je dokončena osifikace ruky (neboli kostnatění), se kterou rozvoj jemné motoriky značně souvisí.

Abychom jako učitelé MŠ zajistili ideální podmínky pro rozvoj předškolního dítěte, měli bychom respektovat přirozená vývojová specifika dítěte a dbát na individuální vývoj každého jedince. Vhodným pomocníkem je v tomto případě diagnostika jako prostředek poznání dítěte. Slouží k rozpoznávání odchylek v jednotlivých oblastech,

jako je motorika, smyslové vnímání, řeč, sociální dovednosti a další. Na základě diagnostiky pak učitel stanovuje vhodnou intervenci (Bednářová, 2015).

V následujících diagnostických tabulkách lze vyčíst, v jakém věku by měly předškolní děti zvládat konkrétní činnosti zaměřené na jemnou motoriku. Tabulka č. 1 obsahuje stručný přehled základních činností vyžadující jemné pohyby rukou, a to včetně stříhání, které je stěžejní pro realizaci výrobků v praktické části mé práce. V tabulce č. 2 jsou popsány vybrané sebeobslužné činnosti, které jsou taktéž závislé na jemné motorice.

Tabulka 1: Diagnostická tabulka – jemná motorika

	Jemná motorika	Věk
1	Manipulace s drobnými předměty (navlékání korálků, zasouvání kolíčků do otvorů)	3–4
2	Stříhání	4
3	Otevírání dlaně po jednom prstu	4
4	Dotkne se bříškem každého prstu na ruce bříška palce	5

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z Bednářová, 2015

Tabulka 2: Diagnostická tabulka – sebeobsluha

	Sebeobsluha	Věk
1	Rozepne si zip	3
2	Rukama si zuje boty	3
3	Obleče a vysvěče si ponožky	3–4
4	Zvládá zapínání a rozepínání knoflíků	5
5	Zapíná zip	5
6	Obrací oděv, který je naruby	6

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z Bednářová, 2015

2.3 ROZVOJ JEMNÉ MOTORIKY

Mezi činnosti rozvíjející jemnou motoriku řadíme i aktivity v oblasti oromotoriky, grafomotoriky a vizuomotoriky (Pekárková, 2017). Pojem oromotorika chápeme jako pohyby mluvních orgánů, které jsou ovládány svaly umístěnými v ústech. Oromotorické pohyby můžeme sledovat při běžném žvýkání, polykání, sání či špulení

rtů, nebo při artikulaci v rámci řízených logomotorických činností. Grafomotorikou rozumíme motorické činnosti založené na grafické tvorbě vykonávané při malování, obkreslování, kreslení, psaní, či rýsování. Je také základem pro náležitý rozvoj koordinace rukou a očí. Pokud mluvíme o spojení očních pohybů s pohyby těla, užíváme termín vizuomotorika, jejímž základem je propojování zrakových vjemů s jemnou motorikou. Například pro pozdější schopnost psaní je nezbytné, aby děti písmena zachytily do zrakové paměti, a spojily tento obraz představy s pohybem ruky a prstů. Vizuomotorika dále souvisí i se zrakově-prostorovou funkcí. Dětem je tak vhodné nabízet i činnosti s trojrozměrnými předměty a jejich manipulací (Vyskotová, 2013).

Podle Tomáškové (2015) děti jemnou motoriku nejlépe rozvíjí při sebeobsluze, pracovních, manipulačních a tvořivých činnostech. Blahodárný vliv má také pomoc s domácími pracemi, ke kterým je vhodné děti připouštět. Autorka dále uvádí také hygienu a stolování jako součást přirozeného rozvoje.

Bednářová (2017) nabízí následující činnosti k rozvoji jemné motoriky:

- Rukodělné činnosti
 - navlékání korálek, knoflíků, těstovin, matiček
 - přišívání velkých knoflíků, prošívání látky či papíru jehlou s tupým hrotem
 - modelování z plastelíny, hlíny, těsta a dalších materiálů – hmotu mačkat, uždibovat, slepovat, hloubit otvory
 - malování s prstovými barvami
 - stříhání podle linie a bez linie, vystřihování
 - mačkání koulí z papíru
 - trhání papíru – malé části, určité tvary
 - lepení koláží z papíru
 - skládání z papíru, překládání
- Sebeobsluha
 - zapínání knoflíků, zipů, přezek, navlékání ponožek
 - oblékání panenek a plyšových hraček
- Stavebnice a společenské hry
 - skládání kostek (věže, mosty, hrady atd.)

- skládání mozaiek, zasouvání kolíčků do otvorů
- házení míčků do krabice, knoflíků do misky, kroužků na tyč
- Pomoc v domácnosti
 - hnětení tvarů z těsta, vykrajování, míchání, krájení, přesypávání, věšení prádla pomocí kolíků
 - zamykání, odemykání, rozsvěcení světel, mletí koření či kávy
 - listování v knize po jednotlivých listech
 - motání klubíček vlny
 - šroubování
 - montování, práce s nářadím

2.4 JEMNÁ MOTORIKA V SOULADU S RVP PV

U všech vzdělávacích oblastí předškolní výchovy dochází k vzájemnému prolínání a ovlivňování. Díky tomu nedochází k realizaci každé oblasti zvlášť, neboť by to bylo v praxi nepřírozené. Stejně tak každá oblast dává prostor činnostem vyžadující jemnou motoriku a učitel je tak může přizpůsobit svým konkrétním záměrům (Smolíková, 2016).

První oblast Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (dále jen RVP PV) se zaměřuje na tělo dítěte jako celek. Od uvědomování si vlastního těla, přes osvojování znalostí o něm až k rozvoji hrubé a jemné motoriky. Jako pedagogové bychom v rámci této oblasti měli u dětí podporovat správný tělesný vývoj, dbát na fyzickou pohodu a nabízet širokou škálu aktivit zaměřených na pohybové a manipulační činnosti. Zaměříme-li se na jemnou motoriku, RVP PV udává následující dílčí cíle. Učitel by měl podporovat rozvoj jemné motoriky a zdokonalovat schopnosti a dovednosti s ní spojené, vytvářet dostatek prostoru pro užívání smyslů a dbát na rozvoj koordinace ruky a oka. Tyto cíle lze naplnit skrze nejrůznější aktivity jako je manipulace nebo jednoduché úkony s předměty, pomůckami, nástroji, náčiním či materiálem. Důležitou roli zde hrají i smyslové hry, zejména ty, při kterých se dostává do popředí hmat. Je třeba zařazovat i kompenzační aktivity, a to uvolňovací cvičení rukou a jejich protahování. Snad nejčastější aktivitou dětí, při které se snadno naplňují předešlé cíle je sebeobsluha. Učitel by měl být trpělivý a dát dítěti prostor a čas na to se obléci, vyčistit si zuby, uklidit si po sobě nebo prostříť stůl. Pokud se bude učitel

soustředit na dané cíle a poskytovat dítěti vhodné vzdělávací činnosti, dítě tak na konci daného období zvládne vnímat na dotek předměty a rozlišovat jejich specifické znaky, zacházet s předměty denní potřeby a drobnými pomůckami, ovládat výtvarné předměty jako jsou tužky, nůžky, papír, modelovací hmota a podobně (Smolíková, 2016).

Do oblasti Dítě a jeho psychika spadají tři další podoblasti, jimiž jsou Jazyk a řeč, Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie a myšlenkové operace a Sebepojetí, city a vůle. Cílem je podporovat psychickou pohodu a odolnost dítěte, rozvíjet jeho intelekt, řeč a jazyk. Učitel se dále zaměřuje na dětské city a pocity, kreativitu a v neposlední řadě na sebevyjádření dítěte. Jak je již v úvodu mé práce zmíněno, jemná motorika jde ruku v ruce právě s rozvojem řeči a předchází předčtenářské gramotnosti a psaní. V rámci první podoblasti by měl učitel cílit na rozvoj neverbální komunikace, která často vyžaduje manipulační pohyby a nabízet dítěti hry zaměřené na užívání gest. Dále pak cílit na rozvoj zájmu o psanou formu jazyka, kdy je vhodné zařazovat činnosti vyžadující manipulaci a listování v knihách či novinách. Nakonec pečovat o rozkvet neverbální formy sdělení v podobě výtvarných aktivit a poskytovat tímto způsobem dítěti prostor pro rozvoj motoriky rukou. V rámci druhé podoblasti může učitel s dětmi provádět manipulaci se zkoumanými předměty a jejich materiály, k čemuž se vztahuje cíl posilování radosti z objevování. Dále manipulovat s různými předměty (třídění, přiřazování, uspořádání, porovnávání) a podporovat tak osvojování myšlenkových operací a znakových systémů. Třetí podoblast cílí především na poznávání sebe sama a spontánní hru, při které si dítě uvědomuje svou vlastní identitu, zjišťuje, co ho baví a přináší mu to osobní spokojenost. Při spontánní hře dítě rozvíjí jemnou motoriku hlavně při manipulačních hrách, stavbě kostek, stříhání, lepení apod.

Základ vzdělávací oblasti Dítě a ten druhý představují vztahy dítěte k jinému dítěti nebo dospělému, upevňování a obohacování těchto vztahů a vzájemnou komunikaci. Jestliže se zaměříme na rozvoj jemné motoriky, měli bychom zmínit dílčí cíl rozvoj kooperativních dovedností, při nichž děti posilují pohyby malých svalových skupin horních končetin především při společenských hrách (manipulace s figurkami a kostkou) nebo projektové výuce (např. tvorba společného výrobku) (Smolíková, 2016).

Obsah oblasti Dítě a společnost je postaven na vzájemném soužití lidí ve společnosti a jejich pravidlech. Motoriku horních končetin lze rozvíjet zejména při přípravách a realizaci společných zábav a slavností (příprava pokrmů a občerstvení) nebo při skupinových výtvarných projektech. Dítě zároveň rozvíjí spolupráci a osvojuje si základní poznatky o prostředí, ve kterém žije (Smolíková, 2016).

V rámci poslední oblasti Dítě a svět učitel cílí na environmentální vzdělání dítěte a snaží se u něj podnitit elementární povědomí o životním prostředí a vlivu člověka na okolní svět. Učitel by měl dítě seznamovat s prostředím, ve kterém žije, s odlišnými kulturami a rozvíjet úctu k živé i neživé přírodě. Vzdělávací nabídka zaměřená na rozvoj jemné motoriky obsahuje manipulační činnosti v přírodě a blízkém okolí mateřské školy. Může se jednat zejména o stavbu domků z přírodnin, sběr léčivých rostlin nebo manipulaci s encyklopedií (Smolíková, 2016).

2.5 PROBLEMATIKA JEMNÉ MOTORIKY V SOUVISLOSTI S MODERNÍMI TECHNOLOGIEMI

Dnešní generace je téměř závislá na každodenním užívání elektronických zařízení, které používají buď jako komunikační prostředek, k vyhledávání informací, či pro zábavu. Nejčastěji jsou užívány chytré telefony, tablety, notebooky a stolní počítače. Stále častěji se takové přístroje objevují v rukou malých dětí a otázkou je, zdali mají negativní vliv na rozvoj motorických dovedností a jaké jsou důsledky brzkého užívání do budoucna.

Dnešní generace dětí je nazývána jako „App Generation“, jelikož se narodily v době největšího rozkvětu aplikací a moderních technologií. Přibližně 70 % dětí mladších 12 let dnes používá tablety. Jako by se staly novou hrou, a děti tak místo chůze a mluvení poklepávají na obrazovku a prstem přejíždějí sem a tam. Podle odborníků se u dětí používající dotykové obrazovky neposilují svaly potřebné k psaní a následkem toho pak trpí snížením svalové síly (Medium, 2015).

Problematice moderních technologií se v článku *Tablet není vhodnou učební pomůckou pro zdravé děti* se na webu *Eduin.cz* vyjadřuje i Broňa Krajíčková, fyzioterapeutka zaměřující se na děti se specifickými vývojovými poruchami učení, chování, pozornosti a řeči. Domnívá se, že nedávné zavedení tabletů do škol přináší více škody než užitku. Dodává, že pozitivní vliv na rozvoj mají především na děti s mentální retardací nebo pohybovým handicapem a zdůrazňuje, že při práci s tabletem se u „zdravých dětí“

jemná motorika nerozvíjí dostatečně, jelikož využívají pouze ukazovák. Ve školách by raději dala přednost stolním počítačům před tablety, jelikož lze zajistit ergonomii lépe než u tabletů. Výhodou tabletů je v rámci této problematice jejich rychlost. Děti nemusejí udržovat pozornost na tak dlouhou dobu a dokáží se díky těmto zařízením zabavit. Nejedná se ale o nápravu, nýbrž o kompenzaci (Eduin.cz, 2014).

Nárůst moderních technologií bude mít negativní dopad na naše děti a společnost. Ovlivňuje ale i budoucí pracovní generaci, a to konkrétně ve zdravotnictví. Profesor Zdeněk Krška, přednosta 1. chirurgické kliniky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze říká, že dříve měli studenti medicíny v ruce větší cit než ty dnešní. Domnívá se, že příčinou je stále častější užívání mobilních telefonů a počítačů, jež v pokojích dnešních dětí převládají před hračkami rozvíjející jemnou motoriku. Z tohoto důvodu tak může zaostávat vizuomotorika, tedy vztah mezi okem a rukou, který je v profesi chirurga stěžejní. Profesor v článku zmiňuje, že v dnešním světě nemá cenu dětem elektronická zařízení zakazovat, nýbrž je nutné, aby byly v rovnováze s mechanickými hračkami. Většina lékařů se shoduje, že situace se bude jen zhoršovat. Krška dodává, že tomu tak nebude jen medicínských, ale i řemeslných oborech (Aktuálně.cz, 2019).

Nejdůležitější je však období, kdy začnou děti moderní technologie využívat. To, že jsou neodmyslitelnou součástí našich životů této doby zřejmě neovlivníme. Je ale vhodné zajistit, aby tablety a další moderní technologie nebyly pro děti do 8 let hlavním zdrojem jejich celkového rozvoje, jemné motoriky nevyjímaje (Eduin.cz, 2014).

3 VYUŽITÍ PAPIRU PRO ROZVOJ JEMNÉ MOTORIKY DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Papír je jedním z často využívaných materiálů v mateřských školách. Jeho vlastnosti nám umožňují rozmanité tvořivé činnosti, při kterých lze rozvíjet především jemnou motoriku. Mezi takové činnosti dle Bednářové (2017) patří především trhání, mačkání, lepení, skládání, překládání, stříhání a vystřihování papíru. Následující výrobky představují nabídku činností, které lze dle potřeby integrovat do výchovně vzdělávacího procesu mateřských škol s cílem aktivně rozvíjet jemnou motoriku dětí předškolního věku.

3.1 MOJE OBLÍBENÁ ZMRZLINA

Procvičujeme: trhání, lepení

Pomůcky: čtvrtka, šablony kornoutů, barevné papíry, lepidla

Postupu: Cílem je vytvořit zmrzlinu z kornoutu a barevných kousků papíru. Nejprve je potřeba nalepit hnědou šablonu a dokreslit čáry znázorňující kornout. Poté si každý natrhá kousky papíru libovolného počtu, barev a velikostí. Na závěr je potřeba nalepit kousky papíru tak, aby vznikla zmrzlina.

Poznámka: Pro starší děti je vhodná varianta bez použití šablon kornoutů. Nabízí se stříhání podle linie, tedy z předem připravených nebo dětmi nakreslených trojúhelníků. U samotné zmrzliny lze obměnit postup tak, že si děti samy natrou papíry libovolně namíchanými barvami a po zaschnutí je natrhají.

Obrázek 1: Moje oblíbená zmrzlina



Zdroj: Artasticartists.blogspot.com, 2012

3.2 KVĚTINA PRO MAMINKU

Procvičujeme: trhání, mačkání, lepení

Pomůcky: krepové papíry, lepidla, pastelky

Postupu: Cílem je vytvořit květinu pomocí zmačkaných kousků krepového papíru. Nejprve si každý zvolí barvy, ze kterých bude tvořit květy. Poté začne papír trhat na kousky, které následně zmačká do kuličky. Z namačkaných kousků vytvoří květ a dokreslí zbytek květiny.

Poznámka: Tvar květu je v režii dětí a pomocí krepového papíru mohou znázornit i další prvky, které květině náleží. Výrobek na obrázku č. 2 byl vytvořen dětmi plzeňské mateřské školy v rámci tématu *Proč mě má maminka ráda? – Mamince k svátku.*

Obrázek 2: Květina pro maminku



Zdroj: Vlastní zpracování

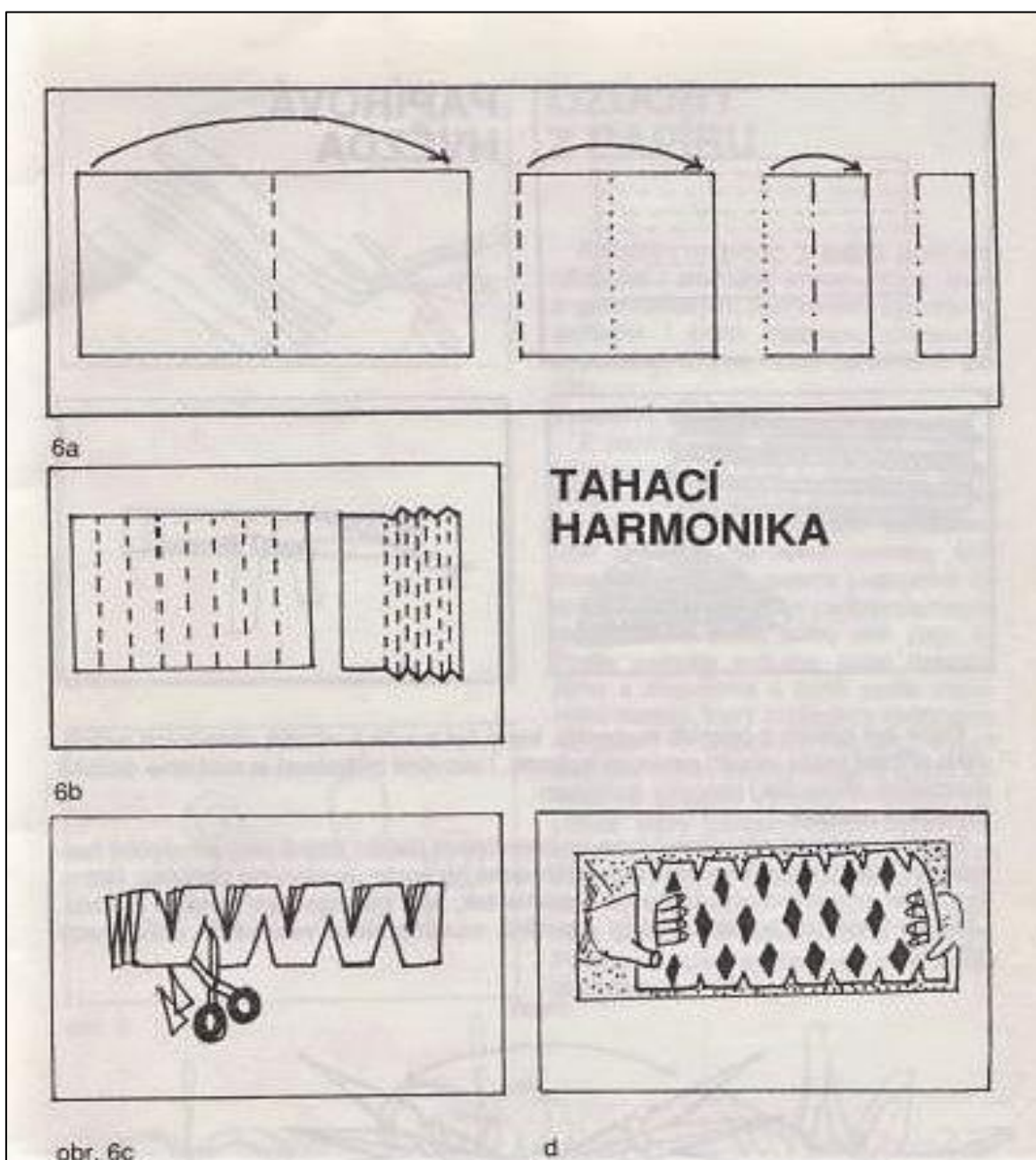
3.3 SKLÁDACÍ HARMONIKA

Procvičujeme: překládání, stříhání

Pomůcky: papír libovolné barvy, nůžky

Postupu: Cílem je poskládat z papíru tahací harmoniku. Nejprve přeložíme papír na polovinu, dále čtvrtinu a osminu. Poté papír rozložíme a podle vniklých přehybů papír složíme jako harmoniku. Nakonec prostříháme malé trojúhelníky a harmoniku roztáhneme. Obrázkový postup je znázorněn na obrázku č. 3.

Obrázek 3: Tahací harmonika



Zdroj: Příbylová, 1991

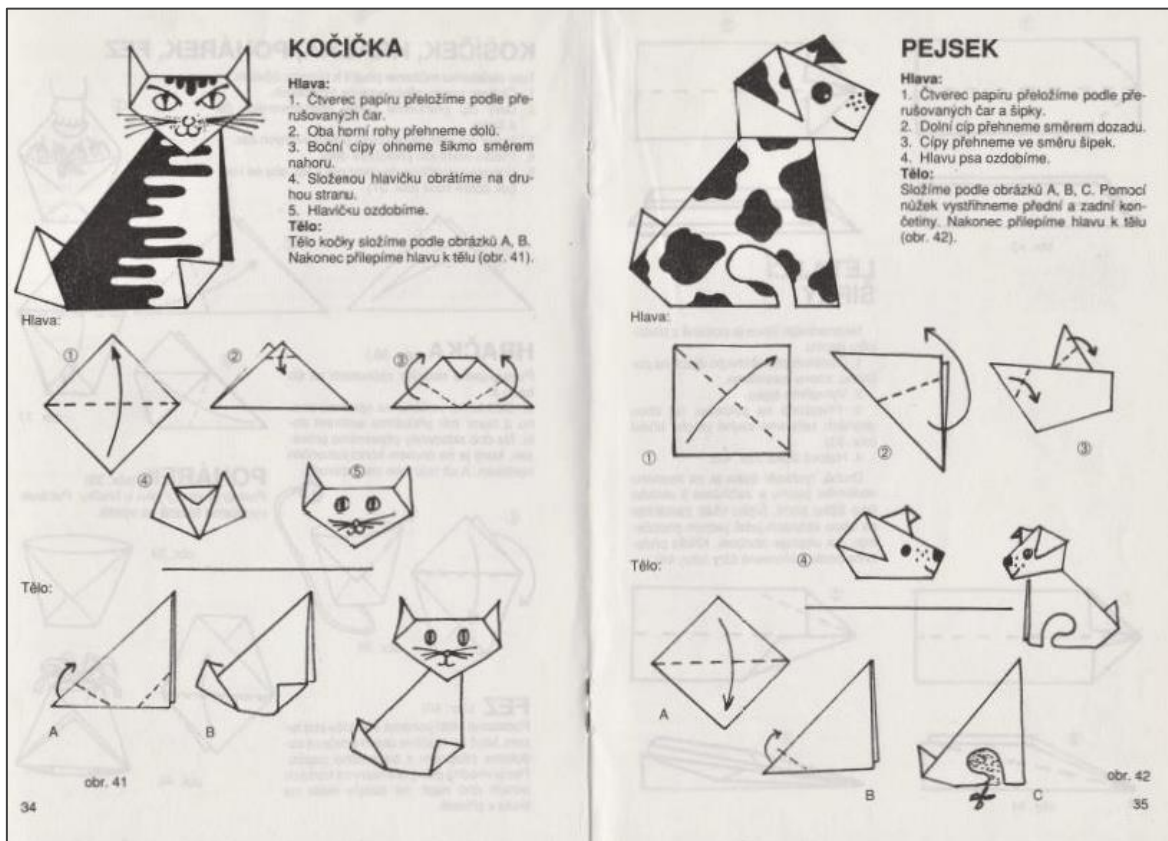
3.4 PEJSEK A KOČIČKA

Procvičujeme: skládání

Pomůcky: papír libovolné barvy, pastelky/fixy

Postupu: viz obrázek č. 4

Obrázek 4: Pejsek a kočička



Zdroj: Příbylová, 1991

3.5 VÁNOČNÍ VĚNEC

Procvičujeme: obkreslování, stříhání, lepení

Pomůcky: papírový talíř, zelené papíry, obyčejná tužka, nůžky, kousky barevných papírů, ozdobné děrovačky

Postupu: Cílem je společně vytvořit adventní věnec k vyzdobení třídy. Nejprve rozdělíme zelené papíry na potřebný počet částí. Každý si obkreslí svou dlaň, vystříhne a ozdobí libovolnými barevnými ozdobami pomocí děrovačky. Poté vystříháme kruh uprostřed papírového talíře a každý nalepí svou dlaň tak, aby prsty směřovaly ven z věnce. Je možné přidat další ozdoby z papíru, jako je například mašle.

Poznámka: Tato aktivita se dá pojmout jako skupinová práce, či může každý tvořit sám. Dbáme na věkové složení třídy – starší děti stříhají samy, mladším můžeme dle potřeby poskytnout šablony, či předem vystřižené obrysy dlaní.

Obrázek 5: Vánoční věnec



Zdroj: Marschel, 2014

4 TESTOVÁNÍ JEMNÉ MOTORIKY

Praktická část bakalářské práce obsahuje popis, přípravu a průběh testování úrovně jemné motoriky dětí ve věku 5 až 6 let. Testování je zaměřené na práci s papírem. Výsledkem činnosti dětí je vždy výrobek, který si mohou ponechat a slouží jako prostředek k nenásilné formě měření. Pro testování jsem navrhla dva výrobky zvířat z papíru, které jsou v další části kapitoly detailně popsány. Dále je uvedena veškerá metodika testování, popsán průběh realizace a na závěr přidána ukázka postupu vyhodnocení každého výrobku na konkrétním vzorku.

Samotné testování jemné motoriky je navrženo přímo a jen pro tuto bakalářskou práci. Nejedná se o standardizovaný test. Konkrétní metody a postupy jsou zvoleny na základě počtu testovaného souboru, zvolených výrobků a jejich specifických fází výroby.

4.1 CHARAKTERISTIKA TESTOVANÉHO SOUBORU

Maňák (2004) ve své publikaci zdůrazňuje, že v humanitních vědách je potřeba, aby zkoumání probíhalo v přirozeném každodenním prostředí. Ve své publikaci dále uvádí, že výzkumný soubor se dělí na základní a výběrový soubor. Základním souborem chápeme soubor všech osob, kterých se týká výzkumný problém. Výběrový soubor pak reprezentuje soubor základní.

V případě testování jemné motoriky dětí předškolního věku tvoří základní soubor žáci dvou plzeňských mateřských škol ve školním roce 2018/2019. Výběrový soubor tvoří 80 dětí ve věku 5–6 let, které byly zvoleny na základě příležitostného výběru.

Testování prvního výrobku se účastnilo 50 dětí v poměru 27 dívek a 23 chlapců. Druhý výrobek realizovalo pouze 30 dětí, a to 19 dívek a 11 chlapců. Děti jsou rozděleny do věkových skupin: a) 5–5,5 let, b) 5,5–6 let, c) 6 a více. U každého dítěte je uvedeno pouze pohlaví a věk a žádná jiná osobní informace. Tabulka zaznamenaných výsledků se nachází v přílohách (výrobek č. 1 – příloha 3; výrobek č. 2 – příloha 8). Testování probíhalo anonymně.

4.2 VÝROBEK Č. 1: HOUSENKA

Motivace: Hádanka (vlastní zpracování viz příloha č. 1)

Cílová skupina: Předškolní děti ve věku 5 až 6 let

Vyučovací metoda: Instruktaž

Vyučovací forma: Frontální

Přibližný čas výroby 1 housenky: 15 minut

Pomůcky:

- barevné papíry s nalinkovanými pruhy (viz příloha č. 4)
- zelené papíry s potiskem listu (viz příloha č. 5)
- nůžky
- tyčinková lepidla
- doplňky na ozdobení, fixy
- podložka (noviny)

Cíl

Cílem tvorby housenky je primárně získání podkladu k zjišťování úrovně jemné motoriky vybraného vzorku dětí. Zároveň tato tvořivá činnost dává prostor pro rozvoj koordinace rukou a prstů (stříhání podle linie), stejně tak pro posílení soustředěnosti, preciznosti, kreativity, ale v neposlední řadě hlavně pro prožitok dětí. Je důležité, aby měly z výrobku radost a jejich případný negativní přístup k tvoření neovlivnil průběh testování.

Charakteristika produktu

Výrobek určený k testování je navržen tak, aby postup jeho výroby obsahoval konkrétní fáze vyžadující práci jemné motoriky dětí. Postup obsahuje celkem čtyři fáze, z toho první tři jsou předmětem testování. Poslední fáze představuje pouze dotvoření obličeje dle představ dětí. Finální výrobek je barevná housenka na zeleném listu, složená z barevných pruhů papíru stočených do koleček. K vystřížení pruhů jsou použity klasické barevné papíry rozměru A4 o hmotnosti 80 g/m² v libovolných barvách. Zelené papíry rozměru A4 mají hmotnost 160 g/m².

Zadání pro cílovou skupinu

V úvodu je třeba děti motivovat k následující tvořivé činnosti. V ruce držíme hotový výrobek, ale dětem neukazujeme a necháme je hádat, co budou vyrábět. Poté děti informujeme, jaké pomůcky má každý připravené před sebou. Následně vysvětlíme

první fázi postupu a děti začnou pracovat. Fáze vysvětlujeme vždy průběžně. Pro lepší představu necháme uprostřed stolu alespoň jednu vzorovou housenku. Nakonec upozorníme na bezpečnost práce.

Popis postupu

- Fáze A – stříhání pruhů

V tomto momentě má před sebou každý testovaný všechny potřebné pomůcky. Jsou jimi 4 barevné papíry s předem nalinkovanými pruhy, nůžky, tyčinkové lepidlo a zelená čtvrtka s natištěným listem. Úkolem je nastříhat 4 pruhy z barevných papírů. Lze použít kombinaci všech 4 barev, použít jen jednu barvu, či různě namíchat – je na každém dítěti. Nakonec zdůrazníme, že je potřeba stříhat v přiměřené rychlosti a co nejpřesněji tak, aby všechny pruhy byly stejné. Podle čar stříháme tak, že nůžky vedeme z vnější strany čáry a ta následně na pruzích zůstává. Vystřižené pruhy si každé dítě odkládá na hromádku a připraví tak na další krok.

- Fáze B – slepení pruhů

Nyní jsou pruhy připraveny k slepování. Děti mají za úkol slepit konce pruhů papíru k sobě tak, aby vzniklo kolo. Nezáleží na tom, jaký průměr bude mít, nýbrž jak přesně bude slepené, což je zároveň předmětem testování. Konce pruhů by měly být v jedné linii a plynule na sebe navazovat, aby se objevovalo co nejméně přesahů a vybočení do stran. Nakonec dětem opět připomeneme, že cílem není rychle odvedená práce, ale přesná.

- Fáze C – nalepení housenky

Poslední krok k výrobě housenky je nalepení papírových kol na zelenou čtvrtku. Cílem je poskládat kola na obrázek listu do jedné linie tak, aby vzniklo tělo housenky. Dětem zdůrazníme, že je potřeba papírová kola lepit rovně a lze jako pomoc využít čáru uprostřed listu. Volnou ruku mají v řazení barev. Je na nich, jaké použijí kombinace a na jaké straně listu bude mít housenka obličej. Dále nezáleží na tom, zda budou děti lepidlem natírat papírová kola, či plochu čtvrtky.

- Fáze D – Detaily a zdobení

V tuto chvíli je housenka hotová a zbývá dotvořit pouze detaily. Tato fáze není předmětem hodnocení a každé dítě si může housenku ozdobit libovolně dle fantazie.

Nabídnuty jim však jsou malá bílá kolečka z děrovačky na dozdobení očí, kousky barevných papírů na dozdobení rtů a fixy na další detaily.

4.2.1 METODIKA TESTOVÁNÍ

V následující kapitole je uveden rozbor metodiky k vhodnému testování. Kapitola obsahuje tabulky prvních tří fází výrobku, kde jsou popsány úrovně dítěte a popis správnosti provedení. Pod každou tabulkou je názorná ukázka správných a nesprávných výsledků, pro lepší představu doplněna fotografiemi. U první fáze je přidán rozbor postupu při hodnocení, jelikož je hodnocena rozdílným způsobem. Před realizací testování je nezbytné přečíst veškerou metodiku. V příloze č. 2 je pak pro usnadnění hodnocení vytvořen stručný formulář, kde už hodnotící nemusí pracovat s dlouhým popisem jednotlivých stupňů. Každá fáze se hodnotí zvlášť, a sice až po úplném dokončení výrobku. Předmětem hodnocení je hotový výrobek.

Tabulka 3: Fáze A – housenka

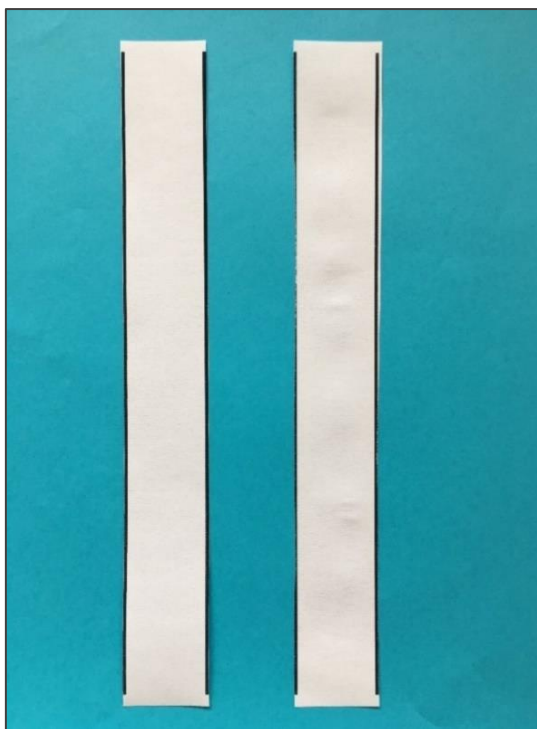
Body	0	1	2	3
Název kategorie	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Číselné rozmezí	30–76 chyb	14–29 chyb	6–13 chyb	0–5 chyb
Popis	Za správné se považuje, pokud je na pruzích vidět čára. Může se však objevit mírné zúžení, ale i mírné rozšíření (cca 1 mm), avšak stále rovnoběžné s čarou. Dále by se neměly objevovat obloučky dovnitř ani ven od čar, způsobené vykolejením nůžek do stran. Nežádoucí je roztřepení papíru, často nazývané jako „zuby“, a stříhání příliš daleko od čáry.			

Zdroj: Vlastní zpracování

Fáze stříhání je vyhodnocována odlišným způsobem než zbylé dvě fáze. Je to z toho důvodu, že může nastat více možností špatného stříhání (roztřepení či vybočení nůžek do stran) a hodnocení dichotomickým způsobem by nebylo přesné. Jestliže bychom hodnotili podle počtu správně vystřižených kol, málokdo by se dostal na úroveň 4. Pokud bychom například porovnávali dvě housenky, z nichž jedna by měla všechna kola vystřižena téměř přesně, ale bohužel by nesplňovaly požadavky na

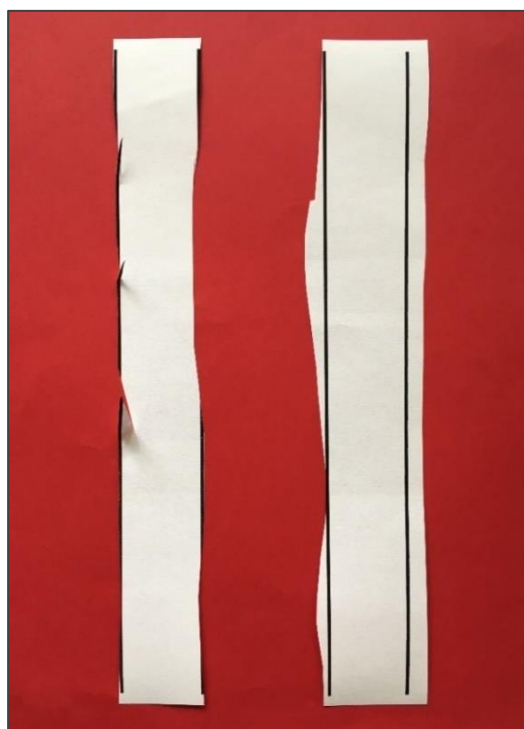
označení vysoce pokročilý, byla by tak housenka na stejné úrovni s housenkou druhou, která by měla každé kolo vystřižené výrazně špatně. Z tohoto důvodu je třeba při hodnocení fáze stříhání sledovat výrobek jako celek a počítat pouze chyby. Detailní ukázka určování chyb je popsáno v kapitole 4.2.2. Ukázka vyhodnocení housenky na vybraném vzorku. Po realizaci testování bylo nutné sečíst počet roztřepení s počtem vybočení, abychom mohli každému dítěti udělit odpovídající body této fáze. Před tím, než byl proveden součet, bylo nutné vyrovnat počet roztřepení koeficientem, jelikož se při realizaci testování tento jev vyskytoval vždy méně a výsledek by nebyl relevantní. Koeficient byl získán tak, že součet vybočení u všech 50 dětí byl vydělen součtem všech roztřepení. Výsledným koeficientem byla vynásobena každá hodnota roztřepení, která se následně již dala sečíst s hodnotou vybočení. Na základě výsledných hodnot fáze A byla pomocí Gaussovy křivky vytvořena číselná rozmezí chyb, dle kterých byly dítěti uděleny příslušné body fáze stříhání (0, 1, 2 nebo 3). Zmíněné výsledky rozmezí chyb znázorněných v tabulce č. 3 nelze transformovat pro testování jiné skupiny testovaného souboru z důvodu malého počtu dětí. Čím by byl testovaný vzorek větší, tím by byly výsledky věrohodnější a dalo by se přemýšlet nad tvorbou standardizovaného testu.

Obrázek 6: Správné stříhání



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 7: Nesprávné stříhání



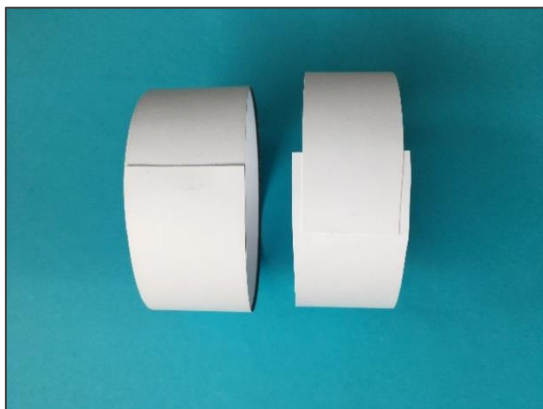
Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4: Fáze B – housenka

Body	0	1	2	3
Název kategorie	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Číselné rozmezí	0 pruhů je slepeno správně.	1 až 2 pruhy jsou slepeny správně.	3 pruhy jsou slepeny správně.	4 pruhy jsou slepeny správně.
Popis	Za správné se považuje, pokud jsou kola slepena do jedné linie a konce pruhů na sebe navazují. Měly by se překrývat co nejpřesněji, avšak může nastat situace, že má každý konec pruhu jinou šířku, a přesto jsou konce nalepeny v jedné linii – považuje se za správné (dovednost stříhání neovlivňuje lepení). V neposlední řadě by pruh neměl být slepen křivě, a jeho konce tak vybočovat do stran (šikmo, či rovnoběžně).			

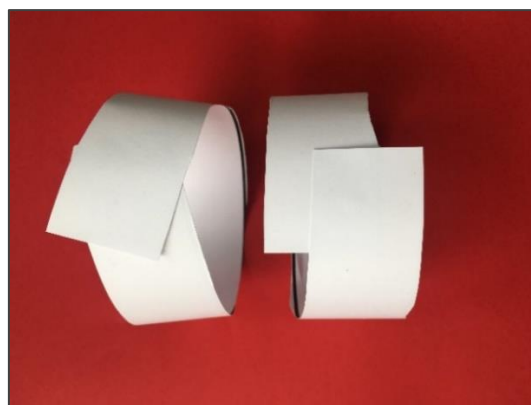
Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 8: Správné slepení



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 9: Nesprávné slepení



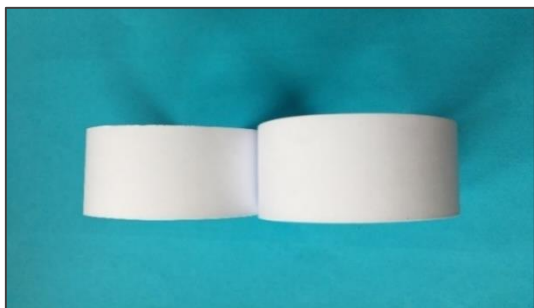
Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 5: Fáze C – housenka

Body	0	1	2	3
Název kategorie	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Číselné rozmezí	0 pruhů je v jedné linii.	1 až 2 pruhy jsou v jedné linii.	3 pruhy jsou v jedné linii.	4 pruhy jsou v jedné linii.
Popis	Za správné se považuje, pokud jsou papírová kola nalepená za sebou v jedné linii. Není podmínkou, aby byla kola přesně na čáře, ta slouží jen jako nápomoc. Pokud jsou pruhy stále ve správné linii, přípustné jsou i menší mezery mezi nimi. Neměly by se objevovat viditelné náklony do stran či vytočení kola z linie. Dále je nežádoucí, aby některý z pruhů začal druhou rovnoběžnou linii (v tomto případě se počítá pouze jedna).			

Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 10: Správné nalepení kol



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 11: Nesprávné nalepení kol



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 12: Nesprávné nalepení kol



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 13: Nesprávné nalepení kol



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 6: Výsledná úroveň jemné motoriky dítěte při testování na výrobku č. 1

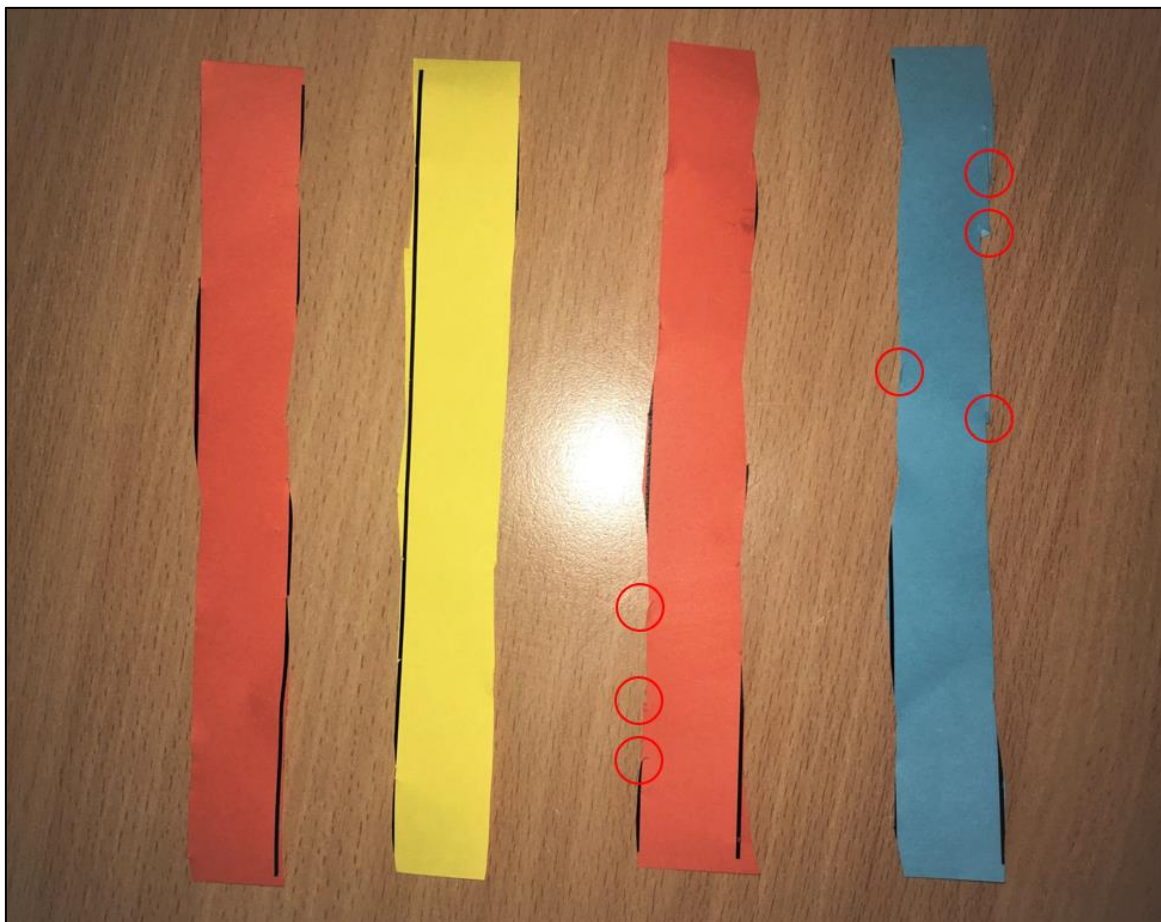
ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	
Označení	0
Celkem bodů	0
Popis stupně: Úplný začátečník má téměř nulové zkušenosti se stříháním a lepením. Má problémy se stříháním podle rovné linie a ve větší míře se objevuje nerovnost a roztřepení. Slepování pruhů papíru přes sebe mu dělá velké obtíže. Nedokáže nalepovat do rovné linie. U takového dítěte je nutno zaměřit se na rozvoj hrubé motoriky a následně jemné.	
ZAČÁTEČNÍK	
Označení	1
Celkem bodů	1–3
Popis stupně: Začátečník má zkušenosti se stříháním a lepením, avšak minimální. Má viditelné problémy se stříháním podle rovné linie a často se objevují nerovnosti a roztřepení. Slepování pruhů papíru přes sebe mu dělá menší problémy. Stěží dokáže nalepovat do rovné linie. U takového dítěte je žádoucí nabízet činnosti pro rozvoj jemné motoriky a zaměřit se na individuální nedostatky.	
POKROČILÝ	
Označení	2
Celkem bodů	4–6
Popis stupně: Pokročilý má dostačující zkušenosti se stříháním a lepením. Stříhání podle rovné linie mu nedělá problém a málokdy se objevují nerovnosti a roztřepení. Slepování pruhů papíru přes sebe mu téměř nedělá problémy. Většinou dokáže nalepovat do rovné linie. U takového dítěte je vhodné nadále rozvíjet a zdokonalovat jemnou motoriku.	
VYSOCE POKROČILÝ	
Označení	3
Celkem bodů	7–9
Popis stupně: Vysoce pokročilý má bohaté zkušenosti se stříháním a lepením. Stříhá téměř precizně podle rovné linie a jen výjimečně se objevují nerovnosti a roztřepení. Slepování pruhů papíru přes sebe mu vůbec nedělá problémy. Výborně nalepuje do jedné linie. U takového dítěte není nezbytně nutné rozvíjet jemnou motoriku v oblastech, ve kterých vyniká. Stále ale nabízíme činnosti na její rozvoj a další zdokonalování. Navrhujeme takové činnosti, které dítě zajímá.	

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.2 UKÁZKA VYHODNOCENÍ NA VYBRANÉM VZORKU

Následující ukázka je náhodně vybraný vzorek z testování jemné motoriky na výrobku č. 1 – housence. Z důvodu lepšího pochopení nebyla aktuální ukázka sledována jako celek. Každou fází jsem zaznamenala zvlášť v podobě fotografií. Zbylých 49 výrobků bylo vyhodnocováno odpovídajícím způsobem uvedeným v úvodu metodiky. Housenku vyrobil chlapec ve věku 6 let s pořadovým číslem 47 (viz příloha č. 3).

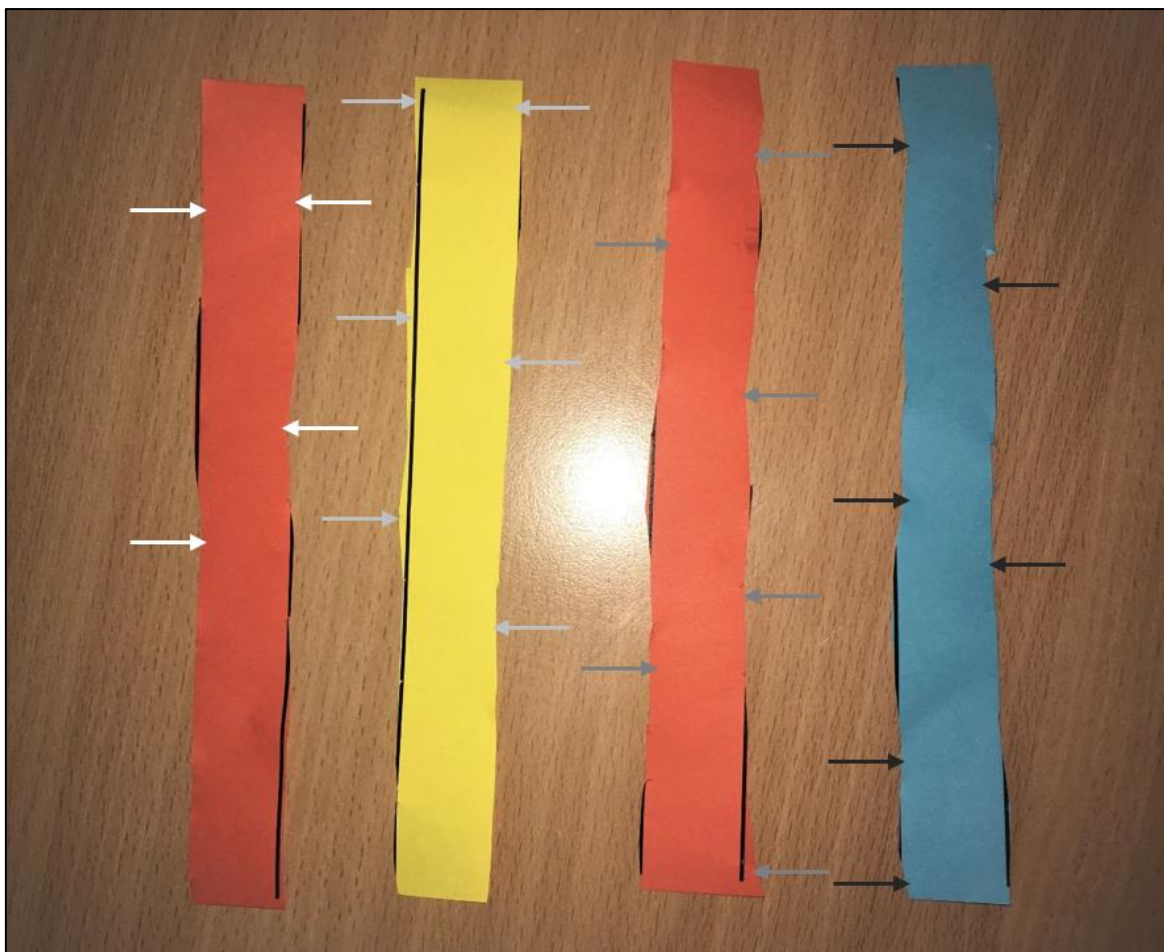
Obrázek 14: Roztřepení u výrobku č. 1



Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 14 vidíme výsledek fáze A – stříhání. Zakroužkovány jsou chyby v podobě roztřepení. Součet těchto chyb je 7. Roztřepením chápeme jen viditelné „zuby“ objevující se z důvodu zařiznutí do papíru.

Obrázek 15: Vybočení u výrobku č. 1



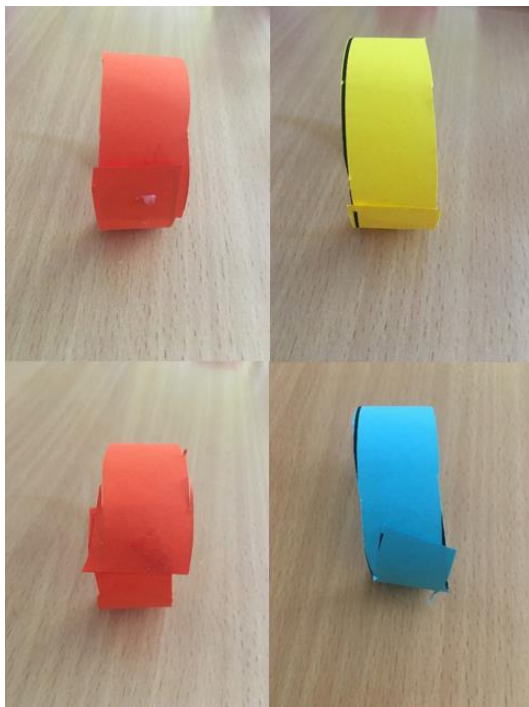
Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek č. 15 znázorňuje výsledek fáze A – stříhání. Znázorněny jsou chyby v podobě vybočení nůžek do stran. Součet těchto chyb je 22. Pokud dojde k vybočení nůžek (dovnitř pruhu, či ven v maximálním rozpětí 1 mm), ale dítě dál pokračuje rovně, počítá se jako jedna chyba.

V celkové fázi A je chlapec ohodnocen **0 body**, jelikož se po úpravě popsané pod tabulkou č. 3 jeho výsledek pohybuje v rozmezí 30–76 chyb.

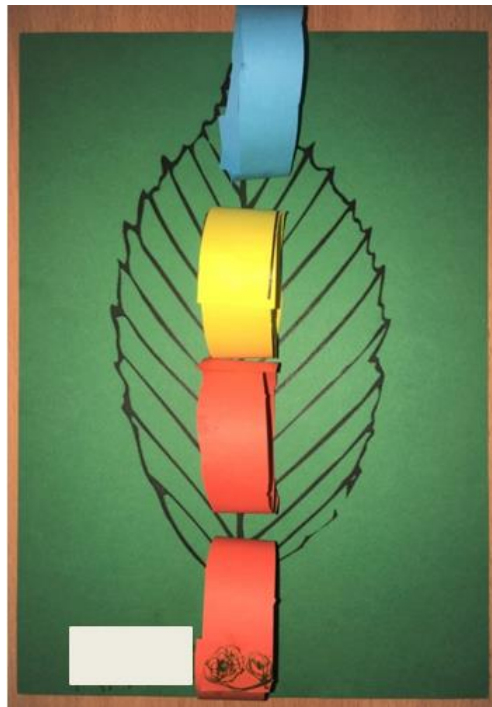
Další část této kapitoly obsahuje fotografie výsledků fáze B – slepení pruhů (viz obrázek č. 16). Z celkového počtu pruhů 4 je slepen správně pouze žlutý pruh. V této fázi byl chlapec ohodnocen **1 bodem**, jelikož výsledek této fáze spadá do kategorie 1–2 pruhy jsou slepeny správně.

Obrázek 16: Spleení pruhů



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 17: Nalepení housenky



Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 17 vidíme výrobek jako celek. Zde se hodnotí fáze C – nalepení housenky. V této fázi je chlapec ohodnocen **3 body**.

Součet bodů získaných v jednotlivých fázích výroby housenky je 4. Výsledná úroveň jemné motoriky 6letého chlapce při výrobě tohoto výrobku, odpovídající rozmezí 4-6 bodů je 2/pokročilý na základě tabulky č. 6.

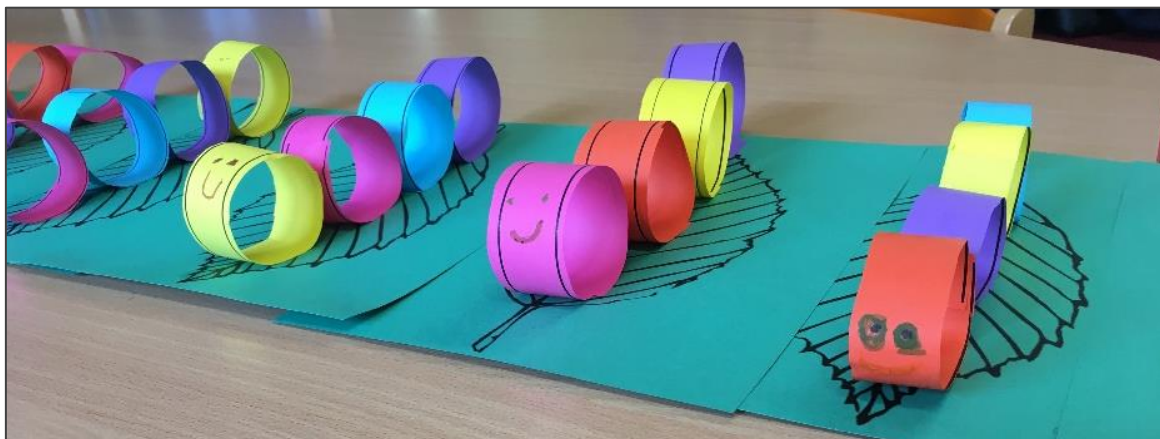
4.2.3 PRŮBĚH TESTOVÁNÍ

Přípravná pilotáž byla provedena v mateřské škole, kde pracuji. Díky zkušebním testům prošel výrobek několika změnami, které vedly ke zlepšení podmínek pro realizaci samotného testování. Prvním problémem byla šířka čar u pruhů. Původně byla nastavena na 0,75 bodů a postupně rozšířena až na 3 body, aby byla jasně viditelná. Druhou zásadní otázkou bylo, jak umožnit odstřihnutí pruhu z barevného papíru formátu A4, tak aby stříhání jednoho dítěte neovlivnilo výkon druhého. Původně bylo v plánu dětem poskytnout šablonu obsahující 10 pruhů bez mezer. Pro testování byly ale zvoleny samostatné pruhy různých barev, vystřižené ozdobnými nůžkami ve vzdálenosti několik cm od čar, a to ze šablony uvedené v příloze č. 4. Dalším faktorem byla volba barvy papírů. Nejprve jsem zvolila 4 barvy, ale vždy jsem se setkala s negativní odezvou některých dětí. Požadovaly i jiné barvy, tudíž jsem jich pro testování připravila 6. Poslední úpravou bylo pracovní místo. Abych pro každé dítě

zajistila co nejvíce prostoru kolem sebe, rozhodla jsem se použít pytlík na odstřížky. Díky tomu se se zároveň dětem nepletly k pruhům určených pro výrobu housenky.

Testování bylo realizováno ve dvou mateřských školách s celkovým počtem 6 návštěv. U jednoho stolku vždy pracovalo 6 až 10 testovaných dětí. Školy jsem navštěvovala vždy při volné hře, či v čase odpoledního odpočinku. Pokaždé jsem se snažila dětem poskytnout klidné prostředí bez rozptylujících podnětů. Největší potíže jsem zaznamenala při fázi stříhání. Často jsem se setkávala s tím, že některé děti nedokázaly držet papír tak, aby mohly koordinovaně stříhat. U fáze slepení pruhů některé děti dle zadání nepochopily, jak mají z proužku udělat kolo. Zde sehrálo roli i logické myšlení. Nicméně nejmenší problémy se objevovaly při nalepování samotné housenky. Zde jen doplním, že každý si vždy našel svůj postup nalepení. Při instruktáži bylo řečeno, aby lepidlem natřely buď každý kruh, či čtvrtku. Některé děti vymyslely nový způsob lepení, a to slepení všech kol mezi sebou a až poté přilepení na list. Oceňuji kreativitu dětí. Po skončení testování jsem si uvědomila, že jsem jednotlivé kroky nevysvětlovala průběžně vždy po dokončení fáze všemi dětmi (jak je psáno v úvodu kapitoly 4.2.), ale individuálně, a to kvůli rozdílnému tempu testovaných. Bylo velmi náročné obcházet každého zvlášť a vysvětlovat postup jednotlivě. Původní myšlenkou bylo instruovat skupinku dětí najednou tak, aby se soustředily na konkrétní fázi a nebyly rozptylovány dětmi, co jsou napřed. Průběh přibližuje fotodokumentace na obrázcích č. 18 a 19.

Obrázek 18: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 1



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 19: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 1



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 VÝROBEK Č. 2: ŽÁBA

- **Motivace:** Hádanka (vlastní zpracování viz příloha č. 6)
- **Cílová skupina:** Předškolní děti ve věku 5 až 6 let
- **Vyučovací metoda:** Instruktaž
- **Vyučovací forma:** Frontální
- **Přibližný čas výroby 1 žáby:** 20 minut
- **Pomůcky:**
 - šablona (viz příloha č. 9)
 - nůžky
 - tyčinková lepidla
 - doplňky na ozdobení, fixy
 - podložka (noviny)

Cíl

Cílem tvorby druhého výrobku je taktéž získání podkladu k zjišťování úrovní jemné motoriky vybraného vzorku dětí. Zároveň slouží jako činnost pro rozvoj koordinace

rukou a prstů (stříhání kol podle linie, překládání podle čar), a také pro posílení soustředěnosti, preciznosti a kreativity. Nesmíme opomíjet ani důležitost prožitku dětí a radost z tvoření. Dbáme na to, aby případný negativní přístup neovlivnil průběh testování.

Charakteristika výrobku

Druhý výrobek je obtížnější, jelikož postup jeho tvorby obsahuje fázi stříhání kol a překládání. Opět je navržen tak, aby většina jeho fází vyžadovala práci jemné motoriky. Předmětem testování jsou pouze první dvě fáze, třetí a čtvrtá se nehodnotí. Nejdříve je potřeba vystříhnout kola, poté přeložit podle čar, dále nalepit tak, aby vznikla žába, a nakonec dozdobit oči a další libovolné znaky zvířete. K tvorbě jsou použity zelené čtvrtky rozměru A4 o hmotnosti 120 g/m².

Zadání pro cílovou skupinu

Začínáme motivací dětí k dané činnosti. Motivací je hádanka, stejně jako u prvního výrobku. Máme u sebe připravený vzor žáby a děti necháme hádat, co se bude vyrábět. Poté jim představíme vzor výrobku a potřebné pomůcky. Následně vysvětlíme první fázi postupu a děti začnou pracovat. Fáze vysvětlujeme vždy průběžně po dokončení jednotlivých fází. Nakonec upozorníme na bezpečnost práce.

Popis postupu

- Fáze A – stříhání kol

V této fázi má před sebou každý testovaný šablonu, která obsahuje 1 velký, 1 střední a 2 malé kruhy, dále nůžky a tyčinkové lepidlo. Úkolem je co nejpřesněji vystříhnout všechna kola tak, aby čára zůstala vidět. Je důležité zmínit, že nejde o rychlost, nýbrž přesnost a každý na to má času tolik času, kolik potřebuje. Vystřižená kola si každý odkládá na hromádku a připraví tak na další krok.

- Fáze B – překládání

Nyní začneme s překládáním kruhů. Na každém kole je vytištěná čára a úkolem je každé kolo podle ní co nejpřesněji přehnout. Celkem máme 4 kolečka a nezáleží na tom, v jakém pořadí se děti rozhodnou překládat. Přeložená kolečka jsou připravena na lepení.

- Fáze C – slepení žáby

Ve třetí fázi výrobku se k sobě slepí kola tak, aby vzniklo tělo žáby. Opět nezáleží na postupu, nýbrž na jeho správném provedení. Velké kolo představuje tělo a stojí jako podstavec. Střední kolo se lepí na přední stranu podstavce do horní části tak, aby se přehnuté kolo otevíralo směrem dopředu (jako ústní otvor). Zbylá kolečka představují oči žáby a lepí se na horní část středního kola. Tato kolečka by se měla otevírat dozadu, ale není chybou, pokud to bude naopak. Obě možnosti vypadají dobře.

- Fáze D – Detaily a zdobení

Dětem nabídneme barevné papíry na vystřížení dolních končetin, či horních, které si následně mohou nalepit. Dále barevné papíry, či fixy na dozdobení obličejce (jazyk, oči apod.).

4.3.1 METODIKA TESTOVÁNÍ

V této kapitole je rozebrána metodika testování pro výrobek č. 2. Jsou uvedeny tabulky prvních dvou fází, které jsou předmětem hodnocení – stříhání kol a překládání. V každé tabulce jsou popsány úrovně dítěte v závislosti na počtu chyb či bodů. Pro lepší představu jsou přiloženy fotografie správných a nesprávných výsledků. U fáze překládání je detailněji popsán postup hodnocení, a to z důvodu složitějšího udělování bodů. Před realizací testování je nutné pročíst veškerou metodiku. V příloze č. 7 je pro usnadnění hodnocení vytvořen stručný formulář, kde už hodnotící nemusí pracovat s dlouhým popisem jednotlivých stupňů. Předmětem hodnocení je hotový výrobek.

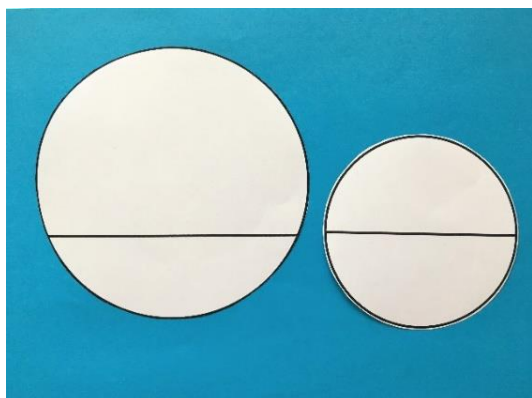
Tabulka 7: Fáze A – žába

Body	0	1	2	3
Název kategorie	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Číselné rozmezí	60–90 chyb	20–59 chyb	9–19 chyb	0–8 chyb
Popis	Za správné se považuje, pokud je na kolech vidět čára. Může se však objevit mírné zúžení, ale i mírné rozšíření (cca 1 mm), avšak stále souběžné s čarou. Dále by se neměly objevovat obloučky dovnitř ani ven od čar, způsobené vykolejením nůžek do stran. Nežádoucí je roztřepení papíru a stříhání příliš daleko od čáry.			

Zdroj: Vlastní zpracování

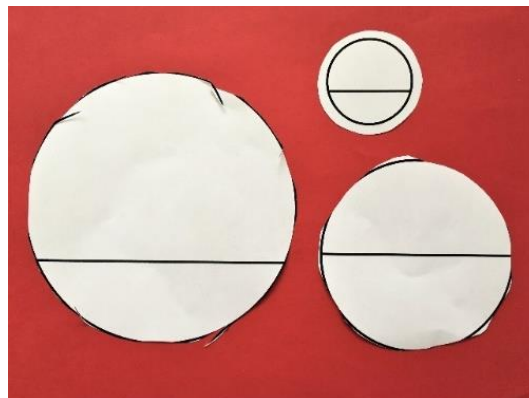
Pro určení rozmezí chyb byl použit stejný postup jako u fáze stříhání u výrobku č. 1. s rozdílem, že celkový počet testovaného souboru bylo 30.

Obrázek 20: Správné stříhání kol



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 21: Nesprávné stříhání kol



Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8: Fáze B – žába

Body	0	1	2	3
Název kategorie	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Číselné rozmezí	0 bodů	1 bod	2 body	3 body
Popis	Za správné provedení se považuje přeložení přesně podle čáry. Přípouští se přeložení do cca 1 mm od čáry, a to rovnoběžně, či šikmo (viz obrázek č. 20). Jakékoliv jiné přeložení mimo čáru se považuje za nesprávné.			

Zdroj: Vlastní zpracování

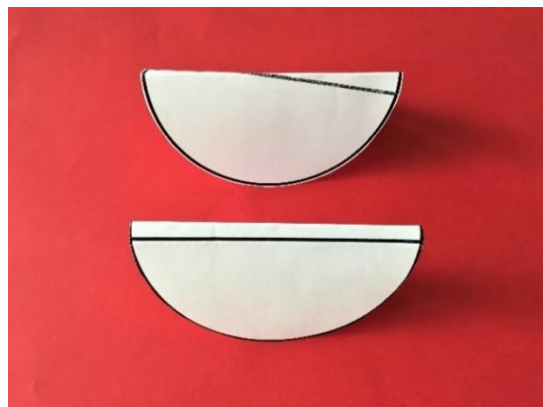
Při určování kategorie dítěte pro fázi překládání udělujeme body za jednotlivá kola. První skupinou kol jsou dvě malá kolečka představující oči žáby, které se hodnotí dohromady z důvodu malé velikosti – k získání 1 bodu musí mít správně přeložená obě malá kolečka. Jako další skupinu hodnotíme střední kolečko potřebné pro tvorbu hlavy. Na závěr udělujeme body za největší kolo tvořící tělo žáby. Celkem tedy hodnotíme tři skupiny. Celkový součet bodů za fázi překládání činí nejvýše 3 body. Každou skupinu můžeme ohodnotit pouze bodem 1 či 0.

Obrázek 22: Správné překládání



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 23: Nesprávné překládání



Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 9: Výsledná úroveň jemné motoriky dítěte při testování na výrobku č. 2

ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	
Označení	0
Celkem bodů	0
Popis stupně: Úplný začátečník má téměř nulové zkušenosti se stříháním a překládáním. Má problémy se stříháním linie kruhu a ve větší míře se objevuje nerovnost a roztřepení. Překládání podle čar mu dělá velké obtíže. U takového dítěte je nutno zaměřit se na rozvoj hrubé motoriky a následně jemné – nejprve nabízet jednodušší činnosti s papírem jako jsou trhání a mačkání.	
ZAČÁTEČNÍK	
Označení	1
Celkem bodů	1–2
Popis stupně: Začátečník má zkušenosti se stříháním a překládáním, avšak minimální. Má viditelné problémy se stříháním linie kruhu a často se objevují nerovnosti a roztřepení. Stěží překládá podle čar. U takového dítěte je nutné nabízet činnosti pro rozvoj jemné motoriky a zaměřit se na individuální nedostatky – při rozvoji dovednosti stříhání začít od jednoduchých čar po vystřihování těžších tvarů.	
POKROČILÝ	
Označení	2
Celkem bodů	3–4
Popis stupně: Pokročilý má dostačující zkušenosti se stříháním a překládáním. Stříhání linie kruhu mu nedělá problém a málokdy se objevují nerovnosti a roztřepení. Překládání podle čar zvládá téměř bez problémů. U takového dítěte je vhodné poskytovat činnosti vybízející k manipulaci, kreativě a zdokonalovat tak jemnou motoriku.	

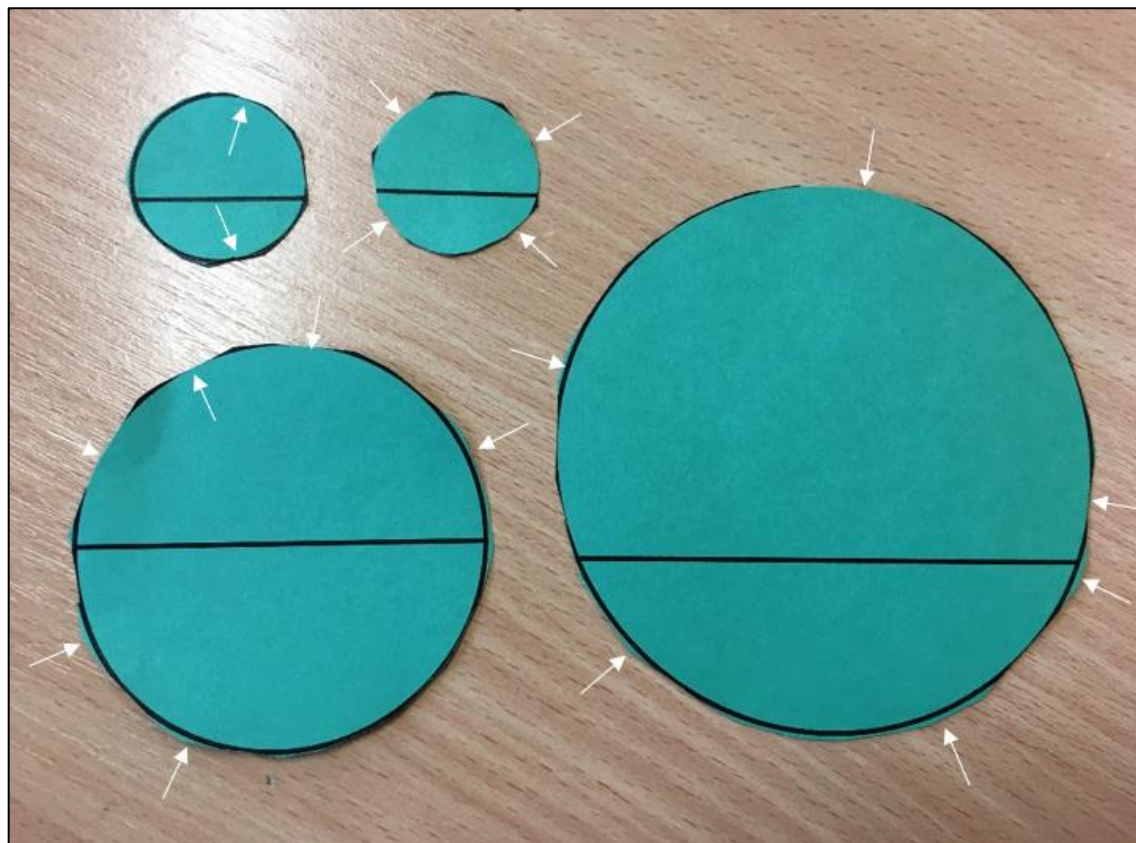
VYSOCE POKROČILÝ	
Označení	3
Celkem bodů	5–6
<p>Popis stupně: Vysoce pokročilý má bohaté zkušenosti se stříháním a překládáním. Linii kruhu stříhá téměř precizně a jen výjimečně se objevují nerovnosti a roztřepení. Překládání podle čar je na výborné úrovni. U takového dítěte není nezbytně nutné rozvíjet jemnou motoriku v oblastech, ve kterých vyniká. Stále poskytujeme činnosti podporující rozvoj jemné motoriky. Hledáme takové aktivity, které dítě zajímá.</p>	

Zdroj: vlastní zpracování

4.3.2 UKÁZKA VYHODNOCENÍ NA VYBRANÉM VZORKU

Následující ukázka představuje náhodně vybraný vzorek z testování jemné motoriky na výrobku č. 2 – žábě. Aktuální ukázka, stejně jako housenka v kapitole 4.2.3. nebyly sledovány jako celek. Obě fáze žáby jsem zaznamenávala vždy po jejich dokončení a následně zdokumentovala v podobě fotografií. Ostatních 29 výrobků bylo vyhodnocováno odpovídajícím způsobem uvedeným v úvodu metodiky. Žábu vyrobila dívka ve věku 6 let pod pořadovým číslem 3 (viz příloha č. 8)

Obrázek 24: Vybočení u výrobku č. 2



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek č. 22 ukazuje výsledek fáze A – stříhání kol. Označeny jsou chyby vybočení nůžek do stran, a to v počtu 18. Roztřepení se zde nenachází a počet chyb je tedy 0. Celkový součet je 18.

Ve fázi A dosahuje dívka **2 bodů**, jelikož po úpravě popsané pod tabulkou č. 7 se její výsledek pohybuje v rozmezí 9–19 chyb.

V následující části vidíme 3 velikosti kol a jejich výsledek překládání.

Obrázek 25: Překládání malých koleček



Zdroj: Vlastní zpracování

Za přeložení nejmenších koleček dostala dívka 0 bodů, protože správně přeložila pouze jedno z koleček (viz obrázek č. 25).

Obrázek 26: Překládání středního kola



Zdroj: Vlastní zpracování

Prostřední kolo bylo přeloženo výborně, a tak dívka dosáhla 1 bodu (viz obrázek č. 26).

Obrázek 27: Překládání velkého kola

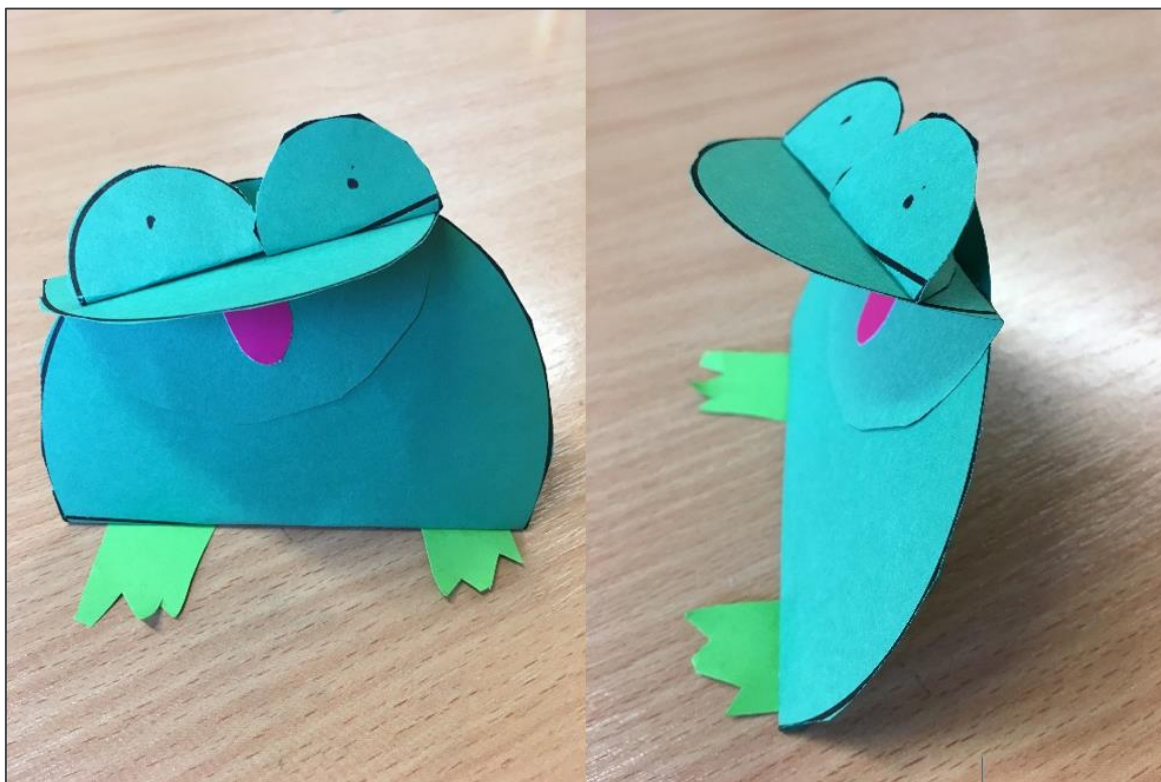


Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě nesprávného přeložení velkého kola (viz obrázek č. 27) dosáhla dívka 0 bodů.

V závěru bylo ve fázi B – překládání docíleno pouze **1 bodu** z celkových 3.

Obrázek 28: Spleení žáby



Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 28 můžeme vidět papírovou žábu jako celek. Pokud sečteme body získané v obou fázích výrobky, dostaneme číslo 3. Dle tabulky č. 9 se dívka zařadila do výsledné úrovně 2/*pokročilý*. Výsledek odpovídá bodovému rozmezí 3–4.

4.3.3 PRŮBĚH TESTOVÁNÍ

Zkušební testy výrobku č. 2 probíhaly ve stejné třídě dětí, jako u výrobku č. 2. Díky předchozím zkušenostem s úpravou housenky pro mě byl návrh druhého výrobku jednodušší a rychlejší. Nejvíce času mi zabralo hledání té správné gramáže papíru. Bylo náročné vybrat takový papír, ze kterého by šla slepit stojící žába a zároveň nebyl příliš tvrdý pro děti. Tloušťka čar byla nastavena na 3 body, stejně jako u housenky. Komplikovanější bylo navrhnout příslušnou šablonu. Bylo nutné, aby se na polovinu formátu A4 vešly kola všech tří velikostí a zároveň nebyly na úkor toho příliš zmenšovány.

Testování probíhalo ve dvou mateřských školách během tří návštěv. U jednoho stolku vždy pracovalo 10 testovaných dětí. Školy jsem opět navštěvovala při volných hrách, či v čase odpoledního odpočinku. Nejtěžším krokem při výrobě žáby byla pro děti většinou fáze slepení žáby. Nebyla předmětem hodnocení, tudíž jsem při její realizaci často dopomáhala. Občas jsem pozorovala, že některé děti neví, jak se překládá podle čáry. Mnohdy začaly překládat tak, že nebyla vidět pomocná čára, a tak neměly kontrolu správného provedení. Stejně jako u výrobku č. 1 jsem se snažila dbát na individuální věkové rozdíly a poskytovat dětem vhodné ergonomické vybavení, klid na práci a dostatek prostoru kolem sebe. Průběh testování přibližuje fotodokumentace na obrázcích č. 29 a 30.

Obrázek 29: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 2



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 30: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 2



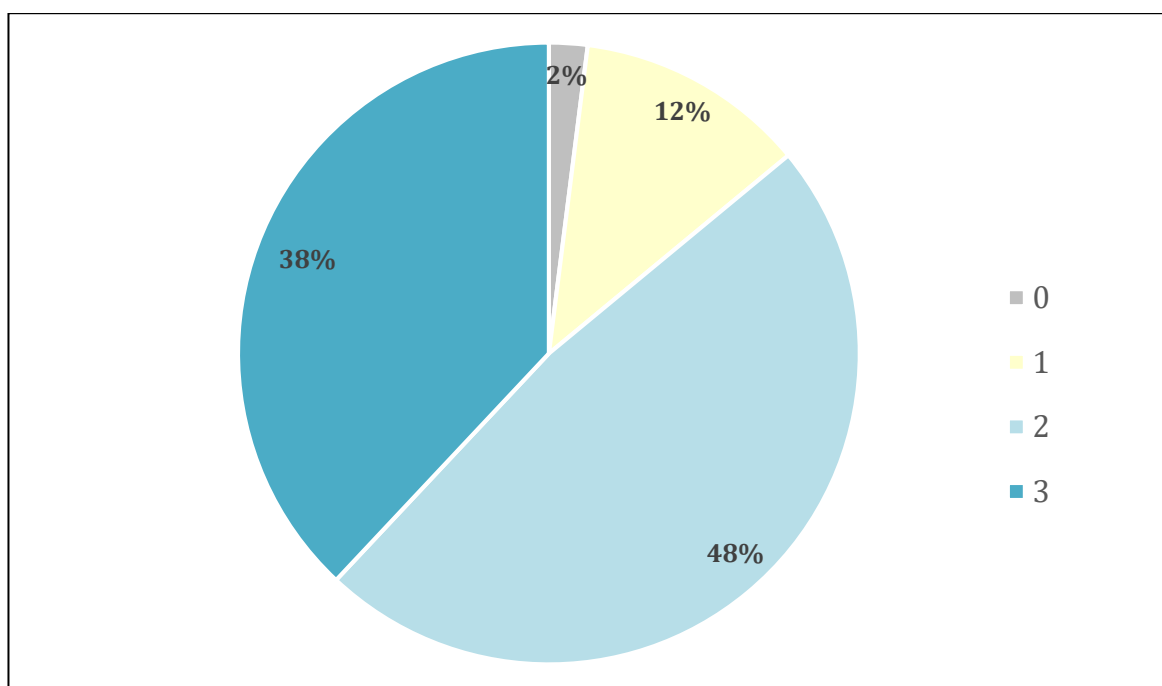
Zdroj: Vlastní zpracování

5 VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ

V následující kapitole jsou vyčísleny a popsány výsledky testování úrovně jemné motoriky vybraného vzorku dětí. Výsledky jsou rozděleny na dvě části podle jednotlivých výrobků. U každého výrobku nejprve popisují celkové výsledky úspěšnosti testovaného souboru. Následně se zabývám rozdílnými výsledky mezi chlapci a dívkami. Nakonec zkoumám závislost výsledků na věku testovaných dětí.

5.1 VÝROBEK Č. 1: HOUSENKA

Obrázek 31: Graf výsledné úrovně dětí u výrobku č. 1

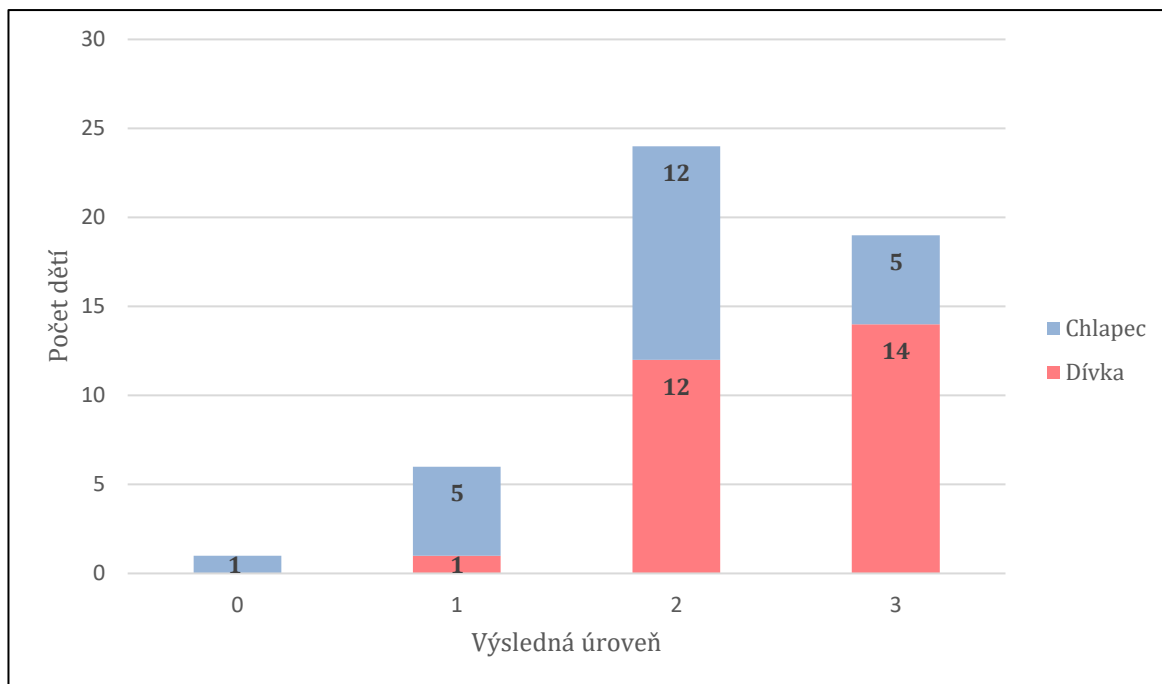


Zdroj: Vlastní zpracování

Graf na obrázku č. 31 znázorňuje celkové výsledky testování jemné motoriky u výrobku č. 1. Na základě celkového získaného počtu bodů byly děti rozděleny do čtyř kategorií: 0 – *úplný začátečník*, 1 – *začátečník*, 2 – *pokročilý*, 3 – *vysoce pokročilý*. Z celkového počtu 50 dětí dosáhlo nejvíce dětí, konkrétně 24 z nich, úrovně **č. 2 (48%)**. Druhou nejčetnější skupinou jsou děti, které dosáhly úrovně **č. 3 (38%)** v počtu 19. Úrovně **č. 1 (12%)** dosáhlo 6 dětí. Pouze jedno dítě se zařadilo do skupiny **č. 0 (2%)**.

Celkově lze tedy říci, že úroveň jemné motoriky dětí při výrobě housenky je poměrně vysoká, jelikož více jak $\frac{3}{4}$ dětí dosáhlo při testování druhé či třetí úrovně. Značnou úroveň motorických schopností potvrzuje fakt, že úrovně *úplný začátečník* dosáhlo pouze jedno dítě.

Obrázek 32: Graf výsledné úrovně dětí podle pohlaví u výrobku č. 1

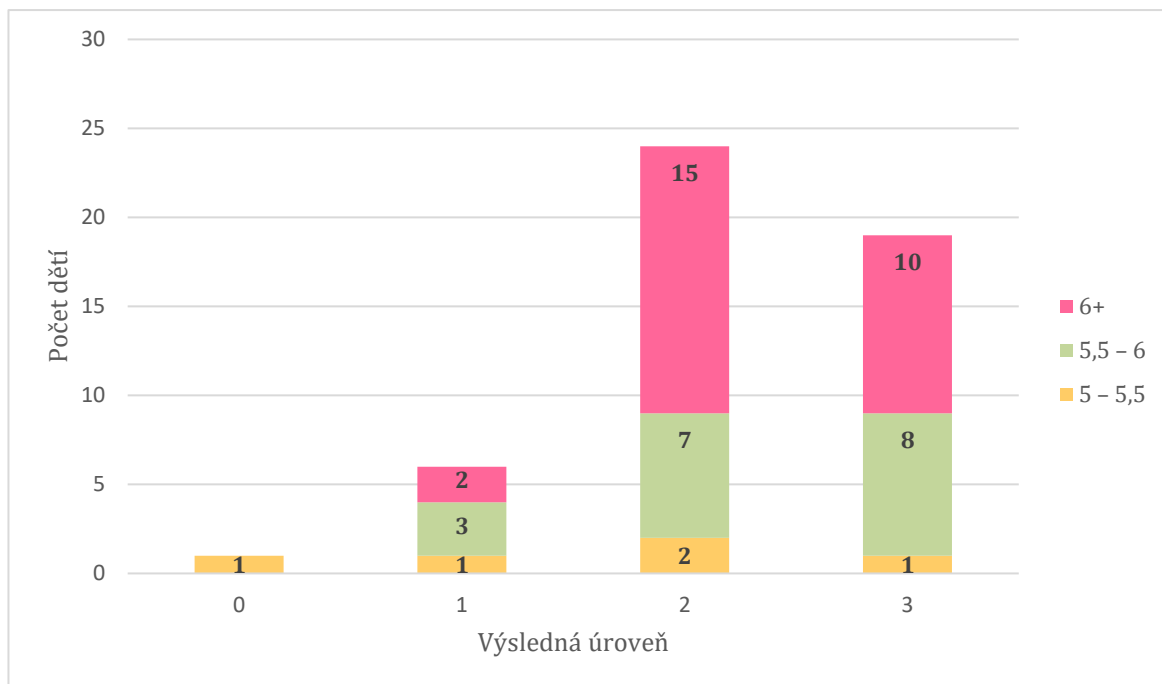


Zdroj: Vlastní zpracování

Graf na obrázku č. 32 zobrazuje výslednou úroveň testování jemné motoriky u výrobku č. 1 podle pohlaví. Z grafu vyplývá, že vyšších úrovní docílily dívky, jelikož úrovně 2 a 3 dosáhlo celkem 26 dívek, kdežto chlapců pouze 17. V nejpočetnější úrovni č. 2 jsou chlapci a dívky vyrovnaní. V druhé nejvyšší dosažené úrovni bylo více dívek (14) než chlapců (5). Na úroveň č. 1 se dostala pouze jedna dívka, zatímco chlapců pět. Nejnižší úrovně dosáhl jeden chlapec.

Na základě výsledného grafu se domnívám, že dívky dosahují vyšší úrovně motoriky z důvodu větší pečlivosti. Často se v praxi setkávám s třídami dětí, kde dívky vyhledávají činnosti orientované na stříhání a lepení více než chlapci.

Obrázek 33: Graf výsledné úrovně dětí podle věkových skupin u výrobku č. 1



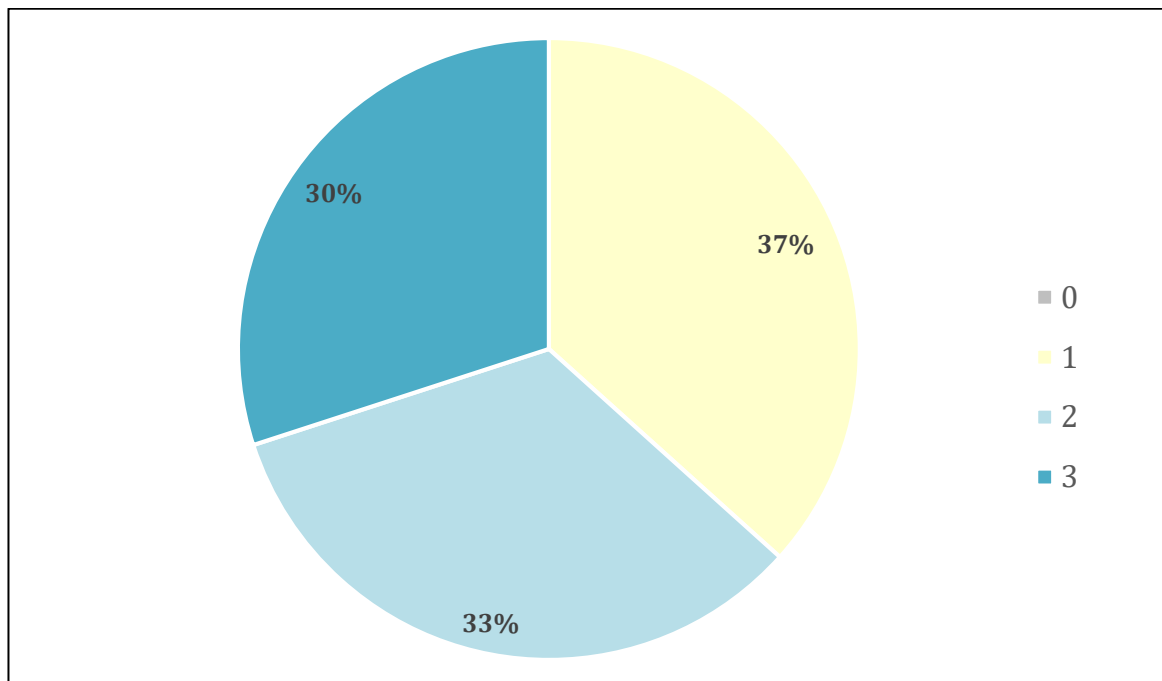
Zdroj: Vlastní zpracování

Graf na obrázku č. 33 ukazuje výslednou úroveň testování jemné motoriky u výrobku č. 1 podle věkových kategorií. Je patrné, že nejvyšší úrovně zpravidla dosahují nejstarší děti (6 a více let). Děti ve věkové kategorii 5–5,5 let se dostaly do všech kategorií a nejvíce z nich do druhé kategorie. Největší počet dětí ve věkovém rozmezí 5,5–6 let dosáhlo úrovně č. 3, dále úrovně č. 2, nejméně úrovně č. 1 a žádný z nich se nedostal do úrovně č. 0. Děti starší 6 let převažují v úrovni č. 2.

Nejmarkantnější rozdíly vidíme v úrovni motoriky dětí 5letých oproti 6letým. Prostřední skupina dětí ve věku 5,5 až 6 let je na průměrné úrovni. Testování dokládá, že mladší děti jsou mnohdy zručnější než ty starší. Zajímavé je, že například úroveň začátečník dosáhlo dítě ve věku 6 let a naproti tomu úroveň vysoce pokročilý dítě ve věku 5–5,5 let. Důvodem jsou jistě rozdílné podmínky výchovy v rodině i poskytované vzdělávání a celkový rozvoj.

5.2 VÝROBEK Č. 2: ŽÁBA

Obrázek 34: Graf výsledné úrovně dětí u výrobku č. 2

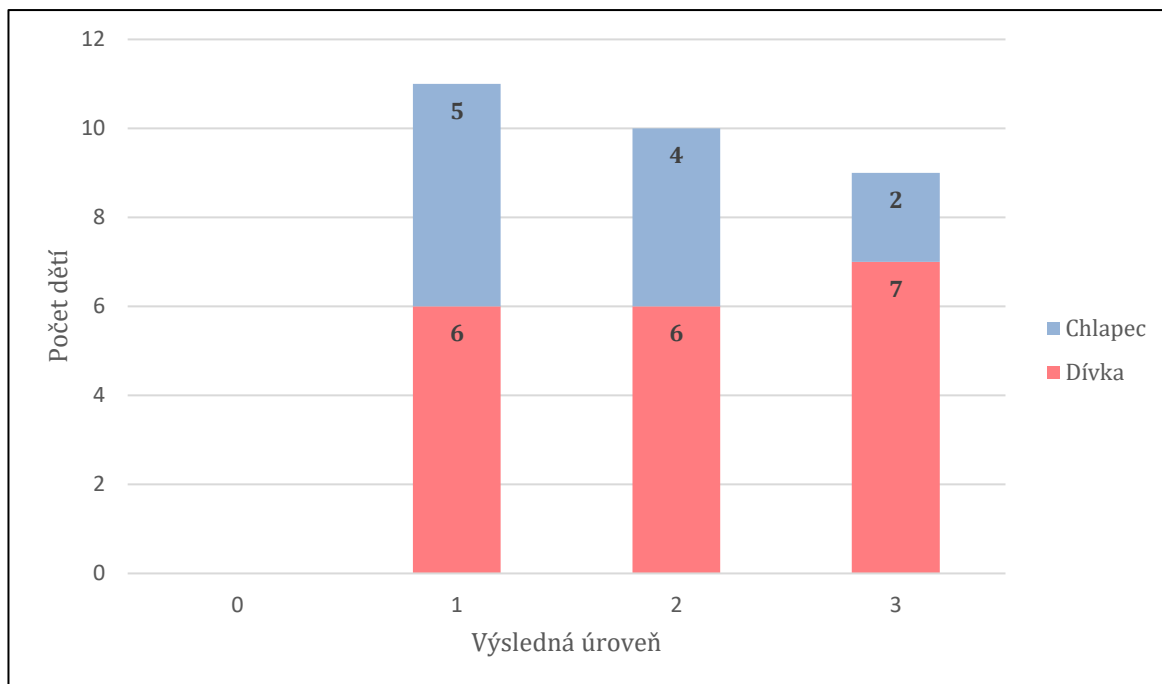


Zdroj: Vlastní zpracování

Graf na obrázku č. 34 znázorňuje celkové výsledky testování jemné motoriky u výrobku č. 2. Po dosažení celkového počtu bodů při výrobě žáby byly děti zařazovány do stejně rozčleněných kategorií jako u výrobku č. 1: 0 – *úplný začátečník*, 1 – *začátečník*, 2 – *pokročilý*, 3 – *vysoce pokročilý*. Z celkového počtu 30 dětí jich nejvíce docílilo úrovně **č. 1 (37%)** v zastoupení 11 dětí. Těsně za nimi se řadí do kategorie **č. 2 (33%)** 10 dětí. V pořadí třetí nejvyšší hodnota vykazuje, že 9 dětí dosáhlo úrovně **č. 3 (30%)**. Žádné dítě se nedostalo na úroveň 0.

Z grafu celkových výsledků vyplývá, že děti jsou úspěšnější při výrobě housenky. Nejvyšší úroveň u výrobku č. 1 dosáhla přibližně pouze třetina celkového počtu testovaného souboru. Na základě toho soudím, že stříhání podle rovných linií je pro děti jednodušší než stříhání kruhů. Dle diagnostických tabulek by měly být děti schopny správného užití nůžek ve věku 4 let. Při respektování přirozených vývojových specifik dětí i jejich individuálního tempa nebyly výsledky vždy odpovídající.

Obrázek 35: Graf výsledné úrovně dětí podle pohlaví u výrobku č. 2

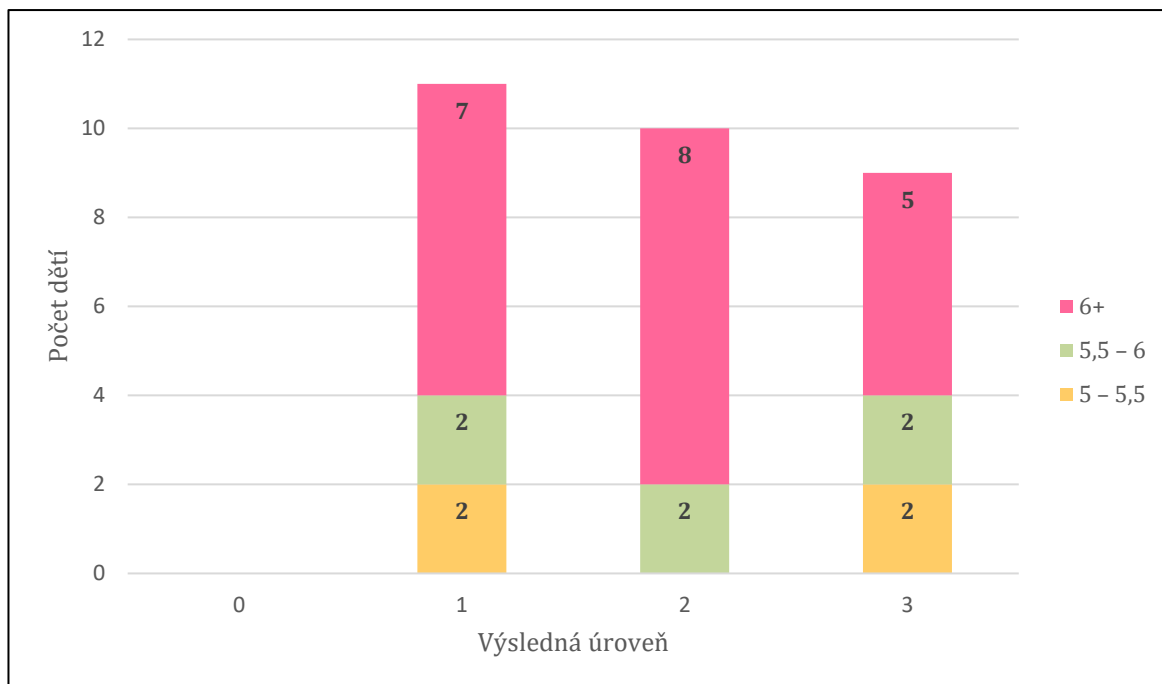


Zdroj: Vlastní zpracování

Graf na obrázku č. 35 nám ukazuje výslednou úroveň testování jemné motoriky u výrobku č. 2 dle pohlaví. Z grafu vyplývá, že spíše dívky mají větší předpoklady pro dosažení vyšší úrovně. Úrovně 3 totiž dosáhli pouze dva chlapci, zatímco dívek bylo sedm. Druhé úrovně dosáhli 4 chlapci a 6 dívek. Dosažení úrovně č. 1 bylo téměř vyrovnané, to znamená 5 chlapců a 6 dívek. Jak již bylo zmíněno v předchozím grafu, do úrovně č. 0 nebylo zařazeno žádné dítě.

Z grafu je patrné, že rozložení dle pohlaví je zhruba vyrovnané. Pouze nejvyšší úrovně *vysoce pokročilý* dosáhlo zřetelně více dívek než chlapců. To může být opět výsledkem větší pečlivosti dívek a tím, že dívky obvykle vyhledávají činnosti orientované na stříhání a lepení více než chlapci.

Obrázek 36: Graf výsledné úrovně dětí podle věkových skupin u výrobku č. 2



Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledky testování jemné motoriky u výrobku č. 2 byly dále analyzovány i dle věkových kategorií. Na obrázku č. 36 lze vidět, že rozložení dle věku je velmi nerovnoměrné. Nejstarší děti dosáhly i nižší úrovně, naopak nejmladší děti se dostaly i do úrovně nejvyšší. Dvě děti ve věku 5 – 5,5 let se dostaly do úrovně č. 1 a dvě do úrovně č. 3. Děti ve věku 5,5 – 6 let se se dostaly do úrovní 1 až 3 v rovnoměrném rozložení. Nejstarší děti (6+) dosahovaly nejvíce úrovně č. 2 (8 dětí) a nejméně úrovně č. 3 (5 dětí).

Je opět překvapivé, že i nejmladší děti se dostaly do nejvyšší úrovně, zatímco ti starší dosahovali v hojném počtu úrovně nižší. Výsledky ukazují, že věk není u předškolních dětí nejdůležitějším faktorem úrovně jemné motoriky. Nad rámec rozvinutá motorika mladších dětí by mohla být známkou bohatého podnětného prostředí a intenzivní péče rodiny, či konkrétní mateřské školy. Podprůměrná úroveň některých 6letých dětí je zároveň varovným signálem dnešní doby.

ZÁVĚR

Motorika těla je základním stavebním kamenem pro odpovídající celkový rozvoj dítěte předškolního věku. Jemná motorika předchází správnému vývoji jednotlivých oblastí, a proto je třeba ji v dětství aktivně rozvíjet. Existuje velké množství činností, jimiž se dá motorika horních končetin rozvíjet a mnoho materiálů, které k tomu lze využít.

Hlavním cílem práce bylo zjistit úroveň jemné motoriky u vybraného vzorku dětí předškolního věku. Úroveň byla zjišťována pomocí dvou výrobků z papíru. V teoretické části byly využity relevantní domácí i zahraniční tištěné zdroje. V první kapitole byl nejprve uveden stručný popis papíru. Poté byl proveden úvod do problematiky jemné motoriky a možných způsobů jejího rozvoje, včetně nabídky činností s papírem. Cílem empirické části bylo testování jemné motoriky předškolních dětí navštěvující mateřské školy. Pro testování byly navrženy dva výrobky: žába a housenka. Ke každému z nich byly uvedeny veškeré postupy a náležitosti k jejich výrobě, včetně vytvořené metodiky testování. V poslední kapitole byly shrnuty výsledky testování pomocí grafů.

Stanovený cíl jsem naplnila především díky vytvoření dvou výrobků a následným testováním prostřednictvím jejich výroby. Výsledky provedeného testování nemusí být 100 % přesné. Mohou být ovlivněny psychickým či fyzickým rozpoložením dětí, neuvědomělou subjektivitou hodnotícího, či okolním hlukem. Z provedeného testování se potvrdilo zhoršování jemné motoriky některých dětí, v tomto případě konkrétně při stříhání, lepení a překládání papíru. Výsledky ale ukazují i nadprůměrnou úroveň jemné motoriky, a to zvláště u mladších dětí. I přesto se celkové skóre pohybuje převážně mezi vyššími úrovněmi. Nejpatrnější rozdíly jsme mohli pozorovat mezi výsledky chlapců a dívek, kdy dívky zpravidla dosahují lepších výsledků.

Bakalářská práce by se mohla stát podkladem pro tvorbu standardizovaného testu. Shrnutím a analýzou výsledků nutí k zamyšlení nad tématem jemné motoriky v souvislosti s dnešní dobou. Nicméně všimějme si předností a nedostatků dětí. Rozvíjejme je v oblastech, které to vyžadují. Dětství je základem pro celý život.

RESUMÉ

Bakalářská práce se zabývá testováním jemné motoriky předškolních dětí při práci s papírem. V první kapitole je proveden teoretický úvod týkající se historie, výroby a využití papíru. Druhá kapitola cílí na problematiku jemné motoriky a jejího rozvoje. Třetí kapitola obsahuje návrhy činností s papírem, kterými lze v mateřské škole jemnou motoriku rozvíjet. Praktická část je věnována analýze výrobků, metodice a průběhu testování. Na závěr jsou zhodnoceny výsledky praktické části. Cílem bakalářské práce je odhalit úroveň jemné motoriky 80 dětí dvou plzeňských mateřských škol ve školním roce 2018/2019.

SUMMARY

This bachelor thesis deals with fine motor skills testing of preschool aged children on working with paper. Chapter one, with theoretical introduction, describes history, production and the utilization of paper. Chapter two targets the substance of fine motor skills and its development. The third chapter includes proposals of children activities with paper which foster the fine motor skills in kindergartens. The practical part is dedicated to product analysis, methodology and testing. In conclusion, the results of the practical part are evaluated. The objective of this bachelor thesis is to find out the level of fine motor skills of eighty children in two Pilsen kindergartens in the 2018/2019 school year.

SEZNAM LITERATURY

Aktuálně.cz: Máme tu generaci nešikovných chirurgů, říká přednosta z VFN. Viní mobily a počítače. [online]. 2019 [cit. 2019-06-18]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/mobily-a-pocitace-prinasi-generaci-nesikovnych-chirurgu-obav/r~08ef895c471d11e9ab10ac1f6b220ee8/?redirected=1554881922>

Artasticartists.blogspot.com: We scream for Ice cream (and Cupcakes!) with Wayne Thiebaud! [online]. 2012 [cit. 2019-06-27]. Dostupné z: <http://artasticartists.blogspot.com/2012/03/we-scream-for-ice-cream-and-cupcakes.html>

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let.* 2. vydání. Ilustroval Richard ŠMARDA. Brno: Edika, 2015. Moderní metodika pro rodiče a učitele. ISBN 978-80-266-0658-1.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina, Eva DANDOVÁ, Jana KRATOCHVÍLOVÁ, Hana NÁDVORNÍKOVÁ, Zora SYSLOVÁ a Lenka ŠULOVÁ. *Školní zralost a její diagnostika.* Praha: Raabe, 2017. Školní zralost. ISBN 978-80-7496-319-3.

Eduin.cz: Tablet není vhodnou učební pomůckou pro zdravé děti. [online]. 2014 [cit. 2019-06-20]. Dostupné z: <https://divoka-karta.eduin.cz/2014/10/21/tablety-nejsou-vhodne-pro-zdrave-deti/>

HONZÍKOVÁ, Jarmila a Ján BAJTOŠ. *Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ.* V Plzni: Západočeská univerzita, 2004. ISBN 80-7043-255-1.

KHEL, Richard. *Na papíře napsáno a vytištěno.* Praha: Naše vojsko, 2008. ISBN isbn978-80-206-0992-2.

KHEL, Richard. *S papírem do nedohledna.* Praha: Univerzita Karlova – nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN isbn978-80-246-2017-6.

KOCMAN, Jiří H. *Médium papír / Jiří H. Kocman.* Vyd. 2. Brno: VUTIUM, 2004. ISBN 80-214-2372-2.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Cesty pedagogického výzkumu.* Brno: Paido, 2004. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 8073150786.

Medium.com: Do tablets cause physical or developmental damage to toddler's social, motor skills and eyes? [online]. 2015 [cit. 2019-06-25]. Dostupné z: <https://medium.com/@Play2Health/do-tablets-cause-physical-or-developmental-damage-to-toddler-s-social-motor-skills-and-eyes-81cbac830218>

MÜLLER, Lothar. *Bílá magie: epocha papíru*. Přeložil František RYČL. Brno: Host, 2016. ISBN isbn978-80-7491-243-6.

PEKÁRKOVÁ, Simona. *Jdu do školy: chytrý pomocník pro děti a rodiče*. Ilustroval Jana BABOROVÁ. Praha: Fragment, 2017. ISBN 978-80-253-3111-8.

PŘIBYLOVÁ, Danuše. *Papírové hračky*. Praha: Ivo Železný, 1991. ISBN 8071160660.

ROUX, N a L MARSCHEL. *99 Fine Motor Ideas for Ages 1 to 5 (Volume 1)*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. ISBN 978-15-009-5679-0.

SMOLÍKOVÁ, Kateřina. *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2016.

TOMÁŠKOVÁ, Iva. *Rozvíjíme předčtenářskou gramotnost v mateřské škole*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0790-0.

Třídění odpadu.cz: Jak se recykluje papír [online]. 2019 [cit. 2019-06-25]. Dostupné z: <https://www.trideniodpadu.cz/jak-se-recykluje-papir>

VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4698-2.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Moje oblíbená zmrzlina	17
Obrázek 2: Květina pro maminku	18
Obrázek 3: Tahací harmonika	19
Obrázek 4: Pejsek a kočička	20
Obrázek 5: Vánoční věnec	21
Obrázek 6: Správné stříhání.....	26
Obrázek 7: Nesprávné stříhání	26
Obrázek 8: Správné slepení	27
Obrázek 9: Nesprávné slepení	27
Obrázek 10: Správné nalepení kol.....	28
Obrázek 11: Nesprávné nalepení kol.....	28
Obrázek 12: Nesprávné nalepení kol	28
Obrázek 13: Nesprávné nalepení kol	28
Obrázek 14: Roztřepení u výrobku č. 1	30
Obrázek 15: Vybočení u výrobku č. 1	31
Obrázek 16: Slepení pruhů.....	32
Obrázek 17: Nalepení housenky	32
Obrázek 18: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 1	33
Obrázek 19: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 1	34
Obrázek 20: Správné stříhání kol	37
Obrázek 21: Nesprávné stříhání kol.....	37
Obrázek 22: Správné překládání	38
Obrázek 23: Nesprávné překládání.....	38
Obrázek 24: Vybočení u výrobku č. 2	39
Obrázek 25: Překládání malých koleček.....	40
Obrázek 26: Překládání středního kola.....	40
Obrázek 27: Překládání velkého kola.....	41
Obrázek 28: Slepení žáby	41
Obrázek 29: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 2.....	43
Obrázek 30: Fotodokumentace průběhu – výrobek č. 2.....	43

Obrázek 31: Graf výsledné úrovně dětí u výrobku č. 1	44
Obrázek 32: Graf výsledné úrovně dětí podle pohlaví u výrobku č. 1	45
Obrázek 33: Graf výsledné úrovně dětí podle věkových skupin u výrobku č. 1	46
Obrázek 34: Graf výsledné úrovně dětí u výrobku č. 2	47
Obrázek 35: Graf výsledné úrovně dětí podle pohlaví u výrobku č. 2	48
Obrázek 36: Graf výsledné úrovně dětí podle věkových skupin u výrobku č. 2	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Diagnostická tabulka – jemná motorika.....	11
Tabulka 2: Diagnostická tabulka – sebeobsluha	11
Tabulka 3: Fáze A – housenka.....	25
Tabulka 4: Fáze B – housenka.....	27
Tabulka 5: Fáze C – housenka	28
Tabulka 6: Výsledná úroveň jemné motoriky dítěte při testování na výrobku č. 1	29
Tabulka 7: Fáze A – žába	36
Tabulka 8: Fáze B – žába	37
Tabulka 9: Výsledná úroveň jemné motoriky dítěte při testování na výrobku č. 2	38

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Hádanka pro výrobek č. 1	I
Příloha 2: Pomocný formulář pro vyhodnocování výsledků pro výrobek č. 1	I
Příloha 3: Výsledky testování u výrobku č. 1	II
Příloha 4: Šablona pro výrobek č. 1 – fáze A	IV
Příloha 5: Šablona pro výrobek č. 1 – fáze C	V
Příloha 6: Hádanka pro výrobek č. 2	VI
Příloha 7: Pomocný formulář pro vyhodnocování výsledků pro výrobek č. 2	VI
Příloha 8: Výsledky testování u výrobku č. 2	VII
Příloha 9: Šablona pro výrobek č. 2	IX

PŘÍLOHY

Příloha 1: Hádanka pro výrobek č. 1

*„Žere vše, co jí v cestě stojí,
zelené lístky před ní neobstojí.
Zakuklí se, na dlouho to není,
záhy v motýla se změní.“*

Příloha 2: Pomocný formulář pro vyhodnocování výsledků pro výrobek č. 1

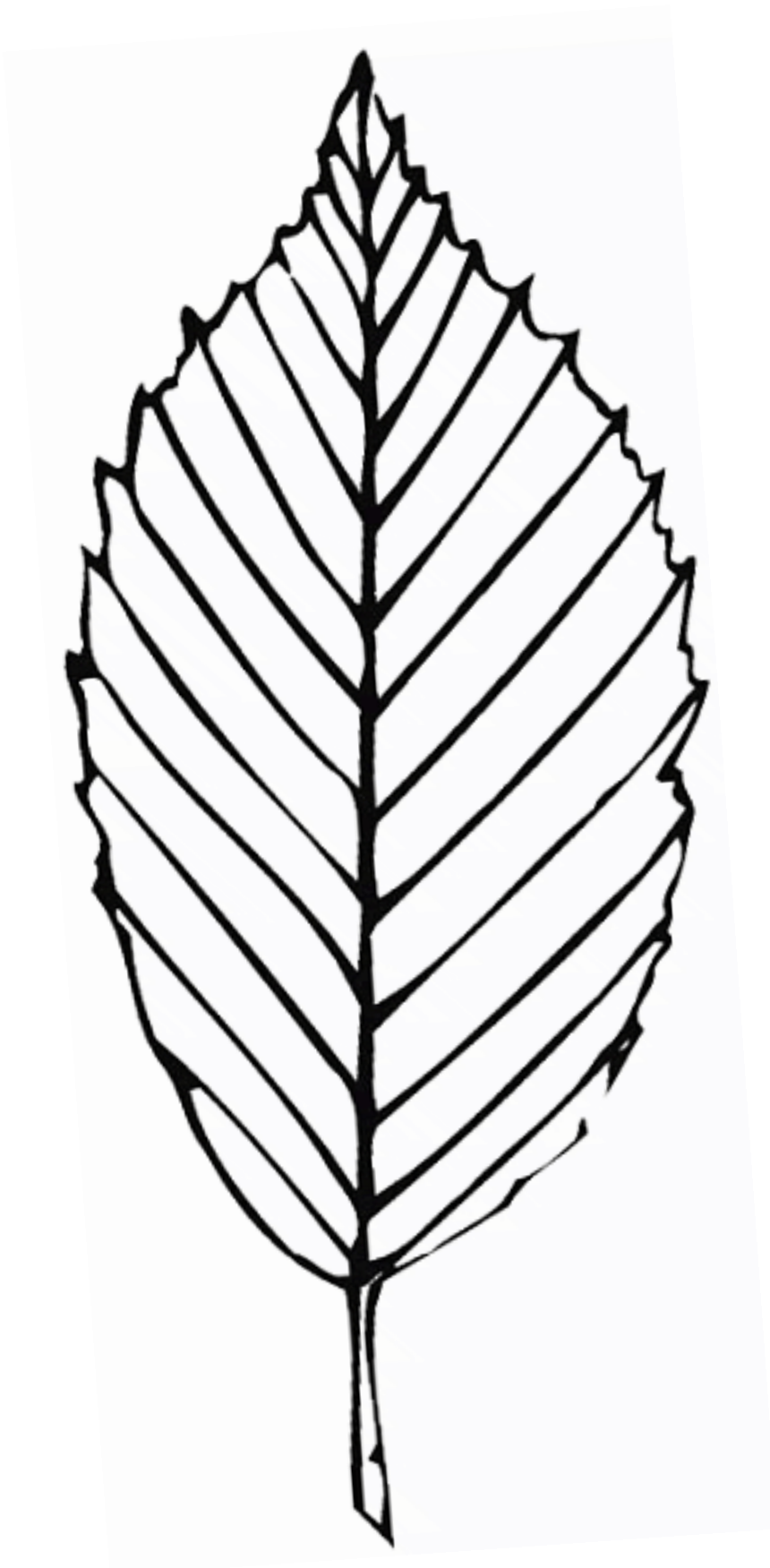
Fáze A – stříhání pruhů				
Body	0	1	2	3
Hodnocení	30–76 chyb	14–29 chyb	6–13 chyb	0–5 chyb
Fáze B – slepení pruhů				
Body	0	1	2	3
Hodnocení	0 správně	1–2 správně	3 správně	4 správně
Fáze C – nalepení housenky				
Body	0	1	2	3
Hodnocení	0 správně	1–2 správně	3 správně	4 správně
Výsledná úroveň				
Název	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Celkem bodů	0	1–3	4–6	7–9
Označení	0	1	2	3

Příloha 3: Výsledky testování u výrobku č. 1

Pořadové číslo	Pohlaví	Věková skupina	Body				Výsledná úroveň
			Fáze A	Fáze B	Fáze C	CELKEM	
1	Dívka	5 – 5,5	1	1	2	4	2
2	Dívka	6+	3	3	3	9	3
3	Dívka	5,5 – 6	3	3	2	8	3
4	Chlapec	5,5 – 6	1	2	1	4	2
5	Dívka	6+	2	3	3	8	3
6	Chlapec	5,5 – 6	1	2	2	5	2
7	Chlapec	5,5 – 6	3	3	2	8	3
8	Chlapec	6+	1	2	3	6	2
9	Chlapec	5,5 – 6	0	1	1	2	1
10	Chlapec	5,5 – 6	1	1	1	3	1
11	Chlapec	5,5 – 6	1	1	2	4	2
12	Chlapec	6+	2	2	0	4	2
13	Chlapec	5,5 – 6	1	3	3	7	3
14	Dívka	5,5 – 6	0	1	3	4	2
15	Chlapec	5,5 – 6	1	1	3	5	2
16	Chlapec	5 – 5,5	1	1	0	2	1
17	Chlapec	5 – 5,5	0	0	0	0	0
18	Dívka	5,5 – 6	3	3	3	9	3
19	Dívka	5 – 5,5	2	2	1	5	2
20	Chlapec	6+	1	3	2	6	2
21	Dívka	6+	1	3	2	6	2
22	Chlapec	5,5 – 6	1	2	3	6	2
23	Chlapec	6+	0	2	2	4	2
24	Chlapec	6+	0	1	1	2	1
25	Chlapec	6+	0	1	2	3	1
26	Dívka	5,5 – 6	2	1	2	5	2

27	Dívka	5,5 – 6	1	3	3	7	3
28	Dívka	6+	2	2	1	5	2
29	Dívka	5,5 – 6	2	3	2	7	3
30	Dívka	6+	2	2	1	5	2
31	Dívka	6+	2	3	3	8	3
32	Dívka	5 – 5,5	2	3	2	7	3
33	Dívka	5,5 – 6	1	3	3	7	3
34	Dívka	6+	2	3	2	7	3
35	Dívka	6+	1	2	2	5	2
36	Dívka	6+	2	2	2	6	2
37	Dívka	5,5 – 6	1	0	2	3	1
38	Dívka	6+	3	3	2	8	3
39	Dívka	5,5 – 6	3	3	2	8	3
40	Dívka	6+	2	1	2	5	2
41	Dívka	6+	2	2	3	7	3
42	Dívka	6+	2	1	1	4	2
43	Dívka	6+	1	1	2	4	2
44	Dívka	6+	3	1	3	7	3
45	Chlapec	6+	3	3	1	7	3
46	Chlapec	6+	2	3	2	7	3
47	Chlapec	6+	0	1	3	4	2
48	Chlapec	6+	2	1	3	6	2
49	Chlapec	6+	3	1	1	5	2
50	Chlapec	6+	3	3	3	9	3

Příloha 5: Šablona pro výrobek č. 1 – fáze C



Příloha 6: Hádanka pro výrobek č. 2

*„Je to tvor v rybníce či trávě,
z pulce vylíhne se hravě.
Z leknínu do daleka hledí,
občas na prameni sedí.“*

Příloha 7: Pomocný formulář pro vyhodnocování výsledků pro výrobek č. 2

Fáze A - střihání kol				
Body	0	1	2	3
Hodnocení	60–90 chyb	20–59 chyb	9–19 chyb	0–8 chyb
Fáze B - překládání				
Body	0	1	2	3
Hodnocení	0 bodů	1 bod	2 body	3 body
Výsledná kategorie				
Název	ÚPLNÝ ZAČÁTEČNÍK	ZAČÁTEČNÍK	POKROČILÝ	VYSOCE POKROČILÝ
Celkem bodů	0	1–2	3–4	5–6
Označení	0	1	2	3

Příloha 8: Výsledky testování u výrobku č. 2

Pořadové číslo	Pohlaví	Věková skupina	Body			Výsledná úroveň
			Fáze A	Fáze B	CELKEM	
1	Dívka	5,5 – 6	2	1	3	2
2	Dívka	6+	3	3	6	3
3	Dívka	6+	2	1	3	2
4	Chlapec	6+	1	2	3	2
5	Chlapec	6+	1	0	1	1
6	Dívka	5,5 – 6	1	2	3	2
7	Dívka	5,5 – 6	1	1	2	1
8	Dívka	6+	2	1	3	2
9	Dívka	6+	2	1	3	2
10	Dívka	6+	1	0	1	1
11	Dívka	5,5 – 6	3	2	5	3
12	Dívka	6+	3	3	6	3
13	Dívka	5,5 – 6	3	2	5	3
14	Chlapec	5,5 – 6	0	1	1	1
15	Chlapec	6+	1	2	3	2
16	Dívka	5 – 5,5	1	1	2	1
17	Chlapec	6+	1	1	2	1
18	Chlapec	6+	1	3	4	2
19	Chlapec	6+	1	1	2	1
20	Chlapec	6+	2	3	5	3
21	Dívka	6+	0	1	1	1
22	Dívka	6+	0	2	2	1
23	Chlapec	6+	2	2	4	2
24	Chlapec	6+	2	3	5	3
25	Chlapec	6+	0	1	1	1
26	Dívka	6+	3	0	3	2

27	Dívka	6+	2	3	5	3
28	Dívka	5 – 5,5	3	2	5	3
29	Dívka	5 – 5,5	2	3	5	3
30	Dívka	5 – 5,5	2	0	2	1

Příloha 9: Šablona pro výrobek č. 2

