

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta
Ústav speciálněpedagogických studií



Bakalářská práce
Lucie Kotyzová

**Rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u dětí
preferujících levou ruku**

Obor: Speciální pedagogika – intervence
Vedoucí práce: Mgr. Adéla Hanáková, Ph.D.

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „*Rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u dětí preferujících levou ruku*“ vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury a ostatních pramenů.

V Olomouci dne

Podpis

Ráda bych poděkovala Mgr. Adéle Hanákové, Ph.D., za její odborné vedení mé bakalářské práce, konzultace a cenné informace, které mi poskytovala během celého procesu psaní. Dále bych chtěla vyjádřit vděk školským zařízením, která souhlasila s realizací mého výzkumného šetření.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Lucie Kotyzová
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Adéla Hanáková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2024

Název práce:	Rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u dětí preferujících levou ruku
Název v angličtině:	Development of graphomotor skills and writing in left-handed children
Zvolený typ práce:	Bakalářská práce
Anotace práce:	<p>Bakalářská práce je zaměřena na rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u leváků. Je standardně rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část definuje pojem laterality, její příčiny, typy a jednotlivé zkoušky horních a dolních končetin, ucha a oka při jejím vyšetřování. Druhá kapitola pojednává o historii levorukosti, o tom, jak byli leváci v minulosti diskriminováni, přeučováni. Zároveň se zabývá současnou situací leváků ve společnosti uzpůsobené převážně pro praváky. Poslední část teorie je orientována na výchovu levorukých. Cílem práce je vyvinout a ověřit efektivní vzdělávací materiály a metodiky určené specificky pro potřeby leváků, zejména ve výuce psaní a rozvoje grafomotorických dovedností, na základě teoretického výzkumu a praktického testování.</p>
Klíčová slova:	laterality, leváctví, grafomotorika, psaní leváků, přeučování leváků
Anotace v angličtině:	<p>The bachelor's thesis is focused on the development of graphomotor skills and writing in left-handed people. It is normally divided into two parts – theoretical and practical. The theoretical part defines the concept of laterality, its causes, types and individual tests of upper and lower limbs, ear and eye during its investigation. The second chapter discusses the history of left-handedness, how left-handed people were discriminated against and re-educated in the past. At the same time, it deals with the current situation of left-handed people in a society adapted mainly for right-handed people. The last part of the theory is oriented towards the education of left-handed people. The aim of the thesis is to develop and verify effective educational materials and methodologies designed specifically for the needs of left-handed people, especially in the teaching of writing and the development of graphomotor skills, based on theoretical research and practical testing.</p>

Klíčová slova v angličtině:	laterality, left-handedness, graphomotorics, left handed writing, reteaching lefties
Přílohy vázané v práci:	Příloha 1: Informovaný souhlas zákonného zástupce zúčastněných dětí Příloha 2: Informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru
Rozsah práce:	89 stran (z toho 2 strany přílohy)
Jazyk práce:	český

OBSAH

ÚVOD	1
TEORETICKÁ ČÁST.....	2
1 LATERALITA.....	2
1.1 Stupně laterality.....	3
1.2 Typy laterality	4
1.3 Genotyp a fenotyp ve vztahu k lateralitě.....	5
1.4 Příčiny vzniku laterality	5
1.5 Poměr leváctví a praváctví	7
1.6 Vyšetření laterality	8
2 LEVÁCTVÍ.....	12
2.1 Leváctví v minulosti a současnosti.....	12
3 VÝCHOVA LEVÁKŮ	16
3.1 Rozvoj grafomotoriky	16
3.2 Příprava na psaní	20
3.2.1 Sezení a uspořádání pracoviště	20
3.2.2 Poloha ruky při psaní.....	21
3.2.3 Poloha papíru.....	24
3.2.4 Držení psacího náčiní	24
3.2.5 Levák a pravoruké písmo	25
3.2.6 Levák a psací prostředky	26
PRAKTICKÁ ČÁST	28
4 EFEKTIVNÍ STRATEGIE A MATERIÁLY PRO PODPORU GRAFOMOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ A PSANÍ U DĚTÍ PREFERUJÍCÍCH LEVOU RUKU.....	28
4.1 Cíl práce	29
4.2 Výzkumné otázky.....	30
4.3 Metodologie	30
4.3.1 Výzkumné metody	30
5 TVORBA METODICKÉHO MATERIÁLU	33
5.1 Proces tvorby metodického materiálu	33
5.2 Charakteristika metodického materiálu.....	34
5.3 Doporučený postup práce s leváky a s těmito materiály	35
6 PROCES OVĚŘOVÁNÍ METODICKÉHO MATERIÁLU.....	36
6.1 Výzkumný vzorek	36

6.2	Charakteristika výzkumného prostředí.....	37
6.3	Samotný proces ověřování	37
6.3.1	Pozorování.....	38
6.3.2	Rozhovory	42
7	SHROMÁŽDĚNÍ A ANALÝZA ZPĚTNÉ VAZBY.....	45
8	DISKUSE.....	82
9	LIMITY PRÁCE.....	84
	ZÁVĚR.....	85
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	86
	PŘÍLOHY.....	88

ÚVOD

Záměrně jsem si zvolila téma levorukosti, protože patřím k menšině občanů, která upřednostňuje levou ruku. Stejně jako každý levoruký jedinec, jsem se od malička potýkala s různými problémy v pravorce orientované společnosti. Často jsem si rozmazávala inkoust při psaní, ztíženě zapisovala zápis křídou na tabuli nebo měla obtíže při používání některých každodenních přístrojů či nástrojů navržených pro praváky.

Zvláště si vzpomínám na své vynaložené úsilí při otvírání plechových konzerv kapesním otvírákem či krájení chleba kuchyňským nožem s pravým ostřím. Navzdory mé levorukosti, jsem se naučila zvládat veškeré úkoly s použitím standardních nástrojů a vytvořila si vlastní strategie pro efektivní fungování. Svoji levorukost nepovažuji za nevýhodu, ale spíše jako způsob, jakým se dívám na svět. Zajímavé je, že mnoho leváků si ani neuvědomuje, kolika výzvám čelí každý den. Pravděpodobně proto, že jsou na to zvyklí od dětství a postupně se dokázali přizpůsobit pravorukému prostředí.

Má bakalářská práce zabývající se rozvojem grafomotorických dovedností a psaní u leváků je standartně rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. V teoretické části zmíním lateralitu, její příčiny či jednotlivé zkoušky horních a dolních končetin, ucha a oka při jejím vyšetřování. Dále se zaměřím na zastoupení pravorukých a levorukých jedinců ve společnosti, které se změnilo výrazně v prospěch jedné strany – pravorukosti. Druhá kapitola pojednává o historii levorukosti, o tom, jak byli leváci v minulosti diskriminováni, přeučováni. Zároveň se zabývá současnou situací leváků ve společnosti uzpůsobené převážně pro praváky. Poslední část teorie je orientována na výchovu levorukých. Věnuji pozornost grafomotorice, přípravě na psaní i související organizaci pracovního stanoviště. Popíšu správnou metodiku psaní levou rukou a představím vhodné psací pomůcky.

Na základě teoretických poznatků o nácviku psaní jsem se rozhodla praktickou část využít k tvorbě efektivních vzdělávacích materiálů a metodik přizpůsobených specifickým potřebám a charakteristikám leváků, se zvláštním zaměřením na zlepšení psaní a rozvoje grafomotorických dovedností. V této části definuji hlavní a vedlejší cíle, otázky výzkumu a metody, které byly využity k samotnému ověřování. Detailně popisuji charakteristiku a proces tvorby metodického materiálu. Vzhledem k důležitosti zpětné vazby zmiňuji proces ověřování, který umožňuje reagovat na předem stanovené výzkumné otázky, jež jsou následně podrobně analyzovány a zodpovězeny.

TEORETICKÁ ČÁST

1 LATERALITA

Lateralita neboli stranová preference pochází z latinského slova „*latus, lateris = bok, strana*“. (Drnková & Syllabová, 1991)

Miloš Sovák (1966) ve své publikaci zmiňuje lateralitu jako převahu jednoho z párových orgánů (smyslových a hybných). Informuje nás, že neexistuje dokonalá symetrie mezi orgány na obou stranách lidského těla, protože skoro vždy máme tendenci preferovat, používat jednu stranu více než tu druhou. Vedoucím párovým orgánem děláme přednostně úkony, které jsou zvláště náročné, jemné nebo potenciálně nebezpečné. Jestliže jsou oba párové orgány zapojeny do činnosti, vedoucí orgán vykonává hlavní práci, zatímco druhý „pomocný“ poskytuje podporu. Vyšší dovednost přednostního orgánu nám umožňuje rychleji, ale i efektivněji vykonávat aktivity každodenního života.

Určitá míra stranové preference je důležitá nejen při používání rukou, ale také při pohybu nohou, zaměřování očí a poslouchání zvuků pomocí uší. Tyto odchylky od symetrie jsou součástí přirozeného a individuálního rozdělení funkcí mezi párovými orgány.

V literatuře se setkáme i s jinými definicemi laterality. „*Lateralitou rozumíme asymetrii párových orgánů, zejména přednostní užívání jedné z párových končetin (ruky, nohy) nebo smyslových orgánů (oko, ucho)*.“ Tuto definici zformuloval Slowík (2016, str. 129) a podobně jako američtí autoři: Bragdon a Gamon (2006) hovoří o jakési asymetrii, nerovnoměrnosti lidského těla.

Pojmově se lateralita dělí na **funkční** a **tvárovou**. (Drnková & Syllabová, 1991) **Lateralita funkční** „nesouměrnost kvalitativní“ se týká rozdílu ve výkonnosti jednoho z párových orgánů. Projevuje se při používání rukou. Jedna strana, buď pravá nebo levá, je více preferovaná při psaní či manipulaci s předměty. Lidé upřednostňující pravou ruku, jsou nazýváni praváci, zatímco jiní, dávající přednost té levé, jsou leváci. Kromě rukou se tato lateralita vztahuje i na dolní končetiny, oči nebo uši.

Pokud si všimneme rozdílné velikosti a objemnosti (tvarového rozdílu) párových orgánů, mluvíme o **lateralitě tvarové**. (Sovák, 1966) Tato asymetrie je přítomna všude kolem nás, ale nemusí být na první pohled patrná. Vzhled levé a pravé poloviny obličeje není u žádného člověka zcela totožný – oči, obočí i uši se liší velikostí, tvarem či umístěním. Stejně tak úsměv může být zkřivený na jednu stranu. (Healey, 2002). S kvantitativní nesouměrností se můžeme

setkat i u živočichů například mnoho zástupců ptáků má křídla tvarována tak, že je jedno delší než druhé a má větší plochu. To jim umožňuje vztlak, aerodynamiku a stabilitu během letu.

1.1 Stupně laterality

Stupeň laterality je u každého individuální. Někteří jedinci vykazují silně vyhraněné praváctví/leváctví, zatímco jiní mají spíše méně, mírně vyhraněnou laterality. Velmi malá část populace nemá vyhraněnou laterality vůbec. Tito jedinci, známí jako ambidextři, jsou schopni používat obě ruce se stejnou obratností, protože nemají jasnou preferenci jedné strany těla.

Pro stanovení míry vyhraněnosti laterality se obvykle používá pět kategorií. (Drnková & Syllabová, 1991)

L = vyhraněné, výrazné leváctví

L - = méně vyhraněné, mírné leváctví

A = nevyhraněná, neurčitá laterality

P - = méně vyhraněné, mírné praváctví

P = vyhraněné, výrazné praváctví

Při **vyhraněném leváctví/praváctví** jedinec provádí většinu každodenních činností (např. psaní, manipulace s předměty) levou/pravou rukou.

U **méně vyhraněného leváctví/praváctví** čili nevyhraněného leváctví/praváctví není levorukost/pravorukost tak jednoznačně projevená.

Nevyhraněná laterality (ambidextrie) je schopnost jedince bez problému používat jak levou, tak pravou ruku, aniž by preferoval jednu z nich. Dotyčného můžeme nazývat: „obourukým“.

Stupeň laterality lze vyjádřit pomocí „kvocientu pravorukosti“ (vyjádření počtu pravorukých reakcí v procentech) nebo „indexu laterality“, k jehož výpočtu se používá Cuffův vzorec. „*Čím jsou rozdíly větší, tj. čím vyšší je stupeň laterality neboli praváctví či leváctví, tím hodnotnější je tu základ pro rozvoj nejvyšších kvalit osobnosti.*“ (Sovák, 1966, str. 17)

1.2 Typy laterality

Tři základní typy od amerického lékaře S. T. Ortona popisují ve své publikaci Z. Drnková a R. Syllabová (1991).

1. lateralita souhlasná – vedoucí ruka a oko jsou oboje pravé (P, P-) nebo shodně levé (L, L-)

2. lateralita neurčitá – vedoucí ruka, oko nebo oboje jsou A

3. lateralita zkřížená – vedoucí ruka a oko jsou opačné

Během prvních měsíců života probíhá pozvolná lateralizace, při které dítě střídá obě ruce. Až kolem 4. roku se začíná vyhraňovat jasnější laterální preference, kdy většina jedinců upřednostní jednu ruku před druhou, zejména při náročnějších úkonech, které vyžadují lepší koordinaci. Definitivní projev lateralizace horních končetin bývá obvykle patrný mezi 5. a 7. rokem věku dítěte. (Kryštofová, 2020) Bednářová a Šmardová (2021) doplňují, že se plně ustaluje až v deseti, jedenácti letech.

Slovo „pravák“ většinou evokuje myšlenku osoby, která píše pravou rukou. Nicméně, pojem lateralita má mnohem širší význam než jen preferenci ruky při psaní. Týká se všech párových orgánů v těle, včetně očí, uší a nohou. Vlivem velkého množství párových orgánů mohou u jednoho člověka nastat různé typy laterality – jedinec upřednostňuje jeden z párových orgánů pro určitou činnost a stranově opačný orgán z jiného páru pro činnost jinou. Například píše levou rukou, ale při focení či sledování detailů užívá pravé oko nebo kope do míče pravou nohou a telefon při volání přikládá na levé ucho. Pokud se stranovost neshoduje, jedná se o **lateralitu zkříženou**.

Zkřížená lateralita ruky a oka může negativně ovlivnit schopnost dítěte naučit se číst a psát. Proto je pro úspěšné osvojování vhodnější **lateralita souhlasná** – dominance jedné poloviny těla, kdy vedoucí ruka, noha, oko i ucho jsou na téže straně.

Mezi typy laterality řadí Sovák (1966) také **leváctví/praváctví z nutnosti** a **leváctví/praváctví patologické**. První typ je zvláštní případ, který vzniká z důvodu omezení nebo ztráty hybnosti levé (pravé) ruky, například kvůli amputaci nebo obrně. Při trvalých následcích chorobného stavu ztratí vedoucí končetina schopnost plně fungovat, je vyřazena z činnosti. V tomto případě původní končetina nepředstavuje žádný rušivý faktor, a osoba, která byla původně pravákem/levákem, dokáže přecvičit zbylou funkční ruku celkem bez obtíží a jakýchkoliv nápadnějších poruch. K vyřazení vedoucí ruky z funkce může dojít i dočasně. Tento přechodný stav nastane např. při léčbě po úraze, zlomenině či vymknutí. Během rekonvalescence jedinec spoléhá na opačnou ruku.

Patologické leváctví nastává tehdy, kdy se jedinec stane levákem z důvodu nesymetrického poškození mozku, ke kterému dojde v období před narozením, během porodu nebo krátce po něm. Pravačka nemůže poruchou dominantní hemisféry plně vykonávat svou vedoucí roli, a tak se levačka stává výkonnější a přebírá funkci vedoucí končetiny. „*Protože však levá ruka není vrozeně vedoucí, pak její výkonnost zůstává pod možnostmi, kterých by individuum mohlo dosáhnout při úplném zdraví.*“ (Sovák, 1966, str. 16)

1.3 Genotyp a fenotyp ve vztahu k lateralitě

Genotyp a fenotyp laterality jsou klíčové pojmy, které se zabývají otázkou, zda je dominance párových orgánů vrozená nebo byla ovlivněna vnějším prostředím. Genotyp odkazuje na vrozené predispozice, které jsou zakódované v každé buňce celého organismu. Genetický podklad zpravidla nepůsobí izolovaně, ale bývá ovlivňován vlivy prostředí. Zvláště výchova a učení může genotyp laterality podporovat nebo jej naopak potlačovat. Zatímco genotyp určuje základní predispozice, fenotyp představuje konkrétní projevy preference ve skutečném životě. Realizuje se ve vzájemném působení dědičných činitelů a prostředí na jedince. Jinými slovy je fenotyp laterality - zjevný výsledek kombinace genotypu a způsobu výchovy. (Drnková & Syllabová, 1991)

Vlivem pravoruké kultury nebo tlakem rodiny se nevyhranění leváci a jedinci s ambidextríí mohou jevit jako praváci. To znamená, že i když mají v genotypu vrozené leváctví, ve svém fenotypu, tedy v praktickém projevu laterality, se projevují jako praváci.

1.4 Příčiny vzniku laterality

Anatomicky je koncový mozek (latinsky cerebrum) rozdělen na levou a pravou hemisféru. Obě hemisféry jsou křížem propojeny s opačnou částí těla (levá s pravou, pravá s levou) za pomoci kalózního tělesa (corpus callosum) – síť nervových buněk umožňující vzájemnou komunikaci. (Sovák, 1966)

„*V levé mozkové hemisféře sídlí abstraktní schopnosti, a proto jsou schopnost abstrakce a logika typické zejména pro praváky. Oproti tomu leváci často oplývají velkou fantazií a mají dobrou prostorovou představivost.*“ (Zoche, 2006, str. 51) Díky odlišným funkcím mozkových hemisfér mohou leváci a praváci vykazovat různé charakteristické vlastnosti a přednosti.

Základ funkční laterality spočívá v dominanci jedné z těchto mozkových polokoulí – u leváků pravá, u praváků levá. Polokoule, která má hlavní roli při řízení činností vedoucích orgánů, jako je obratnost rukou, je označována jako dominantní polokoule. Druhá polokoule,

nazývaná pomocná nebo subordinovaná polokoule, má menší úlohu a je podřízena polokouli dominantní. (Sovák, 1966)

Přesné příčiny laterality zatím nejsou zcela objasněny. Některé studie tvrdí, že existuje určitá genetická predispozice zvyšující pravděpodobnost laterální preference. Může ovlivnit, která hemisféra mozku bude dominantní, a tím přispět k vyvinutí konkrétní přednosti ruky. Důkazem toho, že dědičnost ovlivňuje stranovost, je skutečnost, že i přes snahy o přeučování leváků v minulosti, se stále rodí poměrně vysoké procento dětí, které přirozeně upřednostňují levou horní končetinu. Kromě toho je možné v některých rodinách pozorovat opakovaný výskyt levorukosti napříč několika generacemi. S větším zastoupením levorukých jedinců je vyšší pravděpodobnost, že se narodí levoruké dítě. (Bragdon & Gamon, 2006)

Z významné studie od britské psycholožky Marian Annetové z anglického Coventry v Lancaster, kterou uvedla ve své publikaci Healey (2002), vyplývá, že zhruba 45 % dětí narozených dvěma levorukým rodičům je také levorukých nebo vykazují sklony k levorukosti. Pokud je jen matka levoruká, existuje přibližně 25% šance, že se narodí levák. V případě, že je levoruký pouze otec, pak je pravděpodobnost zhruba 20 %. Nižší procento u otce M. Annetová interpretuje tím, že mezi matkou a dítětem po většinou bývá silnější vazba než mezi otcem, což může ovlivnit projev preference jejich dítěte. Jestliže jsou oba rodiče praváci, mají cca 10-12% šanci, že se jim narodí levák.

Annetová vytvořila také teorii preference rukou, ve které tvrdí, že existuje gen spojený s pravorukostí tzv. „gen posunu doprava“. Pokud tento gen jedinec zdědí, je možné, že se stane pravákem. Na druhou stranu, jestli ho nezdědí, má přibližně stejnou šanci stát se jak pravákem, tak levákem, protože autorka nepředpokládá s existencí „specifického genu pro levorukost“. V takovém případě sehrává významnou roli prostředí, které ovlivňuje, jakým směrem se jedinec bude vyvíjet, popř. formovat.

O zastoupení leváctví v rodině se zmiňují také Bragdon a Gamon (2006, str. 65). „*Pokud ani jeden z rodičů není levák, jsou vyhlídky jejich potomka na leváctví jedna ku deseti. Pokud je levák jeden z rodičů, zvyšuje se pravděpodobnost dvojnásobně, lze ji tedy vyjádřit poměrem dvě ku deseti. Jsou-li leváci oba rodiče, potom se pravděpodobnost, že jejich dítě bude rovněž levák, zvyšuje na tři až čtyři ku deseti.*“

V roce 2007 byl zveřejněn on-line článek ve vědeckém časopise Molecular Psychiatry, který informoval o objevu genu LRRTM1. Tento gen, vypátraný skupinou vědců z oxfordského střediska pro výzkum lidské genetiky, se ukázal jako zásadní při rozdělení kompetencí mezi mozkovými hemisférami. Studie přispěla k lepšímu pochopení vzájemného vztahu genů

a levorukosti. Česká i zahraniční média tento významný objev pojmenovala „genem leváctví“. (Francks, 2007)

Kromě genetických faktorů může lateralitu ovlivnit také množství testosteronu, které plod během svého vývoje v nitroděložním prostředí přijímá. Zvýšená hladina pohlavního hormonu způsobená např. stresem matky v těhotenství, konzumací alkoholu či jinými okolnostmi má vliv na vývoj hemisfér. Normálně se levá hemisféra vyvíjí pomaleji než pravá, ale v případě vyššího množství testosteronu, se rozdíl stává mnohem výraznější. Výzkumy naznačují, že tito jedinci mají větší pravděpodobnost, že budou psát pravou ruku. (Healey, 2002)

V neposlední řadě svou roli sehrávají společenské podmínky a výchova. Rození leváci se ve světě uspořádaném pro pravorukou většinu vypořádávají se svou levou dominancí. Někteří se rozhodnou levorukost přijmout, aktivně ji rozvíjet. Zatímco jiní volí cestu adaptace a pracují s pravou rukou, i když to pro ně může být zpočátku nepohodlné či náročné. Ovšem, najdou se i tací, kteří se tlakem z vnějšího prostředí přeorientují na praváky. Tato reakce může být vyvolaná snahou vyhovět většině, vyhnout se případnému pocitu odlišnosti nebo prostě jen kvůli praktičnosti. Zásadní je, jak je jedinec s leváctvím vychováván. Pokud je podporován a respektován ve své dominantnosti, může to pozitivně ovlivnit jeho sebevědomění i sebevědomí. Naopak, odmítání, potlačování leváctví může mít negativní dopad na jeho osobnostní vývoj. (Sovák, 1966)

1.5 Poměr leváctví a praváctví

Z různých statistických dat vyplývá, že asi 90 % občanů České republiky patří mezi praváky a zbytek, tedy přibližně 10 %, mezi leváky. Toto procentuální rozdělení převládá po celém světě, i když existují určité geografické odlišnosti. (Vodička, 2016)

Vzniklo mnoho teorií snažících se vysvětlit, proč je rozdělení praváků a leváků takové, jaké je. Podle archeologických výzkumů z doby kamenné bylo tisíce nalezených nástrojů důkazem toho, že tehdy byl počet levorukých srovnatelný s počtem pravorukých. (Sovák, 1966) Postupem času, zejména v době bronzové, se tento poměr začal měnit ve prospěch praváků. V důsledku poptávky po bronzu docházelo k válečným konfliktům. Pro bojovníky se stalo mnohem strategičtější držet štít v levé ruce, aby si jim chránili své srdce. To způsobilo, že levá ruka byla méně aktivní, zatímco pravá, která ovládala zbraně, se stala dominantní. Vedoucí ruka zaujímal důležitou roli nejen během válek, ale i v dobách míru, protože nástroje, které se začaly používat, vyžadovaly zručnou ruku. Vysvětlení, založené na „teorii meče a štítu“,

ale plně nevysvětlovalo pravorukost u žen, proto se hledaly i jiné příčiny. (Zoche, 2006)

William H. Calvin připisuje vývoj pravorukosti ženám, protože se odedávna staraly o potomky i běžné práce. Matky si děti přidržovaly levou rukou u srdce s hlavičkou směřující k levému rameni – to mělo uklidňující účinek. Tím, že používaly levačku pro péči o dítě, měly volnou pravačku pro provádění každodenních činností, jako je příprava jídla nebo pracovní úkony. Opakované používání této ruky přispělo k tomu, že se stala dominantní. (Zoche, 2006)

Uctívání pravé strany bylo v různých náboženských kulturách spojováno s pozorováním pravidelných pohybů nebeských těles. Slunce, Měsíc, hvězdy a planety byly často považovány za božské entity. Lidé přisuzovali symbolický význam pohybu Slunce na obloze, který probíhá jižně, tj. po pravé straně člověka – vychází na východě, postupuje přes oblohu a zapadá na západě. „*Pak se pravá strana stala uctívanou, stranou životadárného boha – Slunce. Protikladem k tomu strana druhá, severní, byla pokládána za stranu démonů, zlých bohů.*“ (Mayer in Sovák, 1966, str. 12)

Původně stejnoměrné rozložení praváků a leváků se změnilo v prospěch jedné strany – pravorukosti, která převládla na základě symboliky a významů přenesených do společenských zvyklostí. Tento vývoj nakonec pravděpodobně vytvořil současnou pravorukou kulturu a civilizaci, kde je pravorukost běžnější než levorukost.

1.6 Vyšetření laterality

První úsudek o tom, zda je dítě levákem nebo pravákem, si obvykle vytváří rodiče nebo nejbližší lidé, kteří jsou s ním v neustálém kontaktu a mají příležitost být svědky jeho každodenních aktivit. Během společné interakce mohou rodiče svým pozorováním některých činností, jako je jídlo, hra, kreslení, psaní nebo manipulace s předměty, posoudit a subjektivně určit jeho laterality. Nicméně, je důležité mít na paměti, že v útlém věku je laterální preference nestabilní a může se v průběhu vývoje měnit. Otázky týkající se této oblasti mají zákonní zástupci možnost konzultovat s učitelkami mateřské školy, které jsou vyškoleny a disponují dostatečnými znalostmi a zkušenostmi při práci s dětmi.

Laterality hraje důležitou roli při posuzování školní zralosti během zápisu do základní školy. Před nástupem do 1. třídy by dítě již mělo vědět, kterou rukou bude zahajovat nácvič psaní, aby se plně soustředilo na své psací dovednosti. Pokud má jedinec obě ruce stejně obrátě nebo rodiče nechtějí přijmout fakt, že si jejich dítě pro psaní vybralo levou ruku, zákonní zástupci se

obrací na pedagogicko-psychologickou poradnu. V PPP odborníci (speciální pedagog, psycholog) provedou validní testy a pomohou zjistit, jakou laterální preferenci dítě má.

Sovák (1966) doporučuje při vyšetřování laterality komplexní diagnostiku zahrnující tři kroky: anamnézu, testy a zhodnocení výsledků. Na druhé straně, Bednářová a Šmardová (2021) využívá anamnézu, pozorování, kresbu a objektivní zkoušky. Během zkoumání preference strany nám nestačí stanovit pouze výsledný projev laterality, tj. fenotyp, ovlivněný prostředím, je důležité identifikovat vrozené dispozice, které odpovídají genotypu.

V anamnéze se zjišťuje, především formou rozhovoru, zastoupení leváctví u ostatních členů rodiny (rodiče, rodiče rodičů, sourozenci rodičů, děti jejich sourozenců, sourozenci dítěte). Poradny se také zaměřují na postoj rodičů či prarodičů k přirozené preferenci levé ruky, aby získaly informace o akceptaci, podpoře dítěte. Rovněž jsou podstatné údaje o průběhu pohybového vývoje (celková obratnost, obratnost rukou, kreslení) a řečového vývoje (výslovnost, obsahová stránka) dítěte a jejich aktuální úroveň. (Bednářová & Šmardová, 2021)

Po pečlivě provedené anamnéze následuje metoda pozorování. Tu provádí především rodiče, učitelky mateřské školy a další blízké osoby, které mají s dítětem pravidelný kontakt. Jedná se o sledování jedince při spontánních i záměrně motivovaných činnostech zaměřených na práci rukou, jako je stříhání, navlékání korálek, hraní pexesa nebo domina, skládání puzzle, šroubování šroubovákem, zatloukání kladívkem či otevírání a zavírání dveří. Během hraní je důležité pečlivě sledovat a případně zaznamenávat do „deníčku“ aktivněji využívanou ruku. (Healey, 2002) Významnou součástí bývá i spontánní kresba a kresba podle jednoduchého předkreslené vzoru vykonávána postupně jak pravou, tak levou rukou. Zvláštní pozornost se věnuje úchopu tužky, tlaku vyvíjejícímu na tužku nebo plynulosti vedení linky. (Bednářová & Šmardová, 2021)

Obvykle se diagnostika v poradenských zařízeních doplňuje zkouškou laterality. Běžně používanou je **Zkouška laterality od Zdeňka Matějčka a Zdeňka Žlaba** z roku 1972, která obsahuje deset činností pro k určení stanovosti horních končetin. Každá jednotlivá aktivita má přesně stanovené instrukce a specifické pomůcky, které jsou předem umístěny ve stejné vzdálenosti od pravé i levé ruky, aby měly obě ruce stejnou příležitost. Pokud jsou při úkonech za potřebí obě ruce zároveň, dominantní je vždy ta, jež pohyb vede a vykonává.

Vyšetřování se probíhá v klidném prostředí s omezenou účastí rodinných příslušníků, z důvodu zamezení potencionálního ovlivnění. Celý proces klade důraz na objektivitu a zdrženlivost při tvorbě ukvapených závěrů. Výsledky pozorování z provedených úkolů jsou zaznamenány do tabulky a následně využity k výpočtu kvocientu pravorukosti, který poskytne

podrobnou informaci o procentuálním zastoupení pravostranných reakcí. Na základě těchto hodnot je pak možné stanovit jasný stupeň vyhraněnosti laterality. (Matějček, 1972 in Kříšťanová, 1998)

Matějčko-Žlabovy zkoušky nabízí i další testy zaměřené na jiné části těla, jako jsou oči, uši a dolní končetiny. Testování zrakového orgánu sehrává významnou roli při určování vztahu mezi rukou a okem. Všimáme si, zda je vedoucí oko shodné s dominantní rukou nebo zda je na opačné straně; pokud tomu tak je, mluvíme o zkřížené lateralitě. Tato situace může dětem v počátcích vzdělávání způsobovat větší obtíže při psaní a čtení. (Vodička, 2016)

Pokud se vyskytnou nejednoznačné či neobvyklé projevy stranovosti u dítěte, může se provést další testování, které zahrnuje pozorování vedoucí nohy a ucha.

Zkouškové činnosti pro stanovení laterality horních končetin:

- Dávání korálků do lahvičky
- Vkládání kolíčků do otvorů
- Zasouvání klíče do zámku
- Házení míčku do krabičky
- Stisknutí krabičky silou
- Stlačení rukou zkoušejícího k zemi
- Šáhnutí na ucho, nos atd.
- Natažení paže do výšky
- Tleskání
- Navléknutí niti na jehlu

Zkouškové činnosti pro stanovení laterality očí:

- Dívání se přes manoptoskop (kornout z papíru)
- Dívání se přes kukátko

Zkouškové činnosti pro stanovení laterality dolních končetin:

- Vystoupení na židli bez držení
- Posouvání kostky po čáře
- Zvednutí nohy do výšky
- Skákání po jedné noze

Zkouškové činnosti pro stanovení laterality uší:

- Přiložení ucha k hodinkám na stole

(Matějček, 1972 in Křišťanová, 1998)

Již v roce 1966 představil své zkoušky laterality Miloš Sovák. Ve své publikaci považuje sepnutí rukou za průkazný test horních končetin. Domnívá se, že u praváků bývá v 70 % nahoře palec pravé ruky a u leváků bývá v 70 % nahoře palec levé ruky. Nicméně, Drnková a Syllabová (1991) argumentují tím, že tento test není spolehlivým prostředkem pro určení laterální dominance, neboť polovina populace spojuje ruce s pravým palcem nahoru a druhá polovina s levým palcem nahoru – tento rozdíl nesouzní s reálným poměrem leváků i praváků v populaci. Mezi další testy patří např. stavění kostek do tzv. „komína“. Dítě obvykle začíná stavět oběma rukama, ale vrchní kostky klade šikvnější rukou, aby „komín“ zůstal stabilní.

M. Sovák uvádí, že nám pro pedagogickou praxi při zjišťování vedoucí dolní končetiny stačí jeden test – kopnutí do míče nebo posouvání drobnějšího předmětu (např. krabíčky) nohou po podlaze podél naznačené čáry. Končetina, jež posun vykonává je považována za dominantní. Součástí souboru zkoušek jsou také sensorické testy sloužící k odhalení dominantního zrakového a sluchového orgánu. Určení preferovaného oka je možné prostřednictvím jednoduchého nástroje z papíru tzv. „manoptoskopu“, který si dítě přikládá k levému nebo pravému oku, když sleduje určitý předmět ve vzdálenosti 2-3 metry od sebe. Rozpoznání vedoucího sluchového orgánu probíhá formou hledání zvučícího předmětu uchem přes desku stolu. Situace se modelově připraví tak, že pod utěrku nebo ručník na stole umístíme tikající hodinky a poté dítě vyzveme k tomu, aby vyhledalo místo odkud slyší zvuk. Test vychází z předpokladu, že si dítě intuitivně zvolí citlivější ucho, které by mohlo být dominantní. Poslední etapa zkoušky je považována za velmi spolehlivou. Dítě má za úkol nakreslit domeček nejdříve jednou rukou a poté druhou. Kresba domečku nevedoucí ruky bude větší, méně obratnější, než než kresba ruky vedoucí.

Další náměty zkoušek laterality nalezneme v publikaci od Z. Drnkové a R. Syllabové (1991) nebo Healey (2002). S ohledem na rozmanitost dostupných zkoušek se doporučuje provádět kombinaci různých sad testů.

2 LEVÁCTVÍ

2.1 Leváctví v minulosti a současnosti

V minulosti byli jedinci upřednostňující levou ruku vystaveni výrazné diskriminaci. Společnost považovala leváctví za něco nepřírozeného, nevhodného a dokonce nepřijatelného. Toto vnímání mělo své kořeny v historii, kdy latinské slovo „*sinister*“ znamenalo nejen levý, ale i nesprávný nebo špatný, zatímco slovo „*dexter*“ označovalo pravý či správný. V některých náboženských tradicích byla levá ruka považována za nečistou až „démonickou“. Například jedna pasáž z Bible v Matoušově evangeliu mluví o Posledním soudu, kde Ježíš odděluje spravedlivé od hříšníků, přičemž spravedlivým dává místo po své pravici a hříšníkům po své levici. (Zoche, 2006)

Na leváctví se pohlíželo napříč různými kulturami poněkud odlišně. Během středověku byly ženy, které preferovaly levou ruku, často nespravedlivě obviňovány z čarodějnictví. To vedlo k jejich veřejnému svlékání a prohlížení, aby se zjistilo, zda nemají na levé straně těla mateřská znaménka, pihy nebo jiné neobvyklé rysy, které byly považovány za důkaz jejich údajné viny. Kvůli těmto předsudkům se mnoho žen stalo oběťmi upálení na hranici. Staří Římané zase potlačovali leváctví zejména u chlapců vybíraných pro výcvik v římských legiích. Leváci byli považováni za potenciální rušitele soudržnosti legie v boji, a proto byla jejich levá ruka přivazována k tělu, aby se naučili používat pravou ruku. Velmi nehumánním způsobem se zacházelo s levorukými jedinci v některých afrických kulturách. Děti byly často trestány bitím, nebo jim byla dokonce polita ruka vařící vodou. Je důležité zdůraznit, že zmíněné historické předsudky vycházely z nedostatečných vědeckých znalostí a kulturních norem dané doby. I když v minulosti převládaly převážně negativní postoje, existovalo pár vzácných výjimek. Například Incká říše své leváky uctívala a příslušníci severoamerického kmene Zuni věřili, že levorukost přináší štěstí. (Healey, 2002)

Až do konce 70. let minulého století byli leváci často nuceni používat pravou ruku při psaní. V literatuře se objevují pojmy jako *přeučování*, *přeučit*, které pravděpodobně první zpopularizoval profesor Miloš Sovák ve své příručce *Výchova leváků v rodině* (1958). Pedagogický slovník definuje sloveso *přeučit* ve smyslu „někoho přetvořit, předělat, změnit ho v základech“, což vůbec neodpovídá skutečnosti, že dědičný levák je a vždycky zůstane levákem, i kdyby musel vykonávat veškeré činnosti pravou rukou. Lateralita je pevně zakotvena v naší osobnosti, není snadno ovlivnitelná vlastní vůlí ani prostřednictvím výchovy.

Ivo Vodička ve svém díle z roku 2020 raději doporučuje používat jazykově patřičnější pojem *přiučit*, který znamená: „naučit něco navíc nebo dodatečně“.

Pedagogové i lékaři dříve zastávali názor, že včasným zásahem do laterality lze levákům usnadnit život a zvýšit jejich akceptaci v pravorukém prostředí, pozdější poznatky ukázaly, že tento postup má závažné a dlouhodobé následky. Při přeučování levorukých nedochází k výměně dominance mozkových hemisfér, ale k nadměrnému zatížení nedominantní části mozku. V ideálně organizovaném mozku tak zavládne naprostý chaos, který má negativní vliv na přirozený vývoj jedince. (Zoche, 2006) Autoři, kteří se touto problematikou zabývají, například Drnková, Syllabová (1991), Sovák (1966), Healey (2002) a další, varují před potlačováním leváctví a upozorňují na negativní dopady, které by mohl tento postup mít v různých oblastech života jedince.

Mezi možné následky potlačování leváctví patří obtíže při psaní. Pokud je dítě nuceno kreslit nebo psát méně obratnou rukou, není kvalita taková, jaká je u vedoucí ruky. Písmo bývá neúhledné, nečitelné, často obsahuje mnoho chyb, protože se jedinec snaží soustředit na to, kterou rukou právě píše a nevěnuje dostatek pozornosti kontrole pravopisu. Soustavným napomínáním i neúspěchem si může vytvořit také negativní vztah až odpor vůči samotnému procesu psaní, protože se cítí nejistý a nedoceněný – nedostává uznání za to, jaký ve skutečnosti je. V některých situacích vedou změny stranové preference k problémům v oblasti řeči. Během přeučování se řídicí centrum pro řeč, umístěné v jedné mozkové hemisféře, vzájemně ovlivňuje a ruší s nově vnikajícím centrem v druhé polovině mozku. Pokud působí vedlejší ústředí na rozvoj řeči tlumivě, dochází k opoždění vývoje řeči a může se stát, že dítě začne mluvit až kolem třetího roku nebo později. Pokud zásah do laterality působí dráždivě, pak vzniká porucha plynulosti řeči – koktavost. (Zoche, 2006)

Velmi vážným následkem jsou nežádoucí povahové rysy, které se mohou dostavit buď na počátku přeučování, nebo postupně v průběhu času. Některé děti reagují agresivně a neposlušně, jsou vzdorovité a mají nepřátelský postoj vůči osobě zasahující do jejich přirozenosti. Jiné se slabší povahou působí bázlivě, často nekomunikují a ostýchají se. Vlivem vnímaného nátlaku může dítě postupně začít ztrácet zájem o školu, projevuje se to zhoršením prospěchu převážně v psaném projevu, ranními nevolnostmi nebo neochotou návratu do školního prostředí. V některých případech se objevuje i záškoláctví – stav, kdy žák úmyslně zanedbává docházku. (Sovák, 1966)

„Při tomto výčtu je třeba mít na paměti následující: ne každý přeučený levák vykazuje uvedené příznaky.“ (Zoche, 2006, str. 77) Výskyt a závažnost různých obtíží závisí na mnoha

faktorech, především na míře vyhraněnosti laterality. Čím výraznější je u jedince dominance levé ruky, tím závažnější jsou pro něj následky z přeučování. Je-li levorukost pouze slabého stupně, přirozené působení pravorukého prostředí postačuje k tomu, aby se dítě stalo zjevným pravákem, aniž by utrpělo nějaké poškození. Jde-li o silný stupeň leváctví, pak zásah způsobí spíše těžkou újmu než potlačení levorukosti. Mezi další možné faktory ovlivňující laterality patří psychická stabilita a odolnost dítěte. Někteří leváci okolnímu nátlaku podlehnou lehce, zatímco jiní se brání, protože si pevně stojí za tím, že používání levé ruky je pro ně přirozené. (Sovák, 1966)

Doby, kdy se levorucí jedinci přeučovali, kvůli tlaku pravoruké kultury, jsou naštěstí již dávno pryč. Dnes vnímáme leváctví jako naprosto normální, běžný a přirozený projev laterality, stejně tak jako praváctví. Rodiče respektují osobní preference svých dětí, protože jsou vědomi potenciálních nepříznivých důsledků, které z pokusů o přeučování vyplývají. S obdobným pozitivním přístupem se setkáváme i ve školství. Pedagogičtí pracovníci jsou o problematice laterality dostatečně poučeni a umí s malými leváky efektivně pracovat.

Levák v „pravoruce orientované“ společnosti stále naráží na různé překážky, které ho nutí se přizpůsobovat. Uvažme například běžný pozdrav – podání ruky. Většinou se očekává, že všichni budou podávat pravou ruku, ale levák má tendenci automaticky použít levou. Stejně tak uspořádání příborů na stole. Obsluha v restauraci nemůže předem vědět, kdo z hostů je levák, proto bývá prostřeno podle obecných pravidel stolování, kdy nalevo od talíře leží vidlička a napravo nůž, ostřím směřujícím k talíři. Číšníci své hosty obsluhují zprava, naservírovaná hotová jídla na talířích přinášejí zprava a zprava je také odnášejí. Tato problematika se netýká pouze sociálních situací, řada předmětů je vyrobena s ohledem na potřeby praváků. Představme si leváka, který se pokouší zapnout zip na džínách, ale má potíže, protože klopa mu znesnadňuje přístup. Podobná situace nastává i u zipů na mikínách, bundách a dalším oblečení, konstrukce bývá navržena tak, aby statická ruka (levá) držela jezdce a dynamická ruka (pravá) zapínala trn - levoruký se to musí chtít nechtít naučit „na praváka“ (Keskintepe, 2018) Pokud jde o náramkové hodinky, jsou koncipovány pro nošení na levém zápěstí. Korunka k nařizování správného času bývá umístěna na pravé straně pouzdra, kvůli snadné manipulaci pravou rukou. To znamená, že levoruké osoby při nastavování času musí buď sundat hodinky, nebo zaujmout neobvyklou pozici ruky, aby korunku správně uchopily. (Vodička, 2015) Dalším možným příkladem mohou být dvířka mikrovlnné trouby, pračky nebo jiných spotřebičů, která jsou zavěšena vlevo, kvůli snadnému vkládání a vyjímání věcí pravou rukou.

Díky zvyšujícímu povědomí o levorukosti se zlepšuje dostupnost pomůcek, které usnadňují levákům život. V současné době existují kamenné obchody a specializované webové stránky např. <https://prolevaky.cz/> nabízející poměrně široký sortiment. Základní věci, jako nůžky, ořezávátka, plnicí pera, kuličkové tužky a rollery s úchopem pro leváky lze sehnat i v obyčejném papírnictví. Jiné produkty pro běžné užití nalezneme především na internetu. Z kuchyňského náčiní se nejčastěji jedná o oboustranné škrabky na zeleninu a ovoce, otvíráky na konzervy, vývrtky na vína nebo nože s levým ostřím na krájení chleba, tvrdých sýrů a zeleniny. Pro hudebně založené leváky jsou k dispozici speciální nástroje, jako housle, bicí soupravy (alespoň její některé části - šlapka), ukulele a kytary, přičemž pokud se jedná o akustickou kytaru, postačí k řešení pouze přeskupení strun na levou stranu. V oblasti sportu je většina vybavení navržena tak, aby byla vhodná pro obě ruce, s výjimkou golfových holí, hokejek, koulí na bowling/kuželky nebo rukavic na baseball.

Je třeba poznamenat, že i když leváci mají v současnosti přístup k pomůckám, které usnadňují jejich každodenní život, mnozí z nich se již přizpůsobili věcem navrženým pro praváky, a proto nepovažují za nutné přeučovat se zpět na levoruký svět. (Vodička, 2016)

3 VÝCHOVA LEVÁKŮ

Děti předškolního věku si začínají osvojovat základní dovednosti pro různé aktivity a zkoumají, která ruka je pro ně přirozenější. Je důležité respektovat jejich volbu a nechat je, aby se samy rozhodly, kterou ruku upřednostní. Příbuzní ani rodiče by neměli zasahovat do přirozeného vývoje. Jestliže je dítě levoruké, podáváme mu předměty do levé ruky. Pokud si nejsme jisti, zda je skutečně levák, měli bychom předměty podávat nebo je nechávat ležet ve stejné vzdálenosti od obou rukou. (Zelinková, 2009) Dítě by mělo být seznámeno s tím, co to obnáší být levákem, a nesmí se cítit méněcenné jen kvůli odlišné ruce. Dále by mělo chápat, že některé činnosti v pravoruké společnosti mohou být pro něj náročnější. Je možné, že ostatní spolužáci na leváka nejprve budou pohlížet zvláště a projevovat zvědavost nebo nejistotu ohledně jeho levorukosti, ale časem si na to zvyknou a přijmou levorukost jako běžnou součást jeho identity. Je důležité dát malému levákovi najevo, že je naprosto normální, když používá k danému úkolu jinou ruku než jeho spolužáci. (Healey, 2002)

S příchodem do předškolního zařízení se děti učí správně držet psací potřeby, a proto je důležité zajistit adekvátní nástroje určené pro leváky (např. speciální tužky, ergonomicky tvarované nůžky). Leváci jsou schopni používat i pomůcky pro praváky, ale mohou přitom narazit na manipulační obtíže, které často řeší tím, že drží nástroj neobvyklým způsobem. Kromě pedagogů dané MŠ by měli na vhodný úchop nástrojů dohlížet také rodiče.

Oficiální učební osnovy stanovují výuku psaní až od 1. ročníku základní školy. Při nástupu do první třídy by učitelé měli být informováni o levorukosti svých žáků a poskytnout jim metodickou podporu. Nicméně není nutné zaměřovat pozornost pouze na levoruké. Učitel by měl dohlížet na všechny jedince při psaní stejným způsobem, bez ohledu na jejich stranovost. (Vodička, 2019)

3.1 Rozvoj grafomotoriky

Grafomotorika, jako kombinace jemné motoriky a psychických funkcí, hraje nezastupitelnou roli v procesu psaní a kreslení. (Bednářová & Šmardová, 2021) Doležalová (2010) zdůrazňuje, že se nebavíme jenom o pouhých mechanických pohybech ruky. Jde spíše o komplexní proces, který zahrnuje širší soubor senzomotorických dovedností, jež jsou zapojeny do grafického a výtvarného projevu. „*K budoucímu psaní je nutné dosáhnout určité úrovně rozvoje hrubé a jemné motoriky a její koordinace se smyslovým vnímáním – zejména*

koordinace ruky a oka. Důležité je i výběrové vnímání, ale hlavně řeč a myšlení.“ (Doležalová, 2010, str. 21)

Grafomotoriku rozvíjíme pomocí různých grafomotorických cvičení a pracovních listů; jejich výběr ale neponecháváme náhodě. „*Vybíráme takové prvky, náměty, motivace, kde náročnost tvarů a požadavky na obtížnost odpovídají úrovni dovedností dítěte, ty nemusejí být totožné s věkem dítěte.*“ (Bednářová & Šmardová, 2021, str. 64) Je vhodné začínat s prvky, které dítě již ovládá, postupně je procvičovat, aby se staly automatickými, a poté přejít k nácvičku složitějších. Pokud bychom začali s obtížnějšími úkoly, které jsou výrazně nad úrovní dítěte, účinek by byl spíše opačný.

Bednářová a Šmardová ve své publikaci (2021) rozdělují základní grafické prvky do čtyř skupin, které se shodují s konkrétními věkovými obdobími.

První skupina prvků je typická u dětí od 3 do 4,5 let. Sem patří prvky, které vyžadují koordinované a cílené vedení čáry podle předem stanoveného směru. Dítě má jasnou představu o tom, co kreslí a dokáže to realizovat. Můžeme sem řadit rovné čáry, kruhy, oblouky nebo tečky.

Svislé rovné čáry vedeme nepřerušovaně od vrchu dolů, s pohybem z ramene. Na začátku můžeme propojovat dvojice výrazných identických bodů, ideálně obrázků, které k sobě patří. Pro tento účel můžeme využívat různé pracovní listy. U *vodorovných čar* je důležité vést směr zleva doprava, tak podpoříme automatizaci očních pohybů nezbytných pro budoucí čtení i psaní.

Kruh (uzavřená čára) je dalším prvkem, který se děti učí. Pro některé z nich může být obtížné nebo dokonce nemožné zakončit tah čáry tak, aby se vytvořil tento tvar. V takových případech můžeme poskytnout podporu v podobě předem nakreslené dráhy ve tvaru kruhu, kterou mohou děti nejprve projet prstem a později tužkou. Větší pomoc může přinést nalepený vystřižený střed kruhu nebo vnější okrajová část z tvrdšího papíru.

Do první skupiny spadají také *tečky*, vytvářené jednoduchým dotykem hrotu tužky o papír. Dále *oblouky*, kopírující kyvadlový pohyb ruky po papíře; objevující se již v raných pokusech o kreslení, tzv. čáranicích. Či nejnáročnější prvky skupiny – *šikmé čáry*, spojují dva shodné obrázky pomocí opěrných bodů.



Obrázek č. 1 – Základní prvky první skupiny (Bednářová & Šmardová, 2021)

V období mezi 4 až 5,5 lety se děti dostávají do fáze, kdy se u nich rozvíjí **druhá skupina prvků**. Pro zvládnutí je zapotřebí větší škála koordinovaných pohybů a také záměrné udržení vzdálenosti mezi tahy.

Jednou z aktivit, která pomáhá dětem rozvíjet koordinaci a schopnost udržet si vzdálenost, je kreslení *spirály*. Při této činnosti musí zapojit jak velké, tak malé klouby. Podobně jako u ostatních kresebných prvků je i zde velmi důležitá motivace. Pro tento účel můžeme využít pracovní listy se schránkou hlemýždě či bludištěm. Začínáme obtahováním předkreslené stopy prstem a následně pokračujeme s tužkou. V případě, že je střed spirály pro jedince náročný, můžeme ho předkreslit, tím mu to usnadníme.

Vedení *šikmých čar* všemi směry se objeví zejména při kreslení paprsků sluníčka. Je zásadní, aby nedocházelo k jakémukoliv otáčení papíru při snaze udržet požadovaný směr. To je zvláště důležité, kvůli budoucím nácvičům psaní písma. Správný sklon můžeme procvičovat při kresbě deště, rozkrojeného dortu nebo propojováním obrázků znázorněných v šikmém směru.

Po nácvičce a zvládnutí horního i spodního oblouku z první skupiny lze přejít k dalšímu prvku – *vlnovce*. V počáteční fázi je zcela běžné, že se čáry mírně překrývají a oblouky mají různou velikost, protože na přesnost se zaměřujeme až později, v pokročilejším stupni vlnovky. Jako náměty mohou posloužit: vlny v rybníce, kopce, střecha chalupy, vzor na šatech.

K posledním prvkům druhé skupiny patří: *elipsy*, *ostré obraty* (zuby) a *spojené oblouky*.



Obrázek č. 2 – Základní prvky druhé skupiny (Bednářová & Šmardová, 2021)

Prvky třetí skupiny, které by měly děti zvládat mezi 5 až 6,5 lety, spočívají ve schopnosti koordinovat pohyby ruky ve vertikálním i horizontálním směru. Řadíme sem smyčky a oblouky s vratným tahem.

Pro kresbu *horních smyček* je klíčová znalost směru, jak se čáry kříží. Pokud dítě nemá jasnou představu o tom, jak má smyčku vést, můžeme mu pomoci pomocí instrukcí, razítka, obrázku nebo plyšové hračky. *Dolní smyčky* bývají pro mnoho jedinců ještě trochu náročnější než ty horní.

Arkády a girlandy, známé také jako *horní a dolní oblouky s vratným tahem*, jsou pohyby, které představují mnohem větší výzvu. Je důležité, aby čára nového oblouku byla vedena podle stopy ukončující předchozí oblouk.



Obrázek č. 3 – Základní prvky třetí skupiny (Bednářová & Šmardová, 2021)

Poslední čtvrtá skupina je typická pro děti ve věku 6 až 7 let. Patří sem prvky, které se často vyskytují i v písmu: *stoupající šikmá čára s mírným prohnutím*, *šikmo postavený ovál*, *horní a dolní klička*, *horní a dolní zátrh* a *srdcovka*. Dítě nemusí tyto prvky ovládat již v předškolním věku, ale může se s nimi seznámit alespoň hravou formou.



Obrázek č. 4 – Základní prvky čtvrté skupiny (Bednářová & Šmardová, 2021)

Grafomotorické dovednosti dítěte ve školního věku výrazně ovlivňují začátky psaní. Pokud je jedinec grafomotoricky neobratný, může mít problémy s tvorbou jednotlivých tvarů písmen. To se projeví neúhledným, špatně čitelným písmem. Neobratnost v grafomotorice zpomaluje tempo psaní a zvyšuje námahu, pozornost je často zaměřena spíše na samotný proces psaní než na obsah textu. Tento jev může vést také ke zvýšené chybovosti. (Bednářová & Šmardová, 2021)

3.2 Příprava na psaní

3.2.1 Sezení a uspořádání pracoviště

Žák, který píše levou rukou, by měl sedět v lavici na levé straně, ideálně v řadě u okna, kde získá co nejvíce přirozeného světla. Toto uspořádání minimalizuje konflikty mezi leváky a praváky a zlepšuje pohodlí na obou stranách. Je možné vedle sebe umístit i dva levoruké jedince, protože nedochází k žádným kolizím jejich rukou. K zavádění zmíněného systému dochází již v první třídě, aby si leváci návyk přirozeně osvojili a udržovali ho i v následujících letech školní docházky, kdy už není možné explicitně nařizovat, kdo, kde a s kým bude v lavici sedět. Dle aktuálních hygienických předpisů jsou školní třídy umístěny tak, aby denní světlo pronikalo zleva doprava a dopadalo pravákům do písma. V běžné vyučovací praxi nedochází kvůli pár levorukým jedincům k otáčení lavic, ale v případě nevýhodných světelných podmínek může dojít k přisvícení. (Vodička, 2015)

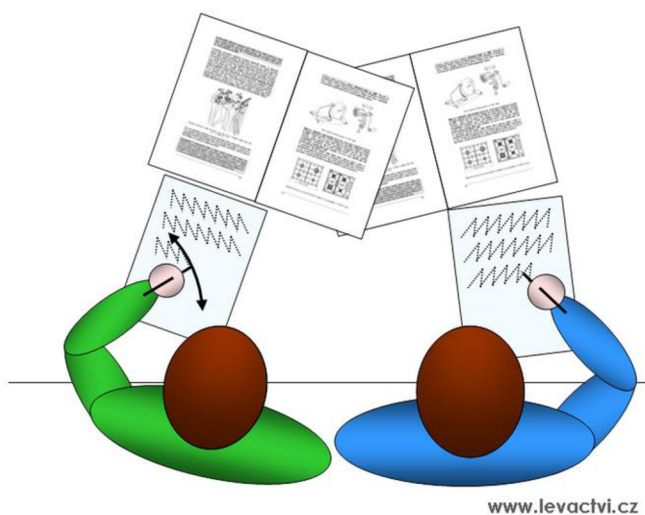
Autorka z vlastní zkušenosti může potvrdit, že automaticky upřednostňuje místo nalevo při sezení, kvůli vlastnímu pohodlí. Nicméně, nikdy jí nenapadlo zaujmout místo v řadě u okna za účelem lepšího osvětlení. Ve škole si obvykle vybírala pozici v řadě uprostřed, protože nebyla informována o možných výhodách spojených s umístěním u okna.

Už od předškolního věku dítěte věnujeme pozornost správnému návyku sezení. Způsob, jakým sedíme u pracovního stolu, má vliv na naši produktivitu, soustředění a schopnost vykonávat činnosti, jako je psaní a čtení. Chybné držení těla může vést k výskytu různých zdravotních potíží. (Bednářová & Šmardová, 2021)

„Při sezení by měla být chodidla opřena celou plochou o zem nebo podložku, nepohupují se a nekývají ve vzduchu. Váha těla spočívá na celé sedací ploše židle. Kolena svírají se židli přibližně pravý úhel, rovněž jako lokty s deskou stolu. Tělo je mírně nakloněno dopředu, prsa se neopírají o desku stolu. Obě ramena jsou ve stejné výšce. Hlava je v prodloužení osy páteře, mírně skloněna, oči by měly mít vzdálenost od papíru 25-30 cm.“ (Bednářová & Šmardová, 2021, str. 49)

Belasová (2017) i Bednářová & Šmardová (2021) zdůrazňují důležitost stabilního sezení a dostatečného prostoru pro dítě. Nedostatek místa může ovlivňovat pohyb celé paže od větších kloubů a zároveň mít negativní dopad na grafický výkon dítěte.

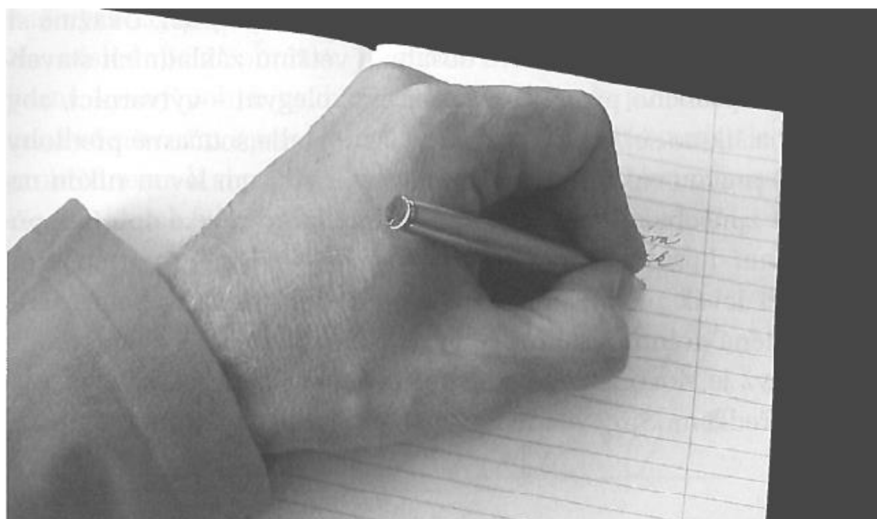
Rozmístění leváka a praváka vedle sebe v lavici může být problematické, zejména když mají otevřené sešity a učebnice ve formátu A4. Při opisování předlohy dává levák učebnici vlevo od osy svého těla, což znamená, že je učebnice natočená ve stejném směru jako sešit. Tato situace často vede k překrývání učebnic, kvůli rozdílné orientaci psaní obou žáků. Na následujícím obrázku ze školního prostředí můžeme vidět, jak se toto uspořádání prakticky projevuje. (Vodička, 2020)



Obrázek č. 5 – Organizace učebních pomůcek v lavici mezi levákem a pravákem při psaní (Vodička, 2020)

3.2.2 Poloha ruky při psaní

Po skončení 2. světové války, kdy levákům bylo umožněno psát levou rukou, vznikla otázka, jakou metodou by měli psát. Kdysi se začala prosazovat metoda dolního psaní (angl. left-hand downwriting), která rychle získávala popularitu. (Vodička, 2020) Základní myšlenka spočívala v tom, že levá ruka by měla při psaní napodobovat pohyby pravé ruky, ale s opačným směrem (stranově obráceně). Zmiňovaný postup je popsán v publikaci od M. Sováka (1966, str. 73): „Žák náčiní drží zcela obdobně (zrcadlově) jako pravák v ruce pravé. Směr psaní postupuje po linkách s určitým sklonem tak, aby žák viděl celý text psané řádky. Píše tedy „zespodu“, prsty držící náčiní zůstávají vždy pod linkou. Při dodržování tohoto pravidla se nemůže rozmazávat napsaný text a kromě toho osvětlení zleva (nebo zpředu) není na závadu, ba je výhodné.“ Jiné způsoby držení psacího náčiní považuje Sovák podobně jako Křišťanová (1998) a Drnková & Syllabová (1991) za nesprávné.



Obrázek č. 6 – Dolní metoda psaní (Vodička, 2020)

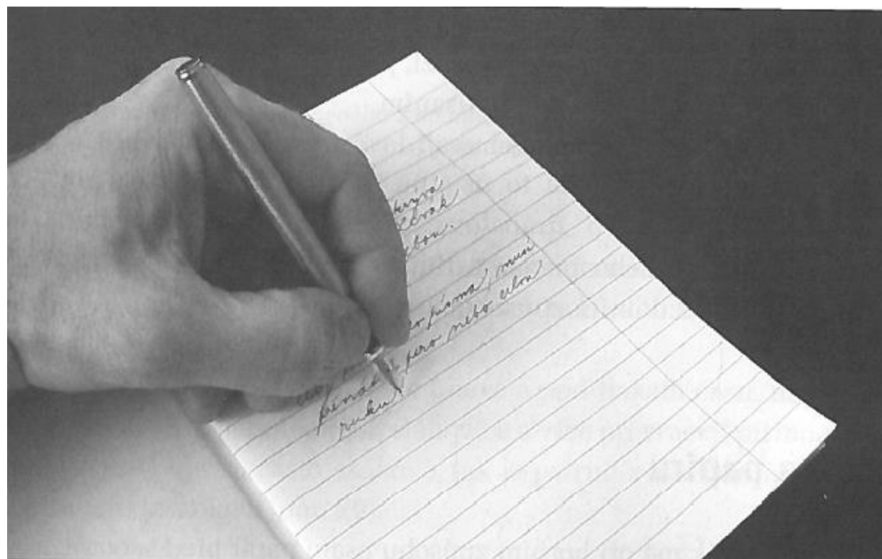
I když se Sovákovy názory staly zásadními a řada autorů z nich vychází dodnes, našli se i tací, kteří přemýšleli nad otázkami psaní z jiné perspektivy. F. Synek ve své knize (Záhada levorukosti – Asymetrie u člověka) z roku 1991 zdůrazňuje, že levorucí čelí výrazně obtížnějším výzvám než pravorucí. Souvisí to s některými zásadami, jež byly v minulosti aplikovány při sezení ve školních lavicích. Poukazuje na to, že metodici často chybně předpokládají, že levoruké psaní je pouhým odrazem psaní pravorukého. Healey (2002, str. 54) rovněž upozorňuje, že psaní levou rukou není pouhým opakem psaní pravou rukou, ale zahrnuje zcela odlišné dovednosti. Podotýká, že některé děti mohou preferovat jiný způsob psaní: *„Pokud vaše dítě patří k těm, které potřebují hákovitě zakroutit ruku, aby mohli psát čitelně, a je to tak pro ně pohodlné, není žádný důvod je odrazovat.“*

Překvapivé je, že v odborné literatuře týkající se leváků nenalezneme odůvodnění pro stranově obrácený dolní způsob psaní leváků. Autoři pouze konstatují tento fakt bez hlubší analýzy. Jako čtenáři, nedostáváme vysvětlení, proč by měli leváci psát s rukou v opačné poloze podobně jako praváci, zejména když písmo bylo vytvořené primárně pro praváky.

„Dolní leváci“ se snažili najít jinou metodu psaní kvůli nedostatečné praktičnosti a také narůstajícím se nárokům psaní ve vyšších ročnících školy. I přes pokusy o nápravu a cvičení, která byla zaměřena na korekci jejich psacího stylu, se mnohým z nich nedařilo zachovat si tuto metodu. Část učitelů se proto postupně vzdala snahy o udržení dolního psaní a nechala leváky psát tak, jak jim to přišlo nejlepší. (Vodička, 2020)

Mnohem efektivnější a častěji používanou metodou se stala technika horního psaní (angl. left-hand overwriting), která vznikla intuitivně reakcí na nevýhodnost dolní metody.

Vodička tuto strategii označuje jako „drápání“ a doporučuje ji na základě vlastních zkušeností. Během psaní se ruka nad textem ohýbá, opírá o hřbet a při pohybu po papíru se posunuje lehce, což snižuje tlak na pero. Díky tomu si žák lépe udržuje přehled nad tím, co právě napsal, protože text není zakrýván. Přechod k hornímu způsobu psaní je zcela přirozený. Děti, které píšou levou rukou, často kopírují uspořádání pracovního místa, které vidí u svých spolužáků praváků a snaží se najít takovou polohu ruky, která jim umožní psát s podobným pohodlím.



Obrázek č. 7 – Horní metoda psaní – „drápání“ (Vodička, 2020)

Horní psaní má jednu významnou nevýhodu: omezuje schopnost psát křídou či fixem na svislé plochy, jako jsou tabule či flipcharty. Zde se „drápotivé držení“ nedá použít, nebo jen s velkými obtížemi. Leváci preferující tuto techniku, jsou zvláště znevýhodněni a musí při práci s tabulí používat alternativní dolní způsob psaní, který je pro ně méně pohodlný a nezvyklý. Někteří z nich však stále zůstávají při svém obvyklém způsobu psaní, zejména pokud jsou vyšší nebo když je tabule umístěna velmi nízko. V důsledku této problematiky bývá písmo leváků na tabuli často méně úhledné, s nesprávným sklonem a nesouladnou výškou. (Vodička, 2020)

Když byla autorka na základní škole, věnovala pozornost tomu, jakým způsobem píše. Hledala nej pohodlnější a nejefektivnější pozici ruky a zamýšlela se nad optimálním sklonem, protože neobdržela od pedagogů žádné cenné rady o správné metodice psaní. Nejvíce se uchýlovala k horní metodě, při níž ruka leží nad řádkem, a tato technika jí zůstala dodnes. Nicméně, není jí cizí ani dolní metoda, kterou používá zejména při psaní tiskacího písma. Jak již bylo zmíněno výše, psaní křídou na tabuli je pro leváky často obtížné, což sama autorka zažívala během svých školních let. Vzpomíná si, jak se jí těžce udržovala rovina; napsaný text vypadal

kostrbatě nebo jí dokonce mizel pod rukou. Ale pociťovala i další problém: pod přtlakem jí proskakovala křída, čímž vznikala přerušovaná čára; tento jev označuje Vodička za tzv. „mývalí ocas“.

3.2.3 Poloha papíru

Způsob, jakým levoruký jedinec natáčí papír při psaní, je zcela individuální. Při dolním držení obvykle bývá papír položen nalevo od střední čáry dítěte, nakloněn tak, aby pravý horní roh papíru byl blíže k tělu, zatímco levý roh mířil vzhůru. (Holder, 2003) Pohodlnější je naklonit papír doprava o 30 až 40 stupňů ve směru hodinových ručiček, to umožňuje lepší viditelnost práce a také snižuje rozmazání při pohybu ruky po stránce. (Moskowitz, 2022) „Drápající“ levák, píšící horním způsobem, umísťuje papír před sebe do levé části od osy těla a otáčí jej tak, aby levý horní roh směřoval dolů, stejně jako pravák. Tento způsob mu umožňuje udržet předepsaný sklon písma. Otočení papíru ve shodě s praváky zlepšuje viditelnost větší části textu, což je zejména v nižším školním věku důležité, protože míra soustředění na samotný písmařský výkon odvádí žáka od orientace v textu; to se může projevit vynecháním slov či ztrátou textového kontextu.

Dle Vodičky (2015) zažívají nejkomplicovanější situaci leváci, kteří byli původně vedeni k dolnímu způsobu psaní a později se sami intuitivně přechýlili k „drápání“. Pokud si ponechali z původní metodiky otočení papíru doprava a zároveň píší shora, jejich způsob psaní je nejtěžší. Kvůli udržení sklonu písma se natahují za rukou mnohem dále a sedí tak v nepřírozené pozici. Aby tento problém vyřešili, často používají kolmý nebo obrácený sklon písma.

3.2.4 Držení psacího náčiní

Způsob, jakým leváci drží pero, tužku, štětec a další psací pomůcky, je prakticky stejný jako u praváků, liší se pouze použitím ruky. Základem je tzv. špetkový úchop, kdy palec, ukazováček a prostředníček tvoří stabilní oporu pro psací nástroj. Palec se dotýká psacího náčiní z pravé strany a je mírně pokrčený, zatímco ukazováček je umístěn asi 2–3 cm od hrotu z levé strany, bývá rovný či mírně pokrčený. Prostředníček pak slouží jako taková opěrka psacího náčiní a zůstává „schovaný“ během psaní. (Jucovičová, 2017) Pokud má levák tendenci držet tužku příliš blízko u hrotu, může učitel na tužce označit rysku vzdálenosti, která mu pomůže se správným uchopením. Kromě toho jsou k dispozici další možnosti, jako například trojúhelníkové plastové násadky nebo speciální psací nástroje pro leváky (tvarovaná pera, rollery), které usnadňují správné rozmístění prstů.

3.2.5 Levák a pravoruké písmo

Písmo je tradičně orientováno zleva doprava, s ohledem na potřeby praváků, což však není ideální směr pro leváky vzhledem k přirozenému pohybu jejich paže a ruky. Šlo by však ve společnosti přijmout jinak ubíhající písmo, které by se četlo zrcadlově? Je realizovatelné, aby se takové písmo používalo při vyplňování úředních dokumentů, tisku knih, novin a časopisů? A co dopravní značení, návody na výrobcích či etikety potravinových produktů? Nicméně, z různých praktických důvodů, se takové řešení jeví jako nevhodné, protože není možné neustále tvořit dvojí podobu týchž textů. Jediné, co se dá pro leváky udělat – nechat je psát pravostranné písmo tak, jak jim to přirozeně vyhovuje, aby se co nejméně namáhali. Během psaní spojitého písma „pravačkou“ je základním pohybem tah, přičemž vedení tlakem je spíše doplňkové. Zhruba 90 % psaného písma se provádí tažením. „Dolní leváci“ mívají určité obtíže, protože jejich pohyb není založen na tahu, ale spíše na tlaku. To může vést k horší koordinaci pohybů a způsobit nejen zvýšenou únavu, ale i sníženou kvalitu psaní. (Vodička, 2020) Hlavním důvodem, proč levák otáčí ruku nad řádek a tím si osvojuje horní způsob psaní, je docílení podobného pravorukého směru psaní – tím se výrazně zkracuje psaní tlakem ve prospěch psaní tahem. (Vodička, 2015)

Správný sklon písma u pravorukých se pohybuje v rozmezí 70°-75°, to odpovídá nejpřirozenějšímu pohybu pravého zápěstí při psaní. Tento úhel umožňuje plynulý a komfortní psací proces. U levorukých bývá situace poněkud odlišná. Zatímco u praváků se preferuje sklon doprava, u leváků je častěji pozorován kolmý, tj. v úhlu 90° až mírně převrácený sklon směrem doleva. „*Je to zřejmě tím, že leváci z horní pozice psaní, kterých je početně nejvíce, najíždějí do písma s vyšší směrovou orientací psacího prostředku.*“ (Vodička, 2020, str. 45) O stojatém písmu se zmiňuje také Křišťánová (1998, str. 34): „*Některým levákům vyhovuje sklon kolmý nebo i mírně skloněný doleva.*“ či Sováková (in Vodička, 2020, str. 32): „*Budeme-li tolerantní k individuálním zvláštnostem dítěte, pak u leváků připustíme i mírný sklon doleva.*“

3.2.6 Levák a psací prostředky

Zvláštní pozornost věnujeme také výběru psacího náčiní. Dnešní trh nabízí rozmanitý sortiment psacích i kreslicích pomůcek, které se odlišují svými vlastnostmi a použitím.

Pokud jde o leváky, vybíráme takové prostředky, které snižují riziko rozmazání inkoustu při psaní. Níže si popíšeme nejběžněji používané nástroje, se kterými se děti, bez ohledu na to, ať už jsou praváci nebo leváci, setkávají při psaní, a zdůrazníme jejich specifika použití u leváků.

Plnicí pero

V dnešní konzumní společnosti zahlcené jednorázovými výrobky je plnicí pero považováno za „přežitek minulosti“. Nicméně, dle Vodičky (2015) je tento typ stále jedním z nejlepších psacích nástrojů při psaní spojitého písma. Jeho hlavní výhodou je schopnost klouzat po papíře s lehkostí a zanechávat sytou stopu. Hrot, opatřený kuličkou z tvrdokovu, umožňuje plynulý tok inkoustu, což eliminuje potřebu silného tlačení pera při psaní. Tato vlastnost snižuje únavu ruky. Navíc, rovnoměrná a zároveň dobře viditelná stopa písma přispívá k jeho čitelnosti. Leváci, kteří drží plnicí pero spodním způsobem, se často potýkají s rozmazáváním textu. Pokud píše rychle, inkoust nestačí zaschnout, rozmazává se a špiní ruku. Naopak, leváci píšící horním způsobem, se těmto problémům úspěšně vyhýbají – jejich ruka nepřejíždí přes právě napsaný text. Na trhu se nyní objevují různé typy plnicích per určených speciálně pro leváky. Je však důležité si uvědomit, že ne všechna pera s označením L nebo Left jsou skutečně vhodná pro každého. Zvláště „drápající“ leváci potřebují pero, které je speciálně navrženo pro praváky, aby dosáhli optimálního psaní. (Vodička, 2015)

Kuličková tužka

Kuličková tužka, známá jako „propiska“ funguje prostým, jednoduchým způsobem: v jejím hrotu se nachází malá kulička, která se během psaní dotýká papíru, otáčí se a tvoří inkoustovou stopu. Lehce se ovládá a díky své laciné ceně je dostupná pro každého. I přesto, že je často využívána, není zcela bezchybná. Leváci mohou pociťovat obtíže při otáčení vnitřní kuličky, která vyžaduje větší tlak. Navíc inkoust v těchto tužkách špatně zasychá, což může vést k rozmazání textu nebo dokonce k otisku inkoustu mezi řádky. (Vodička, 2015)

Roller

Roller, relativně nový psací nástroj, má konstrukci podobnou kuličkové tužce. Disponuje hrotem, který je pevně zasazen v násadce a chráněn víčkem. Kulička v hrotu bývá vyrobena z kvalitnějšího materiálu, aby snižovala potřebu silnějšího tlaku při psaní. Hlavní nevýhodou je rychlá spotřeba náplně. Roller je považován za jednorázový psací prostředek, a proto je často nutné pořizovat nový, někdy již po pouhém měsíci použití. Pro leváky jsou vyráběny speciální modely s ergonomickým designem násadky, které podporují správný špetkový úchop. (Vodička, 2015)

Grafitové tužky a pastelky

Nejčastější volbou pro počáteční psaní je grafitová tužka. Má různé stupně tvrdosti tuhy. Tvrdé typy (č. 3, H, HF) jsou výborné pro přesné rýsování, zatímco měkčí (1 - 6, B - 6B) jsou ideální pro kreslení a stínování. Pro každodenní psaní se nejlépe hodí tužky střední tvrdosti (č. 1 - 2, B - HB), které zajišťují plynulý zápis. Existují také modernější varianty s mechanickým posuvem tuhy, jako například mikrotužky, ty nabízejí praktičtější způsob psaní bez nutnosti ořezávání tuhy. Leváci upřednostňují měkké tužky, protože na ně nemusí tak silně tlačit a lépe reagují na samotnou dynamiku psaní. Nicméně, často se setkávají s rozmazáním textu, zejména při psaní na obě strany listu papíru. Když píše na pravou stranu, jejich předloktí se dotýká již napsaného textu na levé straně. (Vodička, 2020)

Pastelky jsou podobně jako tužky oblíbeným nástrojem předškoláků (včetně leváků). Vyrábějí se v různých barevných odstínech a slouží ke kreslení.

Křída

Jak již bylo zmíněno výše, leváci se často potýkají s obtížemi při psaní křídou. Během této činnosti minimalizují kontakt své ruky s povrchem tabule, aby si nerozmazávali stopu. Mnoho z nich se také snaží psát s rukou umístěnou pod úroveň psaného textu, to může vést ke kostřbatému, tvarově deformovanému písmu a nevhodnému sklonu písmen.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 EFEKTIVNÍ STRATEGIE A MATERIÁLY PRO PODPORU GRAFOMOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ A PSANÍ U DĚTÍ PREFERUJÍCÍCH LEVOU RUKU

Cílem bakalářské práce je vyvinout a ověřit soubor efektivních vzdělávacích materiálů a metodik, které budou specificky navrženy, upraveny tak, aby vyhovovaly potřebám leváků, se zvláštním zaměřením na zlepšení psaní a rozvoje grafomotorických dovedností. Tento úkol vychází z přesvědčení, že stávající vzdělávací systémy nezohledňují dostatečně specifika a potřeby leváků, což může vést k nesprávnému rozvoji a frustraci v učebním procesu.

Na začátku práce je kladen důraz na literární rešerši a teoretickou analýzu. Cílem tohoto kroku bylo prozkoumat již existující vědecké poznatky týkající se levorukosti a specifických vzdělávacích metod, které podporují grafomotorický rozvoj u leváků. Důkladným prozkoumáním literatury jsme identifikovali klíčová teoretická východiska, která by posloužila jako fundament pro další fáze výzkumu.

Na základě získaných teoretických poznatků jsme přistoupili k vývoji a tvorbě inovativních vzdělávacích materiálů a metodik. Tyto materiály jsou navrženy tak, aby respektovaly unikátní potřeby leváků v procesu psaní a rozvíjení grafomotorických dovedností.

Dalším klíčovým krokem bylo praktické testování vyvinutých materiálů a metodik na vybraných klientech. Tato fáze zahrnovala spolupráci s vybranými školami, kde byly materiály a metodiky implementovány do běžné výuky a testovány na skupině leváků. Zvláštní pozornost byla věnována sledování pokroku a adaptace dětí na nové pracovní metody, s cílem ověřit praktickou efektivitu navržených řešení.

Po implementaci a testování následovala důkladná analýza zpětné vazby získané od účastníků – dětí a pedagogů. Tato fáze byla nezbytná pro identifikaci možných oblastí pro zlepšení, a také pro posouzení míry přijetí a spokojenosti s novými materiály a metodikami mezi cílovou skupinou.

V závěrečné fázi práce jsme provedli celkovou evaluaci získaných dat a zkušeností. Na základě této evaluace formulujeme závěrečná doporučení pro další implementaci vyvinutých materiálů do standardního vzdělávacího procesu a navrhuje možné směry pro budoucí výzkum v oblasti vzdělávání leváků. Tímto způsobem se snažíme přispět ke zlepšení vzdělávacích podmínek pro leváky a otevřít diskuzi o potřebě individualizovanějšího přístupu.

4.1 Cíl práce

Na základě výše uvedeného jsme strukturovali cíle práce do hlavního a dílčích cílů následujícím způsobem:

Hlavní cíl práce:

Vyvinout a ověřit efektivní vzdělávací materiály a metodiky určené specificky pro potřeby leváků, zejména ve výuce psaní a rozvoje grafomotorických dovedností, na základě teoretického výzkumu a praktického testování.

Dílčí cíle práce:

- Provést literární rešerši a teoretickou analýzu zaměřenou na prozkoumání existujících teoretických poznatků o levorukosti a metodikách využívaných v edukaci leváků. Tento krok má za cíl identifikovat klíčová východiska, která poslouží jako základ pro návrh efektivních vzdělávacích materiálů a metod určených pro leváky.
- Vývoj a tvorba materiálů na základě prozkoumaných teoretických poznatků. Zaměříme se na vypracování inovativních materiálů a metodik, které budou specificky přizpůsobeny potřebám leváků. Hlavním zaměřením bude adaptace těchto materiálů a metodik s cílem podporovat psaní a rozvoj grafomotorických dovedností u leváků.
- Implementace a praktické testování vyvinutých materiálů a metodik v praxi. Tento krok je navržen s cílem ověřit efektivitu a přijetí těchto nově vyvinutých zdrojů mezi leváky. Cílem tohoto testování je nejen ověřit praktickou aplikovatelnost materiálů, ale také zjistit, jak dobře jsou adaptované na specifické potřeby a přednosti leváků při psaní a rozvoji grafomotorických dovedností.
- Shromáždit a analyzovat zpětnou vazbu získanou z praktické implementace a testování vyvinutých materiálů a metodik v edukaci leváků. Záměrem tohoto kroku je identifikovat oblasti, kde existuje potenciál pro další zlepšení těchto materiálů a metod, s cílem maximalizovat jejich efektivnost a přijetí mezi cílovou skupinou.
- Provést závěrečnou evaluaci a formulovat doporučení na základě výsledků výzkumu a analýzy zpětné vazby. Součástí tohoto dílčího cíle je také navržení oblastí pro další výzkum, které by mohly přinést další inovace a zlepšení vzdělávacích materiálů a praxí určených pro leváky, se zaměřením na jejich potřeby při psaní a rozvoji grafomotorických dovedností.

4.2 Výzkumné otázky

Na základě stanovených cílů jsme se zaměřili na následující výzkumné otázky:

- Jakým způsobem děti reagovaly na metodický materiál?
- Které zvolené písmeno písanky bylo pro děti nejtěžší a proč?
- Jaký je názor učitelů na vytvořený materiál?
- Jaký mají postoj učitelé k výuce psaní levorukých?
- Dbají pedagogové na požadovaný sklon ve standardních písankách?

4.3 Metodologie

Zaměřili jsme se na komplexní přístup k podpoře vzdělávání leváků, což zahrnuje několik klíčových fází, od teoretické přípravy po praktické ověření v terénu.

Prvním krokem byla **literární rešerše a teoretická analýza**, během kterých jsme prozkoumali dostupnou literaturu a studie zabývající se problematikou levorukosti, specifickými potřebami leváků při psaní a možnostmi podpory rozvoje jejich grafomotorických dovedností. Tento předběžný průzkum nám umožnil identifikovat relevantní teoretická východiska, která sloužila jako základ pro další fáze práce.

Na základě těchto poznatků jsme přešli k fázi **vývoje a tvorby vzdělávacích materiálů a metodik - písanky**, které jsme přímo přizpůsobili specifickým potřebám a charakteristikám leváků, zejména s ohledem na psaní a grafomotoriku. Tento krok zahrnoval návrh inovativních materiálů, jejichž cílem bylo usnadnit levákům zvládnutí těchto dovedností.

Další důležitou složkou metodologie bylo praktické **testování připravených materiálů**. Toto ověření v praxi umožnilo nejen posoudit účinnost a přínos navržených materiálů a metodik, ale také získat zpětnou vazbu od konečných uživatelů – dětí leváků, učitelů.

4.3.1 Výzkumné metody

V praktické části této bakalářské práce jsme se zaměřili na ověření účinnosti metodického materiálu u vybraných jedinců prostřednictvím použití kvalitativních výzkumných metod. Pro dosažení tohoto cíle jsme se rozhodli využít metodu zúčastněného pozorování u jednotlivých leváků při aplikaci vytvořených materiálů a metodik a následný rozhovor, díky kterému jsme získali subjektivní zpětnou vazbu od všech zúčastněných.

4.3.1.1 Kvalitativní výzkum a metody

Kvalitativní výzkum se zabývá studiem jevů pomocí různých přístupů a technik, které se nezaměřují na kvantifikaci dat, ale spíše na jejich detailní analýzu. (Maňák & Švec, 2004) Podle Skutila a spol. (2011) je kvalitativní výzkum náročný a vyžaduje hlubokou znalost zkoumané oblasti, schopnost předvídat a adaptovat se na různé situace. Současně je důležité uvědomovat si potenciální rizika a investovat více času do sběru i analýzy dat. Práce kvalitativního výzkumníka se často přirovnává k práci detektiva. Pečlivě vyhledává a analyzuje veškeré dostupné informace, které mohou přispět k pochopení výzkumných otázek. Během této činnosti provádí deduktivní i induktivní závěry, aby lépe porozuměl zkoumané problematice. (Hendl, 2005) Výsledky kvalitativního výzkumu obsahují podrobný popis místa zkoumání, citace a úryvky z rozhovorů a poznámek, které si výzkumník pořizuje během práce v terénu.

Někteří autoři odlišují kvalitativní výzkum od kvantitativního na základě použitých metod. Jinými slovy, dotazník je typickým nástrojem pro kvantitativní výzkum, zatímco rozhovory jsou častěji upřednostňovanou metodou v kvalitativním výzkumu. Nicméně, rozhovory mohou být účinné jak v rámci kvantitativního, tak kvalitativního přístupu, záleží na tom, jak jsou vedené a k čemu slouží. (Švaříček & Šeďová, 2014) Chráska (2016) poukazuje na to, že klíčovým rozdílem mezi kvalitativním a kvantitativním výzkumem je jejich filozofický základ. Kvantitativní výzkum vychází z pozitivismu, který předpokládá existenci jedné objektivní reality nezávisle na subjektivních faktorech. Naopak kvalitativní výzkum se inspirovuje fenomenologií a uznává existenci mnoha různých subjektivních interpretací reality.

Pozorování

Chráska (2016, str. 151) definuje pozorování jako: „*sledování smyslově vnímatelných jevů, zejména chování osob či průběhu dějů.*“ Hendl (2005) dodává, že bychom se neměli omezovat pouze na vizuální vjemy, ale měli bychom věnovat pozornost také vnímání z jiných smyslů, jako je čich, sluch nebo hmat. V rámci kvalitativního výzkumu by mělo být pozorování plánovanou aktivitou, přičemž je důležité, aby výzkumní pracovník nezasahoval do objektivní reality. Existuje několik variant pozorování. Základním typem je zúčastněné pozorování, které jsme využili při výzkumném šetření této bakalářské práce. Zúčastněné pozorování můžeme definovat jako: „*systematické, reflexivní sledování probíhajících aktivit přímo ve zkoumaném terénu s cílem objevit a reprezentovat sociální život a proces.*“ (Švaříček, 2014, str. 144)

Rozhovor

Je vhodné spojit metodu pozorování s rozhovory, protože jejich kombinace přispívá k lepšímu porozumění komplexní situace. Nelze přesněji určit, jak tyto metody následují po sobě; spíše se neustále prolínají. Pozorování přináší hloubku a pevný základ pro následné otázky v rozhovoru, zatímco rozhovory nám zase poskytují inspiraci a témata k dalšímu pozorování. (Švaříček, 2014) Chráska (2016) popisuje rozhovor, známý též jako „interview“, jako metodu, která nám umožňuje získávat data o pedagogické realitě prostřednictvím přímé verbální interakce mezi výzkumníkem a respondentem. Hlavní výhodou této metody je přímý osobní kontakt, který umožňuje důkladněji porozumět motivacím a postojům respondentů. Díky tomu můžeme sledovat jejich reakce na položené otázky. Pro účely tohoto výzkumu jsme provedli rozhovor s leváky prvních tříd ZŠ a učiteli, kteří s touto cílovou skupinou pracují.

5 TVORBA METODICKÉHO MATERIÁLU

V následující kapitole se zaměříme na proces vzniku vzdělávacího materiálu speciálně uzpůsobeného pro leváky prvních tříd ZŠ. Popíšeme použité nástroje a úpravy, které jsme provedli. Také uvedeme doporučený postup práce s leváky a s těmito materiály.

5.1 Proces tvorby metodického materiálu

Před samotným zahájením tvorby materiálů jsme provedli důkladné prozkoumání již existujících teoretických poznatků o levorukosti a metodikách vzdělávání, které jsou používány při práci s leváky. Toto zkoumání nám pomohlo lépe porozumět specifickým potřebám leváků a zároveň poskytlo užitečné informace pro návrh písanky a pracovních listů pro rozvoj grafomotorických dovedností. Hlavním důvodem k tomuto kroku byl nedostatek materiálů, které by byly navrženy s ohledem na potřeby levorukých jedinců.

Při tvorbě veškerých materiálů jsme použili různé programy: Microsoft Word, Malování, Pinterest či platformu pro grafický design – Canva. Nejdůležitějším nástrojem byl pro nás Word, který nám umožnil vytvořit základ celé písanky a grafomotorických pracovních listů a detailně upravit jejich vzhled. Obrázky, které jsou součástí, jsme vybírali z webových stránek Google – obrázky nebo na Pinterestu; při výběru jsme dbali na jejich soulad s obsahem práce. Nedílnou součástí našeho procesu se stala práce s tabletem, na kterém jsme pečlivě psali všechna písmena pomocí dotykového pera. Ty jsme následně upravili v elektronické podobě, aby odpovídala požadovanému liniování a byla co nejpřesnější – každému tahu jsme věnovali zvláštní pozornost.

Celkově jsme zhotovili 32 pracovních listů zaměřených na rozvoj psaní a grafomotorických dovedností. Při sběru informací a hledání inspirace jsme se opírali o různé zdroje: *Rozvoj grafomotoriky: jak rozvíjet kreslení a psaní* – Bednářová, Šmardová, *Boj o špetku... aneb Soumrak spojitého písma* – Vodička, *Grafomotorická cvičení pro malé leváky* – Vodička, *Šimonovy pracovní listy* – Těthalová. Kromě těchto uvedených publikací jsme čerpali i ze svých znalostí a zkušeností s danou problematikou. Vzhledem k tomu, že autorka patří mezi jedince preferující levou ruku, mohla do této práce integrovat své vlastní perspektivy a metody.

5.2 Charakteristika metodického materiálu

Základním prvkem praktické části této bakalářské práce je **písanka**, navržená s ohledem na specifické potřeby leváků. Tvoří ji celkem 27 pracovních listů, z nichž každý obsahuje jedno písmeno abecedy. Na každém listu se nachází krátká aktivita zaměřená na rozvoj grafomotorických dovedností, včetně obrázku začínajícího na dané písmeno a linky s předtištěnými vzory písmen.

Písmena, která se leváci učí psát, jsou vyznačena tučně a umístěna na pravé straně řádků. Důvodem pro tuto konkrétní úpravu je fakt, že leváci, píšící levou rukou, mají tendenci překrývat si psací vzor rukou a tím mohou mít potíže s orientací a dodržováním správných forem psaní. Tato změna jim umožňuje snadněji sledovat a napodobovat vzory písma. Pro důkladnější přípravu pro samostatné psaní písmen jsme zvolili větší množství předloh k obtahování, což může levákům poskytnout lepší pocit jistoty a zlepšit jejich schopnost správně tvarovat písmena. Na základě zjištění z různých publikací věnujících se sklonu spojitého písma u levorukých, jsme se rozhodli celou písanku vytvořit bez sklonu písma; písmo je zarovnáno kolmo k lince. Tím se odlišuje od tradičních písanek, běžně používaných v lavicích prvních tříd, které mají charakteristický sklon směřující doprava. Úprava vychází ze snahy usnadnit levorukým žákům proces učení a zlepšit jejich písmové dovednosti v souladu s jejich přirozeným psacím stylem. Hlavní výhodou vytvořené písanky je, že všechna předepsaná písmena jsou psaná levákem, to zaručuje, že je maximálně přizpůsobena potřebám levorukých žáků v souladu s jejich specifickými požadavky.

Materiál obsahuje také 5 samostatných **pracovních listů zaměřených na rozvoj grafomotoriky**. Cvičné listy, prezentované zábavnou formou, se zabývají procvičováním základních grafických prvků: spirál, šikmých čar, elips, ostrých obrátů (zubů), spojených oblouků, horních a dolních oblouků s vratným tahem, stoupajících šikmých čar s mírným prohnutím a horních kliček. Aktivity jsou uspořádány dle náročnosti a navrženy tak, aby respektovaly postupný vývoj dle Bednářové a Šmardové. Barevné obrázky, které jsou součástí grafomotorických cvičení, jsou umístěny především na pravé straně a natočeny směrem doprava. Tímto způsobem jsou lépe viditelné pro leváky, protože během provádění grafomotorických úkolů nejsou zakryty dominantní rukou. Cvičení k uvolnění ruky a zápěstí jsou nastavena tak, aby předepsaný směr šipek odpovídal přirozeným pohybům levé ruky. Spirály, které jsou základem pohybu při psaní a promítají se i do stavby písma, jsou zvoleny s ohledem na levorukost – pravotočivě.

Oblast grafomotoriky se stala nedílnou součástí metodického materiálu, protože prostřednictvím uvolňovacích cvičení si žáci upevňují správné psaní levou rukou.

5.3 Doporučený postup práce s leváky a s těmito materiály:

- Respektujeme leváctví a nesnažíme se o „přeučování“, volíme individuální přístup.
- Leváka posadíme tak, aby svého souseda v lavici měl po své pravé ruce.
- Sledujeme dodržování správného sezení a držení těla – žák sedí rovně, na obou stehnech, předloktí leží volně na stole a loket se zápěstím se nezvedá.
- Kontrolujeme správný špetkový úchop psacího náčiní.
- Vybíráme kvalitní pomůcky (pero, pastelky, násadky).
- Před grafomotorickým cvičením procvičíme vedle zápěstí a ruky také krční páteř, svaly v oblasti krku a šije, ramena a paže.
- Při práci s grafomotorickými listy je klíčové, aby dítě obtahovalo tvary se zcela uvolněnou rukou.
- Nenutíme dítě obtahovat tvary, co nepřesněji; není problém, pokud přetáhne.
- Dohlídíme na správné uvolněné držení psacího náčiní.
- Necháme leváka psát tak, jak mu je to přirozené, s co nejmenší námahou.
- Akceptujeme jak dolní, tak horní metodu psaní.
- Poskytujeme levákovi dostatek času při psaní, aby dosáhl plynulosti písma.
- Levák si obtížně vytváří návyk sklonu písma doprava (70-75°), proto tolerujeme písmo „stojaté“ i mírně skloněné doleva.
- Respektujeme individuální sklon papíru; při dolní metodě psaní obvykle nakláníme levý horní roh papíru směrem vzhůru a u horní metody pravý roh.

6 PROCES OVĚŘOVÁNÍ METODICKÉHO MATERIÁLU

Následující kapitola bude věnována vlastnímu procesu ověření materiálu a metodik. Detailně se zaměříme na výzkumný vzorek a prostředí, ve kterém se ověřování odehrávalo.

6.1 Výzkumný vzorek

Pro zajištění validních, relevantních výsledků výzkumu bylo klíčové pečlivě vybrat zkoumaný vzorek. V kontextu našeho výzkumu, který se zaměřil na vzdělávání leváků a vývoj materiálů přímo pro tuto skupinu, byl vzorek tvořen:

- **Leváky prvních tříd ZŠ:** Volba první třídy byla klíčovou pro zavádění specifických metodik a materiálů navržených pro levoruké děti a pro posouzení jejich efektivity.
- **Učiteli:** Jednalo se o dospělou populaci, která pracovala přímo s cílovou skupinou dětí v edukačním prostředí. Výběr vzorku zahrnul učitele ze základních škol se zkušenostmi s výukou levorukých dětí, aby bylo možné získat jejich perspektivu na implementaci specifických vzdělávacích materiálů a metodik.

Vzorek byl vybrán pomocí účelového výběru, aby bylo zajištěno, že účastníci měli příslušnou zkušenost či pozadí, které bylo pro výzkum relevantní. Velikost vzorku byla stanovena tak, aby byla reprezentativní a zároveň realizovatelná v rámci časových omezení bakalářské práce.

Zkoumaný vzorek zahrnoval:

- 18 levorukých dětí 1. tříd ZŠ,
- 7 učitelů s praxí ve výuce leváků

Do procesu ověřování se nakonec zapojilo celkem 18 dětí ve věku 6–8 let, z toho 10 děvčat a 8 chlapců. Nicméně, v rámci tohoto procesu nebyly rozdíly v počtu dívek a chlapců podstatné, protože cílem nebyla komparace podle pohlaví či věkových kategorií. Přestože se výzkumu zúčastnilo 18 dětí, detailněji jsou popsány pouze 3 z nich (2 dívky a 1 chlapec). U těchto dětí jsme získali souhlas od zákonných zástupců a dohodli se na zachování anonymity. Proto jsou jména všech zúčastněných pozměněna. Zpětnou vazbu jsme získali také od 7 učitelů, kteří mají zkušenosti výukou psaní levorukých.

6.2 Charakteristika výzkumného prostředí

Samotné ověřování metodik a materiálů probíhalo v prostředí dvou základních škol v konkrétním regionu. Celkem se výzkumu zúčastnilo 7 tříd 1. stupně, které jsme oslovili. S levorukými dětmi jsme pracovali buď během výuky ve třídě, nebo samostatně v odloučené místnosti, v závislosti na dostupných možnostech a aktuální situaci. Práce v odloučené místnosti umožnila klidnější prostředí pro koncentrovanou činnost a minimalizovala rušivé prvky z vyučovacího procesu.

6.3 Samotný proces ověřování

Pro ověření vytvořeného materiálu určeného speciálně pro leváky jsme vybrali celkem pět pracovních listů. Jedna aktivita byla zaměřena na procvičování grafomotorických dovedností, zatímco čtyři další pracovní listy obsahovaly konkrétní písmena z písanky. Písmena byla vybrána předem s ohledem na různé použití tvarů, tlaků a tahů a zároveň na to, zda se s nimi děti již dříve při psaní setkaly či nikoliv.

Cílem bylo prakticky ověřit použitelnost materiálů a metodik a zhodnotit jejich adaptaci na specifické potřeby a přednosti leváků při psaní a rozvoji grafomotorických dovedností. Dále zjistit, jak děti budou reagovat na metodický materiál a identifikovat, které zvolené písmeno písanky bylo pro ně nejtěžší a proč. Při ověřování jsme postupovali následovně: pravotočivé spirály, písmeno E, písmeno M, písmeno S a písmeno K.

- **Pracovní list – pravotočivé spirály** měl následující zadání: „*Obtáhni a dokresli vítr ve směru šipek.*“ Leváci měli za úkol použít grafitovou tužku k obtáhnutí pravotočivých spirál podle předkreslených šipek a přerušovaných čar. Účelem nebylo dosažení přesných tvarů, ale spíše uvolnění ruky, fixování správného držení psacího načiní a vedení nepřerušované linie.
- **Pracovní list – písmeno E** bylo vybráno pro svou jednoduchost při psaní. Malé písmeno e je často jedním z prvních písmen, které se děti učí v písankách. Jeho základním tvarovým prvkem je horní klička, která tvoří charakteristický oblouk písmena. Hlavním tvarovým prvkem velkého písmene E je levý oblouk.
- **Pracovní list – písmeno M** bylo zvoleno pro svou střední obtížnost při psaní. Skládá se z tří oblouků, které vyžadují určitou dovednost a preciznost v pohybu psacího nástroje. Jedním z charakteristických rysů písmene je to, že jeho velká a malá varianta se velmi podobá. Písmeno je tvořeno spojitým tahem bez kladení tlaku.

- **Pracovní list – písmeno S** bylo vybráno pro svůj charakteristický zakřivený specifický tvar nazývaný – srdcovka. Písmeno je středně náročné; jak u velkého, tak u malého se v určité míře používá tlak. Velké písmeno patří mezi nepřipojné.
- **Pracovní list – písmeno K** bylo vybráno na základě zkušeností pedagogů, kteří uvádějí, že je to jedno z nejobtížnějších písmen pro žáky. Při psaní malého písmene **k** se směr pohybu psacího náčiní několikrát mění. Část tvořená tahem představuje přibližně 84 % celkové stopy písmene, a to jak u velkého, tak u malého písmene. (Vodička, 2020) Toto písmeno bylo vybráno s ohledem na jeho náročnost a potřebu přesnosti.

Před zahájením práce s pracovními listy jsme individuálně navázali kontakt s každým levákem. Podali jsme informace, jak bude vše probíhat a poskytli relevantní instrukce. Kromě toho jsme doporučili vhodné postupy práce s materiály, které zohledňují jejich levou ruku, aby mohli efektivně a pohodlně pracovat. Během pozorování jsme pečlivě sledovali průběh celé spolupráce a zaznamenávali všechny důležité detaily. Po dokončení pěti pracovních listů jsme se ptali levorukých dětí, které listy jim dělaly největší problémy, a jaké měly pocity a dojmy z daného materiálu. Nezávazně na odpovědi jsme potom sami zhodnotili, co se dařilo a v čem byly potíže.

Poté jsme vedli rozhovor s učiteli základních škol, kteří mají zkušenosti s výukou levorukých dětí. Dotazovali jsme se na jejich postoj k výuce psaní u levorukých a zda dbají na požadovaný sklon ve standardních písankách u leváků. Současně jsme sbírali zpětnou vazbu k vyvinutým materiálům a metodikám v edukaci leváků.

6.3.1 Pozorování

Radim

Sedmiletý levák Radim je klidný a plachý chlapec, který chodí do první třídy. Při psaní používal své školní pero Tornado, které držel dolním způsobem. Během psaní si zakrýval právě napsaný text, a tak přirozeně nakláněl hlavu na pravou stranu, aby dosáhl lepšího úhlu. Chlapec seděl rovně, na obou stehnech, neobíral se tělem o desku stolu, a měl obě předloktí volně položená na stole. Papír si nakláněl levým rohem směrem nahoru, aby mu to usnadnilo psaní nebo ho ponechával rovně, podle toho, co mu v daný okamžik vyhovovalo.

Před grafomotorickým cvičením jsme vedli chlapce k procvičení ruky, zápěstí, ramen a šíje, abychom mu pomohli získat lepší kontrolu nad psaním a zlepšit jeho dovednosti.

Když dostal grafomotorický list zaměřený na pravotočivé spirály s odpovídajícími instrukcemi, neváhal a okamžitě se chopil grafitové tužky. Spirály podle předlohy vedl rychle, avšak nepřesně a s velkým přitlakem tužky. Proto jsme mu doporučili, aby se pokusil více uvolnit psací náčiní a zkusil používat tužku s méně intenzivním tlakem, což by mu mohlo pomoci dosáhnout lepší kontroly nad psaním a zlepšit přesnost jeho tahů. Zbylé spirály bez předlohy, které měl nakreslit sám, na začátku opomněl, a tak jsme ho museli upozornit. Přestože je nakreslil příliš malé, projevil větší snahu a preciznost než v předchozích pokusech. Při psaní malého písmene **e** se chlapec snažil dodržet daný vzor a zdálo se, že má tento úkon zautomatizovaný, což bylo patrné z jeho rychlosti. Velké písmeno mu dělalo větší problémy – zapomínal závit a občas i smyčku. Sklon jeho psaní byl značně proměnlivý; někdy se uchyloval ke kolmému postavení, jindy mírně převracel směrem doprava. Když přišlo na psaní velkého **M** a malého **m**, zdálo se, že Radimovi to šlo relativně dobře. Nicméně, při bližším zkoumání jeho psaní bylo patrné, že měl problémy s obloučky. Obloučky často nedosahovaly požadované přesnosti, byly různě velké a nedařilo se mu dosáhnout plynulého přechodu mezi nimi. Také jsme zaznamenali nepřesné napojení velkého písmene **M** s malým písmenem **u**. Během psaní jsme si všimli, že se chlapec občas zastavil a upíral svůj pohled do třídy. Bylo patrné, že měl potíže s rukou, která ho začínala bolet. Z tohoto důvodu jsme mu doporučili, aby si čas od času udělal krátkou pauzu a protáhl si ruku, aby ulevil od namáhání. Při psaní psacího malého **s** a velkého **S** chlapec udržoval kolmý sklon. Jeho písmo bylo sice úhledné, ale příliš nahuštěné, protože nedodržel dostatečnou vzdálenost mezi jednotlivými písmeny. U malého **s** byl viditelný problém s požadovaným tvarem, i když měl chlapec písmeno s předlohou, zdálo se nám, že ho nedokázal správně napodobit a ani se o to nepokoušel. Po konzultaci s vyučující jsme zjistili, že má žák pravděpodobně obtíže se zrakem, a že se momentálně o tuto záležitost starají jeho rodiče. Proto jsme na něj netlačili a nechali ho, aby pracoval v jeho tempu, s předlohou či bez ní. Bylo zajímavé, že jsme u předchozích pracovních listů nevěnovali tomuto detailu takovou pozornost; předpokládali jsme, že to bylo způsobeno spíše rychlostí psaní. Posledním zkoušeným písmenem bylo **K/k**, s nímž se chlapec při psaní dosud neseťkal, a tak jsme mu ukázali, jak se dané psací písmeno správně píše. Největší problém mu dělalo poměrně složité malé **k**, zejména v oblastech, kde byl vyvíjen tlak. Byl patrný silný přitlak a projevovala se určitá nekoordinovanost, až kostrbatost. Když psal velké psací **K**, občas se mu nedařilo propojit druhý tah s prvním uprostřed, protože si první tah zakrýval rukou, kterou psal. Proto jsme mu navrhli, aby zpomalil své tempo psaní a věnoval větší pozornost správnému

napojení obou tahů. Také jsme mu doporučili, aby se zastavil a podíval se pod ruku, pokud to bude potřeba.

Radim hodnotil materiály kladně, věnoval jim pozornost a snažil se je všechny vypracovat. Nicméně pociťoval, že jsou příliš dlouhé, a začala ho bolet ruka. Vyhovovalo mu, že měl předlohu na pravé straně, protože si ji nezakrýval, což mu usnadňovalo práci. Na dotaz, které písmeno se mu zdálo nejtěžší, nedokázal odpovědět, pravděpodobně z ostychu.

Olena

Šestiletá ukrajinská dívka Olena je žákyní prvního ročníku základní školy. Dívka psala horním způsobem „drápvitě“ ergonomickým rollerem STABILO, který je speciálně navržený pro leváky. I přes naše doporučení a instruování o správném ergonomickém sezení při psaní špatně seděla u pracovního stolu: měla pokřivená záda a hlavu příliš blízko nad papírem. Papír si pokládala rovně nebo ho nakláněla pravým rohem směrem vzhůru ve snaze lépe vidět větší část textu. Při práci bylo nutné ji motivovat, protože se často věnovala sledování okolního dění a snadno ztrácela koncentraci.

Před začátkem práce jsme dívku povzbudili k procvičení ruky, zápěstí, ramen a šije. List na grafomotoriku zvládla bez obtíží, pečlivě a s precizností. Každou pravotočivou spirálu vedla pomalu, přesně podle předlohy. Občas se v půlce spirály zastavila, aby si upravila polohu ruky, a poté pokračovala v napojení na předešlou část. Všimli jsme si špatného držení psacího náčiní: tužku držela palcem i ukazováčkem příliš křečovitě, což vedlo k prohýbání ukazováčku a velkému tlaku na papír. Než jsme začali aplikovat pracovní listy s písmeny, snažili jsme se upravit její způsob uchopení psacího náčiní, aby byl pohodlnější a méně náročný na ruku. Ze začátku to fungovalo, avšak později jsme zaznamenali, že se dívka vrátila k původnímu způsobu uchopení psacího náčiní, tak jsme více nezasahovali a nechali ji. Během naší spolupráce jsme zjišťovali, s jakými tvary písmen je dívka již obeznámená. Překvapilo nás, že s výjimkou několika málo písmen měla dobrou znalost psaní celé abecedy. Zahájili jsme práci s písmeny s Olenou stejně jako s každým levákem. Nejprve jsme jí předložili list, který byl zaměřen na procvičování velkého E a malého e. Olena psala přesně podle předlohy, nezastavovala se, a bylo vidět, že upřeně pozorovala tučně vyobrazené vzory na pravé straně. Její úchop byl proměnlivý; objevoval se správný špetkový úchop, který občas přecházel ke křečovitému držení pera blízko u hrotu. Malé písmeno psala velmi pečlivě a přesně, udržovala dostatečnou vzdálenost mezi jednotlivými písmeny. Když přišlo na psaní velkého E, objevovaly se nedostatky – závit chyběl, oblasti vedené tlakem byly přerušované, připojovací

čára nedosahovala až k linii, a pozice písmene mezi linky nebyla zcela přesná. U písmene **M/m** se více projevovaly přerušované linie a také tmavší místa po větším tlaku psacího náčiní. V průběhu práce začala dívku bolet ruka. Bylo náročné udržet ji v práci, aniž by přerušovala ostatní spolužáky, kteří se také soustředili na psaní. Kromě toho začalo její pero vynechávat a zjistila, že v penálu nemá žádné náhradní. Malé písmeno s psala kostrbatě, s nesrovnalostmi; nedodržovala požadovaný tvar a srdcovku nespojovala úplně do konce. Velké písmeno **S** začínala psát až pár milimetrů pod linkou, tak že se ani jeho dolní oblouk nedotýkal spodní linky. Poslední písmeno bylo pro ni nejnáročnější, vzhledem k celkové únavě a bolesti v ruce, která se zintenzivňovala po delším psaní. Při psaní velkého **K** nedodržovala proporce, příliš ho roztahovala do šířky, což způsobilo, že se na jeden řádek vešlo pouze pět písmen místo obvyklých sedmi. U malého **k** docházelo k přerušování a kostrbatosti, hlavně v místech vedoucích tlakem. Dívka udržovala sklon všech písmen kolmý.

Olena projevovala aktivní zájem o pracovní materiály a snažila se je zvládnout. I přes svou zvědavost se nevyhýbala obtížnějším písmenům a vytrvale pracovala na zdokonalování svých dovedností. Ocenila nejen vzorové tučně psané příklady umístěné napravo, ale také množství předloh, které jí pomáhaly upevnit správný tvar písmen. Po dotazu a krátké chvíli zvažování mi dívka s úsměvem prozradila, že právě písmeno **K/k** jí způsobovalo největší potíže.

Zuzana

Sedmiletá levačka Zuzana navštěvuje první ročník základní školy. Při psaní měla pevně zafixovaný horní způsob psaní: její ruka se nad textem ohýbala, opírala o hřbet a při pohybu po papíru se lehce posunovala. Papír umísťovala blíže k levému okraji a držela ho rovně. Dívka seděla rovně na celé židli, s oběma nohama pevně opřenými o podlahu. Pracovala pečlivě a s koncentrací, nepotřebovala žádnou dodatečnou motivaci k plnému nasazení.

Jako u všech leváků jsme dívku před samotným započítím práce vedli k procvičení jednotlivých částí ruky, zápěstí a dalších důležitých částí těla, které jsou klíčové pro psaní. Pravotočivé spirály vedla bezchybně tužkou s pevným špetkovým úchopem. Její tahy byly přesné, stabilní a v souladu s předem stanovenou předlohou. Spirály, které kreslila bez předlohy, se více vypínaly do výšky než do šířky a měly spíše kostrbatý vzhled. Když se Zuzana pustila do psaní prvního písmene **E/e**, hodně se soustředila na každý provedený tah. Nezapomínala na detaily, jako jsou závit a přípojné čáry, které vedla až ke konci linie. Ze začátku psala písmena s nedostatečným rozestupem, ale později si toho všimla a postupně tento nedostatek odstraňovala. Papír s písmenem přidržovala rovně, tak jsme jí doporučili, ať

si ho zkusí mírně naklonit pravým rohem směrem nahoru. Když se dostala k psaní písmene **M/m**, lehce už si sama naklonila pravý horní roh papíru vzhůru a současně sklonila hlavu směrem k pravé straně, aby měla co nejlepší výhled na text. Její psaní bylo pěkné, pomalé a precizní. Dodržovala stejnou velikost písmen, liniování a zachovávala dostatečný rozestup mezi písmeny. Navíc se jí dařilo plynule napojovat jednotlivé obloučky. Při psaní písmene **S/s** projevovala stejnou pečlivost a preciznost jako u ostatních písmen, zachovávala tvar a proporce. Občas začínala tah **S** pod linkou, ale to nebyl takový zásadní problém. Oceňovali jsme, jak bezproblémově spojovala písmeno **S/s** s ostatními znaky. Dokonce ani závěrečné písmeno **K/k** nepředstavovalo pro dívku žádný zásadnější problém. Při psaní velkého **K** se jí podařilo plynule propojit druhý tah s prvním v jeho středu a dodržet vzájemnou souvislost tahů. Při tvorbě malého **k** se jí dařilo udržet stabilitu i v místech vedených tlakem. Po celou dobu dívka udržovala kolmý, tj. v úhlu 90° až mírně převrácený sklon směrem doleva.

Zuzana byla nadšená z pracovních materiálů, které obdržela. Byla aktivní a plná energie, nepocíťovala v průběhu psaní žádnou výraznou únavu. Byla ráda za tučné vzory písmen na pravé straně řádků a také za větší množství předloh, které jí výrazně usnadnily proces zvládnutí psaní jednotlivých písmen. Když byla dotázána na to, které písmeno se jí zdálo nejtěžší, bez váhání odpověděla, že písmeno **S/s**.

6.3.2 Rozhovory

Rozhovory jsme vedli s učiteli 1. stupně základních škol, kteří mají zkušenosti s výukou psaní levorukých dětí. Sbírali jsme zpětnou vazbu k vyvinutým materiálům a metodikám v edukaci leváků. Dotazovali jsme se na jejich postoj k výuce psaní u levorukých a zda dbají na požadovaný sklon ve standardních písankách u leváků. Rozhovory probíhaly na školách, kde učitelé působí, a to především ve třídách, kde jsme aplikovali vytvořené materiály u leváků. Všichni účastníci předem podepsali souhlas s průběhem rozhovoru.

Ze všech rozhovorů vyplynulo, že učitelé ocenili materiály i osvětu týkající se levorukosti. Vyjádřili zájem o informace, zejména o vhodné strategie a techniky pro práci s levorukými žáky. Projevili také ochotu vyzkoušet nové přístupy ve výuce, například natočení sešitu podle individuální metody psaní leváků. Diskuse dokonce zahrnula téma správného rýsování, přičemž se učitelé zajímali, zda leváci obvykle vedou linku podle pravítka zleva doprava nebo zprava doleva.

Vytvořené materiály byly hodnoceny kladně jak z hlediska grafického provedení, tak z praktického použití. Příjemně je překvapily nejen pracovní listy zaměřené na grafomotoriku, které jsme jim představili, ale i materiály určené k procvičování psacích písmen – písanka. Zvláště ocenili větší množství předloh a tučně vyobrazené vzory písmen na pravé straně řádků, které chybí v písankách, které aktuálně používají. Příklad. První učitelka 1. stupně ZŠ: „*V naší škole pracujeme s písankami od vydavatelství NOVÁ ŠKOLA. Ty mají tučné vzory na levé straně, napravo je najdeme minimálně. Přemýšlím, jak bychom to mohli levákům usnadnit.*“

Zaujalo je také téma správného sklonu při psaní. Někteří učitelé potvrdili, že u levorukých jedinců častěji pozorují kolmý až mírný sklon doleva. Na otázku, zda dbají na požadovaný sklon ve standardních písankách u leváků, odpověděli jednoznačně. Shodli se, že trvají na mírném sklonu doprava u všech dětí, a k dosažení tohoto sklonu dokonce využívají papírové podložky jako pomůcku. Po zkušenosti s danými materiály uzpůsobenými pro levoruké, však zvažovali, zda ještě nepřehodnotí a neumožní levákům žákům psát tak, jak je jim to příjemné.

Během rozhovorů jsme společně identifikovali nedostatek v procvičování jak velkého, tak malého písmene na jednom pracovním listě. Leváci, kteří se zúčastnili výzkumného šetření, většinou znali pouze malé písmeno, a tak se velké učili psát až v daném okamžiku. Učitelé vyjádřili obavy, že si děti nový tvar písmene mohou zafixovat nesprávně, a proto doporučili, aby se s materiálem pracovalo až poté, co si děti osvojí všechna psací písmena, nebo aby se mírně pozměnil a vytvořil se list jak pro velká, tak malá písmena zvlášť. To by celkově usnadnilo jeho aplikaci mezi leváky.

Dotazovali jsme se učitelů také na jejich postoj k výuce psaní u levorukých. Většina se shodla na tom, že levákům nevěnuje zvláštní pozornost a při nácviku psaní využívá stejné metody a techniky jako u praváků. Soustředí se pouze na úpravu zasedacího pořádku, přičemž leváky umísťuje na levou stranu lavice, aby při jejich psaní nedocházelo ke kolizím rukou se spolužákem. Příklad. Druhá učitelka 1. stupně ZŠ: „*Při nácviku psaní se zaměřuji na stejné postupy jak u leváků, tak u praváků. Nicméně, leváčkům doporučuji, aby si při psaní natáčeli levý roh papíru směrem vzhůru.*“ Zmíněná učitelka, jako jedna z mála, zdůraznila také důležitost správné polohy papíru, ale nebyla si vědoma, že existují jisté rozdíly v náklonu papíru v závislosti na preferovaném způsobu psaní dítěte – horní nebo dolní metoda.

Z rozhovorů s učiteli vyplynulo, že materiály vytvořené pro leváky jsou efektivně přizpůsobeny jejich specifickým potřebám. Navzdory identifikovanému nedostatku v procvičování obou forem písmene na jednom pracovním listě, učitelé vyjádřili pozitivní

ohlasy ohledně celkové kvality materiálů. Někteří z nich se dokonce nechali inspirovat některými metodikami a slíbili, že v písankách pro levoruké žáky zajistí předepsání vzoru písmen i na pravou stranu řádků, čímž podpoří jejich lepší orientaci a plynulost psaní. Dále zdůraznili, že nebudou příliš trvat na požadovaném sklonu písmen a umožní levákům větší volnost při psaní, ať už píšou dolní či horní metodou.

7 SHROMÁŽDĚNÍ A ANALÝZA ZPĚTNÉ VAZBY

Následující kapitola zobrazuje výsledky z procesu ověřování metodického materiálu. Podrobněji analyzujeme hygienické a pracovní návyky, které byly zaznamenány během výzkumného šetření a rozebíráme jednotlivé oblasti vytvořeného materiálu pro levoruké s cílem poskytnout komplexní pohled na jeho účinnost a relevanci pro tuto specifickou skupinu.

Tabulka č. 1 prezentuje, jaké měly děti hygienické a pracovní návyky během plnění pracovních listů zaměřených na rozvoj grafomotorických dovedností a psaní.

Dítě	Způsob psaní	Poloha papíru	Úchop	Sezení
Dítě I.	dolní	rovně, levý roh vzhůru	správný	správné
Dítě II.	horní	rovně, pravý roh vzhůru	křečovitě sevření	pokřivená záda, hlava příliš blízko
Dítě III.	horní	rovně	správný	správné
Dítě IV.	horní	rovně	uvolněná špetka	sezení na kraji židle, kulatá záda
Dítě V.	dolní	levý roh vzhůru	správný	správné
Dítě VI.	střídá horní a dolní	střídá levý a pravý roh	nízké držení	hlava příliš blízko nad papírem
Dítě VII.	horní	pravý roh vzhůru	správný	správné
Dítě VIII.	dolní	levý roh vzhůru	křečovitě sevření	polehávání na lavici
Dítě IX.	střídá horní a dolní	střídá levý a pravý roh	správný	správné
Dítě X.	dolní	rovně	správný	správné
Dítě XI.	horní	pravý roh vzhůru	hrníčkový úchop	nohy zaháknuté za židli
Dítě XII.	horní	levý roh vzhůru	uvolněná špetka	správné
Dítě XIII.	horní	střídá levý a pravý roh	správný	noha natažená, pokřivená záda
Dítě XIV.	horní	pravý roh vzhůru	správný	správné
Dítě XV.	dolní	rovně, levý roh vzhůru	špetka s palcem	správné
Dítě XVI.	horní	rovně	správný	kulatá záda
Dítě XVII.	horní	střídá levý a pravý roh	správný	hlava příliš blízko nad papírem
Dítě XVIII.	dolní	pravý roh vzhůru	správný	správné

Tabulka č. 1 – Hygienické a pracovní návyky dětí (Zdroj: vlastní zpracování)

Z uvedené tabulky vyplývá, že horním způsobem „drápovitým“ (podle Vodičky) psalo 10 z 18 dětí, zatímco dolním (podle Sováka) pouze 6 z 18 dětí. Dvě děti střídaly horní a dolní metodu psaní. Děti, které psaly dolní metodou, častěji stáčely papír levým rohem vzhůru. Naopak, děti, které upřednostňovaly horní způsob psaní, měly většinou pravý roh papíru vzhůru, což je charakteristické pro praváky, nebo si ponechávaly papír rovně, případně ho natáčely podle svých aktuálních potřeb. Pouze 8 z 18 jedinců mělo správně zafixovaný špetkový úchop psacího náčiní a současně sedělo ergonomicky, s vyváženou váhou na celé židli, oběma chodidly dotýkajícími se podlahy a s rovnými zády. Kromě správné „špetky“, která byla nejčastější jak u horního, tak dolního způsobu psaní, se objevovalo také křečovitě sevření (2 leváci) a uvolněné (2 leváci) či nízké držení (1 levák). Hrničkový úchop a špetku s palcem používal pouze jeden žák. Někteří leváci měli při práci pokřivená či kulatá záda nebo hlavu příliš blízko papíru, jiní zase seděli na kraji, nebo polehávali na lavici. Mezi další nevhodný návyk patřilo například zaháknutí nohou za židli či natažená noha s pokřivenými zády.

Tabulka znázorňuje důležité hygienické a pracovní návyky, které měly vliv na pracovní nasazení jednotlivých leváků. Během šetření jsme levákům doporučili vhodné postupy práce s materiály, které zohledňují jejich levou ruku, aby mohli efektivně a pohodlně pracovat. Někteří leváci si tyto rady osvojili a začali je aktivně aplikovat, zatímco jiní zůstali při svých původních návycích. Tato variabilita v reakcích na doporučené postupy naznačovala, že každý jedinec má své vlastní preference a způsoby, jakými se přizpůsobuje novým informacím a radám. Správný úchop psacího náčiní, vhodná poloha papíru při psaní a ergonomické sezení hrály zásadní roli v efektivitě psaní a snížení celkové únavy spojené s psacím procesem. Leváci, kteří dodržovali správné hygienické a pracovní návyky při práci s metodickými materiály, dosahovali mnohem lepších výsledků. Byli více koncentrovaní, měli méně bolestí v rukou a zádech, a jejich písmo bylo často čitelnější a lépe strukturované.

Tabulka č. 2 zahrnuje závěry z metodického materiálu. Konkrétně výsledky preferovaného sklonu a písmena, s nimiž měly děti během psaní největší obtíže.

Dítě	Sklon	Nejobtížnější písmeno
Dítě I.	kolmý až mírně vpravo	K/k
Dítě II.	kolmý	K/k
Dítě III.	kolmý až mírně vlevo	S/s
Dítě IV.	kolmý	K/k
Dítě V.	vpravo	M/m
Dítě VI.	kolmý	K/k
Dítě VII.	kolmý až mírně vpravo	K/k
Dítě VIII.	vpravo	K/k
Dítě IX.	kolmý	S/s
Dítě X.	vpravo	K/k
Dítě XI.	kolmý	K/k
Dítě XII.	kolmý	M/m
Dítě XIII.	kolmý až mírně vlevo	S/s
Dítě XIV.	kolmý	M/m
Dítě XV.	vpravo	K/k
Dítě XVI.	vpravo	K/k
Dítě XVII.	vpravo	K/k
Dítě XVIII.	kolmý	M/m

Tabulka č. 2 – Závěry z metodického materiálu (Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka ukazuje, že většina leváků udržovala v písance kolmý sklon (90°) při psaní. Celkem 8 z 18 leváků upřednostňovalo tento úhel. Další častou volbou byl sklon vpravo, který zvolilo 6 z 18 leváků. Kolmý sklon až mírně doleva byl preferován 2 z 18 leváků, stejně jako sklon mírně doprava. Tato data naznačují, že většina leváků se uchylovala při psaní písmen ke kolmému sklonu. Otázkou zůstává, kolik z těch, kteří volí jiný sklon, by přirozeně preferovalo kolmý sklon, pokud by nebyli od začátku psaní omezeni požadavky učitelů na dodržování konkrétního předtištěného sklonu (vpravo) v písankách a nepoužívali by speciální podložky ve výuce.

Psaní s kolmým sklonem bylo pro leváky přirozené a pohodlné, umožňovalo jim plynulý tok psaní a minimalizovalo únavu ruky. Písanka s kolmým sklonem tak přinášela výhody v pohodlnosti, efektivitě a čitelnosti psaného textu.

Z tabulky lze vyčíst, že 11 z 18 dětí mělo největší problémy s psaním písmene **K/k**. Malé písmeno **k** bylo problematické, protože vyžadovalo opakovanou změnu směru psacího pohybu. Většina dětí projevovala nedostatečnou plynulost při psaní, zvláště v zatáčkách, kde bylo vedení nejkomplikovanější, a často tak vznikaly kostřbaté části. Velké písmeno **K** bylo také náročné, jelikož se skládalo ze dvou tahů, a někteří leváci si při psaní druhého tahu zakrývali ten první napsaný dominantní rukou, což vedlo k tomu, že druhý tah buď nenapojili na první, nebo ho napojili, ale ne uprostřed. Protože děti psaly toto písmeno jako poslední, nelze popřít, že kvalita písmena mohla být ovlivněna únavou. Některé leváky už u posledního písmene bolela ruka, zejména ty, kteří nedodržovali správný úchop psacího načiní, ergonomické sezení, správnou polohu papíru nebo předepsaný sklon.

Při psaní písmene **S/s** se projevovaly obtíže ve tvaru a provedení. Leváci psali malé písmeno **s** kostřbatě, nedodržovali požadovaný tvar a srdcovku nespojovali úplně do konce. Velké písmeno **S** někteří začínali psát až pár milimetrů pod linkou, tak že se dolní oblouk nepřipojoval ke spodní lince nebo linku přesáhnul. Písmeno tak mezi linkami různě „létalo“.

Při psaní písmene **M/m** leváci nejvíce zápasili s jednotlivými obloučky. Ty byly nepřesné, kostřbaté a nedokonale spojené. Kromě toho často nedodržovali správné proporce písmene, to způsobovalo neuspořádaný vzhled a narušovalo celkovou estetiku psaní.

Písmeno **E/e** nedělalo levákům žádné větší obtíže. Malé **e** psaly děti automaticky a velmi pěkně. Jejich psaní bylo přesné a plynulé. U velkého písmene **E** se objevovaly nedostatky, jako například absence závitů, nedosahování připojovací čáry až k linii nebo nevhodné umístění smyčky.

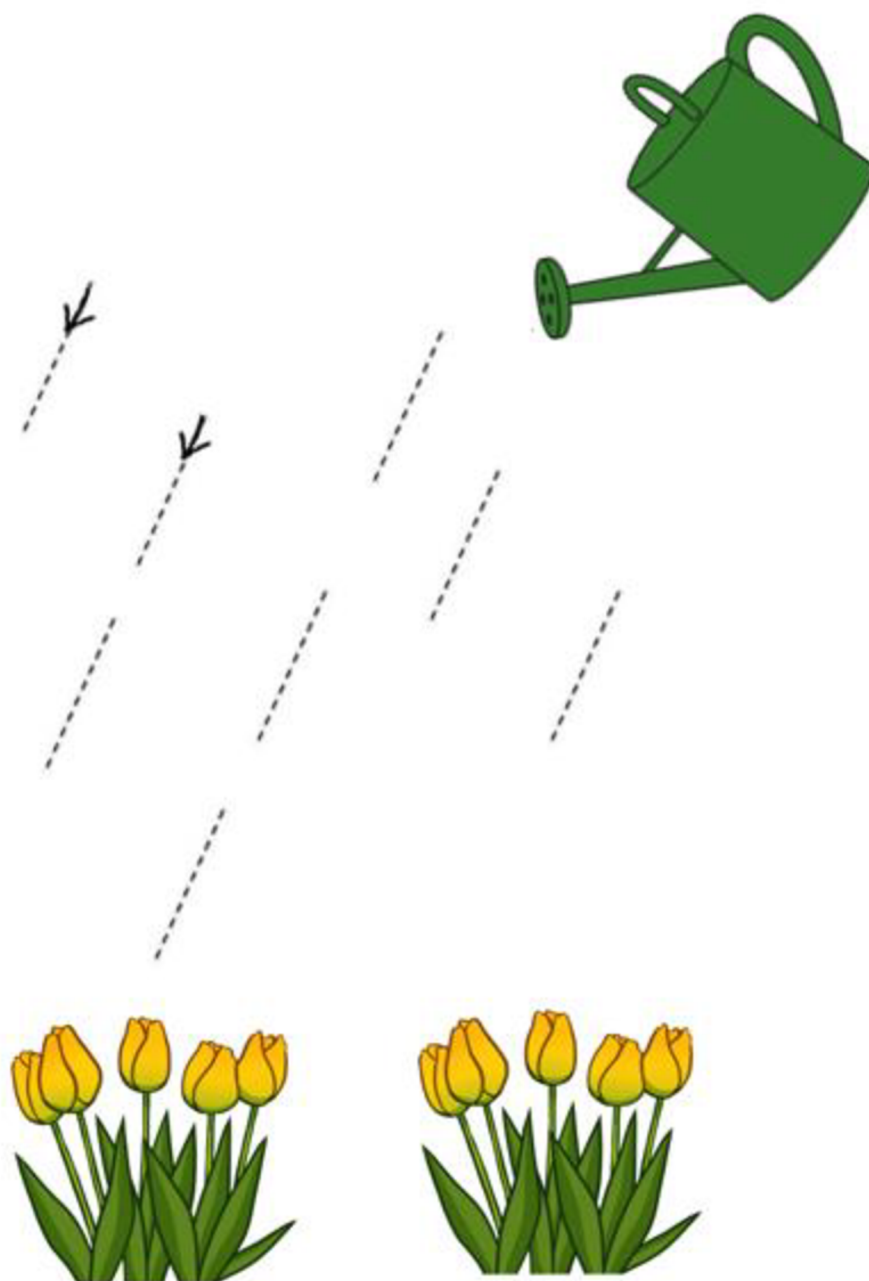
Písanka pro leváky byla přínosná z několika důvodů. Za prvé, umístění vzorů písmen na pravé straně řádků umožnilo levákům snadněji sledovat a napodobovat vzory písma, to pomohlo překonat potíže spojené s překrýváním psacího vzoru rukou. Za druhé, zvýšený počet předloh k obtahování poskytl levákům větší možnost tréninku a zlepšení jejich schopnosti tvarovat písmena. To vedlo ke zvýšení jejich jistoty a plynulosti při psaní, což pozitivně ovlivnilo jejich celkovou psací výkonnost. Za třetí, rozhodnutí odstranit sklon písma a použít zarovnání kolmo k lince umožnilo lépe respektovat levoruký psací styl a usnadnit proces učení. Pracovní list zaměřený na prvek psacího pohybu, spirály, umožnil levákům vyvinout správnou koordinaci pohybu ruky při psaní. Díky umístění obrázků mohli lépe sledovat a provádět cvičení bez zastiňování dominantní rukou. Mohli se zaměřit na správné provedení pohybů a efektivněji trénovat psací dovednosti. Celkově byl tento pracovní list cenným nástrojem

k posílení grafomotorických schopností leváků a přípravě na efektivnější psaní. Výsledky ukázaly, že zohlednění specifických potřeb leváků v edukačním procesu může zásadním způsobem ovlivnit jejich adaptaci a vzdělávací úspěch.

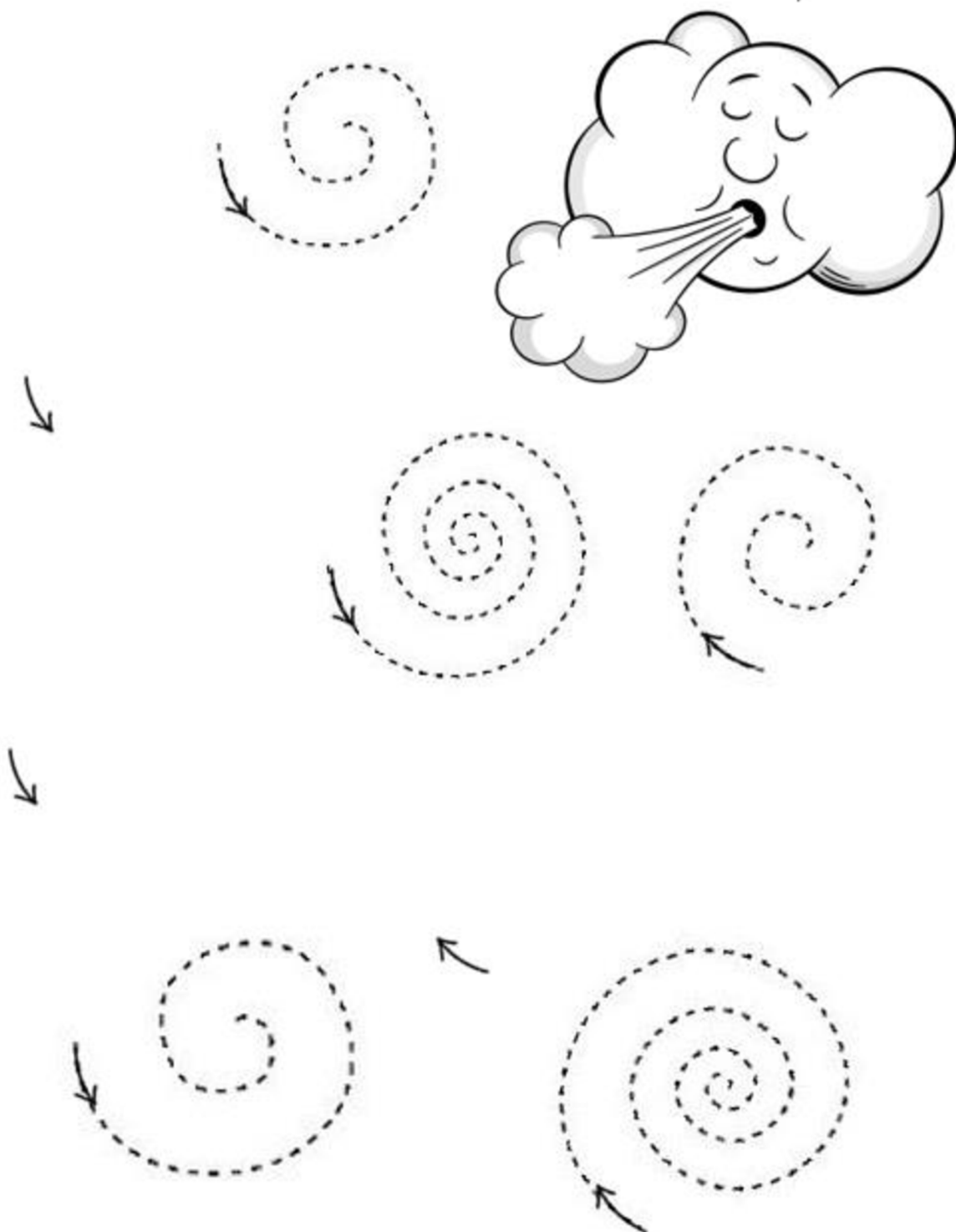
Leváci hodnotili pracovní listy pozitivně, jen v ojedinělých případech upozornili na délku celého ověřovacího procesu. Tato zpětná vazba ukázala, že někteří z účastníků vnímali proces výzkumu jako příliš dlouhý nebo náročný. Zaznamenali jsme, že udržení jejich pozornosti po tak dlouhou dobu bylo obtížné.

Zpětná vazba, kterou jsme obdrželi ohledně materiálů pro levoruké, byla pro nás velmi cenná. Identifikovali jsme nedostatek v procvičování velkého a malého písmene na jednom pracovním listě. Učitelé navrhli oddělené listy pro velká a malá písmena, což by usnadnilo jejich aplikaci mezi leváky. Zvažovali bychom také použití širšího linkování v písance, aby se leváci lépe naučili správnou techniku psaní. Dále jsme zaznamenali potřebu úprav na pracovním listu zaměřeném na grafomotoriku. Zjistili jsme, že některé děti měly potíže s interpretací úkolu, konkrétně s vykreslením spirály v místech, kde byla předkreslená pouze šipka bez předlohy.

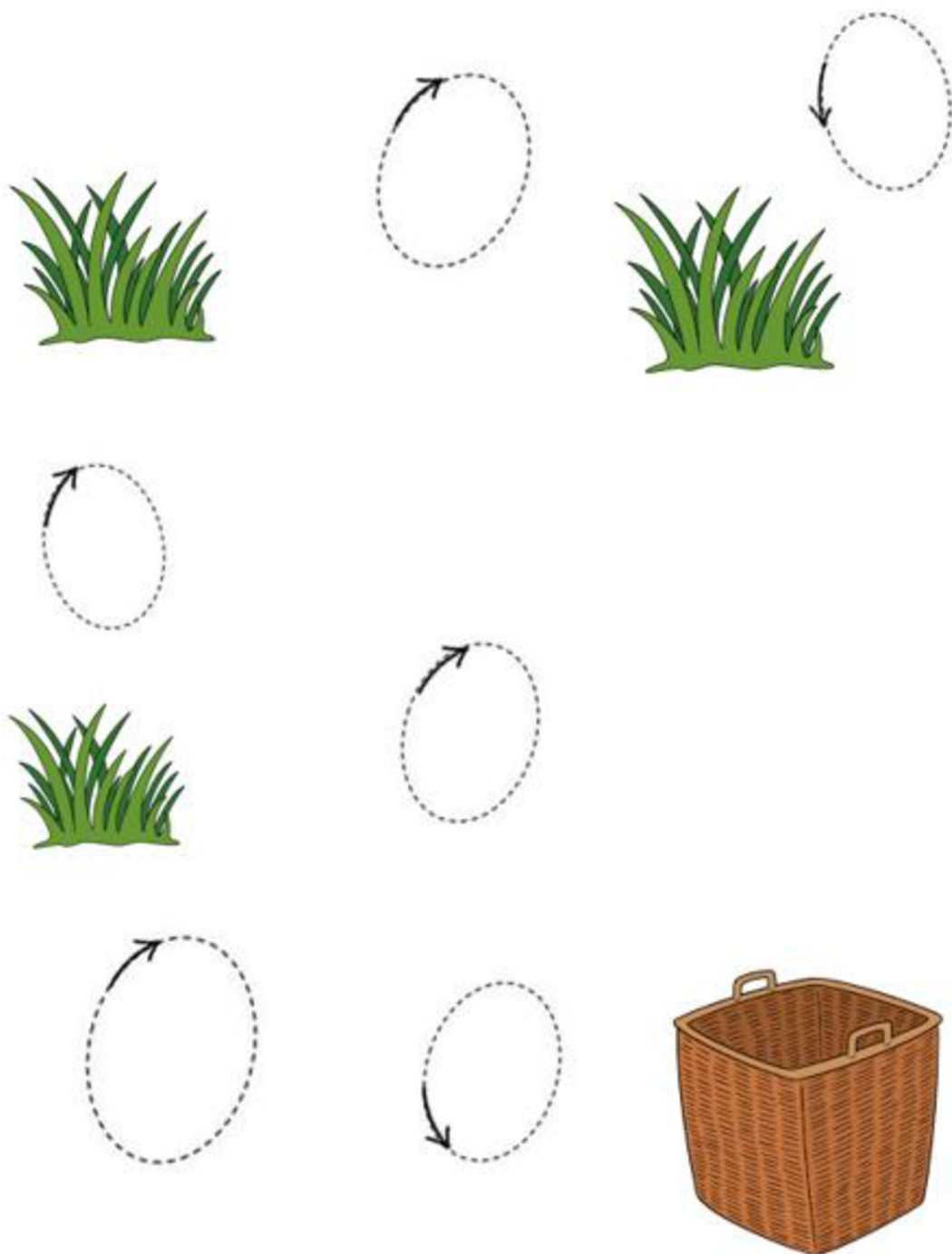
Modrou pastelkou obláhni a
přikresli vodu.



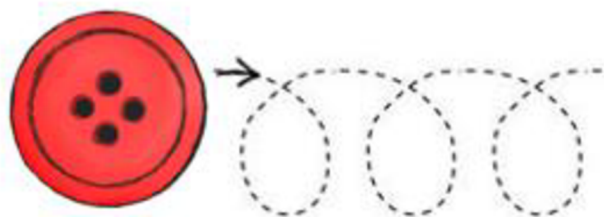
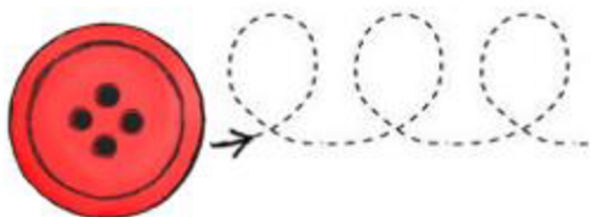
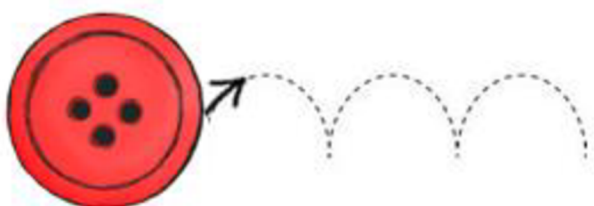
Oblákní a dokresli vítr ve směru šipek.



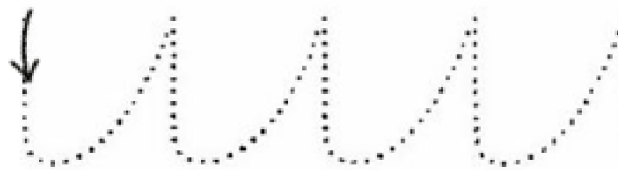
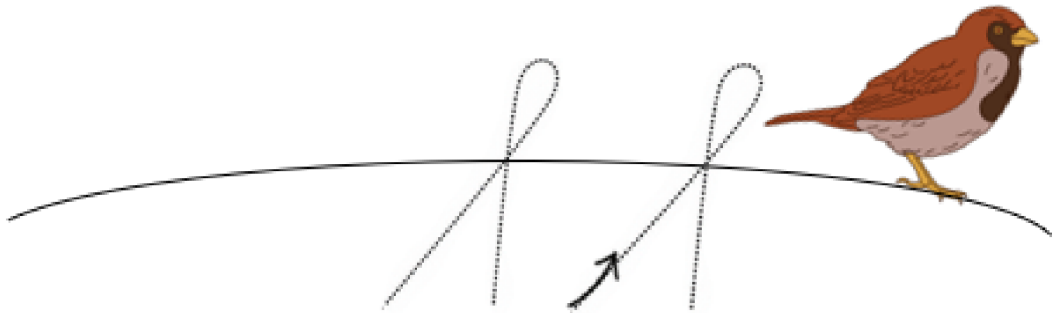
Několikrát obkresli všechna vajíčka
v obou směrech a přikresli další.



Navlečeš jehlu? Oblakuj ve směru šipek.



Oblákní, dokresli pláčky a trávu ve směru šipek.



a



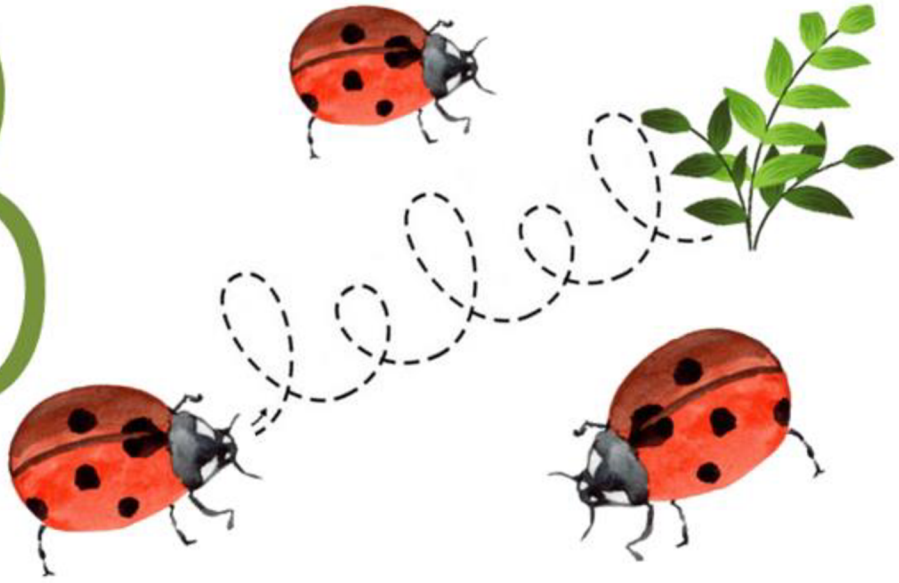
a a a a a a a a a a a
a a

a a a a a a a a a a a
a a

A a A a A a A a
A A A A

aw aw aw aw aw aw aw aw

B



B B B B B B B B B B

B B

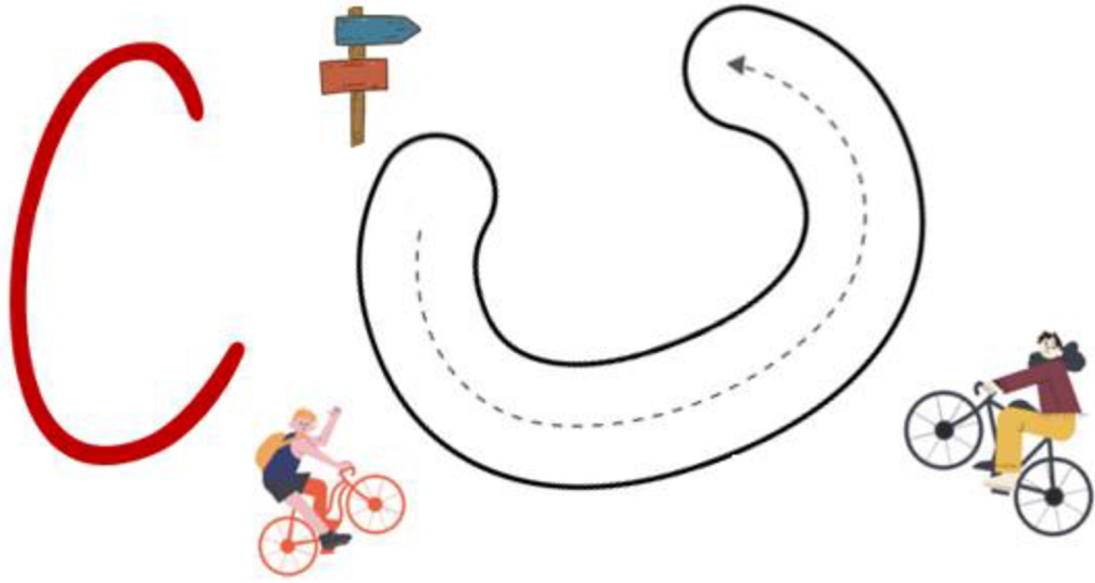
b b b b b b b b b b

b b

B b B b B b

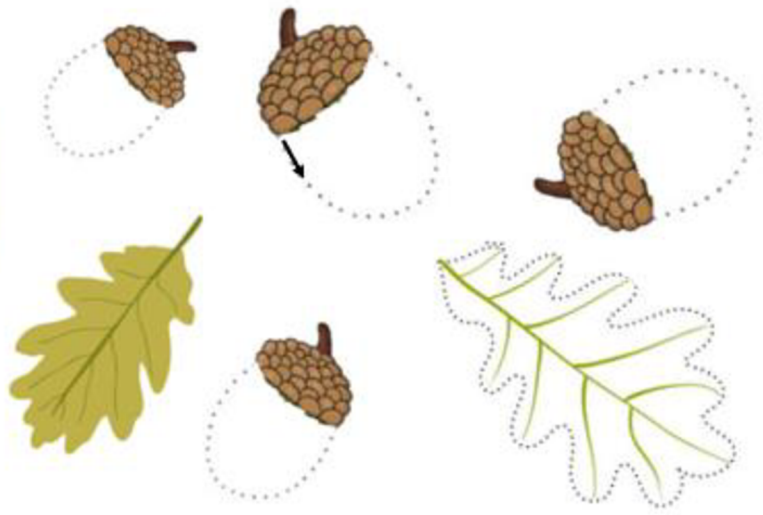
Bu Bu Bu

ba ba ba



Handwriting practice lines for the cursive letter 'C'. The first row contains ten light gray cursive 'C's for tracing, followed by a solid black one. The second row contains a solid black 'C' on the left and a solid black 'C' on the right. The third row contains ten light gray cursive 'c's for tracing, followed by a solid black one. The fourth row contains a solid black 'c' on the left and a solid black 'c' on the right. The fifth row contains four light gray cursive 'C's followed by two solid black 'C's. The sixth row contains two light gray cursive 'C's followed by one solid black 'C'. The seventh row contains two light gray cursive 'c's followed by one solid black 'c'.

D



D D D D D D D D

D D

d d d d d d d d

d d

D d D d D d

Da Da Da

di di di



Tracing practice for the letter 'E' on a set of three horizontal lines (top, middle, bottom). The practice is organized into seven rows:

- Row 1: Ten uppercase 'E's for tracing, with the last one being solid.
- Row 2: One uppercase 'E' at the start and one at the end, both for tracing.
- Row 3: Ten lowercase 'e's for tracing, with the last one being solid.
- Row 4: One lowercase 'e' at the start and one at the end, both for tracing.
- Row 5: Pairs of uppercase 'E' and lowercase 'e' for tracing, with the last pair being solid.
- Row 6: Pairs of uppercase 'E' and lowercase 'e' for tracing, with the last pair being solid.
- Row 7: Pairs of 'ea' for tracing, with the last pair being solid.

F



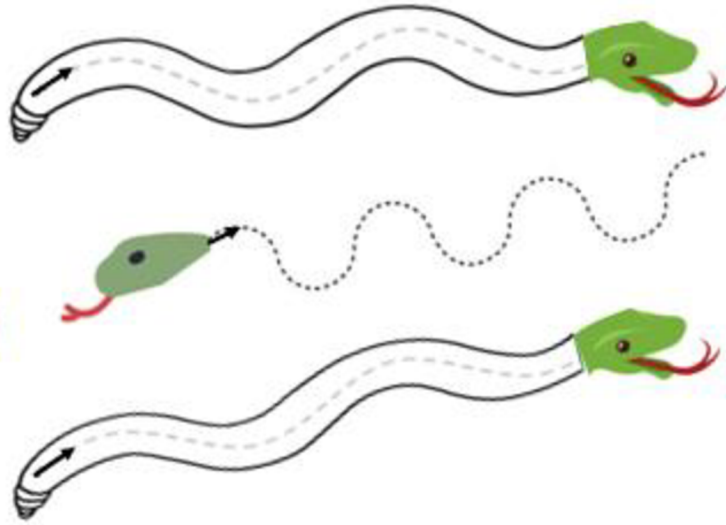
Handwriting practice lines for the letter 'F' in cursive. The page is divided into seven rows of horizontal lines. The first row contains ten dotted 'F's for tracing, followed by a solid 'F' at the end. The second row contains a solid 'F' at the beginning and a solid 'F' at the end. The third row contains ten dotted 'f's for tracing, followed by a solid 'f' at the end. The fourth row contains a solid 'f' at the beginning and a solid 'f' at the end. The fifth row contains two pairs of 'Ff' for tracing, followed by a solid 'Ff' pair at the end. The sixth row contains two 'Fa' pairs for tracing, followed by a solid 'Fa' pair at the end. The seventh row contains two 'fi' pairs for tracing, followed by a solid 'fi' pair at the end.

G



Handwriting practice lines for the cursive letter 'G'. The page contains several rows of lines (top solid, middle dashed, bottom solid). The first row shows seven cursive 'G's followed by a dotted 'G' for tracing. The second row shows a dotted 'G' for tracing. The third row shows eight cursive 'g's followed by a dotted 'g' for tracing. The fourth row shows a dotted 'g' for tracing. The fifth row shows two pairs of 'Gg' for tracing. The sixth row shows two 'Go' words for tracing. The seventh row shows two 'gu' words for tracing.

Handwritten cursive letter 'h' in yellow.



Tracing practice lines for cursive letters 'h' and 'ha'.

Line 1: h h h h h h h h

Line 2: h h

Line 3: h h h h h h h h

Line 4: h h

Line 5: h h h h h h h h

Line 6: h h

Line 7: ha ha ha ha ha ha ha ha

Line 8: ha ha

Line 9: hu hu hu hu hu hu hu hu



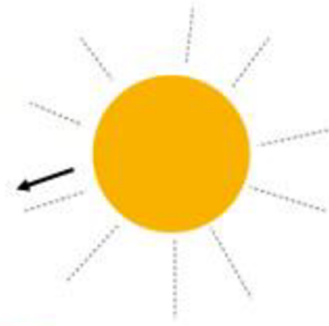
Ch Ch Ch Ch Ch Ch Ch Ch
Ch Ch

ch ch ch ch ch ch ch ch
ch ch

Ch ch Ch ch Ch ch
Ch ch

Cho Cho Cho Cho
Cho Cho

che che che che
che che



Handwriting practice lines for cursive letters. Each line consists of a top solid line, a middle dashed line, and a bottom solid line. The letters are shown in a light gray color for tracing.

Row 1: Cursive letter 'j' repeated 12 times.

Row 2: Cursive letter 'j' at the beginning and end of the line.

Row 3: Cursive letter 'i' repeated 12 times.

Row 4: Cursive letter 'i' at the beginning and end of the line.

Row 5: Cursive letter 'ji' repeated 2 times.

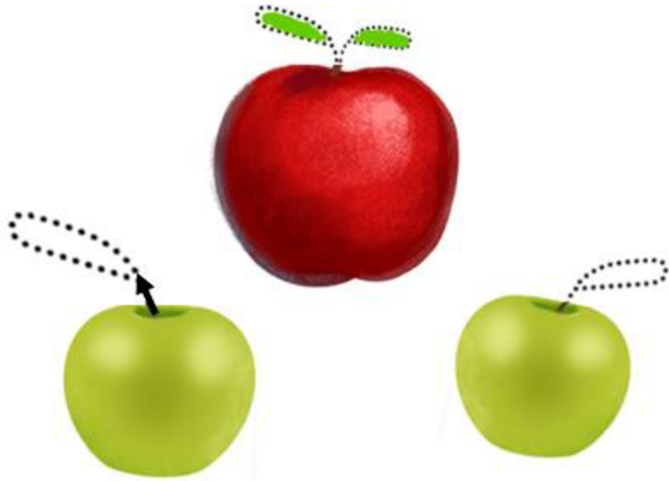
Row 6: Cursive letter 'ji' at the end of the line.

Row 7: Cursive letter 'jo' repeated 2 times.

Row 8: Cursive letter 'jo' at the end of the line.

Row 9: Cursive letter 'ie' repeated 2 times.

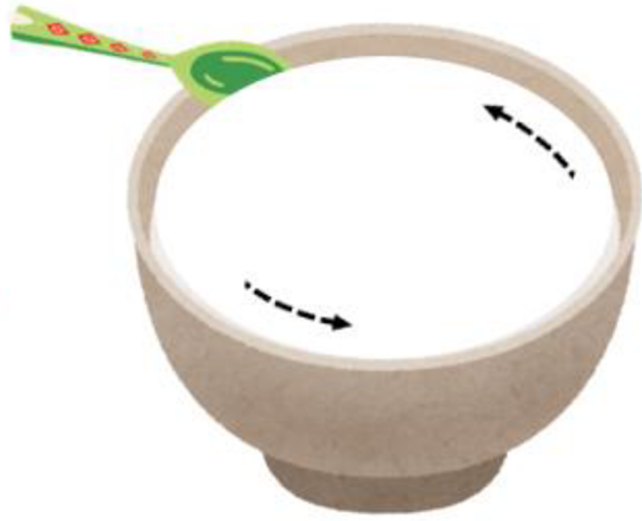
Row 10: Cursive letter 'ie' at the end of the line.



Handwriting practice lines for the cursive letter 'j'. The page is divided into two columns by a vertical line. Each row contains a series of 'j's for tracing, with a solid 'j' at the end of each row. The rows are as follows:

- Row 1: Ten cursive 'j's for tracing, followed by a solid 'j'.
- Row 2: Ten cursive 'j's for tracing, followed by a solid 'j'.
- Row 3: Four cursive 'j's for tracing, followed by a solid 'j'.
- Row 4: Two cursive 'jo's for tracing, followed by a solid 'jo'.
- Row 5: Two cursive 'jü's for tracing, followed by a solid 'jü'.

K



K K K K K K K K

K K

k k k k k k k k

k k

K k K k

Ky Ky

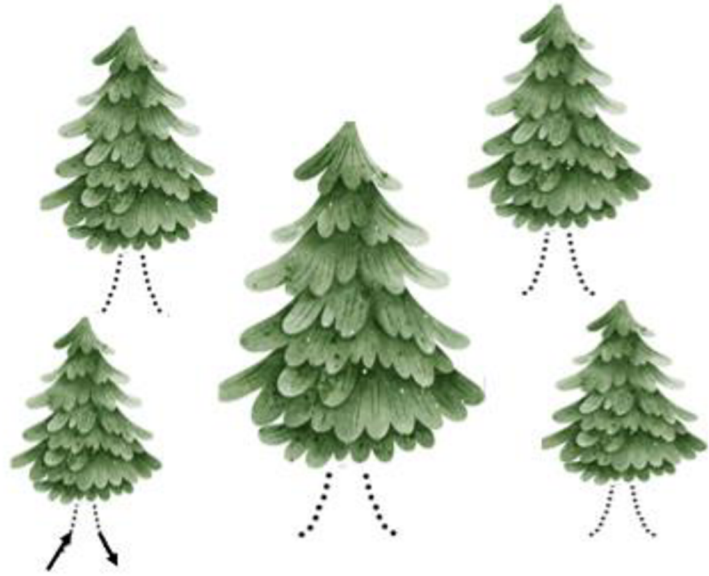
ka ka

Kk

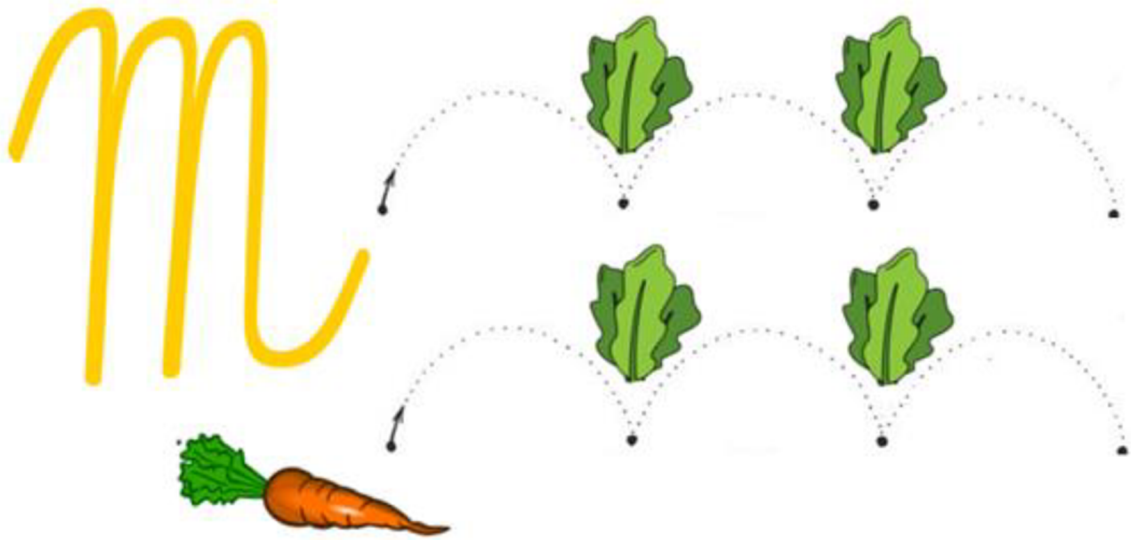
Ky

ka

L



Handwriting practice lines for the letter 'L'. Each line consists of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. The first row contains eight light gray 'L's for tracing, followed by a solid 'L' on the right. The second row contains a solid 'L' on the left and a solid 'L' on the right. The third row contains eight light gray 'l's for tracing, followed by a solid 'l' on the right. The fourth row contains a solid 'l' on the left and a solid 'l' on the right. The fifth row contains four light gray 'Ll' pairs for tracing, followed by a solid 'Ll' pair on the right. The sixth row contains two light gray 'Lu' pairs for tracing, followed by a solid 'Lu' pair on the right. The seventh row contains two light gray 'le' pairs for tracing, followed by a solid 'le' pair on the right.



m m m m m m m m

m m

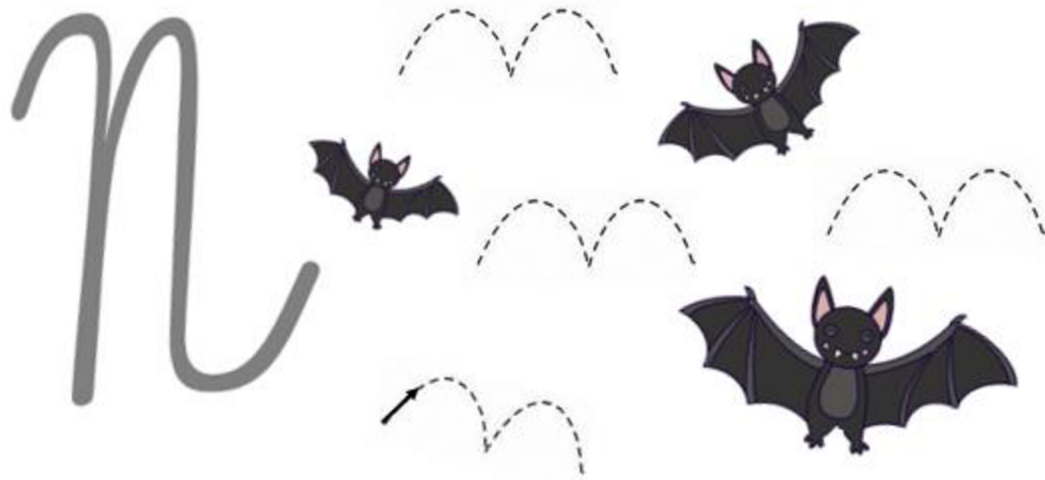
m m m m m m m m

m m

M m M m M m

Mu Mu Mu m

ma ma ma



n n n n n n n n
n n

m m m m m m m m
m m

N m N m N m N m

Nw Nw Nw Nw

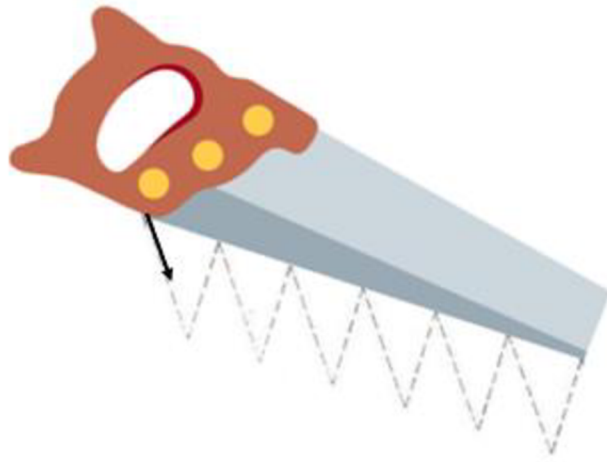
me me me me



Handwriting practice lines for the letter 'o'. Each row consists of a top solid line, a middle dashed line, and a bottom solid line.

- Row 1: A series of ten dotted 'o's for tracing, followed by a solid 'o' on the right.
- Row 2: A single dotted 'o' on the left and a solid 'o' on the right.
- Row 3: A series of ten dotted 'o's for tracing, followed by a solid 'o' on the right.
- Row 4: A single dotted 'o' on the left and a solid 'o' on the right.
- Row 5: Three dotted 'o's on the left and two solid 'o's on the right.
- Row 6: Two dotted 'o's on the left and one solid 'o' on the right.
- Row 7: Two dotted 'o's on the left and one solid 'o' on the right.

P

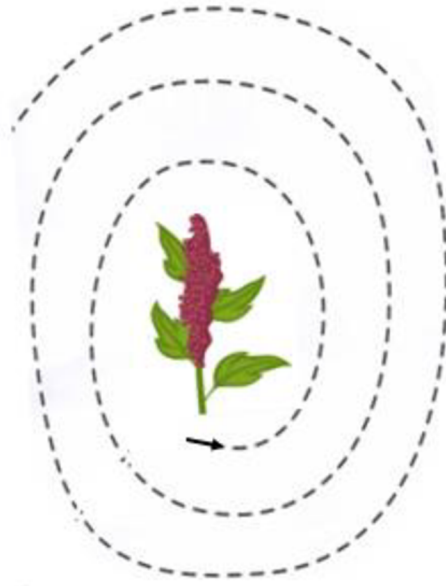


P P P P P P P P P P
P P

p p p p p p p p
p p
P p P p P p
Pe Pe
p p p p

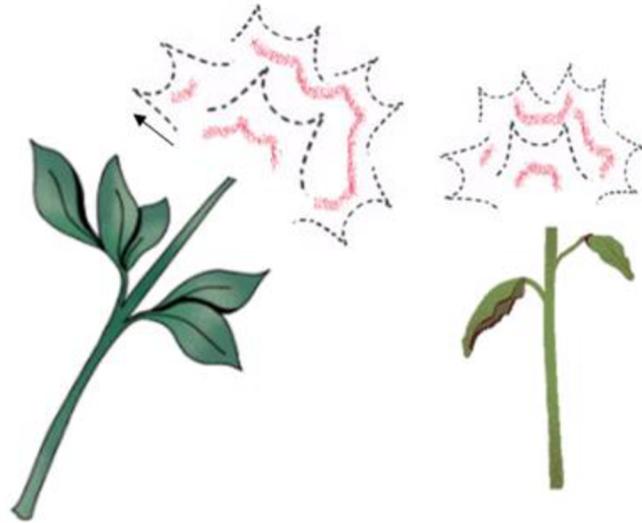
p p p p

C



Handwriting practice lines for the letter 'C' and combinations. The lines are organized into two columns of practice. The left column contains: a row of eight 'C's, a row of one 'C', a row of eight 'c's, a row of one 'c', a row of 'C c' pairs, a row of 'Ca Ca' pairs, and a row of 'qu qu' pairs. The right column contains: a row of one 'C', a row of one 'c', a row of one 'c' with an accent mark, a row of one 'c', a row of 'C c' pairs, a row of 'Ca' pairs, and a row of one 'qu'.

R



R R R R R R R

R R

r r r r r r r r

r r

Rr Rr

Re Re

ry ry



y y y y y y y y y

y y

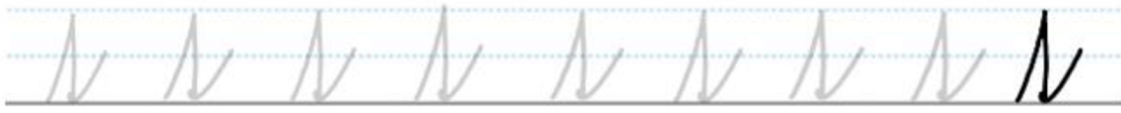
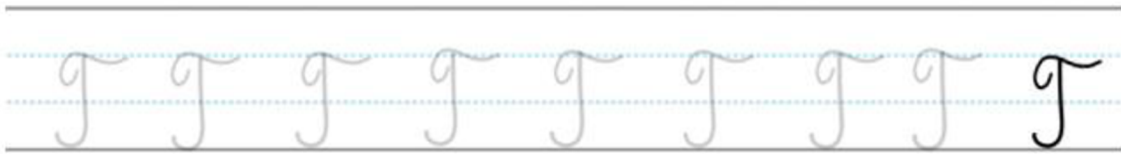
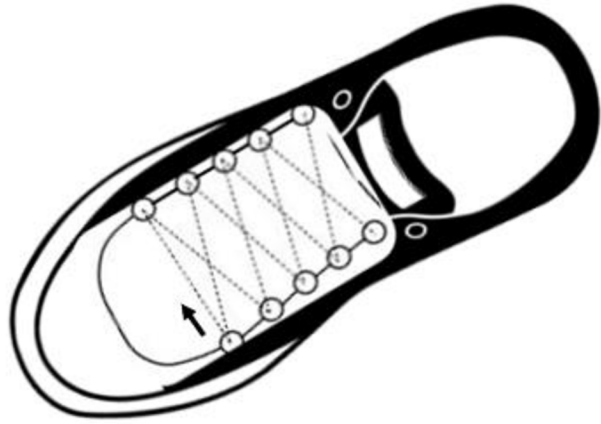
s s s s s s s s s

s s

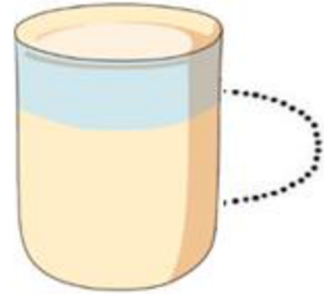
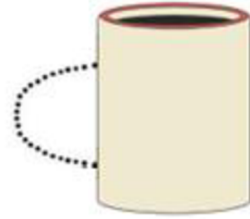
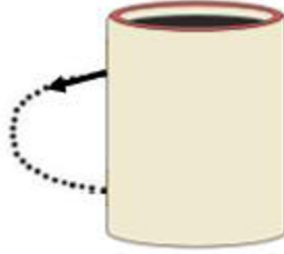
ys ys ys ys

ya ya ya ya

sy sy sy sy



u



u u u u u u u u

u u

u u u u u u u u

u u

uu uu uu uu

uu uu

uu uu

uu uu

V



V V V V V V V V V V

V V

v v v v v v v v v v

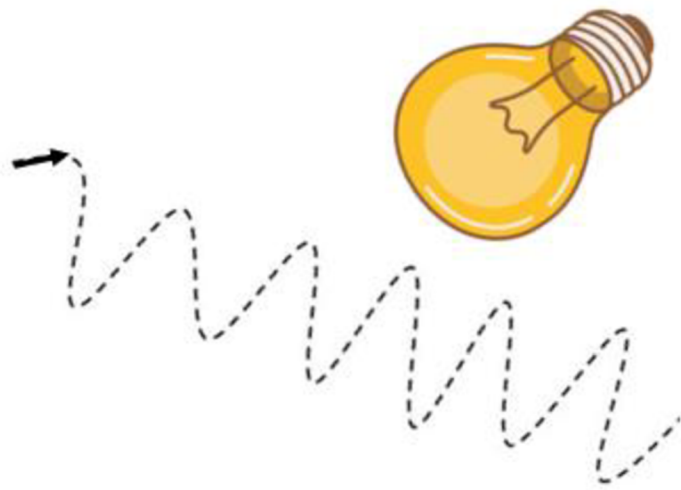
v v

Vv Vv

Va Va

vo vo

W



W W W W W W W W

W W

w w w w w w w w

w w

Ww Ww

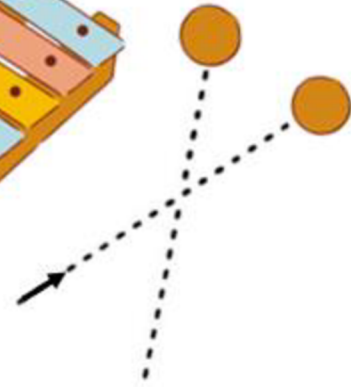
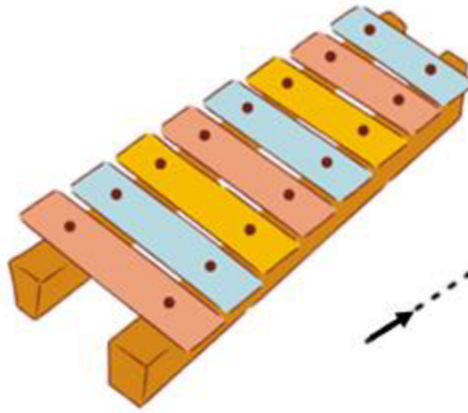
Ww

Wa Wa

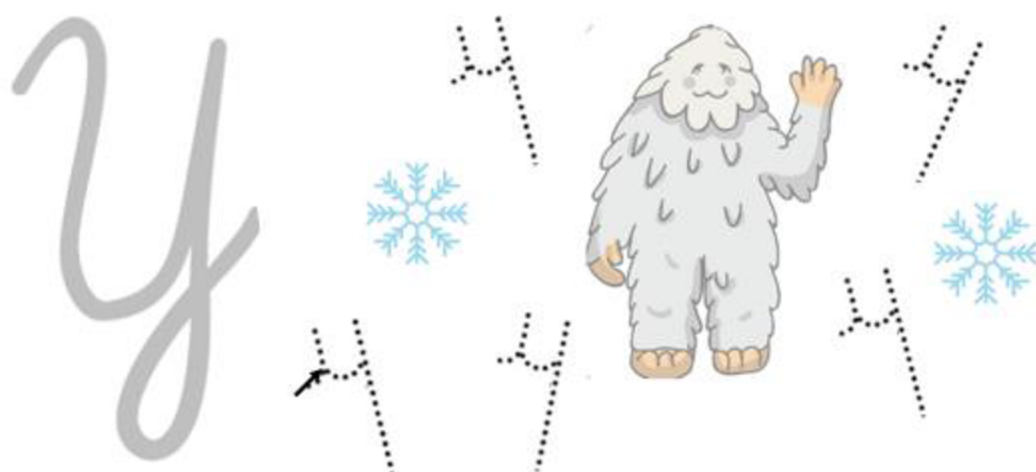
Wa

wo wo

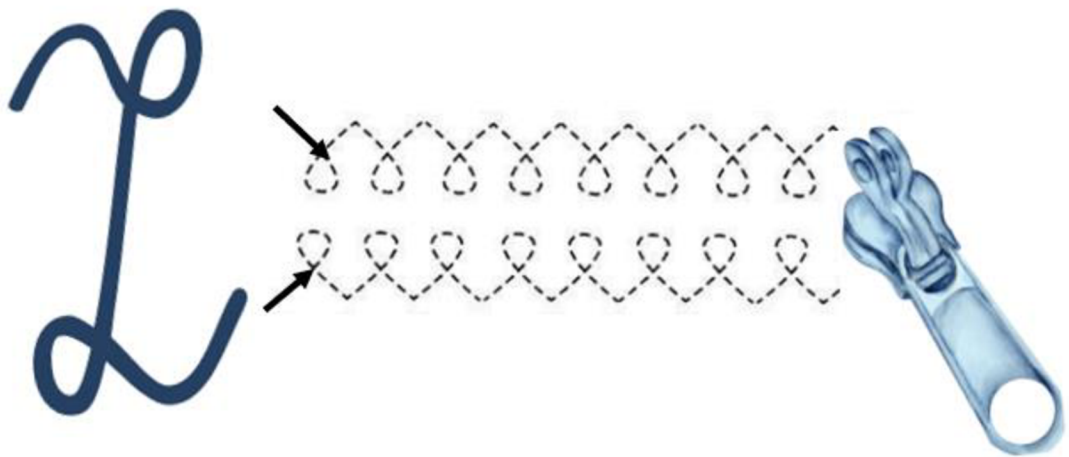
wo



Tracing practice lines for the cursive letter 'x'. Each line contains a sequence of letters: uppercase 'X', lowercase 'x', and combinations like 'Xx', 'xy', and 'xo'. The letters are shown in a light gray color for tracing, with the final letter in each sequence being a solid black color. The lines are set against a background of horizontal ruling lines.



Handwriting practice lines for the cursive letter 'y'. The page is divided into two columns of practice. Each row contains a series of cursive 'y's on a four-line grid. The first column contains seven rows of practice, and the second column contains seven rows of practice. The rows are: 1) A row of eight dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right. 2) A row of eight dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right. 3) A row of eight dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right. 4) A row of four dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right. 5) A row of two dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right. 6) A row of two dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right. 7) A row of two dotted 'y's for tracing, followed by a solid 'y' on the left and a solid 'y' on the right.



Tracing practice for the cursive letter 'L' on a set of four horizontal lines (top, middle, bottom, and descender). The practice is organized into seven rows:

- Row 1: Seven cursive 'L' characters for tracing, with the last one on the right side of the line.
- Row 2: One cursive 'L' character on the left and one on the right.
- Row 3: Eight cursive 'u' characters for tracing, with the last one on the right side of the line.
- Row 4: One cursive 'u' character on the left and one on the right.
- Row 5: Pairs of cursive 'L' and 'u' characters for tracing, with the last pair on the right side of the line.
- Row 6: Pairs of cursive 'L' and 'u' characters for tracing, with the last pair on the right side of the line.
- Row 7: Pairs of cursive 'L' and 'u' characters for tracing, with the last pair on the right side of the line.

8 DISKUSE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vyvinout a ověřit soubor efektivních vzdělávacích materiálů a metodik přizpůsobených specifickým potřebám a charakteristikám leváků, se zvláštním zaměřením na zlepšení psaní a rozvoje grafomotorických dovedností. Práce byla rozdělena do několika fází, začali jsme literární rešerší a teoretickou analýzou, pokračovali vývojem materiálů a jejich praktickým testováním na vybraném vzorku levorukých dětí, a končili shromažďováním a vyhodnocením zpětné vazby od účastníků výzkumu.

Klíčové bylo identifikovat a pochopit specifické potřeby levorukých dětí v oblasti psaní. Detailní prozkoumání těchto potřeb umožnilo nejenom vytvořit materiály, které je reflektují, ale také přispět k lepší adaptaci leváků během učebního procesu. Z práce vyplývá, že správné uchopení psacího náčiní, vhodná poloha papíru při psaní, ergonomické sezení a zvolený sklon v písance mají zásadní vliv na snížení únavy a na zlepšení efektivity psaní u leváků. Leváci dosahovali mnohem lepších výsledků, projevovali vyšší koncentraci a jejich písmo bylo často čitelnější a lépe strukturované. Díky umístění vzorů písmen na pravé straně řádků mohli lépe sledovat a napodobovat psací vzory. Zvýšený počet předloh k obtahování jim zase poskytl více možností tréninku a zlepšil jejich schopnost tvarovat písmena.

V rámci této bakalářské práce byly stanoveny cíle, z nichž vycházelo pět výzkumných otázek, na které byly hledány odpovědi během procesu ověřování. První výzkumná otázka byla zaměřena na to, jak děti reagovaly na metodický materiál. Leváci obecně hodnotili pracovní listy kladně, avšak někteří z nich někdy naznačovali, že ověřovací proces byl příliš zdoluhavý. Kromě toho jsme zkoumali, které písmeno písanky bylo pro děti nejtěžší a proč. Zjistili jsme, že 11 z 18 dětí mělo největší obtíže s psaním písmene **K/k**. Písmeno bylo pro leváky náročné, kvůli opakované změně směru psacího pohybu u malého **k** a složitosti skládání velkého **K** ze dvou tahů. Někteří leváci měli problémy spojit oba tahy správně, kvůli překrývání prvního tahu dominantní rukou. Navíc, psaní tohoto písmene jako posledního v řadě mohlo být ovlivněno únavou, což mohlo snížit kvalitu psaní. Třetí výzkumná otázka se zabývala názory pedagogů na poskytnutý materiál a metodiky týkající se levorukosti. Z rozhovorů vyplynulo, že učitelé pozitivně hodnotili poskytnuté materiály a metody, a projevíli zájem o další informace a nové přístupy ve výuce. Byli spokojeni s grafickým provedením i praktickým použitím materiálů, které jim byly představeny. Inspirovali se některými metodikami a slíbili, že v písankách pro levoruké žáky zajistí alespoň předepsání vzoru písmen i na pravou stranu řádků.

Předposlední výzkumná otázka zkoumala, zda pedagogové ve standardních písankách kladou důraz na sklon písma. Učitelé se shodli, že trvají na mírném sklonu doprava u všech

dětí, včetně leváků. Nicméně po zkušenosti s materiály upravenými pro levoruké začali zvažovat, že budou levákům při psaní poskytovat větší volnost. Poslední otázka se zabývala postojem učitelů k výuce psaní levorukých. Většina se shodla na tom, že nepřikládají levákům zvláštní pozornost a používají stejné metody jako u praváků. Soustředí se především na úpravu zasedacího pořádku, aby leváci seděli na pravé straně.

Dospěli jsme k závěru, že vyvinuté a testované materiály a metodiky jsou velmi přínosné pro leváky. Výsledky ukázaly, že zohlednění specifických potřeb leváků v edukačním procesu může přispět k jejich lepší adaptaci a vzdělávacímu procesu. Zároveň tato práce nabízí potřebný základ pro budoucí výzkum a vývoj specifických vzdělávacích nástrojů, které by lépe vyhovovaly potřebám leváků v různých stádiích jejich vývoje.

Kromě toho, zpětná vazba, získaná od účastníků, přinesla cenné informace o možných oblastech pro zlepšení. Jednou z identifikovaných nedostatečností bylo procvičování velkých a malých písmen na jednom pracovním listě. Na základě toho bylo navrženo vytvoření listů zvlášť pro velká a malá písmena, což by mohlo usnadnit jejich aplikaci a umožnit lepší soustředění na každý typ písmena. Dále byly zvažovány úpravy, jako je širší linkování v písance, aby si leváci lépe osvojili psací techniku. Identifikována byla potřeba úprav na pracovním listu zaměřeném na grafomotoriku. Účastníci výzkumu měli obtíže při interpretaci úkolů, konkrétně při vykreslování spirál tam, kde nebyly předkreslené předlohy. Tato zpětná vazba naznačuje, že je nutné vytvořit jasnější instrukce.

Na základě těchto poznatků doporučujeme pokračování ve vývoji a adaptaci vzdělávacích materiálů tak, aby se ještě více přiblížily individuálním potřebám levorukých dětí s důrazem na vznik nových přístupů materiálů, nezbytných pro podporu leváků ve vzdělávání, a to nejen v rámci základního školství, ale také v pozdějších letech jejich studia.

9 LIMITY PRÁCE

Přestože výsledky ukázaly slibné směry pro podporu vzdělávání leváků, existují určité limity, které je třeba vzít v úvahu.

Prvním limitem práce je malý vzorek účastníků. Testování materiálů a metodik bylo provedeno na vybraném vzorku levorukých dětí prvních tříd ze dvou základních škol v jednom regionu. Ačkoliv byly získané výsledky povzbudivé, limitovaný počet účastníků a jednotný geografický původ mohou ovlivnit generalizovatelnost zjištění na širší populaci leváků.

Dalším limitem byla specifická vyvinutých vzdělávacích materiálů a metodik - písanky. Navržené materiály a metody byly pečlivě přizpůsobeny na základě dostupných teoretických východisek a známých potřeb levorukých dětí. Avšak, individualita a rozmanitost potřeb jednotlivých leváků mohou znamenat, že některé strategie a materiály mohou být pro určité děti méně účinné.

Třetím limitem jsou potenciální rozdíly ve výuce mezi různými učiteli. Každý pedagog má své vlastní metody, preference a zkušenosti, které formují jeho výukový styl. Leváci tak mohou mít již zafixovány určité způsoby psaní či manipulace se vzdělávacími materiály, které se mohou lišit od doporučených postupů ve výzkumu.

Domníváme se, že přes zmíněné limity, tato práce přináší cenný přínos v oblasti vzdělávání a podpory leváků, poukazuje na potřebu dalšího výzkumu a rozvoje specifických vzdělávacích nástrojů určených pro levoruké děti.

ZÁVĚR

V bakalářské práci jsme se zaměřili na téma vývoje grafomotorických dovedností a psaní u dětí preferujících levou ruku. Cílem bylo vyvinout a ověřit soubor efektivních vzdělávacích materiálů a metodik, které by zohledňovaly specifické potřeby a charakteristiky leváků. Výzkum zahrnul analýzu literatury, teoretickou přípravu, vývoj materiálů, jejich praktické testování a analýzu zpětné vazby od účastníků.

Ve fázi vývoje materiálů jsme se zaměřili na design inovativní písanky, která byla přizpůsobena potřebám levorukých dětí, s důrazem na ergonomii psaní, správné uchopení psacího náčiní a přizpůsobení formátem lekcí. Tato písanka byla následně testována ve dvou základních školách na vybraném vzorku levorukých dětí prvních tříd, přičemž byla pozornost věnována nejen efektivitě materiálů ve vztahu k rozvoji dovedností, ale také pohodlí a přijetí těchto nových metod a materiálů dětmi i jejich pedagogy.

Zpětná vazba od dětí i pedagogů naznačila významný pozitivní dopad na rozvoj psaní a grafomotorických dovedností u leváků. Nicméně, bylo identifikováno i několik oblastí pro potenciální zlepšení, jako například další přizpůsobení materiálů pro široký rozsah individuálních potřeb.

Práce také odhalila, že i přes úspěch vyvinutých materiálů existuje potřeba pokračovat ve výzkumu a vývoji vzdělávacích nástrojů pro leváky, aby se maximalizovala jejich adaptabilita a účinnost.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. Rozvoj grafomotoriky: jak rozvíjet kreslení a psaní. 2. vydání. V Brně: Edika, 2021. Moderní metodika pro rodiče a učitele. ISBN 978-80-266-1603-0.
2. BELÁSOVÁ, Ľudmila (2017). Písanie ako súčasť elementárnej gramotnosti. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-555-1774-2.
3. BRAGDON, Allen D. a David GAMON. Když mozek pracuje jinak. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-066-6.
4. DRNKOVÁ, Zdena a Růžena SYLLABOVÁ. Záhada leváctví a praváctví. 2.dopl.vyd. Praha: Avicenum, 1991. Život a zdraví (Avicenum). ISBN 80-201-0113-6.
5. FRANCKS, C., MAEGAWA, S., LAURÉN, J. *et al.* LRRTM1 on chromosome 2p12 is a maternally suppressed gene that is associated paternally with handedness and schizophrenia. *Mol Psychiatry*, 1129–1139 (2007).
6. HEALEY, Jane M. Leváci a jejich výchova. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-701-9.
7. HOLDER, M.K. Teaching Left-Handers to Write. Handedness Research Institute [online]. Indiana University, 2003 [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <http://handedness.org/action/leftwrite.html#diagram>
8. CHRÁSKA, Miroslav. Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované vydání. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.
9. JUCOVIČOVÁ, Drahomíra. Máme doma levoruké dítě. Šance Dětem [online]. 2017 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/mame-doma-levoruke-dite>
10. KESKİNTEPE, SİMAY. Life as a lefty in a right-handed world. Daily Sabah [online]. Istanbul, 2018 [cit. 2023-10-21]. Dostupné z: <https://www.dailysabah.com/feature/2018/09/24/life-as-a-lefty-in-a-right-handed-world>
11. KRYŠTOFOVÁ, Pavlína. Zkřížená lateralita, cvičení pro spolupráci mozkových hemisfér [online]. 2020 [cit. 2023-8-23]. Dostupné z: <https://www.opppvyskov.cz/index.php/pracoviste/boskovice/93-rodic-boskovice/358-zkrizena-lateralita-cviceni-pro-spolupraci-mozkovych-hemisfer>
12. KŘIŠŤANOVÁ, Ladislava. Diagnostika lateralit a metodika psaní levou rukou. 4. upr. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1998. ISBN 80-7041-914-8.
13. MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. Cesty pedagogického výzkumu. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-078-6.
14. MARC. DOLEŽALOVÁ, Jana. Rozvoj grafomotoriky v projektech. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-693-3.

15. MOSKOWITZ, Beverly H. Learn How to Guide a Left-Handed Child and How to Write With Your Left Hand. REAL OT SOLUTIONS, INC. [online]. 2022 [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <https://realotsolutions.com/blogs/news/learn-how-guide-left-handed-child-and-how-write-your-left-hand>
16. Prolevaky.cz [online]. [cit. 2023-10-23]. Dostupné z: <https://prolevaky.cz/>
17. SKUTIL, Martin. Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-778-7.
18. SLOWÍK, Josef. Speciální pedagogika. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-0095-8.
19. SOVÁK, Miloš. Metodika výchovy u leváků. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1966.
20. SYNEK, František. Záhada levorukosti – Asymetrie u člověka. Praha: Horizont, 1991, ISBN 80-7012-054-1
21. ŠVARŤÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.
22. VODIČKA, Ivo. Boj o špetku..., aneb, Soumrak spojitého písma. Ústí nad Labem: Imagine Media, [2020]. ISBN 978-80-905511-4-5.
23. VODIČKA, Ivo. Lateralita oka. Leváci a leváctví [online]. 2016 [cit. 2023-08-15]. Dostupné z: <https://www.levactvi.cz/je-levak-nebo-neni-/test-laterality/lateralita-oka/>
24. VODIČKA, Ivo. Nechte leváky drápat: metodika levorukého psaní, kreslení a malování. Vydání druhé. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0992-8.
25. VODIČKA, Ivo. Nošení prstenů a náramkových hodinek [online]. 2015 [cit. 2023-10-21]. Dostupné z: <https://www.levactvi.cz/levak-a-bezny-den/prsteny-a-hodinky/>
26. VODIČKA, Ivo. Počet leváků v populaci. Leváci a leváctví [online]. 2016 [cit. 2023-08-17]. Dostupné z: <https://www.levactvi.cz/je-levak-nebo-neni-/pocet-levaku-v-populaci/>
27. VODIČKA, Ivo. Pomůcky pro leváky. Leváci a leváctví [online]. 2016 [cit. 2023-10-18]. Dostupné z: <https://www.levactvi.cz/pomucky-pro-levaky/obchody-pro-levaky/>
28. ZELINKOVÁ, Olga. Leváctví, jeho příčiny, diagnostika a práce s levorukým dítětem, obtíže, s nimiž se učitel setkává. *Metodický portál RVP.CZ* [online]. 2009 [cit. 2024-02-16]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZVHA/2870/LEVACI.html>
29. ZOCHÉ, Hermann-Josef. Vidím svět i z druhé strany: mimořádné schopnosti leváků. [Praha]: Ikar, 2006. ISBN 80-249-0647-3.

PŘÍLOHY

Příloha 1: Informovaný souhlas zákonného zástupce zúčastněných dětí

Informovaný souhlas zákonného zástupce zúčastněných dětí

Dobrý den,

jmenuji se Lucie Kotyzová a jsem studentka oboru Speciální pedagogiky na Univerzitě Palackého v Olomouci. Píši diplomovou práci na téma: Rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u dětí preferujících levou ruku. Moje praktická část je zaměřená na vyvinutí a ověření vzdělávacích materiálů určených speciálně pro potřeby leváků, s důrazem na výuku psaní a rozvoj grafomotorických dovedností. V rámci své práce je nutné některé mnou vytvořené pracovní listy ověřit u dětí, abych zjistila, zda je možné s nimi v školním zařízení pracovat. Tímto bych chtěla Vás, zákonného zástupce dítěte, požádat o spolupráci a podílení se na ověření mého vytvořeného materiálu. Veškeré údaje o Vašich dětech budou po celou dobu anonymní a získaná data budou použita jen pro analýzu k tématu bakalářské práce. Prosím o vyjádření se Vašeho souhlasu či nesouhlasu.

Děkuji.

Lucie Kotyzová, studentka

Souhlasím/nesouhlasím, aby se můj syn/moje dcera podílel/a na ověření materiálu studentky Lucie Kotyzové pro účely vypracování bakalářské práce.

Podpis zákonného zástupce

Podpis studentky

V dne

Informovaný souhlas s poskytnutím výzkumného rozhovoru a jeho následným vyžitím pro účely bakalářské práce na téma: Rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u dětí preferujících levou ruku.

Podpisem vyjadřuji souhlas s následujícími body:

- Byl/a jsem informován/a o účelu rozhovoru, kterým je sběr dat pro potřeby výzkumu bakalářské práce Lucie Kotyzové s názvem: Rozvoj grafomotorických dovedností a psaní u dětí preferujících levou ruku. Cílem výzkumu je vyvinout a ověřit vzdělávací materiály a metodiky určené specificky pro potřeby leváků.
- Byl/a jsem obeznámen/a s tím, jak bude s rozhovory nakládáno a jakým způsobem bude zajištěna anonymita i po skončení rozhovorů, která znemožní identifikaci mé osoby. Nikde nebude uvedeno mé jméno či jiné osobní údaje, díky kterým bych mohl/a být identifikován/a.
- Dávám své svolení k tomu, aby výzkumnice použila rozhovor pro potřeby své bakalářské práce a některé části v ní může citovat.

Datum:

Podpis respondenta:

Podpis výzkumníka: