

**Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020

Libuše Svobodová

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

***Levorukost a její akceptování v současném
školství a rodinách***

Diplomová práce

Autor: Libuše Svobodová
Vedoucí práce: doc. RNDr. Václav Vančata, CSc.

Praha 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma *Levorukost a její akceptování v současném školství a rodinách* vypracovala zcela samostatně, pod odborným vedením doc. RNDr. Václava Vančaty, CSc., s uvedením všech použitých pramenů.

Souhlasím se zveřejněním diplomové práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů.

Byla jsem obeznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů.

Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s uložením diplomové práce v databázi Theses.

V Praze dne

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. RNDr. Václavu Vančatovi, CSc. za vstřícný přístup, odborné vedení a cenné rady, které byly velice důležité pro napsání diplomové práce.

NÁZEV:

Levorukost a její akceptování v současném školství a rodinách

AUTOR:

Libuše Svobodová

KATEDRA:

Katedra biologie a environmentálních studií

VEDOUCÍ PRÁCE:

doc. RNDr. Václav Vančata, CSc.

ABSTRAKT:

Diplomová práce s názvem Levorukost a její akceptování v současném školství a rodinách navazuje a doplňuje Bakalářskou práci s názvem Problematika levorukosti ve vývoji dětí a mládeže – historie, současnost a perspektivy. První a druhá kapitola teoretické části diplomové práce se hlouběji zaměřuje na charakteristiku stylů levorukého písma, výhody a nevýhody levorukého psaní, vhodné psací pomůcky, zasedací pořádek ve třídě, organizaci pracovního prostředí a metodiku psaní. Třetí kapitola je věnována zkouškám laterality se zaměřením na horní končetinu, dolní končetinu, oko a ucho, testovacím úkolům, jejich podmínkám průběhu a vyhodnocení. Poslední čtvrtá kapitola teoretické části se věnuje centrální nervové soustavě, přesněji mozku a jeho asymetrické anatomii, funkci, řízení pohybů horní končetiny a motorickému vývoji horní končetiny. Praktická část diplomové práce je složena z pěti výzkumů. První výzkum ověřuje výskyt leváků na základních školách a nižších ročnících víceletých gymnázií a následně zjištěné hodnoty porovnává s předchozí bakalářskou prací. Druhý výzkum testuje pomocí zkoušek laterality vyhraněnost levé ruky u sedmiletých jedinců píšících levou rukou a výskyt překřížené laterality párových orgánů. Třetí výzkumná část se zabývá vývojem levorukého písma u žáků základních škol, postavením ruky, sklonem písma, nakloněním psací plochy, dobou psaní a preferencí psacího náčiní. Čtvrtý úsek zahrnuje dotazník pro třídní učitele prvního stupně. Dotazník se zaměřuje na obeznámenost pedagogů ohledně levorukého písma, věnovanou pozornost a pomoc žákům a vnímaný zájem ze strany rodičů. Poslední pátá část praktického úseku probíhala formou rozhovoru v pedagogicko-psychologických poradnách, ve kterých docházelo k ověření, doplnění či případnému vyvrácení zjištěných informací.

KLÍČOVÁ SLOVA:

lateralita, levorukost, mozek, přeučování, písmo, škola, rodina, vývoj, výuka, pomoc

TITLE:

Left-handedness and its acceptance in contemporary education system and families

AUTHOR:

Libuše Svobodová

DEPARTMENT:

Department of Biology and Environmental Studies

SUPERVISOR:

doc. RNDr. Václav Vančata, CSc.

ABSTRACT:

The diploma thesis entitled *Left-handedness and its acceptance in contemporary education system and families* follows up and complements the bachelor thesis entitled *The issue of left-handedness in the development of children and youth - history, present and perspectives*. The first and second chapters of the theoretical part of the diploma thesis focus more deeply on the characteristics of left-handed writing styles, advantages and disadvantages of left-handed writing, suitable writing aids, classroom order, organization of work environment and writing methodology. The third chapter is devoted to laterality tests with a focus on the upper limb, lower limb, eye and ear, test tasks, their conditions and evaluation. The last fourth chapter of the theoretical part deals with the central nervous system, more precisely the brain and its asymmetric anatomy, function, control of upper limb movements and motor development of the upper limb. The practical part of the diploma thesis consists of five researches. The first research verifies the occurrence of left-handers in primary schools and lower grades of multi-year grammar schools and then compares the values with the previous bachelor's thesis. The second study uses laterality tests to test left hand alignment in 7-year-olds writing with their left hand and the occurrence of crossed laterality of paired organs. The third research part deals with the development of left-handed writing in primary school students, hand position, font inclination, tilt of the writing surface, writing time and preferences of writing tools. The fourth section includes a questionnaire for first grade class teachers. The questionnaire focuses on teachers' familiarity with left-handed writing, attention paid to and assistance to students, and perceived interest from parents. The last fifth part of the practical section took place in the form of an interview in pedagogical-psychological counseling centers, in which the information obtained was verified, supplemented or possibly refuted.

KEYWORDS:

laterality, left-handedness, brain, learning curve, writing, school, family, development, education, help

Obsah

Úvod.....	11
I Část teoretická	14
1 Levoruké psaní.....	14
1.1 Způsoby psaní levou rukou	16
1.1.1 Horní způsob psaní.....	18
1.1.1.1 Horní způsob psaní – klasický.....	20
1.1.1.2 Horní způsob psaní – obrácené pootočení psací plochy.....	21
1.1.1.3 Horní způsob psaní – obrácené pootočení psací plochy a převrácený sklon písma.....	22
1.1.2 Dolní způsob psaní.....	23
1.1.2.1 Dolní způsob psaní – klasický	24
1.1.2.2 Dolní způsob psaní – převrácený sklon písma	25
1.1.2.3 Dolní způsob psaní – převrácený úchop psacího náčiní.....	26
1.2 Písmo levoruké vs. písmo pravoruké	27
1.3 Způsob psaní pravou rukou.....	28
1.4 Nácvik levorukého písma.....	30
2 Zásady práce s leváky	33
2.1 Držení psacího náčiní	33
2.1.1 Správné držení.....	33
2.1.1.1 Špetkový úchop „klasický“	34
2.1.2 Špatné držení.....	35
2.1.2.1 Špetkový úchop s prohnutým ukazováčkem	35
2.1.2.2 Špetkový úchop s přesahujícím palcem	36
2.1.2.3 Špetkový úchop s ohnutými prsty v pěst.....	37
2.1.2.4 Pěstičkový úchop.....	37

2.1.2.5 Tříprstý úchop	38
2.1.2.6 Klarinetový úchop	39
2.1.2.7 Cigaretový úchop.....	39
2.1.2.8 Kladívkový úchop	40
2.2 Psací náčiní pro leváky.....	41
2.3 Uvolňovací cvičení nejen pro leváky	44
2.4 Správné držení těla při sezení	45
2.5 Orientace psací plochy	47
2.6 Zasedací pořádek ve třídě.....	49
2.7 Organizace pracovního prostředí	50
2.8 Metodické zásady.....	52
3 Diagnostika lateralitý	54
3.1 Testy lateralitý.....	54
3.1.1 Horní končetina.....	56
3.1.1.1 Zkouška písma.....	56
3.1.1.2 Zkouška kresby.....	56
3.1.1.3 Zkouše sepnutí rukou	56
3.1.1.4 Zkouška navlékání.....	57
3.1.1.5 Zkouška stavění kostek.....	58
3.1.1.6 Zkouška míchání a rozdávání karet/obrázků.....	58
3.1.1.7 Zkouška položených sirek	59
3.1.1.8 Zkouška korálků do lahvičky	60
3.1.1.9 Zkouška skládání mozaiky	60
3.1.1.10 Zkouška zasouvání kolíčků	60
3.1.1.11 Zkouška klíče a zámku	61
3.1.1.12 Zkouška vhození míčku do krabičky.....	61

3.1.2 Dolní končetina	61
3.1.2.1 Zkouška posouvání předmětu.....	61
3.1.2.2 Zkouška kopání do míče.....	61
3.1.3 Oko.....	61
3.1.3.1 Zkouška manuskopem či kornoutem.....	61
3.1.4 Ucho	62
3.1.4.1 Zkouška naslouchání	62
3.1.5 Vyhodnocení zkoušek	63
3.1.6 Zásady diagnostiky.....	66
3.2 Laické určení cíleným pozorováním.....	67
4 Centrální nervová soustava.....	68
4.1 Mozek.....	68
4.1.1 Pravá a levá mozková hemisféra.....	70
4.1.1.1 Mozkové asymetrie anatomické	70
4.1.1.2 Mozkové asymetrie funkční	73
4.2 Motorika ruky řízená CNS	75
4.2.1 Mozková kůra.....	77
4.2.2 Mozeček	78
4.2.3 Bazální ganglia.....	80
4.2.4 Thalamus	80
4.3 Vývoj motoriky horní končetiny.....	81
II Část praktická.....	83
1 Část první – výskyt levorukosti	83
1.1 Výzkumné otázky.....	83
1.2 Kritéria výzkumu	83
1.3 Průběh výzkumu.....	84

1.4	Vyhodnocení výzkumu	85
1.5	Závěr výzkumu.....	89
2	Část druhá – testy laterality	90
2.1	Výzkumné otázky.....	90
2.2	Kritéria výzkumu	90
2.3	Průběh výzkumu.....	90
2.4	Test laterality.....	91
2.5	Vyhodnocení výzkumu	93
2.6	Závěr výzkumu.....	94
3	Část třetí – levoruké písmo	96
3.1	Výzkumné otázky.....	96
3.2	Kritéria výzkumu	96
3.3	Průběh výzkumu.....	96
3.4	Výsledky výzkumu.....	98
3.5	Závěr výzkumu.....	99
4	Část čtvrtá – dotazník pro pedagogy.....	102
4.1	Výzkumné otázky.....	102
4.2	Kritéria výzkumu	102
4.3	Průběh výzkumu.....	102
4.4	Vyhodnocení výzkumu	103
4.5	Závěr výzkumu.....	105
5	Část pátá – rozhovor v pedagogicko-psychologické poradně	107
5.1	Průběh rozhovoru	107
5.2	Otázky pro pedagogicko-psychologickou poradnu.....	107
5.3	Výsledky rozhovoru	108
5.4	Závěr šetření.....	111

Diskuze	113
Závěr	117
Seznam použitých informačních zdrojů	120
Literární zdroje.....	120
Internetové zdroje.....	122
Přílohy.....	124
Část praktická	124
Část první – výskyt levorukosti.....	124
Část druhá – testy laterality.....	140
Část třetí – levoruké písmo	199
Část čtvrtá – dotazník pro pedagogy	245

Úvod

Levorukost je v současném školství a rodinách považována za zcela běžný jev, u kterého je důležité brát stále na vědomí jeho neprobádanost a v některých případech i značnou nejasnost v přístupu k levorukým jedincům.

Teoretická část této práce je rozdělena do čtyř kapitol, se kterými úzce souvisí praktická část práce, která je složena z několika výzkumů.

První kapitola teoretické části se věnuje levorukému psaní. Je zaměřena nejen na porovnávání dostupných metodik tohoto psaní, ale také na samotnou charakteristiku způsobů levorukého psaní. Levoruké psaní je rozděleno dle postavení ruky na základní horní a dolní způsob psaní a následně jsou jednotlivé způsoby děleny dle natočení psací plochy a sklonu písma. V rámci horního a dolního způsobu psaní je charakterizováno 6 základních typů psaní. Dochází také k porovnávání levorukého horního způsobu psaní s dolním způsobem a psáním pravorukým. Porovnání je zaměřeno především na pohyby ruky – tah a tlak, sílu stopy pera a postavení ruky. Poslední úsek kapitoly je věnován nácviku levorukého písma a možnosti odlišného postupu při výuce psaní u levorukých a pravorukých žáků.

Druhá kapitola se zabývá zásadami práce s leváky. Věnuje se správnému, ale i špatnému způsobu držení psacího náčiní a jeho následkům, psacím pomůckám využívaných leváky a jeho vhodností, uvolňovacím cvikům zabraňujícím vzniku problémům se svaly a klouby horní končetiny, správným a špatným držením těla při sezení a jeho následky, vhodným školním nábytkem a kritérii jeho výběru, zasedacím pořádkem ve třídě a v lavici, orientací psací plochy vzhledem ke střední rovině těla a způsobu levorukého psaní, organizací pracovního prostředí s ohledem na pravorukého spolužáka, vhodným osvětlením pracovního prostředí a na závěr této kapitoly metodickými zásadami, kterými by se měl řídit nejen vyučující, ale i rodič.

Třetí kapitola popisuje diagnostiku lateralitu prostřednictvím známé zkoušky lateralitu. Zkouška je složena z jednotlivých úkolů, které jsou zaměřeny k určení dominantní horní končetiny, dolní končetiny, oka i ucha. U jednotlivých úkolů je popsán jejich průběh, případné pomůcky a hodnocení. Zahrnut je také postup celkového vyhodnocení testu. Zmíněna je důležitost rodinné anamnézy týkající se lateralitu a jak velkou roli při určování lateralitu hraje. Následují zásady, které během testování

lateralitě musí být dodržovány, aby byly výsledky věrohodné. Poslední část této kapitoly se věnuje laickému určování lateralitě pouhým pozorováním, které nejčastěji používají rodiče při sledování svých dětí. U tohoto způsobu se však vyskytuje velké množství nevýhod, a proto výsledky nemusí být pravdivé.

Čtvrtá a poslední kapitola teoretické části je zaměřena na centrální nervovou soustavu, přesněji na mozek, jeho anatomické a funkční asymetrie a části mozku, které se podílí na cílených pohybech horní končetiny. Závěrečná část kapitoly se věnuje vývoji motoriky horní končetiny.

Praktická část práce je složena z pěti jednotlivých výzkumů, z nichž má každý stanoven několik cílů. První výzkum teoretické části práce se věnuje výskytu levorukosti. Cílem výzkumu je ověření 10% výskyt levorukosti u žáků základních škol a nižších ročníků víceletých gymnázií. Zjištěné výsledky jsou zároveň porovnávány s výsledky předchozí bakalářské práce.

Druhý výzkum provádí zkoušky lateralitě u sedmiletých žáků píšících levou rukou. Testována není pouze ruka, ale také noha, oko a ucho. Cílem zkoušky je zjistit, zda jedince píšící levou rukou lze označit za vyhraněné leváky, kteří používají levou ruku ke všem činnostem, jaká je pravděpodobnost shody lateralitě párových orgánů, a zda je ze zkoušek lateralitě možné poznat levorukého jedince ovlivněného pravorukým prostředím.

Třetí výzkum se zabývá levorukým psaním a je zaměřen na všechny žáky základních škol. Žáci vyplňovali pracovní list a pro získání věrohodných výsledků musel být výzkum v rozmezí čtrnácti dnů opakován. Cílem šetření je zjistit převládající postavení ruky, sklon písma a natočení psací plochy u levorukých jedinců, zda se s věkem a zkušeností doba psaní zkracuje a jaké psací pomůcky leváci ve škole běžně používají. Následně jsou výsledky týkající se preferovaného postavení ruky porovnávány s tvrzením I. Vodičky a J. M. Healey, kteří uvádí převládající horní postavení ruky u 50 % leváků.

Čtvrtý výzkum probíhá formou dotazníků, které jsou zaměřené na pedagogy prvního stupně a jejich vědomosti ohledně levorukosti, jakou pozornost levorukým žákům věnují a jak vnímají zájem rodičů. Dotazník je tvořen otevřenými i uzavřenými otázkami. Některé otázky nejsou omezeny na množství odpovědí. Cílem výzkumu je ověřit, jaké vědomosti, dovednosti a názory mají vyučující ohledně levorukých žáků,

zda jsou schopni a ochotni poskytnou dostatečnou pomoc a podporu, a jaký je současný zájem o levoruké dítě ze strany rodičů.

Poslední pátá část terénního šetření probíhala formou rozhovorů v pedagogicko-psychologických poradnách. Cílem šetření bylo ověření informací ohledně problematiky levorukosti na odpovídajícím odborně vzdělaném pracovišti. Otázky rozhovoru byly zaměřeny na zkoušky laterality a jejich odlišnosti dle věku, ideální věk pro určení laterality, podmínky pro získání věrohodných výsledků, zájem rodičů o problematiku levorukosti, zásady při práci s levákem, možné propojení levorukosti se specifickými poruchami učení, vzdělávací oblasti, ve kterých mají leváci nejčastěji problémy a také na všeobecnou práci pedagogicko-psychologických poraden. Rozhovory jsou v této části popsány a vyhodnoceny.

I Část teoretická

1 Levoruké psaní

Levák výchovou správně vedený se přinejmenším vyrovná rozenému pravákovi, nepředčí-li jej svou výkonností a zdatností. (Sovák, 1973, str. 19)

Jde o jedince, kteří jsou správně vedenou výchovou připraveni na pravoruké prostředí a činnost jejich levé ruky je záměrně podporována a rozvíjena. Osvojí si nejen pevné základy pro čtení a psaní, ale také dochází k rozvoji řeči a rozumových schopností. (Sovák, 1973)

Psaní rukou ať už levou či pravou je tedy výkonem nejen motorickým, ale také ve značné míře výkonem intelektuálním. Proto dřívější nucené přeučování značně narušovalo intelektuální výkon jedince. Pokud se objevily poruchy psaní u neovlivněného leváka, přisuzovaly se tyto poruchy nevhodně osvojeným návykům při psaní. (Sovák, 1966)

Tepřve postupná demokratizace psaní, snaha naučit psát každého člověka pravou rukou, vyvolaly zájem odborníků o levoruké děti a o jejich problémy, související s ovládnutím psaní. (Synek, 1974, str. 165)

Přeučování levorukých osob bylo oficiálně ukončeno Věstníkem ministerstva školství a ministerstva kultury a informací vydaným 10.2.1967. Pedagogům byla doporučena odborná literatura v podobě Metodiky výchovy leváků od pro. MUDr. PhDr. DrSc. Miloše Sováka. Viz obrázek číslo 1. Ale trvalo ještě poměrně dlouhou dobu, než došlo k uvědomění, že levoruké psaní není opakem psaní pravorukého, a tudíž nemůže pravoruký jedinec bez předešlé informovanosti a zkušeností učit levorukého jedince správnému způsobu psaní. Přesto tato domněnka dlouhou dobu přetrvávala a do značné míry stále přetrvává.

Tehdejší metodické pokyny kladly důraz na jednotnou výchovu levorukých jedinců, a pedagogové měli podporovat používání levé ruky ve všech činnostech, tj. psaní, kreslení, malování a pracovní činnosti. (Synek, 1974)

Jednotnou výchovou leváků byl myšlen především jednotný způsob psaní týkající se držení psací potřeby, postavení ruky, sklonu písma a natočení psací plochy. Všechny tyto prvky měly být orientovány opačně oproti psaní pravorukému, ale již v dnešní době víme, že tento přístup nebyl zcela správný.

Ale jak se mohli levorucí jedinci naučit správně psát, když pedagogové byli pouze pravorucí, anebo sami byli přeučení leváci? Jak vůbec mohla pravoruká společnost naučit leváka správně psát?

V těchto případech hrají důležitou roli právě levorucí učitelé, kteří mají vlastní zkušenosti s danou problematikou a nejsou pouhými vnějšími pozorovateli, jako učitelé pravorucí. (Vodička, 2008)

Přesto je důležité poznamenat, že právě značné množství metodik levorukého psaní z minulého, ale i tohoto století jsou napsány pravorukými jedinci, kteří své poznatky čerpají pouze na základě vnějšího pozorování, ale bez vlastní zkušenosti.



Metodika výchovy leváků

Zvýraznění zásady individuálního přístupu učitelů a vychovatelů k žákům a zásady respektování individuálních vlastností vyžaduje, aby byl brán zřetel na levoruké žáky.

Při zjišťování levorukosti se učitelé a vychovatelé opírají o sdělení rodičů (zákonných zástupců), popřípadě školního lékaře; ve složitých a sporných případech si mohou vyžádat posudek okresního či krajského logopeda.

Výchova levorukého dítěte musí být jednotná, a proto učitel a vychovatel cílevědomě podporují přednostní používání vedoucí levé ruky při všech činnostech dítěte (zvláště při výuce psaní, kreslení, a v pracovním vyučování) ve škole, mimo školu i v rodině.

Zvláštní pozornost věnují učitelé a vychovatelé těm levorukým žákům, kteří byli již přecvičení na ruku pravou a v důsledku toho byl u nich prokazatelně narušen zdravý vývoj.

Při výchově, vyučování a jakékoliv práci levorukých žáků se učitel a vychovatel řídí napříště výchovnými zásadami uvedenými v příručce prof. MUDr. PhDr. DrSc. M. Sováka „Metodika výchovy leváků“, která byla zaslána všem základním devítiletým školám.

K dosažení jednoty výchovného působení školy a rodiny uspořádá škola pro rodiče levorukých dětí po zahájení školního roku odborné semináře a konzultace.
Cj. 5642/67

Obrázek číslo 1 – věstník ministerstva školství

(<http://m.levactvi.cz/levak-a-pravo/levak-a-skolstvi/>)

1.1 Způsoby psaní levou rukou

Ještě v roce 1973 M. Sovák, ve své publikaci *Výchova leváků v rodině*, považuje za nejjedleálnější: „*Při psaní levou rukou stačí jen trochu pootočit papír šikmo dolů doprava, tedy obráceně, než když se píše rukou pravou.*“ (Sovák, 1973, str. 35)

Také L. Křišťanová ve své publikaci *Metodika psaní levou rukou* z roku 1990 uvádí jako jediné správné držení psacího náčiní zdola, natočení papíru doprava a sklon písma také doprava. Z tohoto důvodu se na tento „správný“ způsob psaní levou rukou měli zaměřit již učitelé v mateřské školce, aby u leváků nedošlo k zafixování špatného způsobu shora či ze strany, který by se ve škole špatně napravoval. (Křišťanová, 1990)

V dalších publikacích, které se také věnují této tématice, L. Křišťanová navíc uvádí možnosti natočení psací plochy doleva v případě, že má levák již zafixovaný horní způsob držení ruky, aby nedocházelo k tak značnému vytáčení zápěstí a psaní bylo levákovi usnadněno. Přesto je stále tento způsob psaní spojován se špatným držením těla a následně i vychýlením páteře do stran. (Křišťanová, 1998)

Stejnou metodiku psaní levou rukou preferuje i Z. Drnková a R. Syllabová ve své knize *Záhada leváctví a praváctví*. Zarážející je spíše použití obrázků znázorňujících špatné a správné držení psací potřeby, které se týká levé ruky, ale je ukázáno na ruce pravé. (Drnková a Syllabová, 1983)

Dokonce ještě J. Bednářová a V. Šmardová ve své knize *Rozvoj grafomotoriky - Jak rozvíjet kreslení a psaní* z roku 2006 stále uvádí způsob psaní zdola jako jedinou možnost psaní levou rukou. (Bednářová a Šmardová, 2006)

Přesto již F. Synek ve svém díle *Psaní u levorukých dětí a jeho problémy* píše o nejistotě, jak k levorukým žákům přistupovat: „*Pouze málo metodiků se až dosud zaměřilo u psaní na pomoc dětem levorukým. Především všeobecně převládá nejistota, zda učit levoruké děti psát rukou levou nebo pravou. A pokud už dítě začne levou psát, jsou zde trvale otevřené otázky, jak postupovat.*“ (Synek, 1974, str. 164)

Levoruké psaní nelze označit za jednotné a za tak jednoznačné jako psaní pravoruké, a zcela určitě nelze označit levoruké psaní za opak psaní pravorukého.

U levorukého psaní hraje důležitou roli nejen postavení ruky, úchop psacího náčiní, otočení psací plochy a sklon písma, ale také skutečnost, že samotný psací prostředek směřuje doleva a stíní psanému textu.

Základními pohyby při psaní jsou tah a tlak. Současné psané písmo je tvořeno právě pro tah, což je pohyb koordinovanější, snazší, jistější a je veden od středu těla ven. Naopak tlak vede od středu těla křížem, je náročnější, protože se psací plochy snadněji vzpírají a je potřeba vynaložit více úsilí. (Vodička, 2008)

Písmo psané levou rukou je spíše doprava tlačené, písmo psané pravou rukou spíše tažené. (Vodička, 2008, str. 30)

A právě tahem a tlakem, které hrají během psaní tak důležitou roli, se metodiky psaní v minulosti vůbec nezabývaly. (Vodička, 2008)

U levorukých jedinců nenalezneme jednotný způsob psaní, ale dle úchopu psacího náčiní a postavení ruky můžeme psaní rozdělit na dva základní způsoby. Jedná se o horní způsob psaní a dolní způsob psaní, ale ani tyto způsoby nejsou jednotné. U obou těchto způsobů hraje nadále roli natočení psací plochy, sklon písma a pohyby vykonávané horní končetinou.

Společné těmto přístupům ke psaní je levákovo nucené přizpůsobení se písmu, které je zkonstruováno tak, aby co nejvíce vyhovovalo pravákům, proto experimentuje. (Vodička, 2008, str. 28)

Výsledkem experimentů je vznik velkého rozsahu kombinací pootočení psací plochy, polohy ruky, sklonu písma, a mnohé další. (Vodička, 2008)

Psaní tedy můžeme rozdělit na dvě dílčí složky, které spolu úzce souvisí, a to složku grafickou – techniku psaní, které se týká již zmíněný tah a tlak a složku obsahovou – správnost pravopisu. Pokud se objeví problémy v osvojení stránky grafické, může dojít ke vzniku obtíží se stránkou obsahovou. (Synek, 1974)

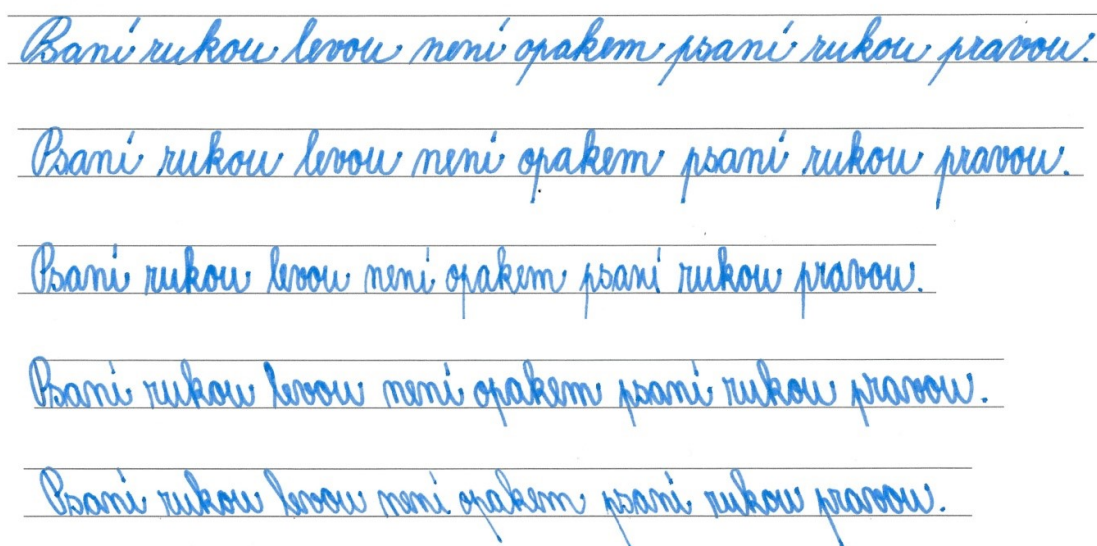
Co se týká pohybů částí ruky, převažují pohyby prstů a popřípadě zápěstí, někteří jedinci zapojují předloktí nebo dokonce i rameno. (Synek, 1974)

Staré školní metody psaní, které byly platné jak pro leváky, tak praváky, byly založeny na psaní s nepohyblivým loktem. Tyto způsoby jsou již v dnešní době považovány za nesmyslné a zastaralé. (Synek, 1991)

Vlivem pohybů lokte na úroveň písma se zabýval Gurjanov. Na základě pohyblivosti lokte a plynulosti písma rozdělil osoby do čtyř skupin. První skupina měla loket nepohyblivý a písmo plynulé nepřerušované, druhá skupina měla loket pohyblivý a písmo také plynulé nepřerušované, třetí skupina měla písmo přerušované a loket nepohyblivý a poslední čtvrtá skupina měla písmo přerušované a loktem pohybovala.

Čitelným písmem psali první dvě skupiny, závěr byl tedy takový, že pohyb lokte nemá na čitelnost písma vliv. (Synek, 1974)

Co se sklonu písma týká, považuje se za ideální náklon v úhlu 75° , ale za přijatelný sklon je považováno rozmezí 60° až 90° . Pokud by byl sklon písma menší na 60° či naopak větší než 90° stává se toto písmo špatně čitelné. Dle Ayerse je písmo s náklonem větším než 90° , tedy se sklonem doleva, nejpomalejší, naopak písmo se sklonem menším než 60° je sice nejrychlejší, ale také právě nejméně čitelné. Viz obrázek číslo 2. (Synek, 1974)



Obrázek číslo 2 – sklon levorukého písma – sestupně 50° , 75° , 90° , 100° , 120°
(Libuše Svobodová)

Sklon písma je ovlivněn natočením psací plochy, polohou předloktí a také výškovým rozdílem desky psací plochy a sedadla, který ovlivňuje již zmíněné umístění předloktí. (Synek, 1974)

1.1.1 Horní způsob psaní

Horní způsob psaní je jedním ze základních způsobů psaní, při kterém se stává klíčovým pohybem tah. Hlavním důvodem je postavení levákovy ruky nad řádek, díky kterému je dosaženo podobného směru psaní jako u praváka a zároveň i získání

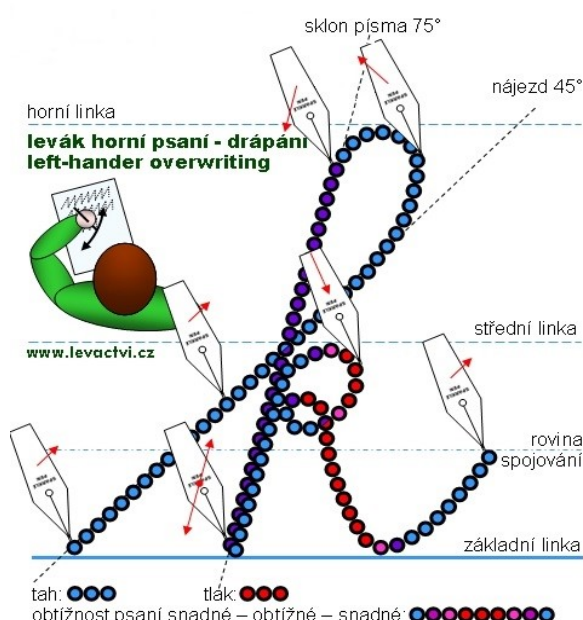
pravákovy výhody v již zmíněném pohybu tahem. Viz obrázek číslo 3 a 4. (Vodička, 2008)

Během psaní se ruka lehce stáčí nad psaný text, opírá se hřbetem o psací plochu. Časem mohou zručnější jedinci získat větší jistoty a ruka se jim lehce posouvá po psací ploše a dotýká se plochy pouze posledními články malíčku a prsteníčku. Levák si navíc nerozmazává právě psaný text a také vidí do dříve napsaného textu, o kterém má přehled. (Vodička, 2008)

Zároveň má toto písmo pouze nepatrně silnější stopu než písmo pravoruké. Naopak písmo psané dolním způsobem má stopu výrazně silnější, ale záleží i na volbě psacího náčiní. Viz obrázek číslo 5. (Vodička, 2008)

Čím více je levák schopen v tahu napodobit praváka, tím je pro něj psaní lehčí, koordinovanější, méně unavuje ruku, a navíc udrží obvyklý sklon i tvar písma. (Vodička, 2008, str. 32)

Z výše uvedeného vyplývá, že levoruké písmo psané horním způsobem je co do sklonu písma a síle stopy nejvíce podobné písmu pravorukému. Přestože se jedná o nejjednodušší způsob psaní, je i nadále v dnešní společnosti poměrně odsuzován a označován jako „drápotivý úchop“. (Vodička, 2008)



Obrázek číslo 3 – horní způsob psaní – tah a tlak

[\(https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/horni-metoda-psani-drapani-/tah-a-tlak-u-horniho-psani/\)](https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/horni-metoda-psani-drapani-/tah-a-tlak-u-horniho-psani/)



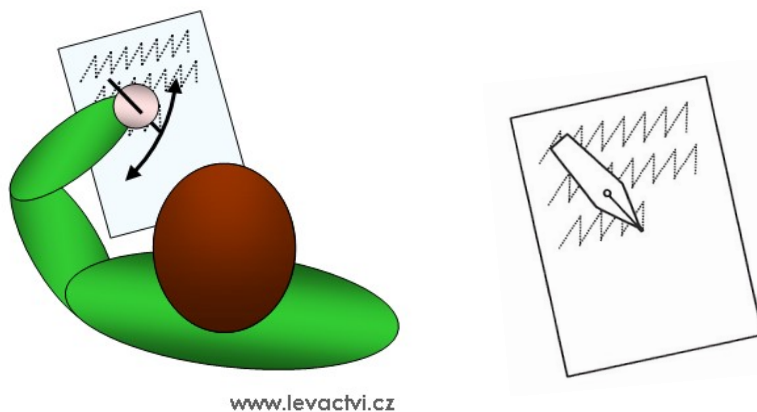
Obrázek číslo 4 – horní způsob psaní – ruka nad řádkem – „drápovitý úchop“
(Libuše Svobodová)



Obrázek číslo 5 – síla stopy – pravák, horní levák, dolní levák
(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-a-psaci-prostredky/ocelova-perka/>)

1.1.1.1 Horní způsob psaní – klasický

Jeden z nejběžnějších způsobů horního psaní, který se označuje jako „drápání“. Levák má umístěnou ruku nad řádkem, tudíž si napsaný text nerozmazává a do textu vidí. Psací plocha je natočena doleva a sklon písma směřuje doprava. Pohyb paže je kyvný a písmo je psáno převážně tahem. Proto je právě tento způsob písma u leváků vidán. Pohyb ruky je směřovaný od horního pravého rohu k levému dolnímu rohu a zpět. Viz obrázek číslo 6. (Vodička, 2008)

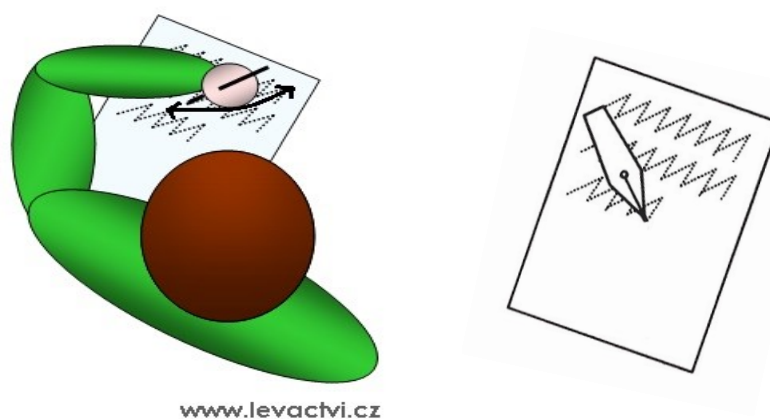


Obrázek číslo 6 – horní způsob psaní – klasický

(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/horni-metoda-psani-drapani-/>; Vodička, 2008, str. 27)

1.1.1.2 Horní způsob psaní – obrácené pootočení psací plochy

Dalším horním způsobem je psaní na psací plochu, která má obrácenou orientaci než u předchozího způsobu, ale sklon písma zůstává stejný. V tomto případě je psací plocha natočena doprava a sklon písma směřuje také doprava. Tento způsob psaní nepatří mezi často užívané. Pohyb ruky je směřovaný od horního pravého rohu k levému dolnímu rohu a zpět. Viz obrázek číslo 7. (Vodička, 2008)

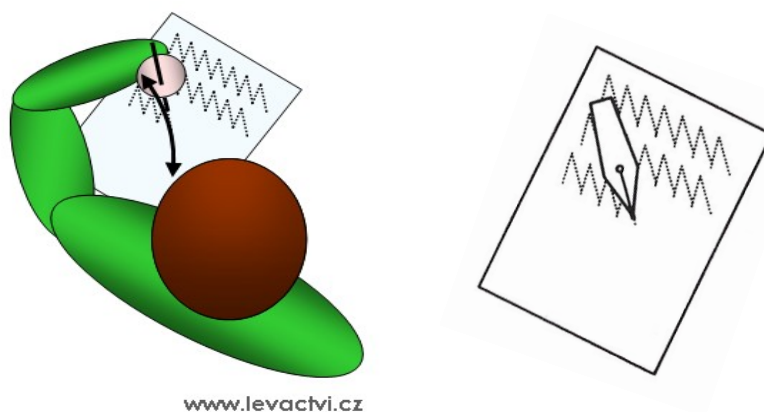


Obrázek číslo 7 – horní způsob psaní – obrácené pootočení psací plochy

(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/metody-uniku-z-dolního-psani/>; Vodička, 2008, str. 27)

1.1.1.3 Horní způsob psaní – obrácené pootočení psací plochy a převrácený sklon písma

Poslední horní způsob psaní, při kterém je psací plocha natočena doleva a sklon písma je také orientován doleva. Opět se nejedná o běžně viděný způsob psaní levou rukou. Pohyb ruky je směřovaný od horního levého rohu k pravému dolnímu rohu a zpět. Viz obrázek číslo 8. (Vodička, 2008)



Obrázek číslo 8 – horní způsob psaní – obrácené pootočení psací plochy a převrácený sklon písma

(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/metody-uniku-z-dolního-psani/>; Vodička, 2008, str. 27)

A právě horní způsoby psaní písma, kdy levou rukou písací jedinci posunují levý loket vpřed a píší shora, kdy hrot psacích potřeb směřuje doprava či dokonce proti pisateli, jsou v Metodice výchovy leváků od M. Sováka, ale i v mnoha dalších označovány za pomalé, únavné, nepříjemné a nezdravé. (Sovák, 1966)

Až postupem času se začaly objevovat názory, které kladly větší důraz na pohodlnost a čitelnost psaní a již zmíněný způsob psaní nechávaly na samotnému levákovi (Vodička, 2008)

Mezi leváky nacházíme často pisáře s velmi pěkným rukopisem. Kvalita písma není zřejmě závislá pouze na volbě ruky, ale je ovlivňována i dalšími činiteli – výchovnou důsledností doma i ve škole, motivací, úrovní receptorů (zvláště zraku), vnímání, intelektových schopností, pohybové koordinace atd. (Synek, 1974, str. 171)

Všichni známe situaci, kdy se nám rozběhnou myšlenky a psaní nás zdržuje – pro leváky to platí dvojnásob! (Vodička, 2008, str. 32)

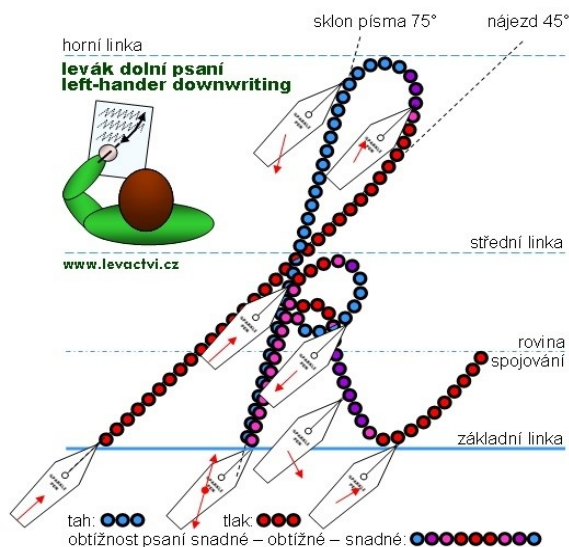
1.1.2 Dolní způsob psaní

Základním pohybem dolního způsobu psaní je tlak a strkání, je to z toho důvodu, že levák píšící dolním způsobem má postavení ruky pod úroveň řádku. Viz obrázek číslo 9 a 10. (Vodička, 2008)

Tento způsob postavení levé ruky je sice na první pohled velmi podobný postavení pravé ruky při psaní, ale pro levorukého jedince není tak efektivní a výhodný jako pro pravorukého, protože velké množství pravákových tahů se stává pro leváka již zmíněným tlakem a strkáním. (Vodička, 2008)

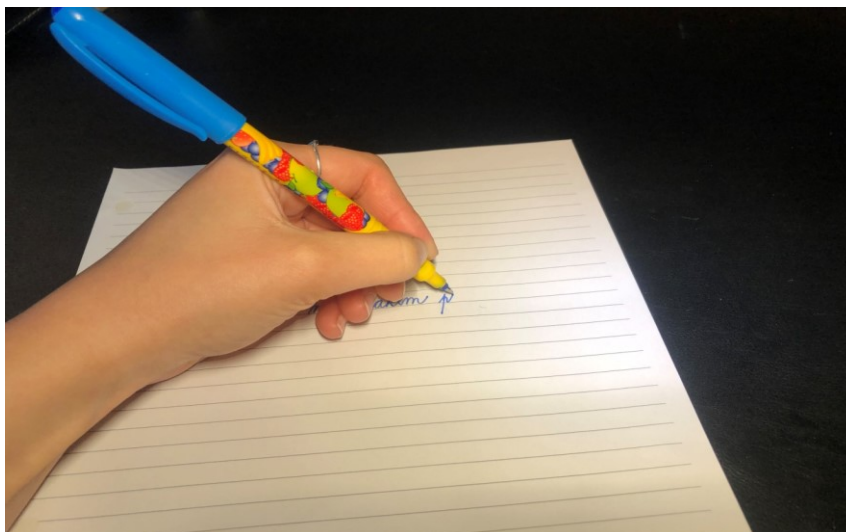
Písmo psané dolním způsobem má až dvojnásobně silnější stopu než písmo psané horním způsobem a písmo pravoruké. Tudíž při zmenšování velikosti písma se může stát velice nepřehledné. Pochopitelně je vše ovlivněno zvoleným psacím náčiním. Viz obrázek číslo 5. (Vodička, 2008)

Zároveň si během psaní levák právě psaný text rukou často rozmazává a nemá přehled v již dříve napsaném textu. Další nevýhodou je, že pohyby ruky opisují v prodloužení úsek kruhu v opačném směru než nájezdy a sklon písma vyžadují. (Vodička, 2008)



Obrázek číslo 9 – dolní způsob psaní – tah a tlak

[\(https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/dolni-metoda-psani/tah-a-tlak-u-dolního-psani/\)](https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/dolni-metoda-psani/tah-a-tlak-u-dolního-psani/)



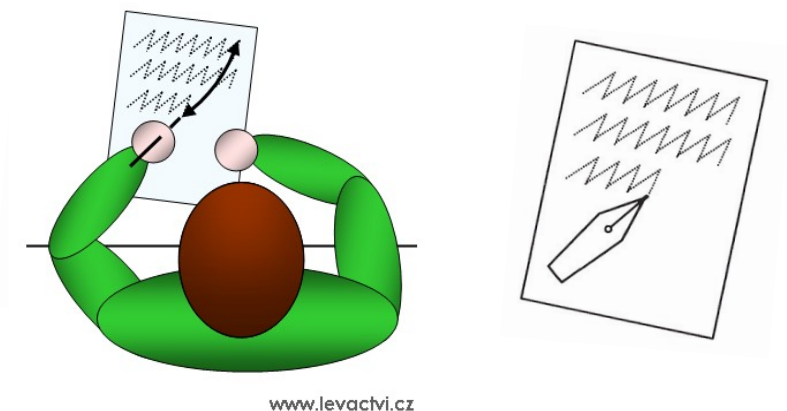
Obrázek číslo 10 – dolní způsob psaní – ruka pod řádkem
(Libuše Svobodová)

1.1.2.1 Dolní způsob psaní – klasický

Druhý nejběžnější způsob psaní leváků, ale tentokrát dolní, kdy má levák umístěnou ruku pod řádkem, psací plochu natočenou doprava a se sklonem písma také doprava. Právě toto postavení ruky, natočení psací plochy a sklon písma nejvíce připomíná opak písma pravorukého. Pokud tímto způsobem levák píše, psací náčiní před sebou tlačí, pravák naopak tužku táhne, proto jsou tyto způsoby psaní co do samotného uskutečnění nesrovnatelné. (Vodička, 2008)

Pohyb ruky je směřovaný od horního pravého rohu k levému dolnímu rohu a zpět. Zároveň si levák během tohoto způsobu psaní písmo překrývá a maže, což se pravorukému jedinci a levákovi s horním způsobem psaní nestává. Viz obrázek číslo 11. (Vodička, 2008)

Pohyb ruky během tohoto písma je od sebe a zpět, tudíž tlačení, což je pro leváka velmi namáhavé a vysilující. Únavou si začne levák písmo usnadňovat a začne se pohyb jeho ruky od sebe a zpět měnit na pohyb kyvadlový, který automaticky vede k převrácenému sklonu písma. Dochází tedy ke vzniku následujícího způsobu psaní. (Vodička, 2008)

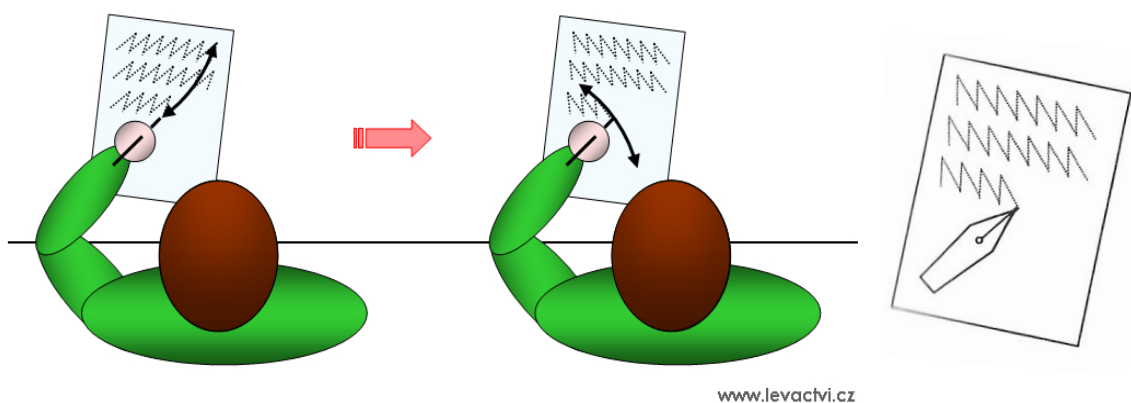


Obrázek číslo 11 – dolní způsob psaní – klasický

(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/metody-uniku-z-dolního-psani/>; Vodička, 2008, str. 27)

1.1.2.2 Dolní způsob psaní – převrácený sklon písma

Jak je již více zmíněno, vzniká tento způsob písma z předchozího způsobu, kdy se levákova ruka během psaní unaví a její pohyb tlačení před sebe a zpět přejde v pohyb kyvadlový. Postavení ruky zůstává pod řádkem, psací plocha natočena doprava, ale sklon písma se změnou pohybu ruky skloní doleva. Pohyb ruky je směřovaný od horního levého rohu k pravému dolnímu rohu a zpět. Viz obrázek číslo 12. (Vodička, 2008)

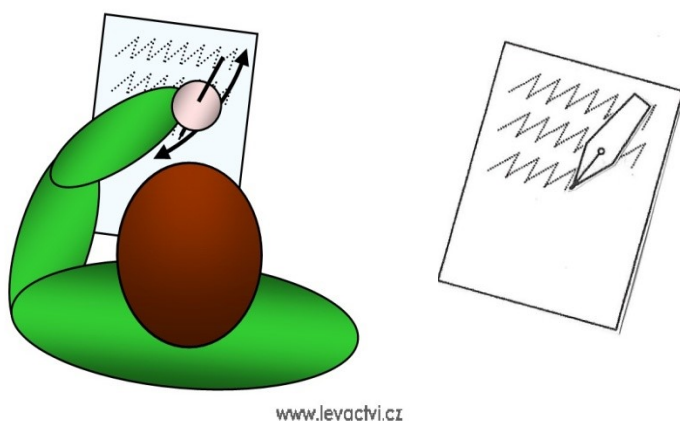


Obrázek číslo 12 – dolní způsob psaní – zpěna pohybu vpřed a zpět v pohyb kyvadlový

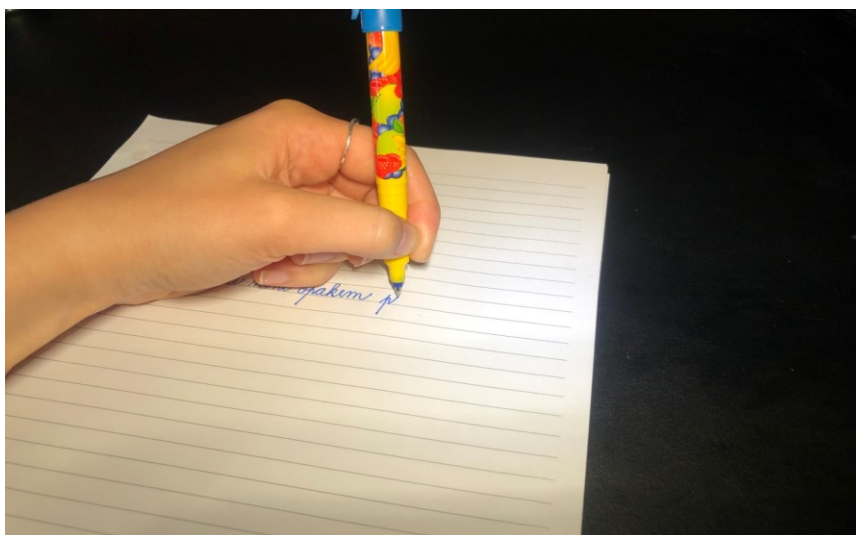
(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/metody-uniku-z-dolního-psani/>; Vodička, 2008, str. 27)

1.1.2.3 Dolní způsob psaní – převrácený úchop psacího náčiní

Tento způsob psaní patří mezi nejhorší a nejobtížnější způsoby dolního psaní. Levák má stále umístěnou ruku pod řádkem a psací plochu natočenou doprava, ale kvůli stínění a mazání napsaného textu, a pro psaní snadnějším tahem, pozmění držení tužky převrácením proti sobě se zachováním sklonu písma doprava. Pohyb ruky je směřovaný od horního pravého rohu k levému dolnímu rohu a zpět. Viz obrázek číslo 13 a 14. (Vodička, 2008)



Obrázek číslo 13 – dolní způsob psaní – převrácený úchop psacího náčiní
(<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/metody-uniku-z-dolniho-psani/>)



Obrázek číslo 14 – dolní způsob psaní – převrácený úchop náčiní proti sobě
(Libuše Svobodová)

Můžeme říci, že horní či dolní způsob psaní u leváků je správný, když odborná literatura, metodici a učitelé u tohoto předpokladu vycházejí jen z tradice, tj. nevysvětlují ho a ani nezdůvodňují? (Vodička, 2008, str. 15)

1.2 Písmo levoruké vs. písmo pravoruké

Psaní levou rukou není opakem psaní pravou rukou; jde o dvě zcela odlišné činnosti. (Healey, 2002, str. 17)

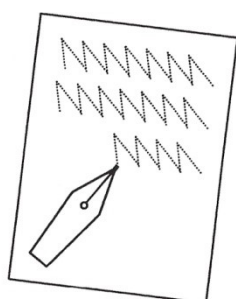
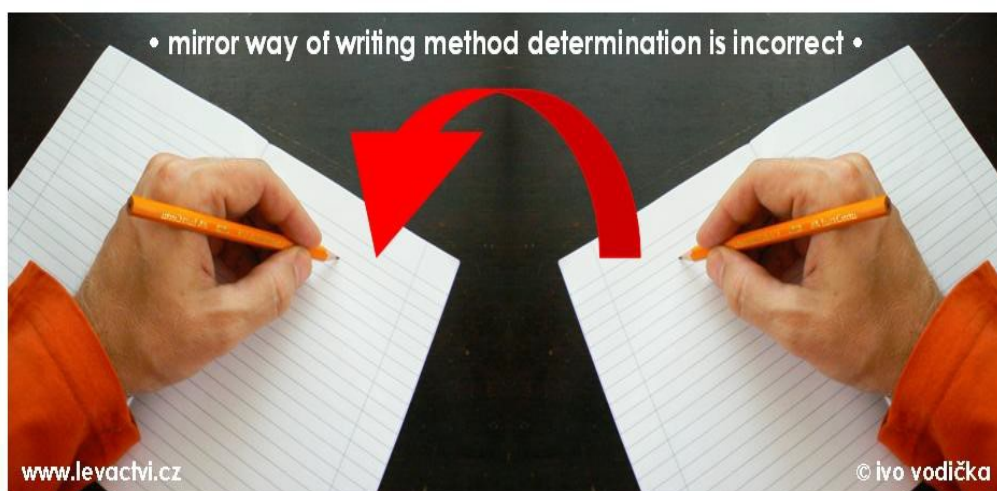
Zásadním problémem je, že metodikové psaní – praváci pouze mechanicky převrátí činnosti pravé ruky na stranu levou. Tematika je ale mnohem složitější, než by se na první pohled zdálo. (Vodička, 2008, str. 12)

Nelze učit psát levoruké osoby na základě poznatků získaných zkoumáním pravorukého písma. Kdyby tomu tak bylo, musel by levák psát zrcadlově ve směru zprava doleva. Viz obrázek číslo 15. (Vodička, 2008)

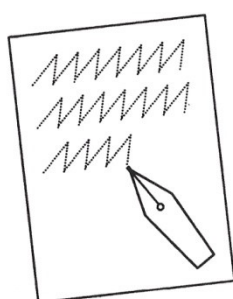
Přesto se dá pro leváky jedno udělat – nechat je psát pravostranné písmo tak, jak jim velí jejich přirozenost, aby se při psaní co nejméně namáhali a mohli se vyrovnat pravákům. (Vodička, 2008, str. 29)

Prozatím se každý levoruký písař musí k nejčitelnějšímu a dostatečně rychlému písmu dopracovat sám. (Vodička, 2008, str. 12)

Pokud však necháme levákovi volný výběr ve způsobu psaní, tedy postavení ruky, náklonu psací plochy, sklonu písma a držení psacích pomůcek, zjistíme, že výkon leváka ve srovnání s pravákem je jak v tempu, tak čitelnosti písma zcela totožný a na první pohled nelze rozeznat levoruké písmo od pravorukého. (Vodička, 2008)



levák: zrcadlové psaní



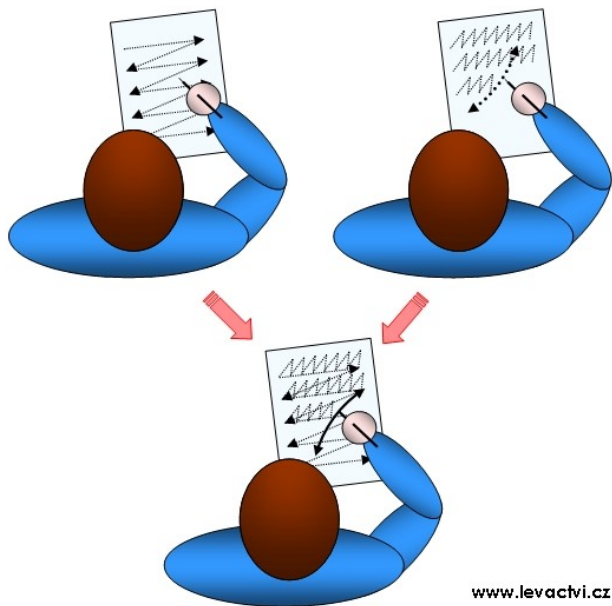
pravák: předepsaný způsob psaní

Obrázek číslo 15 – zrcadlové převedení pravorukého psaní – levoruké psaní není opakem psaní pravorukého (Vodička, 2008, str. 10,28)

1.3 Způsob psaní pravou rukou

Pravoruké písmo je většinou psáno tahem, což je pohyb snazší, koordinovanější a značně jistější. Praváci tedy během psaní používají převážně přirozený tah, kdy psací náčiní bez námahy volně klouže po psací ploše. (Vodička, 2008)

Navíc si pravák během psaní nezakrývá napsaný text, nedochází k jeho rozmazávání, tím pádem má přehled o tom, co napsal, může kontrolovat správnost a obsah sdělení. Viz obrázek 16. (Vodička, 2008)

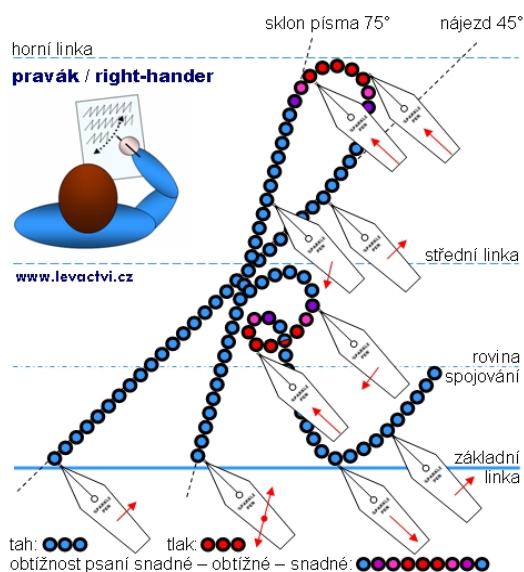


Obrázek číslo 16 – pravoruké psaní

<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/jak-pisi-pravaci-/>

Podle I. Vodičky je v pravorukém písmu tah zastoupen více jak v osmdesáti procentech. U malých a velkých písmen abecedy činí podíl tahu průměrně 90 %, u diakritických znamének, znaků a číslic je podíl tahu přes 81 %. I. Vodička také poznamenává, že při psaní celých slov, kdy na sebe písmena navazují, dochází k nepatrné změně v poměru tahu a tlaku. (Vodička, 2008)

Jako ukázkou tahu a tlaku v pravorukém písmu lze použít psací písmeno k. Černé body označují psaní tahem a u písmene k činí přibližně 88 %, psaní tlakem je označeno světlými body a činí přibližně 12 %. Viz obrázek číslo 17. (Vodička, 2008)



Obrázek číslo 17 – pravoruké psaní – tah a tlak

(<https://www.levactvi.cz/pravak-a-psani/pravak-tah-a-tlak-pri-psani/>)

Ale ani pravoruké písmo není tak jednoduché, jak se domníváme. Praváci během psaní nejčastěji používají kyvného pohybu zápěstí, ale někteří používají pohyb před sebe a zpět při psaní s umístěnou rukou pod řádkem. Psací prostředek tedy spíše strkají, písmo je pak kolmé či přepadávající a také rozmístění přítlaků je odlišné. A malé množství pravorukých jedinců píše z pozice nad řádkem, používají tedy horní způsob psaní, který je u levorukých jedinců označován za „drápkovitý“. (Vodička, 2008)

Pokud se tedy zamyslíme nad tím, že značná většina pravorukého psaní je prováděna tahem, a naopak psaní levoruké je prováděno těžším tlakem, u kterého je nutné značné úsilí a vytrvalost, lze tedy předpokládat, že levorucí jedinci mají svoji levou ruku mnohem více vycvičenou a ovládají ji v jemné motorice lépe nežli praváci svoji ruku pravou? Poukazuje na to i skutečnost, že leváci zvládají psát na stejné úrovni jako praváci, a dokonce i lépe.

1.4 Nácvik levorukého písma

Během nácviku levorukého písma, kdy dochází k postupnému tréninku psaní jednotlivých písmen abecedy, je u leváků vhodné postupovat rozdílně. Pořadí písmen by

mělo být upraveno dle obtížnosti, s jakou jsou písmena levou rukou psána. (Sovák, 1966)

Při nácviu písma je doporučeno začínat vždy malými písmeny abecedy a následně přejít na písmena velká. Pořadí písmen je tvořeno tzv. tvarovými skupinami. Skupiny jsou tvořeny písmeny, která během tréninku psaní na sebe navazují a jsou si do určité míry podobná. Pořadí celých tvarových skupin je seřazeno vzestupně dle obtížnosti pro levou ruku. (Sovák, 1966)

Dle E. Veselého je ideální pořadí písmen takové:

i, u, n, m, v, j, p, y, r, ř, e, l, b, h, s, š, z, ž, c, č, ch, o, a, d, d', g, k, t, t', f

N, M, V, U, I, H, K, Z, Ž, P, R, Ř, B, C, Č, CH, A, O, G, E, S, Š, L, T, F, D, Ď

(Sovák, 1966)

Také pořadí malých a velkých písmen není jednotné. Nicméně se jedná o vhodnou posloupnost písmen, která byla doporučována v Metodice výchovy leváků v šedesátých letech minulého století, kdy preferovaný způsob psaní byl pouze dolní a jak je v předešlé kapitole zmíněno, horní a dolní způsob písma má odlišné přítlaky a tahy pera. Z tohoto důvodu by bylo i pořadí vhodného učení psaného písma u levorukých jedinců s největší pravděpodobností upraveno dle preferovaného způsobu psaní. (Sovák, 1966)

Přesto ze současné praxe víme, a tato skutečnost byla potvrzena i při terénním šetření během výzkumu pro tuto diplomovou práci, že levorukým a pravorukým žákům se v prvních třídách pořizují jednotné písanky bez úprav dle laterality. Návuk psacích písmen tedy probíhá v jedné třídě u všech jedinců stejně bez ohledu na jejich laterality. Otázka, která se ale nabízí je, zda písanky pro leváky, které na našem trhu existují, mají úpravy až takového charakteru jako je učení psacích písmen v odlišném pořadí. Pokud by písanky takovéto úpravy měly, jak hodně by ovlivnily výuku písma v prvních třídách, kdyby levorucí a pravorucí žáci postupovali odlišně?

V době, kdy malý levák prožívá jedno z nejcitlivějších období, musí s pomocí učitele, rodičů nebo sám každodenně upravovat svůj vzor psaní a promýšlet jej, což je velmi namáhavé a výsledek je nejistý. (Vodička, 2008, str. 36)

V současné době se metodikou psaní levou rukou – způsoby psaní a jejich individuálními variantami zabývá Mgr. Ivo Vodička, který nezůstává pouze u dolních způsobů psaní, ale zabývá se i horním způsobem a jeho variantami.

Psaní znamenalo a znamená obrovský přínos pro technický a kulturní rozvoj jak celé lidské společnosti, tak i jejich jednotlivých členů, protože dokáže natrvalo zachytit – konzervovat – některé z vlastních i cizích myšlenek, které by jinak ve formě řeči mluvené mohly být pozměněny, ochuzeny nebo zkresleny, případně i zapomenuty. Písmo nám může zachovat myšlenky osob zemřelých, ale také jazyk národů dávno zaniklých. Kde není písmo, nemůže být ani jednoznačná „historie“ (Synek, 1974, str. 163)

Proč tedy psaní levou rukou bylo v minulosti tak nepřijatelné a považované až za deviantní?

2 Zásady práce s leváky

Ve výchově levorukých dětí je nutno počítat s dvěma základními faktory: na jedné straně s vrozenou levorukostí a na druhé straně s požadavky pravoruké civilizace. Srážkou obojích těchto faktorů vznikají za jistých okolností nejrůznější konflikty ve výchově a v denních životních situacích. (Sovák, 1966, str. 37)

A právě vrozená levorukost a pravoruké prostředí jsou dva základní činitele utvářející osobnost jedince. Proto je nutné k těmto lidem přistupovat s určitým respektem, pochopením individuálních potřeb, ale i věkových a pohlavních odlišností. (Sovák, 1966)

Přestože jsme již v 21. století a levorukost není brána jako vada či zlovyk, je nutné, aby byla věnována levorukým jedincům zvýšená pozornost, především při správném zacházení s psacím náčiním, jeho držení, ale také při sezení, držení těla a organizaci pracovního prostředí.

Stále častěji se však ukazuje, že na základních školách, kde by mělo docházet ke zvýšené pozornosti, včasnému zásahu a pomoci levákům, se stal levoruký jedinec tak běžnou součástí, že se mu nedostává vůbec žádné pozornosti. Vyučující často nemají za potřebí brát leváka v zřetel a nechávají čistě na něm, jak si se vším, co se jeho dominantní ruky týká, poradí sám.

2.1 Držení psacího náčiní

2.1.1 Správné držení

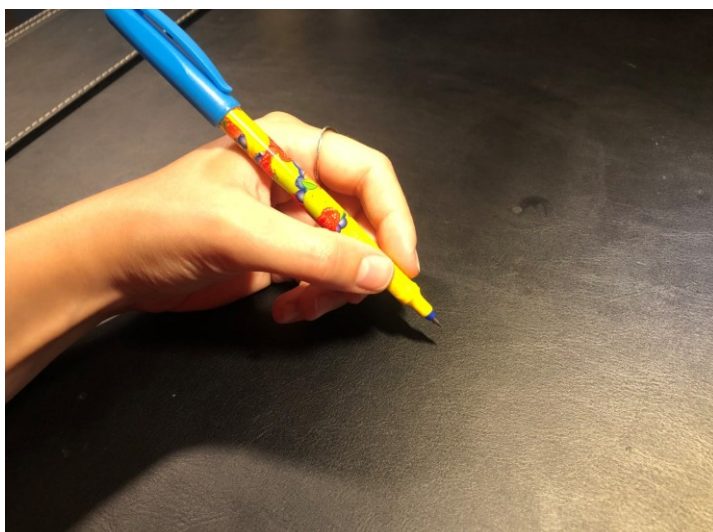
Zafixování správného držení psacího náčiní je pro levoruké, ale i pro pravoruké psaní naprosto nezbytné nejen z důvodu zdravého ovládnutí psací techniky, ale také má vliv na kvalitu písma, kresby a malby, čitelnost a rychlost, a v neposlední řadě ovlivňuje také myšlenkové pochody jedince a jeho pozornost. (Křišťanová, 1998; Vodička, 2008)

Správný úchop si osvojují již děti v mateřských školkách. Právě v tomto věku je nejvhodnější zasáhnout, pokud by docházelo k opakovanému špatnému držení psacího náčiní, aby ke zmíněné nevhodné fixaci vůbec nedocházelo. (Křišťanová, 1998)

Praxe ovšem bývá problematická. Děti předškolního věku kreslí tak, jak jim to jde nejnadhěji. Především tak, aby na svůj grafický projev dobře viděly a aby pracovaly bez zbytečných potíží. Zpravidla se fixují nejnadhější způsoby držení tužky, což bývá ze strany i shora. (Křišťanová, 1990, str. 2)

2.1.1.1 Špetkový úchop „klasický“

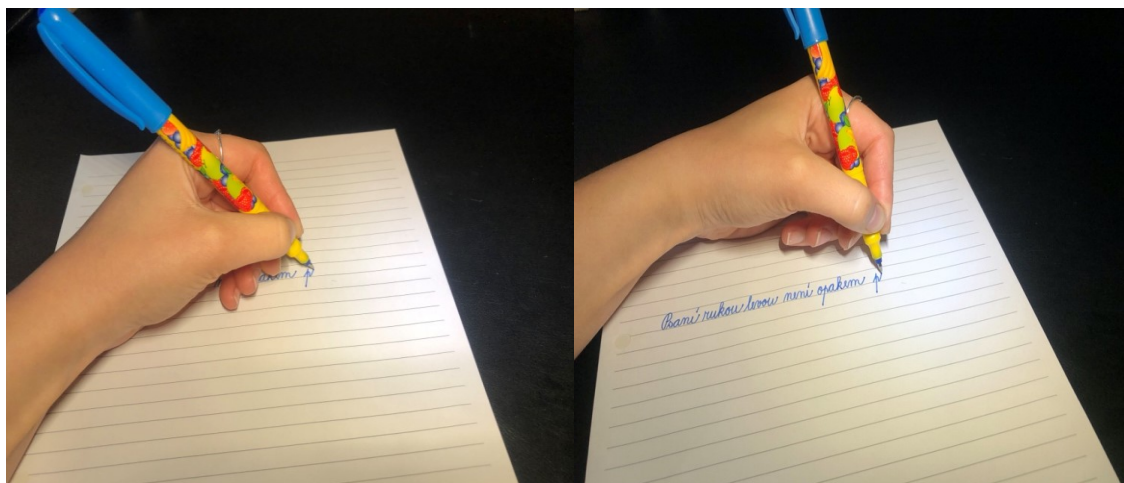
Psací náčiní je drženo mezi neprohnutým, ale mírně ohnutým ukazováčkem a palcem a zespod podepřeno prostředníčkem. Všechny prsty jsou ve vzdálenosti od hrotu přibližně 2 cm. Tělo pera je opřené o „žlábek“ mezi ukazováčkem a palcem a směřuje vedle levého ramene. Malíček ruky se lehce opírá o psací plochu a posouvuje se po ní dle směru písma. Viz obrázek číslo 18. (Sovák, 1966)



Obrázek číslo 18 – „klasický“ špetkový úchop
(Libuše Svobodová)

Takto popsaný úchop psacího náčiní odpovídá především dolnímu způsobu levorukého psaní. Pokud by se jednalo o horní způsob psaní, tělo psacího náčiní by se opíralo spíše o horní část ukazováčku a zároveň by směřovalo směrem od pisatele. Uchopení mezi palcem a ukazováčkem se spodní podpěrou prostředníčku by bylo zachováno zároveň s opřením malíčku o psací plochu a posouváním ruky dle směru písma. Viz obrázek číslo 19.

Celá ruka se v obou případech stáčí mírně hřbetem vzhůru a celé předloktí se opírá o psací plochu tak, aby zápěstí bylo uvolněno. (Sovák, 1973)



Obrázek číslo 19 – „klasický“ špetkový úchop – dolní způsob a horní způsob psaní (Libuše Svobodová)

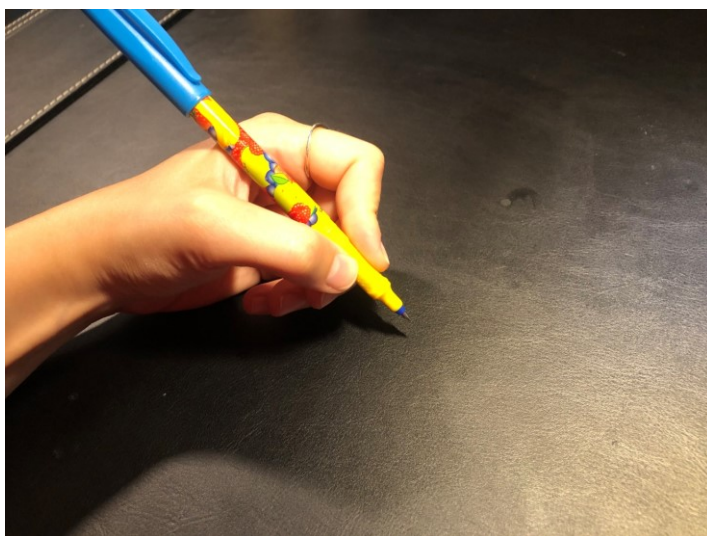
2.1.2 Špatné držení

Při zjištění špatného držení psacího náčiní je třeba včasného zásahu, aby nedošlo k jeho zafixování. V tuto chvíli by odnaučování špatného držení dělalo značné problémy, a to především v době školní docházky. Navíc může špatné držení způsobovat bolesti ruky, zvýšenou únavu a nechuť k psaní. (Sovák, 1966; Křišťanová 1998)

2.1.2.1 Špetkový úchop s prohnutým ukazováčkem

Způsob držení psacího náčiní, který je velmi podobný správnému držení, ale při bližším pohledu si lze povšimnout prohnutí ukazováčku, ke kterému dochází působením velkého tlaku na pero. Toto uchopení působí až křečovitě. V průběhu psaní způsobuje bolest zápěstí a obtížné posouvání ruky po psací ploše. Viz obrázek číslo 20.

https://www.stabilo.com/cz/fileadmin/countries/CZ/Stabilo_letak_CZ_2019_werze_web.pdf

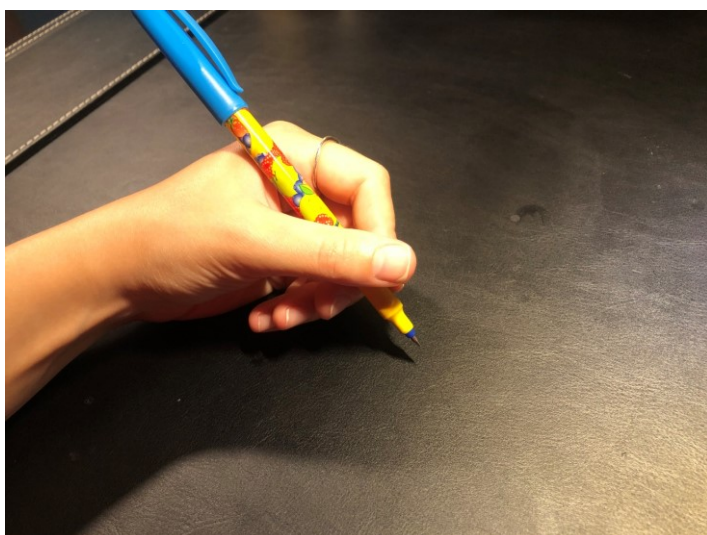


Obrázek číslo 20 – špetkový úchop s prohnutým ukazováčkem
(Libuše Svobodová)

2.1.2.2 Špetkový úchop s přesahujícím palcem

Způsob držení, který má základ v klasickém úchopu, ale dochází k přesahu palce, který svým bříškem nepřidrží psací náčiní, ale obtáčí ho shora. Při psaní způsobuje ztuhlost zápěstí a obtížné posouvání ruky po psací ploše. Viz obrázek číslo 21.

(<http://www.jak-spravne-psat.cz/priklad-spravneho-a-spatneho-psani/>)

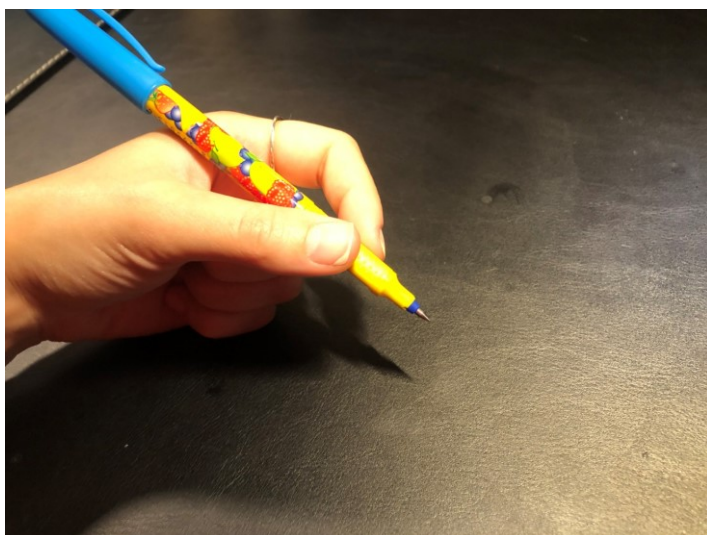


Obrázek číslo 21 – špetkový úchop s přesahujícím palcem
(Libuše Svobodová)

2.1.2.3 Špetkový úchop s ohnutými prsty v pěst

Tento způsob je kombinací špetkového úchopu s prsty ohnutými v pěst. Psací potřeba je přidržována mezi palcem a ukazováčkem, ale zbylé prsty se ohnou v pěst do dlaně. Udržet psací náčiní tímto způsobem vyžaduje určité úsilí. V průběhu psaní způsobuje křečovitost zápěstí a absolutní neschopnost posouvání ruky po psací ploše. Viz obrázek číslo 22.

(https://www.stabilo.com/cz/fileadmin/countries/CZ/Stabilo_letak_CZ_2019_werze_web.pdf)

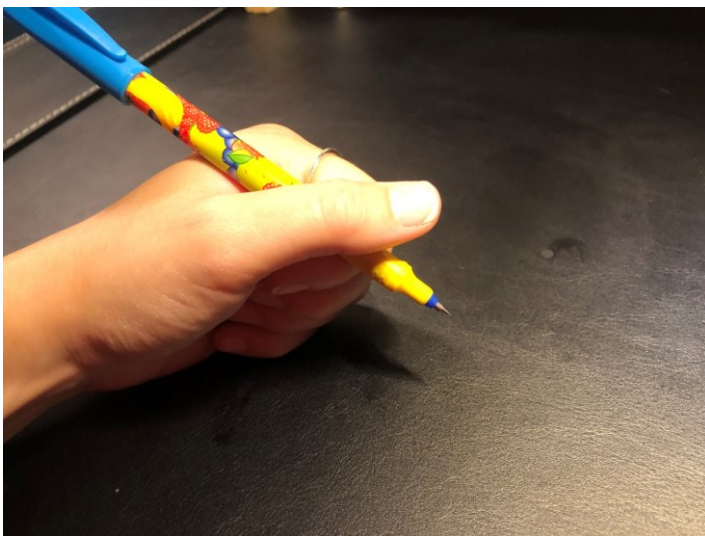


Obrázek číslo 22 – špetkový úchop s ohnutými prsty v pěst
(Libuše Svobodová)

2.1.2.4 Pěstičkový úchop

Držení psacího náčiní je kombinací špetkového úchopu s přesahujícím palcem a s prsty ohnutými v pěst. Ukazováček, prostředníček, prsteníček a malíček jsou ohnut v pěst a psací náčiní částečně přidržuje pouze palec, který náčiní obtáčí shora. V průběhu psaní způsobuje špatnou manipulaci se psacím náčiním, křeče v zápěstí a špatné pohybování po psací ploše. Viz obrázek číslo 23.

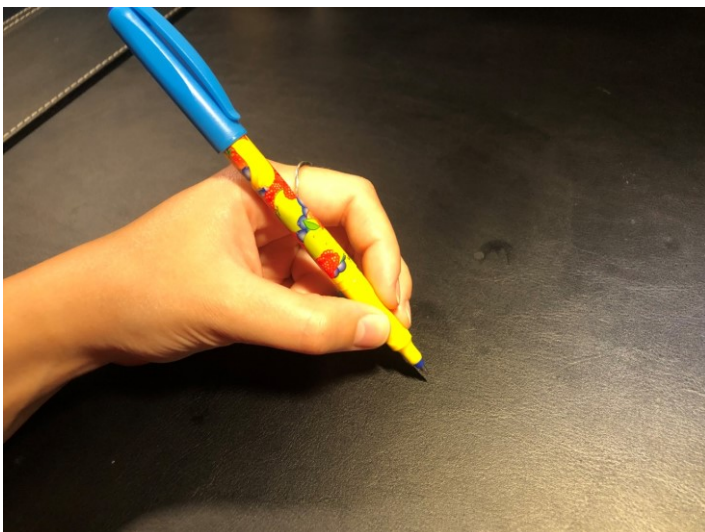
(<http://www.jak-spravne-psat.cz/priklad-spravneho-a-spatneho-psani/>)



Obrázek číslo 23 – pěstičkový úchop
(Libuše Svobodová)

2.1.2.5 Tříprstý úchop

Během psaní není psací náčiní uchopeno pouze mezi ukazováček a palec, ale do úchopu se přidává také prostředníček. V průběhu psaní dochází k rychlému unavení ruky a zápěstí nemá umožněn volný pohyb ve všech směrech. Viz obrázek číslo 24.
(<http://www.jak-spravne-psat.cz/priklad-spravneho-a-spatneho-psani/>)

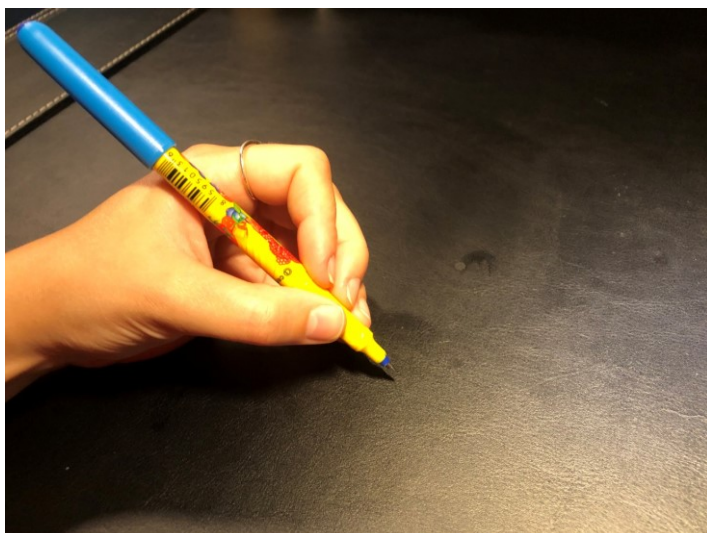


Obrázek číslo 24 – tříprstý úchop
(Libuše Svobodová)

2.1.2.6 Klarinetový úchop

Do úchopu psacího náčiní se oproti předchozímu způsobu připojuje také prsteníček. Palec přidržuje psací náčiní na straně jedné a na straně druhé jsou pod sebou postupně vyskládány ukazováček, prostředníček a prsteníček. Z tohoto důvodu je nucen pisatel psací náčiní uchopit výše a v opozici proti palci přidržuje náčiní prostředníček. Plocha pro držení psacího náčiní je v tomto případě často nedostačující. V průběhu psaní dochází k omezení pohybů zápěstí, které jsou přesouvány do lokte. Je obtížné udržet stálou velikost a tvar písma, a také rovinu řádku. Viz obrázek číslo 25.

https://www.stabilo.com/cz/fileadmin/countries/CZ/Stabilo_letak_CZ_2019_werze_web.pdf



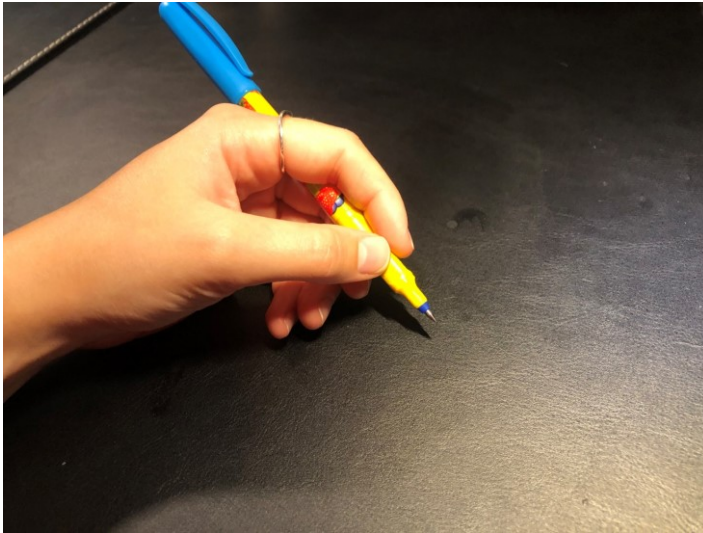
Obrázek číslo 25 – klarinetový úchop

(Libuše Svobodová)

2.1.2.7 Cigaretový úchop

Způsob, při kterém není psací náčiní položeno shora mezi ukazováčkem a palcem, ale je umístěno mezi ukazováček a prostředníček. Následně je hrot přidržován ze tří stran mezi palcem, ukazováčkem a prostředníčkem. V průběhu psaní dochází ke klouzání náčiní mezi prsty a není umožněn pohyb prstů. Viz obrázek číslo 26.

https://www.stabilo.com/cz/fileadmin/countries/CZ/Stabilo_letak_CZ_2019_werze_web.pdf



Obrázek číslo 26 – cigaretový úchop
(Libuše Svobodová)

2.1.2.8 Kladívkový úchop

Křečovitě držení psacího náčiní v pěsti. Ruka není uvolněna a dochází ke špatné koordinaci písma. Tento způsob držení můžeme nejčastěji vidět u dětí, které teprve začínají chytat psací náčiní a pokoušejí se o první tahy. Viz obrázek číslo 27.

(https://www.stabilo.com/cz/fileadmin/countries/CZ/Stabilo_letak_CZ_2019_werze_web.pdf)



Obrázek číslo 27 – kladívkový úchop
(Libuše Svobodová)

2.2 Psací náčiní pro leváky

Asi nejznámějším a také stále nejpreferovanějším psacím náčiním v prvních ročnících základních škol je pero Centropen Tornado. Používat se začalo přibližně v devadesátých letech 20. století a jeho výhodou je snadné a lehké psaní, s trojúhelníkovým místem úchopu v kombinaci s nízkou cenou. Náplně nejsou měnitelné, proto je nutné, aby žák měl náhradní Tornado vždy u sebe. Jedná se o jedno z prvních psacích náčiní, které žáci prvních tříd používají a učí se s ním psát. Viz obrázek číslo 28. (Vodička, 2008)

Kuličkové pero neboli propiska je známá již od přelomu 19. a 20. století a v současné době se jedná o nejběžnější a nejdostupnější psací prostředek na trhu. Také je nejrozšířenějším psacím náčiním ve vyšších ročnících základních škol a na školách středních. Při psaní kuličkovým perem musí levák vynaložit určité úsilí a počítat s rozmazaným text. Viz obrázek číslo 28. (Vodička, 2008)

Pokud chcete, aby levák psal kuličkovou tužkou, nenechte jej psát vším, co se v domácnosti objeví, a opatřete mu raději tužku kvalitní, v tomto případě od renomovaného výrobce, byť ji bude muset hlídat jako oko v hlavě. (Vodička, 2008, str. 61)

Nadále zůstává stálou výbavou žáků i grafitová tužka, u které hraje roli nejen tvar těla, ale také měkkost tuhy. U leváků je nejoblíbenější tuha nejměkčí, díky níž se zlehka píše, ale zároveň dochází ke snadnému rozmazání textu. I nadále v některých prvních třídách je při prvotním tréninku psacího písma preferována grafitová tužka. Otázkou však je, zda je pro leváky tato volba vhodná. Viz obrázek číslo 28. (Vodička, 2008)

V posledních letech si žáci základních a středních škol velmi oblíbili Roller Frixion. Jedná se o přepisovatelné pero obsahující gelový inkoust. Oblíbený je u žáků základních i středních škol právě díky možnosti chybný text vygumovat a přepsat novým. Zda toto psací náčiní bude vzrůstat v oblibě dětí a zda má nějaké výhody pro leváky ukáže až čas. Viz obrázek číslo 28.

Někteří levoručí, ale i pravoručí žáci základních škol používají ergonomické pero Easy Original. Jedná se o pero od známé značky Stabilo, která se u vybraných výrobků specializuje na úpravy dle laterality. Nejen toto pero nalezneme v úpravě pro levoruké žáky, ale také grafitové tužky, pastelky, ořezávátka a nyní i ergotužku Easy ergo. Viz

obrázek číslo 28. Tato psací náčiní mají speciální ergonomické tvarování, které vede pisatele k jejímu správnému úchopu při psaní. Cena psacích pomůcek Stabilo je shodná s cenou per pro praváky. Zároveň se musí počítat s nákupem náhradních náplní, které jsou cenově mnohem výše než klasické Tronado.





Obrázek číslo 28 – psací náčiní – (sestupně) Centropen Tornado, propiska, grafitová tužka, Roller Frixion, STABILO Easy Original a STABILO Easygero)

(<https://activacek.cz/produkt/roller-centropen-tornado-fruity-5531/>;

https://www.optys.cz/zbozi/grafitova-skolni-tuzka-1703-c-1-cervena_2030400042/;

<https://secutek.cz/spionazni-diktafony/57-propiska-s-diktafonem-mq-92.html>;

[https://www.sevt.cz/produkt/pilot-frixion-ball-roller-0-7-mm-modry-](https://www.sevt.cz/produkt/pilot-frixion-ball-roller-0-7-mm-modry-40200300/?gclid=EAIaIQobChMI3NGeibeQ6gIVRbUYCh2qUgCZEAQYBSABEGLXWvD_BwE)

[40200300/?gclid=EAIaIQobChMI3NGeibeQ6gIVRbUYCh2qUgCZEAQYBSABEGLXWvD_BwE](https://www.sevt.cz/produkt/pilot-frixion-ball-roller-0-7-mm-modry-40200300/?gclid=EAIaIQobChMI3NGeibeQ6gIVRbUYCh2qUgCZEAQYBSABEGLXWvD_BwE);

[https://prochytrelavicky.cz/balicek-moje-prvni-psaci-potreby-s-perem-7-9-](https://prochytrelavicky.cz/balicek-moje-prvni-psaci-potreby-s-perem-7-9-let.html?gclid=EAIaIQobChMIibyM6bmQ6gIVihsYCh20NQR9EAQYAYABEGIgSvD_BwE#/25-barva-modra/33-lateralita-pravak)

[let.html?gclid=EAIaIQobChMIibyM6bmQ6gIVihsYCh20NQR9EAQYAYABEGIgSvD_BwE#/25-barva-modra/33-lateralita-pravak\)](https://prochytrelavicky.cz/balicek-moje-prvni-psaci-potreby-s-perem-7-9-let.html?gclid=EAIaIQobChMIibyM6bmQ6gIVihsYCh20NQR9EAQYAYABEGIgSvD_BwE#/25-barva-modra/33-lateralita-pravak)

Někteří metodici psaní levou rukou, jako například L. Křišťanová, se jednotlivými psacími pomůckami nezabývají. Navrhují jednotné a univerzální řešení kompenzační pomůckou v podobě nástavce na tužky, který lze použít na většinu psacího náčiní a není

nutné se zabývat výběrem vhodného pera či tužky. Viz obrázek číslo 29. (Křišťanová, 1990; 1998)



Obrázek číslo 29 – ergonomický nástavec na tužku

(<https://www.pastelka.eu/the-pencil-grip-classic-nastavec-na-tuzku.html>)

Za optimální psací náčiní se považuje takové náčiní, které vyhovuje především dítěti, jeho individuálním požadavkům. (Křišťanová, 1998, str. 30)

Otázka, která se k psacímu náčiní nabízí je, zda jsou všechny výše jmenované psací a kompenzační pomůcky vhodné jak pro leváky s horním, tak pro leváky s dolním způsobem psaní.

2.3 Uvolňovací cvičení nejen pro leváky

Uvolňovací cviky slouží nejen jako relaxační prostředek, ale také jako příprava ke psaní. Relaxační cviky se aplikují v krátkých přestávkách v průběhu psaní a směřují především na uvolňování zápěstí a popřípadě dlaně s prsty. Často se používá mírné protřepávání rukou, lehké kroužení zápěstím a střídání svalového napětí s následným uvolněním. Cviky sloužící jako příprava ke psaní se provádějí ve stoje, kdy se trénují krouživé pohyby ruky či tahy v různých směrech volně ve vzduchu, nebo na velké psací ploše. (Křišťanová, 1990)

Cílem uvolňovacích cvičení je uvolnění ztuhlého svalstva ruky, ramenního a loketního kloubu, zápěstí i samotných prstů. Při cvičení by se mělo postupovat od ramene přes loket až ke konečkům prstů, tudíž by měla být zachována posloupnost jako v průběhu motorického vývoje. (Kozelská, 2019)

Pro uvolnění ramenního kloubu jsou vhodné krouživé pohyby celé ruky ve vzduchu, které opisují kruhy či ležaté osmičky. Cviky pro uvolnění lokte jsou obdobné, pouze musí pohyb vycházet z loketního kloubu, nikoli z ramenního. Uvolňovací pohyby pro zápěstí jsou například mávání, kroužení zápěstím, imitace šroubování, ale i tleskání. Pro uvolnění prstů můžeme prsty kmitat, luskat, zatínat v pěst a uvolňovat, bříškem každého prstu od ukazováčku až po malíček se opakovaně dotknout špičky palce a také kreslit na velkou plochu papíru. (Kozelská, 2019)

Při uvolňovacích cvičeních dítě kreslí nebo obtahuje předkreslený tvar a papíru se dotýká jen hrot tužky. Pouze tak u dítěte uvolníme ztuhlé zápěstí a svalstvo celé paže a pohyby dítěte budou plynulejší. Uvolnění se dostaví při opakovaném, rytmickém, zautomatizovaném pohybu. (Kozelská, 2019, str. 44, 47)

Dítě do věku čtyř let není nutné a ani vhodné záměrně vést ke grafomotorickým cvičením. Spíše mu vytvářet prostor a možnosti ke kreslení, zaměřit se na rozvoj hrubé motoriky (především přiměřené množství spontánního pohybu), dát dostatek podnětů z oblasti jemné motoriky. (Bednářová a Šmardová, 2007, str. 67)

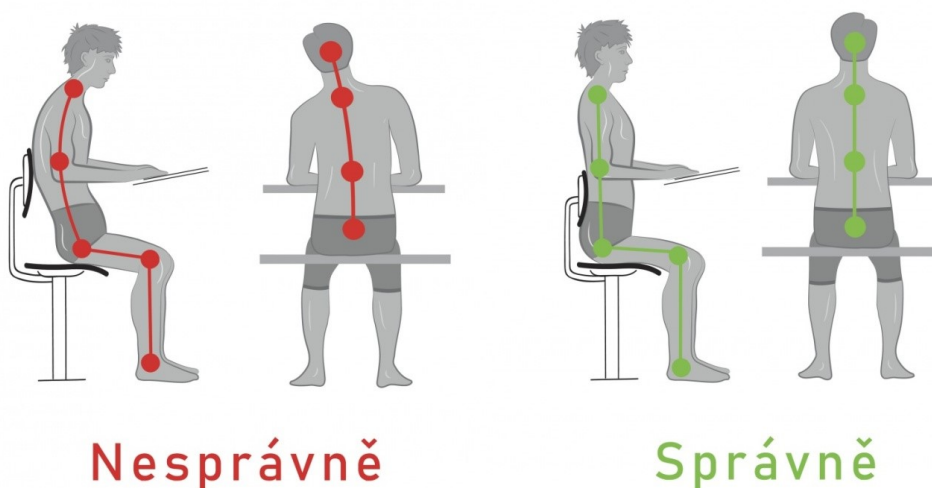
2.4 Správné držení těla při sezení

Žák má při psaní sedět zpříma. Nohy se plným chodidlem opírají o podlahu, přičemž jsou v kolenech ohnuty do pravého úhlu. Vzprámený trup je rovnoběžný s okrajem lavice, hrud' se nesmí opírat o okraj lavice nebo stolu, zato záda se lehce dotýká opěradla židle nebo sedadla. (Synek, 1974, str. 187)

Dle M. Sováka by v průběhu psaní měl být posed rovný v mírném předklonu směrem k psací ploše a lokty by se o ní měly symetricky opírat ve vzdálenosti od těla přibližně na šířku dlaně. (Sovák, 1966)

Naopak F. Synek upřednostňuje opření předloktí o psací desku pouze ze tří čtvrtin, aby lokty zůstaly volné. (Synek, 1974)

Tělo ani hlava by se neměly odchýlit od střední roviny těla. Tato rovina těla je dána páteří a nosem, kdy v rovině by mělo být celé tělo i hlava zároveň s lokty. Viz obrázek číslo 30. (Sovák, 1972)



Obrázek číslo 30 – špatné a správné držení těla při sezení

<https://www.tonerpartner.cz/clanky/prezijte-sedave-zamestnani-ve-zdravi-zasobaviku-do-kancelare-22003cz39332/>

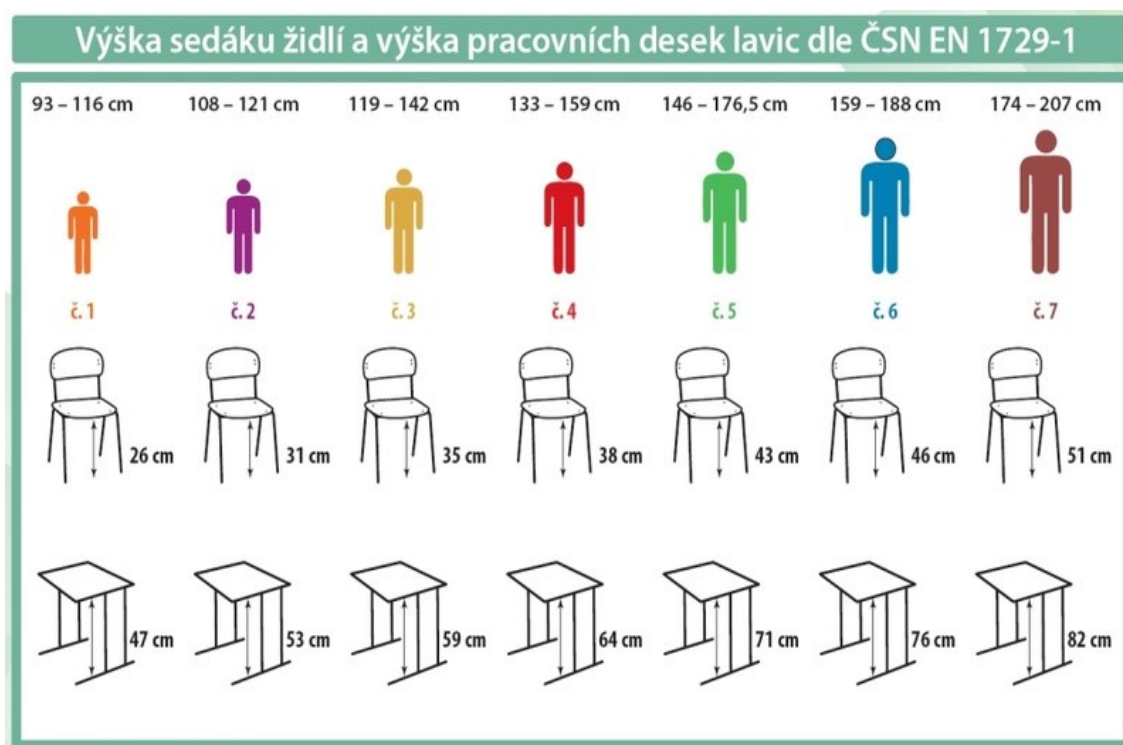
Nesprávné sezení znesnadňuje dětem ovládnutí dobrých grafických dovedností. Navíc hrozí dětem pokrivení páteře a často je narušováno i vidění. (Synek, 1974, str.182)

Během sezení by měla být židle dostatečně přisunuta ke stolu, aby nedocházelo k nadměrnému příklonu k psací ploše a oči byly v optimální vzdálenosti. (Synek, 1974; Křišťanová, 1998)

Při zdlouhavém sezení a tréninku psaní dochází k narušení koordinace muskulárního systému, nadměrné zátěži páteře, negativnímu ovlivnění krevního oběhu, zhoršení dýchání a nadměrnému zatěžování zraku, které vede ke zhoršenému vidění. (Synek, 1974)

Značný vliv na správné držení těla při sezení má vhodný nábytek, a to nejen židle, ale také psací stůl. Dle výšky každého jedince by měla být zvolena odpovídající výška lavice a sedadla židle. Výška lavice je následně ovlivněna i tím, zda má horní desku nakloněnou či nikoli. V posledních letech se od nakloněné desky sice ustoupilo, ale průzkumy ukazují, že právě nakloněná deska psacího stolu napomáhá ke správnému

sezení. U stolu s rovnou deskou je pisatel nucen více naklánět hlavu dopředu, protože se prsty a text více vzdalují od očí, navíc se lokty více oddalují od těla a vzrůstá potřeba většího prostoru pro psaní. Viz obrázek číslo 31. (Synek, 1974)



Obrázek číslo 31 – vhodná výška pracovní desky a sedáku židle dle výšky jedince (<https://www.multip.cz/vysky-zaku-lavic-a-zidli-podle-csn>)

Pokud je zvolen nevhodný nábytek, je jedinec nucen při sezení volit nevhodnější a nejpohodlnější polohy těla, které však tělo deformují a dochází k rychlé únavě organismu. Pouze při volbě odpovídajícího nábytku, lze dodržovat všechny předchozí požadavky. (Synek, 1974)

2.5 Orientace psací plochy

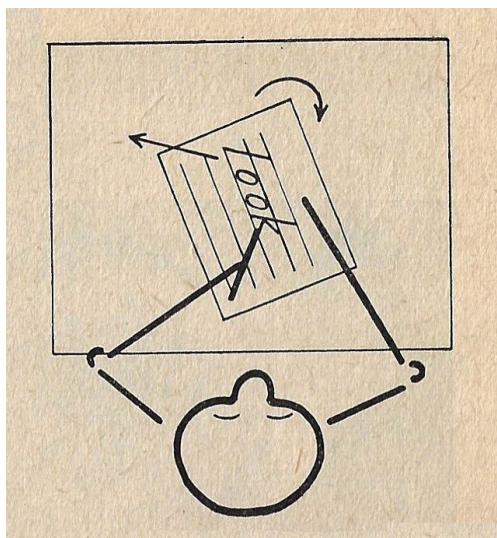
Psací plocha by měla být umístěna nalevo od střední roviny těla, tedy blíže k levé ruce. Pokud by byla psací plocha umístěna vpravo od střední roviny, pisatel by psal od

střední roviny doprava a hrozilo by, že se začne během psaní křivit a nepřírozeně stáčet hlavu (Sovák, 1973; Sovák, 1966)

Natočení psací plochy by mělo být dle preferovaného způsobu psaní, kterým se věnuje předešlá kapitola. V dnešní době se již nejedná o jedinou možnost natočení. Levák si orientuje psací plochu dle vlastních požadavků a zkušeností.

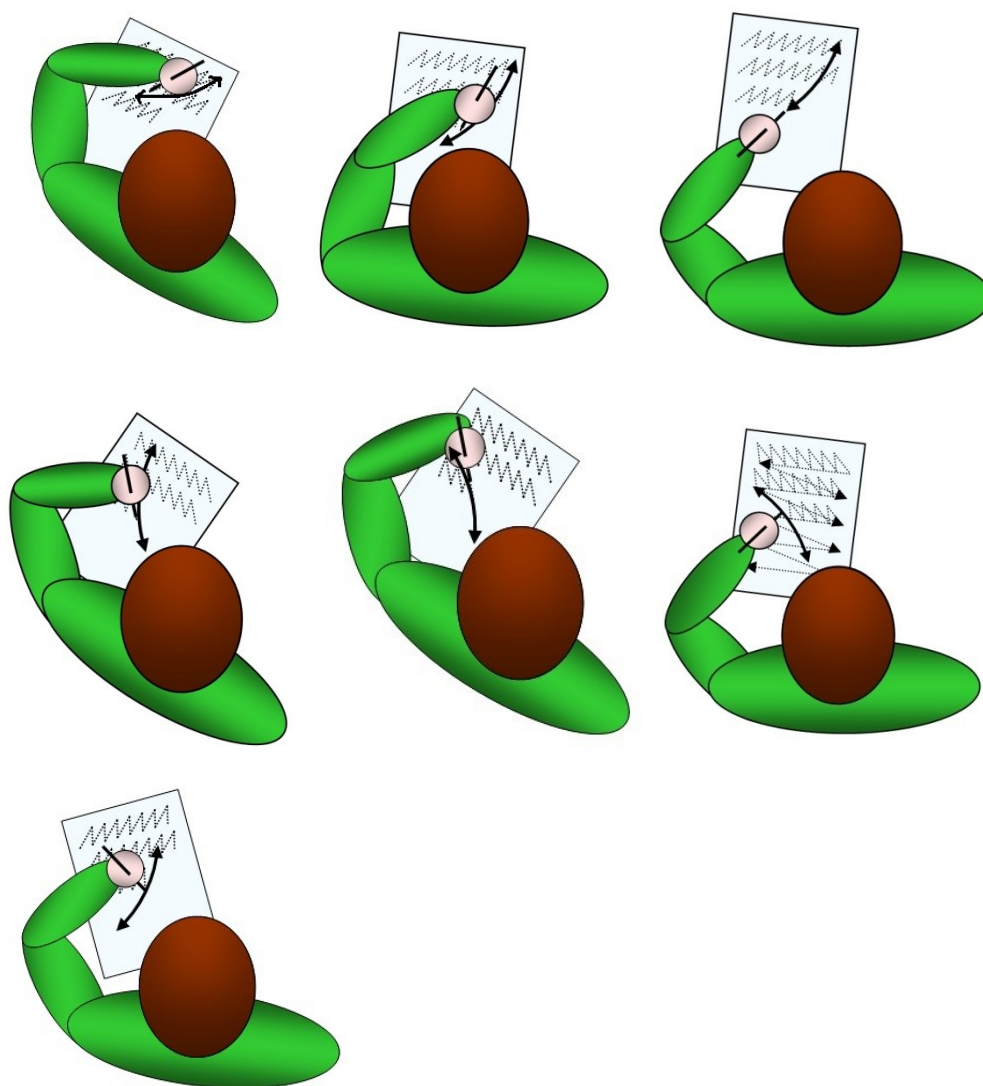
Z předešlé kapitoly také víme, že staré metodiky psaní jako jediný způsob naklonění psací plochy uvádí doprava, kdy horní levý roh psací plochy směřuje mírně nahoru než roh pravý, a tudíž se opět jedná o zrcadlové natočení psací plochy praváků.

Natočení psací plochy přizpůsobujeme nejen dle toho, zda píšeme do horních či dolních řádků, ale také dle sklonu písma, kterého chceme docílit. Pokud nejde docílit vhodného sklonu jiným způsobem, je možné natočení psací plochy poněkud přehnat. Viz obrázek číslo 32. (Sovák, 1966)



Obrázek číslo 32 – přehnané natočení psací plochy
(Sovák, 1966, str. 73)

V současné době také víme, že sklon písma a natočení psací plochy úzce souvisí s preferovaným způsobem levorukého psaní. Viz kapitola 1. Viz obrázek číslo 33.



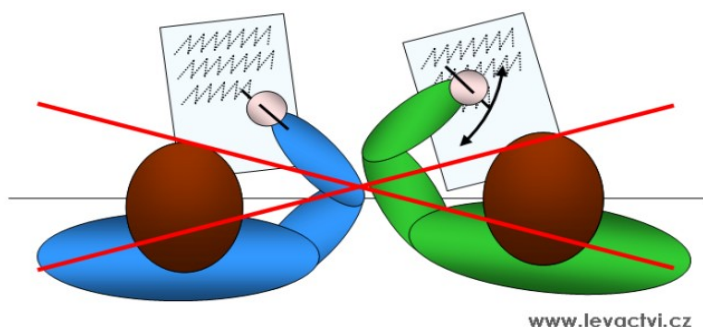
Obrázek číslo 33 – natočení psací plochy dle způsobu levorukého psaní a sklonu písma (<https://www.levactvi.cz/>)

2.6 Zasedací pořádek ve třídě

Zasedací pořádek ve školní třídě by měl být rozvržen tak, aby levorucí žáci seděli v řadě nejbližší u okna a zároveň na levé straně lavice. Z pohledu pedagoga se jedná o pravou stranu lavice. V tomto případě si levoruký žák nedrká s žákem pravorukým a je blízko u zdroje světla. (Vodička, 2008)

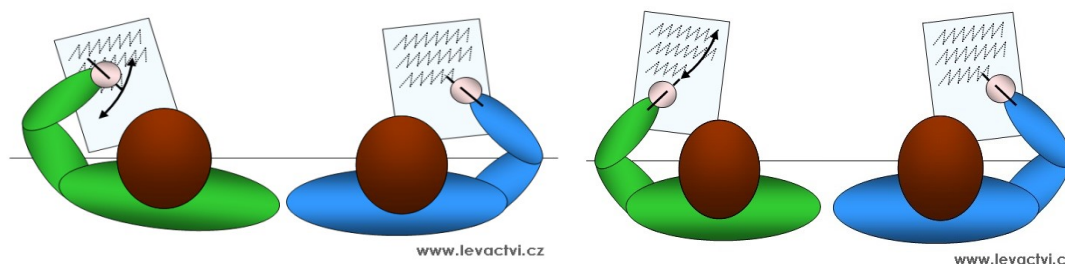
Staré metodiky volí jako ideální možnost posadit dva levoruké žáky do jedné lavice vedle sebe. V dnešní době se preferuje spíše levoruký žák s pravorukým, popřípadě levoruký žák sám v lavici. Je to především z toho důvodu, že levoruký žák má při psaní tendenci se více roztahovat. Viz obrázek číslo 34 a 35. (Sovák, 1966; Vodička, 2008)

Za vhodné se také nepovažuje posadit levoruké žáky do posledních lavic, ale kvůli rychlému přehledu a kontrole vyučujícím do lavic prvních. (Sovák, 1966)



Obrázek číslo 34 – špatný zasedací pořádek v lavici s levorukým žákem

[\(https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/\)](https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/)



Obrázek číslo 35 – správný zasedací pořádek v lavici s levorukým žákem

[\(https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/\)](https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/)

2.7 Organizace pracovního prostředí

Pracovní prostředí by mělo být uzpůsobeno levorukému jedinci především umístěním zdroje světla a psacího náčiní, které by se mělo nacházet na dosah levé ruky, tedy na levé straně pracovního stolu.

I v tomto případě můžeme opět poukázat na sílu pravorukého prostředí a orientaci lavic a židlí ve školní třídě. Dle hygienických norem má přicházet denní světlo do

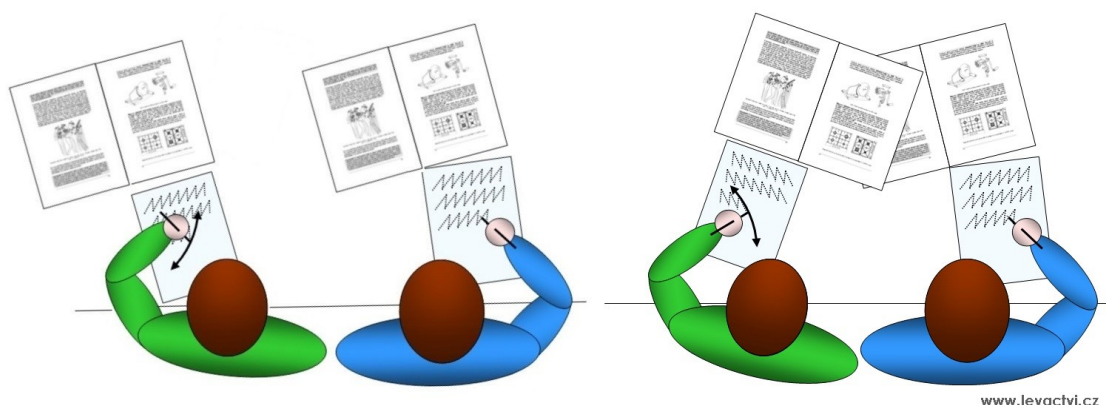
školní třídy zleva doprava, tak aby dopadalo žákům přímo na psací plochu. V tomto případě však dopadá světlo na psací plochu pravorukým žákům, ale levákům dopadá světlo na hřbet jejich levé ruky, tudíž není přímo osvětlen psaný text. Je tedy doporučeno levorukým žákům přisvítit. Viz obrázek číslo 36. (Synek, 1974)



Obrázek číslo 36 – špatné a správné osvětlení psací plochy

<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js14/grafomot/web/pages/03-01-navyky.html>

Vhodné rozmístění pracovních pomůcek typu učebnic a sešitů je ovlivněno levákovým stylem psaní. Viz obrázek číslo 37.



Obrázek číslo 37 – správné umístění pracovních pomůcek

<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/>

Sedí-li pravák v lavici s levákem, který má orientovanou psací plochu doleva, oba žáci si umístí učebnice či jiné pracovní pomůcky před sebe také s orientací doleva.

V tomto případě se žádné problémy nenaskytou a oba žáci mohou pracovat svým tempem. Pokud sedí v lavici pravák s levákem, který má nakloněnou psací plochu doprava, musí si učebnice či jiné pracovní pomůcky umístit před sebe ve vhodném překrytí. Důležité je, aby oba pracovali stejným tempem. Začne-li jeden z žáků pracovat pomaleji či rychleji, bude tím ovlivněn i ten druhý. V tomto případě je vhodné vymyslet jinou organizaci pracovního prostředí nebo umístit levorukého žáka do lavice o samotě.

2.8 Metodické zásady

Ve všech případech se budeme držet zásady, že dítě vrozeně levoruké má vyrůstat zcela přirozeně a nenásilně jako levák. (Sovák, 1973, str. 74)

Postupem času se přirozeně připojí i pravá ruka, která vykonává činnosti různě náročné dle potřeby a schopnosti jedince, a získává tak určitý stupeň zdatnosti. Tento proces je označován za spontánní, bezděčný a probíhající dle reflexních zákonitostí, ale stejně je do určité míry ovlivněn pravorukým prostředím. Průběh přicvičování ruky pravé je ovlivněn silou dominance ruky levé. Z tohoto důvodu bychom měli i zdokonalování motoriky pravé ruky nechat zcela volný průběh. (Sovák, 1973; Sovák, 1966)

Ani stále nucené procvičování levé ruky není na místě, mohlo by dojít ke znechucení psaní. (Sovák, 1973)

Důležitou roli hraje správná motivace ke psaní a dodání jistoty. (Křišťanová, 1990)

Zdůrazňujeme, že učitel věnuje levorukému žákovi tolik pozornosti, kolik je jí třeba. Ne víc, protože nejde ani o vadu, ani o nějakou zvláštnost, ani ne méně než ostatním žákům, jelikož levoruké dítě potřebuje správné vedení s individuálním přístupem. (Sovák, 1966, str. 66)

Důležitým úkolem učitele je nenápadně vést správnou techniku psaní a důsledně předcházet nesprávným návykům. (Sovák, 1966, str. 93)

Je na místě připomenout, že každý učitel by měl k žákovi přistupovat s citlivým posuzováním jeho individuálních zvláštností a možností v oblasti rozvoje grafomotoriky. (Křišťanová, 1998, str. 35)

Čím dokonalejší souhrn svalů celé paže si dítě osvojí, tím lepších výkonů pak dosáhnou samotné prsty. Takto připravené děti budou schopny při vlastním psaní ve škole zapojit mnohem rychleji k jemným pohybům prstů (při psaní prvků a písmen) již předem připravené pohyby horních částí ruky při dynamickém psaní slov a později při postupném zrychlování rukopisu. (Synek, 1974, str. 202)

Rodičům levorukého dítěte by měl vyučující podat základní informace o metodice psaní již na začátku školního roku a kdykoli o to požádají.

Důležitou roli hrají také správně zvolené psací a pracovní pomůcky, organizace pracovního prostředí, zasedací pořádek ve třídě, a především odpovídající školní nábytek.

Nevyhovující školní nábytek, nekvalitní psací náčiní, nedůsledné pedagogické vedení a další faktory vedou k hygienicky závadným návykům: k nesprávnému sezení, ke špatnému držení pera, ke grafospasmům. To pak zvyšuje nebezpečí školského selhání. (Synek, 1974, str. 204)

Dnes je bohužel většina učitelů příliš zaměřena na dosažené grafické výkony žáků a jejich hodnocení. Bud' učitelům nezbývá čas na kontrolu dodržování hygienických a metodických zásad při psaní nebo nejsou s těmito zásadami v dostatečné míře seznámeni. (Synek, 1974, str. 182)

Hlavní zásadou musí být dvaapůl tisíce let staré lékařské pravidlo: „Především neuškodit!“ To znamená, že musíme zařídit výchovu tak, abychom nepoškodili dítě ani v rozvíjení jeho schopností a dovedností, ani v jeho budoucím životě. (Sovák, 1973, str. 80)

3 Diagnostika laterality

Při vyšetřování se snažíme poznat vrozený typ laterality (který odpovídá vrozené dominanci), tj. genotyp. Nestačí nám zjistit pouze výsledný typ laterality, tj. fenotyp, který může být vlivem prostředí již daleko vzdálen od genotypu. (Sovák, 1966, str. 49)

Rozdílné vlivy okolí mohou při stejných nebo obdobných genotypech podmiňovat vznik rozdílného fenotypu laterality. Přitom genotyp se v životě jedince nemůže změnit. (Drnková a Syllabová, 1983, str. 14)

Ve výzkumu leváctví by mělo samozřejmě největší význam vyhledávání genotypů. Ukazuje se však, že statistická šetření podávají obvykle nálezy výsledných forem leváctví, tj. leváctví fenotypického. Není totiž snadné v některých případech rozlišit, co je původním genotypem a co bylo navrstveno vlivy pravorukého prostředí ve výsledný fenotyp. (Sovák, 1962, str. 48)

I při nejdůkladnějším vyšetření laterality jedince můžeme zjistit přímo pouze fenotyp. Na genotyp usuzujeme vždy nepřímou. (Drnková a Syllabová, 1983, str. 14)

I přes zjištění pravostranné či levostranné laterality v nejvyšším stupni, není stoprocentně prokázáno, že je jedinec genotypický pravák či levák. Může se jednat o nevyhraněného jedince (ambidextra) ovlivněného prostředím. (Drnková a Syllabová, 1983)

V současné době patří/by mělo patřit určování laterality mezi testy školní zralosti. Doporučuje se, aby třídní vyučující prvních tříd znali lateralitu svých žáků, především těch levorukých. Jak se však v praxi ukazuje, ne každý budoucí školák touto zkouškou projde.

3.1 Testy laterality

Testy laterality slouží nejen ke zjištění vrozeného typu laterality, ale i k určení jejího stupně. Testy jsou složeny z dílčích zkoušek, které jsou zaměřeny nejen na dominanci horní končetiny, ale také na dolní končetinu, oko a ucho.

Ačkoliv existuje obecná tendence být souhlasně dominantní pravák nebo levák, vyskytuje se mnoho různých druhů a stupňů dominance. (Drnková a Syllabová, 1983, str. 12)

Na základě všech získaných výsledků lze říci, zda má jedinec laterality shodnou či překříženou. V případě shodné laterality se budou dominantní orgány nacházet na stejné straně těla, v případě laterality překřížené se o shodnost strany jednat nebude.

Mnozí badatelé sestavili celé skupiny zkoušek; je tu však třeba značné opatrnosti jak ve výběru jednotlivých zkoušek, tak zvláště v závěrečném hodnocení výsledků. Jde o úkoly podmíněné reflexí, z nich kreslení i psaní jsou činnosti druhostranné. (Sovák, 1962, str. 70; Sovák, 1973, str. 70)

Nejnámějšími testy laterality jsou zkoušky laterality od Z. Matějčka a Z. Žlaba. Patří stále k nejvíce využívaným testům. Jedná se o dílčí činnosti sloužící k objektivnímu určení dominantního párového orgánu. I v dnešní době vědci používají právě tyto testy, ale dle svých potřeb si je upravují či doplňují. (Matějček a Žlab, 1972; Vodička, 2009)

I přes stálou popularitu testů se objevují námitky, které nesouhlasí s jejich důvěryhodností. Jedná se především o skutečnost, že při výběru ruky k činnosti vyžadující pouze jednu ruku není podmíněně vždy volena ruka dominantní, ale ta, která je pro činnost výhodnější a pohodlnější. (Sovák, 1962)

Zdánlivě objektivní vyšetření stupně levorukosti, které prosazují Matějček a Žlab, je značně nevýhodné, protože zanedbává předchozí výchovné ovlivnění dítěte a odhaluje tak – zejména při jednorázovém vyšetření – často náhodný a přechodný fenotyp laterality. (Synek, 1974, str. 181)

Diagnostiku laterality pomocí jednotlivých zkoušek provádí především zkušení odborníci z pedagogicko-psychologických poraden. Stanovení diagnózy by za určitých podmínek měli zvládnout také pedagogové v mateřských a základních školách. (Křišťanová, 1998)

Zkouška může být prováděna psychology, speciálními pedagogy, učiteli, lékaři a dalšími pracovníky. (Matějček a Žlab, 1972, str. 6)

3.1.1 Horní končetina

3.1.1.1 Zkouška písma

Zkoušku písma lze provést dvěma způsoby. První možností je před vyšetřovanou osobu položit psací náčiní a prázdný papír s žádostí o podpis, případně napsání krátkého textu. Je sledováno, jaká ruka je ke psaní automaticky zvolena. (Sovák, 1966)

Druhou možností je před vyšetřovaného položit přepůlený papír s žádostí o podpis jedné poloviny papíru levou rukou a druhé poloviny rukou pravou. V tomto případě je sledována koordinace pohybů ruky během samotného psaní a následně se oba podpisy porovnávají, a to v přesnosti psaní, udržení velikosti písma a řádku. (Sovák, 1966)

Druhý způsob vyšetření byl preferován v době, kdy stále docházelo k přeučování levorukých jedinců a bylo důležité zjistit, zda má přeučený levák možnost se vrátit bez větších problémů zpět k ruce levé, nebo bude bezpečnější už zůstat u ruky pravé. (Sovák, 1966)

V současnosti se tento způsob volí v případě, kdy si vyšetřující není zcela jist, zda ruka, kterou vyšetřovaný jedinec běžně píše je skutečně dominantní, nebo se jedná o ruku vybranou vlivem prostředí.

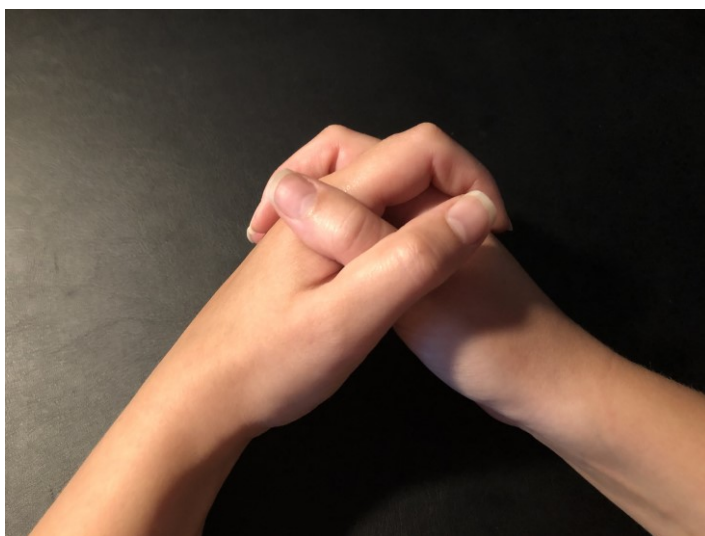
3.1.1.2 Zkouška kresby

Zkouška kresby probíhá stejným způsobem jako zkouška písma, pouze je vyšetřovaný požádán o nakreslení geometrických tvarů či známých předmětů/objektů. I v tomto případě se ke zkoušce kresby může přistupovat oběma výše uvedenými způsoby. (Sovák, 1966)

3.1.1.3 Zkouše sepnutí rukou

Jako jednoduchá zkouška pro určení laterality se dříve volilo sepnutí rukou, při níž se dominantní ruka projeví polohou palce. Při zaklesnutí prstů do sebe zůstane palec dominantní ruky umístěn nahoře. Zkoušce se připisovala spolehlivost minimálně 70 %. Obrázek číslo 38. (Sovák, 1973; Sovák, 1966)

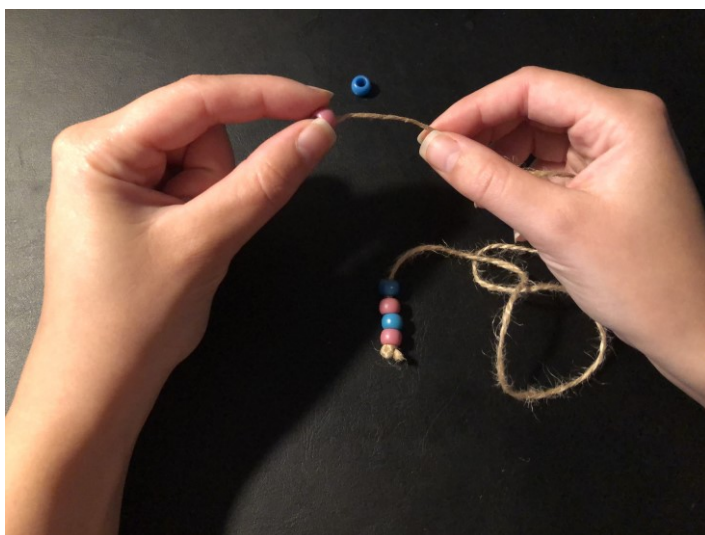
V dnešní době není této zkoušce takový význam přisuzován a používá se pouze jako jeden z úkolů zkoušek laterality, který bez ostatních výsledků nemá takovou hodnotu.



Obrázek číslo 38 – sepnutí rukou
(Libuše Svobodová)

3.1.1.4 Zkouška navlékání

Tato zkouška spočívá v navlékání jehly na nit, nebo koráleků na provázek. Důležitou roli hraje ruka, která vykonává hlavní pohyb při navlékání. Dominantní ruka je tedy ta, které buď navléká oko jehly na nit/korálek na provázek, anebo protahuje nit okem jehly/provázek dírkou korálku. Obrázek číslo 39. (Sovák, 1962; Sovák, 1966)



Obrázek číslo 39 – navlékání koráleků
(Libuše Svobodová)

3.1.1.5 Zkouška stavění kostek

Při této zkoušce dochází ke stavění kostek na sebe do „věže“, ale pouze jednou rukou. Při manipulaci s posledními kostkami, které se dávají na vrcholek věže, je třeba přesnosti a vytríbenosti pohybů ruky, aby kostky nespadly. V tomto případě bude vždy použita dominantní ruka. Obrázek číslo 40. (Sovák, 1966)



Obrázek číslo 40 – stavění kostek

<https://www.mracekzhracek.cz/kategorie/krabickove-veze/>

3.1.1.6 Zkouška míchání a rozdávání karet/obrázků

Vyšetřovaná osoba obdrží balíček karet/obrázků a je požádána o promíchání a následné rozdání. Je sledováno, jakou rukou jsou karty míchány a rozdávány. Obrázek číslo 41. (Sovák, 1962)



Obrázek číslo 41 – míchání karet/obrázků

<https://www.denik.cz/galerie/obycejny-detsky-pudr-znate-vsechny-moznosti-jeho-vyuziti-je-jich-skutecne-mnoho-36002.html?photo=26>

3.1.1.7 Zkouška položených sirek

Na stole jsou položeny celkem tři sirky, dvě paralelně ležící a přes ně jedna sirka napříč. Úkolem je zvednout napříč položenou sirku, aniž by se zbylé dvě pohnuly. Je sledováno, která ruka je zvolena pro bezpečné zvednutí sirky. Pokud by vyšetřovaný zvedl sirku pomocí obou rukou, je hodnocen jako ambidextr. Viz obrázek číslo 42.

(Sovák, 1962)



Obrázek číslo 42 – zkouška sirek

(Libuše Svobodová)

3.1.1.8 Zkouška korálků do lahvičky

Před vyšetřovaného je umístěna krabička s deseti korálky a je požádán o postupné přemístění korálků do lahvičky. Je sledováno, kterou ruku si vyšetřovaný pro jemnou manipulaci s korálky zvolí. (Křišťanová, 1998)

3.1.1.9 Zkouška skládání mozaiky

Při této zkoušce dochází k zasouvání špalíček do desky s otvory. Vyšetřovaný má za úkol vytvořit dvě stejné řady, ale každou řadu jinou rukou. Sleduje se, která ruka byla použita spontánně jako první a také čas trvání jednotlivých úkolů. Obrázek číslo 43. (Sovák, 1962; Sovák, 1966)



Obrázek číslo 43 - mozaika

[\(https://www.modroocko.cz/hracka/mozaika-valecky-na-desce-legler/\)](https://www.modroocko.cz/hracka/mozaika-valecky-na-desce-legler/)

3.1.1.10 Zkouška zasouvání kolíčků

Jedná se o jednodušší verzi předchozí zkoušky. Na stole jsou umístěny kolíčky a deska s otvory. Kolíčky musí být do desky co nejrychleji zasunuty. Je sledováno, která ruka je pro výkon vybrána. Pokud by vyšetřovaný ruce střídal, je hodnocen jako ambidextr. (Křišťanová, 1998)

3.1.1.11 Zkouška klíče a zámku

Při této zkoušce je sledováno, která ruka je vybrána pro zasunutí klíče do visacího zámku, jeho otočení a následné vyndání. (Křišťanová, 1998)

3.1.1.12 Zkouška vhození míčku do krabičky

Vyšetřovaný dostane za úkol vhodit opakovaně míček do krabičky přibližně ze vzdálenosti 0,75 metru. Pokud jsou při opakovaném vhození ruce střídány, je vyšetřovaný považován za ambidextra. (Křišťanová, 1998)

3.1.2 Dolní končetina

3.1.2.1 Zkouška posouvání předmětu

Libovolný předmět je položen na zem a je nutné ho jednou nohou rovně před sebou pomalu posouvat. Je sledována noha, která činnost vykonává. Jako pomoc je možné na zem vyznačit rovnou čáru. (Sovák, 1966)

3.1.2.2 Zkouška kopání do míče

Vyšetřovaný má před sebou umístěn míč, do kterého má za úkol kopnout. V tomto případě je pozorováno, jakou nohu si jedinec automaticky zvolí pro odkopnutí míče. (Sovák, 1962)

3.1.3 Oko

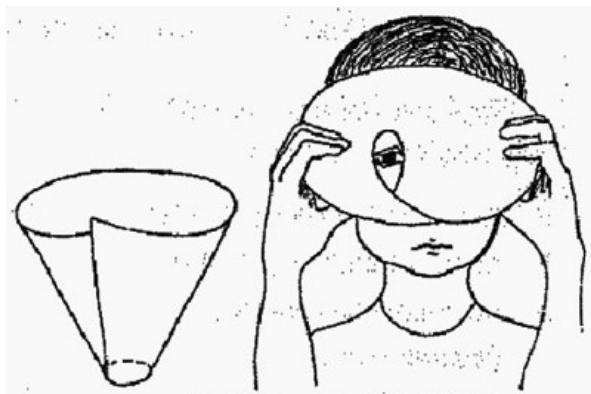
3.1.3.1 Zkouška manuskopem či kornoutem

Během zkoušky se využívá tzv. manuskop případně papírový kornout. Stejně jako papírový kornout, je i manuskop zařízení, které lze poměrně rychle vyrobit z papíru. Viz obrázek číslo 44. (Sovák, 1966)

Je to v podstatě kornout z tvrdého papíru, zploštělý ze čtyř stran, takže v průřezu má tvar obdélníku. Širší strana kornoutu, široká asi jako obličej, se přikládá k očím, na druhé užší straně kornoutu je otvor přibližně 2 x 2 cm. (Sovák, 1966, str. 56)

Vyšetřovaný uchopí manuskop do obou rukou a umístí si ho širším koncem před obličej, vyšetřující stojí před vyšetřovaným ve vzdálenosti přibližně 2,5 metru a drží v ruce zhruba ve výši nosu libovolný předmět. Protože je druhý konec manuskopu zúžený, nelze sledovat předmět oběma očima, ale dochází k nenásilnému pozorování objektu pouze jedním okem, a to dominantním. Osoba stojící naproti vidí skrze zúžený otvor pouze dominantní oko, které předmět sleduje. (Sovák, 1966)

Některé zdroje věnující se diagnostice laterality volí jako vhodnou alternativu manuskopu či papírového kornoutu pouze papírovou ruličku či kukátko. V rámci výzkumu této práce je však prokázáno, že pomocí ruličky či kukátka nelze získat 100% věrohodné výsledky. Viz II Část praktická – 2. Část druhá – testy laterality.



Obrázek číslo 44 – papírový kornout
(Drnková a Syllabová, 1983, str. 20)

3.1.4 Ucho

3.1.4.1 Zkouška naslouchání

Pro zkoušku k určení dominantního ucha jsou zapotřebí slyšitelně tikající hodinky a stůl ideálně se zásuvkou. Hodinky jsou umístěny do zásuvky stolu a vyšetřovaný musí dle tikotu hodinek ukázat na místo jejich uložení. Pro hledání hodinek je automaticky voleno dominantní ucho. Jako alternativu lze hodinky schovat pod neprůhledný šátek. (Sovák 1962; Sovák, 1966)

3.1.5 Vyhodnocení zkoušek

Výsledky jednotlivých zkoušek se zapisují do záznamového archu. Viz obrázek 45. Pokud je úkol plněn pravostranně – zaznamenává se P, pokud levostranně – zaznamenává se L a v případě střídání stran – se zaznamenává A, jako ambidextr. (Matějček a Žlab, 1972)

Záznamový arch			
HORNÍ KONČETINA	P	L	A
zkouška písma			
zkouška kresby			
zkouška sepnutí rukou			
zkouška navlékání			
zkouška stavění kostek			
zkouška míchání a rozdávání karet			
zkouška položených sirek			
zkouška korálek do lahvičky			
zkouška skládání mozaiky			
zkouška zasouvání kolíčků			
zkouška zasouvání klíče a zámku			
zkouška vhození míčku do krabičky			
DOLNÍ KONČETINA	P	L	A
zkouška posouvání předmětu			
zkouška kopání do míče			
OKO	P	L	A
zkouška manuskopem			
UCHO	P	L	A
zkouška naslouchání			

Obrázek číslo 45 – záznamový arch
(Libuše Svobodová)

Dle Z. Matějčka a Z. Žlaba je možné zkoušky vyhodnotit pomocí tzv. kvocientu pravorukosti (DQ). Jedná se o vzorec, který vyjadřuje množství pravostranných reakcí v procentech. Viz obrázek 46. (Matějček a Žlab, 1972)

$$DQ = \frac{P + A/2}{n} \cdot 100$$

DQ = kvocient pravorukosti = Dexterity Quotient

n = počet všech dílčích zkoušek

P = součet všech pravostranných reakcí

A = součet nevyhraněných reakcí – prováděných oběma rukama

Obrázek číslo 46 – kvocient pravorukosti

(Drnková a Syllabová, 1983, str. 13; Z. Matějček a Z. Žlab 1972, str. 12)

Kvocient pravorukosti (DQ) zjistíme součtem všech pouze pravostranně provedených zkoušek (P) s polovinou zkoušek vykonávaných oběma rukama ($A/2$) a to celé vydělíme počtem všech vykonaných zkoušek (n). Výsledek následně vynásobíme hodnotou sto. Získané hodnoty jsou udávány v procentech. (Matějček a Žlab, 1972)

DQ = 0 % - 24 % ...	L = leváctví vyhraněné (silné)
DQ = 25 % - 49 % ...	L- = leváctví méně vyhraněné (slabé)
DQ = 50 % - 74 % ...	A = lateralita nevyhraněná (ambidextrie)
DQ = 75 % - 89 % ...	P- = praváctví méně vyhraněné (slabé)
DQ = 90 % - 100 % ...	P = praváctví vyhraněné (silné)

(Matějček a Žlab, 1972)

Aby byl výsledek věrohodný, je nutné počítat pouze s výsledky zkoušek týkající se horní končetiny. Tím zjistíme nejen lateralitu horní končetiny, ale i její stupeň. Lateralita dolní končetiny, oka a ucha jsou nejčastěji testovány pouze jednou zkouškou a používají se jako doplňkové zkoušky například při nevyhraněné lateralitě ruky a pro zjištění shodné či překřížené laterality.

Dle Z. Drnkové a P. Syllabové je možné zkoušky použít pro zjištění indexu laterality pomocí tzv. Cuffůva vzorce. Jedná se o vzorec, jehož kladné výsledky ukazují na stupně pravorukosti a záporné výsledky na stupně levorukosti. Viz obrázek 47. (Drnková a Syllabová, 1983)

$$L_i = \frac{P - L}{P + L} \cdot 100$$

L_i = index laterality

L = součet všech levostranných reakcí

P = součet všech pravostranných reakcí

Obrázek číslo 47 – index laterality – Cuffův vzorec
(Drnková a Syllabová, 1983, str. 13)

Index laterality (L_i) zjistíme tak, že odečteme všechny levostranné reakce (L) od reakcí pravostranných (P), a to celé následně vydělíme součtem všech levostranných (L) a pravostranných (P) reakcí. Výsledek následně vynásobíme hodnotou sto. (Drnková a Syllabová, 1983)

$L_i = -100$ až $0 \dots$

silně vyhraněné leváctví až slabě vyhraněné

$L_i = 0 \dots$

ambidextrie (nevyhraněná laterality)

$L_i = 0$ až $+100 \dots$

slabě vyhraněné praváctví až silně vyhraněné

(Drnková a Syllabová, 1983)

Aby i v tomto případě byl výsledek věrohodný, je nutné počítat pouze s výsledky zkoušek horní končetiny. Lateralitu dolní končetiny, oka a ucha považovat za doplňkovou.

Výsledky zkoušek jsou navíc podpořeny rodinnou anamnézou. V případě, že jsou oba rodiče levoručí, je šance na levorukost 50 %. Dle M. Annetové je ale jedinec ovlivněn nejen geny svých rodičů, ale také výchovou a prostředím, ve kterém žije. Díky

těmto vlivům, které označuje jako tzv. „posun doprava“ je tato šance snížena na 45 %. (Healey, 2002)

Pokud je jeden z rodičů označen za ambidextra neboli obourukého, popřípadě za „šikovného na obě ruce“, je považován tento rodič za leváka s dobře přicvičenou rukou pravou. Podle některých autorů je ambidextrie projevem potlačované levorukosti. (Sovák, 1966; Sovák, 1962)

Bude-li pouze matka levoruká, je šance na levorukost 25 %, bude-li levákem pouze otec, šance se snižuje na 20 %. (Healey, 2002)

Jsou celé rody, v nichž se vyskytují převážně osoby levoruké, jiných zase převážně pravoruké. Takové vlastnosti se pak udržují v rodech po celé generace. (Sováka, 1973, str. 10)

Z tohoto důvodu dochází při testech laterality ke zjištění „rodinné anamnézy laterality“, která hraje důležitou roli.

3.1.6 Zásady diagnostiky

Zásady, které je důležité dodržovat při diagnostice laterality se vztahují nejen na dítě, ale i na vyšetřující osobu. Je nezbytné znát všechny úkoly, které bude vyšetřovaný provádět a v případě dítěte se před ním o důvodu vyšetření nezmiňovat. (Křišťanová, 1998)

Důležité je, aby byly testy prováděny v klidném prostředí, vyšetřovaný byl dobře naladěný, namotivován a soustředil se pouze na plnění úkolů. (Křišťanová, 1998)

Testovací pomůcky musí být umístěny tak, aby k nim obě ruce měly stejný přístup. Pokud by tomu tak nebylo, došlo by k negativnímu ovlivnění výsledků testů. (Křišťanová, 1998)

Závěry vyvozené ze získaných informací by neměly být ukvapené a vyšetřující by měl být zcela objektivní. (Křišťanová, 1998)

3.2 Laické určení cíleným pozorováním

Nejsnadnější určování laterality, při kterém se sleduje preference ruky je pouhé pozorování cílové osoby při běžných spontánně prováděných činnostech. Ale ani při pouhém pozorování nemusí dojít k jednoznačnému závěru či 100% přesnému určení laterality. (Sovák, 1973)

Tento způsob zjištění laterality využívají nejčastěji rodiče při pozorování svých dětí. (Křišťanová, 1998)

První sledovaná činnost je běžné používání a manipulace s drobnými předměty. Při tomto pozorování se musí brát v úvahu vliv pravorukého prostředí a snažit se tomuto vlivu zabránit. (Sovák, 1973)

Další možností je používání příborů, přesněji lžice během stolování. Pokud by se přendala lžice malému dítěti do druhé ruky, často by reagovalo odmítáním jídla. (Sovák, 1973)

Nejvíce užívaným a do určité míry i nejpřesnějším určením laterality je sledování průběhu psaní a kreslení, to znamená manipulace s psacím náčiním a přesnost tahů. V případě střídání rukou lze porovnat výsledky levá a pravé ruky, při kterých se sleduje již zmiňovaná přesnost v tazích. (Sovák, 1973)

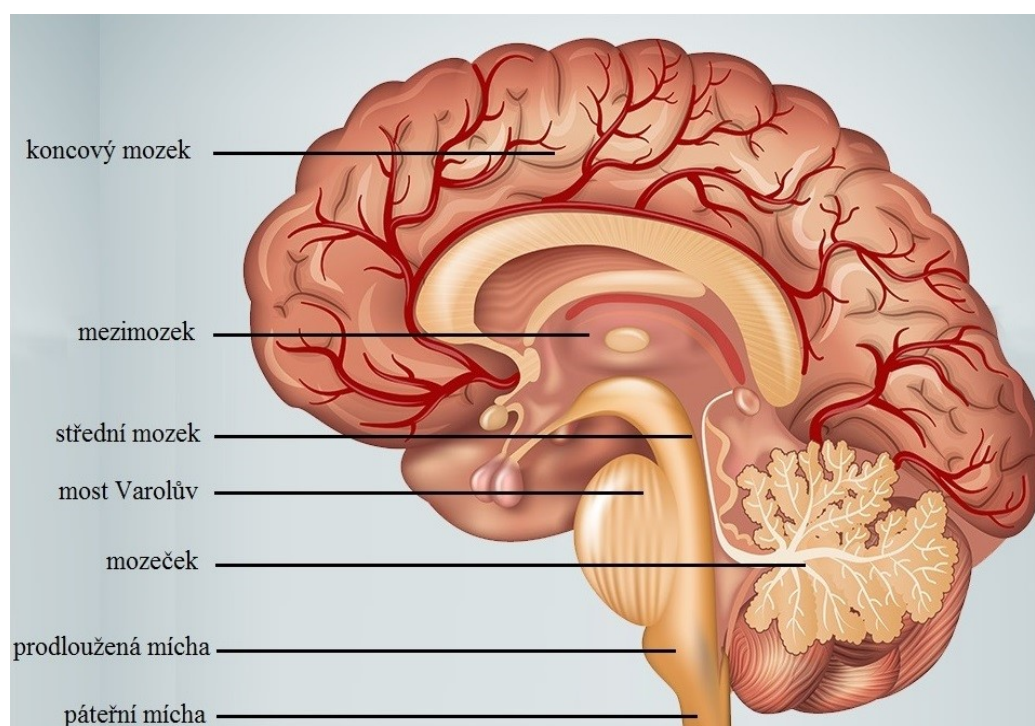
Mezi další sledované činnosti může patřit např.: ukazování či hrozba prstem, tleskání, házení míčem jednou rukou, kroužení oběma rukama směrem doleva, užívání nástrojů určených pro manipulaci jednou rukou, cvrnkání kuliček, sáhnutí si prstem jedné ruky na nos a ucho, navíjení provázku na cívku a mnohé další. (Sovák, 1962; Křišťanová, 1998)

Zjednodušené určování laterality pouhým pozorováním je zaměřeno primárně pouze na nejnapadnější znak laterality, a to dominantní horní končetinu. Důležité je však podotknout, že nemusí být výsledky vždy nejen jednoznačné, ale také převedším správné. Určování laterality může být značně ovlivněno pravorukou společností v níž levák žije a běžně funguje. I výsledky cíleného pozorování mohou být navíc podpořeny rodinnou anamnézou. (Healey, 2002)

4 Centrální nervová soustava

4.1 Mozek

Mozek (*cerebrum; encephalon*) je trojrozměrný orgán uložen v dutině lební, jehož částmi jsou koncový mozek (*telencephalon*), mezimozek (*diencephalon*), střední mozek (*mesencephalon*), mozeček (*cerebellum*), Varolův most (*pons Varoli*) a prodloužená mícha (*medulla oblongata*). Společně s míchou páteřní (*medulla spinalis*) tvoří centrální nervovou soustavu (CNS). Viz obrázek číslo 48. (Love a Webb, 2009)

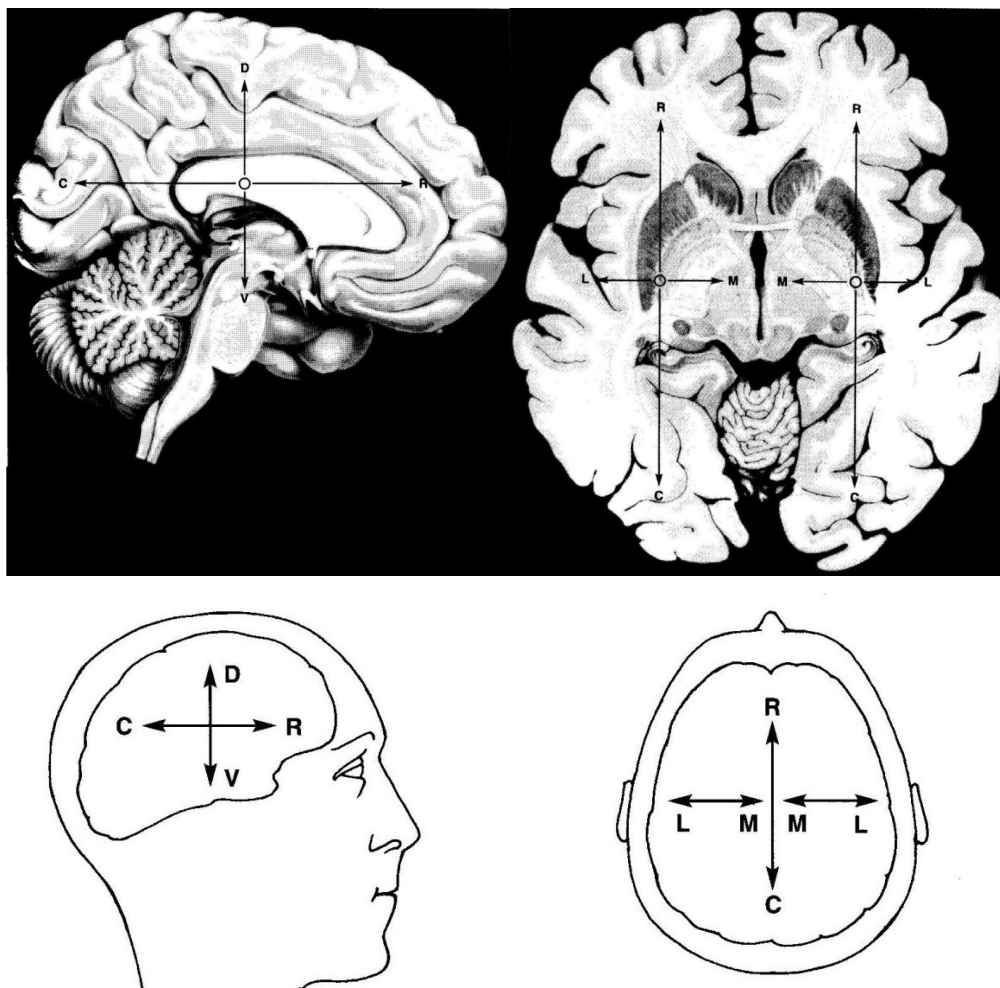


Obrázek číslo 48 – stavba mozku

(<https://www.s-pas.cz/mozek-a-jeho-cevy/>)

K orientaci v mozku slouží šest základních prostorových souřadnic, jejichž spojováním vznikají další určovací souřadnice. Základními směry mozku jsou – směr dopředu (rostrální), směr dozadu (caudální), směr ke středu (mediální), směr ven (laterální), směr dolů (ventrální), směr nahoru (dorzální). Prostorové souřadnice mozku

nejsou totožné s prostorovými souřadnicemi těla a jeho orgánů. Viz obrázek číslo 49.
(Koukolík, 2000)



Obrázek číslo 49 – základní prostorové souřadnice mozku
(Koukolík, 2000, str. 18, 19)

Mozek člověka je tvořen ze dvou polokoulí (*hemisfér*), které jsou spojeny bílou hmotou zvanou *corpus callosum* a mají na svém povrchu brázdy dělicí mozek na závitě. Hemisféry na pohled působí stavbou zcela souměrně, ta je však pouze domnělá, protože zdánlivě symetricky uložené laloky a pole jsou rozmístěny s nepatrnými, ale i rozsáhlými rozdíly. Nesouměrnost mozku není pouze anatomická, ale také funkční, mikroskopická a chemická. (Love a Webb, 2009; Koukolík, 1997; Synek, 1991)

Lidský mozek je stranově nesouměrný, anatomicky i funkčně. Nesouměrnosti do jisté míry korelují rozdíl mezi pravákem a levákem (handedness) a vazbu řečových funkcí. (Koukolík, 1997, str. 95)

Objev funkčního významu mozkové lateralizace je možná jedním z nejvýznamnějších objevů věd o mozku posledních let. (Koukolík, 1997, str. 97)

Dle důkazů L. J. Rogerse se lateralizace mozku objevila již na počátcích vývoje živočichů, a protože umožňuje paralelní probíhání nervových procesů, hraje klíčovou roli pro zajištění adaptivního chování. Rozdělení činností mezi dvě hemisféry je základním znakem nervové soustavy obratlovců. (Löffing, Hagenmann, Strauss a MacMahon, 2016)

4.1.1 Pravá a levá mozková hemisféra

Ve vzájemném vztahu obou hemisfér nejde o nadřizenost a podřizenost, ale o vzájemnou spolupráci. Pouze koordinovaná, neporušená činnost obou hemisfér umožňuje optimální analýzu signálů z periferie, vypracování adekvátních motorických programů a zajištění specificky lidských psychických funkcí. (Mysliveček a Trojan, 2004, str. 382)

Hemisféry spolu pouze nespolupracují, ale také mezi sebou soutěží a usměrňují aktivitu jedna druhé, proto jsou k životu nezbytné obě. (Synek, 1991)

Lateralita je projekcí asymetrické činnosti mozkových hemisfér; její projevy ve výkonnosti motorické i smyslové jsou závislé též na podmínkách společenských, výchovných. (Sovák, 1966, str. 11)

Preference ruky má největší vztah k anatomickým rozdílům pravé a levé hemisféry. (Koukolík, 1997)

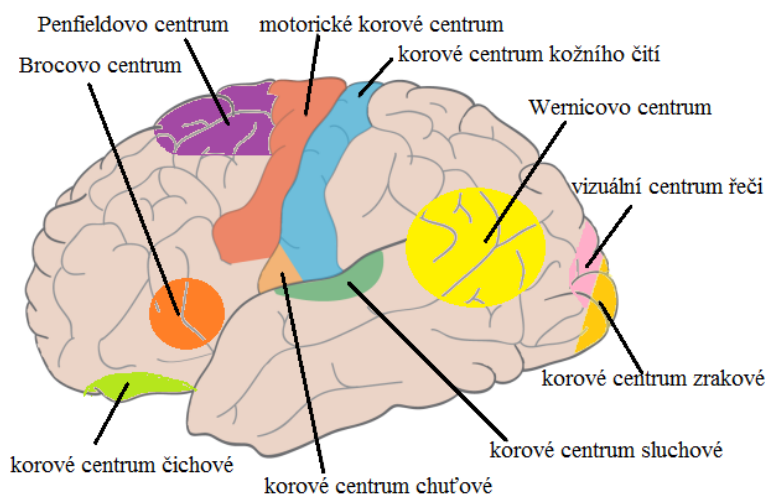
4.1.1.1 Mozkové asymetrie anatomické

Povrch mozku je tvořen již zmíněnými brázdami, které jsou zcela odlišné. Závity na pravé straně mozku se neshodují ani tvarem, ani velikostí a ani umístěním s levou stranou mozku. (Synek, 1991)

Anatomických nesouměrností je velký počet, nejnápadnější jsou v „řečových“ korových oblastech (Brocova oblast, planum temporale), týkají se i čelního a temenního laloku, mozkových komor a Sylviovy rýhy. (Koukolík, 1997, str. 95)

Jedno z nejnámějších zobecnění týkajících se mozkové asymetrie říká, že hlavní řečová centra – ovládající jak porozumění slyšené řeči, tak mluvení – se nacházejí v levé mozkové hemisféře. (Bragdon a Gamon, 2006, str. 67)

V mozkové kůře levé hemisféry nalezneme tři nepárová centra řeči, jedná se o Brocovo motorické centrum řeči, které řídí pohyby mluvidel a nalézá se v předním poli čelního laloku v patě třetího frontálního gyru, dále se jedná o Wernicovo akustické centrum řeči, které slouží k rozeznání a porozumění lidské řeči a nalézá se v zadní části sluchového centra a poslední centrum je Penfieldovo doplňkové motorické centrum, které se nachází v horní části čelního laloku. Viz obrázek číslo 50. (Brangdon a Gamon, 2006; Drnková a Syllabová, 1983)



Obrázek číslo 50 – centra koncového mozku

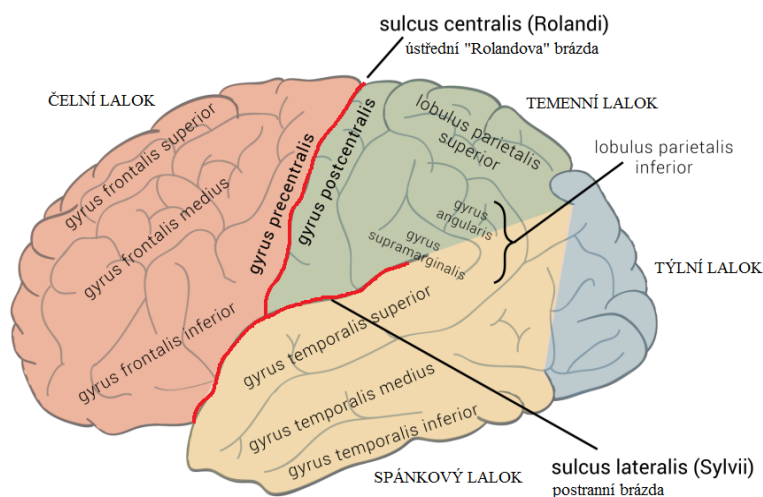
<http://www.cns.bluefile.cz/?p=139>

U pravorukých jedinců se ukazuje jako dominantní pro řeč, až na nepatrné výjimky, levá hemisféra. Je však překvapující, že také u levorukých je levá hemisféra zjišťována jako řečově dominantní částí, než předpokládaná hemisféra pravá. (Drnková a Syllabová, 1983, str. 27)

Řečová centra se nacházejí u pravorukých jedinců v jejich levé dominantní hemisféře. U levorukých jedinců se nacházejí v dominantní pravé hemisféře maximálně u 20 % lidí. U 68 % leváků se nacházejí řečová centra v nedominantní levé hemisféře. Zbýlých 12 % leváků má rozmístěna řečová centra v obou hemisférách. (Bragdon a Gamon 2006)

Levý týlní lalok, levý spánkový lalok a týlní roh levé postranní komory mají větší pravorucí jedinci. Naopak pravý čelní lalok mají větší jak leváci, tak praváci. Viz obrázek číslo 51. (Koukolík, 1997)

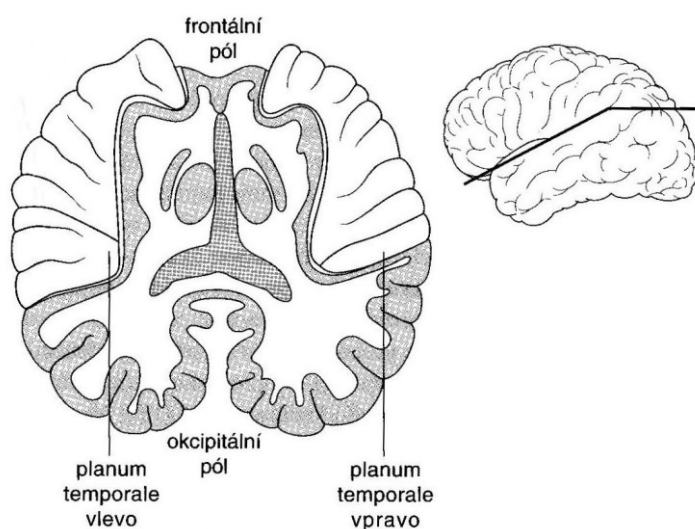
Sylviova rýha je u pravorukých jedinců delší na straně levé než na straně pravé, oproti tomu je na pravé straně zakončena výše. Viz obrázek číslo 51. (Koukolík, 1997)



Obrázek číslo 51 – laloky a brázdy koncového mozku

(<http://www.cns.bluefile.cz/?p=139>)

V levé hemisféře mozku má 65 % lidí *planum temporale*, které zpracovává zvukovou řeč, delší nežli v hemisféře pravé. Viz obrázek číslo 52. (Ganong, 2005; Koukolík, 1997)



Obrázek číslo 52 – *planum temporale*

(Ganong, 2005, str. 187)

Dominance levého zrakového pole pro čtení u praváků je doprovázena širším levým temenním lalokem. (Koukolík, 1997, str. 97)

Ve vazbě na praváctví nebo leváctví je lateralizováno i rozlišování chuti. Chuťová stimulace znamená u praváků významně vyšší aktivaci spodní části inzulární kůry levé hemisféry. (Koukolík, 2000, str. 250)

Korová reprezentace čichového podmětu je v mozku také asymetrická. Vůně a zápachy aktivují *orbitofrontální gyry* čelního laloku výrazněji na levé straně mozku. (Koukolík, 2000)

4.1.1.2 Mozkové asymetrie funkční

Asymetrie mozku spočívá v tom, že levá hemisféra řídí logické a abstraktní myšlení, pravá zase myšlení názorné a citové. Přitom má každá polovina mozku svou vlastní řeč, svou vlastní paměť, ale také svou vlastní náladu. (Synek, 1991, str. 113)

Funkční rozdílnost levé a pravé hemisféry lze zjednodušeně popsat takto: levá hemisféra obsahuje centra pro motorickou a senzitivní složku řeči, řídí pohyby pravé poloviny těla, a zvláště se uplatňuje při řízení pohybů pravé horní končetiny. Převládá v ní postupné analytické zpracování smyslových podnětů. Umožňuje vyšší symbolické procesy (slovní označení jevů, matematické a logické myšlení). V pravé hemisféře

převládají při zpracování smyslových podnětů procesy syntetické (globální, holistické). Tyto procesy umožňují vnímání složitých zrakových a sluchových podnětů a zvláště těch, které mají emotivní složku. (Mysliveček a Trojan, 2004, str. 382, 383)

Podrobnější vyšetření dokázalo funkční specializaci hemisfér pro jednotlivé aspekty orientované pozornosti, paměti, gramatiky a lexikonu. (Koukolík, 1997, str. 95)

Pravá hemisféra je dominantní pro vizuospeciální úlohy, např. pro zvládání trojrozměrného prostoru, a některé rozměry emotivity. (Koukolík, 1997, str. 95)

Prokázalo se, že tato hemisféra je specializovaná pro jiné než řečové, avšak neméně hodnotné činnosti. Má významnou úlohu při vnímání neřečových zvuků hudby, v řízení prostorově konstrukčních činností, při zrakovém vnímání a vyhodnocování prostoru, zatím co písmo je registrováno v levé hemisféře. (Drnková a Syllabová, 1983, str. 30)

Pravá hemisféra ovládá prozódii (melodii řeči), která zahrnuje důrazy, frázování, rytmus, intonaci a přízvuk řeči, navíc má vůdčí postavení pro chápání jevů v prostoru a čase. (Koukolík, 2000)

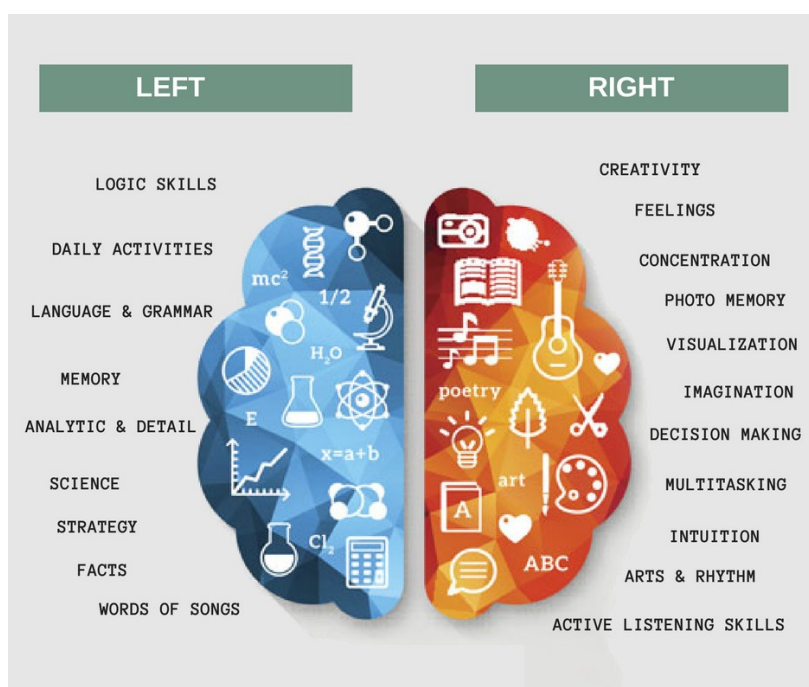
Levá hemisféra je dominantní pro jazyk, řeč a základní postupy při řešení problémů. Levá hemisféra je interpretem chování oddělené hemisféry pravé a je specializovaná pro inteligentní chování. (Koukolík, 1997, str. 95)

Je dominantní nejen pro řeč a jejímu porozumění, ale také pro racionální myšlení. Ovládá především syntax (větná skladba, slovosled), lexikon (slovní zásoba) a artikulaci (tvorba hlásek). (Koukolík, 2000)

Spontánní výraz ve tváři vytváří hemisféra levá i pravá, ale pouze levá hemisféra ovládá vůlí řízené výrazy ve tváři. (Koukolík, 1997)

L. J. Rogers tvrdí, že levá hemisféra dohlíží na zavedené vzorce chování, která se uplatňují při běžných a známých situacích. Naopak pravá hemisféra dohlíží na reakce na nové neočekávané situace. (Loffing, Hagenmann, Strauss a MacMahon, 2016)

V mozku vše souvisí se vším, a proto nelze nikdy tvrdit, kde určitý funkční vliv začíná nebo končí. Viz obrázek číslo 53. (Synek, 1991, str.110)



Obrázek číslo 53 – funkční asymetrie hemisfér

(<https://www.brainobrain.cz/2016/08/22/zapojeni-obou-mozkovych-hemisfer/>)

Lze se na základě dominantnosti hemisfér domnívat, že levoručí jedinci, kteří mají dominantní pravou hemisféru, jsou například více hudebně nadaní nežli pravoručí? Jsou naopak pravoručí, kteří mají dominantní levou hemisféru, více nadaní například na matematiku? Nebo se jedná pouze o domněnky, které nelze jednoznačně potvrdit ani vyvrátit? Může být vše ovlivněno i stupněm dominance?

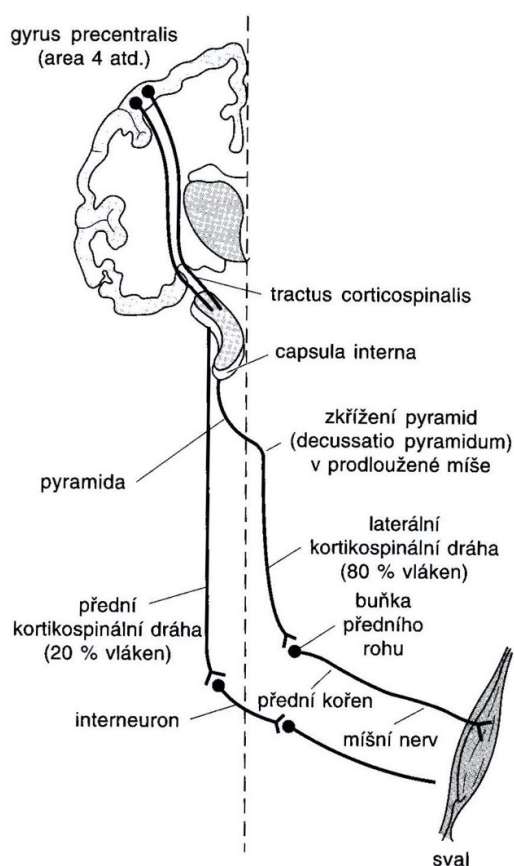
4.2 Motorika ruky řízená CNS

Schopnost pohybu provází člověka prakticky celý život. Rozvíjí se od časného intrauterinního období a vývoj motoriky zrcadlí vývoj nervové soustavy. Přitom funkční vývoj se realizuje ve skocích, od jednoho uzlového bodu k dalšímu. (Trojan, 2003, str. 612)

Pohybový projev člověka je nejen vysoce organizovaná funkce, ať již zajišťuje vzpřímenou polohu, nebo umožňuje změnu místa, získávání potravy, rozmnožování, práci, ale je i úzce spjat s psychickou činností (řeč, písmo, gestikulace, grimasy).

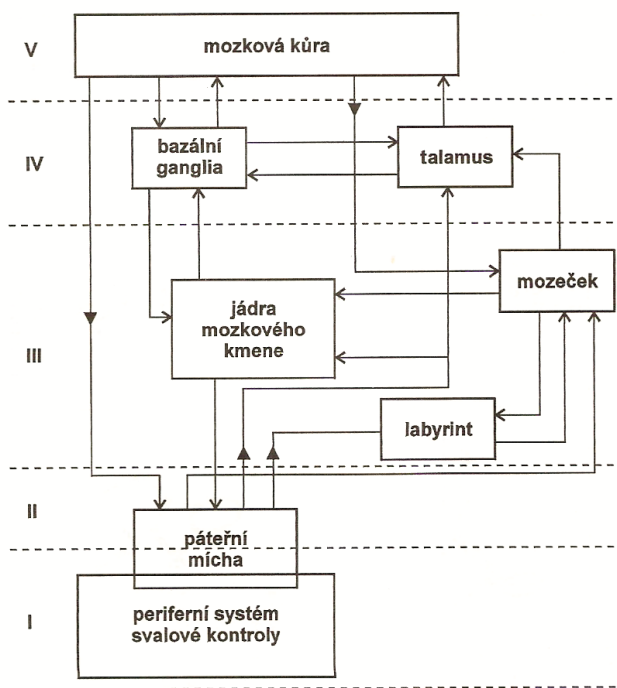
Kosterní svalstvo přitom ovládá somatická složka nervové soustavy. Její aktivita se projevuje svalovou činností. (Trojan, 2003, str. 612; Mysliveček a Trojan, 2003, str. 354)

Dle S. Trojana se pohyby člověka dělí do tří kategorií dle anatomické a funkční organizace na motilitu sloužící k postoji a lokomoci, motilitu sloužící k práci a jídlu a motilitu sloužící ke sdělování. Pohyby horních končetin jsou řazeny do kategorie motility sloužící k práci a jídlu a jsou řízeny *kortikospinálními* a *subkortikospinálními* drahami z mozečkové hemisféry. Viz obrázek číslo 54. (Trojan, 2003; Mysliveček a Trojan, 2003)



Obrázek číslo 54 – kortikospinální dráhy
(Ganong, 2005, str. 211)

Přesto musíme brát stále na vědomí, že se na řízení motoriky člověka podílejí všechny úseky CNS od mozkové kůry až po páteřní míchu. Viz obrázek číslo 55. (Trojan, 2003; Mysliveček a Trojan, 2004)



Obrázek číslo 55 – schéma řízení motoriky
(Trojan, 2003, str. 613)

Bez činnosti primární motorické oblasti mozkové kůry není možný úmyslný pohyb, bez nižších oblastí mozku jeho přesné a jemné řízení. (Mysliveček a Trojan, 2004, str. 379)

Cílené pohyby představují tzv. motorický systém pohybu, řízený činností mozkové kůry, bazálních ganglií a mozečku. (Mysliveček a Trojan, 2004, str. 372)

4.2.1 Mozková kůra

Mozková kůra (*neocortex*) je nejmladší a nejdokonalejší částí mozku.

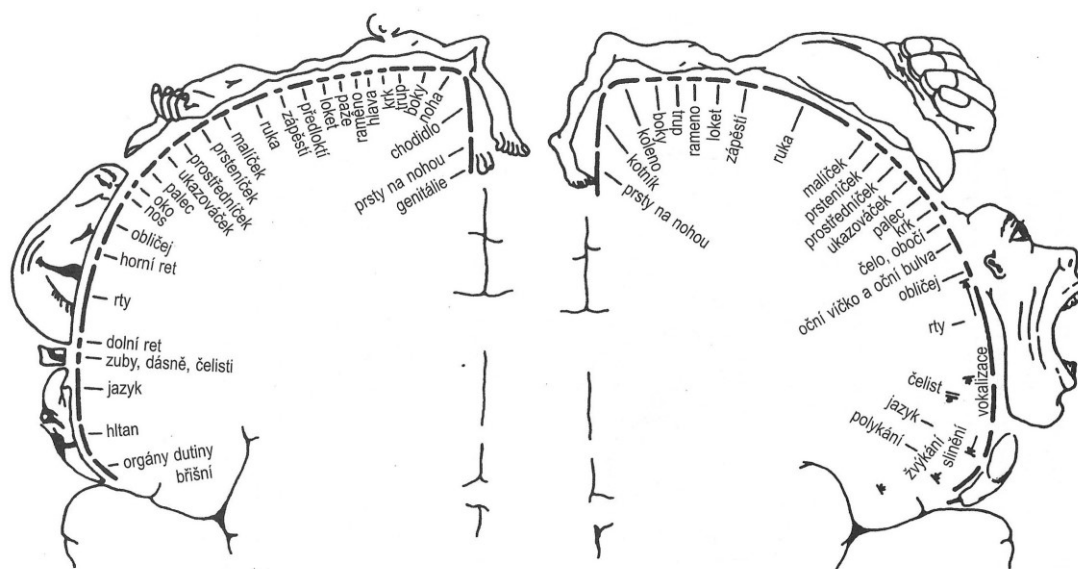
Dominantní postavení při řízení cílené motoriky má mozková kůra. Informace z mozkové kůry, zprostředkovaná dráhou kortikospinální, má význam základního, rozhodujícího impulsu, který je upravován do své konečné podoby systémem

regulačních mechanismů, uskutečňovaných nižšími oddíly CNS. (Myslivoček a Trojan, 2004, str. 379)

V mozkové kůře se nachází párové centrum motorické, které řídí úmyslné pohyby a je umístěno v čelním laloku před centrální brázdou v *gyru praecentralis* pravé i levé hemisféry. Viz obrázek číslo 50. (Trojan, 2003)

Bez činnosti primární motorické oblasti mozkové kůry není možný úmyslný pohyb, bez nižších oblastí mozku jeho přesné a jemné řízení. (Trojan, 2003, str. 642)

Vztah mezi oblastmi primárního motorického kortexu a jimi kontrolovanými svaly lze zakreslit do mapy, která se označuje jako homunkulus, což je projekce zmenšeného obrazu člověka na kůru. Viz obrázek číslo 56. (Love a Webb, 2009, str. 32)



Obrázek číslo 56 – homunkulus
(Love a Webb, 2009, str. 36)

4.2.2 Mozeček

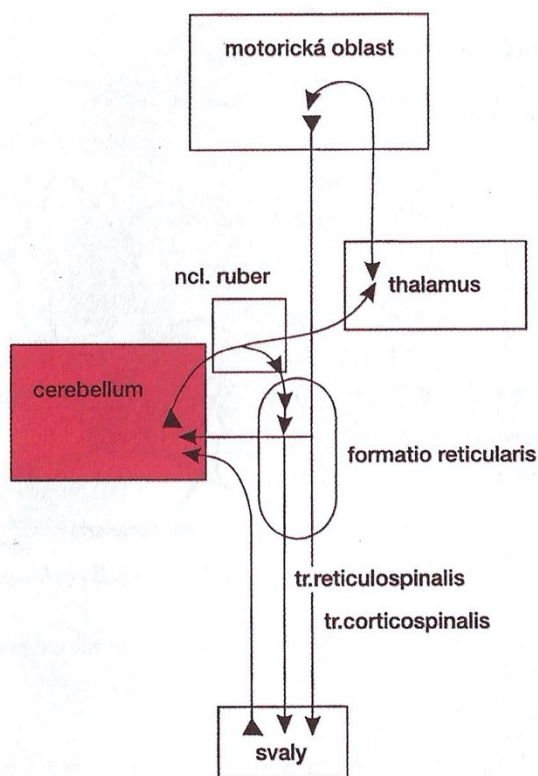
Mozeček jako nedávný evoluční přídavek k nervové soustavě zajišťuje jemnou koordinaci pohybů. Podle všeho hraje zvlášť významnou roli v koordinaci velmi rychlých a přesných pohybů. (Love a Webb, 2009, str. 51)

Především má mozeček vydatné spoje s mozkovou kůrou a jádry mozkového kmene, ve kterých začínají sestupné dráhy končící v šedé hmotě míchy. Díky tomu se mozeček

účastní nejen iniciace pohybů, ale i jejich kontroly a popřípadě ukončení. (Myslivoček a Trojan, 2004)

Upravující činnost mozečku má základní význam pro plynulé, cílené a přiměřené vykonávání každého úmyslného pohybu. (Myslivoček a Trojan, 2004, str. 394; Trojan, 2003, str. 367)

Řízení cílové motoriky zajišťuje nejmladší část mozečku, označovaná jako korový či pontinní mozeček (*neocereberum*) prostřednictvím své vazby na *kortikospinální* systém. Viz obrázek číslo 57. (Myslivoček a Trojan, 2004)



Obrázek číslo 57 – vazby mozečku s kortikospinálním systémem (Trojan, 2003, str. 635)

Kůra mozečku (*cortex cerebelli*) mění excitaci na inhibici. Informace o aktivitě korových oblastí související s přípravou a provedením pohybu se do mozečkové kůry dostávají prostřednictvím *kortikopontinního* a *pontocerebelárního* spojení. Odstředivé dráhy směřují z kůry mozečku především do jádra *nucleus dentatus*. Vlákná vystupující

z tohoto jádra pokračují do *thalamu*, kde končí v jádře *nucleus ventralis lateralis*.

(Myslivoček a Trojan, 2004)

Výslednou funkcí mozečkové kůry není pouze zpětnovazebná regulace pohybu, ale podílí se i na jeho programování, případně na jeho ukončení. (Trojan, 2003, str. 635)

4.2.3 Bazální ganglia

Bazální ganglia jsou jádra tvořena šedou hmotou umístěna ve spodině koncového mozku. (Love a Webb, 2009)

Anatomické a funkční studie zřetelně prokazují, že spoje bazálních ganglií tvoří uzavřený okruh (cortex – striatum – globus pallidus – thalamus – cortex), který je ve skutečnosti souborem několika okruhů, ve kterých jsou zapojeny rozdílné korové oblasti, rozdílné oblasti striata a pallida a různá talamická jádra. (Myslivoček a Trojan, 2004, str. 386)

Jeden z okruhů je označen jako motorický. Jeho začátek je v senzomotorické a premotorické korové oblasti, následuje *putamen*, odpovídající oblasti *globus pallidus* a talamická jádra, jejich prostřednictvím jsou ovlivňovány již zmíněné korové oblasti. (Myslivoček a Trojan, 2004)

Řídící smyčka bazálních ganglií má pravděpodobně inhibiční vliv na kůru a moduluje korový výstup pro motorický systém tak, aby nedocházelo k přehnaným reakcím. (Love a Webb, 2009, str. 50)

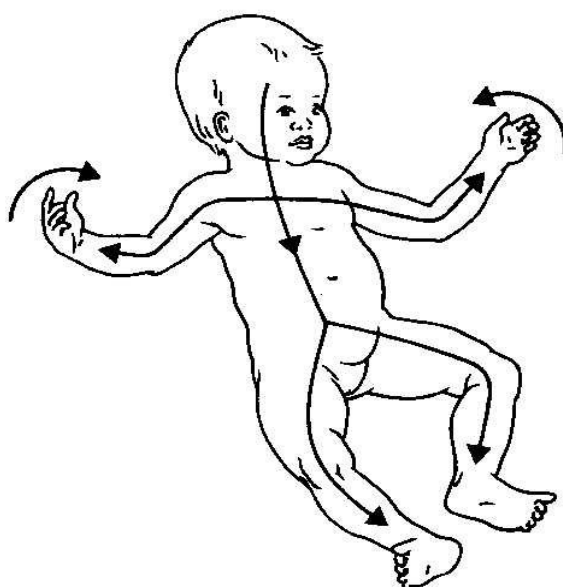
4.2.4 Thalamus

Thalamus je složitá část mezimozku, která integruje signály z míchy, mozkového kmene, mozečku, bazálních ganglií a mozkové kůry a převádí je zpět do mozkové kůry a bazálních ganglií. (Myslivoček a Trojan, 2004; Trojan, 2003)

Některá talamická jádra mají velmi těsný vztah k motorickým funkcím. Jsou to ta, která jsou přepisovací stanice mezi bazálními ganglii, mozečkem a mozkovou kůrou nebo mezi retikulární formací a bazálními ganglii. (Myslivoček a Trojan, 2004, str. 396)

4.3 Vývoj motoriky horní končetiny

Vývoj motoriky a postupné ovládnutí pohybů těla úzce souvisí se směry tělesného růstu. První směr ovládnutí pohybů těla probíhá *kefalokaudálně*, tedy od hlavy k patě. Nejprve dochází ke zvedání hlavičky, následuje připojení bederní části páteře, horních končetin a následně dolních končetin. Druhý směr vývoje pohybu probíhá *proximodistálně*, tedy od pletenců končetin až po zápěstí/chodidla a prsty. Třetí a poslední směr probíhá *ulnoradiálně*, týká se schopnosti úchopu prsty od úchopu reflektorického až po špetkovitý. Viz obrázek číslo 58. (Myslivoček a Trojan, 2004)



Obrázek číslo 58 – ovládnutí pohybů těla – směr kefalokaudální, proximodistální a ulnoradiální

(Trojan, 2003, str. 629)

Následně lze vývoj pohybů horních končetin rozdělit do čtyř na sebe navazujících stádií. První stádium vývoje motoriky se nazývá *holokinetické* stádium hybnosti. Pohyby končetin se objevují první dny po narození. Jedná se však o nekoordinované pohyby v podobě rozhazování paží či všech čtyř končetin. Při podráždění pokožky dochází k výraznému reflektorickému úchopu. Viz obrázek číslo 59. (Myslivoček a Trojan, 2004; Trojan, 2003)

Druhé stádium vývoje motoriky se nazývá *monokinetické* stádium hybnosti. Stádium probíhá v rozmezí od druhého až po pátý měsíc života. Jedinec začíná pohybovat samostatně i jednou končetinou, ale jedná se o pohyby beze směru a řízení. Může se však objevit souhra ruka – ústa či prvotní náznaky o uchopování předmětů. Viz obrázek číslo 59. (Mysliveček a Trojan, 2004; Trojan, 2003)

Třetí stádium vývoje motoriky se nazývá *dromokinetické* stádium hybnosti. Toto stádium se objevuje již na konci pátého měsíce života a dochází k řízeným pohybům s cíleným směrem a snaha o uchopení předmětů, které se v průběhu následujících měsíců zdokonaluje. Přibližně mezi sedmým a osmým měsícem života se značně projevuje síla horních končetin, kdy v poloze na břicho dochází ke vzpírání na natažených pažích a následuje snaha o lezení ve spolupráci s dolními končetinami. O pár měsíců později slouží horní končetiny k přitahování do stoje. Viz obrázek číslo 59. (Mysliveček a Trojan, 2004)

Čtvrté stádium vývoje motoriky se nazývá *kratikinetické* stádium hybnosti. Toto stádium nastupuje po prvním roce života a následně trvá celý život. Dochází ke postupnému zdokonalování pohybů ruky a vytříbení jemné motoriky, a to především mezi druhým a šestým rokem života. Viz obrázek číslo 59. Celkový vývoj hybnosti je ukončen přibližně kolem pětadvacátého roku života. (Mysliveček a Trojan, 2004)

Na vhodný rozvoj motoriky se váže i vývoj řeči a s ním i vývoj celého komplexu druhosignálního se schopností abstraktního myšlení i formováním morální nadstavby. To vše se vytváří v souvislosti s funkční asymetrií, s dynamikou spolupráce vedoucí a pomocné polokoule mozkové. (Sovák, 1960, str. 27)



Obrázek číslo 59 – motorický vývoj horní končetiny

(<http://www.jaknadite.cz/vyvoj-kojence-prvni-rok/>; <https://www.modrykonik.cz/vyvoj-ditete/motoricky-vyvoj-ditete/>)

II Část praktická

Praktická část diplomové práce je rozdělena na pět jednotlivých úseků. Každý úsek má svá specifická kritéria, podmínky průběhu a klíčové otázky, na niž je v rámci výzkumu odpovídáno.

V první a třetí části dochází k ověřování informací odborných zdrojů, ze kterých je čerpáno. Informace se týkají například procentuálního výskytu levorukých jedinců a převládání jednotlivých stylů levorukého psaní.

Druhá a čtvrtá část je založena na získávání vlastních poznatků spojených s problematikou lateralit, zaměřují se nejen na levoruké žáky, ale také jejich pedagogy. Tyto dvě části se týkají obeznámení učitelů s lateralitou, jejich připravenosti na práci s levorukými žáky a testů lateralit levorukých jedinců.

Poslední pátá část shrnuje rozhovory v pedagogicko-psychologických poradnách (PPP), kde dochází k potvrzení a doplnění zjištěných informací, popřípadě vyvrácení některých tvrzení.

1 Část první – výskyt levorukosti

V rámci prvního úseku praktické části byl prováděn kvantitativní výzkum, který sloužil k ověřování informací zveřejněných v odborných zdrojích této práce. Cílem bylo potvrdit či vyvrátit procentuální výskyt leváků v současné době v České republice a zároveň porovnat výsledky s výzkumem prováděným v bakalářské práci na téma *Problematika levorukosti ve vývoji dětí a mládeže – historie, současnost a perspektivy*.

1.1 Výzkumné otázky

Je skutečný výskyt levorukých jedinců (jedinců píšících levou rukou) v současné společnosti okolo 10 %?

Došlo v rozmezí čtyř let k razantním změnám ve výskytu leváků?

1.2 Kritéria výzkumu

Prvním a hlavním kritériem výzkumu bylo levoruké psaní. Během šetření se sledovala pouze dominantní ruka při psaní, žádná jiná činnost sledována nebyla. Přesto

je důležité poznamenat, že levoruké psaní není jediný prvek při určování laterality, z tohoto důvodu nelze skutečnou lateralitu účastníků určit.

Dalším kritériem byl věk účastníků. Výzkum se zaměřoval na děti mladšího a staršího školního věku od 6 (7) let do 15 (16) let. Jedná se o věkovou kategorii, které se týká povinná školní docházka, děti tedy navštěvují, jak základní školy, tak nižší ročníky víceletých gymnázií. V této věkové kategorii bychom se již neměli setkat s přeucenými jedinci.

Do výzkumu nebyly zahrnuty mateřské školy nejen z kapacitních důvodů, ale především proto, že jedinci předškolního věku neovládají základy psaní. Přestože se předpokládá vyhraněnost laterality od 5 (5,5) let a tato skutečnost je potvrzen i PPP, děti v předškolních zařízeních se podepisují na základě slepého opisování a zapamatování písmen bez porozumění a pochopení.

Střední školy byly z výzkumu vyloučeny z častého nezájmu se na výzkumu podílet. Proto by množství účastníků ve věku od 15 (16) let do 18 (19) bylo tak malé, že by vyvozené závěry nemohly být považovány za věrohodné a nijak přínosné pro tuto práci.

Starší ročníky nebyly zvažovány z důvodu výskytu přeucených jedinců. Přesto by bylo zajímavé zjistit, kolik procent populace České republiky bez ohledu na věk je ještě násilně přeucených k používání pravé ruky.

1.3 Průběh výzkumu

Prvním krokem bylo kontaktování škol, které splňovaly vybraná kritéria. Kontaktovat všechny školy v České republice bylo považováno za nereálné, z tohoto důvodu docházelo k zúžení výzkumu na okres Nymburk. K rozhodnutí bylo přistoupeno také pro získání věrohodnějších výsledků.

Kontaktována byla celkem 2 víceletá gymnázia a 31 základních škol, bez ohledu na jejich velikost, počet žáků a zda se jednalo o školy pouze s prvostupňovou či dvoustupňovou výukou. Vedením škol, ať už ředitelům či jejich zástupcům, byl zaslán informační e-mail s prosbou o účasti na výzkumu. (*Viz příloha – část praktická – část první – příloha č. 1*) V e-mailu bylo vedení požádáno o informace týkající se výskytu levorukých žáků v jednotlivých ročnících školy a v příloze byla zaslána tabulka vytvořena škole dle jejich internetových stránek „na míru“. (*Viz příloha – část praktická*)

– část první – příloha č. 2 – tabulka) E-mail byl zvolen z důvodu menší časové náročnosti. Pokud mělo vedení školy zájem, byla navrhována i osobní návštěva. Největší školy, se kterými byl v předešlých letech navázán kontakt, byly o účast na výzkumu požádány osobně.

Ve velkých školách, kde byl uskutečněn průzkum osobně, byla vedením školy přidělena provádějící osoba (nejčastěji se jednalo o žáka osmého či devátého ročníku), a byl umožněn volný pohyb po areálu celé školy s možností narušit právě probíhající hodinu. Pedagogové o probíhajícím výzkumu dopředu věděli, proto zjišťování informací v každé třídě trvalo nejdéle 5 minut. Malé školy, vyskytující se především na vesnicích, osobní účast nevyžadovaly a během tří dnů od zaslání e-mailu poslaly zpět vyplněné tabulky.

V průběhu osobního zjišťování lateralit ve třídách velkých škol byly zároveň získávány další důležité informace k následujícím úsekům praktické části. V prvních a druhých třídách docházelo k vytipování sedmiletých levorukých žáků, vytvořen jejich seznam a třídním vyučujícím prvního stupně byly rozdány dotazníky k vyplnění.

1.4 Vyhodnocení výzkumu

Z kontaktovaných 31 základních škol a 2 víceletých gymnázií se do výzkumu zapojila obě gymnázia a 16 základních škol. Úspěšnost byla více jak 50 %.

Tři největší školy měly od 800 do 1000 žáků, dvě školy okolo 600 žáků, pět škol do 300 žáků a pouze dvě školy měly do 100 žáků. Všechny tyto školy umožňují oboustupňové základní vzdělávání. Prvostupňové vzdělání poskytují pouze čtyři zúčastněné školy, tři měly do 50 žáků a jedna do 20 žáků. Nižší ročníky obou víceletých gymnázií měly do 300 žáků.

Účastníků průzkumu bylo 6002 (100 %) ve věkové kategorii od 6 (7) do 15 (16) let. Jednalo se o 2927 (48,8 %) dívek a 3075 (51,2 %) chlapců. Ze všech účastníků psalo levou rukou 623 (10,4 %) jedinců a pravou rukou 5379 (89,6 %).

(Viz příloha – část praktická – část první – příloha č. 3 – diagram.)

V rámci levorukých žáků se jednalo o 262 (42,1 % z 623; 4,4 % z 6002) dívek a 361 (57,9 % z 623; 6,0 % z 6002) chlapců. U žáků, kteří psali pravou rukou, se jednalo o

2665 (49,5 % z 5379; 44,4 z 6002) dívek a 2714 (50,5 % z 5379; 45,2 % z 6002) chlapců.

(Viz příloha – část praktická – část první – příloha č. 4 – diagram)

Zároveň došlo ke zjištění vyššího výskytu levorukých chlapců než dívek v 89 % tříd, pouze v prvních třídách byl vyšší počet levorukých dívek než chlapců. Výskyt levorukých chlapců se ve všech třídách pohyboval v průměre okolo 6,0 % u dívek byl průměr přibližně 4,4 %.

(Viz příloha – část praktická – část první – příloha č. 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24, 26, 27 – diagram)

Výskyt všech leváků v jednotlivých třídách byl u 1., 3., 5., 6. a 8. tříd do 10 %. Ve 2., 4. a 7. třídách byl výskyt leváků v rozmezí od 10 do 12 %. Pouze v devátých třídách byl výskyt levorukých jedinců nad 12 %.

(Viz příloha, část praktická – část první, příloha č. 7, 9, 11, 13, 15, 19, 21, 23, 25 – diagram)

V porovnání prvního stupně, kde bylo 3210 (100 %) účastníků, a druhého stupně, kde bylo 2792 (100 %) účastníků byl výskyt leváků totožný. Výskyt leváků na prvním stupni činil 334 (10,4 %) a na druhém stupni 289 (10,4 %). U jednotlivých pohlaví byly tyto rozdíly také poměrně malé. Dívek levaček bylo na prvním stupni 125 (4,4 %) a na druhém stupni 141 (4,5 %). Levorukých chlapců bylo na prvním stupni 196 (6,0 %) a na stupni druhém 164 (5,9 %). Zároveň nesmíme opomenout, že na každém stupni byl odlišný počet dětí, proto jsou hodnoty v procentech přehlednější.

(Viz příloha – část praktická – část první – příloha č. 5, 6, 17, 18 – digram)

VŠICHNI ÚČASTNÍCI věková kategorie 6-15 (16) let			
	DÍVKY	CHLAPCI	DÍVKY + CHLAPCI
LEVORUKOST	262 (4,4 % z 6002) (8,9 % z 2927) (42,1 % z 623)	361 (6,0 % z 6002) (11,7 % z 3075) (57,9 % z 623)	623 (10,4 %)
PRAVORUKOST	2665 (44,4 % z 6002) (91,1 % z 2927) (49,5 % z 5379)	2714 (45,2 % z 6002) (88,3 % z 3075) (50,5 % z 5379)	5379 (89,6 %)
ÚČASTNÍKŮ CELKEM	2927 (48,8 %)	3075 (51,2 %)	6002 (100 %)

1. STUPEŇ ZÁKLADNÍCH ŠKOL věková kategorie 6-11 (12) let						
	1. TŘÍDY	2. TŘÍDY	3. TŘÍDY	4. TŘÍDY	5. TŘÍDY	CELÝ 1. STUPEŇ
DÍVKY	288	303	323	320	324	1558
DÍVKY LEVORUKÉ	28	30	27	30	26	141
CHLAPCI	269	322	322	415	324	1652
CHLAPCI LEVORUCÍ	27	39	33	57	37	193
DÍVKY + CHLAPCI	557	625	645	735	648	3210
LEVORUKOST	55	69	60	87	63	334

2. STUPEŇ ZÁKLADNÍCH ŠKOL věková kategorie 11-15 (16) let					
	6. TŘÍDY	7. TŘÍDY	8. TŘÍDY	9. TŘÍDY	CELÝ 2. STUPEŇ
DÍVKY CELKEM	381	382	319	302	1384
DÍVKY LEVORUKÉ	32	36	26	31	125
CHLAPCI CELKEM	420	362	315	311	1408
CHLAPCI LEVORUCÍ	42	45	32	45	164
DÍVKY + CHLAPCI	801	744	634	613	2792
LEVORUKOST	74	81	58	76	289

1.5 Závěr výzkumu

Uskutečněný výzkum, který sloužil k ověřování informací v odborné literatuře, skutečně potvrdil, že výskyt levorukých jedinců v současné společnosti činí okolo 10 %, přesně 10,4 %.

Výzkum následně ověřil i tvrzení, že se ve společnosti vyskytuje více levorukých mužů nežli žen. Rozdíl mezi pohlavími je přibližně 16 %.

Při porovnání výsledků s již zmíněnou bakalářskou prací, kde probíhalo stejné šetření, se výskyt leváků nepatrně snížil. Toto snížení, které je přibližně 0,13 %, i přes rozdílný počet účastníků, nelze považovat za významné.

Proč nedošlo za poslední čtyři roky k nárůstu leváků lze vysvětlit několika způsoby. Výsledky byly ovlivněny krátkým časovým intervalem mezi výzkumy a stálým ovlivňováním leváků pravoukouspolečností. Významné změny ve výskytu leváků by se mohly objevit až během několika desítek let.

Přesto lze na základě výsledků diplomové a bakalářské práce uvažovat nad tím, zda je možné, že by v průběhu desítek let a díky stálému vlivem pravouké společnosti docházelo k ubývání fenotypické levorukosti.

2 Část druhá – testy laterality

Druhý úsek praktické části se věnoval testům laterality. Tyto testy byly provedeny u vybraných žáků základních škol, kteří splňovali předem stanovená kritéria. Výzkum probíhal formou plnění jednotlivých úkolů, které byly zaměřeny na prokázání dominantní horní končetiny, dolní končetiny, oka a ucha.

2.1 Výzkumné otázky

Lze jedince píšící levou rukou označit za vyhraněné leváky, kteří používají ke všem činnostem pouze ruku levou?

Jaká je pravděpodobnost shody laterality párových orgánů?

Lze z testů laterality poznat, zda je levoruký jedinec v určitých činnostech ovlivněn pravorukým prostředím?

2.2 Kritéria výzkumu

Hlavním kritériem výzkumu byla preference levé ruky při psaní a věk účastníků. Výzkumu se zúčastnily pouze sedmileté děti, bez ohledu na pohlaví. Jednalo se tedy o žáky prvních či druhých tříd.

2.3 Průběh výzkumu

Pro tento výzkum byly vybrány tři školy, u kterých se předpokládal souhlas s účastí. Před začátkem testů laterality byla u žáků prvních a druhých tříd zjišťována preference ruky při psaní a byl u leváků zjišťován věk. Pokud žák či žákyně nejen psali levou rukou, ale bylo jim v dané době sedm let, obdrželi pro rodiče vytištěný souhlas s testováním laterality, který musel být zákonnými zástupci podepsán. (*Viz příloha – část praktická – část druhá – příloha č. 1*) V případě, že rodiče souhlas nepodepsali, nebyl žák zařazen do výzkumu.

Vybrané školy souhlasy podepsané rodiči vyžadovaly, zajímavé však bylo, že neměly k dispozici žádné předlohy, na základě kterých, by byl souhlas vytvořen, aby

splňoval předepsané normy. Proto byl souhlas sestaven dle vlastního uvážení a následně byl schválen vedením školy.

Ze všech žáků prvních a druhých tříd splňovalo kritéria 19 jedinců, jednalo se o 11 chlapců a 8 dívek, což činí pouze 1 % žáků ze všech žáků na vybraných školách.

Žákům byl rozdán vytištěný souhlas pro zákonné zástupce a zároveň byl vedením školy rozeslán informační e-mail o možnosti účasti dítěte ve výzkumu.

S vedením školy byl domluven termín pro provedení zkoušek laterality. Pro výzkum byla vyhrazena volná učebna, která byla dle potřeby k dispozici celý den.

Každý účastník prováděl testy laterality sám, aby nebyl rušen okolím a výsledky tak byly co nejméně ovlivněny. Z tohoto důvodu museli žáci opustit probíhající výuku a byla za ně převzata zodpovědnost. Na každého žáka bylo vyhrazeno přibližně 30 minut, pokud bylo potřeba více času, byl poskytnut. Zjištěné informace byly zapisovány do záznamového listu. (*Viz příloha – část praktická – část druhá – příloha č. 2*)

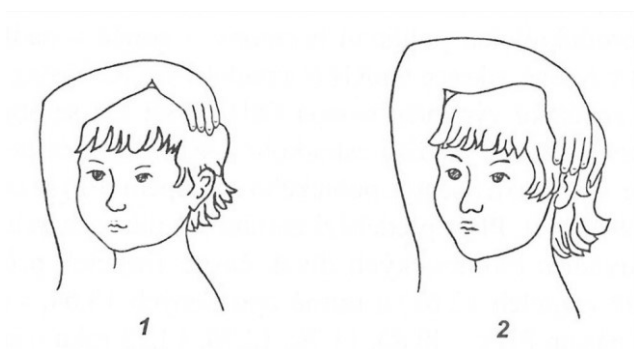
Testování probíhalo pouze v průběhu vyučujících hodin, aby žáci nebyli připraveni o přestávky. Účastníci nepotřebovali žádné osobní věci, všechny pomůcky jim byly poskytnuty.

2.4 Test laterality

Test laterality byl rozdělen na pět úseků. V první části docházelo k seznámení s účastníkem. Bylo zaznamenáváno jméno a pohlaví žáka, měsíc a rok narození, rok nástupu do školy, případný odklad školní docházky, správné podávání ruky při pozdravu, splnění filipínské míry a stranová orientace. V této části musela většinu informací poskytnout třídní učitelka, protože sedmiletí žáci znali pouze svůj věk.

Na začátku testování byl žák pobídnut k pozdravu potřesením rukou. Zaznamenávalo se, kterou ruku k pozdravu nabídlo dítě jako první.

Filipínská míra slouží ke zjištění, zda došlo k prvním tělesným změnám, a to prodloužení horních končetin. Účastník se musel postavit, narovnat záda a rukou, kterou si sám vybral, sáhnout přes hlavu na své ucho. Provedení úkolu bylo názorně předvedeno a pro ověření výsledku byl úkol plněn dvakrát. Viz obrázek číslo 60.



Obrázek číslo 60 – filipínská míra – 1 před prodloužením HK, 2 po prodloužení HK (<https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120182934>)

Zjišťování stranové orientace vycházelo z toho, zda dítě zvládlo ukázat na levou stranu.

Následovalo 14 úkolů, které byly zaměřeny na horní končetinu. Každý účastník obdržel čistý list papíru s dostal za úkol podepsat se celým jménem do horního pravého rohu. Tak došlo k potvrzení nejen účastníkovi levorukosti, což bylo jedno z hlavních kritérií výzkumu, ale také k opětovnému potvrzení stranové orientace.

Pro další úkol obdržel žák grafitovou tužku, aby nakreslil na horní část papíru dva velké kruhy vedle sebe a na dolní část dva velké čtverce. Následně jeden z tvarů pastelkou vybarvil.

Dále byly před testovaného položeny levoruké a pravoruké nůžky, kdy každými nůžkami žák vystříhl jeden kruh a jeden čtverec. Sledovalo se nejen jakou rukou byly nůžky používány, ale i s jakými nůžkami se jedinci lépe stříhalo. Poté byl i samotný žák dotázán, se kterými nůžkami se mu lépe pracovalo.

K navlékání korálek dostal účastník provázek s netřepícím se koncem a s navléknutými šesti korálky. Úkolem bylo korálky z provázku stáhnout, položit na stůl a po jednom korálku zpět navléknout. Sledováno bylo, která ruka vykonávala dominantní pohyb, která buď navlékala korálek na provázek nebo protahovala provázek skrze očko korálku.

K přetlačování rukou byl žák vybídnut k výběru své silnější ruky. Při této zkoušce se přihlíželo na rozhodnutí žáka o jeho síle a dle jeho výběru byly informace zapsány.

Ke smotání krejčovského metru dostal žák metr, který měl rozmotat a následně znovu smotat.

Házení míčem do výšky a vhazování do krabice bylo prováděno ve stoje. Žák obdržel míč o průměru přibližně dvanácti centimetrů, který nejprve vyhazoval jednou rukou do výšky a jednou rukou chytal a následně vyhazoval míč ze vzdálenosti šedesáti centimetrů do krabice o straně dvaceti centimetrů.

Posledními zkouškami bylo sepnutí ruky, počítání na prstech jedné ruky, které se opakovalo dvakrát, zasouvání klíče do zámku a na závěr tleskání.

Dále se přistoupilo k testování dolní končetiny. Žáka byl na zem položen míč, do kterého měl kopnout a dokopnout tak na vzdálenost necelých 5 metrů. Poté obdržel kostku o straně osmi centimetrů a úkolem bylo kostku na vzdálenost tří metrů posouvat jednou nohou. Na závěr testování dolních končetin se žák měl postavit na jednu nohu a udržovat rovnováhu po dobu deseti sekund.

K testování zraku uchopil účastník kukátko, do kterého se měl podívat jedním okem a sledovat předem stanovaný předmět. Následovalo čtení tiskacích písmen napsaných na tabuli, přičemž jedno oko muselo být překryto dlaní ruky. Vzdálenost mezi testovaným a tabulí byla přibližně čtyři metry.

Jako závěrečný bod, který testoval sluch, bylo hledání ukrytých hodinek dle jejich tikotu pod velkým šátkem. Žák přikládá ucho k šátku a bedlivě poslouchal, kde tikání uslyší. Tato zkouška byla na závěr potvrzena i posloucháním hluku na chodbě přes zavřené dveře. Tento úkol byl doplněn v průběhu testování prvního jedince, proto nebyl zahrnut v záznamovém listu.

2.5 Vyhodnocení výzkumu

Na třech základních školách bylo vytipováno 19 sedmiletých dětí píšících levou rukou. Souhlas s účastí dítěte ve výzkumu podepsalo 18 zákonných zástupců, pouze u jednoho dítěte rodiče s výzkumem nesouhlasili. Důvod nesouhlasu není znám a ani nebyl zjišťován. V den konání výzkumu bylo ve škole přítomno 16 žáků.

Testy laterality zaměřené na dominanci ruky prokázaly u 4 (25 %) z 16 účastníků použití dominantní levé ruky ve všech činnostech. U 7 (44 %) zúčastněných se levá ruka projevila jako dominantní minimálně u 80 % prováděných činností. Pravá ruka se jevila nejčastěji jako vůdčí při sepnutí rukou, také byla nejčastěji používána při házení míče do výšky či vhazování do krabice, navlékání korálek a v jednom případě i střihání

nůžkami. V průběhu minimálně 70 % činností používali levou ruku 4 (25 %) účastníci. Všichni tito jedinci používali při vyhazování míče do výšky a vhadzování do krabice výhradně ruku pravou. Pouze 1 (6 %) ze zúčastněných používal levou rukou u méně jak 50 % činností. Tento jedinec používal ruku levou pouze při psaní, zasouvání klíče do zámku, navlékání korálků a při přetlačování. V ostatních případech docházelo buď ke střídání rukou či používání ruky pravé.

Při testování nohy použilo pouze 6 (38 %) jedinců v průběhu všech třech činností totožnou nohu. Z toho 4 jedinci používali výhradně nohu levou a 2 pouze nohu pravou.

Pouze 8 (50 %) účastníků použilo během jednotlivých úkolů totožné oko. U 5 jedinců se projevilo jako dominantní oko levé a u 3 jedinců oko pravé. Ostatní případy se jevily jako neprůkazné z důvodu rozdílného používání očí během úkolů.

Dominance ucha se u 13 (81 %) účastníků projevila jako pravostranná, pouze 3 (19 %) jedinci preferovali ucho levé.

U žádné z testovaných osob nebyla prokázána shodná lateralita všech párových orgánů. Nejčastější křížená lateralita byla prokázána u ruky a ucha, kdy pravé ucho preferovalo 13 (81 %) účastníků. Křížení laterality ruky a oka docházelo v 3 (19 %) případech. U ruky a dolní končetiny se jedná o 2 (13 %) účastníky.

Shodná lateralita ruky a oka byla prokázána u 5 (31 %) účastníků. Pouze ve 4 (25 %) případech došlo ke shodě ruky a nohy. Shodná stranová dominance ruky a ucha byla pouze u 3 (19 %) jedinců.

V rámci těchto výsledků je důležité poznamenat, že u značného množství zúčastněných nebylo prokázána dominance nohy a oka vzhledem k jejich střídání při jednotlivých činnostech.

2.6 Závěr výzkumu

Při testování bylo zjištěno několik nedostatků činností sloužících ke stanovení lateralit. První zjišťovanou informací byla stranová orientace a podávání ruky při pozdravu. Vzhledem k tomu, že je na výběr pouze levá a pravá strana, stále musíme brát na vědomí, že se jedinec může z 50 % při typování trefit do správné varianty.

Stejně jako při testování dětí v předškolních zařízeních v rámci již zmíněné bakalářské práce bylo i u sedmiletých dětí potvrzeno, že tleskání nelze považovat jako

vhodný úkol zkoušky laterality. Děti netleskají jednou rukou do druhé, ale tleskají oběma rukama proti sobě, tudíž obě ruce vykonávají totožnou činnost, nelze tedy určit ruku dominantní, a proto jsou výsledky neprokazatelné.

Dalším problémovým úkolem bylo smotávání metru. Sedmileté děti vzhledem ke svému věku mají malé ruce, proto jsou schopny uchopit metr oběma rukama proti sobě a smotat ho. V tuto chvíli také vykonávají obě ruce totožnou činnost a žádná ruka se nejeví dominantně.

Poslední problémovým úkolem pro horní končetinu bylo zasouvání klíče do zámku. Pokud by test probíhal zasouváním klíče do visacího zámku, musel být použit obě ruce, kdy se předpokládá, že v dominantní ruce bude držen klíč. V případě, že by se zasouval klíč do zámku ve dveřích, docházelo by k manipulaci klíče pouze jednou rukou, ale zároveň může být volba ruky ovlivněna tím, z jaké strany dveří stojíme.

Také testování dolní končetiny lze považovat za ovlivněné. Jedná se především o kopání do míče, kdy účastníci měli pouze do míče kopnout bez udání bodu, do kterého se mají míčem trefit. Lze uvažovat nad tím, že při stanovení tohoto bodu by mohl testovaný použít odlišnou nohu, protože je vyžadována přesnost kopu než v případě, kdy jde pouze o dokopnutí míče na určitou vzdálenost bez nutné přesnosti a směru.

Na posledním místě bylo zjištěno i ovlivnění výsledků zkoušky zraku, které lze považovat za nejvýznamnější. Pohled do kukátka či papírové ruličky není vhodný do testů laterality z důvodu nutnosti manipulace s kukátkem. Účastníci se zkříženou lateralitou ruka-oko uchopí kukátko dominantní rukou a přiloží k oku na stejné straně těla, které ale zároveň zavřou. Následuje buď přemrknutí oka či přehození kukátka z ruky do ruky. V tuto chvíli se již nedá zjistit, které oko je dominantní. Podobný problém se objevil i při čtení písmen na dálku. Žák si překryje jedno oko dominantní rukou a zároveň druhé nezakryté oko zavře.

Co se týká testů sluchu, byly výsledky zjištěné hledáním ukrytých hodinek dle jejich tikotu, navíc potvrzeny poslechem hluku na chodbě přes zavřené dveře. Při tomto testu se u všech účastníků projevilo stejné dominantní ucho jako při hledání hodinek.

Po uskutečnění zkoušek laterality nelze s jistotou určit do jaké míry jsou jedinci ovlivněni pravorukým prostředím, ve kterém žijí. Lze se pouze domnívat, že například při stříhání nůžkami jsou preferovány převážně nůžky pravoruké z důvodu návyku z domova.

3 Část třetí – levoruké písmo

Třetí úsek praktické části se věnoval levorukému písmu. Daného výzkumu se tedy mohly účastnit pouze jedinci píšící levou rukou, kteří vyplňovali pracovní list a v průběhu vyplňování byly zaznamenávány klíčové poznatky týkající se jejich postavení ruky, sklonu písma, natočení psací plochy a doby trvání psaní.

3.1 Výzkumné otázky

Jaké postavení ruky, sklon písma a natočení psací plochy preferují levoručí jedinci?

Píše 50 % leváků horním způsobem psaní, jak uvádí ve svých knihách I. Vodička a J. M. Healey?

Zkracuje se čas psaní s vyšším věkem a zkušenostmi jedince?

Používají levoručí žáci odpovídající psací potřeby?

3.2 Kritéria výzkumu

Jedinci, kteří se zúčastnili výzkumu museli psát výhradně levou rukou a pohybovat se ve věkové kategorii od 6 do 15 (16) let. Na pohlaví kladen důraz nebyl.

Každý účastník musel během výzkumu používat vlastní psací potřeby, které ve škole běžně užívá, protože i pomůcky byly jedním ze sledovaných bodů.

Při zahájení výzkumu dostali žáci pracovní list (*Viz příloha – část praktická – část třetí – příloha č. 1 a 2*), který byl speciálně upraven pro žáky prvních tříd.

Pro věrohodnost výsledků bylo nutné daný výzkum opakovat o čtrnáct dnů později.

Na tento výzkum nemusel být podepsán souhlas zákonných zástupců, stačil pouze souhlas školy a samotných žáků.

3.3 Průběh výzkumu

V rámci tohoto výzkumu byla oslovena pouze jedna škola, ve které byly prováděny i předešlé úseky praktické části. Zároveň se již počítalo s tím, že škola s výzkumem bude souhlasit. Na základě předchozího průzkumu výskytu lateralit byl vytvořen seznam levorukých žáků, kteří se zkoušky lateralit mohli zúčastnit. Jak již bylo dříve zmíněno souhlas rodičů nebyl nutný, záleželo pouze na tom, zda žáci byli v den výzkumu ve

škole a sami se chtěli výzkumu účastnit. Největším organizačním problémem testu bylo nutné opakování po čtrnácti dnech.

I pro tento výzkum uvolnila škola jednu malou učebnu, kde mohli žáci v klidu bez rušení pracovat. Výzkum opět probíhal pouze v průběhu vyučovacích hodin.

Každý účastník obdržel odpovídající pracovní list. Psací potřeby si každý přinesl vlastní, protože i typ psacích pomůcek byl sledován. Od druhé do deváté třídy byly listy totožné, obsahovaly vždy celou abecedu, jak písmena malá, tak i velká a dvě věty. Věty použité v pracovním listu byly vybrány úmyslně, jedná se o tzv. pangramy, tzn. věty obsahující všechna písmena abecedy. Z časové náročnosti nebyly do pracovního listu zahrnuty číslice. (*Viz příloha – část praktická – část třetí – příloha č. 2*)

Pro první třídy musel být vytvořen samostatný pracovní listy, který vycházel z toho, která písmena již všichni žáci prvních tříd znali. Z těchto písmen pak byly utvořeny jednoduché věty. Pracovní list musel být odsouhlasen třídními učitelkami, jako zvládnutelný. (*Viz příloha – část praktická – část třetí – příloha č. 1*)

Jediný úkol, který měli žáci v rámci pracovního listu, bylo opisování všech písmen abecedy a celých vět psacím písmem. Časový interval nebyl stanoven, protože i doba trvání prepisování písmen a vět byla zaznamenávána.

Na základě vytvořených seznamů, byl každému žákovy přidělen kód v podobě dvou dvoučíslic. První dvoučíslicí symbolizovalo ročník, do které jedinec chodil a druhé dvoučíslicí pořadí žáka v daném ročníku. Dle těchto kódů byly žákům následně rozdány pracovní listy při opakování výzkumu.

Žáci prvních až třetích tříd vyplňovali pracovní listy každý samostatně. Žák byl vyzvednut ze třídy, odveden do uvolněné učebny, kde obdržel instrukce k pracovnímu listu. Žáci během psaní nebyli nijak rušeni, případné chyby nebyly opravovány, záleželo pouze na nich, jak danou situaci vyřeší. Pokud měl žák doplňující otázku nebo si nevěděl rady, mohl požádat o pomoc.

Od čtvrté do šesté třídy byli žáci vyzvedáváni po dvojicích. Obdrželi stejné instrukce s dodatkem, že se nesmí navzájem rušit a po vyplnění pracovního listu budou čekat až práci dokončí druhý žák. Případné dotazy byly zodpovězeny.

Od sedmé do deváté třídy byli žáci vyzvedáváni maximálně po čtyřech. K navyšování počtu došlo na základě větší samostatnosti a schopnosti vyplnit pracovní list. I pro tyto žáky platila stejná pravidla.

Dle kódů byl vytvořen záznamový arch, do kterého byly zapisovány poznatky získávané během práce žáků, které se týkaly postavení ruky, sklonu písma, natočení psací plochy, času, za který byl list vyplněn a psací potřeby, kterou levoručí jedinci používali. *(Viz příloha – část praktická – část třetí – příloha č. 3)*

Stejný postup byl opakován přesně po čtrnácti dnech. Z toho důvodu byli do výsledků výzkumu zahrnuti pouze žáci, kteří byli přítomni na obou termínech.

Výjimku tvořil žák, který prodělal dětskou mozkovou obrnu a nyní je jeho pohyblivost velmi omezena. Vzhledem k jeho zdravotnímu stavu se zúčastnil pouze prvního termínu. Přesto je jeho pracovní list v této práci zveřejněn, ale zjištěné informace nejsou do závěrečných výsledků zahrnuty. U tohoto žáka nebylo cílem sledovat zvládnutí úkolu, ale v rámci této práce ukázat na jeho vůli úkol splnit. *(Viz přílohy – část praktická – část třetí – příloha číslo 41)*

3.4 Výsledky výzkumu

Obou termínů výzkumu se účastnilo celkem 37 (100 %) dětí ve věku mezi 6 a 15 (16) lety. Výzkum probíhal na jedné základní škole. Na prvním stupni se z prvních tříd zapojili do výzkumu 3 (8 %) žáci, z druhých tříd 5 (13,5 %) žáků, ze třetích tříd také 5 (13,5 %) žáků, ze čtvrtých tříd 4 (11 %) žáci a z pátých tříd opět 5 (13,5 %) žáků. Na druhém stupni se z šestých tříd zapojilo do výzkumu 5 (13,5 %) žáků, ze sedmých tříd 4 (11 %) žáci, z osmých tříd 3 (8 %) žáci a z devátých tříd 3 (8 %) žáci. *(Viz příloha – část praktická – část třetí – příloha č. 4 až 40)*

Ze všech účastníků používalo 30 (81 %) dolní postavení ruky a pouhých 7 (19 %) postavení ruky horní. Tyto výsledky ani zdaleka nepotvrzují údaje I. Vodičky a J. M. Healey, které uvádí výskyt horního způsobu psaní okolo 50 % leváků. Důvodů odlišných výsledků můžeme nalézt několik, od množství účastníků, zahrnutých věkových kategorií, místa průběhu výzkumu a způsobu průběhu výzkumu. *(Viz přílohy – část praktická – část třetí – příloha číslo 42)*

Sklon písma byl u 33 (89 %) účastníků doprava, 3 (8 %) účastníci psali beze sklonu a pouze u 1 (3 %) účastníka byl sklon písma doleva. *(Viz přílohy – část praktická – část třetí – příloha číslo 43)*

Natočení psací plochy bylo velice individuální. 11 (30 %) účastníků si natáčelo psací plochu dle potřeby, nejčastěji zprava narovno a zpět. Během psaní hrálo roli, zda píše již celé věty či pouhá písmena abecedy. Právě u samostatných písmen docházelo k nejčastějšímu přetáčení plochy. Při psaní vět docházelo k ustálení. Následně pak 11 (30 %) účastníků natáčelo psací plochu doprava a 12 (32 %) účastníků nenatáčelo pracovní list vůbec. Pouze 3 (8 %) účastníci natočili při psaní pracovní list doleva. (*Viz přílohy – část praktická – část třetí – příloha číslo 44*)

Přesto, že existují speciálně upravené psací potřeby, pouze 3 (8 %) žáci z první, třetí a čtvrté třídy používali STABILO EASYoriginal pro leváky. Ostatní žáci používali Centropen TORNADO, Roller Pilot FRIXION nebo klasickou propisovací tužku. Žáci prvních až třetích tříd používali převážně Centropen TORNADO. (*Viz přílohy – část praktická – část třetí – příloha číslo 45*)

Doba trvání psaní byla s vyšším ročníkem očekávána kratší. Až na pátou třídu se toto očekávání potvrdilo. Žáci pátých tříd vyplňovali pracovní list stejně dlouho jako žáci osmých a devátých tříd. Důvodem bylo, že se jedná o žáky jedné třídy, proto mohou mít díky vyučující dobře vytrénovanou ruku nebo naopak nebyli dost motivovaní, nesnažili se a pospíchali. (*Viz přílohy – část praktická – část třetí – příloha číslo 46*)

3.5 Závěr výzkumu

Vzhledem k časové náročnosti a množství účastníků byl tento výzkum nejnáročnější.

Výsledky výzkumu ukázaly na používání dolního způsobu psaní u neuvěřitelných 81 % účastníků, ale je důležité poznamenat, že účastníků v tomto výzkumu bylo „pouze“ 37, každý účastník musel vyplňování pracovního listu opakovat dvakrát a jednalo se o žáky základních škol. Naproti tomu I. Vodička zkoumal písmo u 330 levorukých jedinců, jednalo se o žáky jak základních, tak středních škol a o nutnosti opakování nebyla zmínka.

Dle probíhajícího výzkumu došlo ke zjištění, že nejčastějším stylem psaní leváků je dolní způsob se sklonem písma doprava bez výrazného natočení plochy, popřípadě natočením plochy doprava, či jejich střídání. Tento styl psaní je v literárních zdrojích nejvíce přirovnáván opaku psaní praváka.

Je tedy i styl psaní leváků ovlivněn pravorukou společností nebo si každý levák hledá styl, který mu nejvíce vyhovuje a následně tímto stylem píše po zbytek života?

Všichni účastníci z prvních až třetích tříd začali psát s rovně orientovaným pracovním listem. Následně zkoušeli natáčet papír na odlišné strany, až na konec ustálili orientaci papíru dle potřeby. Pravděpodobně jsou učeni psát s rovně orientovanou psací plochou a vzhledem ke zjištění, že ve většině třídách nebyl dodržen vhodný zasedací pořádek pro levoruké, jsou k tomu nejspíše neúmyslně nuceni okolím. Levák tedy sedí na pravé straně lavice, má rovně položený papír na stole, posunutý co nejvíce doprava na psací ploše, aby měl prostor pro psaní levou rukou. To znamená, že mu moc prostoru pro natočení papíru nezbyvá. Opět se tedy nabízí otázka, zda je i psaní levorukého žáka ovlivněno pravorukým prostředím.

Dále se potvrdilo, že si leváci při psaní překrývají nejen právě napsaná písmena či věty, ale také text, který opisují. Všichni leváci neustále zvedali levou ruku a kontrolovali předepsaný text i ten, který již napsali. Velká většina žáků, na prvním stupni ve druhých a třetích třídách, si věty, které měli opisovat, dopředu celé nepřčetli, a proto nepochopili jejich význam. Pouze slepě opisovali písmena, která viděli. Z tohoto důvodu byli často nuceni levou ruku zvedat k náhledu do předepsaného textu, a tak při opisování dělali chyby například ve slově žluťoučký, kde psali mezeru mezi písmenky ť a o. Dá se však předpokládat, že pouhé slepé opisování textu se týká i pravorukých žáků. Přesto by bylo zajímavé si toto ověřit.

U žáků prvních tříd se navíc ukázalo, že psaná předloha by měla být stejná jako v písankách, se kterými ve škole běžně pracují. Nejsou schopni k tiskacím písmenům doplnit psanou formu písma.

U žáků všech ročníků se ukázalo, že písmena, která při psaní běžně nepoužívají si v psané podobě nepamatují. Proto jim písmena E, G, g, Q, q, W, w, X, x a Y musela být předepisována. Tento problém, ale opět nelze pojit pouze s levorukostí, lze předpokládat, že se tyto problémy vyskytují i u praváků.

Na závěr tohoto výzkumu se lze zamyslet nad dalšími informacemi, které nám knižní zdroje nabízí. Dle některých zdrojů píší levoručí jedinci pomaleji než pravoručí, proto je vhodné položit si otázku, zda je doopravdy časový interval v průměru 11 minut u levorukých jedinců druhého stupně dlouhý. V tomto případě by bylo zajímavé provést stejný výzkum i u pravorukých žáků a výsledky porovnat.

Na základě výzkumu lze předpokládat, že levákovo teoreticky pomalejší psaní není zapříčiněno samotnou levorukostí, ale v případě opisování textů nevhodně organizovaným pracovním prostředím a pracovním materiálem, kdy je levák neustále nucen nadzvedávat levou ruku kvůli náhledu do opisovaného textu.

Pro porovnání časových intervalů leváků a praváků by bylo vhodné sledovat dobu trvání psaní diktovaného textu z audionahrávky a v případě přepisování textu poskytnout levorukému žákovi přepisovaný text ve dvou výtiscích, kdy si jeden výtisk může položit před sebe na psací plochu, aby se zamezilo stálému zvedání ruky.

4 Část čtvrtá – dotazník pro pedagogy

Čtvrtý úsek praktické části zkoumal nejen vědomosti pedagogů prvního stupně o žácích píšících levou rukou, a i jakou pozornost těmto žákům věnují, a také jak vnímají zájem ze strany rodičů o levoruké dítě.

4.1 Výzkumné otázky

Mají pedagogové prvního stupně průpravu týkající se laterality a o jakou průpravu se nejčastěji jedná?

Mají učitelé vědomí o tom, jaké jsou základní potřeby levorukého žáka a dodržují tyto potřeby?

Jaké nejčastější problémy zaznamenávají učitelé u levorukých žáků?

Jaké pomůcky považují učitelé pro leváky za nezbytné?

Jaké postavení ruky a natočení psací plochy preferují pedagogové u leváků?

Považují učitelé pozornost věnovanou levákům za dostatečnou či zbytečnou?

Zaznamenávají pedagogové zájem rodičů o levoruké dítě?

Vyskytují se i v dnešní době rodiče, kteří chtějí přeučit své levoruké dítě?

4.2 Kritéria výzkumu

Výzkumu se zúčastnili pouze třídní učitelé všech ročníků prvního stupně základních škol. Předpokládalo se tedy, že měli ve svých třídách přehled o jednotlivých žácích, jejich schopnostech, dovednostech, základních potřebách a také i o lateralitě. Učitelé, kteří vyučovali žáky pouze vybrané předměty, jako cizí jazyky a tělesnou výchovu, nebyli do výzkumu zahrnuti, protože se nepředpokládal tak podstatný přehled o jednotlivých žácích.

4.3 Průběh výzkumu

Osloveny byly tři základní školy, na nichž probíhal předchozí výzkum týkající se testů laterality u sedmiletých leváků. Každému třídnímu učiteli byl předán dotazník, který byl po týdnu osobně vyzvednut a zároveň byly zaznamenány názory ohledně volby problematiky.

Dotazník obsahoval celkem 14 otázek. Některé otázky byly uzavřené a odpovědi se vybíraly z předem daných možností. Naopak některé otázky byly otevřené s dostatečným prostorem na odpověď, aby se každý účastník mohl podrobně vyjádřit k danému tématu. U vybraných otázek byla možnost napsat či vybrat více odpovědí a neomezovat se pouze na jednu. *(Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 1)*

Úvodní otázky se zaměřovaly na jednotlivé pedagogy individuálně, na pohlaví, laterality, nejvyšší dosažené vzdělání, aprobaci, délku pedagogické praxe a průpravu týkající se laterality. Další okruh otázek se týkal poznatků, které ohledně laterality již mají, jako například od kolika let je laterality vyhraněná, největší problémy levorukých žáků, jaké preferují postavení ruky a sklon psací plochy, jaké školní pomůcky jsou pro leváky nezbytné a zda pozornost věnována levorukosti je zbytečná či nikoli. Poslední část dotazníku se zabývala zájmem rodičů o levoruké dítě, zda se stále objevují rodiče, kteří chtějí své dítě přeučit, zda rodiče projevují zájem o potřeby svého dítěte a jak mu mohou pomoci.

4.4 Vyhodnocení výzkumu

Výzkumu se zúčastnilo celkem 26 (100 %) pedagogů prvního stupně. Z toho pouze 2 (8 %) vyučující psali levou rukou. Ani na jedné ze tří vybraných škol nebyl třídním učitelem na prvním stupni muž. *(Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 2)*

Odpovídající vysokoškolské vzdělání zakončené získáním magisterského titulu mělo 25 (96 %) vyučujících. Pouze jeden vyučující měl nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské zakončené maturitou. Zda pokračuje ve studiu na vysoké škole odpověděl negativně se slovy, že pro výuku ve čtvrté a páté třídě vyšší vzdělání nepotřebuje. *(Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 3)*

Pedagogická praxe vyučujících prvního stupně se pohybovala v rozmezí dvou až třiceti sedmi let. Dva účastníci, jejichž praxe trvala déle jak třicet pět let, zároveň odpověděli pozitivně na otázku týkající se výskytu rodičů žádajících o přeučení levorukého dítěte. Vzhledem k tomu, že se tito rodiče objevili na začátku jejich praxe, tedy na konci minulého století, nebyli do výsledků zahrnuti. Se žádostí o přeučení dítěte

se v současnosti žádný vyučující nesetkal. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 4 a 12*)

Průpravou laterality dle výzkumu prošlo 20 (77 %) účastníků. Pouze těchto 20 vyučujících odpovídalo na následující otázku, o jakou průpravu se jedná. Dotazovaní měli možnost vybrat z již vypsanych variant odpovědi a zároveň mohli označit více jak jednu odpověď. Nejčastěji se jednalo o přednášky na vysoké škole a hned na druhém místě o samostudium odborné literatury, přesto ani jedna z vyjmenovaných průprav nedosáhla ani 50 %. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 5 a 6*)

Na otázku, kdy se lateralita považuje za vyhraněnou, byly odpovědi také velmi rozmanité. Pouze 8 (30 %) dotazovaných učitelů odpovědělo správně, a to mezi pátým a šestým rokem. Zároveň 7 (27 %) vyučujících přiznalo, že nemají v této oblasti zkušenost. Zajímavé je, že každý účastník tohoto dotazníku měl ve třídě levoruké žáky, a navíc vyhraněnost laterality spadá ještě do předškolního věku, proto stačilo odpovědět, že by k vyhranění laterality mělo dojít již v mateřské školce. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 7*)

Nejčastější problémy levorukých žáků, kterých si učitelé sami všimli je stínění již napsaného nebo přepisovaného textu, sklon písma, střihání, úchop pera a postavení ruky. Sice se jedná o nejčastější problémy, ale ani jedna z těchto variant nebyla zmíněna více jak 8 (31 %) dotazovanými. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 8*)

Co se týká zájmu rodičů levorukých dětí, byly ve 20 (77 %) případech odpovědi negativní. Pouze 6 (23 %) vyučujících uvedlo, že se rodiče o dítě zajímají. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 9*)

Na následující otázku týkající se nejčastějších dotazů rodičů, odpovídali pouze vyučující, kteří označili otázku o zájmu rodičů kladně. Nejčastější dotazy a zároveň i rady učitelů se týkaly vhodného výběru psacích potřeb, úchopu, uvolňovacích cviků, rýsování a natočení psací plochy. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 10*)

Na otázku speciálních potřeb pro leváky nebyla odpověď obsahově omezena, každý učitel mohl vypsát vše, co považoval za nezbytné. Za nejčastější pomůcky bylo uváděno pero, nůžky, tužka, přesto 7 (27 %) dotazovaných uvedlo, že žádné pomůcky za důležité nepovažují. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 11*)

Pozornost věnovanou levákům považovalo 19 (73 %) vyučujících za dostatečnou, 2 (8 %) vyučující za nedostatečnou a 5 (9 %) vyučujících za zcela zbytečnou. Oba dotazovaní, kteří považovali pozornost za nedostatečnou jsou levoručí. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 13*)

Poslední, čím se dotazník zabýval, bylo postavení ruky a skon papíru, které preferují učitelé u levorukých žáků. 9 (34 %) vyučujících uvedlo nezájem o postavení ruky a natočení psací plochy, 6 (23 %) zúčastněných uvedlo, že preferují psaní u leváků stejně jako u praváků, popřípadě opačné než u praváků. Co si pod tímto vyjádřením představít je však těžké, protože levoruké psaní není stejné jako psaní pravoruké, ani jeho opakem. Levoručí vyučující dle vlastních zkušeností preferují horní postavení ruky a natočení psací plochy doprava. Zbývající učitelé preferují nejvíce dolní postavení ruky s natočením psací plochy doprava. (*Viz příloha – část praktická – část čtvrtá – příloha č. 14*)

4.5 Závěr výzkumu

Zda mají vyučující dostatečné povědomí o levorukosti a zda s levorukými žáky správně pracují, o tom všem se na základě zjištěných informací dá velice diskutovat.

Jednoznačně nelze žádného z účastníků označit za zcela neinformovaného, ale je jedna věc informace mít a druhá umět s nimi pracovat.

I přesto, že nejčastější odpovědí na otázku týkající se nezbytných pomůcek pro leváky bylo pero, nůžky a tužka, bylo v průběhu předešlých výzkumů zjištěno, že minimum levorukých žáků používá specializované psací potřeby a zacházet umí převážně s nůžkami pravorukými.

Také došlo ke zjištění, že ve třídách nebyl dodržován vhodný zasedací pořádek pro levoruké děti. Žáci velmi často seděli v řadě nejdál od okna, na pravé straně lavice, vedle praváka, se kterým si drkali. Vyučující často ani nevěděli, zda ve třídě levorukého žáka mají, a tuto skutečnost zjišťovali až na základě prováděných výzkumů. Opět se tedy nabízí otázka, zda budou po zjištění výskytu levorukých žáků ve třídě zavedena nutná opatření nebo bude docházet k dalšímu přehlížení a věnují se vyučující levorukým žákům doopravdy tak, jak ve výzkumu tvrdí.

Nelze stoprocentně označit obeznámení a práci vyučujících s levorukými žáky za dostačující. Vzhledem k tomu, že školy nemají pevně stanoveny zásady práce s leváky, kterými by se vyučující měli řídit, je tedy na každém z nich, jak zodpovědně bude s daným problémem pracovat.

Dle výzkumu lze za nejvíce obeznámené a uvědomělé označit vyučující, kteří jsou sami levorucí a chápou daný problém z obou stran. Pro praváka je velmi složité vžít se do situace leváka. Oba levorucí vyučující nejenže dbali na vhodný zasedací pořádek, ale také na levoruké pomůcky a uzpůsobení pracovního prostoru.

Co se týká zájmu rodičů, není příliš velký, a můžeme jen domnívat, proč tom tak je. Přesto je možné předpokládat, že pokud je jeden z rodičů levák, dokáže svému dítěti pomoci více než pravoruký učitel.

5 Část pátá – rozhovor v pedagogicko-psychologické poradně

Pátý a poslední úsek praktické části probíhal formou rozhovoru v pedagogicko-psychologické poradně (PPP). Cílem tohoto rozhovoru bylo potvrzení, doplnění či případné vyvrácení informací, se kterými se pracuje v diplomové práci. Otázky byly zaměřené především na práci s leváky, problémy spojené s levorukostí, testy laterality a pomůcky pro jedince píšící levou rukou.

5.1 Průběh rozhovoru

Bylo kontaktováno celkem 5 poraden ve Středočeském kraji a pouze dvě poradny s rozhovorem souhlasily.

Vzhledem k jejich časové vytíženosti byl stanoven termín možného rozhovoru s přibližně měsíčním odstupem. Čas, který byl poradnou vyhrazen na rozhovor, byla hodina čistého času. Samotný rozhovor pak reálně trval přibližně od 20 do 45 minut.

Z důvodu anonymity nejsou pedagogicko-psychologické poradny jmenovány, ani jejich zaměstnanci. Rozhovory probíhaly s odborně vzdělanými zaměstnanci titulovanými PhDr. Přesto byl přístup a průběh rozhovoru zcela odlišný.

V první poradně byl rozhovor zaměřen pouze na zodpovězení otázek a z tohoto důvodu trval pouze 20 minut. Vše probíhalo na úrovni vzdělaný odborník a laická společnost.

Ve druhé poradně probíhal rozhovor více otevřeně s větší možností nad danou problematikou diskutovat a s možností vzájemného sdělování názorů a poznatků. Jednání probíhalo na velmi rovnocenné a přátelské úrovni.

5.2 Otázky pro pedagogicko-psychologickou poradnu

- 1) Jaké věkové skupiny nejčastěji navštěvují vaši poradnu a s jakými problémy přicházejí?
- 2) Rodiče, kteří přivedou své dítě do poradny, chtějí dítěti pomoci a aktivně se zapojují nebo chtějí pouze vyjádření pro školu?
- 3) Přicházejí do poradny rodiče s dětmi, kteří vyhledávají pomoc „pouze“ v oblasti laterality, a jak časté tyto případy jsou?

- 4) Jedná se pouze o děti levoruké nebo vás navštěvují i děti pravoruké?
- 5) V kolik letech je ideální navštívit poradnu ke zjištění laterality, aby nebylo pozdě a k dítěti se špatně nepřistupovalo?
- 6) Jak probíhají testy laterality a liší se testy dle věku?
- 7) Zaměřujete se na laterality ruky, nohy, oka i ucha? Nebo pouze ruky?
- 8) Jaké jsou nutné podmínky pro dané vyšetření, aby byl výsledek věrohodný?
- 9) Jsou testy laterality součástí testů na školní zralost?
- 10) Setkáváte se ještě v této době s rodiči, kteří preferují u svého dítěte spíše pravou ruku? Proč si myslíte, že tomu tak je?
- 11) Jaké pomůcky považujete u leváků za nezbytné?
- 12) Mají písanky pro žáky prvních tříd speciální úpravy dle laterality?
- 13) Jaké mají leváci nejčastější problémy ve čtení a jak těmto problémům předcházet?
- 14) Jsou i další oblasti, kromě psaní a čtení, ve kterých by se mohl vyskytnout problém související s levorukostí?
- 15) Je možné propojení levorukosti se specifickými poruchami učení?
- 16) Do jaké hloubky jsou vyučující seznámeni s problematikou levorukosti?
- 17) Jaké nejdůležitější informace, by měli mít vyučující prvních tříd?
- 18) Jaké hlavní zásady by měly být dodržovány při práci s levákem?

5.3 Výsledky rozhovoru

Úvodní otázky rozhovoru byly zaměřeny na všeobecné poskytování pomoci pedagogicko-psychologickými poradnami, jací jedinci mají o pomoc zájem a jaký je zájem jejich zákonných zástupců. Dále následovaly otázky zaměřené výhradně na levorukost, testy laterality, principy práce s levákem a problémy spojené s levorukostí.

Ohledně první otázky, týkající se věkových skupin, které mají zájem o vyšetření a z jakého důvodu, došlo k odlišným odpovědím. První poradna zaznamenává největší zájem o vyšetření u jedinců od 3 do 18 let a o pomoc v oblastech čtení, psaní, chování a osobnosti. Ve druhé poradně je největší zájem o vyšetření u jedinců od 7 do 15 let především v oblasti jejich prospěchu. Na otázku zájmů rodičů o aktivní zapojení do pomoci dítěte nebo chtějí rodiče pouze vyjádření pro školu, byly odpovědi absolutně shodné, 50 % rodičů se aktivně zapojuje a 50 % nikoli.

Na otázku, jak častá je návštěva rodičů s dětmi pouze z důvodu laterality a zda se jedná pouze o děti levoruké, byly odpovědi také shodné. Co se týká laterality, navštíví poradnu ročně do 10 dětí, a to bez rozdílu, zda píše levou či pravou rukou.

Také v otázkách ideálního věku k návštěvě poradny, zda se testy laterality liší dle věku, u jakých párových orgánů se testy provádí a jaké jsou důležité podmínky pro věrohodnost výsledků, odpověděli poradny stejně.

Ideální věk pro návštěvu je mezi pátým a šestým rokem, testy laterality se dle věku neliší, protože se jedná především o provádění činností a podmínkami pro průběh testu jsou zdravotní stav dítěte, klid, motivace a pozornost.

Ohledně testů laterality byly poradny požádány o ukázkou průběhu tohoto testu. První poradna testuje ruku, oko, ucho i nohu, ale ukáзка zkoušky byla odmítnuta s poznámkou, že tento test není pro mé šetření důležitý. Naopak ve druhé poradně bylo možné daný test absolvovat. Test zahrnoval úkoly zaměřené na určení dominantní ruky, oka a ucha.

Činnosti zaměřené na vůdčí ruku zahrnovaly psaní, kreslení, házení míčem, přendávání jednotlivých korálků do skleničky a následné jejich přesypávání, odemykání zámku a zastrkávání kolíčků do otvorů desky. Zkouška zraku obsahovala koukání do kukátka a papírové ruličky.

Na základě průběhu této zkoušky byly konzultovány výsledky šetření této práce týkající se testů laterality u sedmiletých leváků a zjištění, že jsou testy ovlivněny manipulací s kukátkem dominantní rukou. Z tohoto důvodu je test zraku v pedagogicko-psychologické poradně doplněn o koukání do manuskopu.

Test ucha spočíval pouze v poslechu tikajících hodinek. Na otázku, proč je zkouška prováděna a zda je důležitá, bylo vysvětleno, že se u dětí prokázala významnější role ucha nežli oka, z důvodu naslouchání vyučujícímu a následnému natáčení žáka v lavici.

Další otázku, na kterou odpověděly poradny poněkud odlišně byla otázka týkající se testů laterality jako součástí testů školní zralosti. Obě poradny sice označily zkoušku laterality za součást testů školní zralosti a první poradna zkoušku laterality provádí a považuje jí za nedílnou součást testů školní zralosti, ale druhá poradna zkoušky laterality již několik let neprovádí, jelikož je nepovažuje za důležité. Pouze v případě, kdyby se u dítěte během testování školní zralosti objevily potíže s držetím tužky, zkouška by byla provedena.

Co se týká rodičů preferujících pravou ruku u svého dítěte, odpověděly poradny také odlišně. První poradna se s těmito rodiči setkává přibližně jednou do roka. Tito rodiče jsou považováni za nechápající a jsou doslova označeni za „ignorující omezence“. Ve druhé poradně se již za posledních 20 let s těmito případy neseťkaly, což je přisouzeno velké otevřenosti rodičů potřebám dítěte.

Na pomůcky pro leváky a speciální úpravy písanek nemají poradny shodné názory. První poradna podotkla, že jediná pomůcka, u které by se měla zvažovat koupě je speciální psací pero. Je na rodiči, zda pořídí dítěti pero vyrobené přesně pro psaní levou rukou nebo alespoň pero, které je vhodné jak pro leváka, tak praváka. Ostatní pomůcky sice nepovažuje za nesmyslné, ale podotýká, že například u nůžek záleží čistě na zvyku dítěte. Druhá poradna se tímto nezabývá, otázku považuje za vhodnou spíše pro vyučující prvního stupně.

Otázka týkající se písanek je označena oběma poradnami za vhodnou především pro učitele levorukých žáků. Zda písanky pro leváky existují v první poradně nevěděli, ale pokud ano, záleží na učiteli a škole, zda tyto písanky nakoupí. Druhá poradna považuje za nesmyslné pořizovat písanky pro leváky, mnohem větší efektivitu připisuje předložení psaného textu ve dvou výtiscích, kdy do jednoho výtisku dítě píše a druhý si položí na psací lochu před sebe, aby lépe vidělo psaný text a nemuselo stále zvedat levou ruku, kterou si text překrývá.

Spojení problémů se čtením, psaním a dalšími oblastmi vzdělávání bylo poradnami považováno za nesmyslné. Dle obou poraden levorukost nemá vliv na čtecí a psací schopnosti. Zajímavé je, že knižní zdroje často podotýkají, že pro leváka je přirozený směr zprava doleva, a právě proto se u nich problémy se čtením a psaním vyskytují. Zároveň bylo poradnou zamítnuto i propojení levorukosti se specifickými poruchami učení. Pokud se v minulosti tyto problémy vyskytly jednalo se o následky násilného přeučení nikoli leváctví samotného. Zda se v nějakých oblastech vyskytují problémy spojené s levou rukou odpověděla pouze první poradna, která pozoruje problémy v pohybových aktivitách, kde si jedinci pletou levou a pravou stranu, a proto působí často nemotorně, dále problémy v zeměpise spojené se špatnou orientací v mapách a na posledním místě potíže s hledáním informací v tabulkách, které jsou v běžném životě spojené především s orientací v jízdnicích řádech.

Poslední otázky rozhovoru byly zaměřeny na obeznámení vyučujících s problematikou levorukosti, na informace, které by každý pedagog měl mít a na zásady, které se mají při práci s levákem dodržovat. Zda jsou vyučující seznámeni s problematikou levorukosti se obě poradny domnívají, že ano. Přesto během šetření došlo k opačnému zjištění. Vyučující prvních a druhých tříd často nevěděli o přítomnosti leváka ve třídě, nezavedli vhodný zasedací pořádek a levák neseděl na správné straně lavice. Nejdůležitější informace, které by měl vyučující mít, pojí poradny se zásadami, které se mají při práci s levákem dodržovat. Jedná se o správný zasedací pořádek v rámci celé třídy, sezení na správné straně lavice, vhodné psací pomůcky a jejich správný úchop, orientace psací plochy a také polohování lavice.

5.4 Závěr šetření

Během rozhovoru v pedagogicko-psychologické poradně byla potvrzena důležitost zasedacího pořádek ve třídě a v lavici, osvětlení pracovního místa, natočení psací plochy a volba psacích potřeb.

Odlíšnost věkových kategorií a problémů, se kterými jedinci přichází do poradny, lze přisoudit lokalitě, ve které PPP sídlí, společnosti daného místa, sociálnímu postavení rodiny, dosaženému vzdělání rodičů, zájmu rodičů o dítě, otevřenosti rodičů vůči potřebám dítěte a také genetické predispozice.

Toto vše souvisí s tolerancí rodičů a dnešní společností s levorukými jedinci a jejich potřebami. Otázkou však je, zda dnešní společnost a rodiče jsou tolerantní ve smyslu aktivně levákům pomáhat nebo tolerantní ve smyslu vůbec se levorukostí nezabývat, a tedy si leváků nevšímat. Na tuto otázku si můžeme odpovědět i díky PPP a zkoušce laterality, která by měla být součástí testů školní zralosti. První poradna testy provádí během každého testu zralosti, aby u dítěte při nástupu do školy bylo jasné, který párový orgán je dominantní, a tedy kterou rukou má jedinec psát. Vyučující se tak může na dítě zaměřit od samotného počátku a v případě potřeby včas zasáhnout. Druhá poradna přistupuje k lateralitě spíše z druhého pohledu, kdy je zbytečné zkoušku laterality provádět a dělá se pouze v případě nutnosti a nejasností. Dítě tedy nastoupí do školy a čeká se, kterou ruku si samo k psaní vybere a zda nenastane moment váhání jakou rukou psát.

Na závěr šetření lze poukázat na odlišný přístup poraden. První poradna sice nebyla vůči mému šetření tolik otevřená a vstřícná, ale má velmi zodpovědný přístup k lateralitě klientů. Druhá poradna byla velmi přátelská a ochotná, ale přístup k levorukosti není tak důkladný a zodpovědný.

Diskuze

Problematikou levorukosti a jejího testování se ve své diplomové práci z roku 2014 zabývala i E. Konrádová z Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkumná část práce E. Konrádové byla zaměřena na zkoušku lateralitu u všech žáků prvního stupně základní školy. Zkouška byla provedena u ruky, nohy a oka a skládala se z dílčích úkolů, jejichž výběr lze porovnat s mojí prací. E. Konrádová v rámci zkoušek lateralitu netestovala dominantní ucho. V mé práci je ucho testováno z důvodu současné teorie, že u žáků hraje dominance ucha větší roli nežli oko, kvůli natáčení žáka v lavici při poslechu výkladu učitele. K testování lateralitu vybrala E. Konrádová modifikaci zkoušek od Z. Matějčka a Z. Žlaba, které jsou podrobně popsány a zobrazeny v publikaci L. Křišťanové. V mé práci docházelo k inspiraci známými testy od Z. Matějčka a Z. Žlaba a M. Sováka, ale následně byly zvoleny i jiné úkoly ke zjištění lateralitu.

V obou pracích lze porovnávat nejen škálu výběru úkolů, ale také informace zjištěné shodně nebo velmi podobně zvolenými úkoly. Shodně zvolené úkoly pro horní končetinu bylo navlékání korálků/navlékání jehly na nit, tleskání, vhadzování míče do krabičky, měření síly ruky a zasunutí klíče do zámku. Pro dolní končetinu se jedná o posouvání předmětu a kopnutí do míče jednou nohou. Lateralita oka byla shodně zjišťována pohled do kukátka.

E. Konrádová navíc testovala horní končetinu vkládáním korálků do lahvičky, zasouváním kolíčků do desky, sáhnutím prstem jedné ruky na nos a ucho a dotknutím se zdi co nejvýše. Dolní končetinu testovala zvedáním nohy, vystoupaním na židličku, skákáním na jedné noze a odrazem z jedné nohy. Pro test oko byl navíc zvolen pohled do manuskopu.

V mé práci byly zvoleny odlišné úkoly pro horní končetinu v podobě psaní, kreslení, vybarvování, sepnutí rukou, vyhazování míče do výšky, počítání na prstech jedné ruky, stříhání, smotávání krejčovského metru, pro dolní končetinu stání na jedné noze a pro oko čtení písmen na dálku. Byl zařazen i test pro dominantní ucho v podobě hledání tikotu hodinek ukrytých pod velkým šátkem.

Při testu tleskání dospěly obě práce ke shodnému závěru, kdy malým dětem není vhodné dávat tuto zkoušku, protože tleskají oběma rukama proti sobě, a ne jedna ruka do druhé.

Při testu vhažování míče do krabičky nakonec v obou pracích nebylo hleděno na to, zda se žák při házení do krabičky trefil. Byl brán ohled na věk a předvídané schopnosti žáka.

Při testu dominantního oka pomocí kukátka E. Konrádová neviděla žádné pochybení. V mé práci byl test dominantního oka pomocí kukátka označen za nevěrohodný, z důvodu nutnosti manipulace kukátkem pouze jednou rukou. Lze spíše předpokládat, že si E. Konrádová vlivu horní končetiny nevšimla, než že by se vliv dominantní ruky neprojevil.

Také testování síly probíhalo odlišně. V mé práci probíhal test formou přetlačování tzv. páky, ale byl brán ohled také na názor žáků. V práci E. Konrádové probíhala zkouška síly stlačováním soupeřových rukou k zemi. Následně měl žák stlačit jedou rukou krabičku položenou na stole. Vzhledem k nízkému věku účastníků nelze brát ani jedny testy síly za zcela vhodné a prokazatelné.

Poslední úkol pro horní končetinu, na který mají obě práce odlišný názor je navlékání jehly na nit/korálek na provázek. Při navlékání jehly nebrala E. Konrádová v potaz dva způsoby navlékání, a to navlékání jehly na nit či nitě do jehly. Jako správnou možnost označila pouze navlékání nitě do jehly. V mé práci byl brán především ohled na pohyb ruky, zda ruka navlékala korálek na provázek či se snažila protáhnout provázek korálkem. V závěru práce se sice ukázalo, že všichni účastníci spíše navlékali korálek na provázek, ale s množstvím účastníků to nevyvrací opačnou možnost.

Při testech dolní končetiny E. Konrádová odlišila dominanci nohy pro švih a odraz. V mé práci, z důvodu nízkého věku a bezpečí účastníků, úkoly vyžadující skákání použity nebyly, proto nebyla rozlišována dominantní noha pro švih a odraz. Přesto by bylo vhodné je u vyšších ročníků zařadit.

Na posledním místě bych poukázala na stanovené předpoklady práce E. Konrádové. Jako jeden z předpokladů svého výzkumu uvedla, že četnost pravorukých žáků bude vyšší než četnost levorukých žáků. Tento předpoklad se sice potvrdil, ale k potvrzení by došlo i v případě, že by 51 % účastníků bylo pravorukých a 49 % levorukých.

Vzhledem k problematice levorukosti a jejího nízkého výskytu byly v mé práci předpokládané hodnoty stanoveny na 10 % levorukých žáků, které byly následně ověřovány. Obě práce shodně prokázaly, že pravorukých účastníků bylo více než levorukých, ale bez předem daných hodnot nebylo možné výsledky více porovnat.

Dále se problematikou levorukosti zabývala ve své diplomové práci z roku 2012 také P. Uhlířová z Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy.

Obě práce se ve výzkumné části zabývaly prostřednictvím dotazníků obeznameností pedagogů prvního stupně s problematikou levorukosti a jak žákům pomoci. Výzkumu P. Uhlířové se účastnilo 40 pedagogů, jak mužů, tak žen. Výzkumu mé práce se zúčastnilo 26 pedagogů, a to pouze žen. V otázkách týkajících se forem průprav laterality v práci P. Uhlířové více jak 70 % vyučujících přiznalo, že průpravu nemají. V mé práci je tomu přesně naopak, vyučující uváděli, že se průprav laterality účastnily, ale následujícími otázkami bylo dokázáno, že ve většině případů nemají o lateralitě znalosti, které by seminářem či samostudiem získali. Lze tedy předpokládat, že žádnými průpravami neprošli. Obě práce se dále vyučujících dotazovaly na pomůcky vhodné pro leváky. V obou šetřeních nejvíce pedagogů uvádělo speciální pero a nůžky, zároveň v obou pracích více jak 25 % účastníků speciální pomůcky neřeší.

Na posledním místě se oba dotazníky zajímaly o výskytu rodičů, kteří chtěli své dítě přeučit. Ve výzkumu mé práce jsem se setkala se dvěma vyučujícími, kteří se v průběhu praxe s těmito rodiči setkali. Jednalo se však o pedagogy s přibližně pětatřicetiletou praxí, kteří tento problémem řešili v počátcích své kariéry, z tohoto důvodu nejsou považovány za současné případy. P. Uhlířové odpověděli v dotazníku na tuto otázku kladně 4 vyučující. O délce jejich praxe, a kdy se s těmito rodiči setkali se však nezmínili. Zjištěné výsledky nebylo možné zcela porovnat, ale lze usuzovat, že se tito rodiče objevují zřídka.

V jednom z výzkumů mé práce docházelo k ověřování výskytu levorukých jedinců písícih horním způsobem. I. Vodička prováděl výzkum týkající se problematiky horního a dolního způsobu psaní. Jeho výzkumu se účastnilo 330 žáků středních a základních škole a více jak 50 % psalo horním způsobem. Také J.M. Healey se ve své práci zmiňuje o výskytu horního způsobu u 50 %.

„Nejvíce mě zarazil zřetelný rozpor mezi tradovanou metodikou doporučeného dolního způsobu psaní a skutečnou praxí, tj. počtem písícih zavrhaným horním

způsobem psaní. Podle mého předběžného pozorování většina leváků ve věku 15-19 let píše horním způsobem. Nutno podotknout, že polovinu takto píšících leváků zaznamenala i J. M. Healey.“ (Vodička, 2008, str. 13, 14)

„Přibližně 50 procent leváků při psaní vytáčí ruce či tzv. „píše shora“. Příčiny však nechme stranou. Pokud vaše dítě patří k těm, které potřebuje hákovitě zakroutit ruku, aby mohli psát čitelně, a je to tak pro ně pohodlné, není žádný důvod je odrazovat.“ (Healey, 2002, str. 54, 55)

V mé práci byl proveden výzkum horního a dolního způsobu psaní u 30 levorukých žáků základní školy, z nichž neuvěřitelných 81 % psalo dolním způsobem. Přestože se jedná o velké rozdíly v počtu účastníků, jsou zjištěné výsledky naprosto opačné. Je možné, aby v časovém rozmezí, který je přibližně 12 let, mohlo dojít k tak značným změnám? Lze tuto změnu přisoudit tomu, že jsou žáci nuceni sami bez pozornosti a pomoci vyučujících a rodičů naučit se psát sami levou rukou? Napodobují v psaní pravoruké spolužáky?

Právě dolní způsob psaní, při kterém je ruka umístěna pod řádek, je z pohledu leváka nejvíce podobný pravorukému psaní. Je i levoruké psaní ovlivněno pravorukou společností? Je možné, aby ještě na středních školách vlivem nového prostředí a přísnějších vzdělávacích požadavků docházelo ke změně stylu levorukého psaní, a proto byly získané výsledky tak odlišné? Nebo došlo pouze k záměně horního způsobu psaní za doplní způsob psaní s převráceným úchopem náčiní?

Pokud by však všechny výše zmíněné poznatky a také poznatky v celé teoretické a praktické části diplomové práce byly pravdivé, lze položit otázku, zda se provádí diagnostika laterality zcela správným způsobem a zda jsou zjištěné výsledky věrohodné, nebo stále dochází k potvrzení, že je laterality složitější, než se domníváme. Přesto lze s určitostí říci, že pouhými činnostmi, ať už sebevíce přesnějšími, stále potvrzujeme pouze fenotypovou laterality, nikoli genotypovou.

Závěr

Levorukost byla až do druhé poloviny šedesátých let minulého století oficiálně považována za značný pedagogický problém, u kterého byla vyžadována eliminace za jakýchkoli okolností, bez ohledu na fyzické či psychické následky, které by mohly u přeučovaného jedince vzniknout. Levorukost nebyla tolerována nejen ve školách, ale ani v rodinách.

Až na základě značných studií, při kterých bylo zjištěno, že levorukost není pouze o držení psacího náčiní a vůlí ovládaných pohybech ruky, ale především o fungování centrální nervové soustavy a dominanci jedné z hemisfér mozku, došlo k rozhodnutí, že se levorukost nebude potlačovat, ale naopak podporovat.

Po oficiálním ukončení přeučování leváků nastalo období metodiky levorukého psaní, které ovšem mělo své nedostatky. Levorukost již sice nebyla odsuzována a začala být považována za zcela běžný jev, ale začalo se k ní přistupovat jako k protikladu pravorukosti a pravorucí jedinci začali učit psát jedince levoruké. Byly vydávány publikace zabývající se správným způsobem levorukého psaní, které byly v tehdejší době považovány za značně revoluční.

I nyní najdeme autory, kteří se nadále drží původních metodik levorukého psaní, i když došlo k jejich překonání a na levoruké psaní se kouká z zcela odlišného pohledu, než tomu bylo dříve.

Z jednoho preferovaného způsobu levorukého psaní se v průběhu času přistoupilo hned na několik způsobů, ve kterých si může levák vybrat mezi horním a dolním způsobem psaní s individuálním natočením psací plochy a sklonem písma. Zároveň víme, že důležitou roli nehraje pouze postavení ruky, sklon písma a natočení psací plochy, ale také pohyby ruky, které jsou během psaní vykonávány.

Nabízí se otázka, jaký způsob psaní levou rukou je v dnešní době považován za zcela správný. U každého způsobu, jak u horního psaní, tak u dolního, najdeme klady i zápory, například v rychlosti psaní, držení psacího náčiní a otáčení dlaně, sklonu písma, stínění a mazání napsaného textu, nepřehlednosti v textu a psaní tahem či tlakem.

Pokud se tedy zamyslíme nad tehdejšími a současnými metodikami psaní levou rukou, každá posuzuje levoruké psaní z jiného pohledu. Současné metodiky kladou důraz na průběh samotného psaní a pohybů ruky s ním spojeným, tedy tahem a tlakem.

Dřívější metodiky kladou větší důraz dopadu psaní na držení těla a psacího náčiní, a samotným pohybům ruky nevěnují pozornost. Jaký pohled je tedy ten správný? Existuje způsob levorukého psaní, který by vyhovoval oběma metodikám?

Diplomová práce měla v praktické části stanoveny několik cílů. První výzkum ověřoval výskyt levorukých jedinců na základních školách a nižších ročnících víceletých gymnáziích, který se dle odborných zdrojů pohybuje okolo 10 % a získané výsledky byly porovnávány s předchozí bakalářskou prací.

„V současné době se výskyt levorukých pisařů již přibližuje k 10 %.“ (Synek, 1991, str. 55)

„Předpokládejme, že asi deset procent populace je geneticky předurčeno k leváctví.“ (Bragdon a Gamon, 2006, str. 65)

Výzkumem došlo k potvrzení, že výskyt leváků se stále pohybuje ve stanoveném rozmezí, ale s porovnáním bakalářské práce došlo k nepatrnému poklesu, kterému nyní nelze přisuzovat značný význam.

Cílem druhého výzkumu bylo provést testy laterality výhradně u levorukých sedmiletých dětí a sledovat vyhraněnost levé ruky v testovaných činnostech a pravděpodobnost shody párových orgánů. Výzkumem bylo zjištěno, že i přes dominanci levé ruky při psaní nemusí docházet k zásadní preferenci levé ruky při ostatních činnostech a zároveň nebyla prokázána shodná lateralita všech testovaných orgánů (ruka, noha, oko a ucho) u žádného účastníka. Nejčastější shodná lateralita s rukou byla zjištěna u oka. Zároveň bylo u značného množství úkolů objeveno několik nedostatků, které mohou výsledky značně ovlivnit.

Třetí výzkum si kladl za cíl určit, který způsob levorukého písma je u žáků základních škol nejběžnější. V rámci tohoto výzkumu bylo zjištěno, že převládá dolní způsob psaní se sklonem písma doprava. Co se naklonění psací plochy týká dochází k častému přetáčení dle možností a potřeb. Tímto výzkumem však nebylo kladně ověřeno tvrzení I. Vodičky a J. M. Healey, kteří ve svých publikacích uvádí, že 50 % leváků preferuje při psaní horní způsob.

„Nejvíce mě zarazil zřetelný rozpor mezi tradovanou metodikou doporučeného dolního způsobu psaní a skutečnou praxí, tj. počtem píšících zavrhaným horním způsobem psaní. Podle mého předběžného pozorování většina leváků ve věku 15-19 let

píše horním způsobem. Nutno podotknout, že polovinu takto píšících leváků zaznamenala i J. M. Healey.“ (Vodička, 2008, str. 13, 14)

„Přibližně 50 procent leváků při psaní vytáčí ruce či tzv. „píše shora“. Příčiny však nechme stranou. Pokud vaše dítě patří k těm, které potřebuje hákovitě zakroutit ruku, aby mohli psát čitelně, a je to tak pro ně pohodlné, není žádný důvod je odrazovat.“ (Healey, 2002, str. 54, 55)

Díky velkému věkovému rozpětí levorukých účastníků bylo potvrzeno, že se získanými schopnostmi a dovednostmi doba psaní zkracuje a vhodné psací pomůcky pro leváky používají převážně pouze žáci prvních až třetích tříd.

Čtvrtým výzkumem zaměřeným na vědomosti pedagogů prvního stupně o lateralitě bylo zjištěno, že vyučující mají průměrné vědomosti o levorukosti a práci s levorukými žáky, ale tyto poznatky v praxi neuplatňují. Ve třídách často nebyl dodržován zasedací pořádek a třídní učitelé ani v prvních třídách často nevěděli, zda jsou mezi žáky leváci. Zájem ze strany rodičů vnímají učitele spíše negativně.

Poslední část výzkumu si kladla za cíl prostřednictvím rozhovorů v pedagogicko-psychologických poradnách doplnit, potvrdit či vyvrátit získané informace. Ve většině případů doopravdy docházelo k potvrzení zjištěných informací týkajících se například průběhu zkoušek laterality, metody práce s levákem, dodržování zasedacího pořádku ve třídě a osvětlení psací plochy. U otázky týkající se speciálních pomůcek pro leváky bylo poznamenáno že se jedná o dotaz vhodný spíše pro vyučující. Nejzajímavější však bylo zjištění, že i přístup PPP k lateralitě a jejímu vyšetřování může být zcela odlišný. Každá poradna přistupovala ke zjišťování laterality odlišným způsobem a kladla ji zcela jinou důležitost. Na jedné straně je poradna, která považuje testování laterality za zcela nedílnou součást testů školní zralosti a zjištění levorukosti považuje za klíčové, na straně druhé je poradna, která vyšetření laterality neklade takový význam a poroto testování provádí pouze v případě již vzniklých problémů. První poradna tedy může hrozícímu problému včas předejít, ale druhá poradna řeší problémy, až když se objeví.

Lze doopravdy brát levorukost za tak běžný a bezproblémový jev, že ani vyučující prvního stupně nemusí věnovat levorukým žákům zvýšenou pozornost? Je současnou společností levorukost doopravdy tolerována nebo spíše dochází k jejímu úplnému opomenutí?

Seznam použitých informačních zdrojů

Literární zdroje

1. BRAGDON, A. D. – GAMON, D.: Když mozek pracuje jinak. Praha, Portál. 2006, ISBN 80-7367-066-6
2. BEDNÁŘOVÁ, J. – ŠMARDOVÁ, V.: Rozvoj grafomotoriky – Jak rozvíjet kreslení a psaní. Brno, Computer Press. 2006, ISBN 80-251-0977-1
3. BEDNÁŘOVÁ, J. – ŠMARDOVÁ, V.: Diagnostika dítěte předškolního věku. Brno, Computer Press. 2007, ISBN 978-80-251-1829-0
4. DRNKOVÁ, Z. – SYLLABOVÁ, R.: Záhada leváctví a praváctví. Praha, Avicenum, zdravotnické nakladatelství. 1983, ISBN 80-201-0113-6
5. GANONG, W. F.: Přehled lékařské fyziologie. Praha, Galén. 2005, ISBN 80-7262-311-7
6. HEALEY, J. M.: Leváci a jejich výchova. Praha, Portál. 2002, ISBN 80-7178-701-9
7. KONRÁDOVÁ, E.: Diagnostika laterality u žáků na 1. stupni ZŠ. Diplomová práce, Univerzita Palackého Olomouc, Pedagogická fakulta, Ústav speciálně pedagogických studií, Olomouc 2014
8. KOUKOLÍK, F.: Lidský mozek. Praha, Portál. 2000, ISBN 80-7178-379-X
9. KOUKOLÍK, F.: O vztahu lidského mozku a chování. Praha, Karolinum. 1997, ISBN 80-7184-276-1
10. KOZELSKÁ, B.: Hraním ke psaní – Jak připravit předškoláka na psaní ve škole. Ostrava, Ostravská univerzita. 2019
11. KŘIŠŤANOVÁ, L.: Metodika psaní levou rukou. Hradec Králové, Pedagogická fakulta. 1990, ISBN 80-7041-252-6
12. KŘIŠŤANOVÁ, L.: Diagnostika laterality a metodika psaní levou rukou. Hradec Králové, Gaudeamus. 1998, ISBN 80-7041-914-8
13. LOFFING, F.; HAGEMANN, N.; STRAUSS, B.; MACMAHON, C.: Laterality in Sports: Theories and Application. Academic Press is an imprint of Elsevier. 2016, ISBN 978-0-12-801426-4
14. LOVE, R. J. – WEBB, W. G.: Mozek a řeč – Neurologie nejen pro logopedy. Praha, Portál. 2009, ISBN 978-80-7367-464-9

15. MATĚJČEK, Z. – ŽLAB, Z.: Zkouška laterality. Brno, Psychodiagnostika. 1972
16. MYSLIVEČEK, J. – TROJAN, S.: Fyziologie do kapsy. Praha, Triton. 2004, ISBN 80-7254-497-7
17. SOVÁK, M.: Výchovné problémy leváctví. Praha, Státní pedagogické nakladatelství, 1960
18. SOVÁK, M.: Lateralita jako pedagogický problém. Praha, Univerzita Karlova. 1962
19. SOVÁK, M.: Metodika výchovy leváků. Praha, Státní pedagogické nakladatelství. 1966
20. SOVÁK, M.: Výchova leváků v rodině. Praha, Státní pedagogické nakladatelství. 1973
21. SVOBODOVÁ, L.: Problematika levorukosti ve vývoji dětí a mládeže – historie, současnost a perspektivy. Bakalářská práce, Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra biologie a environmentálních studií, Praha 2016
22. SYNEK, F.: Psaní u levorukých dětí a jeho problémy. Logopedický zborník 2-3, Východoslovenské nakladatelství. 1974
23. SYNEK, F.: Záhady levorukosti – Asymetrie u člověka. Praha, Nakladatelství Horizont. 1991, ISBN 80-7012-054-1
24. TROJAN, S.: Lékařská fyziologie. Praha, Grada. 2003, ISBN 80-247-0512-5
25. UHLÍŘOVÁ, P.: Práce s levorukým žákem na počátku školní docházky. Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra primární pedagogiky, Praha 2012
26. VODIČKA, I.: Nenechte leváky drápat – Metodika levorukého psaní a kreslení a malování. Praha, Portál. 2008, ISBN 978-80-7367-479-3

Internetové zdroje

1. (<http://m.levactvi.cz/levak-a-pravo/levak-a-skolstvi/>)
2. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/horni-metoda-psani-drapani-/tah-a-tlak-u-horniho-psani/>)
3. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-a-psaci-prostredky/ocelova-perka/>)
4. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/horni-metoda-psani-drapani-/>)
5. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/metody-uniku-z-dolniho-psani/>)
6. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/dolni-metoda-psani/tah-a-tlak-u-dolniho-psani/>)
7. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/jak-pisi-pravaci-/>)
8. (<https://www.levactvi.cz/pravak-a-psani/pravak-tah-a-tlak-pri-psani/>)
9. (https://www.stabilo.com/cz/fileadmin/countries/CZ/Stabilo_letak_CZ_2019_w_erze_web.pdf; <http://www.jak-spravne-psat.cz/priklad-spravneho-a-spatneho-psani/>)
10. (<https://activacek.cz/produkt/roller-centropen-tornado-fruity-5531/>)
11. (https://www.optys.cz/zbozi/grafitova-skolni-tuzka-1703-c-1-cervena_2030400042/; <https://secutek.cz/spionazni-diktafony/57-propiska-s-diktafonem-mq-92.html>)
12. (https://www.sevt.cz/produkt/pilot-frixion-ball-roller-0-7-mm-modry-40200300/?gclid=EAiaIQobChMI3NGeibeQ6gIVRbUYCh2qUgCZEAQYBSA BEgLXWvD_BwE)
13. (https://prochytrehlavicky.cz/balicek-moje-prvni-psaci-potreby-s-perem-7-9-let.html?gclid=EAiaIQobChMIibyM6bmQ6gIVihsYCh20NQr9EAQYAyABEg IgSvD_BwE#/25-barva-modra/33-lateralita-pravak)
14. (<https://www.pastelka.eu/the-pencil-grip-classic-nastavec-na-tuzku.html>)
15. (<https://www.tonerpartner.cz/clanky/prezijte-sedave-zamestnani-ve-zdravi-zasoba-cviku-do-kancelare-22003cz39332/>)
16. (<https://www.multip.cz/vysky-zaku-lavic-a-zidli-podle-csn>)
17. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/>)
18. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/>)

19. (<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js14/grafomot/web/pages/03-01-navyky.html>)
20. (<https://www.levactvi.cz/levak-a-psani/levak-v-lavici/>)
21. (<https://www.mracekzhracek.cz/kategorie/krabickove-veze/>)
22. (<https://www.denik.cz/galerie/obycejny-detsky-pudr-znate-vsechny-moznosti-jeho-vyuziti-je-jich-skutecne-mnoho-36002.html?photo=26>)
23. (<https://www.modroocko.cz/hracka/mozaika-valecky-na-desce-legler/>)
24. (<https://www.s-pas.cz/mozek-a-jeho-cevy/>)
25. (<http://www.cns.bluefile.cz/?p=139>)
26. (<https://www.brainobrain.cz/2016/08/22/zapojeni-obou-mozkovych-hemisfer/>)
27. (<http://www.jaknadite.cz/vyvoj-kojence-prvni-rok/>)
28. (<https://www.modrykonik.cz/vyvoj-ditete/motoricky-vyvoj-ditete/>)
29. (<https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120182934>)

Přílohy

Část praktická

Část první – výskyt levorukosti

- č. 1 – e-mail s žádostí
- č. 2 – vzorová tabulka laterality
- č. 3 – diagram – celkový počet účastníků (lateralita)
- č. 4 – diagram – celkový počet účastníků (lateralita + pohlaví)
- č. 5 – diagram – 1. stupně základních škol (lateralita)
- č. 6 – diagram – 1. stupně základních škol (lateralita + pohlaví)
- č. 7 – diagram – 1. třídy (lateralita)
- č. 8 – diagram – 1. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 9 – diagram – 2. třídy (lateralita)
- č. 10 – diagram – 2. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 11 – diagram – 3. třídy (lateralita)
- č. 12 – diagram – 3. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 13 – diagram – 4. třídy (lateralita)
- č. 14 – diagram – 4. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 15 – diagram – 5. třídy (lateralita)
- č. 16 – diagram – 5. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 17 – diagram – 2. stupně základních škol (lateralita)
- č. 18 – diagram – 2. stupně základních škol (lateralita + pohlaví)
- č. 19 – diagram – 6. třídy (lateralita)
- č. 20 – diagram – 6. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 21 – diagram – 7. třídy (lateralita)
- č. 22 – diagram – 7. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 23 – diagram – 8. třídy (lateralita)
- č. 24 – diagram – 8. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 25 – diagram – 9. třídy (lateralita)
- č. 26 – diagram – 9. třídy (lateralita + pohlaví)
- č. 27 – diagram – souhrnný přehled tříd

Příloha číslo 1 – e-mail s žádostí

Dobrý den,

jsem studentkou Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, kde studuji obor Biologie-Výchova ke zdraví, a tento rok jsem v posledním ročníku magisterského studia.

Téma mé diplomové práce je zaměřené na lateralitu žáků základních škol. První úsek praktické části práce zahrnuje ověřování výskytu leváků.

Obracím se na Vás s prosbou o poskytnutí údajů k mé diplomové práci. Jedná se o informace týkající se počtu leváků v jednotlivých ročnících základních škol na Nymbursku.

Forma zpracování je v podobě tabulky, kterou Vám zasílám v příloze. V případě zájmu, o poskytnutí informací, Vás prosím o vyplnění tabulky nebo mohu v domluveném termínu osobně přijet.

Děkuji za případnou spolupráci a přeji hezký den

Libuše Svobodová

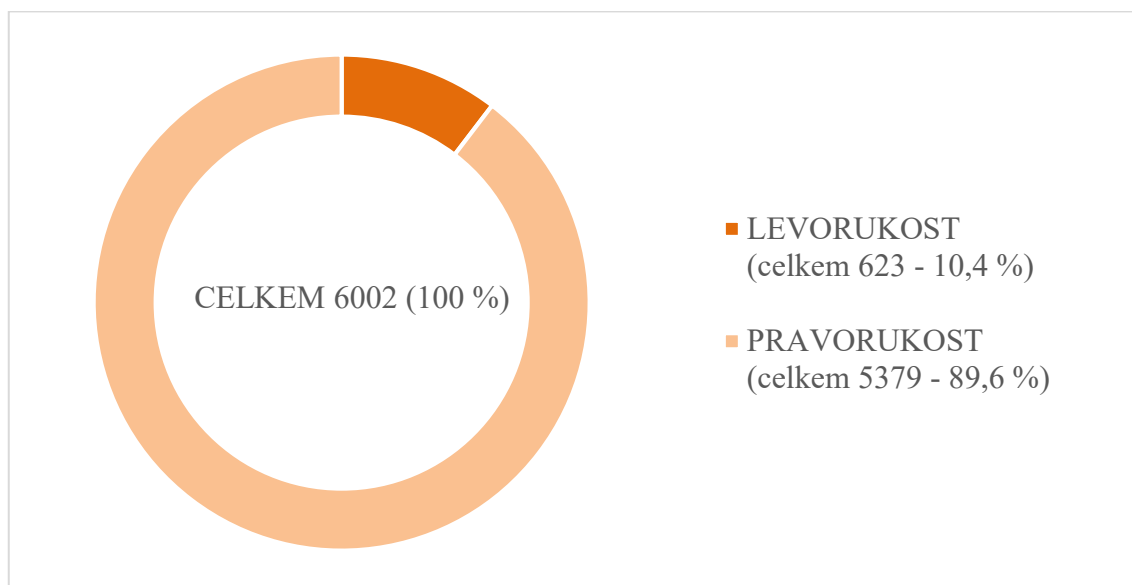
Nymburk

Příloha číslo 2 – vzorová tabulka laterality

1. STUPEŇ																					
	1.A	1.B	1.C	1.D	2.A	2.B	2.C	2.D	3.A	3.B	3.C	3.D	4.A	4.B	4.C	4.D	5.A	5.B	5.C	5.D	
CELKEM ŽAKŮ																					
DÍVEK																					
CHLAPCŮ																					
DÍVEK LEVAČEK																					
CHLAPCŮ LEVÁKŮ																					

2. STUPEŇ																
	6.A	6.B	6.C	6.D	7.A	7.B	7.C	7.D	8.A	8.B	8.C	8.D	9.A	9.B	9.C	9.D
CELKEM ŽAKŮ																
DÍVEK																
CHLAPCŮ																
DÍVEK LEVAČEK																
CHLAPCŮ LEVÁKŮ																

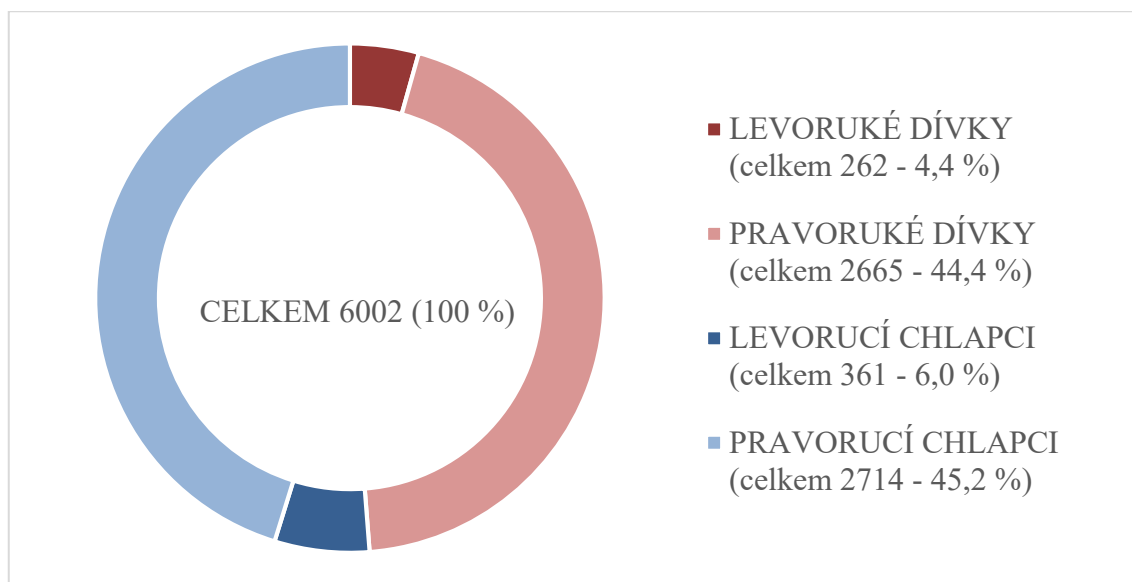
Příloha číslo 3 – diagram – celkový počet účastníků (lateralita)



Průzkumu se zúčastnilo celkem 6002 (100 %) jedinců, z toho 5379 (89,6 %) psalo pravou rukou a pouhých 623 (10,4 %) psalo rukou levou.

Potvrzují se tak informace z odborných zdrojů, které uvádí výskyt levorukých jedinců okolo 10 %.

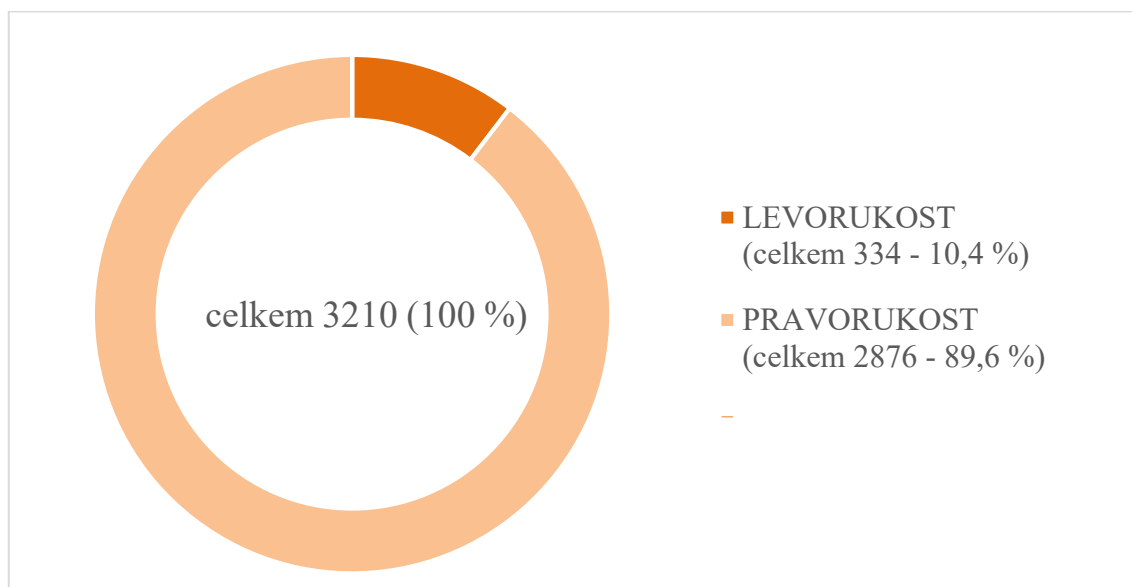
Příloha číslo 4 – diagram – celkový počet účastníků (lateralita + pohlaví)



Z již zmíněných 6002 jedinců bylo 3075 (51,2 %) chlapců a 2927 (48,8 %) dívek.

Z grafu je patrné, že z celkového počtu zúčastněných bylo 361 (6,0 %) chlapců leváků a 262 (4,4 %) dívek levaček. Pravorukých chlapců bylo 2714 (45,2 %) a pravorukých dívek 2665 (44,4 %).

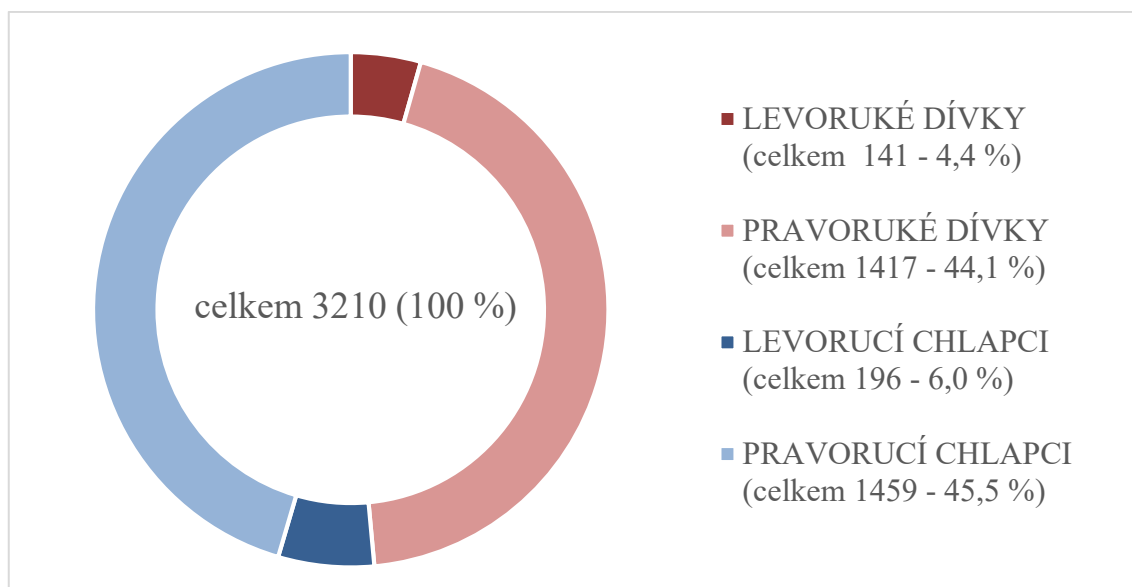
Příloha číslo 5 – diagram – 1. stupně základních škol (lateralita)



Účastníků ve věkové kategorii od 6 do 12 let, kteří navštěvovali 1. stupeň základní školy, bylo 3210 (100 %).

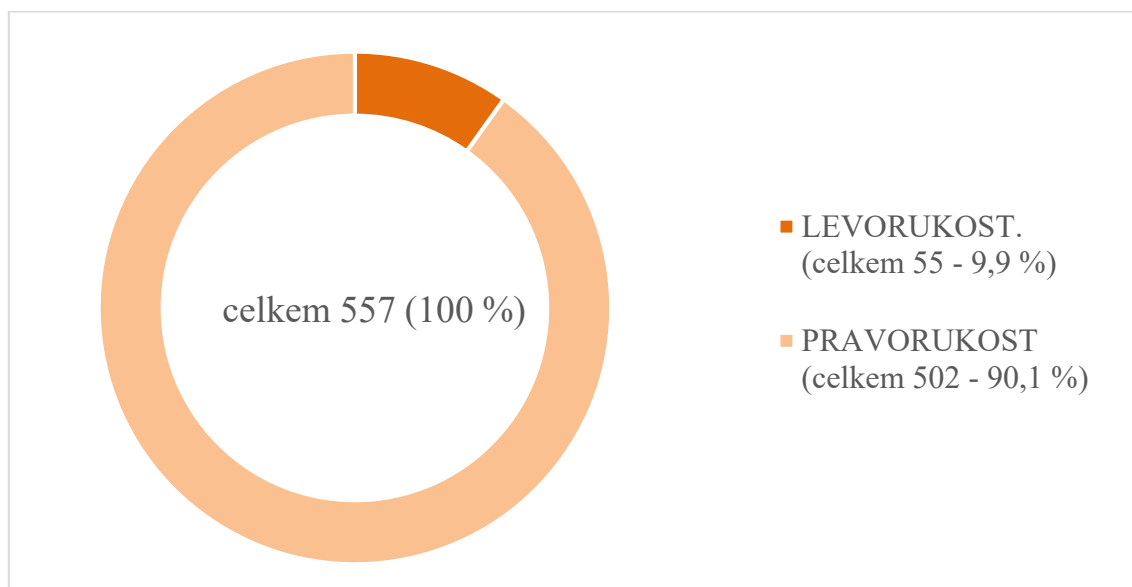
Levorukých bylo 334 (10,4 %) jedinců a pravou rukou psalo 2876 (89,6 %).

Příloha číslo 6 – diagram – 1. stupně základních škol (lateralita)



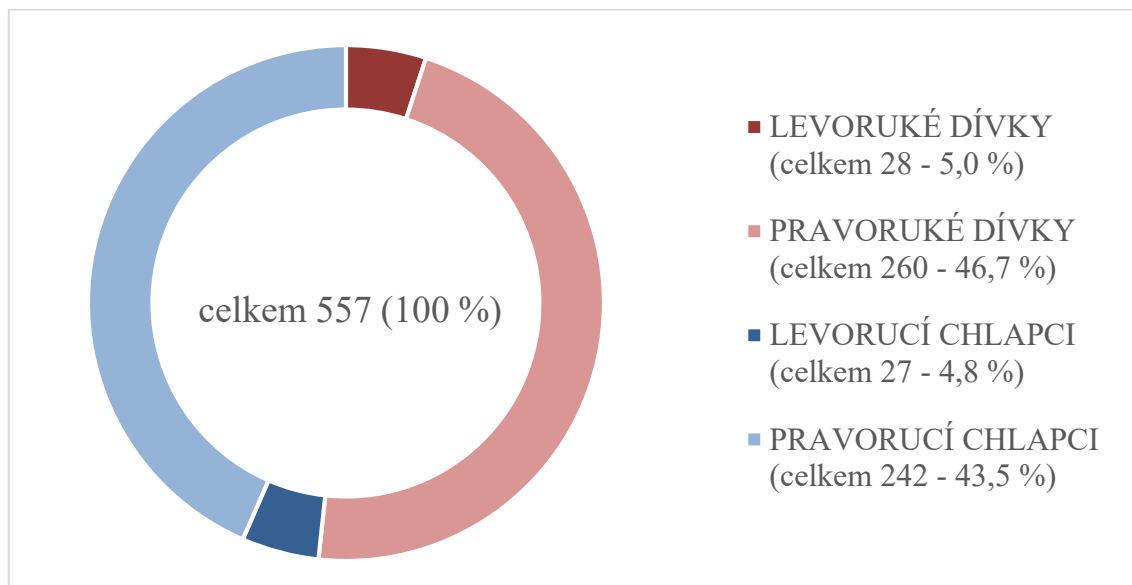
Zaměříme-li se na výskyt levorukosti a pravorukosti u pohlaví, zjistíme, že na 1. stupni základních škol bylo 141 (4,4 %) levorukých dívek a 196 (6,0 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 1417 (44,1 %) a chlapců praváků bylo 1459 (45,5 %).

Příloha číslo 7 – diagram – 1. třídy (lateralita)



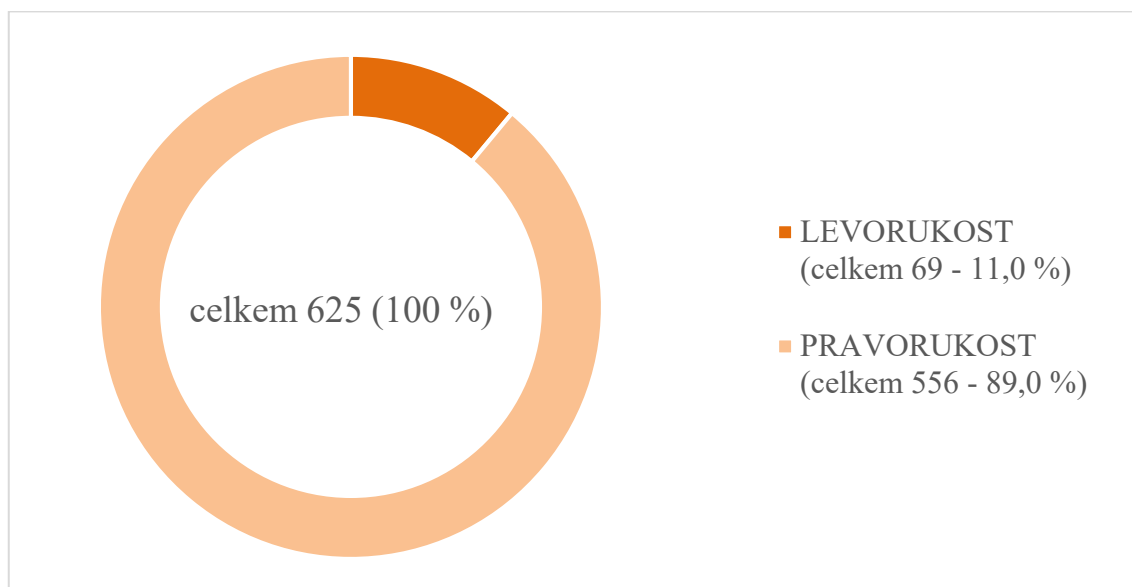
Účastníků prvních tříd bylo 557 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 6 do 8 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 55 (9,9 %) a pravorukých 502 (90,1 %).

Příloha číslo 8 – diagram – 1. třídy (lateralita + pohlaví)



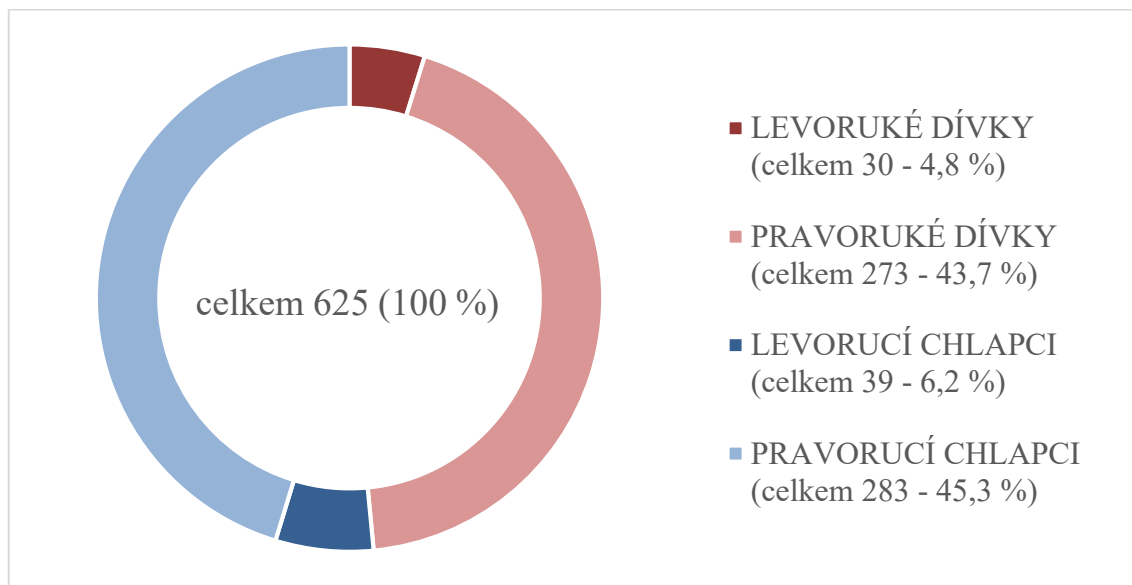
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví v prvních třídách, zjistíme, že levorukých dívek bylo 28 (5,0 %) a 27 (4,8 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 260 (46,7 %) a chlapců praváků bylo 242 (43,5 %).

Příloha číslo 9 – diagram – 2. třídy (lateralita)



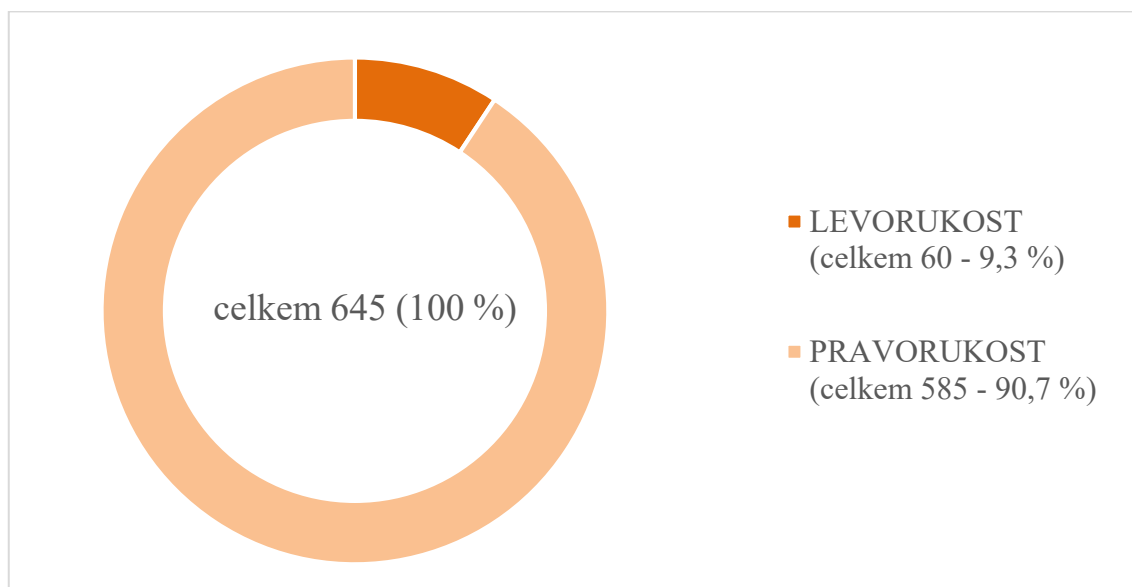
Účastníků druhých tříd bylo 625 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 7 do 9 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 69 (11,0 %) a pravorukých 556 (89,0 %).

Příloha číslo 10 – diagram – 2. třídy (lateralita + pohlaví)



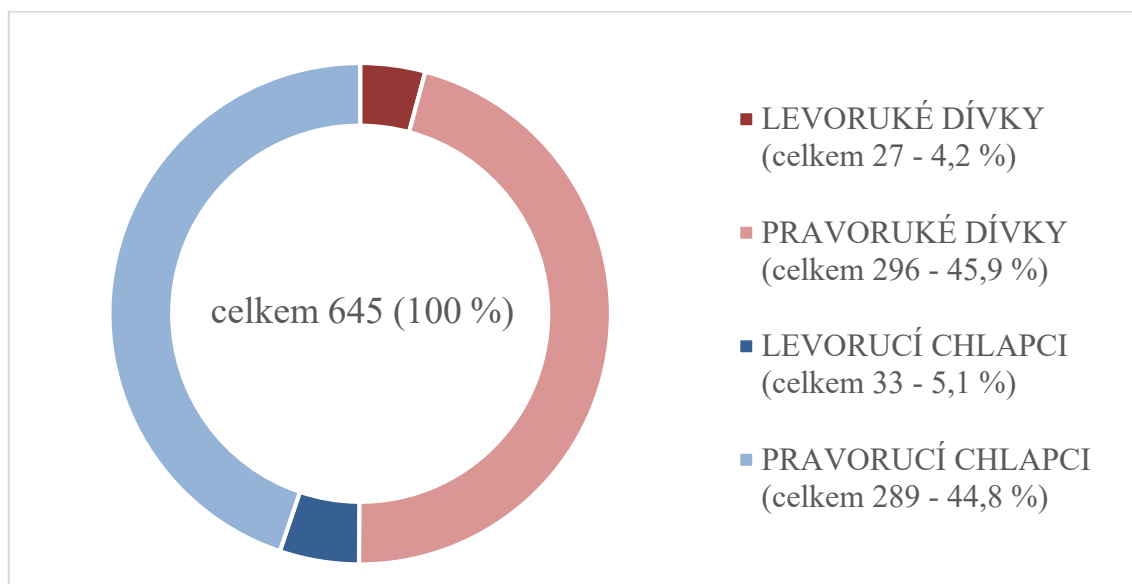
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví ve druhých třídách, zjistíme, že levorukých dívek bylo 30 (4,8 %) a 39 (6,2 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 273 (43,7 %) a chlapců praváků bylo 283 (45,3 %).

Příloha číslo 11 – diagram – 3. třídy (lateralita)



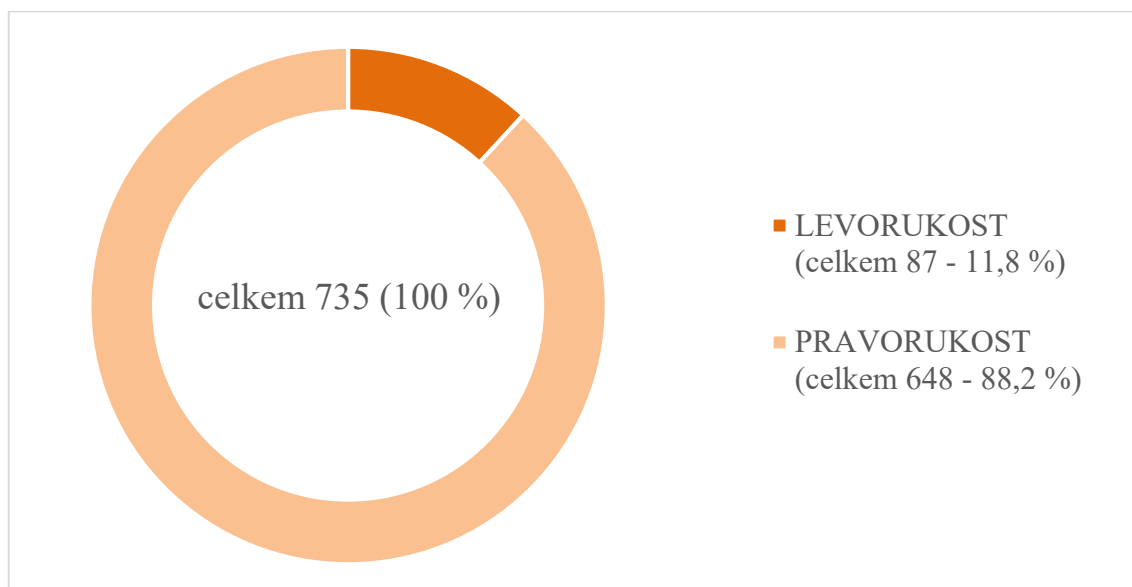
Účastníků třetích tříd bylo 645 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 8 do 10 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 60 (9,3 %) a pravorukých 585 (90,7 %).

Příloha číslo 12 – diagram – 3. třídy (lateralita + pohlaví)



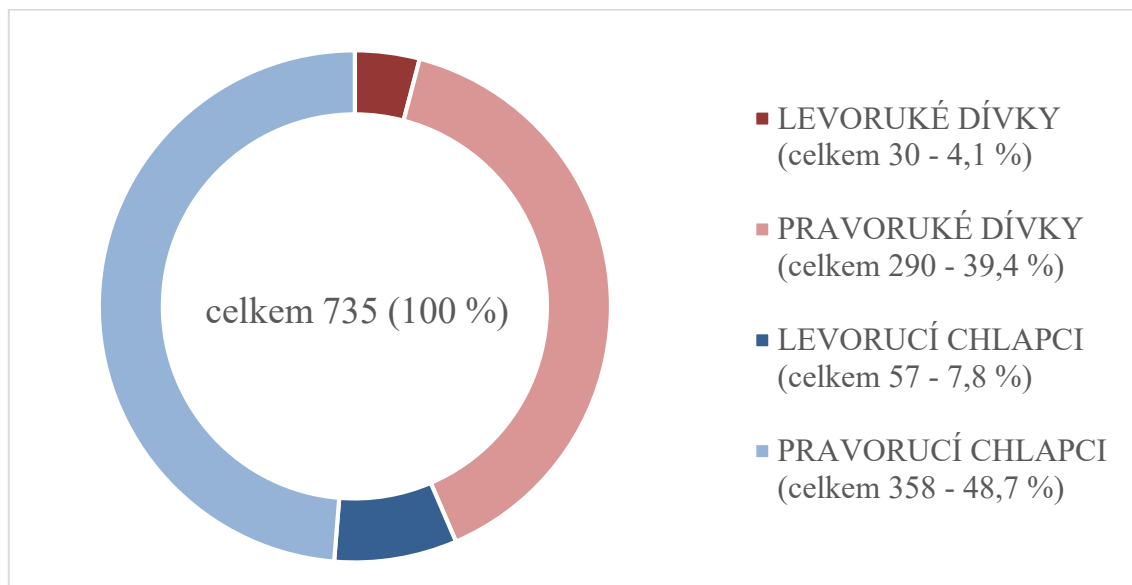
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví ve třetích třídách, zjistíme, že levorukých dívek bylo 27 (4,2 %) a 33 (5,1 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 296 (45,9 %) a chlapců praváků bylo 289 (44,8 %).

Příloha číslo 13 – diagram – 4. třídy (lateralita)



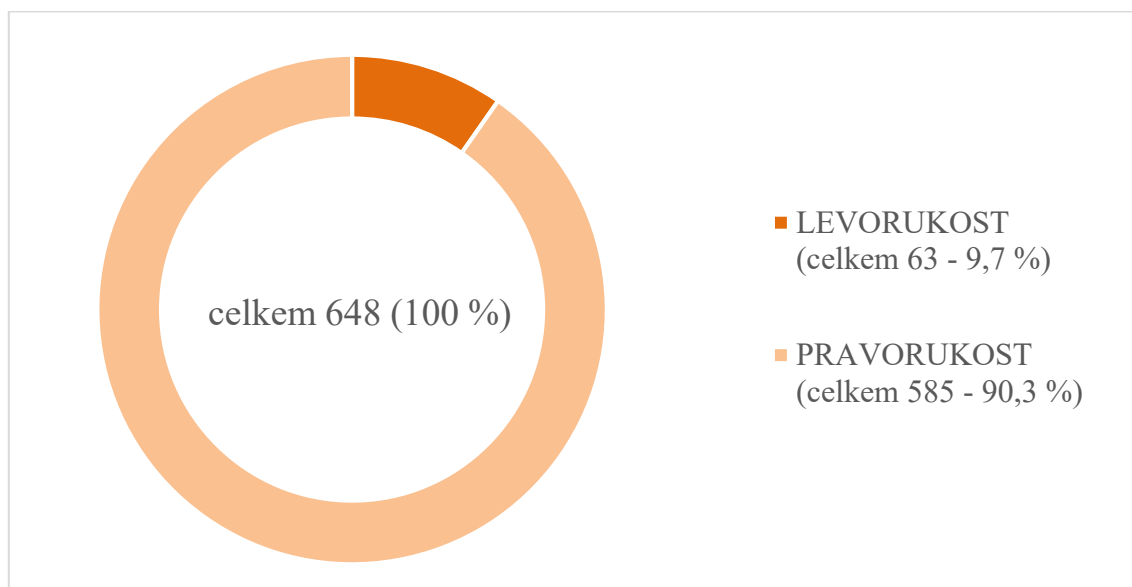
Účastníků čtvrtých tříd bylo 735 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 9 do 11 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 87 (11,8 %) a pravorukých 648 (88,2 %).

Příloha číslo 14 – diagram – 4. třídy (lateralita + pohlaví)



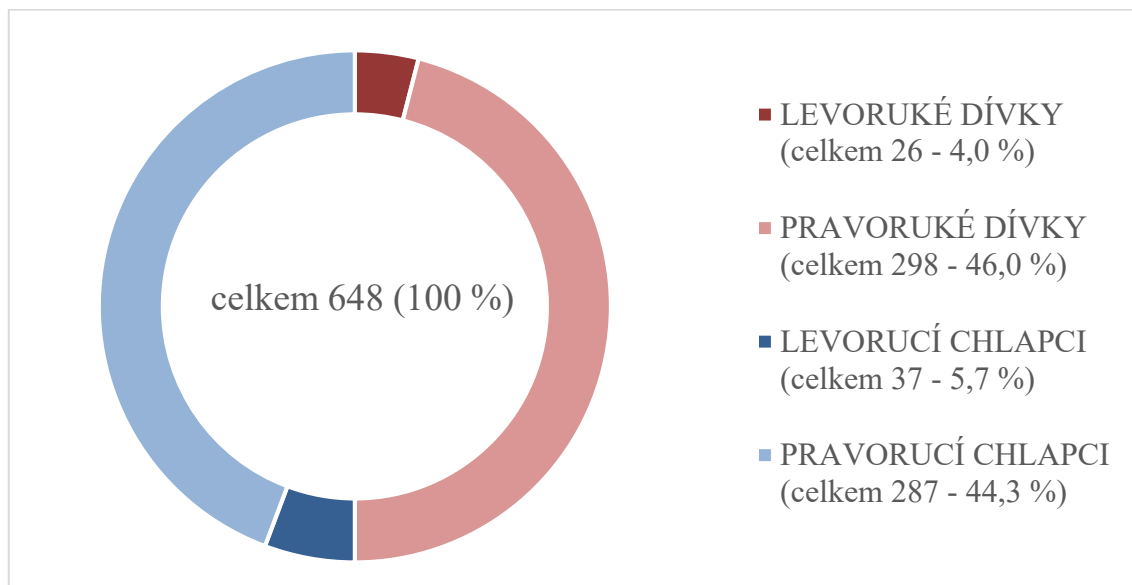
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví ve čtvrtých třídách, zjistíme, že levorukých dívek bylo 30 (4,1 %) a 57 (7,8 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 290 (39,4 %) a chlapců praváků bylo 358 (48,7 %).

Příloha číslo 15 – diagram – 5. třídy (lateralita)



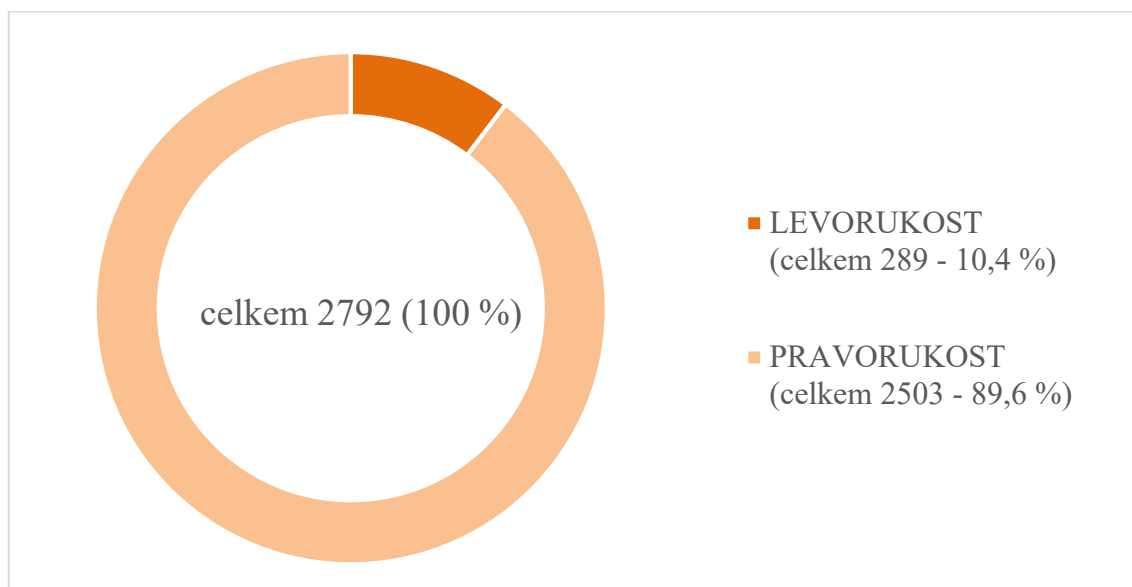
Účastníků pátých tříd bylo 648 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 10 do 12 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 63 (9,7 %) a pravorukých 585 (90,3 %).

Příloha číslo 16 – diagram – 5. třídy (lateralita + pohlaví)



Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví ve pátých třídách, zjistíme, že levorukých dívek bylo 26 (4,0 %) a 37 (5,7 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 298 (46,0 %) a chlapců praváků bylo 287 (44,3 %).

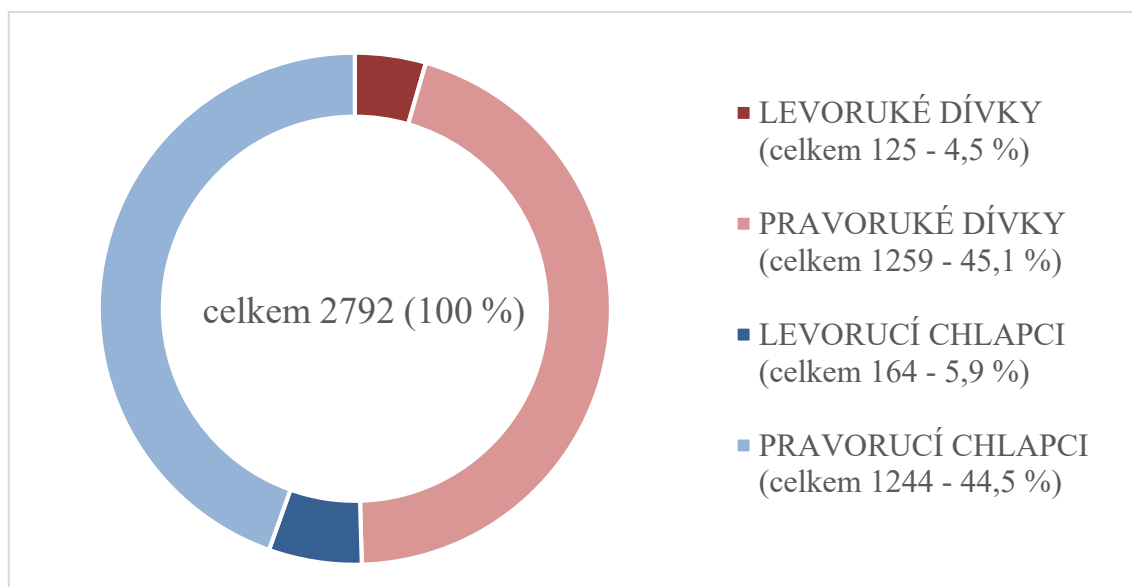
Příloha číslo 17 – diagram – 2. stupně základních škol (lateralita)



Účastníků ve věkové kategorii od 11 do 16 let, kteří navštěvovali 2. stupeň základní školy a nižších ročnících víceletých gymnázií, bylo 2792 (100 %).

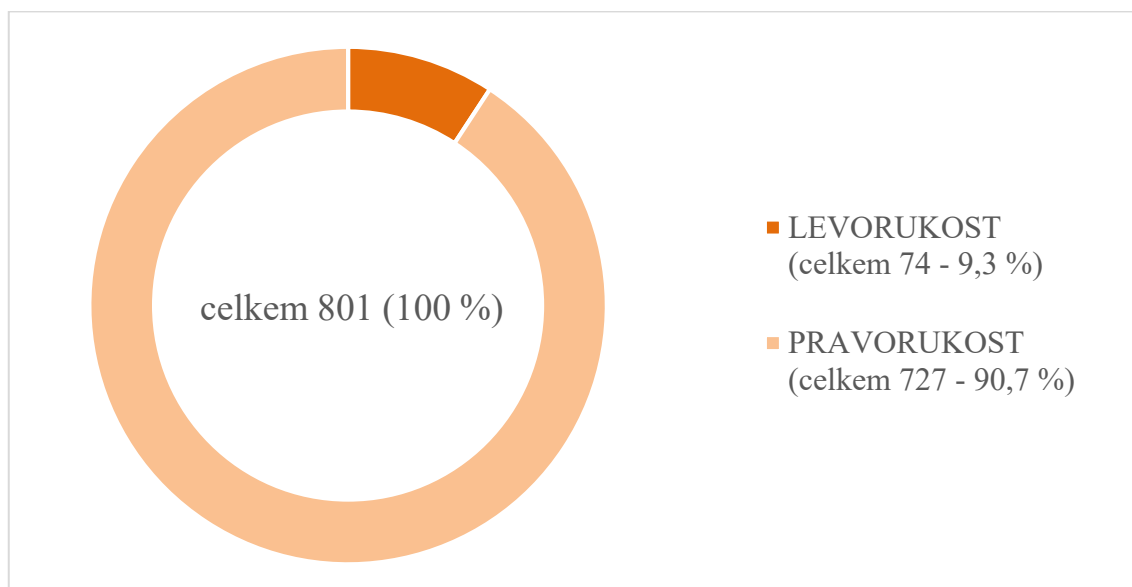
Levorukých bylo 289 (10,4 %) jedinců a pravou rukou psalo 2503 (89,6 %).

Příloha číslo 18 – diagram – 2. stupně základních škol (lateralita + pohlaví)



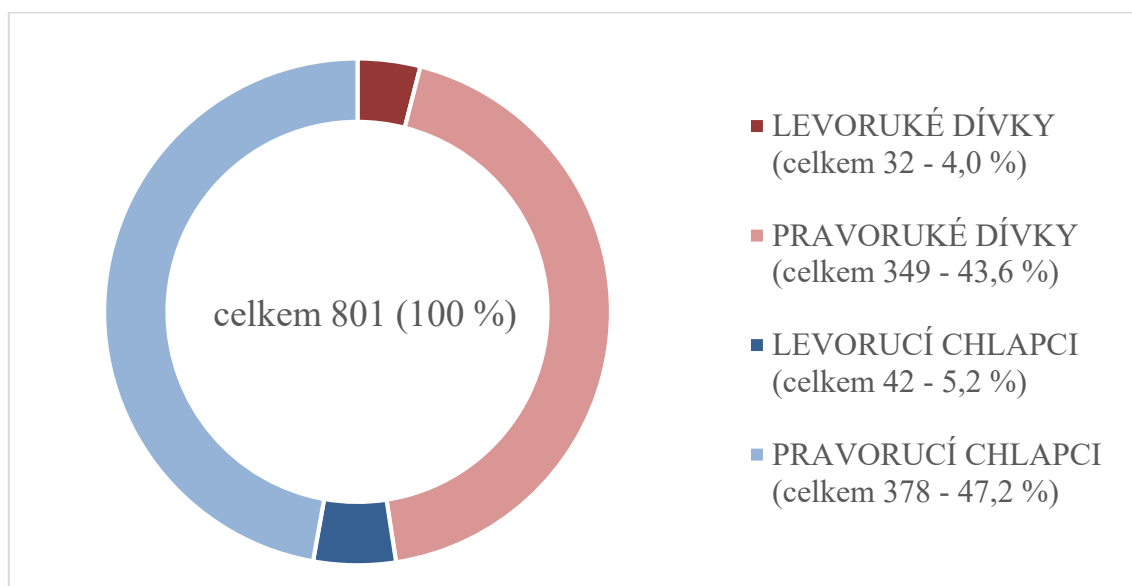
Zaměříme-li se na výskyt levorukosti a pravorukosti u pohlaví, zjistíme, že na 2. stupni základních škol a nižších ročnících víceletých gymnáziích bylo 125 (4,5 %) levorukých dívek a 164 (5,9 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 1259 (45,1 %) a chlapců praváků bylo 1244 (44,5 %).

Příloha číslo 19 – diagram – 6. třídy (lateralita)



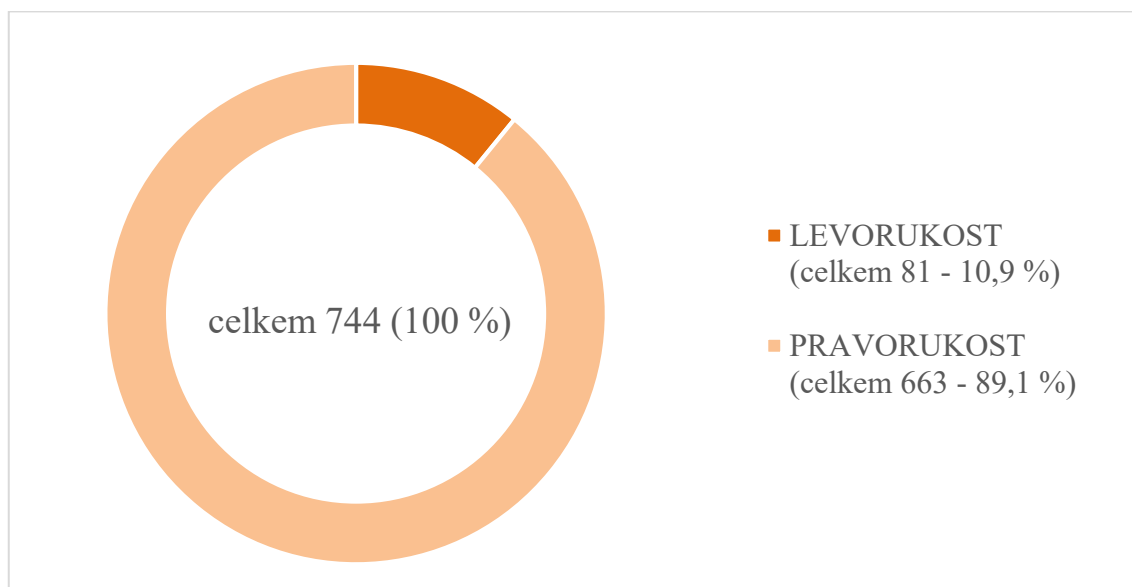
Účastníků šestých tříd a prvních ročníků víceletých gymnázií bylo 801 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 11 do 13 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 74 (9,3 %) a pravorukých 727 (90,7 %).

Příloha číslo 20 – diagram – 6. třídy (lateralita + pohlaví)



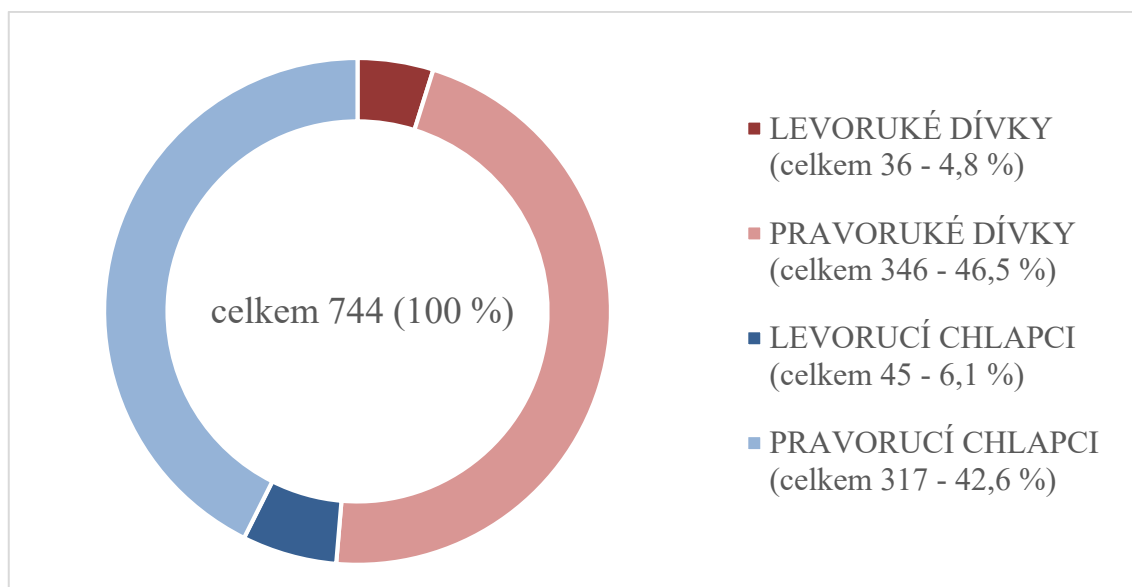
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví v šestých třídách a prvních ročnících víceletých gymnázií, zjistíme, že levorukých dívek bylo 32 (4,0 %) a 42 (5,2 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 349 (43,6 %) a chlapců praváků bylo 378 (47,2 %).

Příloha číslo 21 – diagram – 7. třídy (lateralita)



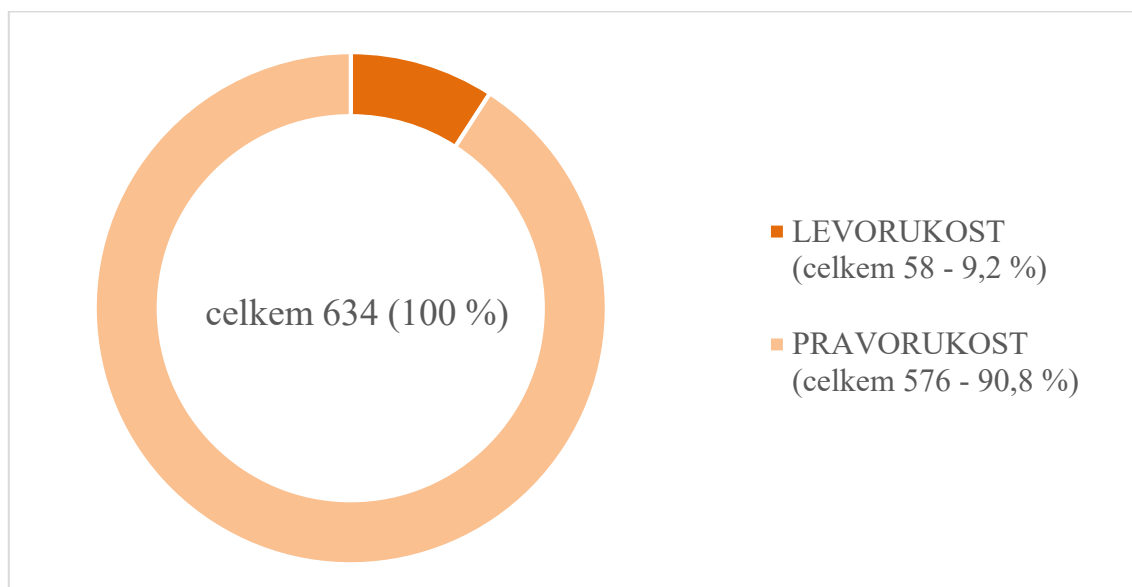
Účastníků sedmých tříd a druhých ročníků víceletých gymnázií bylo 744 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 12 do 14 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 81 (10,9 %) a pravorukých 663 (89,1 %).

Příloha číslo 22 – diagram – 7. třídy (lateralita + pohlaví)



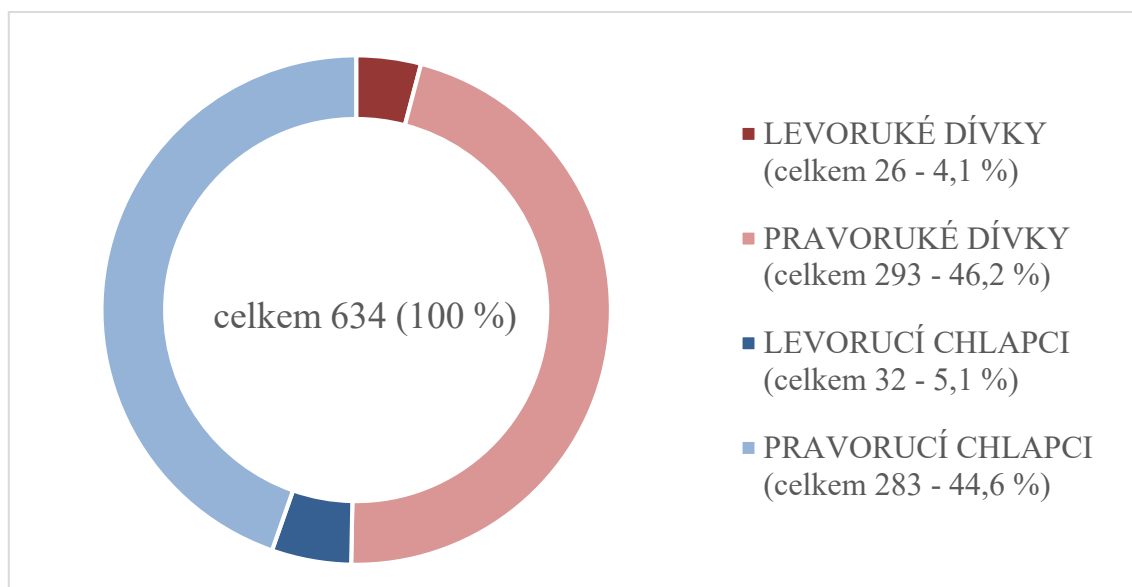
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví v sedmých třídách a druhých ročnících víceletých gymnázií, zjistíme, že levorukých dívek bylo 36 (4,8 %) a 45 (6,1 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 346 (46,5 %) a chlapců praváků bylo 317 (42,6 %).

Příloha číslo 23 – diagram – 8. třídy (lateralita)



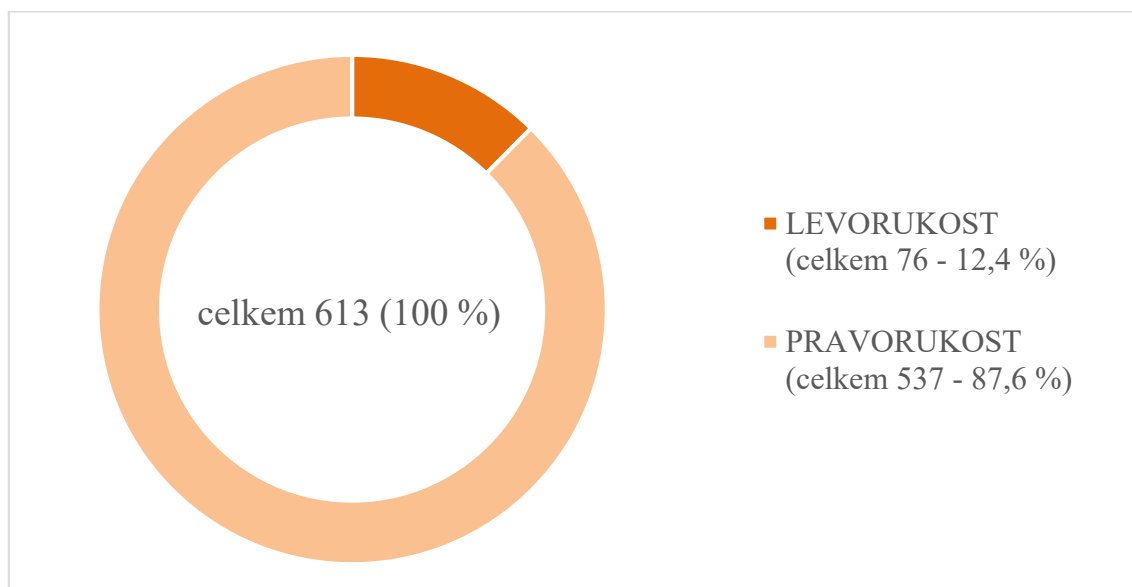
Účastníků osmých tříd a třetích ročníků víceletých gymnázií bylo 634 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 13 do 15 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 58 (9,2 %) a pravorukých 576 (90,8 %).

Příloha číslo 24 – diagram – 8. třídy (lateralita + pohlaví)



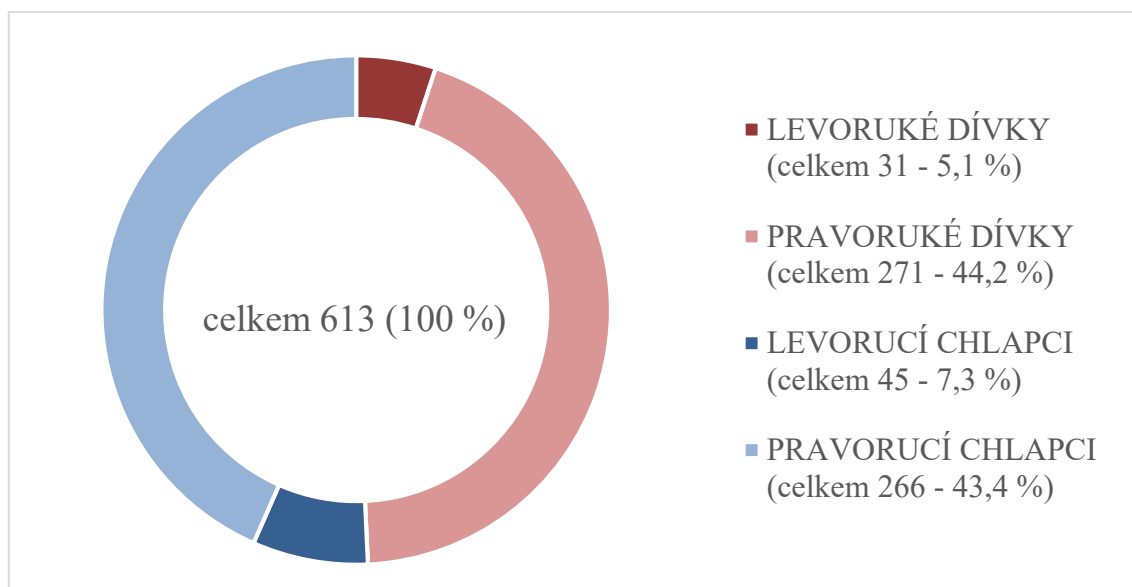
Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví v osmých třídách a třetích ročnících víceletých gymnázií, zjistíme, že levorukých dívek bylo 26 (4,1 %) a 32 (5,1 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 293 (46,2 %) a chlapců praváků bylo 283 (44,6 %).

Příloha číslo 25 – diagram – 9. třídy (lateralita)



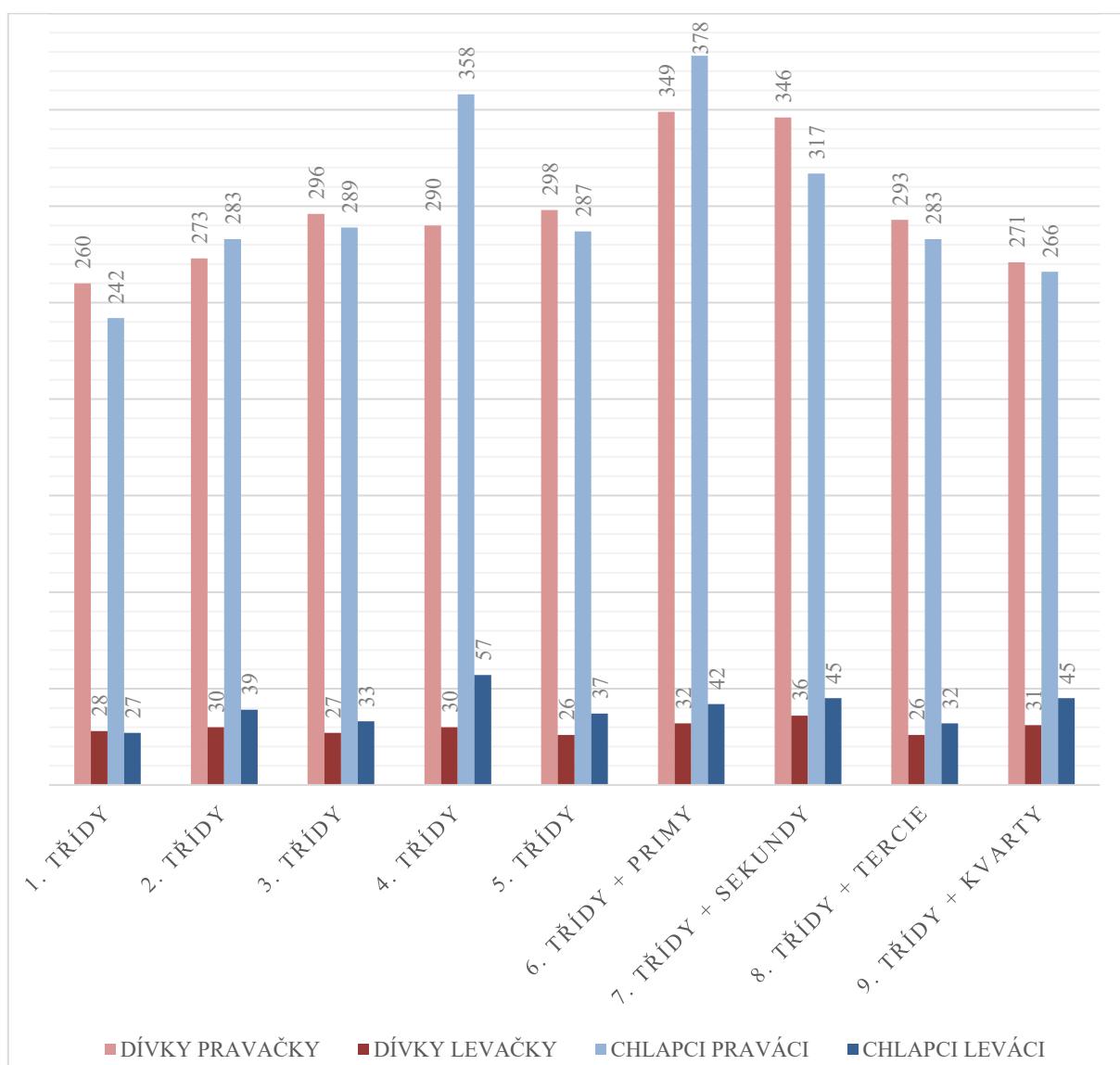
Účastníků devátých tříd a čtvrtých ročníků víceletých gymnázií bylo 613 (100 %). Jedná se o věkovou kategorii od 14 do 16 let. Jedinců píšících levou rukou bylo 76 (12,4 %) a pravorukých 537 (87,6 %).

Příloha číslo 26 – diagram – 9. třídy (lateralita + pohlaví)



Zaměříme-li se na lateralitu u jednotlivých pohlaví v devátých třídách a čtvrtých ročnících víceletých gymnázií, zjistíme, že levorukých dívek bylo 31 (5,1 %) a 45 (7,3 %) levorukých chlapců. Dívek pravaček bylo 271 (44,2 %) a chlapců praváků bylo 266 (43,4 %).

Příloha číslo 27 – diagram– souhrnný přehled tříd



Souhrnný přehled všech ročníků účastníků se výzkumu s přehledem počtu pravorukých a levorukých chlapců a dívek v jednotlivých ročnících.

Část druhá – testy laterality

- č. 1 – písemný souhlas zákonných zástupců
- č. 2 – záznamový list – předloha
- č. 3 – tabulka – BEATA (1. třída)
- č. 4 – tabulka – BARBORA (1. třída)
- č. 5 – tabulka – VANESA (1. třída)
- č. 6 – tabulka – MARTINA (1. třída)
- č. 7 – tabulka – CHARLLOTE (1. třída)
- č. 8 – tabulka – TOMÁŠ (1. třída)
- č. 9 – tabulka – IGOR (1. třída)
- č. 10 – tabulka – VOJTĚCH (1. třída)
- č. 11 – tabulka – MILAN (1. třída)
- č. 12 – tabulka – JAKUB (1. třída)
- č. 13 – tabulka – NATÁLIE (2. třída)
- č. 14 – tabulka – VALERIE (2. třída)
- č. 15 – tabulka – ŠTĚPÁN (2. třída)
- č. 16 – tabulka – ONDŘEJ (2. třída)
- č. 17 – tabulka – DAREK (2. třída)
- č. 18 – tabulka – TOMÁŠ (2. třída)
- č. 19 – diagram – filipínská míra
- č. 20 – diagram – stranová orientace pravá/levá
- č. 21 – diagram – podání ruky při pozdravu
- č. 22 – diagram – podpis
- č. 23 – diagram – kreslení
- č. 24 – diagram – vybarvování
- č. 25 – diagram – navlékání korálek (ruka, kterou je navlékán korálek)
- č. 26 – diagram – sepnutí rukou (dominantní ruka)
- č. 27 – diagram – tleskání (dominantní ruka)
- č. 28 – diagram – házení míčem jednou rukou (vyhazování do výšky)
- č. 29 – diagram – házení míčem jednou rukou (vhazování do krabice)
- č. 30 – diagram – počítání do pěti na prstech jedné ruky

- č. 31 – diagram – stříhání (výběr ruky)
- č. 32 – diagram – stříhání (výběr mezi levorukými a pravorukými nůžkami)
- č. 33 – diagram – přetlačování rukou „páka“ (užití silnější ruky)
- č. 34 – diagram – smotání krejčovského metru (ruka, která motá)
- č. 35 – diagram – zasunutí klíče do zámku
- č. 36 – diagram – stání na jedné noze
- 4. 37 – diagram – kopání do míče jednou nohou
- č. 38 – diagram – posouvání předmětu jednou nohou
- č. 39 – diagram – čtení písmen na dálku jedním okem (druhé oko překryté dlaní)
- č. 40 – diagram – pohled do kukátka
- č. 41 – diagram – poslech (pátrání po tikotu schovaných hodinek)

Příloha číslo 1 – písemný souhlas zákonných zástupců

Souhlas zákonných zástupců s účastí dítěte ve výzkumu laterality

Souhlasím s účastí dítěte ve výzkumu, který je součástí diplomové práce:
„Levorukost a její akceptování v současném školství a rodinách“.

Výzkum, kterého se vybrané děti zúčastní, bude probíhat v budově základní školky. Děti budou provádět různé úkoly k ověření jejich dominantní ruky, nohy, oka a ucha. Úkoly budou zahrnovat například práci s tužkou, nůžkami a míčem, ale i lehké činnosti týkající se jejich pohyblivosti.

Úkony, které budou děti provádět, nejsou fyzicky ani psychicky náročné.

Výzkum je anonymní a po dětech nebudou vyžadovány osobní a rodinné informace, týkající se příjmení a rodného čísla dítěte, adresy, jména a příjmení zákonných zástupců a jejich zaměstnání.

Informace, které jsou pro výzkum důležité, jsou měsíc a rok narození dítěte, rok nástupu do povinné školní docházky a případné zmínky o předchozích odkladech školní docházky.

Pro výzkum jsou klíčové levoruké děti, bez ohledu na pohlaví, ve věku sedmi let.

V případě zájmu zákonných zástupců, budou jim výsledky týkající se laterality jejich dítěte poskytnuty.

Informace zjištěné výzkumem budou použity pouze v diplomové práci a nebudou veřejně prezentovány.

V Nymburce dne:

Podpis zákonného zástupce:

Příloha číslo 2 – záznamový list

Jméno:	Měsíc a rok narození:				
Pohlaví:	Filipínská míra:				
Rok nástupu do školy:	Odklad školní docházky:				
Stranová orientace (pravá/levá)	ANO		neví		NE
Jaká ruka se podává při pozdravu	PRAVÁ		neví		LEVÁ
podpis	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
kreslení	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
vybarvování	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
navlékání korálků (ruka, kterou jsou navlékány korálky)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
sepnutí rukou (dominantní ruka)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
tleskání (dominantní ruka)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
házení míče jednou rukou (vyhazování do výšky)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
házení míče jednou rukou (vhazování do krabice)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
počítání do pěti na prstech jedné ruky	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
stříhání (výběr ruky)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
stříhání (výber mezi levorukými a pravorukými nůžkami)	PRAVORUKÉ		bez rozdílu		LEVORUKÉ
přetlačování rukou "páka" (užití silnější ruky)	PRAVÁ				LEVÁ
smotání krejčovského metru (ruka, která motá)	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
zasunutí klíč do zámku	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
stání na jedné noze	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ		střídá		LEVÁ
čtení písmen na dálku jedním okem (druhé oko překryté dlaní)	PRAVÉ		střídá		LEVÉ
pohled do kukátka	PRAVÉ		střídá		LEVÉ
poslech (pátrání po tikaní schovaných hodinek)	PRAVÉ		střídá		LEVÉ

Příloha číslo 3 – tabulka – BEATA (1. třída)

BEATA	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	1/2013
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	PRAVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaná dívka číslo 1, jménem Beata, se během úkolu chovala velmi klidně a rozvážně. Komunikace nedělala dívce žádné problémy, nebyla nijak zakřiknutá, na otázky reagovala velmi pohotově a bez sebemenšího studu.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky při pozdravu nijak nezaváhala.

Všechna cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila nůžky pravoruké, přestože manipulovala nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na pravou nohu jako dominantní ve všech plněných úkolech.

Během testování zraku, plnila dívka každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolila bez váhání oko levé, ale při čtení písmen na dálku si naopak oko levé automaticky zakryla. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Beatě přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje dívku za velmi šikovnou, přesto ji řadí mezi pomalejší žáky. Její laterality jako problém nevidí, proto se domnívá, že není potřeba věnovat dívce větší pozornost. Pomalejší práci v hodině s levorukostí dívky nespojuje. Ve třídě sedí dívka v prostřední řadě, na levé straně lavice, vedle pravorukého spolužáka

Odklad povinné školní docházky nenastal, dívka nastoupila do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 4 – tabulka – BARBORA (1. třída)

BARBORA	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	7/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	ANO (1rok)
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	PRAVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	LEVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	LEVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	LEVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaná dívka číslo 2, jménem Barbora, se v průběhu úkolů chovala velmi roztěkaně a neklidně. Komunikace sice nedělala dívce žádné problémy, ale úkoly plnila s velkou rozvahou a delší dobu. Zadávané činnosti musely být dívce alespoň dvakrát opakovány.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky při pozdravu nijak nezaváhala.

Převážnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Zajímavé bylo, že se dívka podepisovala pozpátku, od pravé strany do levé, ale ne zrcadlově. Přesto se nedá říci, že se levorukým jedincům nemůže v prvních třídách nic takového stávat. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila jako jedna z mála nůžky levoruké a během sepnutí rukou se projevila jako hlavní ruka pravá. Při tleskání a během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné. Zajímavé také bylo, že jako jediná při počítání na prstech jedné ruky nezvedala prsty postupně nahoru, ale naopak.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní ve všech plněných úkolech.

Během testování zraku, plnila dívka každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolila bez váhání oko pravé a při čtení písmen na dálku si naopak oko pravé automaticky zakryla. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo u Barbory přibližně 30 minut.

Třídní učitelka považuje dívku za pomalejší a jejími slovy i hloupější. Její laterality do této doby jako problém neviděla, protože o ní nevěděla. Na tuto skutečnost vyučující přišla až při mém průzkumu výskytu leváků. Ve třídě sedí dívka sice u okna, ale na pravé straně lavice, vedle pravorukého spolužáka.

Odklad povinné školní docházky v tomto jediném případě nastal, dívka nastoupila do první třídy až v září 2019.

Příloha číslo 5 – tabulka – VANESA (1. třída)

VANESA	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	12/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	LEVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	PRAVÁ
	kopání do míče jednou nohou	LEVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	STŘÍDÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVĚ
	pohled do kukátka	LEVĚ
UCHO	poslech tikání hodinek	LEVĚ

Testovaná dívka číslo 3, jménem Vanesa, se během úkolu chovala velmi hyperaktivně, u žádného z úkolů nevydržela až do konce a zajímala se o vše ostatní jen ne o plnění úkolů. Během rozhovoru dívka často odbíhala od tématu.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci sice nezaváhala, ale při pozdravu podávala špatnou ruku.

Převážnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Jako jedna z mála účastníků se podepsala zrcadlově. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila nůžky pravoruké, přestože manipulovala nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny neukázala na žádnou nohu jako dominantní. Do míče kopala levou nohou, při udržování rovnováhy stála na noze pravé a pravidelně střídala dolní končetiny, při posouvání předmětu jednou nohou po zemi.

Během testování zraku, plnila dívka každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolila bez váhání oko levé a při čtení písmen na dálku si naopak oko levé automaticky zakryla. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se jako u jediné z dívek projevilo ucho levé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Vanese přibližně 35 minut, patří tedy k nejdéle trvajícím.

Třídní učitelka má s dívkou ve třídě značné problémy. O levorukosti žákyně ví, a proto si dívku posadila do první řady k oknu. V lavici sedí sama, aby nebyla rozptylována jinými spolužáky, a aby měla k dívce rychlý přístup jak ona, tak asistent, který je ve třídě přítomen. Přesto je dívka považována za velmi šikovnou se značnými pokroky. Vanesa totiž nastoupila do první třídy ze zdravotních důvodů až na začátku prosince a je z dětského domova. S touto skutečností spojuje třídní učitelka problém s udržením její pozornosti, který se dle jejích slov zlepšuje, i když pomaleji.

Souhlas o provedení testu laterality byl podepsán zodpovědnou osobou v dětském domově.

Odklad povinné školní docházky nenastal, dívka nastoupila do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 6 – tabulka – MARTINA (1. třída)

MARTINA	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	9/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	NE
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	LEVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	LEVÁ
	sepnutí rukou	PRAVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	vhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
	zasunutí klíče do zámku	LEVÁ
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaná dívka číslo 4, jménem Martina, se během úkolu chovala velmi klidně a rozvážně. Komunikace nedělala dívce žádné problémy, nebyla nijak zakřiknutá, na moje otázky reagovala velmi pohotově a bez sebemenšího studu.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky si však nevěděla rady.

Značnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila nůžky pravoruké, přestože manipulovala nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Házení míče do výšky a vhadzování míče do krabice prováděla automaticky rukou pravou, také při sepnutí rukou se jako hlavní jevila ruka pravá. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy. V případě kopání do míče a posouvání předmětu se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, plnila dívka každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolila bez váhání oko levé a při čtení písmen na dálku si naopak automaticky zakryla oko levé, které se původně jevilo jako vůdčí. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Martině přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje dívku za velmi šikovnou. O levorukosti žákyně ví, proto dívka sedí u okna na levé straně lavice, vedle další levoruké spolužačky. Pomalejší práce v hodině spojená s lateralitou dívky není vyučující registrována.

Odklad povinné školní docházky nenastal, dívka nastoupila do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 7 – tabulka – CHARLLOTE (1. třída)

CHARLLOTE	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	2/2013
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	LEVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	LEVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaná dívka číslo 5, jménem Charlotte, se během úkolu chovala velmi schopně a vyspěle. Komunikace nedělala dívce žádné problémy a působila na velmi vysoké úrovni.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky nikterak neváhala.

Většina cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila nůžky pravoruké, přestože manipulovala nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní ve všech plněných úkolech.

Během testování zraku, mělo v obou úkolech vůdčí roli oko levé.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Charlotte přibližně 15 minut, jedná se o jediného účastníka, který prošel testem během tohoto časového limitu.

Třídní učitelka považuje dívku za nadprůměrně šikovnou. O levorukosti žákyně ví, proto dívka sedí u okna na levé straně lavice, vedle další levoruké spolužačky. Pomalejší práce v hodině spojená s lateralitou dívky není vyučující registrována, ba právě naopak, dívka zvládá činnosti v hodině s přehledem za poměrně krátký čas a bez chyb. Dle názoru vyučující jsou schopnosti dívky spojeny s vyšším intelektem.

Odklad povinné školní docházky nenastal, dívka nastoupila do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 8 – tabulka – TOMÁŠ (1. třída)

	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	10/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	vhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	PRAVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
	zasunutí klíče do zámku	LEVÁ
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	PRAVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 1, jménem Tomáš, se během úkolu choval velmi klidně a rozvážně. Komunikace nedělala chlapci žádné problémy, nebyl nijak zakřiknutý, na otázky reagoval velmi pohotově a bez sebemenšího studu.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnil bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky při pozdravu nijak nezaváhal.

Značnou většinu cvičení týkající se lateralit horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila nůžky pravoruké, přestože manipuloval nůžkami rukou levou. Toto lze opět nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Házení míčem do výšky a vhadzování míče do krabice prováděl automaticky bez zaváhání rukou pravou. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné. Pro přetlačování rukou volí jako silnější ruku pravou.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na pravou nohu jako dominantní ve všech plněných úkolech.

Během testování zraku, mělo v obou úkolech vůdčí roli oko pravé.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Tomášovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje chlapce za velmi šikovného, a to především v praktických činnostech. Jeho lateralitu jako problém nevidí, proto se domnívá, že není potřeba věnovat chlapci větší pozornost než ostatním žákům. Ve třídě sedí chlapec v řadě nejdále od okna, i když na levé straně lavice, vedle pravorukého spolužáka.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 9 – tabulka – IGOR (1. třída)

IGOR	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	10/2012
	filipínská míra	NE
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	STŘÍDÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
	zasunutí klíče do zámku	LEVÁ
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	LEVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	LEVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 2, jménem Igor, se během úkolu choval poměrně klidně a o dané úkoly jevil značný zájem. Komunikace nedělala chlapci žádné problémy, nebyla nijak zakřiknutý, na otázky reagoval velmi pohotově a bez sebemenšího studu. Jako jediný se zajímal o význam tohoto testování. Na tuto otázku mu bylo zodpovězeno až po dokončení testu, aby výsledky nebyly ovlivněny.

Orientační zkouškou školní zralosti „filipínskou míru“ neprošel, ale nejednalo se o ojedinělý případ. Při stranové orientaci a podání správné ruky při pozdravu nijak nezaváhal.

Značnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil nůžky pravoruké, přestože manipuloval nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. U navlékání korálků pravidelně střídal ruce. Z jeho reakcí na dané činnosti a střídání rukou lze usoudit, že dané činnosti zatím nevykonával, proto zkouší lepší přesnost a pohyblivost jednotlivých rukou. Při opakovaném provádění činnosti se střídání rukou opět opakuje. Při tleskání a během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní ve všech plněných úkolech.

Během testování zraku, prováděl obě činnosti stejným okem a to levým.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Igorovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje chlapce za velmi šikovného a chytrého. Jeho zvědavost se projevuje i během školní výuky. O laterality žáka se vyučující nijak nezajímá, protože nevnímá rozdíly mezi praváky a leváky. Přesto dotazované vadí, že si žák často maže rukou právě psaný text. Chlapec sedí v prostřední řadě na pravé straně lavice vedle pravorukého spolužáka.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 10 – tabulka – VOJTĚCH (1. třída)

VOJTĚCH	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	9/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	PRAVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	LEVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 3, jménem Vojtěch, se během úkolu choval trochu nejistě a o dané úkoly nejevil moc velký zájem. Komunikace sice nedělala chlapci žádné problémy, ale často odbíhal od tématu.

Orientační zkouškou školní zralosti „filipínskou míru“ splnil bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky při pozdravu nijak nezaváhal.

Převážnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil jako jeden z mála nůžky levoruké. Během sepnutí rukou se projevila jako hlavní ruka pravá. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy. V případě kopání do míče a posouvání předmětu se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, mělo v obou úkolech vůdčí roli oko pravé.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Vojtěchovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje chlapce v porovnání s ostatními spolužáky za průměrného. O jeho levorukosti ví, ale dodržování vyhovujícího zasedacího pořádku pro leváka nebere za podstatné. Chlapec sice sedí v řadě u okna, ale na pravé straně lavice s pravorukou spolužačkou.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 11 – tabulka – MILAN (1. třída)

MILAN	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	11/2012
	filipínská míra	NE
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	PRAVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	LEVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 4, jménem Milan, se během úkolu choval klidně a velmi jistě. Komunikace nedělala chlapci žádné problémy, při jednání s dospělou osobou neprojevoval sebemenší známky nervozity.

Orientační zkouškou školní zralosti „filipínskou míru“ neprošel, ale nejednalo se o ojedinělý případ. Při stranové orientaci a podání správné ruky si nevěděla rady. Nakonec k pozdravu nabídl ruku pravou.

Převážnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil jako jeden z mála nůžky levoruké. V jediném bodě, kdy se projevila pravá ruka jako vůdčí, bylo navlékání korálků. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy. V případě kopání do míče a posouvání předmětu se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, prováděl obě činnosti stejným okem a to pravým.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Milanovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje chlapce v porovnání s ostatními spolužáky za mírně podprůměrného. O jeho levorukosti ví a jeho nedostatky nespojuje s chlapcovou lateralitou, ale lajdáctvím. Ve třídě je dodržen správný zasedací pořádek. Chlapec sedí v řadě u okna, na levé straně lavice s pravorukou spolužačkou.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 12 – tabulka – JAKUB (1. třída)

JAKUB	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	2/2013
	filipínská míra	NE
	rok nástupu do školy	9/2019
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	NE
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	LEVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	STŘÍDÁ
	vybarvování	PRAVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	PRAVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	vhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	PRAVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
	zasunutí klíče do zámku	LEVÁ
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	PRAVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 5, jménem Jakub, se během úkolu choval klidně a velmi jistě. Komunikace nedělala chlapci žádné problémy, při jednání s dospělou osobou neprojevoval sebemenší známky nervozity.

Orientační zkouškou školní zralosti „filipínskou míru“ neprošel, ale nejednalo se o ojedinělý případ. Při stranové orientaci a podání správné ruky si nevěděl rady. Nakonec k pozdravu nabídl ruku levou.

Toto byl naprosto ojedinělý případ ze všech zúčastněných dětí. Chlapec se sice podepisoval levou rukou, ale již během kreslení začínal přehazovat tužku z jedné ruky do druhé, a nakonec k vybarvování volil ruku pravou. Levou ruku kromě podpisu volil i při navlékání korálků, zasouvání klíče do zámku, počítání do pěti na prstech jedné ruky. Jako svoji silnější ruku volil také ruku levou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil nůžky pravoruké, ale také s nůžkami manipuloval zásadně rukou pravou. Během vyhazování míče do výšky, vhadzování míče do krabice a sepnutí rukou má vůdčí činnost ruka pravá. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy. V případě kopání do míče a posouvání předmětu se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, plnil chlapec každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolila bez váhání oko levé. Při čtení písmen na dálku si naopak automaticky oko levé zakryl. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Jakobovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje chlapce za šikovného, přesto sama upozornila na chlapcovo přehazování tužky mezi pravou a levou rukou. Zatím nechá vyučující chlapci ještě nějaký čas, aby se rozhodl, kterou rukou bude psát. V případě, že se tak nestane, doporučí zákonným zástupcům vyšetření laterality v pedagogicko-psychologické poradně. Správný zasedací pořádek je ve třídě dodržen.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 13 – tabulka – NATÁLIE (2. třída)

NATÁLIE	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	3/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2018
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	NEVÍ
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	vhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NERPOKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	LEVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaná dívka číslo 6, jménem Natálie, se během úkolu chovala velmi klidně a rozvážně. Komunikace nedělala dívce žádné problémy, nebyla nijak zakřiknutá a na otázky reagovala velmi pohotově, bez sebemenšího studu.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci váhala, ale při pozdravu podala ruku správnou.

Značnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila nůžky pravoruké, přestože manipulovala nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Házení míčem do výšky a vhadzování míče do krabice prováděla automaticky bez předešlého zaváhání rukou pravou. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy a posouvání předmětu jednou nohou.

V případě kopání do míče se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, plnila dívka každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolila bez váhání oko pravé a při čtení písmen na dálku si naopak automaticky oko pravé zakryla. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Natálii přibližně 25 minut.

Třídní učitelka považuje dívku za velmi šikovnou, v první třídě měla sice menší problémy se psaním, ale své spolužáky hravě dohnala. Dívka sedí ve třídě v prostřední řadě s levorukým spolužákem.

Odklad povinné školní docházky nenastal, dívka nastoupila do první třídy v září 2018.

Příloha číslo 14 – tabulka – VALERIE (2. třída)

VALERIE	pohlaví	ŽENA
	měsíc a rok narození	5/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2018
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	NE
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	LEVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	PRAVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	vhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	LEVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	LEVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	LEVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaná dívka číslo 7, jménem Valerie, se chovala velmi plaše a zakřiknutě. Snaha komunikovat s dívkou neměla zprvu žádnou odezvu. Přestože dívka nekomunikovala, zadané úkoly bez problému plnila. Jediná reakce na otázky bylo kývání hlavy.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnila bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky si nevěděla rady. Nakonec k pozdravu nabídla ruku levou.

Značnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnila levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolila jako jedna z mála nůžky levoruké. Házení míčem do výšky a vhadzování míče do krabice prováděla automaticky bez zaváhání rukou pravou, také navlékání korálků vládla ruka pravá. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní ve všech plněných úkolech.

Během testování zraku, mělo v obou úkolech vůdčí roli oko levé.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Valerii přibližně 20 minut.

Třídní učitelka popisuje dívku jako velmi tichou, plachou a velmi uzavřenou. Sama má s dívkou komunikační problémy, již od první třídy. Ani tato vyučující o dívčině levorukosti nevěděla a dozvěděla se o ní až při setření výskytu levorukosti. Z tohoto důvodu není ve třídě dodržován zasedací pořádek ve prospěch leváků a dle slov vyučující je zbytečné zasedací pořádek měnit.

Odklad povinné školní docházky nenastal, dívka nastoupila do první třídy v září 2018.

Příloha číslo 15 – tabulka – ŠTĚPÁN (2. třída)

ŠTĚPÁN	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	1/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2018
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	PRAVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	PRAVÁ
	sepnutí rukou	PRAVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	LEVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	STŘÍDÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 6, jménem Štěpán, se během úkolu choval velmi schopně a vyspěle. Komunikace nedělala chlapci žádné problémy, právě naopak.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnil bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky nijak neváhal.

Převážnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil nůžky pravoruké, přestože manipuluje nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Pouze při navlékání korálků a sepnutí rukou dominuje ruka pravá. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní v případě stání na jedné noze s držení rovnováhy a kopání do míče. V případě posouvání předmětu jednou nohou, dochází k pravidelnému střídání levé a pravé nohy.

Během testování zraku, plnil chlapec každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolil bez váhání oko pravé a při čtení písmen na dálku si naopak oko pravé automaticky zakryl. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Štěpánovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka považuje chlapce za průměrně šikovného a chytrého. O levorukosti žáka ví, proto chlapec sedí u okna na levé straně lavice, vedle další levoruké spolužačky. Přesto se vyučující domnívá, že pozornost věnována levákům je přehnaná.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2019.

Příloha číslo 16 – tabulka – ONDŘEJ (2. třída)

ONDŘEJ	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	6/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2018
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	NEVÍ
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	NEVÍ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	STŘÍDÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	vhazování míče jednou rukou	PRAVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	PRAVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
	zasunutí klíče do zámku	LEVÁ
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	PRAVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	LEVÉ

Testovaný chlapec číslo 7, jménem Ondřej, se během úkolu choval velmi klidně a šikovně. Komunikace nedělala chlapci žádné problémy, stud nebyl nijak patrný.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnil bez problémů. Při stranové orientaci a podání správné ruky zaváhal a přiznal, že neví.

Nadpoloviční většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil nůžky pravoruké, přestože manipuluje nůžkami rukou levou. Toto lze nejspíše přisoudit zvyklosti na nůžky pro praváky z domova. Házení míčem do výšky a vhažování míče do krabice prováděl automaticky bez předešlého zaváhání rukou pravou, také během počítání do pěti na prstech jedné ruky má vůdčí roli ruka pravá. Při navlékání korálků střídá pravidelně ruku levou a pravou. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy. V případě kopání do míče a posouvání předmětu jednou nohou, se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, plnil chlapec každý úkol jiným okem, při pohledu do kukátka zvolil bez váhání oko pravé a při čtení písmen na dálku si naopak pravé oko automaticky zakryl. Z tohoto důvodu nelze přesně určit, které oko je dominantní.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho levé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Ondřejovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka neměla potřebu se k chlapci nijak vyjadřovat. O jeho levorukosti nevěděla a ani jí nezajímala. Chlapec naštěstí sedí sám v lavici, i když co nejdále od okna.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2018.

Příloha číslo 17 – tabulka – DAREK (2. třída)

DAREK	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	4/2012
	filipínská míra	NE
	rok nástupu do školy	9/2018
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	LEVÁ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálek	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	LEVÁ
	stříhání (výběr ruky)	LEVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	LEVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	LEVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	PRAVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	LEVÉ

Testovaný chlapec číslo 8, jménem Darek, se během úkolu choval velmi uzavřeně a vystrašeně. Komunikace dělala zprvu problém, ale po vysvětlení, co se bude dít, se chlapec uklidnil a začal bez problémů spolupracovat.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ neprošel, ale nejedná se o ojedinělý případ. Se stranovou orientací neměl problém, ale při podání ruky podává ruku levou.

Všechna cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami zvolil jako jeden z mála nůžky levoruké. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě stání na jedné noze s držením rovnováhy. V případě kopání do míče a posouvání předmětu jednou nohou se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku, mělo u obou úkolů vůdčí roli oko levé.

Jako dominantní ucho se projevilo ucho levé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Darekovi přibližně 20 minut.

Třídní učitelka označuje chlapce za plachého, ale velmi šikovného. O jeho levorukosti ví, a také se s ním od první třídy snaží více pracovat na jeho krasopisu, se kterým mívá problémy. V první třídě vyžadoval zvýšenou pozornost také při výuce čtení. Chlapec je jediným levákem ve třídě, proto sedí v řadě u okna na levé straně levice hned naproti vyučující.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2018.

Příloha číslo 18 – tabulka – TOMÁŠ (2. třída)

TOMÁŠ	pohlaví	MUŽ
	měsíc a rok narození	2/2012
	filipínská míra	ANO
	rok nástupu do školy	9/2018
	odklad školní docházky	NE
	stranová orientace	ANO
HORNÍ KONČETINA	podání ruky při pozdravu	NEVÍ
	podpis	LEVÁ
	kreslení	LEVÁ
	vybarvování	LEVÁ
	navlékání korálků	LEVÁ
	sepnutí rukou	LEVÁ
	tleskání	NEPROKAZATELNÉ
	vyhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	vhazování míče jednou rukou	LEVÁ
	počítání na prstech jedné ruky	PRAVÁ
	stříhání (výběr ruky)	PRAVÁ
	stříhání (výběr nůžek)	PRAVORUKÉ
	přetlačování rukou (silnější ruka)	LEVÁ
	smotání krejčovského metru	NEPROKAZATELNÉ
zasunutí klíče do zámku	LEVÁ	
DOLNÍ KONČETINA	stání na jedné noze	PRAVÁ
	kopání do míče jednou nohou	PRAVÁ
	posouvání předmětu jednou nohou	LEVÁ
OKO	čtení písmen na dálku	LEVÉ
	pohled do kukátka	LEVÉ
UCHO	poslech tikání hodinek	PRAVÉ

Testovaný chlapec číslo 9, jménem Tomáš, se během úkolu chovala velmi impulzivně, v některých chvílích až agresivně. Komunikace dělala chlapci problémy, především z toho důvodu, že měl poslouchat a plnit úkoly, které mu byly zadávány.

Orientační zkoušku školní zralosti „filipínskou míru“ splnil bez problémů. Se stranovou orientací neměl problém, ale při podání ruky, odpověděl stroze, že neví.

Převážnou většinu cvičení týkající se laterality horní končetiny plnil levou rukou. Při výběru mezi levorukými a pravorukými nůžkami volil nůžky pravoruké. S nůžkami manipuloval zásadně rukou pravou, stejně jako při počítání na prstech jedné ruky. Při tleskání a stejně tak během motání krejčovského metru se neprojevila žádná horní končetina jako dominantní, poněvadž obě ruce vykonávaly hodnotově totožnou činnost. Z tohoto důvodu jsou tyto body označeny jako neprokazatelné.

Cvičení týkající se dolní končetiny ukázala na levou nohu jako dominantní pouze v případě posouvání předmětu jednou nohou. V případě kopání do míče a stání na jedné noze s držením rovnováhy se jevila jako dominantní noha pravá.

Během testování zraku mělo u obou úkolů vůdčí roli oko levé.

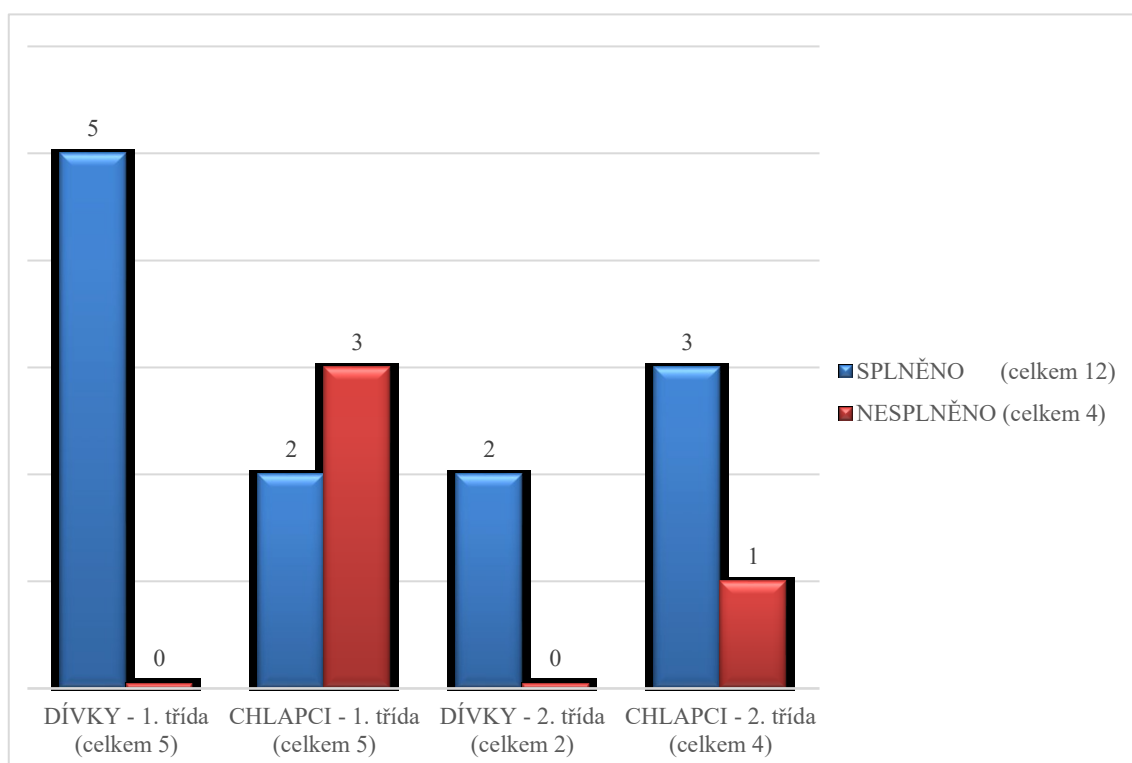
Jako dominantní ucho se projevilo ucho pravé.

Plnění jednotlivých úkolů trvalo Tomášovi přibližně 30 minut.

Třídní učitelka označuje chlapce za agresivního a velmi problémového. Jeho problémy se netýkají pouze chování, ale také vzdělávacích výsledků. O levorukosti chlapce ví, snaží se mu co nejvíce pomáhat, ale podle jejích slov mají s levorukostí problém zákonní zástupci chlapce. Otázkou tedy je, zda problémy a agresivita chlapce nejsou spojené s jeho lateralitou a nesouhlasem rodičů.

Odklad povinné školní docházky nenastal, chlapec nastoupil do první třídy v září 2018.

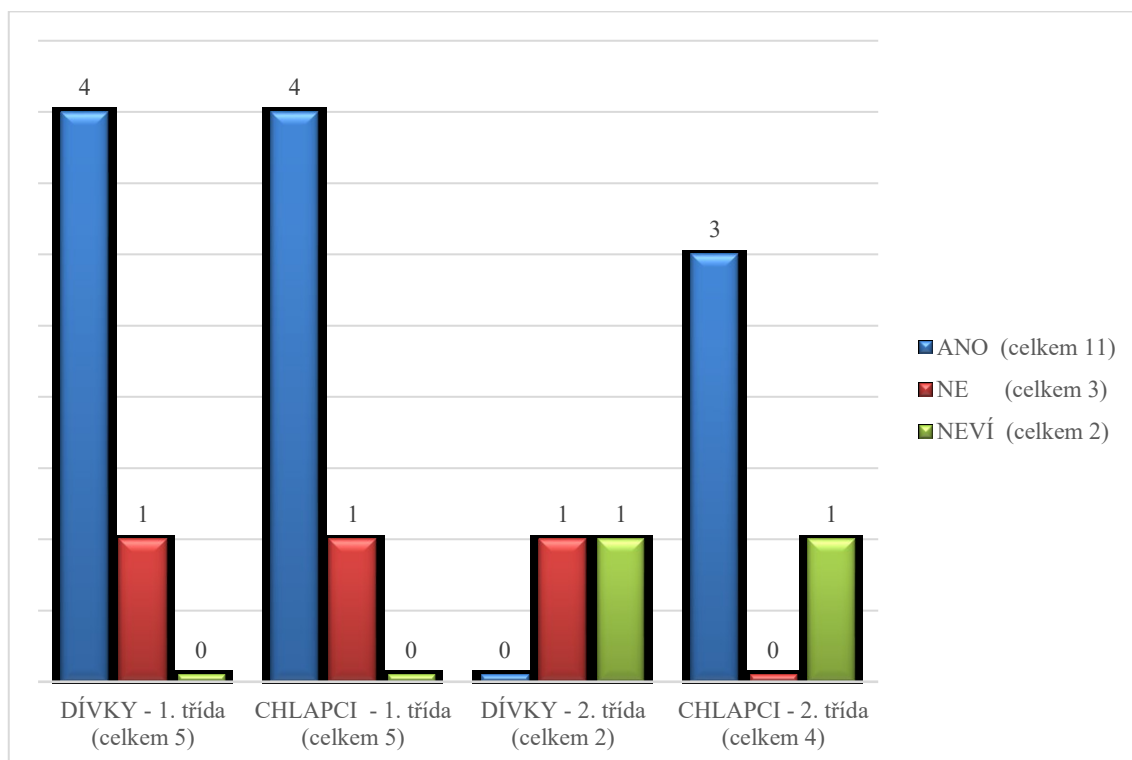
Příloha číslo 19 – diagram – filipínská míra



Zkoušku filipínské míry z 16 (100 %) testovaných úspěšně splnilo 12 (75 %) jedinců, jednalo se o 7 (58,3 % z 12) dívek a 5 (41,7 % z 12) chlapců. Celkem 4 (25 %) testovaní zkouškou filipínské míry neprošli, jednalo se o chlapce první i druhé třídy.

Chlapci, kteří zkouškou filipínské míry neprošli, opakovali měření dvakrát. Ani jeden, z pokusů, nebyl zaznamenán jako splněný, k provedení chybělo každému přibližně 1,5 cm.

Příloha číslo 20 – diagram – stranová orientace pravá/levá

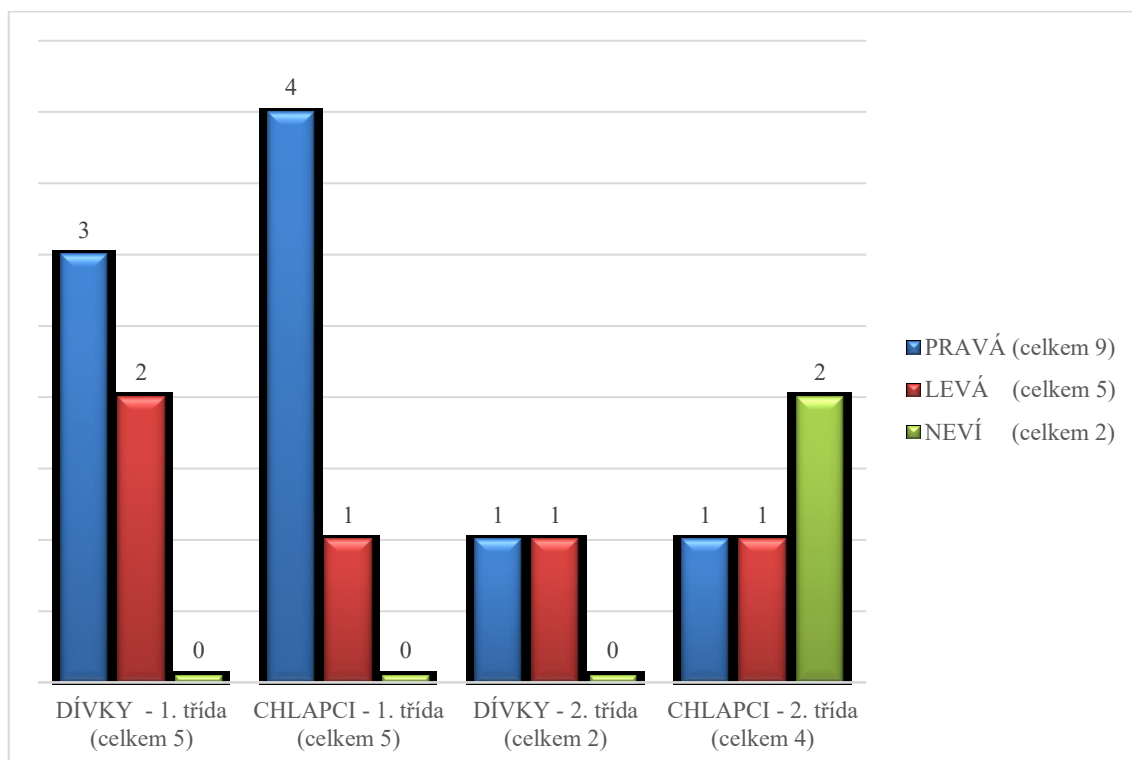


Zkoušku stranové orientace z 16 (100 %) testovaných úspěšně splnilo 11 (68,75 %) jedinců, jednalo se o 4 dívky a 7 chlapců. Celkem 3 (18,75 %) účastníci zkouškou stranové orientace neprošli, jednalo se o 2 dívky a 1 chlapce. Po předchozím váhání odpověděli 2 (12,5 %) účastníci, že nevědí. Takto zareagoval 1 chlapec a 1 dívka druhých tříd.

U této zkoušky je důležité poznamenat 50% šanci úspěšnosti v případě, kdy budou účastníci odpověď pouze odhadovat. Proto by bylo vhodné volit důmyslnější test stranové orientace.

Z toho důvodu nelze brát výsledky jako stoprocentně věrohodné.

Příloha číslo 21 – diagram – podávání ruky při pozdravu

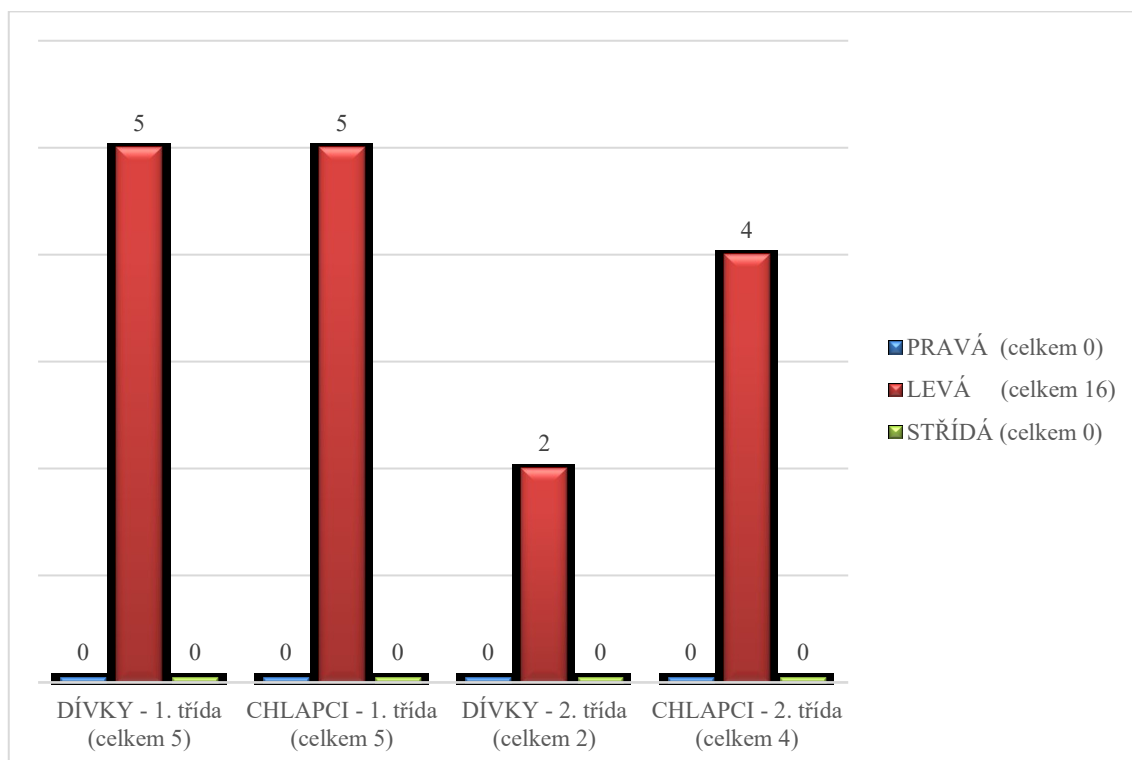


Při pozdravu z 16 (100 %) testovaných podalo správnou ruku pouze 9 (56,3 %) jedinců, jednalo se od 4 dívky a 5 chlapců. Celkem 5 (31,2 %) účastníků volilo k pozdravu ruku levou. Tato volba se týkala 3 dívek a 2 chlapců. Po předchozím váhání odpověděli 2 (12,5 %) účastníci, že nevědí. Takto reagovali 2 chlapci. Překvapivé však je, že je jedná o žáky již 2. třídy.

I u této zkoušky je důležité poznamenat 50% šanci úspěšnosti v případě odhadování správné volby ruky.

Z toho důvodu nelze brát výsledky jako stoprocentně věrohodné.

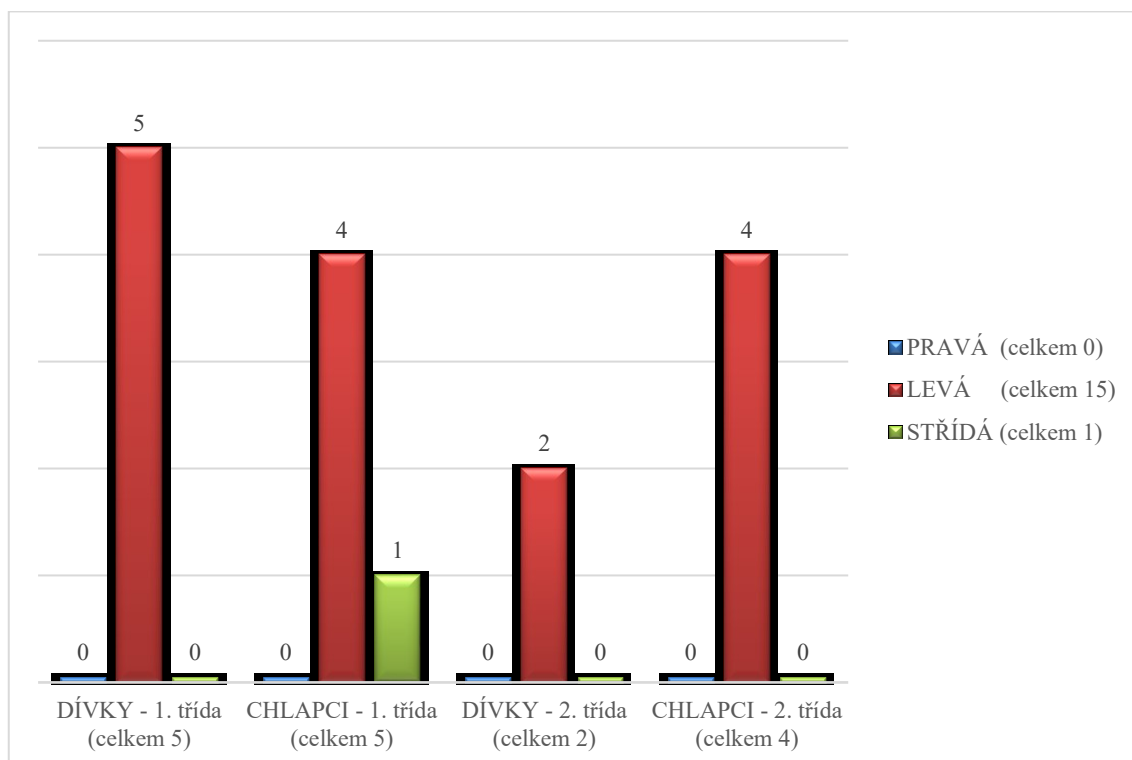
Příloha číslo 22 – diagram – podpis



Levou ruku k podpisu volilo všech 16 (100 %) testovaných. Tato zkouška a následně i její grafické znázornění jsou zahrnuty do vyhodnocení průzkumu úmyslně, i přesto, že právě psaní levou rukou bylo klíčové kritérium pro zvolení účastníků.

Jedinci se ve třídě, v rámci kolektivu třídy, jeví při psaní jako leváci. Během výzkumu při působení jiných podmínek a účasti neznámé osoby mohlo dojít ke změnám. Z tohoto důvodu byla zkouška psaní zavedena a volena formou podpisu.

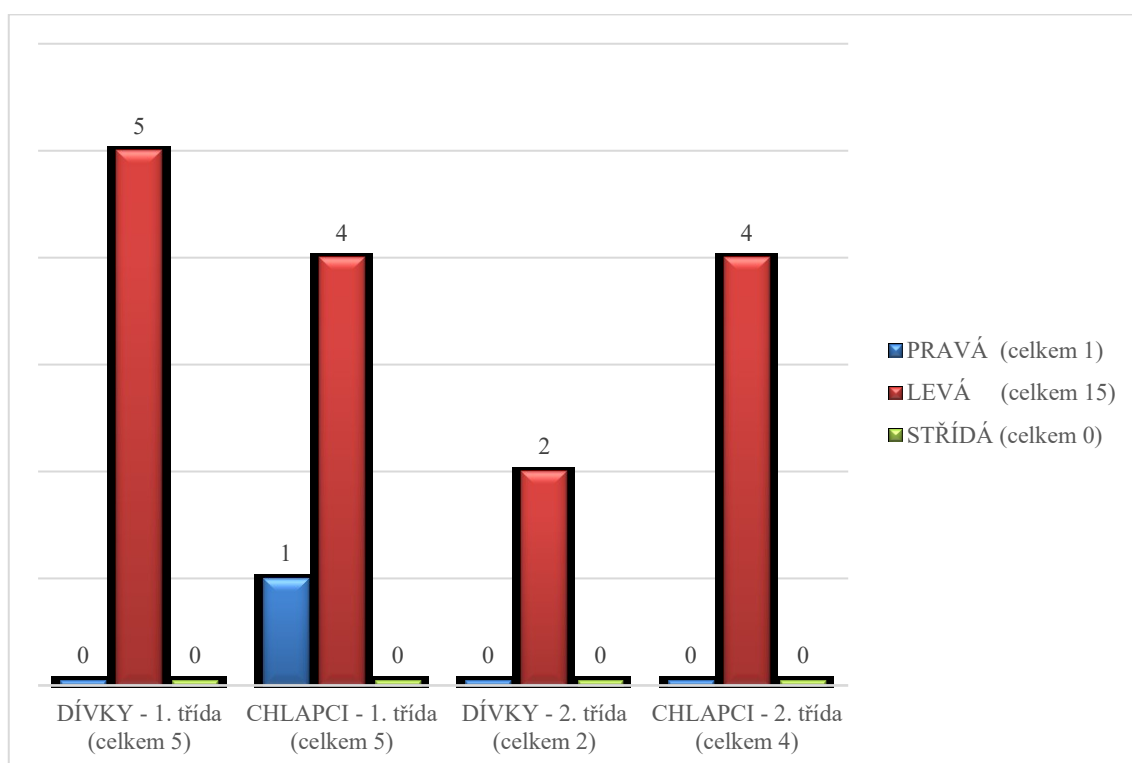
Příloha číslo 23 – diagram – kreslení



Při kreslení z 16 (100 %) testovaných volila značná většina jedinců stejně jako při podpisu ruku levou. Jednalo se však o 15 (94 %) zúčastněných jedinců. 1 (6 %) chlapec z první třídy začal během kreslení prohazovat tužku mezi levou a pravou rukou.

O chlapci jsem byla informována dopředu. Týden před provedením zkoušky laterality začal přendávat psací potře z levé ruky do pravé a zpět.

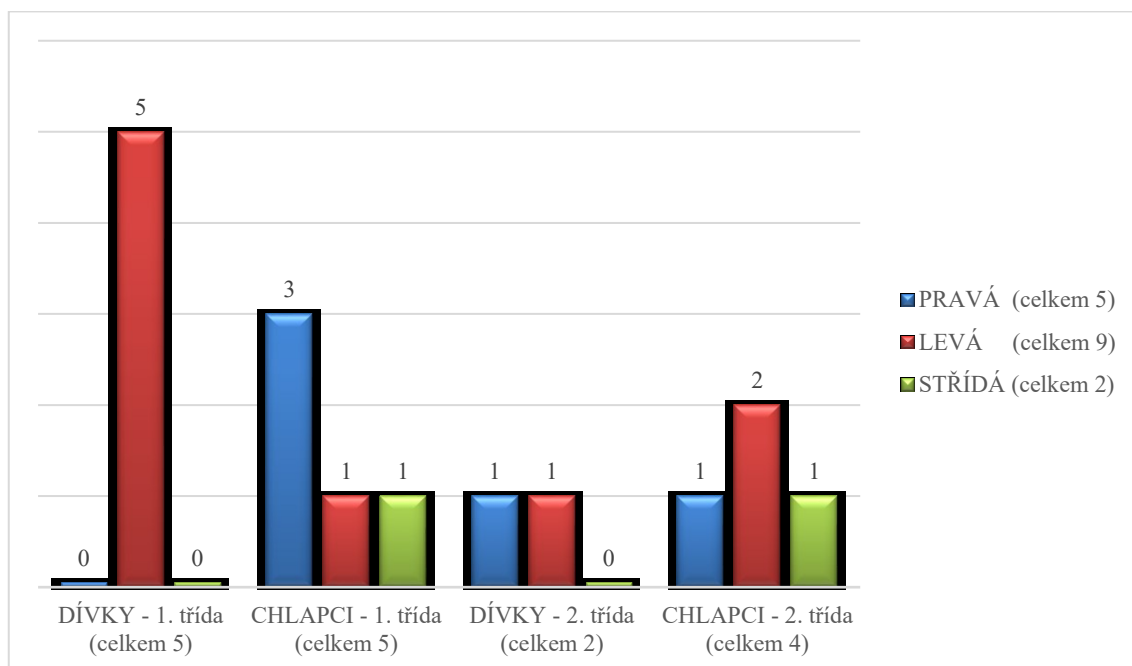
Příloha číslo 24 – diagram – vybarvování



Při vybarvování z 16 (100 %) testovaných volila značná většina jedinců stejně jako při podpisu ruku levou. Jednalo se však o 15 (94 %) zúčastněných jedinců. 1 (6 %) chlapec z první třídy začal během vybarvování používat zásadně ruku pravou.

O chlapci jsem byla informována dopředu. Týden před provedením zkoušky laterality začal přendávat psací potře z levé ruky do pravé a zpět.

Příloha číslo 25 – diagram – navlékání korálků (ruka, kterou je korálek navlékán)

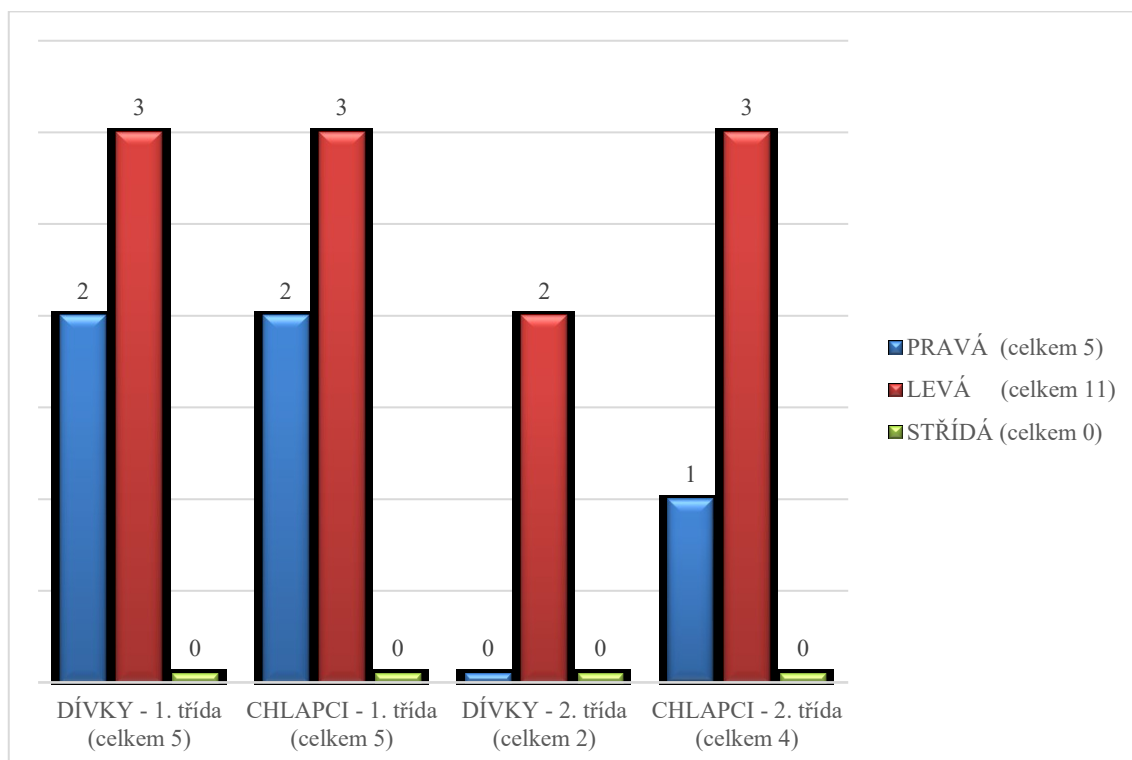


U všech 16 (100 %) účastníků docházelo k navlékání korálků na provázek nikoli provlékání provázku korálky.

Při navlékání korálků z 16 (100 %) testovaných zvolilo jako levou vůdčí ruku činnosti 9 (56 %) jedinců, jednalo se o 6 dívek a 3 chlapce. Celkem 5 (31 %) účastníků volilo jako hlavní ruku pravou. Tato volba se týkala 4 chlapců a pouze 1 dívky. Zbylí 2 (13 %) chlapci navlékali korálky střídavě rukou levou a pravou.

U chlapců, kteří navlékali korálky střídavě bylo možné podle jejich reakce a zručnosti při dané činnosti usoudit, že tuto činnost prováděli poprvé a nebyli si jisti, kterou rukou jim navlékání půjde lépe, proto ruce při navlékání střídali. Při dalším opakování zadaného úkolu sice ke střídání rukou došlo, ale více korálků u obou jedinců navlékala ruka levá. Přesto nelze určit, která ruka má dominantní roli.

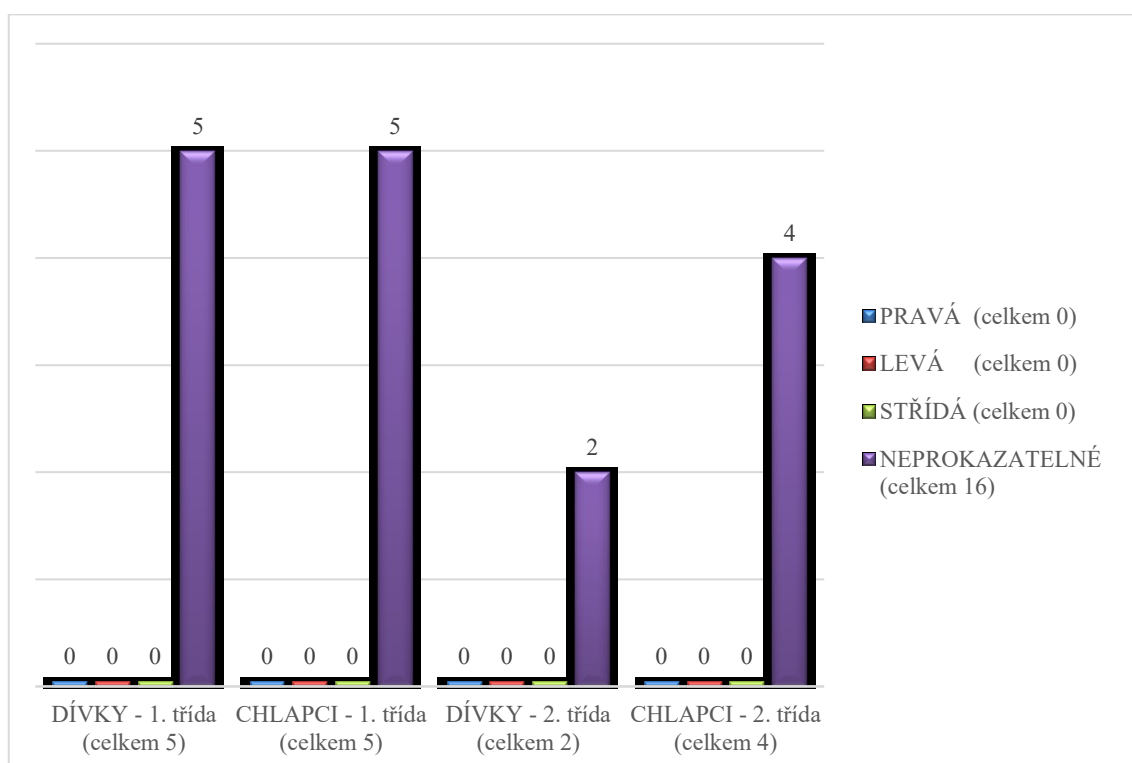
Příloha číslo 26 – diagram – sepnutí rukou (dominantní ruka)



Během sepnutí rukou se z 16 (100 %) testovaných projevila jako dominantní ruka levá u 11 (69 %) jedinců. Jednalo se o 6 chlapců a 5 dívek. U zbylých 5 (31 %) jedinců se projevila ruka pravá, jednalo se o 3 chlapce a 2 dívky.

V laické společnosti je tato zkouška považována za jednoduchý a rychlý test ke zjištění laterality. Dle zjištěných výsledků nelze brát tuto zkoušku jako jediný vhodný test dominantní ruky. V případě, že je zkouška pouze jedním bodem v testu laterality, lze jí přisuzovat určitý význam, v opačném případě nikoli.

Příloha číslo 27 – diagram – tleskání (dominantní ruka)

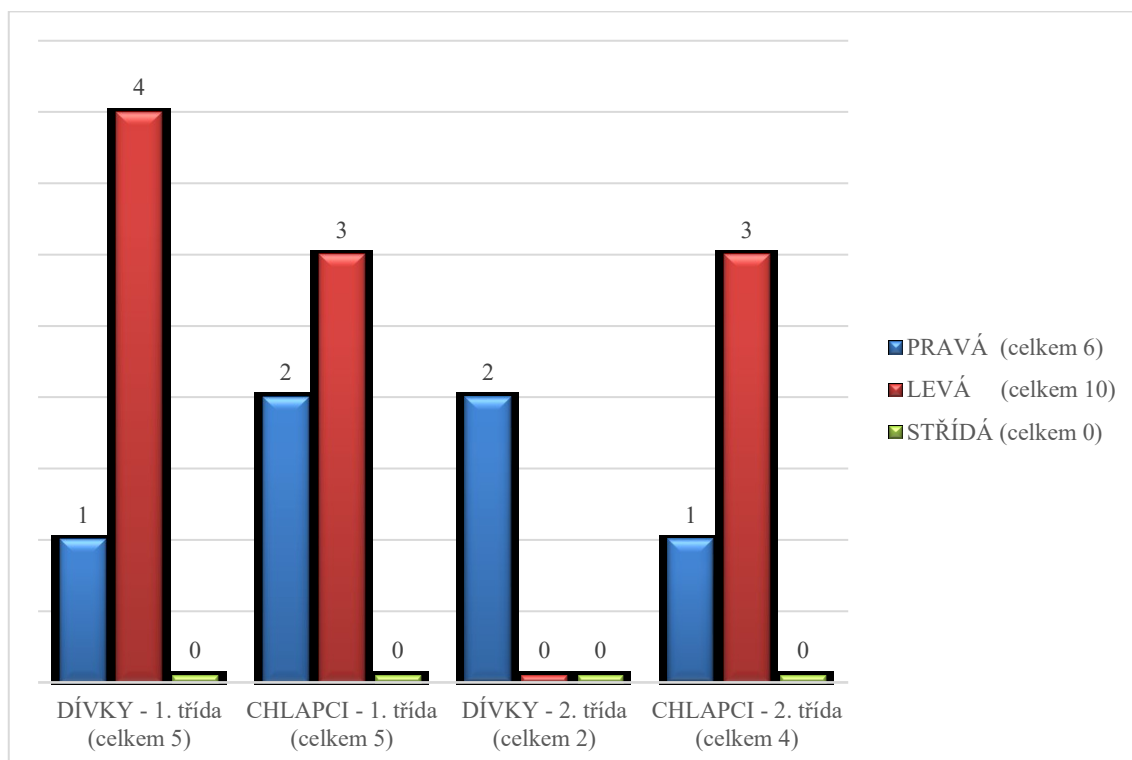


Při tleskání se u 16 (100 %) účastníků neprojevila žádná horní končetina jako dominantní.

S tímto problémem se již potýkala předchozí bakalářská práce, na kterou tato práce navazuje. V bakalářské práci došlo ke zjištění, že jedinci před nástupem do základní školy užívají při tleskání obě horní končetiny se stejnou dominancí, protože se pohybují totožně proti sobě (tleskají proti sobě). Nedochozí tedy k tleskání jedné ruky do druhé.

K tomuto zjištění dochází i u jedinců ve věku sedmi let, kdy stále ruce tleskají proti sobě, nikoli jedna do druhé. Z toho důvodu jsou zjištěné informace zaznamenány jako neprokazatelné. Sedmiletí účastníci nebyly úmyslně požádáni o zopakování tleskání, a aby při dané činnosti tleskali jednou rukou do druhé. Jednalo by se totiž o činnost, kterou by neprováděli automaticky, ale činnost, nad kterou by se museli nejdříve zamyslet. Z toho důvodu by nemohli být výsledky brány jako věrohodné.

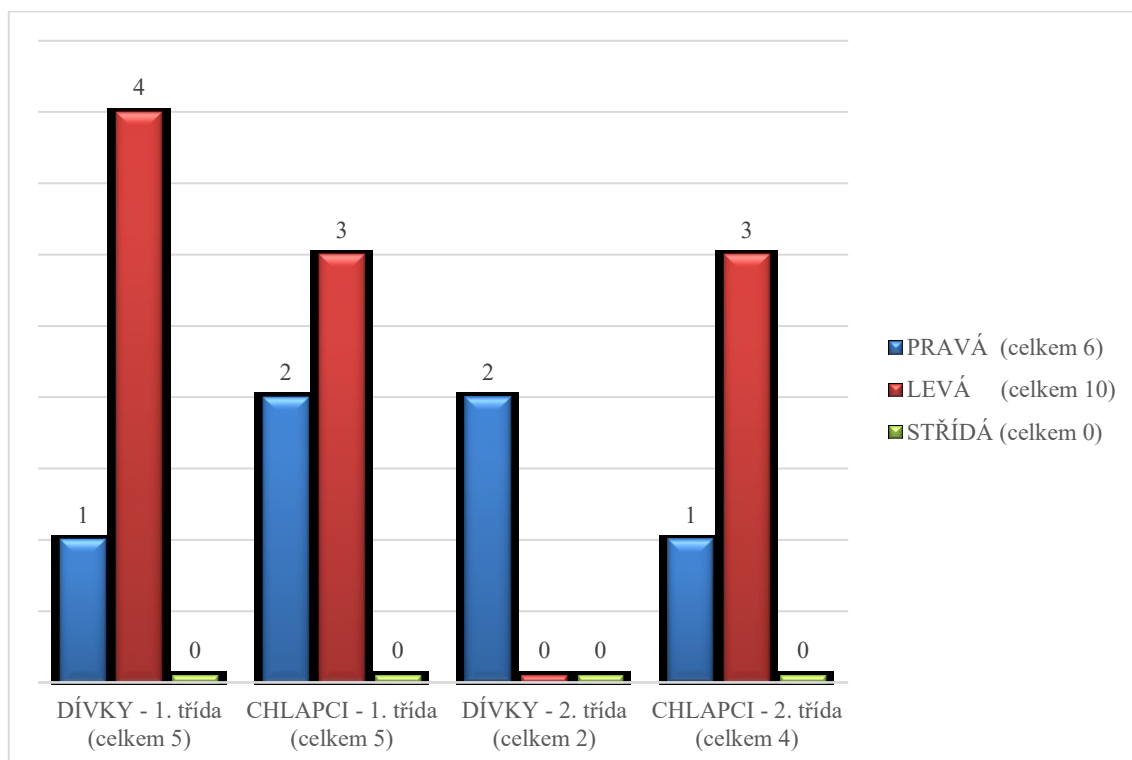
Příloha číslo 28 – diagram – házení míčem jednou rukou (vyhazování do výšky)



Dominantní levou ruku volilo při házení míče z 16 (100 %) testovaných 10 (63 %) jedinců, jednalo se 6 chlapců a 4 dívky. Celkem 6 (37 %) účastníků vyhazovalo míč do výšky rukou pravou. Tato volba se týkala 3 dívek a 3 chlapců. Ke střídání rukou během házení míče u žádného účastníka nedošlo.

Důležité je poznamenat, že sedmiletí jedinci mají stále ještě problém s chytáním míče jednou rukou. Proto se přihlíželo především na to, kterou rukou míč vyhodí a zda se stejnou rukou alespoň pokusí míč chytit. U žádného účastníka nedošlo k pokusu vyhodit míč rukou jednou a chytit míč rukou druhou.

Příloha číslo 29 – diagram – házení míčem jednou rukou (vhazování do krabice)

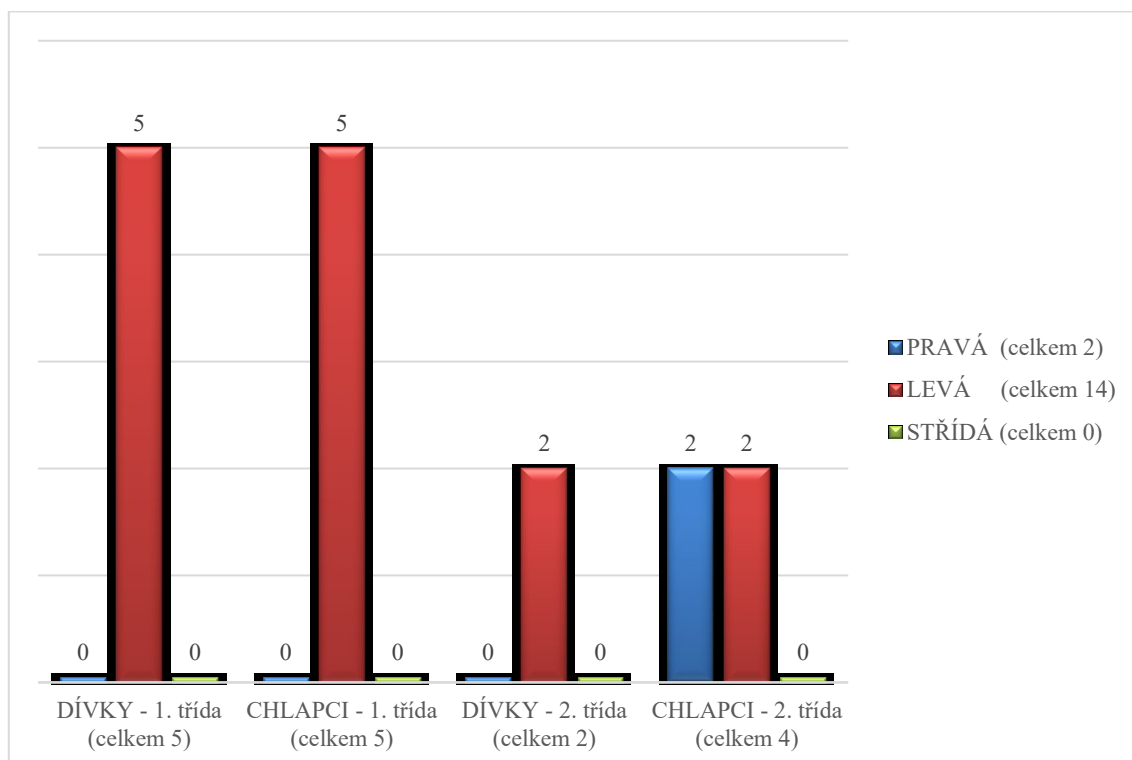


Dominantní levou ruku volilo při vyhazování míče do krabice z 16 (100 %) testovaných 10 (63 %) jedinců, jednalo se o 6 chlapců a 4 dívky. Celkem 6 (37 %) účastníků házelo míč rukou pravou. Tato volba se týkala 3 dívek a 3 chlapců. Ke střídání rukou během házení míče u žádného účastníka nedošlo.

Během vyhazování míče do výšky a vyhazování míče do krabice došlo ke zjištění, že všichni účastníci použili pro obě činnosti totožnou ruku. Pokud tedy vyhazovali míč rukou levou, také touto rukou vyhazovali míč do krabice.

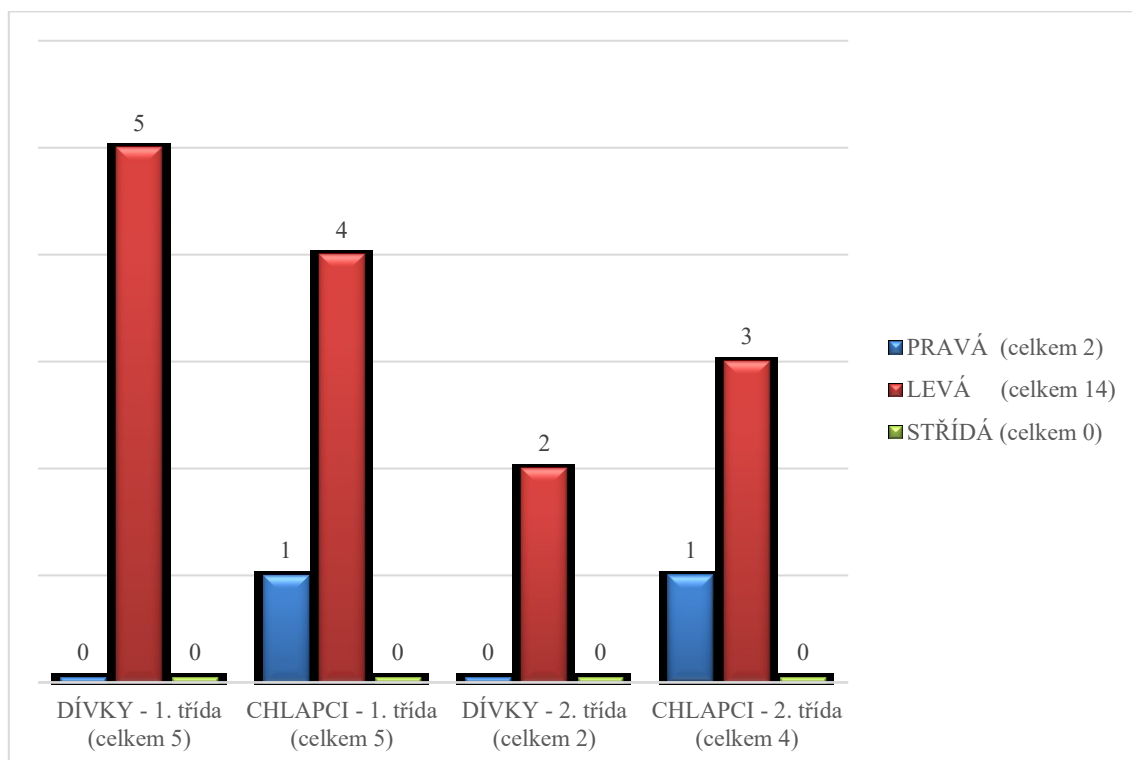
Je však důležité brát v úvahu, že při házení míče byli účastníci omezeni na velikost místnosti, kde dané zkoušky probíhaly. V případě volného prostoru mohou být výsledky odlišné.

Příloha číslo 30 – diagram – počítání do pěti na prstech jedné ruky



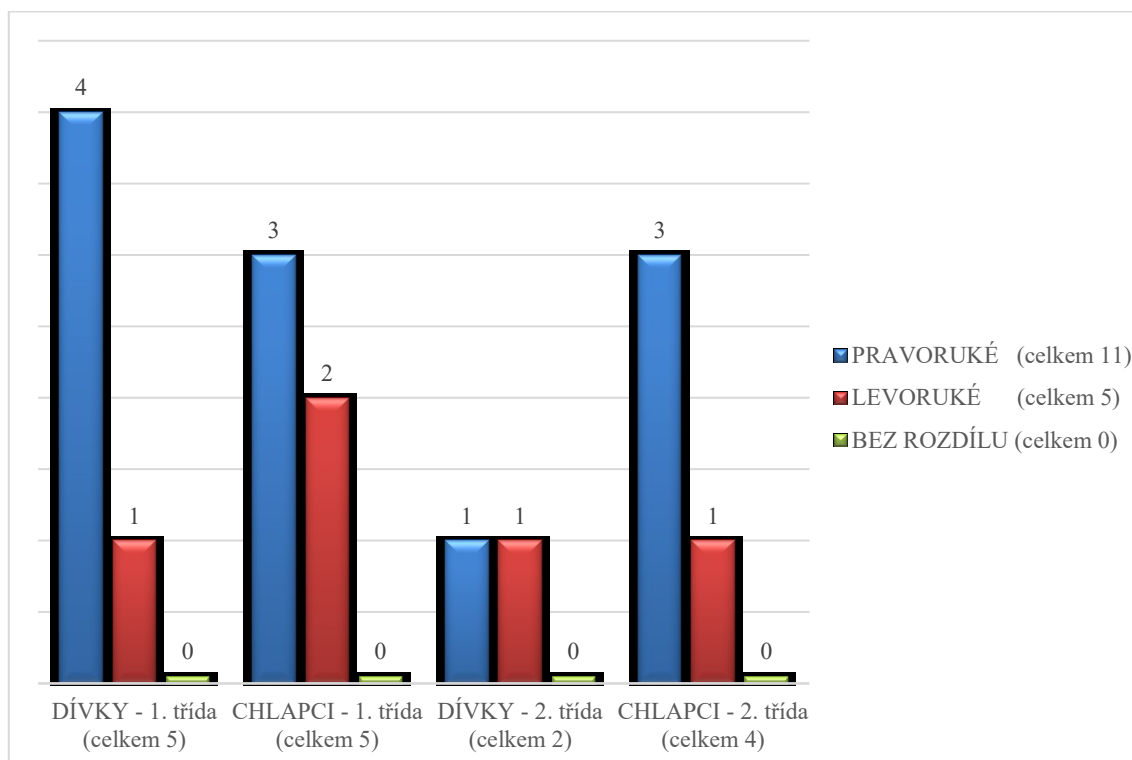
Při počítání na prstech jedné ruky do pěti z 16 (100 %) testovaných provádělo úkol levou rukou 14 (88 %) jedinců, jednalo se o 7 dívek a 7 chlapců. Pouze 2 (12 %) účastníci, přesněji chlapci, počítali na prstech pravé ruky.

Příloha číslo 31 – diagram – stříhání (výběr ruky)



Ke stříhání z 16 (100 %) testovaných volilo jako dominantní ruku levou 14 (88 %) jedinců, jednalo se o 7 dívek a 7 chlapců. Pouze 2 (12 %) účastníci, přesněji chlapci, stříhali rukou pravou.

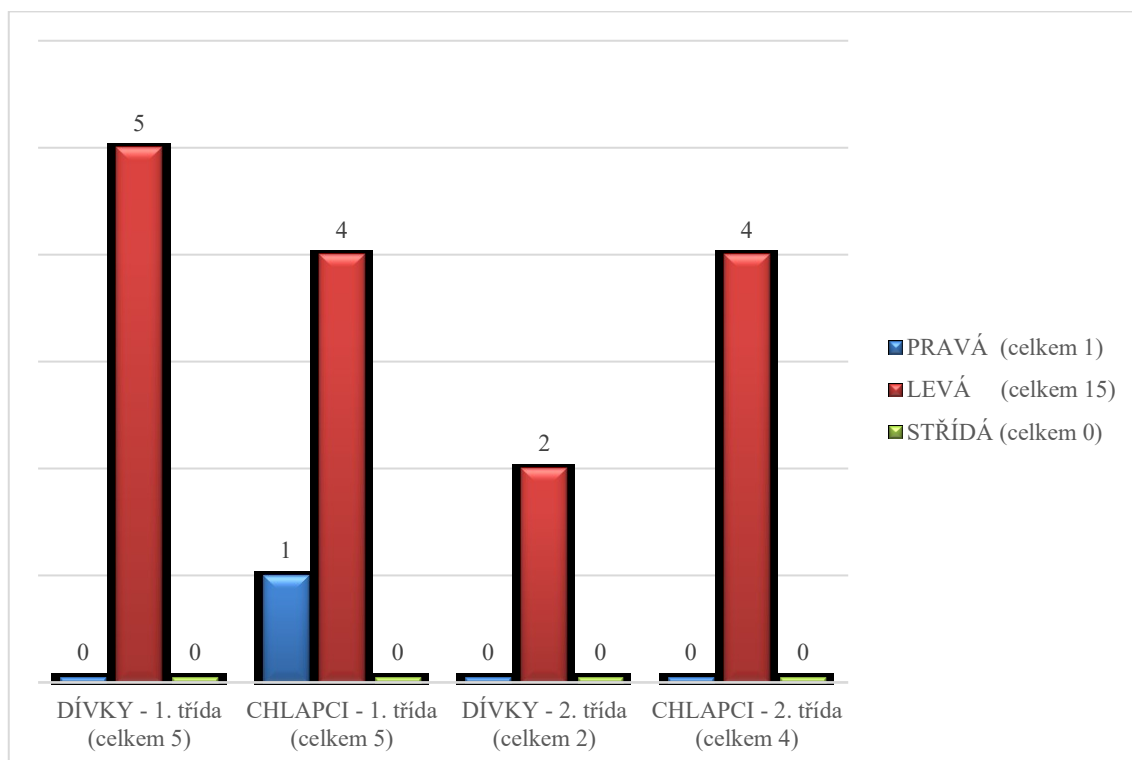
Příloha číslo 32 – diagram – stříhání (výběr mezi levorukými a pravorukými nůžkami)



Pro stříhání volilo z 16 (100 %) testovaných, jako vhodné nůžky pravoruké 11 (69 %) jedinců. Důležité je poznamenat, že 9 z těchto jedinců manipuluje nůžkami rukou levou a pouze 2 rukou pravou. Pouhých 5 (31 %) jedinců volí jako vhodné nůžky levoruké, všichni tyto jedinci manipuluji nůžkami rukou levou.

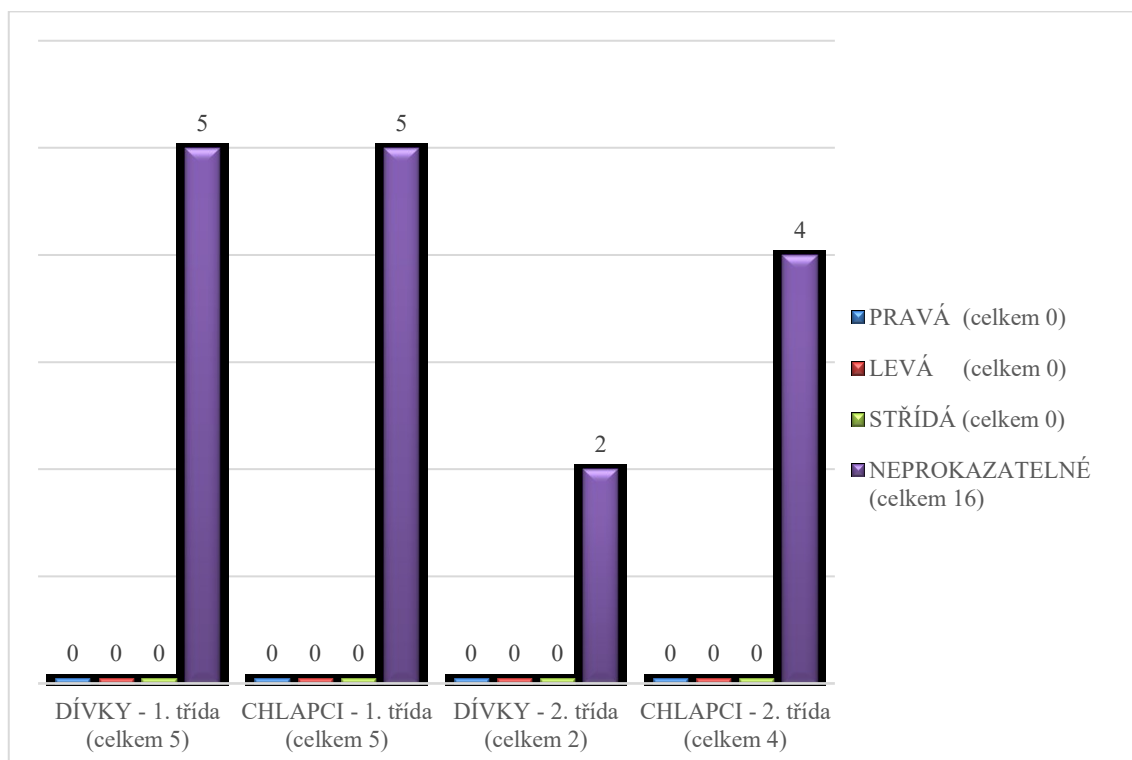
Nabízí se otázka, proč levákům vyhovují spíše nůžky pravoruké než levoruké. Preferenci pravorukých nůžek lze s největší pravděpodobností přisoudit jejich přizpůsobení pravorukému prostředí, a tudíž používání nůžek, které mají běžně k dispozici.

Příloha číslo 33 – diagram – přetlačování rukou „páka“ (užití silnější ruky)



Při přetlačování rukou z 16 (100 %) testovaných volí jako silnější ruku levou 15 (94 %) jedinců. Pouze u 1 (6 %) účastníka je projevila jako silnější ruka pravá. Jedná se o chlapce první třídy, u kterého se stejná ruka projevila jako vůdčí také při vyhazování míče do výšky a vhadzování míče do krabice.

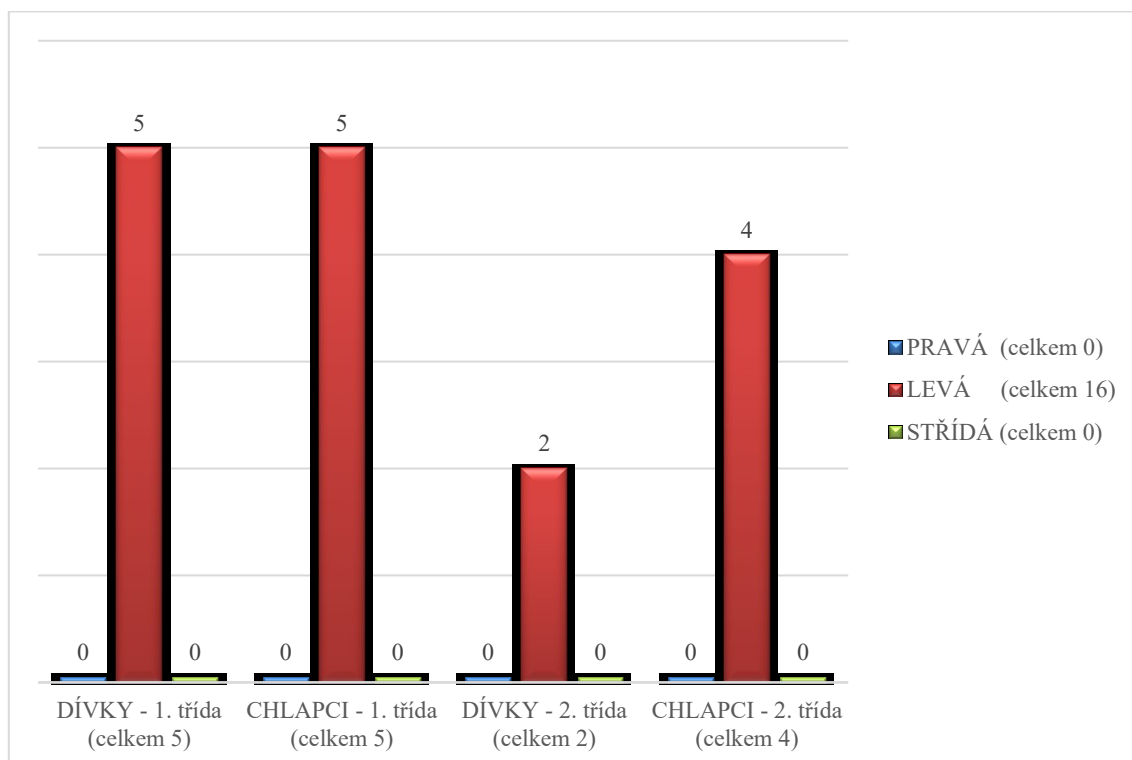
Příloha číslo 34 – diagram – smotání krejčovského metru (ruka, která motá)



Motání krejčovského metru se ukázalo jako další nevhodný úkol do testů laterality u sedmiletých a mladších dětí.

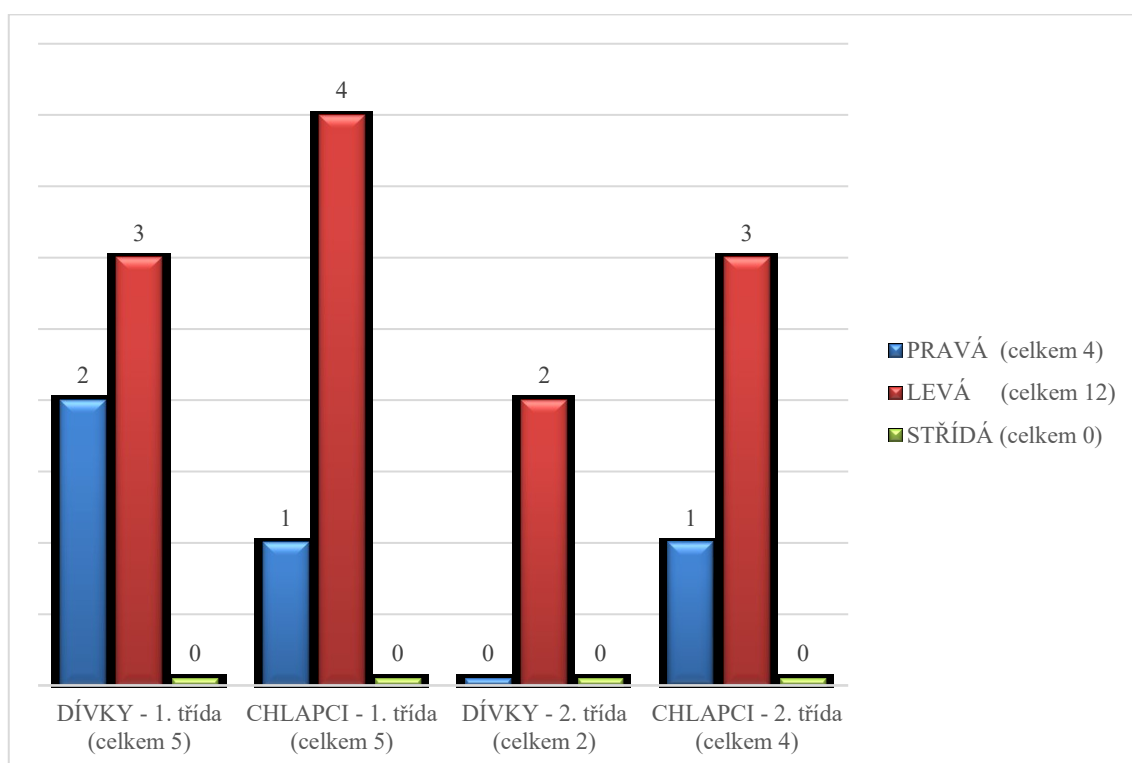
Během motání metru se u všech 16 (100 %) testovaných účastníků neprojevila žádná z horních končetin jako vůdčí. Jedinci smotávali metr tak, že uchopili metr proti sobě do obou rukou. Z toho důvodu jsou zjištěné informace zaznamenány jako neprokazatelné. Je možné předpokládat, že motání metru není vhodné pro jedince sedmi let a méně z důvodu malého vzrůstu jejich ruky a předešlého nevykonávání této činnosti.

Příloha číslo 35 – diagram – zasunutí klíče do zámku



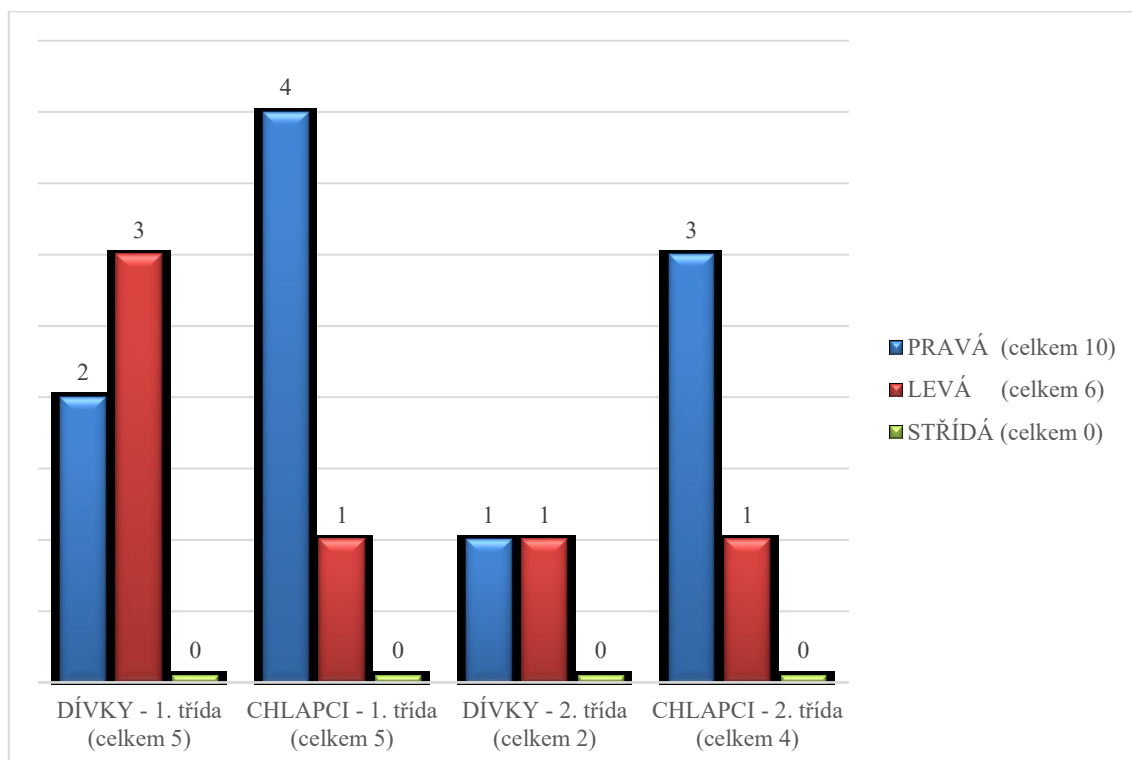
V případě zasouvání klíče do zámku volilo všech 16 (100 %) testovaných levou ruku. Jedná se o druhou zkoušku z testu lateralit, ve které všichni účastníci použili levou ruku.

Příloha číslo 36 – diagram – stání na jedné noze



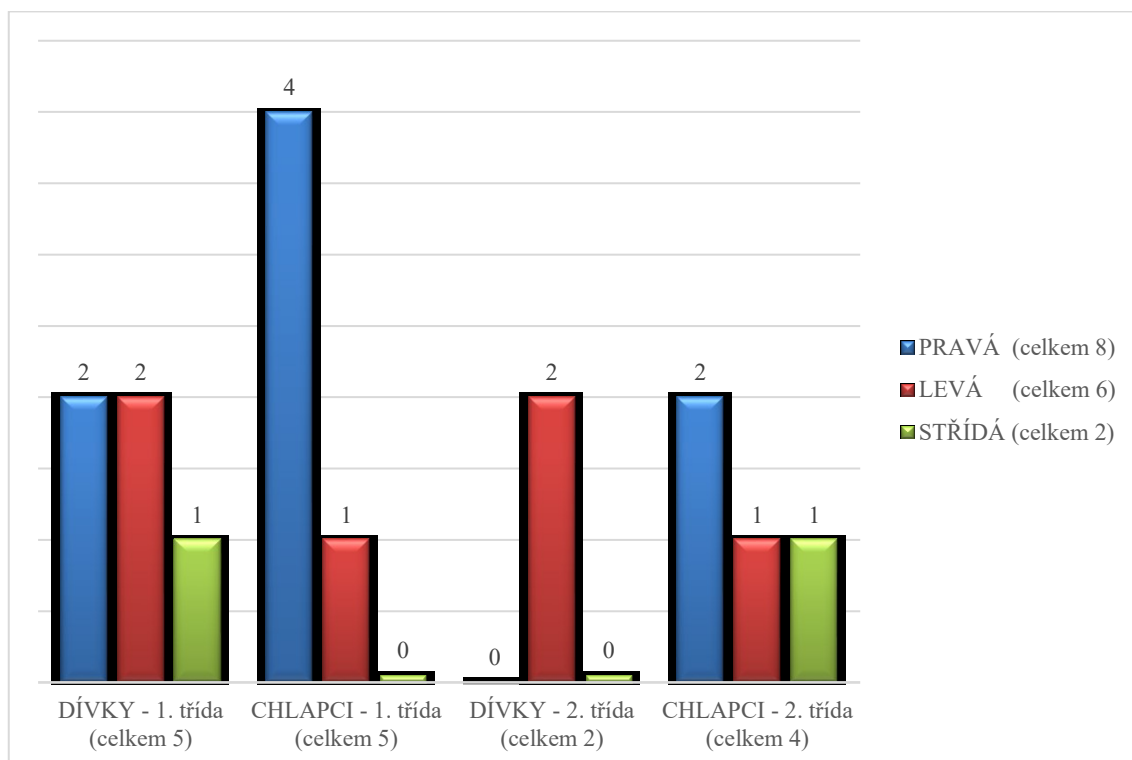
Při stání na jedné noze se z 16 (100 %) testovaných projevila u 12 (75 %) jedinců jako dominantní noha levá, jednalo se o 7 chlapců a 5 dívek. Celkem u 4 (25 %) jedinců, přesněji u 2 chlapců a 2 dívek se projevila jako vůdčí noha pravá.

Příloha číslo 37 – diagram – kopání do míče jednou nohou



Z 16 (100 %) účastníků koplo do míče pravou nohou 10 (63 %) jedinců. Jednalo se o 7 chlapců a 3 dívky. Celkem 6 (37 %) jedinců se při kopu projevila jako dominantní noha levá. Tato volba se týkala 4 dívek a 2 chlapců.

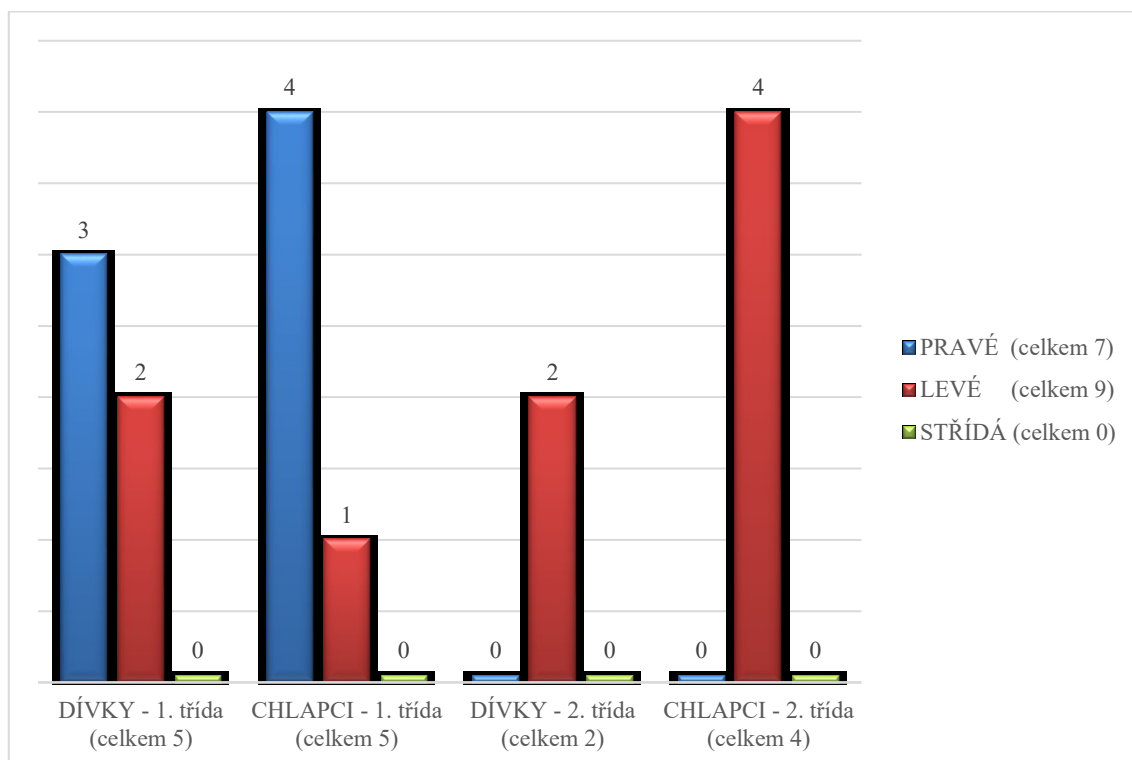
Příloha číslo 38 – diagram – posouvání předmětu jednou nohou



Z 16 (100 %) testovaných posouvalo předmět pravou nohou 8 (50 %) jedinců. Jednalo se o 6 chlapců a 2 dívky. Celkem 6 (37,5 %) jedinců při posouvání použilo jako dominantní nohu levou. Tato volba se týkala 4 dívek a 2 chlapců. Pouze 2 (12,5 %) účastníci při posouvání předmětu pravidelně střídali nohy.

U 12 (75 %) jedinců se jedná o shodnou nohu při posouvání předmětu a kopání do míče. Pouze u 6 (38 %) jedinců dochází ke shodě dolní končetiny při stání na jedné noze a držení rovnováhy, kopání do míče a posouvání předmětu jednou nohou.

Příloha číslo 39 – diagram – čtení písmen na dálku jedním okem (druhé oko překryté)

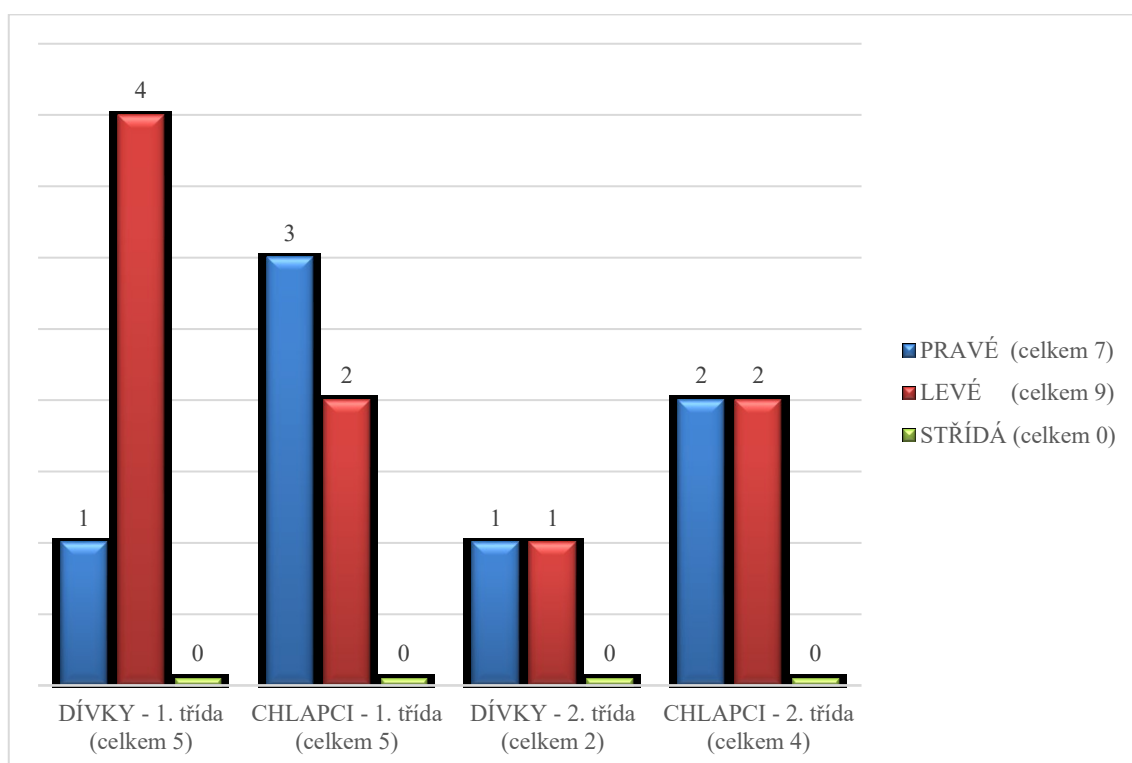


Při čtení písmen na dálku se z 16 (100 %) testovaných projevilo jako dominantní oko levé u 9 (56 %) jedinců. Jednalo se o 5 chlapců a 4 dívky. Celkem u 7 (44 %) jedinců se projevilo jako dominantní oko pravé, jednalo se o 4 chlapce a 3 dívky, vždy o žáky prvních tříd.

V rámci tohoto cvičení si každý jedinec jedno oko automaticky zakryl. Předpokládalo se, že si každý jedinec zakryje oko nedominantní, ale vyskytl se problém. Většina účastníků automaticky zvedla svou dominantní ruku, v těchto případech ruku levou a zakryli si automaticky oko na stejné straně těla, tedy oko levé. Následně se ukázalo, že si velká část jedinců sice zakryla oko levé, ale zároveň automaticky zavřely oko pravé a otevřeným levým okem koukali do dlaně své dominantní ruky. Následně na to buď přehodili ruku nebo přemrkli okem.

Z tohoto důvodu nelze brát tento test a ani jeho výsledky za věrohodné.

Příloha číslo 40 – diagram – pohled do kukátka



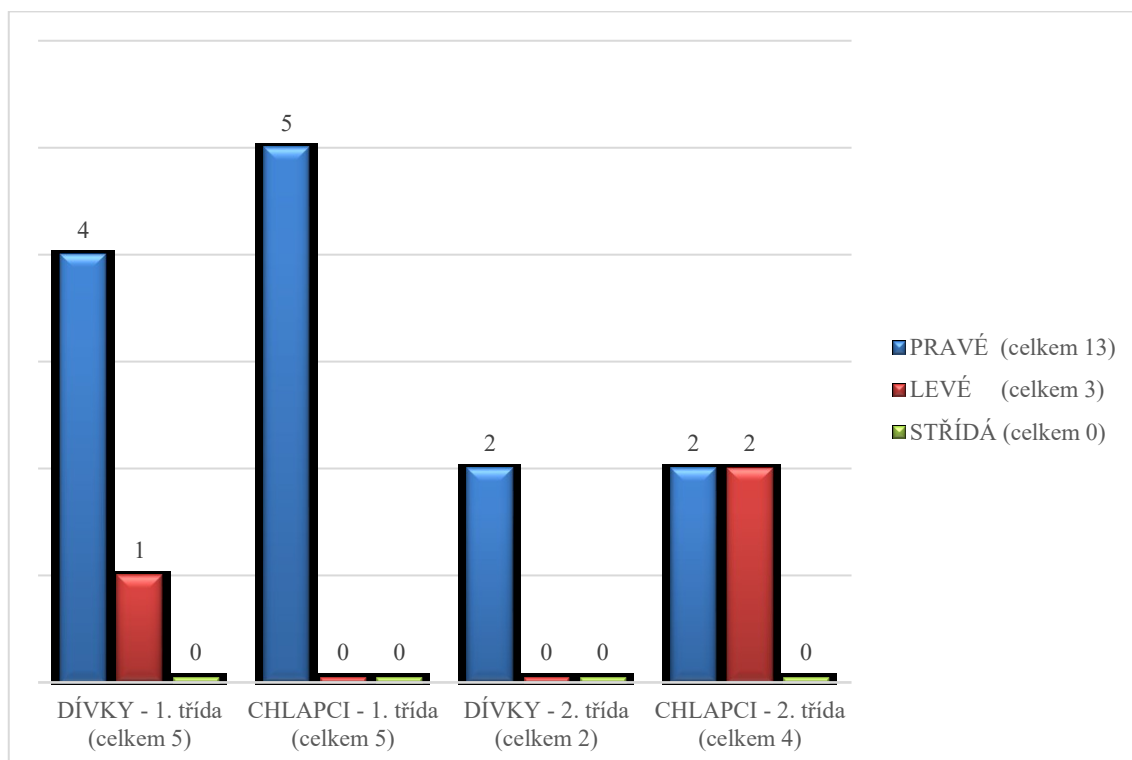
Při pohledu do kukátka se z 16 (100 %) testovaných projevilo u 9 (56 %) jedinců jako dominantní oko levé. Jednalo se o 5 dívek a 4 chlapce. Celkem u 7 (44 %) jedinců se projevilo jako dominantní oko pravé, jednalo se o 5 chlapců a 2 dívky, vždy o žáky prvních tříd.

V rámci tohoto cvičení si každý jedinec automaticky přiložil kukátko k jednomu oku. Během testu se však ukázalo, že jedinci berou kukátko do své dominantní ruky a přikládají k oku, které je na stejné straně těla. V tu chvíli začali účastníci váhat a přesouvat kukátko od jednoho oka k druhému.

Z tohoto důvodu nelze považovat tento úkol a ani jeho výsledky za věrohodné.

Lepší alternativou by bylo použít například manuskop nebo mikroskop s jedním okulárem, do kterého by se jedinci pouze podívali, ale nijak by s ním nemohli manipulovat.

Příloha číslo 41 – diagram – poslech (pátrání po tikotu schovaných hodinek)



Hledání tikotu schovaných hodinek ukázalo z 16 (100 %) testovaných u 13 (81 %) jedinců na dominantní pravé ucho, jednalo se o 7 chlapců a 6 dívek. U zbylých 3 (19 %) jedinců, přesněji 2 chlapců a 1 dívky bylo potvrzené jako dominantní ucho levé.

Během tohoto testu se ukázala potřeba potvrdit zjištěné informace dalším úkolem, proto byli účastníci požádáni o poslouchání zvuků přes zavřené dveře. Účastníci tedy museli přiložit jedno ucho na dveře.

Oba testy dospěly ke stejným výsledkům u každého jedince.

Část třetí – levoruké písmo

- č. 1 – pracovní list 1. třída
- č. 2 – pracovní list 2. – 9. třída
- č. 3 – záznamový arch
- č. 4 – levoruké psaní 1. třída
- č. 5 – levoruké psaní 1. třída
- č. 6 – levoruké psaní 1. třída
- č. 7 – levoruké psaní 2. třída
- č. 8 – levoruké psaní 2. třída
- č. 9 – levoruké psaní 2. třída
- č. 10 – levoruké psaní 2. třída
- č. 11 – levoruké psaní 2. třída
- č. 12 – levoruké psaní 3. třída
- č. 13 – levoruké psaní 3. třída
- č. 14 – levoruké psaní 3. třída
- č. 15 – levoruké psaní 3. třída
- č. 16 – levoruké psaní 3. třída
- č. 17 – levoruké psaní 4. třída
- č. 18 – levoruké psaní 4. třída
- č. 19 – levoruké psaní 4. třída
- č. 20 – levoruké psaní 4. třída
- č. 21 – levoruké psaní 5. třída
- č. 22 – levoruké psaní 5. třída
- č. 23 – levoruké psaní 5. třída
- č. 24 – levoruké psaní 5. třída
- č. 25 – levoruké psaní 5. třída
- č. 26 – levoruké psaní 6. třída
- č. 27 – levoruké psaní 6. třída
- č. 28 – levoruké psaní 6. třída
- č. 29 – levoruké psaní 6. třída
- č. 30 – levoruké psaní 6. třída

- č. 31 – levoruké psaní 7. třída
- č. 32 – levoruké psaní 7. třída
- č. 33 – levoruké psaní 7. třída
- č. 34 – levoruké psaní 7. třída
- č. 35 – levoruké psaní 8. třída
- č. 36 – levoruké psaní 8. třída
- č. 37 – levoruké psaní 8. třída
- č. 38 – levoruké psaní 9. třída
- č. 39 – levoruké psaní 9. třída
- č. 40 – levoruké psaní 9. třída
- č. 41 – levoruké psaní 9. třída
- č. 42 – diagram – postavení ruky
- č. 43 – diagram – sklon písma
- č. 44 – diagram – natočení psací plochy
- č. 45 – diagram – psací potřeby
- č. 46 – diagram – doba psaní

Příloha číslo 1 – pracovní list 1. třída

kód: 0102

A a _____ I i _____ J j _____ M m _____

O o _____ e _____ l _____ p _____

s _____ t _____ u _____

Ota jí maso.

Jula mele maso.

Mája má mísu.

Ila pije.

Příloha číslo 2 – pracovní list 2. – 9. třída

kód: 0205

A a _____ B b _____ C c _____ D d _____

E e _____ F f _____ G g _____ H h _____

Ch ch _____ I i _____ J j _____ K k _____

L l _____ M m _____ N n _____ O o _____

P p _____ Q q _____ R r _____ S s _____

T t _____ U u _____ V v _____ W w _____

X x _____ Y y _____ Z z _____

Příliš žlutoučký kůň úpěl d'ábelské ódy.

Nechť již hříšné saxofony d'áblů rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 3 – záznamový arch

Záznamový list

kód: 0102

pohlaví:

postavení ruky:

sklon písma:

natočení psací plochy:

doba trvání psaní:

psací potřeby:

kód: 0205

pohlaví:

postavení ruky:

sklon písma:

natočení psací plochy:

doba trvání psaní:

psací potřeby:

Kód „0102“, který naleznete jak v záznamovém archu, tak na pracovním listu, je specifický kód přiřazen každému žákovi, který se výzkumu účastnil. První dvojčíslí „01“, značí ročník základní školy, který jedinec navštěvoval, druhé dvojčíslí „02“, značí o kolikátého účastníka z daného ročníku se jedná. Žák s kódem „0102“ je tedy druhý účastník z prvního ročníku. To samé platí u kódu „0205“, kdy se jedná o pátého účastníka z druhé třídy.

Kódy byly použity z důvodu lehčího spárování obou pracovních listů, které každý jedinec psal, ale také k lepší orientaci v nasbíraných materiálech.

Příloha číslo 4 – levoruké psaní 1. třída

ročník ZŠ: 1

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

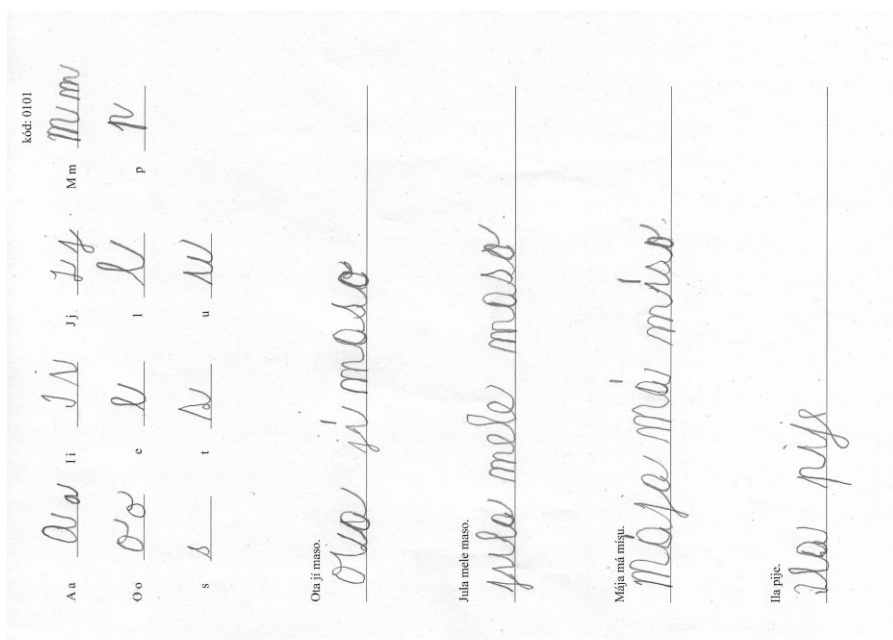
sklon písma: doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Centropen TORNADO/tužka č. 2

doba trvání psaní: 21 minut

zajímavost: při držení psacích potřeb není použit ukazováček



Příloha číslo 5 – levoruké psaní 1. třída

ročník ZŠ: 1

pohlaví: muž

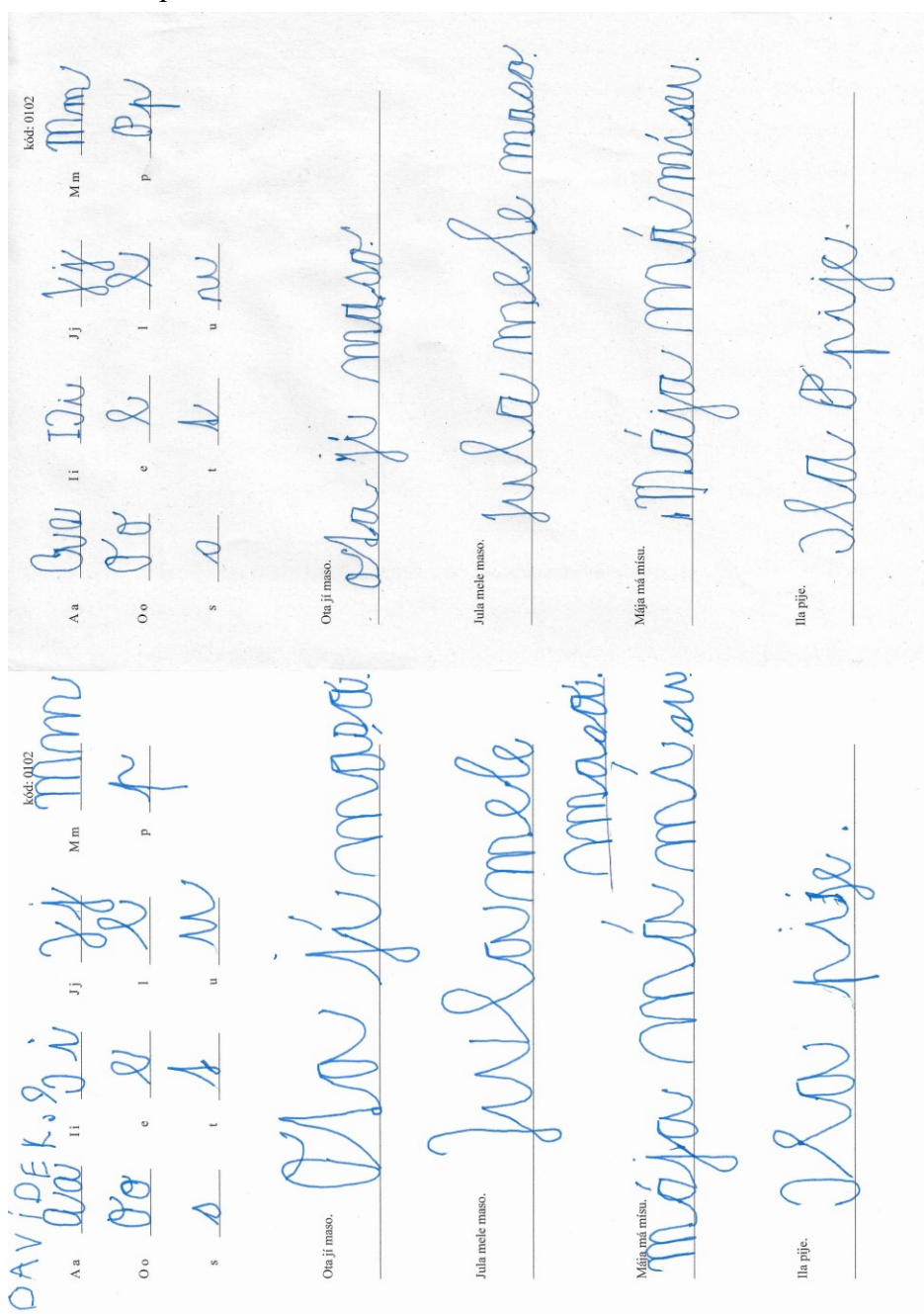
postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: bez výrazného sklonu

natočení psací plochy: mírně doprava

psací potřeby: STABILO EASYoriginal pro leváky

doba trvání psaní: 19 minut



Příloha číslo 6 – levoruké psaní 1. třída

ročník ZŠ: 1

pohlaví: žena

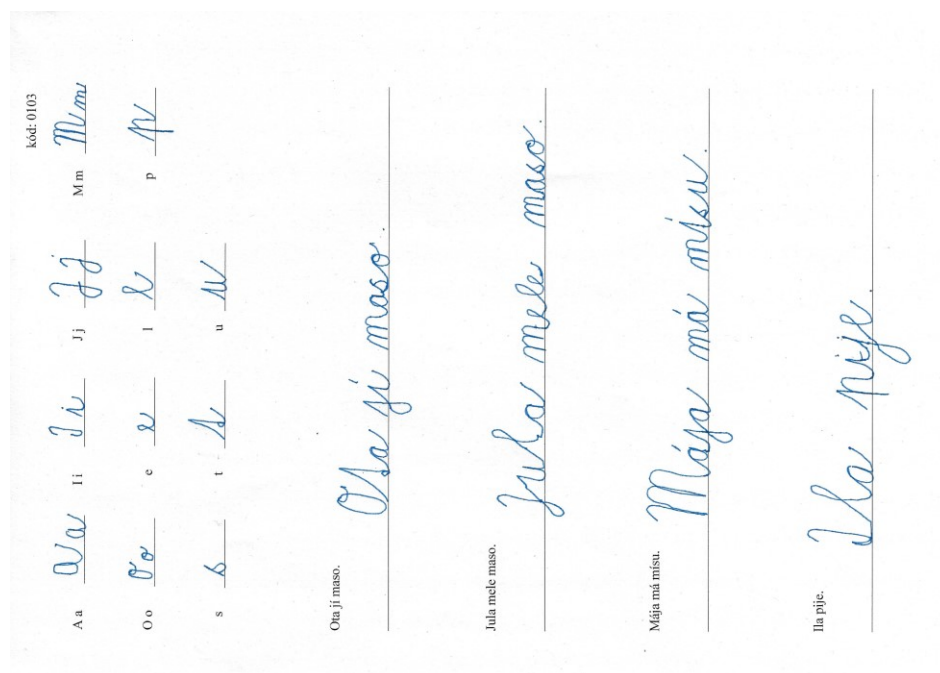
postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: bez výrazného sklonu

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: tužka č.1/Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 20 minut



Příloha číslo 7 – levoruké psaní 2. třída

ročník ZŠ: 2

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doprava a bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 18 minut

zajímavost: posouvání papíru mimo psací plochu

Kód: 0201

A a Aa B b Bb C c Cc D d Dd

E e Ee F f Ff G g Gg H h Hh

Ch ch Chch I i Ii J j Jj K k Kk

L l Ll M m Mm N n Nn O o Oo

P p Pp Q q Qq R r Rr S s Ss

T t Tt U u Uu V v Vv W w Ww

X x Xx Y y Yy Z z Zz

PHIS žlutoučký kůň upěl dřevěské ody.
PHIS žlutoučký kůň upěl dřevěské ody.

Nechť již hršné saxofony dřablu rozvudí síň udešenými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dřablu rozvudí síň udešenými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0201

ONORA A a Aa B b Bb C c Cc D d Dd

E e Ee F f Ff G g Gg H h Hh

Ch ch Chch I i Ii J j Jj K k Kk

L l Ll M m Mm N n Nn O o Oo

P p Pp Q q Qq R r Rr S s Ss

T t Tt U u Uu V v Vv W w Ww

X x Xx Y y Yy Z z Zz

PHIS žlutoučký kůň upěl dřevěské ody.
PHIS žlutoučký kůň upěl dřevěské ody.

Nechť již hršné saxofony dřablu rozvudí síň udešenými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dřablu rozvudí síň udešenými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 8 – levoruké psaní 2. třída

ročník ZŠ: 2

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 20 minut

zajímavost: loket není během psaní položen na stole

MATĚJKA

kód: 0202

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Přičís zhrůněký kůň úpěl dřábelské ody.

Přičís zhrůněký kůň úpěl dřábelské ody.

Nechť již hršně saxofony dřábli rozzvňeí síň úděsnými tony waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršně saxofony dřábli rozzvňeí síň úděsnými tony waltzu, tanga a quickstepu.

MATĚJKA

kód: 0202

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Přičís zhrůněký kůň úpěl dřábelské ody.

Přičís zhrůněký kůň úpěl dřábelské ody.

Nechť již hršně saxofony dřábli rozzvňeí síň úděsnými tony waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršně saxofony dřábli rozzvňeí síň úděsnými tony waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 9 – levoruké psaní 2. třída

ročník ZŠ: 2

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doprava a bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 17 minut

malý cívrník		Kód: 0203	
Aa	Uu	Bb	Bb
Cc	Cc	Dd	Dd
Ee	Ee	Ff	Ff
Gg	Gg	Hh	Hh
Ii	Ii	Jj	Jj
Kk	Kk	Ll	Ll
Mm	Mm	Nn	Nn
Oo	Oo	Pp	Pp
Qq	Qq	Rr	Rr
Ss	Ss	Tt	Tt
Vv	Vv	Ww	Ww
Xx	Xx	Yy	Yy
Zz	Zz		

Příliš žlutoučky kůň upel děbelské ody.

Příliš žlutoučky kůň upel děbelské ody.

Nechť již hršně saxofony dábili rozzvučí síň údešnými tóny walzů, tanga a quickstepu.

Nechť již hršně saxofony dábili rozzvučí síň údešnými tóny walzů, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 10 – levoruké psaní 2. třída

ročník ZŠ: 2

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: mírně doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 19 minut

zajímavost: loket není během psaní položen na stole

dříve používalo STABILO EASYoriginal pro leváky – nyní nevyhovuje

Kód: 0207

Aa *A a* Bb *B b* Cc *C c* Dd *D d*

Ee *E e* Ff *F f* Gg *G g* Hh *H h*

Ch ch *Ch ch* Ii *I i* Jj *J j* Kk *K k*

Ll *L l* Mm *M m* Nn *N n* Oo *O o*

Pp *P p* Qq *Q q* Rr *R r* Ss *S s*

Tt *T t* Uu *U u* Vv *V v* Ww *W w*

Xx *X x* Yy *Y y* Zz *Z z*

PHIS Zručovský kůň upel dřevěské ody.

Příliš Zručovský kůň upel dřevěské ody.

Nechť již hřísté saxofony dřáblu rozruží síň aděsnými tóny valtzu, tangu a quickstepu.

Nechť již hřísté saxofony dřáblu rozruží síň aděsnými tóny valtzu, tangu a quickstepu.

Kód: 0207

Aa *A a* Bb *B b* Cc *C c* Dd *D d*

Ee *E e* Ff *F f* Gg *G g* Hh *H h*

Ch ch *Ch ch* Ii *I i* Jj *J j* Kk *K k*

Ll *L l* Mm *M m* Nn *N n* Oo *O o*

Pp *P p* Qq *Q q* Rr *R r* Ss *S s*

Tt *T t* Uu *U u* Vv *V v* Ww *W w*

Xx *X x* Yy *Y y* Zz *Z z*

PHIS Zručovský kůň upel dřevěské ody.

Příliš Zručovský kůň upel dřevěské ody.

Nechť již hřísté saxofony dřáblu rozruží síň aděsnými tóny valtzu, tangu a quickstepu.

Nechť již hřísté saxofony dřáblu rozruží síň aděsnými tóny valtzu, tangu a quickstepu.

Příloha číslo 11 – levoruké psaní 2. třída

ročník ZŠ: 2

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doprava a bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 18 minut

zajímavost: loket není během psaní položen na stole

FANDA

Aa	Aa	Bb	Bb	Cc	Cc	Dd	Dd
Ee	Ee	Ff	Ff	Gg	Gg	Hh	Hh
Chch	Chch	Ii	Ii	Jj	Jj	Kk	Kk
Ll	Ll	Mm	Mm	Nn	Nn	Oo	Oo
Pp	Pp	Qq	Qq	Rr	Rr	Ss	Ss
Tt	Tt	Uu	Uu	Vv	Vv	Ww	Ww
Xx	Xx	Yy	Yy	Zz	Zz		

PHIS Zručoučský kůň upěl d'ábelské ody.

Příliš Aluči outěboj hání šipel d'ábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony d'ábli rozzvoucí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hřísné saxofony d'ábli rozzvoucí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 12 – levoruké psaní 3. třída

ročník ZŠ: 3

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: mírně doprava

psací potřeby: STABILO EASYoriginal pro leváky/Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 15 minut

zajímavost: křečovité držení psací potřeby – používání uvolňovacích cviků

Kód: 0301

A a Aa B b Bb C c Cc D d Dd

E e Ee F f Ff G g Gg H h Hh

Ch ch Chch I i Ii J j Jj K k Kk

L l Ll M m Mm N n Nn O o Oo

P p Pp Q q Qq R r Rr S s Ss

T t Tt U u Uu V v Vv W w Ww

X x Xx Y y Yy Z z Zz

PHILIP ZURČOUŠKÝ knih upěl dřábelské ody.

Bibiš šlábůšoušky šimní upěl dřábelské ody.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzevají síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzevají síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

myši šony waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0301

A a Aa B b Bb C c Cc D d Dd

E e Ee F f Ff G g Gg H h Hh

Ch ch Chch I i Ii J j Jj K k Kk

L l Ll M m Mm N n Nn O o Oo

P p Pp Q q Qq R r Rr S s Ss

T t Tt U u Uu V v Vv W w Ww

X x Xx Y y Yy Z z Zz

PHILIP ZURČOUŠKÝ knih upěl dřábelské ody.

Bibiš šlábůšoušky šimní upěl dřábelské ody.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzevají síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzevají síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

myši šony waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 13 – levoruké psaní 3. třída

ročník ZŠ: 3

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: rovně bez výrazného sklonu

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 14 minut

MATEJ.M.

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd
Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh
Chch Chch Ii Ii Jj Jj Kk Kk
Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo
Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss
Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww
Xx Xx Yy Yy Zz Zz

PHIS žlutoučký kuň upel dábelské ody.
Bílíš slutoučký kuň upel dábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony dábli rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hřísné saxofony dábli rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0302

Dd Dd Cc Cc Bb Bb Aa Aa
Hh Hh Gg Gg Ff Ff Ee Ee
Kk Kk Jj Jj Ii Ii Chch Chch
Oo Oo Nn Nn Mm Mm Ll Ll
Ss Ss Rr Rr Qq Qq Pp Pp
Ww Ww Vv Vv Uu Uu Tt Tt
Zz Zz Yy Yy Xx Xx

PHIS žlutoučký kuň upel dábelské ody.
Bílíš slutoučký kuň upel dábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony dábli rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hřísné saxofony dábli rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 14 – levoruké psaní 3. třída

ročník ZŠ: 3

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doprava a doleva

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 13 minut

Mašiny, J. kód: 0303

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

Průběž zručnostský káň úpeř d'ábalské ody.
Příběž zručnostský káň úpeř d'ábalské ody.

Necht' již hříšné saxofony d'ábílů rozruvějí síň úděsnými tony waltzu, tangu a quickstepu.
Necht' již hříšné saxofony d'ábílů rozruvějí síň úděsnými tony waltzu, tangy a quickstepu.

Příloha číslo 15 – levoruké psaní 3. třída

ročník ZŠ: 3

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 12 minut

zajímavost: při držení psací potřeby není použit ukazováček

kód: 0304

A a Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Chch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Prilís žiaroucký kún upel d'abaiské ody.

Prišli slus' ovčehy šiv' šepel dabolské ody
boby.

Nechť již hršné saxofony d'áblu rozzvěi síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již šidelní saxofony d'áblu rozzvěi
síň úděsnými tóny waltzu, tanga a
quickstepu.

kód: 0304

Mira Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Chch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Prilís žiaroucký kún upel d'abaiské ody.

Prišli slus' ovčehy šiv' šepel dabolské ody

Nechť již hršné saxofony d'áblu rozzvěi síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již šidelní saxofony d'áblu rozzvěi
síň úděsnými tóny waltzu, tanga a
quickstepu.

Příloha číslo 16 – levoruké psaní 3. třída

ročník ZŠ: 3

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: mírně doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 14 minut

OLIVER

kód: 0305

A a aa B b Bb C c Cc D d Dd

E e Ee F f Ff G g Gg H h Hh

Ch ch Chch I i Ii J j Jj K k Kk

L l Ll M m Mm N n Nn O o Oo

P p Pp Q q Qq R r Rr S s Ss

T t Tt U u Uu V v Vv W w Ww

X x Xx Y y Yy Z z Zz

PHIS žlutoučký kán upěl dřábelské oby.

Půlho žlutoučký kán upěl dřábelské oby.

kód: 0305

A a aa B b Bb C c Cc D d Dd

E e Ee F f Ff G g Gg H h Hh

Ch ch Chch I i Ii J j Jj K k Kk

L l Ll M m Mm N n Nn O o Oo

P p Pp Q q Qq R r Rr S s Ss

T t Tt U u Uu V v Vv W w Ww

X x Xx Y y Yy Z z Zz

PHIS žlutoučký kán upěl dřábelské oby.

Půlho žlutoučký kán upěl dřábelské oby.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozruvají sňh úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozruvají sňh úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 17 – levoruké psaní 4. třída

ročník ZŠ: 4

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: mírně doprava

natočení psací plochy: mírně doprava

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 12 minut

kód: 0402

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

Příliš zhuřoutký kůň upěl d'ábečské ody.
 Příliš zhuřoutký kůň upěl d'ábečské ody.

Nechť již hřísné saxofony d'áblu rozzvučí síň udešnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
 Nechť již hřísní saxofony d'áblu rozzvučí síň udešnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

STEPHAN V. 4.C

kód: 0402

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

Příliš zhuřoutký kůň upěl d'ábečské ody.
 Příliš zhuřoutký kůň upěl d'ábečské ody.

Nechť již hřísné saxofony d'áblu rozzvučí síň udešnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
 Nechť již hřísní saxofony d'áblu rozzvučí síň udešnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 18 – levoruké psaní 4. třída

ročník ZŠ: 4

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: mírně doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doleva a bez natočení

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 13 minut

Kód: 0403

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHIS Zručoucký kůň upel dřábelské ody.
PHIS zručoucký kůň upel dřábelské ody.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzvucej síň úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.
Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzvucej síň úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.

Kód: 0403

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHIS Zručoucký kůň upel dřábelské ody.
PHIS zručoucký kůň upel dřábelské ody.

Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzvucej síň úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.
Nechť již hříšné saxofony dřáblu rozzvucej síň úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.

Příloha číslo 19 – levoruké psaní 4. třída

ročník ZŠ: 4

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 15 minut

zajímavost: má školního asistenta

Kód: 0404

Aa	<i>Da</i>	Bb	<i>Bb</i>	Cc	<i>Cc</i>	Dd	<i>Dd</i>
Ee	<i>Ee</i>	Ff	<i>Ff</i>	Gg	<i>Gg</i>	Hh	<i>Hh</i>
Ch ch	<i>Ch ch</i>	Ii	<i>Ii</i>	Jj	<i>Jj</i>	Kk	<i>Kk</i>
Ll	<i>Ll</i>	Mm	<i>Mm</i>	Nn	<i>Nn</i>	Oo	<i>Oo</i>
Pp	<i>Pp</i>	Qq	<i>Qq</i>	Rr	<i>Rr</i>	Ss	<i>Ss</i>
Tt	<i>Tt</i>	Uu	<i>Uu</i>	Vv	<i>Vv</i>	Ww	<i>Ww</i>
Xx	<i>Xx</i>	Yy	<i>Yy</i>	Zz	<i>Zz</i>		

Příliš ztluměný kůň upel dřevěské ody.
*Příliš ztluměný kůň upel dřevěské ody.
 dřevěské ody.*

Nechť již hříšné saxofony dříblů rozvučí síně úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.
*Nechť již hříšné saxofony dříblů
 rozvučí síně úděsnými tóny
 waltzu, tangy a quickstepu.*

Kód: 0404

Aa	<i>Da</i>	Bb	<i>Bb</i>	Cc	<i>Cc</i>	Dd	<i>Dd</i>
Ee	<i>Ee</i>	Ff	<i>Ff</i>	Gg	<i>Gg</i>	Hh	<i>Hh</i>
Ch ch	<i>Ch ch</i>	Ii	<i>Ii</i>	Jj	<i>Jj</i>	Kk	<i>Kk</i>
Ll	<i>Ll</i>	Mm	<i>Mm</i>	Nn	<i>Nn</i>	Oo	<i>Oo</i>
Pp	<i>Pp</i>	Qq	<i>Qq</i>	Rr	<i>Rr</i>	Ss	<i>Ss</i>
Tt	<i>Tt</i>	Uu	<i>Uu</i>	Vv	<i>Vv</i>	Ww	<i>Ww</i>
Xx	<i>Xx</i>	Yy	<i>Yy</i>	Zz	<i>Zz</i>		

Příliš ztluměný kůň upel dřevěské ody.
*Příliš ztluměný kůň upel dřevěské
 ody.*

Nechť již hříšné saxofony dříblů rozvučí síně úděsnými tóny waltzu, tangy a quickstepu.
*Nechť již hříšné saxofony
 dříblů rozvučí síně úděsnými
 tóny waltzu, tangy a quickstepu.*

Příloha číslo 20 – levoruké psaní 4. třída

ročník ZŠ: 4

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: STABILO EASYoriginal pro leváky

doba trvání psaní: 14 minut

zajímavost: STABILO pro leváky má drážky pro správné držení, ale přesto drží špatně

má školního asistenta

DDV 17)

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Ch ch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHILIS Zlutecký kým úpl d'abalské ody.

Philis Zlutecký kým úpl d'abalské ody.

Nechť již hršné saxofony d'ablu rozvudí sín uděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony d'ablu rozvudí sín uděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

kód: 0405

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Ch ch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHILIS Zlutecký kým úpl d'abalské ody.

Philis Zlutecký kým úpl d'abalské ody.

Nechť již hršné saxofony d'ablu rozvudí sín uděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony d'ablu rozvudí sín uděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 21 – levoruké psaní 5. třída

ročník ZŠ: 5

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: mírně doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 9 minut

kód: 0501

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHIS Zruťouchý kůň upel dřábelské ody.

Příliš zrubčeský kůň upel dřábelské ody.

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvúci síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony rozzvúci síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

kód: 0501

Coltův dřábelský

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Chch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHIS Zruťouchý kůň upel dřábelské ody.

Příliš zrubčeský kůň upel dřábelské ody.

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvúci síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony rozzvúci síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 22 – levoruké psaní 5. třída

ročník ZŠ: 5

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: propisovací tužka

doba trvání psaní: 8 minut

kód: 0502

Aa	A a	Bb	B b	Cc	C c	Dd	D d
Ee	E e	Ff	F f	Gg	G g	Hh	H h
Ch ch	Ch ch	Ii	I i	Jj	J j	Kk	K k
Ll	L l	Mm	M m	Nn	N n	Oo	O o
Pp	P p	Qq	Q q	Rr	R r	Ss	S s
Tt	T t	Uu	U u	Vv	V v	Ww	W w
Xx	X x	Yy	Y y	Zz	Z z		

Příliš zruťoucký kůň upel dřábelské ody.

Příliš zruťoucký kůň upel dřábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny walzů, tanga a quickstepu.

Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny walzů, tanga a quickstepu.

kód: 0502

Julie

Aa	A a	Bb	B b	Cc	C c	Dd	D d
Ee	E e	Ff	F f	Gg	G g	Hh	H h
Ch ch	Ch ch	Ii	I i	Jj	J j	Kk	K k
Ll	L l	Mm	M m	Nn	N n	Oo	O o
Pp	P p	Qq	Q q	Rr	R r	Ss	S s
Tt	T t	Uu	U u	Vv	V v	Ww	W w
Xx	X x	Yy	Y y	Zz	Z z		

Příliš zruťoucký kůň upel dřábelské ody.

Příliš zruťoucký kůň upel dřábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny walzů, tanga a quickstepu.

Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny walzů, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 23 – levoruké psaní 5. třída

ročník ZŠ: 5

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doprava a bez natočení

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 9 minut

KRISTOF DAVÍDEK

Kód: 0503

Aa	Uu	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh	Ii
Ch	Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss	Tt
Xx	Yy	Zz		

Prilís žlutoučky kůň upěl d'ábelské ody.
Bělo-čeloboučky kůň upěl d'ábelské ody.

KRISTOF DAVÍDEK

Kód: 0503

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Ch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

Prilís žlutoučky kůň upěl d'ábelské ody.
Bělo-čeloboučky kůň upěl d'ábelské ody.

Kód: 0503

Nechť již hršné saxofony d'ábli rozzvucí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony d'ábli rozzvucí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0503

Nechť již hršné saxofony d'ábli rozzvucí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony d'ábli rozzvucí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 24 – levoruké psaní 5. třída

ročník ZŠ: 5

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 10 minut

VERČKA LEHÁKÁ

kód: 0506

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Ch ch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHILIS Zlatoučeky kůň upěl dábelské ody.

Philis zlatoučeky kůň upěl dábelské ody

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvucí síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvucí síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

kód: 0506

Aa	Bb	Cc	Dd
Ee	Ff	Gg	Hh
Ch ch	Ii	Jj	Kk
Ll	Mm	Nn	Oo
Pp	Qq	Rr	Ss
Tt	Uu	Vv	Ww
Xx	Yy	Zz	

PHILIS Zlatoučeky kůň upěl dábelské ody.

Philis zlatoučeky kůň upěl dábelské ody

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvucí síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvucí síň údesnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 25 – levoruké psaní 5. třída

ročník ZŠ: 5

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 8 minut

kód: 0507

Aa	Aa	Bb	Bb	Cc	Cc	Dd	Dd
Ee	Ee	Ff	Ff	Gg	Gg	Hh	Hh
Chch	Chch	Ii	Ii	Jj	Jj	Kk	Kk
Ll	Ll	Mm	Mm	Nn	Nn	Oo	Oo
Pp	Pp	Qq	Qq	Rr	Rr	Ss	Ss
Tt	Tt	Uu	Uu	Vv	Vv	Ww	Ww
Xx	Xx	Yy	Yy	Zz	Zz		

PHIS žlutoučký kuliš úpěl dábeleské ody.
Bílá šlechtivý kuliš úpěl dábeleské ody.

Nechť již hršné saxofony dábli rozvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dábli rozvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Zuzanna Veselá

kód: 0507

Aa	Aa	Bb	Bb	Cc	Cc	Dd	Dd
Ee	Ee	Ff	Ff	Gg	Gg	Hh	Hh
Chch	Chch	Ii	Ii	Jj	Jj	Kk	Kk
Ll	Ll	Mm	Mm	Nn	Nn	Oo	Oo
Pp	Pp	Qq	Qq	Rr	Rr	Ss	Ss
Tt	Tt	Uu	Uu	Vv	Vv	Ww	Ww
Xx	Xx	Yy	Yy	Zz	Zz		

PHIS žlutoučký kuliš úpěl dábeleské ody.
Bílá šlechtivý kuliš úpěl dábeleské ody.

Nechť již hršné saxofony dábli rozvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dábli rozvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 26 – levoruké psaní 6. třída

ročník ZŠ: 6

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: rovně, místy mírně doleva

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION/propisovací tužka

doba trvání psaní: 12 minut

Kód: 0601

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Příslovce žlutoučký kůň upel d'ábalské ody.

Příslovce žlutoučký kůň upel d'ábalské ody.

Necht' již hřísne saxofony dřábílů rozruvě síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Necht' již hřísne saxofony dřábílů rozruvě síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0601

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Příslovce žlutoučký kůň upel d'ábalské ody.

Příslovce žlutoučký kůň upel d'ábalské ody.

Necht' již hřísne saxofony dřábílů rozruvě síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Necht' již hřísne saxofony dřábílů rozruvě síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 27 – levoruké psaní 6. třída

ročník ZŠ: 6

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: mírně doprava

natočení psací plochy: doleva

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 10 minut

Valerie Vachová 6B

Kód: 0602

A a	B b	C c	D d	E e	F f	G g	H h	K k	L l	M m	N n	O o	P p	Q q	R r	S s	T t	U u	V v	W w	X x	Y y	Z z
<i>A a</i>	<i>B b</i>	<i>C c</i>	<i>D d</i>	<i>E e</i>	<i>F f</i>	<i>G g</i>	<i>H h</i>	<i>K k</i>	<i>L l</i>	<i>M m</i>	<i>N n</i>	<i>O o</i>	<i>P p</i>	<i>Q q</i>	<i>R r</i>	<i>S s</i>	<i>T t</i>	<i>U u</i>	<i>V v</i>	<i>W w</i>	<i>X x</i>	<i>Y y</i>	<i>Z z</i>

Příslovky kůň upěl drahéské ody.
Příslovky kůň upěl drahéské ody.

Nechť již hršné saxofony dřáblu rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dřáblu rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršné saxofony dřáblu rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dřáblu rozzvučí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 28 – levoruké psaní 6. třída

ročník ZŠ: 6

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doprava a rovně bez natočení

psací potřeby: propisovací tužka/Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 11 minut

Felix Klein

Aa A a Bb B b Cc C c Dd D d

Ee E e Ff F f Gg G g Hh H h

Ch ch Ch ch Ii I i Jj J j

Ll L l Mm M m Nn N n Oo O o

Pp P p Qq Q q Rr R r Ss S s

Tt T t Uu U u Vv V v Ww W w

Xx X x Yy Y y Zz Z z

Prilís zhroutský kůň upel d'ábelské ody.

Prilís zhroutský kůň upel d'ábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony d'áblu rozruví síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hřísné saxofony d'áblu rozruví síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0004

Aa A a Bb B b Cc C c Dd D d

Ee E e Ff F f Gg G g Hh H h

Ch ch Ch ch Ii I i Jj J j

Ll L l Mm M m Nn N n Oo O o

Pp P p Qq Q q Rr R r Ss S s

Tt T t Uu U u Vv V v Ww W w

Xx X x Yy Y y Zz Z z

Prilís zhroutský kůň upel d'ábelské ody.

Prilís zhroutský kůň upel d'ábelské ody.

Nechť již hřísné saxofony d'áblu rozruví síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hřísné saxofony d'áblu rozruví síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 29 – levoruké psaní 6. třída

ročník ZŠ: 6

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez natočení

psací potřeby: propisovací tužka

doba trvání psaní: 9 minut

<p>Kód: 0605</p> <p>A a <u>A a</u> B b <u>B b</u> C c <u>C c</u> D d <u>D d</u></p> <p>E e <u>E e</u> F f <u>F f</u> G g <u>G g</u> H h <u>H h</u></p> <p>Ch ch <u>Ch ch</u> I i <u>I i</u> J j <u>J j</u> K k <u>K k</u></p> <p>L l <u>L l</u> M m <u>M m</u> N n <u>N n</u> O o <u>O o</u></p> <p>P p <u>P p</u> Q q <u>Q q</u> R r <u>R r</u> S s <u>S s</u></p> <p>T t <u>T t</u> U u <u>U u</u> V v <u>V v</u> W w <u>W w</u></p> <p>X x <u>X x</u> Y y <u>Y y</u> Z z <u>Z z</u></p> <p>Prilís žlutoučky kůň upěl dábelské ody.</p> <p><i>Prilís žlutoučky kůň upěl dábelské ody.</i></p> <p>Nechť již hršné saxofony dábli rozzvutí síň údesnými tony waltzu, tanga a quickstepu.</p> <p><i>Nechť již hršné saxofony dábli rozzvutí síň údesnými tony waltzu, tanga a quickstepu.</i></p>	<p>Kód: 0605</p> <p>A a <u>A a</u> B b <u>B b</u> C c <u>C c</u> D d <u>D d</u></p> <p>E e <u>E e</u> F f <u>F f</u> G g <u>G g</u> H h <u>H h</u></p> <p>Ch ch <u>Ch ch</u> I i <u>I i</u> J j <u>J j</u> K k <u>K k</u></p> <p>L l <u>L l</u> M m <u>M m</u> N n <u>N n</u> O o <u>O o</u></p> <p>P p <u>P p</u> Q q <u>Q q</u> R r <u>R r</u> S s <u>S s</u></p> <p>T t <u>T t</u> U u <u>U u</u> V v <u>V v</u> W w <u>W w</u></p> <p>X x <u>X x</u> Y y <u>Y y</u> Z z <u>Z z</u></p> <p>Prilís žlutoučky kůň upěl dábelské ody.</p> <p><i>Prilís žlutoučky kůň upěl dábelské ody.</i></p> <p>Nechť již hršné saxofony dábli rozzvutí síň údesnými tony waltzu, tanga a quickstepu.</p> <p><i>Nechť již hršné saxofony dábli rozzvutí síň údesnými tony waltzu, tanga a quickstepu.</i></p>
--	--

Příloha číslo 30 – levoruké psaní 6. třída

ročník ZŠ: 6

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doleva a rovně bez natočení

psací potřeby: propisovací tužka

doba trvání psaní: 9 minut

The image shows two identical handwriting practice sheets for left-handed students. Each sheet is divided into two main sections. The top section contains a grid of letters from Aa to Ww, written in a cursive style. The letters are arranged in rows: Aa, Bb, Cc, Dd; Ee, Ff, Gg, Hh; Ch, Ih, Jj, Kk; Ll, Mm, Nn, Oo; Pp, Qq, Rr, Ss; Tt, Uu, Vv, Ww. The bottom section contains a short text exercise in cursive, which reads: "Příliš zručoušský káň upel dřebekské oby. Děti kloboučky káň upel dřebekské oby. Necht' jít hršné saxofony dřablu rozzvuči sín' lidskými tóny valzou, tanga a quickstepu. Necht' jít hršné saxofony dřablu rozzvuči sín' lidskými tóny valzou, tanga a quickstepu." The sheets are identical in content but differ in the handwriting style of the letters and the text.

Příloha číslo 31 – levoruké psaní 7. třída

ročník ZŠ: 7

pohlaví: ženy

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doleva a rovně bez natočení

psací potřeby: propisovací tužka

doba trvání psaní: 12 minut

The image shows two identical sheets of handwriting practice paper. Each sheet is divided into two columns. The top part of each column contains a grid of letters in both uppercase and lowercase, with cursive examples written next to them. The letters are: Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff, Gg, Hh, Ii, Jj, Kk, Ll, Mm, Nn, Oo, Pp, Qq, Rr, Ss, Tt, Uu, Vv, Ww, Xx, Yy, Zz. Below the grid, there is a short story written in cursive: "Příliš zlatoučký kůň upel dřábelské ody. Půl zlatoučky suv ipel dřábelské ody." Below the story, there is a paragraph: "Nechť již hršné saxofony dřáblu rozzvúdí síň úděsnými tóny valzů, tanga a quickstepu. Někde je kůň suv ipel dřábelské ody. Udělaný tóny valzů, tanga a quickstepu." The bottom part of the page is blank for additional practice.

Příloha číslo 32 – levoruké psaní 7. třída

ročník ZŠ: 7

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doleva a rovně bez natočení

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 10 minut

Jabot Havraněk, 7C

Kód: 0702

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd
Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh
Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk
Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo
Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss
Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww
Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Průš Zlatoucký kůň upel d'ábelské ody.
Průš Zlatoucký kůň upel d'ábelské ody.

Nechť již hřísne saxofony d'áblu rozzvucí tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hřísne saxofony d'áblu rozzvucí tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0702

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd
Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh
Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk
Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo
Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss
Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww
Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Průš Zlatoucký kůň upel d'ábelské ody.
Průš Zlatoucký kůň upel d'ábelské ody.

Nechť již hřísne saxofony d'áblu rozzvucí tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hřísne saxofony d'áblu rozzvucí tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 35 – levoruké psaní 8. třída

ročník ZŠ: 8

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: doleva

psací potřeby: propisovací tužka

doba trvání psaní: 9 minut

zajímavost: má školního asistenta

<p><i>Kobal</i></p> <p>A a A a B b C c D d</p> <p>E e F f G g H h</p> <p>Ch ch I i J j K k</p> <p>L l M m N n O o</p> <p>P p Q q R r S s</p> <p>T t U u V v W w</p> <p>X x Y y Z z</p> <p><small>Přilís žlutoučky kůň upel dřábelské ody.</small></p> <p><i>Přilís žlutoučky kůň upel dřábelské ody</i></p> <p><small>Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.</small></p> <p><i>Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.</i></p>	<p>Kód: 0801</p> <p>A a B b C c D d</p> <p>E e F f G g H h</p> <p>Ch ch I i J j K k</p> <p>L l M m N n O o</p> <p>P p Q q R r S s</p> <p>T t U u V v W w</p> <p>X x Y y Z z</p> <p><small>Přilís žlutoučky kůň upel dřábelské ody.</small></p> <p><i>Přilís žlutoučky kůň upel dřábelské ody</i></p> <p><small>Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.</small></p> <p><i>Nechť již hřísné saxofony dřáblu rozzvučí síně úděsnými tóny waltzu, tangu a quickstepu.</i></p>
---	--

Příloha číslo 36 – levoruké psaní 8. třída

ročník ZŠ: 8

pohlaví: ženu

postavení ruky: ruka nad řádkem – horní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: dle potřeby – střídá mezi natočením doleva a rovně bez natočení

psací potřeby: propisovací tužka/Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 10 minut

<p>8D Přímá psaní</p>	<p>Kód: 0804 8D</p>
<p>Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww Xx Xx Yy Yy Zz Zz</p>	<p>Dd Dd Hh Hh Kk Kk Oo Oo Ss Ss Ww Ww Zz Zz</p>
<p>Přís zhroutky kůn upel d'ábelské ody. Přís zhroutky kůn upel d'ábelské ody.</p>	
<p>Nechť již hršné saxofony d'ábli rozzvú síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu. Nechť již hršné saxofony d'ábli rozzvú síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.</p>	

Příloha číslo 37 – levoruké psaní 8. třída

ročník ZŠ: 8

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: rovně bez výrazného natočení

psací potřeby: propisovací tužka/Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 8 minut

8D Šmolík Denis

Aa A a Bb B b Cc C c Dd D d

Ee E e Ff F f Gg G g Hh H h

Ch ch Ch ch Ii I i Jj J j Kk K k

Ll L l Mm M m Nn N n Oo O o

Pp P p Qq Q q Rr R r Ss S s

Tt T t Uu U u Vv V v Ww W w

Xx X x Yy Y y Zz Z z

kód: 0805

Dd D d

Hh H h

Kk K k

Oo O o

Ss S s

Ww W w

Přísů zručoucký kůň upěl dřábelské ody.

Přísů zručoucký kůň upěl dřábelské ody.

Nechť již hršně saxofony dřáblu rozzvučí síň údásnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Nechť již hršně saxofony dřáblu rozzvučí síň údásnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 38 – levoruké psaní 9. třída

ročník ZŠ: 9

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Roller Pilot FRIXION

doba trvání psaní: 11 minut

Průběh hodiny 9. B

kód: 0902

Aa	aa	Bb	Bb	Cc	Cc	Dd	Dd
Ee	ee	Ff	Ff	Gg	Gg	Hh	Hh
Ch ch	Ch ch	Ii	Ii	Jj	Jj	Kk	Kk
Ll	Ll	Mm	Mm	Nn	Nn	Oo	Oo
Pp	Pp	Qq	Qq	Rr	Rr	Ss	Ss
Tt	Tt	Uu	Uu	Vv	Vv	Ww	Ww
Xx	Xx	Yy	Yy	Zz	Zz		

Přítis žuroučky kůň upěl dřábelské ody.
Přítis dřábelské ody kůň upěl dřábelské ody.

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvčí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvčí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

kód: 0902

Aa	aa	Bb	Bb	Cc	Cc	Dd	Dd
Ee	ee	Ff	Ff	Gg	Gg	Hh	Hh
Ch ch	Ch ch	Ii	Ii	Jj	Jj	Kk	Kk
Ll	Ll	Mm	Mm	Nn	Nn	Oo	Oo
Pp	Pp	Qq	Qq	Rr	Rr	Ss	Ss
Tt	Tt	Uu	Uu	Vv	Vv	Ww	Ww
Xx	Xx	Yy	Yy	Zz	Zz		

Přítis žuroučky kůň upěl dřábelské ody.
Přítis dřábelské ody kůň upěl dřábelské ody.

Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvčí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.
Nechť již hršné saxofony dřábli rozzvčí síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 39 – levoruké psaní 9. třída

ročník ZŠ: 9

pohlaví: žena

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: mírně doprava

psací potřeby: propisovací tužka

doba trvání psaní: 8 minut

Eva Mestrová 9.A.

Aa aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Ch ch Ch ch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Přičís žuroučky kůň upel dřábešské ody.

Přičís žuroučky kůň upel dřábešské ody.

Kód: 0904

Dd Dd

Hh Hh

Kk Kk

Oo Oo

Ss Ss

Ww Ww

Ss Ss

Ww Ww

Zz Zz

Quickstepu.

Quickstepu.

Příloha číslo 40 – levoruké psaní 9. třída

ročník ZŠ: 9

pohlaví: muž

postavení ruky: ruka pod řádkem – dolní psaní

sklon písma: doprava

natočení psací plochy: doprava

psací potřeby: Centropen TORNADO

doba trvání psaní: 9 minut

Kód: 0905

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Chch Chch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Přiiš žlutoučký kůň upel dřábelské ody.

Nechť jíž hříšné saxofony dřábli rozzvění síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Kód: 0905

Aa Aa Bb Bb Cc Cc Dd Dd

Ee Ee Ff Ff Gg Gg Hh Hh

Chch Chch Ii Ii Jj Jj Kk Kk

Ll Ll Mm Mm Nn Nn Oo Oo

Pp Pp Qq Qq Rr Rr Ss Ss

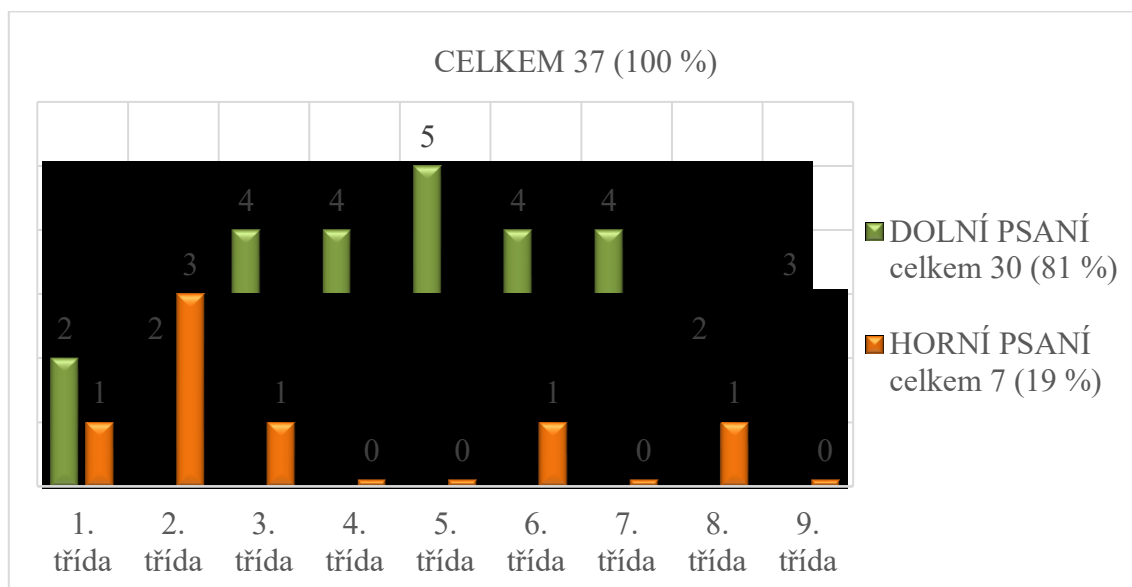
Tt Tt Uu Uu Vv Vv Ww Ww

Xx Xx Yy Yy Zz Zz

Přiiš žlutoučký kůň upel dřábelské ody.

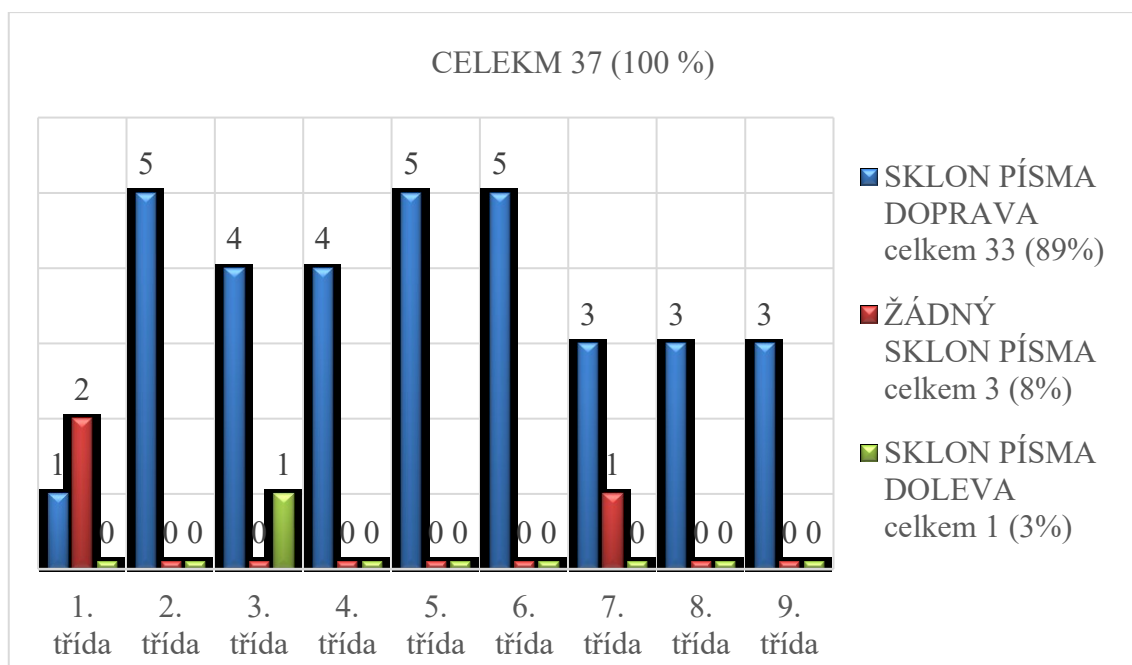
Nechť jíž hříšné saxofony dřábli rozzvění síň úděsnými tóny waltzu, tanga a quickstepu.

Příloha číslo 42 – diagram – postavení ruky



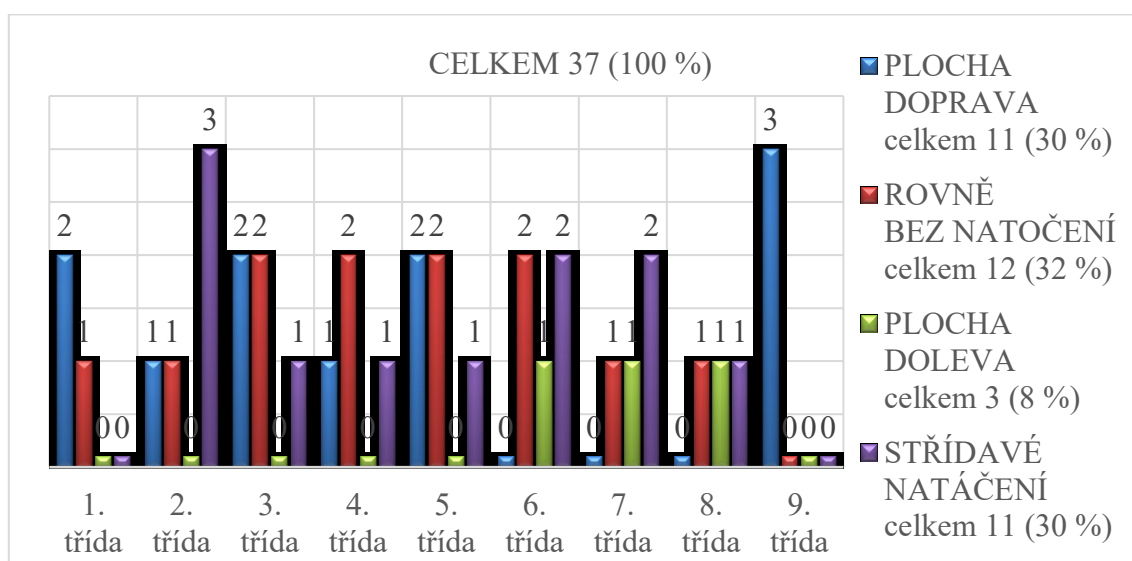
Z celkového počtu 37 (100 %) žáků mělo dolní postavení ruky, a tudíž používá dolní styl psaní 30 (81 %) jedinců, pouhých 7 (19 %) jedinců mělo horní postavení ruky, a tedy používají horní styl psaní.

Příloha číslo 43 – diagram – sklon písma



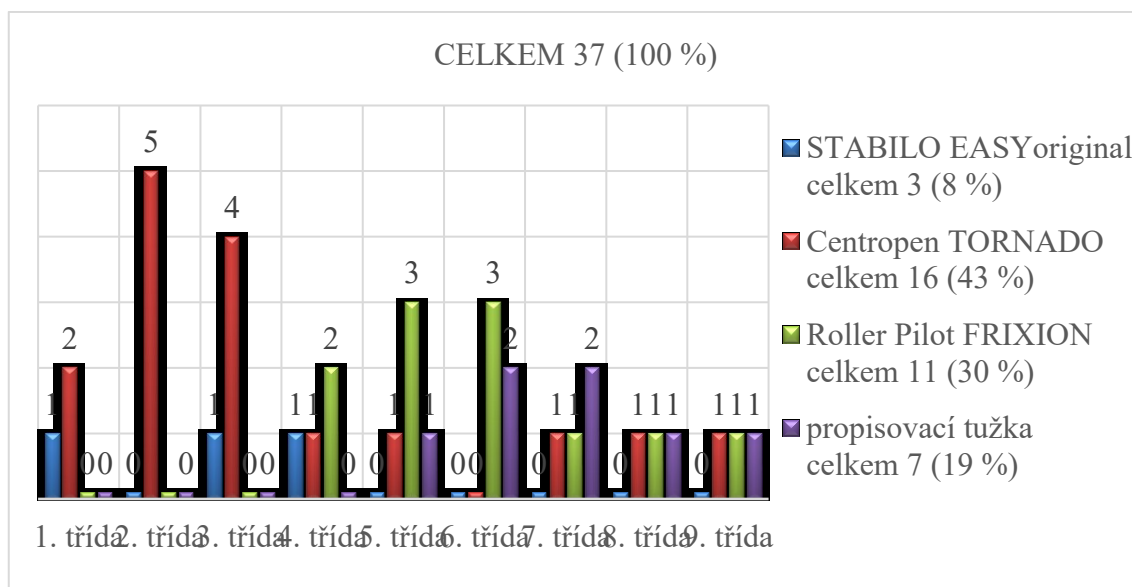
Písmo celých 33 (89 %) žáků má sklo doprava, 3 (8 %) účastníci píší beze sklonu písma a pouhý 1 (3 %) účastník píše se sklonem vlevo.

Příloha číslo 44 – diagram – natočení psací plochy



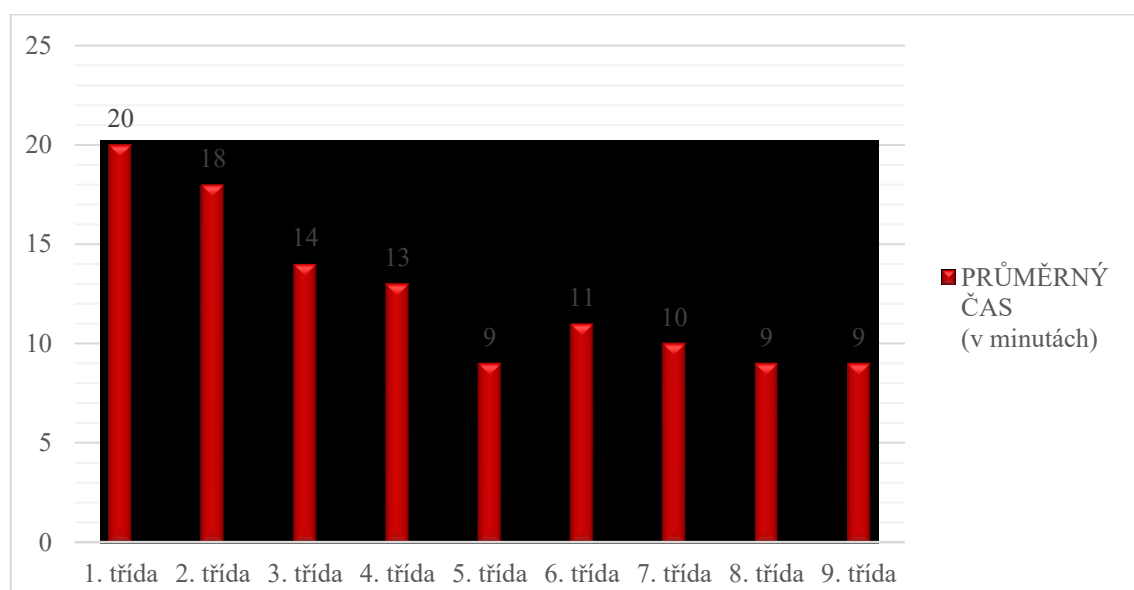
Pro psaní natočilo pracovní list 11 (30 %) žáků doprava, pouze 3 (8 %) účastníci natáčeli pracovní list doleva, 12 (32 %) účastníků psací plochu vůbec nenatočilo a 11 (30 %) účastníků během psaní natáčelo pracovní list dle potřeby. Nejvíce přetáčeli psací plochu doprava a zpět rovně. Jeden jedinec přetáčel plochu z leva doprava a pět.

Příloha číslo 45 – diagram – psací potřeby



Pouze 3 (8 %) žáci používají ke psaní STABILO EASYoriginal, což se speciálně upravená psací potřeba pro leváky. Za vhodnou psací potřebu lze ještě považovat Centropen TORNADO, které používalo 16 (43 %) jedinců. Zbylí jedinci používají nesespecializované psací potřeby.

Příloha číslo 46 – diagram – doba psaní



Průměrný čas psaní levorukých žáků v 1. třídě byl 20 minut, ve 2. třídě 18 minut, 3. třídě 14 minut, 4. třídě 13 minut, 5. třídě 9 minut, 6. třídě 11 minut, 7. třídě 10 minut, 8. třídě 9 minut a v 9. třídě také 9 minut. Náhle viditelně kratší čas psaní v 5. třídě lze přisoudit odlišné motivaci dětí a s tím spojená menší snaha, úmyslné spěchání, anebo naopak velmi dobře vycvičená ruka levorukých jedinců. Nad tímto lze uvažovat z toho důvodu, že byly v průběhu opakování časy u jedinců totožné a jedná se o spolužáky ze stejné třídy, kteří píšou stejným tempem.

Část čtvrtá – dotazník pro pedagogy

- č. 1 – dotazník pro pedagogy
- č. 2 – pohlaví a laterality pedagogů 1. stupně
- č. 3 – vzdělání pedagogů 1. stupně
- č. 4 – délka pedagogické praxe
- č. 5 – průprava týkající laterality
- č. 6 – typ průpravy
- č. 7 – vyhraněnost laterality
- č. 8 – největší problémy levorukých žáků
- č. 9 – zájem rodičů levorukých žáků
- č. 10 – nejčastější dotazy rodičů/nejčastější rady pedagogů
- č. 11 – nezbytné speciální pomůcky pro leváky
- č. 12 – přeučování v současnosti
- č. 13 – pozornost věnována levákům
- č. 14 – pedagogy preferované postavení ruky a natočení psací plochy

Příloha číslo 1 – dotazník pro pedagogy

Dotazník pro pedagogy

DOTAZNÍK PRO PEDAGOGY

Vaše pohlaví.

- MUŽ ŽENA

Jaká je vaše lateralita?

- LEVORUKOST PRAVORUKOST

Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- SŠ
 VOŠ
 VŠ – bakalářské studium, aprobace:
 VŠ – magisterské studium, aprobace:
 VŠ – doktorské studium

Jaká je délka vaší pedagogické praxe?

Máte přípravu týkající se laterality, přesněji psaní levou rukou a jak se na levoruké žáky zaměřit?

- ANO NE

O jakou přípravu se jedná?

- přednášky na VŠ
 programy v rámci profesního rozvoje
 samostudium odborné literatury

Od kolika let považujete lateralitu za vyhraněnou?

V čem vidíte největší problémy levorukých žáků? (co se levorukým žákům častěji nedaří)

Kontaktují vás rodiče s prosbou o radu, jak s levorukými dětmi doma pracovat?

- ANO NE

O jaké dotazy se nejčastěji jedná/jaké rady nejčastěji poskytujete?

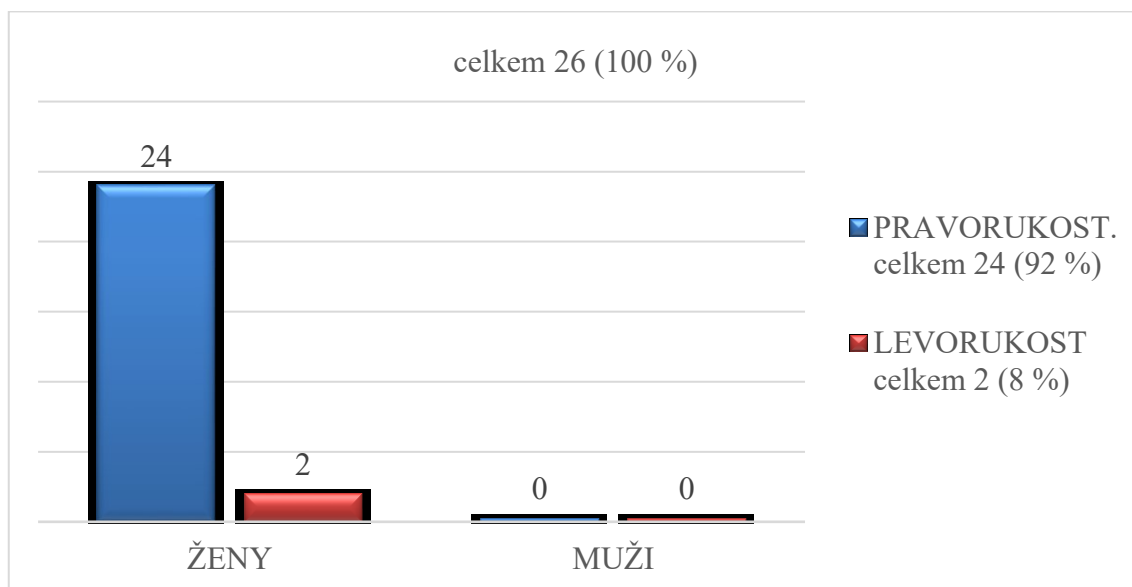
Jaké postavení ruky a natočení psací plochy u levorukých žáků preferujete a proč?

Jaké speciální pomůcky jsou podle vás pro leváky nezbytné?

Setkali jste se v praxi s rodiči, kteří chtěli přeučit své dítě, kolik jich bylo a jaké měli důvody?

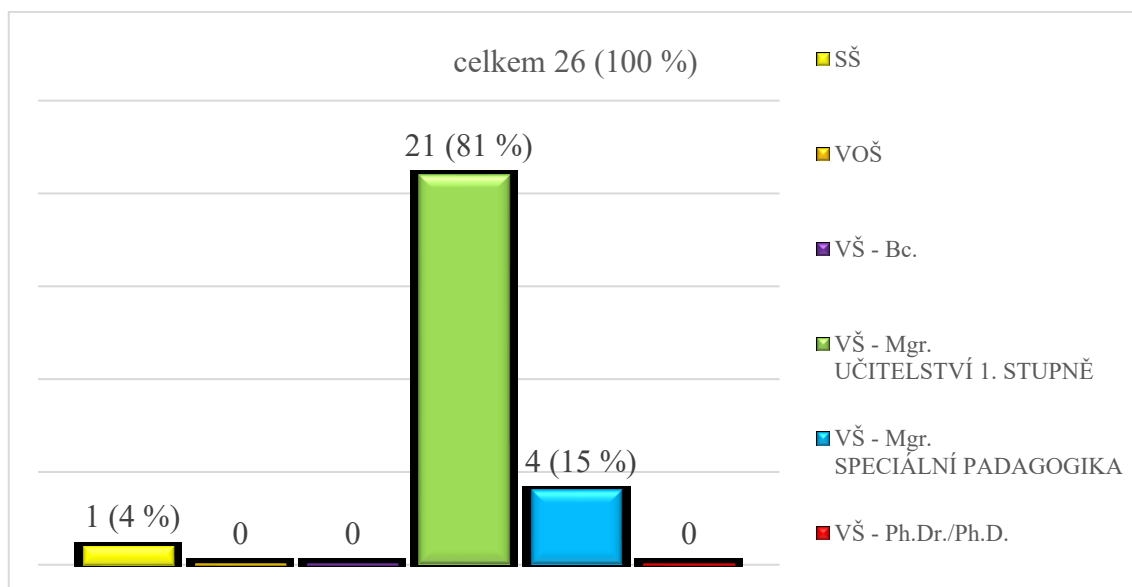
Považujete pozornost, která je věnována levákům za dostatečnou nebo vám přijde zbytečná?
(prosím, svoji odpověď více rozveďte)

Příloha číslo 2 – diagram – pohlaví a lateralita pedagogů 1. stupně



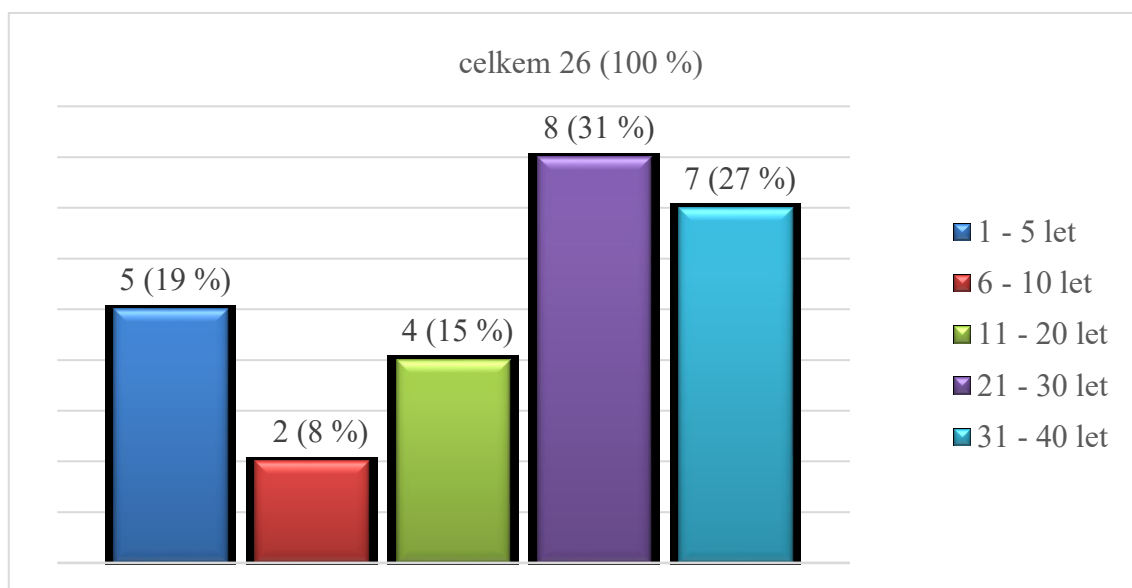
Všichni dotazovaní pedagogové prvního stupně byly ženy. Pravou rukou psalo 24 (92 %) a pouze 2 (8 %) rukou levou.

Příloha číslo 3 – diagram – vzdělání pedagogů 1. stupně



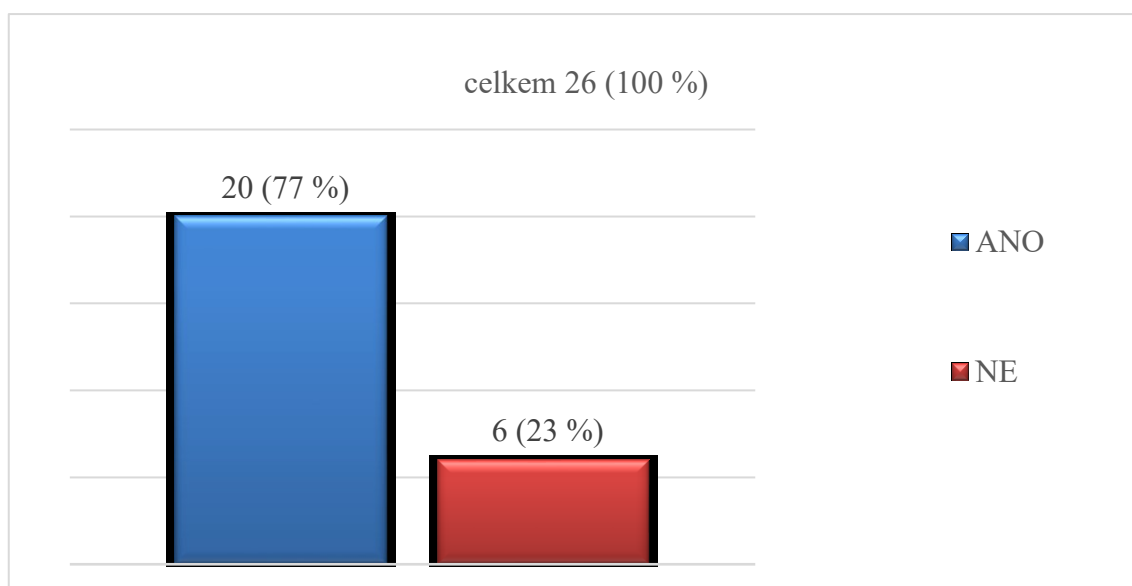
Odpovídající magisterské vzdělání se zaměřením na učitelství prvního stupně či speciální pedagogiku mělo 25 (96 %) účastníků. Pouze 1 (4 %) vyučující měl středoškolské vzdělání zakončené maturitou.

Příloha číslo 4 – diagram – délka pedagogické praxe



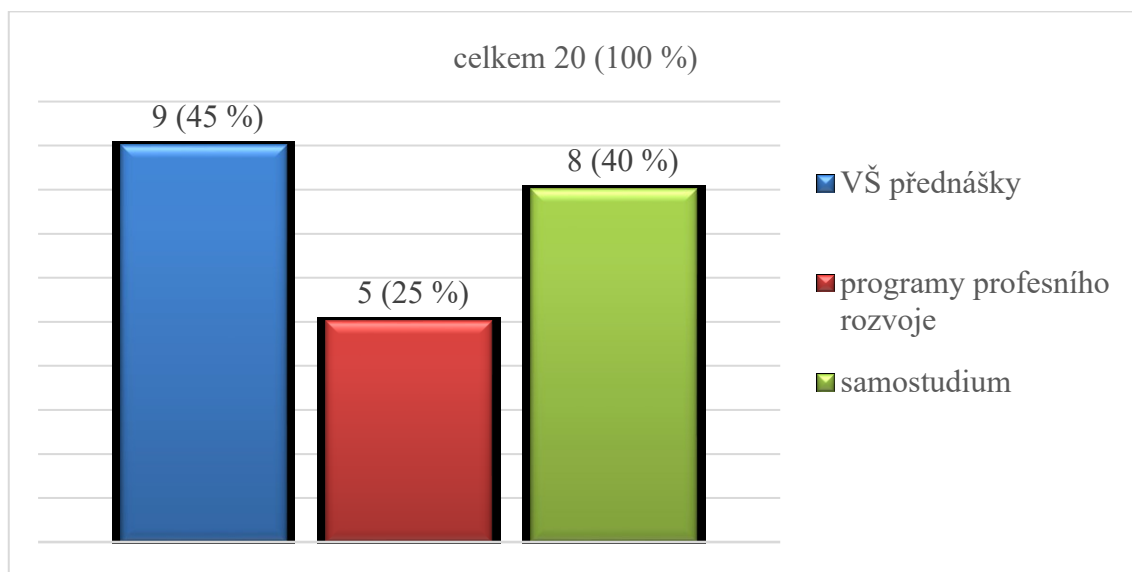
Ze všech účastníků 26 (100 %) mělo 7 (27 %) pedagogickou praxi mezi 31 a 40 lety, průměrně se tato praxe pohybovala kolem 35 let. 8 (31 %) účastníků aktivně vyučuje v rozmezí již 21-30 let, 4 (15 %) účastníci mezi 11-20 let, 2 (8 %) účastníci mezi 6-10 lety a nejkratší praxe mezi 1-5 lety se týkala 5 (19 %) účastníků.

Příloha číslo 5 – diagram – průprava týkající laterality



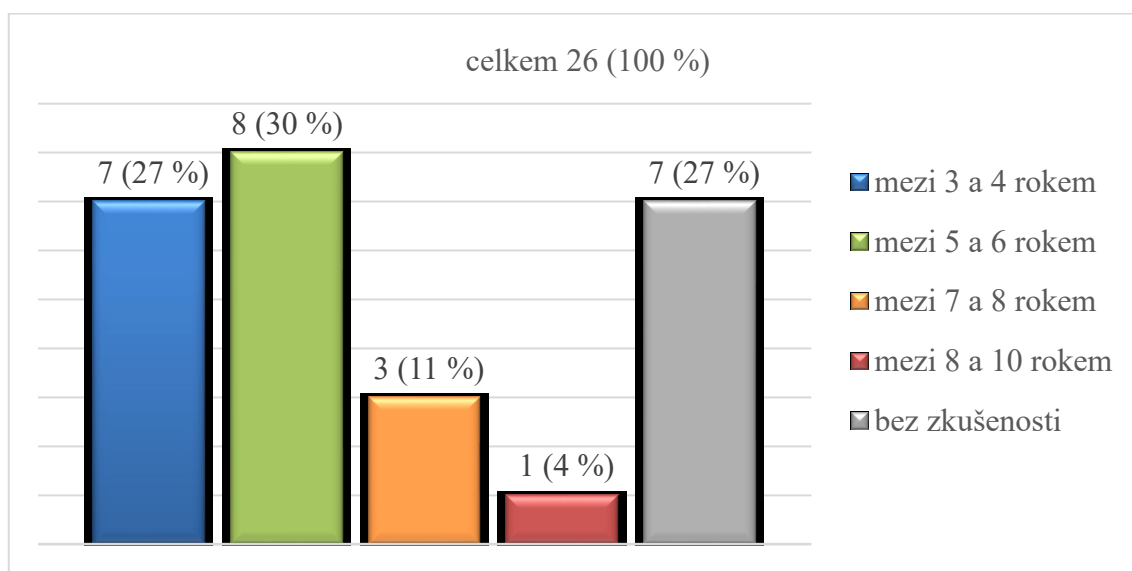
Celkem 20 (77 %) vyučujících mělo průpravu týkající se laterality, přesněji práce s levorukými dětmi. Přesto 6 (23 %) učitelů přiznává, že žádnou průpravu nemají.

Příloha číslo 6 – diagram – typ průpravy



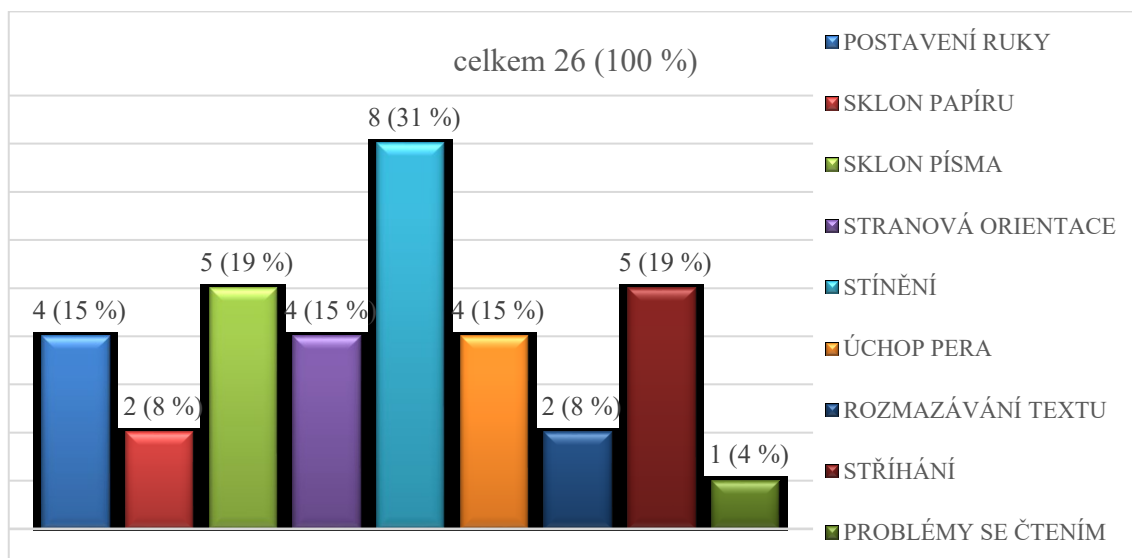
V otázce týkající se průpravy lateraloty vybírali účastníci z již předem daných odpovědí a každý mohl zvolit jednu až všechny varianty. Zároveň na tuto otázku odpovídali pouze jedinci, kteří na předchozí otázku, zda nějakou průpravu mají odpovídali kladně. 9 (45 %) účastníků uvedlo jako svoji průpravu přednášky na VŠ, 8 (40 %) samostudium odborné literatury a pouze 5 (25 %) programy v rámci profesního rozvoje.

Příloha číslo 7 – diagram – vyhraněnost lateraloty



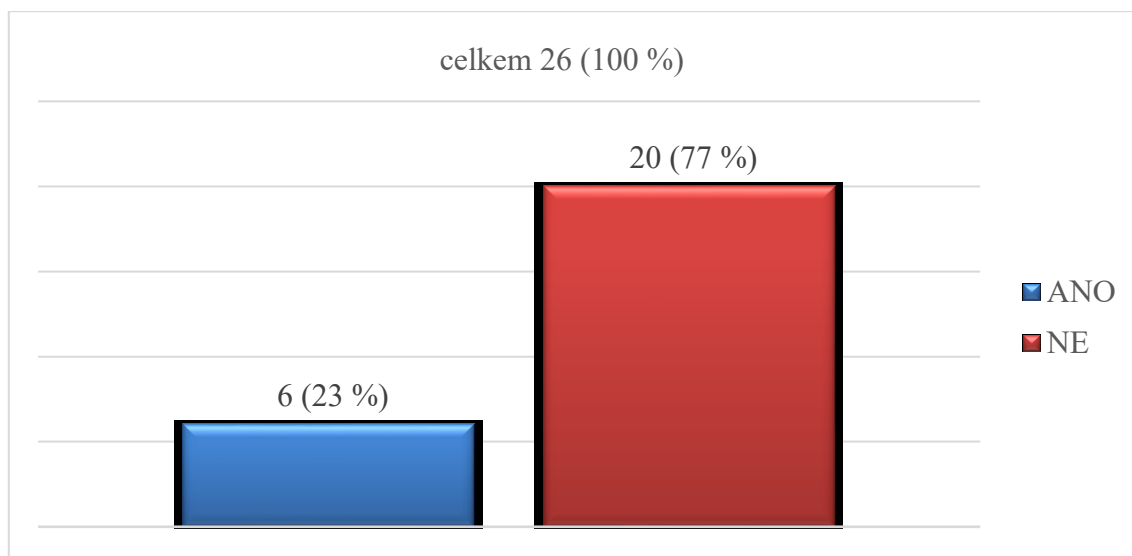
Na otázku zaměřenou na vyhraněnost lateraloty odpovědělo pouze 8 (30 %) účastníků správně. Lateralita bývá vyhraněna mezi 5 a 6 rokem života.

Příloha číslo 8 – diagram – největší problémy levorukých žáků



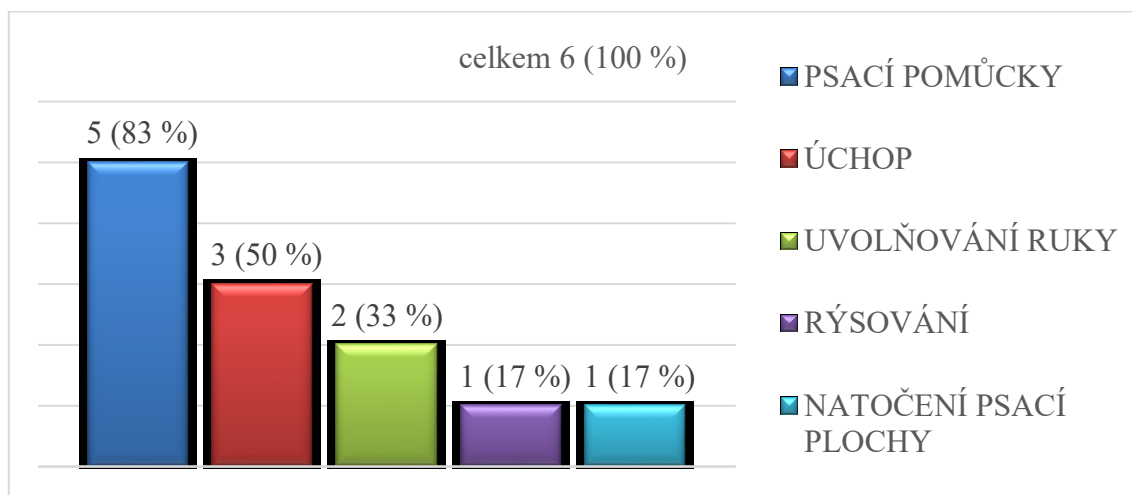
Otázka na nejčastější problémy levorukých dětí na prvním stupni neměla omezený počet odpovědí. Přesto pouze 4 (15 %) jedinci uvedli postavení ruky, 5 (19 %) sklon písma, 8 (31 %) stínění při psaní a 2 (8 %) rozmazávání textu během psaní, které jsou považovány za nejběžnější.

Příloha číslo 9 – diagram – zájem rodičů levorukých žáků



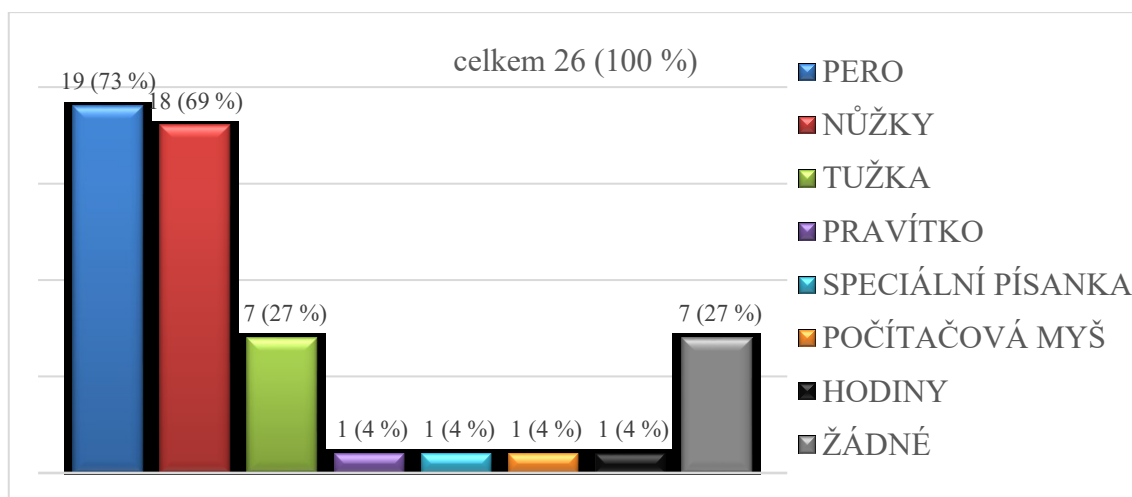
Na otázku, zda jsou vyučující kontaktováni rodiči levorukých žáků s prosbou o radu odpovědělo 20 (77 %) účastníků, že rodiči žáků kontaktováni nejsou. Pouhých 6 (23 %) účastníků odpovědělo kladně.

Příloha číslo 10 – diagram – nejčastější dotazy rodičů/nejčastější rady pedagogů



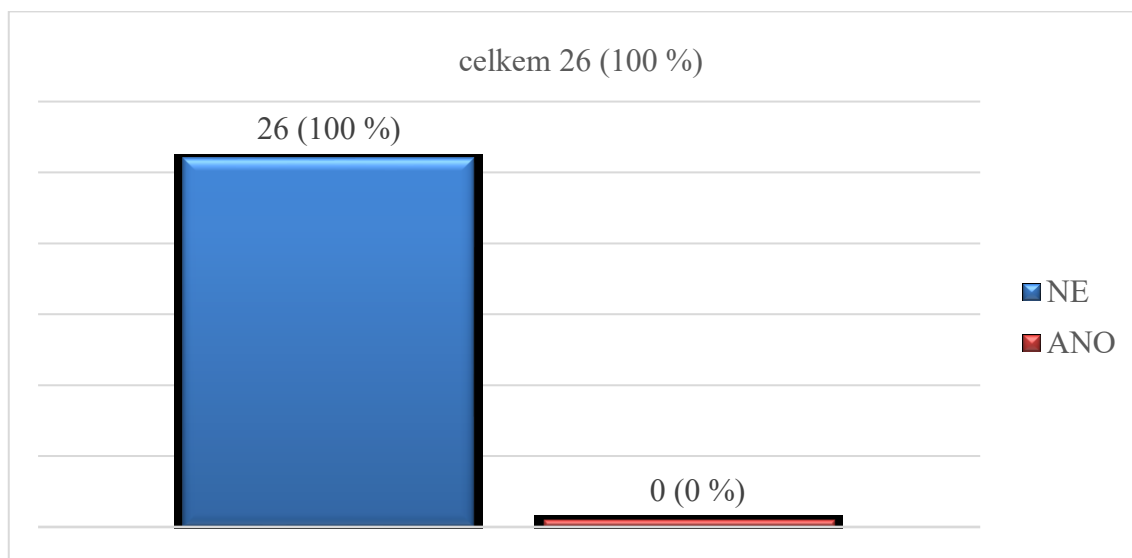
Na základě předchozí otázky, odpovídalo na otázku zaměřenou na nejčastější dotazy rodičů pouze 6 jedinců. Každý jedinec neměl omezený počet odpovědí. Jako nejčastější odpovědi u 5 (83 %) účastníků byly uvedené psací potřeby, u 3 (50 %) účastníků úchop, u 2 (33 %) účastníků uvolňovací cviky ruky a vždy po 1 (17 %) účastníkovi rýsování a natáčení psací plochy při psaní.

Příloha číslo 11 – diagram – nezbytné speciální pomůcky pro leváky



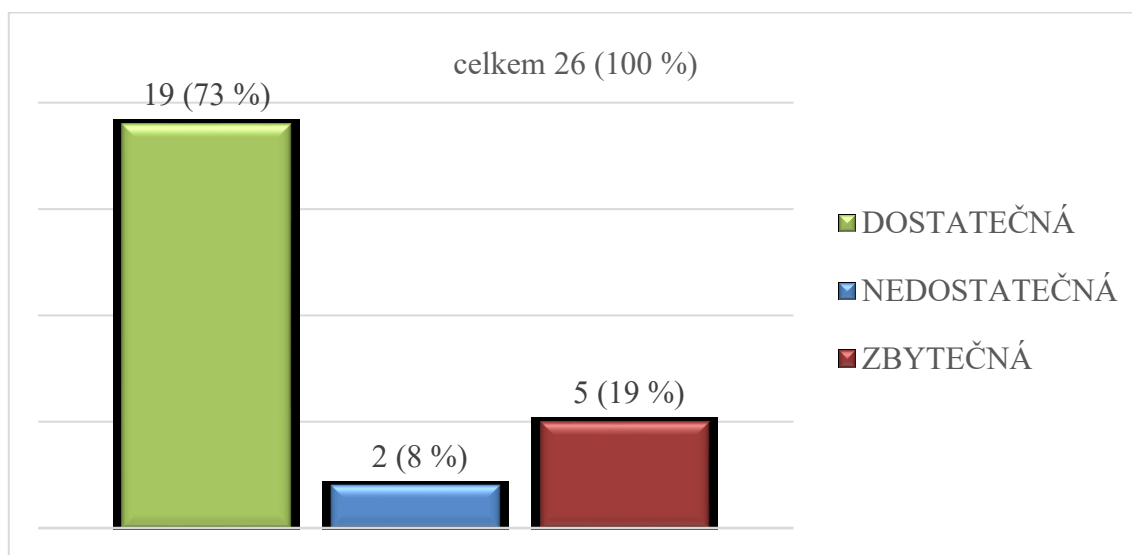
Otázka na speciální pomůcky, které považují vyučující za nezbytné nebyla množstvím odpovědí také omezena. Za nejčastější odpovědi bylo voleno pero a to 19 (73 %) účastníky a nůžky 18 (69 %) účastníky. Tužka byla volena pouze 7 (7 %) účastníky, písanky a počítačová myš 1 (4 %) účastníkem. 1 (4 %) účastník zvolil hodiny, které však za vhodnou pomůcku považovat nelze. 7 (27 %) účastníků uvedlo, že žádné pomůcky za nezbytné pro leváky nepovažují.

Příloha číslo 12 – diagram – přeučování v současnosti



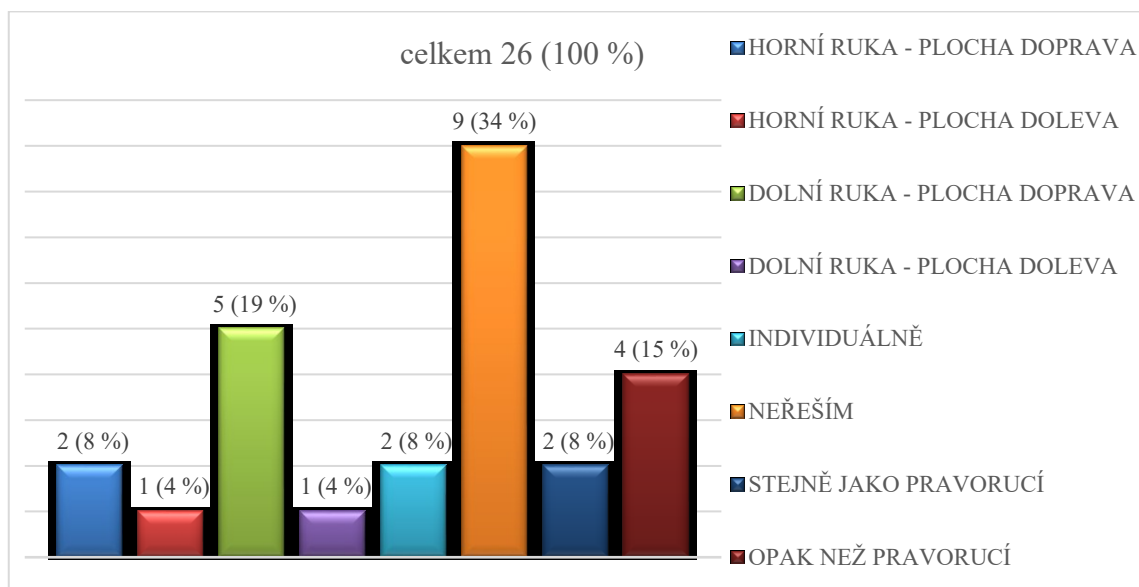
Na otázku, zda se některý z účastníků setkal ve své současné praxi s rodiči, kteří chtěli své dítě přeučit odpovědělo všech 26 (100 %) negativně. Dva účastníci sice odpověděli, že se za svojí praxi jednou s touto vůli rodičů setkali, ale bylo to již na počátku jejich praxe, která nyní činí přibližně 35 let. Protože se nejedná o současné případy, nejsou započítány do výsledků.

Příloha číslo 13 – diagram – pozornost věnována levákům



Zda je pozornost věnována levákům dostatečná odpovědělo 19 (73 %) účastníků kladně, 2 (8 %) jedinci považují pozornost na nedostatečnou a 5 (19 %) účastníků za zbytečnou. Vyučující, kteří volili pozornost za nedostatečnou, jsou oba levoručí.

Příloha číslo 14 – diagram – pedagogy preferované postavení ruky a natočení psací plochy



Celkem 17 (65 %) vyučujících uvedlo, že postavení ruky žáka při psaní neřeší, nebo řeší individuálně, popřípadě preferují postavení jako u praváků či opak postavení pravorukého. Co si pod většinou těchto odpovědí představit nelze říci. Dolní postavení ruky preferuje celkem 6 (23 %) vyučujících a horní postavení ruky preferují celkem 3 (12 %) vyučující. Oba levorucí pedagogové preferují právě horní postavení ruky se sklonem psací plochy doprava.